

SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Logiciel de base et logiciel de commande

Manuel de mise en service

Avant-propos

SINUMERIK Operate (IM9)

1

Easy Screen (BE2)

2

Système d'exploitation NCU (IM7)

3

Logiciel de base PCU (IM8)

4

Annexe

A

Valable pour
Commande SINUMERIK 840D sl / 840DE sl

Logiciel
Logiciel système NCU pour 840D sl/840DE sl
avec SINUMERIK Operate

Version

2.6 SP1

03/2010

6FC5397-1DP10-5DA0

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 PRUDENCE
accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.
PRUDENCE
non accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.
IMPORTANT
signifie que le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION
Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Avant-propos

Avant-propos

Documentation SINUMERIK

La documentation SINUMERIK comporte 3 catégories :

- Documentation générale
- Documentation utilisateur
- Documentation constructeur/S.A.V.

Le lien <http://www.siemens.com/motioncontrol/docu> fournit des informations sur les thèmes suivants :

- Ordering documentation
Vous trouverez ici un aperçu actuel de la documentation disponible.
- Download documentation
Liens permettant de télécharger des fichiers à partir de Service & Support
- (Online) research in the documentation
Informations sur DOConCD et accès direct aux documents dans DOConWEB.
- Pour établir de la documentation individuellement sur la base des contenus Siemens à l'aide de My Documentation Manager (MDM) (Compiling documentation individually), voir <http://www.siemens.com/mdm>.
My Documentation Manager propose des fonctionnalités permettant de créer votre propre documentation machine.
- Training et FAQ
Vous trouverez des informations sur les offres de formation et sur la FAQ (foire aux questions) en navigant dans le site.

Groupe cible

Le présent document s'adresse aux techniciens de mise en service.

L'installation ou le produit est monté, raccordé et prêt à fonctionner. Pour les étapes suivantes, notamment la vérification du câblage, la mise sous tension et l'essai de fonctionnement, le Manuel de mise en service doit contenir toutes les informations nécessaires ou au moins fournir des indications.

Utilité

Le Manuel de mise en service fournit au groupe cible toutes les instructions permettant de réaliser le contrôle et la mise en service du produit, du système ou de l'installation dans les règles de l'art et sans aucun danger.

Il sert pendant : la phase de montage et de mise en service.

Version standard

L'étendu des fonctionnalités décrites dans la présente documentation peut différer de l'étendu des fonctionnalités du système d'entraînement livré. Les options complémentaires ou les modifications apportées par le constructeur de la machine-outil ont été documentées par celui-ci.

La commande numérique peut posséder des fonctions qui dépassent le cadre de la présente description. Le client ne peut toutefois pas faire valoir de droit en liaison avec ces fonctions, que ce soit dans le cas de matériels neufs ou dans le cadre d'interventions du service après-vente.

Pour des raisons de clarté, la présente documentation ne contient pas toutes les informations de détail relatives à toutes les variantes du produit. Elle ne peut pas non plus tenir compte de tous les cas d'installation, d'exploitation et de maintenance.

Assistance technique

Pour toutes vos questions techniques, adressez-vous au service d'assistance téléphonique :

	Europe / Afrique
Téléphone	+49 180 5050 222
Télécopie	+49 180 5050 223
0,14 €/minute depuis le réseau téléphonique fixe allemand, 0,42 €/minute au maximum depuis le réseau mobile	
Internet	http://www.siemens.com/automation/support-request

	Amérique
Téléphone	+1 423 2622 522
Télécopie	+1 423 2622 200
E-mail	mailto:techsupport.sea@siemens.com

	Asie / Pacifique
Téléphone	+86 1064 757575
Télécopie	+86 1064 747474
E-mail	mailto:support.asia.automation@siemens.com

Remarque

Pour tout conseil technique, vous trouverez les coordonnées téléphoniques spécifiques à chaque pays sur Internet :

<http://www.automation.siemens.com/partner>

Questions concernant la documentation

Pour toute autre demande (suggestion, correction) concernant la documentation, envoyez une télécopie ou un courriel aux adresses suivantes :

Télécopie	+49 9131 98 2176
E-mail	mailto:docu.motioncontrol@siemens.com

Vous trouverez un formulaire de réponse par fax à la fin de ce document.

Adresse Internet pour SINUMERIK

<http://www.siemens.com/sinumerik>

Carte CompactFlash pour l'utilisateur

- La commande numérique SINUMERIK accepte les systèmes de fichiers FAT16 et FAT32 pour cartes CompactFlash. Pour utiliser une carte mémoire d'un autre appareil ou garantir la compatibilité de la carte mémoire avec SINUMERIK, il peut être nécessaire de formater la carte mémoire. Le formatage de la carte mémoire supprime toutefois irrémédiablement toutes les données enregistrées sur cette dernière.
- Le retrait de la carte mémoire durant la lecture de cette dernière peut endommager la carte mémoire et SINUMERIK, de même que les données enregistrées sur la carte mémoire.
- Lorsqu'une carte mémoire ne fonctionne pas avec SINUMERIK, il peut s'agir d'une carte mémoire non formatée pour la commande (par ex. système de fichiers Linux Ext3), d'une carte mémoire présentant un système de fichiers défectueux ou d'une carte mémoire d'un type incompatible.
- Enficher délicatement la carte mémoire dans le bon sens à l'emplacement prévu à cet effet (tenir compte des indications telles que flèches, etc.). Une bonne manipulation évite d'endommager la carte mémoire ou l'appareil.
- Employer exclusivement des cartes mémoire autorisées par Siemens pour une utilisation avec SINUMERIK. SINUMERIK satisfait aux normes industrielles générales en matière de cartes mémoire. Il est néanmoins possible que les cartes mémoire de certains constructeurs ne fonctionnent pas parfaitement dans cet appareil ou ne soient pas entièrement compatibles avec ce dernier (se reporter aux informations fournies par le constructeur ou le distributeur des cartes mémoire).
- La carte mémoire recommandée pour SINUMERIK est la carte CompactFlash de SanDisk "CompactFlash® 5000 Industrial Grade" (n° de référence 6FC5313-5AG00-0AA0).

SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl SINUMERIK Operate (IM9)

Manuel de mise en service

Valable pour

Commande SINUMERIK 840D sl / 840DE sl

Logiciel
Logiciel système NCU pour 840D sl/ 840DE sl
avec SINUMERIK Operate

Version
2.6 SP1

Présentation du système	1
Conditions	2
Notions de base de mise en service	3
Licences	4
Création de connexions de lecteurs	5
Menu Canal	6
Paramètres généraux	7
Paramètres machine et données de réglage	8
Adaptation du groupe fonctionnel "Machine"	9
Simulation et dessin simultané	10
Fonctions AP	11
Entraînements	12
Gestion des outils	13
Configurer les alarmes/les paramètres machine	14
Sauvegarde des données	15
Diagnostic et maintenance	16
Aide en ligne spécifique OEM	17

SINUMERIK 840D sl SINUMERIK Operate (IM9)

Manuel de mise en service

Suite

<u>Appeler le logiciel ePS</u>	18
<u>Safety Integrated</u>	19
<u>Configurer des cycles</u>	20
<u>Extension langues</u>	21
<u>SINUMERIK Operate sur PC/PCU 50.3</u>	22
<u>HT 8</u>	23
<u>Annexe</u>	A

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.
 PRUDENCE
accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.
PRUDENCE
non accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.
IMPORTANT
signifie que le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION
Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Sommaire

1	Présentation du système	13
2	Conditions	15
2.1	Matériel et logiciel	15
3	Notions de base de mise en service	17
3.1	Structure des données de SINUMERIK Operate.....	17
3.2	Edition de fichiers.....	20
3.2.1	Edition du fichier sur la commande.....	20
3.2.2	Edition en externe d'un fichier.....	23
4	Licences	25
4.1	Détermination des licences requises	27
4.2	Exporter les informations sur les licences requises.....	29
4.3	Lecture de la clé de licence	30
5	Création de connexions de lecteurs	31
5.1	Réglage des lecteurs	31
5.2	Fichier "logdrive.ini".....	34
6	Menu Canal	37
6.1	Configuration du menu Canal	37
6.2	Limitations.....	38
6.3	Arborescence du menu canal, généralités	38
6.4	Définir les groupes de canaux dans le fichier "netnames.ini".....	40
6.5	Configuration des stations de commande dans le fichier "config.ini"	41
6.6	Exemple de configuration	43
7	Paramètres généraux	45
7.1	Changement de la langue.....	45
7.2	Paramétrage de la date et de l'heure.....	46
7.3	Configuration du comportement du clavier	48
7.4	Déterminer le droit d'accès pour la touche logicielle "Redémarrage HMI"	49
7.5	Mise en veille de l'écran.....	49
7.6	Désactiver le traitement des appels EXTCALL.....	50
7.7	Niveaux de protection	50
7.7.1	Editer le mot de passe des niveaux de protection	51
8	Paramètres machine et données de réglage	53
8.1	Paramètres machine et données de réglage.....	53

8.2	Afficher/modifier des paramètres machine	54
8.3	Afficher/modifier les paramètres machine d'affichage	56
8.4	Affichage/modification des données de réglage	57
8.5	Afficher/modifier les paramètres d'entraînement	59
8.6	Filtre de visualisation des paramètres machine.....	61
8.7	Editer les paramètres machine et les paramètres d'entraînement	63
8.7.1	Editer des valeurs hexadécimales	63
8.7.2	Editer des valeurs FCOM.....	64
8.7.3	Edition de valeurs Enum	65
8.8	Rechercher des données	65
8.9	Vues utilisateur.....	66
8.9.1	Créer une vue utilisateur	67
8.9.2	Editer une vue utilisateur.....	69
9	Adaptation du groupe fonctionnel "Machine"	71
9.1	Réglage de la taille de police pour l'affichage des mesures.....	71
9.2	Configuration de l'affichage des groupes de codes G	71
9.3	Visualisation d'état	73
9.3.1	Réglage du feu tricolore TPM	73
9.3.2	Insertion d'un logo spécifique à l'utilisateur.....	74
9.4	Configuration des messages de fonctionnement du canal	74
9.5	Désactiver le test du programme	77
9.6	Activer la fonction Teach In.....	78
9.7	Recherche de bloc	79
9.7.1	Recherche de bloc accélérée pour exécution externe.....	79
9.7.2	Activation du mode recherche de blocs	80
9.8	Prise en charge de la fonctionnalité multicanal.....	80
10	Simulation et dessin simultané	83
10.1	Réinitialiser les données NCK pour la simulation	87
11	Fonctions AP	89
11.1	Sélection de programme	89
11.1.1	Afficher une touche logicielle	89
11.1.2	Sélection du programme par l'AP	91
11.2	Activation du verrouillage clavier	93
11.3	Transmettre les numéros des zone et image à l'AP	93
11.4	Ecran HMI	96
12	Entraînements	97
12.1	Mise en service des entraînements	97
13	Gestion des outils	99
13.1	Gestion d'outils avec / sans gestion de magasin	99
13.2	Modification de l'interface utilisateur de la gestion d'outils	102

13.3	Configuration des listes d'outils	103
13.3.1	Identificateurs des paramètres outil	105
13.3.2	Identificateurs des paramètres de tranchant	107
13.3.3	Identificateurs des paramètres de surveillance	109
13.3.4	Identificateurs des paramètres d'emplacement de magasin	109
13.3.5	Identificateurs des paramètres de multitool	110
13.3.6	Identificateurs des paramètres d'emplacement du multitool.....	111
13.4	Configuration des paramètres de liste	112
13.5	Liste des types d'outils	115
13.6	Configuration de la fenêtre "Autres données".....	117
13.7	Configuration de la fenêtre "Nouvel outil - Favoris"	118
13.8	Configuration des types d'outil.....	118
13.9	Attribuer un nom aux emplacements de magasin	120
13.10	Attribuer un nom aux types d'emplacement de magasin.....	121
13.11	Liquides d'arrosage et fonctions spécifiques à un outil (ShopMill)	122
13.12	Générer ses propres textes	125
13.12.1	Identificateurs des textes standard	127
13.13	Affectation des magasins aux canaux	129
13.14	Cause du changement d'outil à la réactivation	130
13.15	Paramètres généraux	132
14	Configurer les alarmes/les paramètres machine.....	137
14.1	Créer les textes d'alarme et de message via l'interface utilisateur.....	137
14.2	Créer les textes d'alarme et de message par fichier d'alarme.....	139
14.2.1	Création de textes d'alarme personnalisés	140
14.2.2	Créer des textes pour des paramètres d'alarme indexés	142
14.2.3	Créer des textes de message de programme pièce.....	144
14.2.4	Modifier la couleur des alarmes	147
14.2.5	Remplacer les textes d'alarme standard.....	151
14.2.6	Plages de numéros des alarmes	155
14.2.7	Spécifications de paramètre dans les textes d'alarme	156
14.2.8	Ouverture du fichier d'erreurs	157
14.3	Conversion de textes d'alarme HMI-Advanced/HMI-Embedded	158
14.4	Création de l'aide en ligne pour les alarmes utilisateur et les paramètres machine	161
14.5	Configuration du journal d'alarmes	165
14.5.1	Régler le journal d'alarmes via l'interface utilisateur.....	166
14.5.2	Régler le journal des alarmes par fichier de configuration	167
14.6	Désactiver l'avertissement	170
14.7	Textes en clair pour paramètres machine et données de réglage	170
15	Sauvegarde des données.....	173
15.1	Générer une archive de mise en service de série	174
15.2	Lecture de l'archive de mise en service de série.....	176
15.3	Sauvegarder la configuration matérielle	177

15.4	Créer des données d'origine archive	178
15.5	Lire des données d'origine archive	181
15.6	V24	182
15.6.1	Importation et exportation d'archives	182
15.6.2	Réglage de V24	184
15.6.3	Désactivation de l'interface V24	186
15.7	Sauvegarde des données de préparation	186
16	Diagnostic et maintenance.....	187
16.1	Variables CN/AP	187
16.1.1	Afficher et modifier les variables AP et CN	187
16.1.2	Enregistrer et charger des masques	191
16.1.3	Création et chargement des icônes AP	192
16.1.3.1	Création des icônes AP	192
16.1.3.2	Chargement des icônes AP	193
16.2	Affichage de la vue d'ensemble maintenance	194
16.2.1	Sélection d'axes	195
16.2.2	Diagnostic d'axe	196
16.3	Charge du système	197
16.4	Afficher le temps requis pour les actions synchrones	198
16.5	Création de captures d'écran	198
16.6	Identité machine	199
16.6.1	Rédiger les informations spécifiques à la machine	200
16.6.2	Créer un fichier de sélection	201
16.6.3	Importer un fichier de sélection	204
16.6.4	Enregistrer les informations	205
16.6.5	Ajouter des composants matériels	206
16.6.6	Données de configuration	208
16.7	Journal	209
16.7.1	1. Définir la mise en service	209
16.7.2	2. Définir la mise en service	210
16.7.3	Saisie / recherche d'une entrée de journal	210
16.8	Enregistreur d'événements	212
16.8.1	Paramétrage de l'enregistreur d'événements	212
16.8.2	Affichage du fichier journal	214
16.8.3	Rechercher dans les fichiers de journaux	215
16.8.4	Sauvegarder un journal	216
16.8.5	Etablissement d'un fichier journal	217
16.8.6	Réglages étendus	219
16.9	Créer une archive intégrale	220
16.10	Diagnostic PROFIBUS	220
16.10.1	Afficher les informations de détail des esclaves DP	222
16.11	Diagnostic du réseau par station	223
16.11.1	Affichage des interfaces TCU/PCU	224
16.11.2	Analyse des défauts	226
16.11.2.1	Exécution d'un diagnostic des défauts	226
16.11.2.2	MCP/EKS en tant qu'abonné du réseau non joignable	226
16.11.2.3	HMI sur PCU 50.3 ne peut pas établir de connexion réseau avec la CN	227

16.11.2.4	La TCU ne peut établir de connexion réseau avec l'IHM	232
16.11.2.5	La TCU ne peut établir de connexion réseau avec la PCU affectée	234
16.11.3	Configuration du diagnostic TCP/IP.....	235
16.12	Diagnostic Safety Integrated.....	239
16.12.1	Affichage d'état Safety Integrated.....	239
16.12.2	Signaux SES/SSS.....	240
16.12.3	Afficher les signaux SPL.....	241
16.12.4	Affichage des totaux de contrôle Safety Integrated.....	243
16.12.5	Afficher signaux de came.....	244
16.12.6	Afficher les données de communication SI.....	244
16.12.7	SI Liaisons d'émission de communication	245
16.12.8	SI Liaisons de réception de communication	246
16.13	Diagnostic système d'entraînement.....	248
16.13.1	Afficher les états des variateurs.....	248
16.13.2	Afficher les informations de détail des objets entraînement.....	249
16.13.3	Afficher la configuration du système d'entraînement.....	251
16.13.4	Afficher la topologie du système d'entraînement.....	253
16.14	Télédiagnostic.....	255
16.14.1	Adapter le télédiagnostic.....	255
16.14.2	Télédiagnostic via adaptateur de télémaintenance IE à X127	256
16.14.3	Commande AP pour l'accès à distance	259
16.15	Trace	259
16.15.1	Procédure générale	260
16.15.2	Session de Trace	261
16.15.2.1	Créer un fichier de session de traçage.....	261
16.15.2.2	Enregistrer un fichier de session de traçage	261
16.15.2.3	Charger un fichier de session de traçage.....	263
16.15.3	Variable pour Trace	264
16.15.3.1	Sélectionner une variable	264
16.15.3.2	Affichage des détails de la variable	268
16.15.4	Paramètres de traçage	269
16.15.4.1	Paramètres de traçage	269
16.15.4.2	Configuration de la fonction Trace.....	269
16.15.4.3	Démarrage de la fonction Trace	271
16.15.5	Analyse d'une trace.....	272
16.15.5.1	Modifier les affichages des courbes de variables.....	272
16.15.5.2	Sélectionner une variable	273
16.15.5.3	Mise à l'échelle de la représentation	273
16.15.5.4	Fonction zoom	275
16.15.5.5	Positionnement du curseur	276
16.15.5.6	Saisie de valeurs de mesure	277
16.16	Diagnostic du bus PROFIBUS/PROFINET et AS-i.....	278
16.16.1	PROFIBUS/PROFINET	278
16.16.2	Affichage du diagnostic PROFIBUS/PROFINET	279
16.16.3	Configuration du diagnostic du bus AS-i.....	280
16.16.4	Affichage du diagnostic de bus AS-i.....	282
17	Aide en ligne spécifique OEM.....	285
17.1	Aperçu.....	285
17.2	Créer des fichiers HTML.....	286
17.3	Créer un manuel d'aide.....	289

17.4	Intégrer l'aide en ligne dans SINUMERIK Operate.....	291
17.5	Archiver les fichiers d'aide	293
18	Appeler le logiciel ePS	295
19	Safety Integrated	297
19.1	Vue des axes	297
19.2	Paramètres machine généraux pour Safety Integrated	298
19.3	Paramètres machine spécifiques à un axe dans Safety Integrated	299
19.4	Paramètres machine d'entraînement dans Safety Integrated	300
19.5	Copier et valider des données Safety Integrated.....	301
19.6	Activer/désactiver le mode de mise en service.....	302
19.7	Afficher les réglages Safety Integrated	304
20	Configurer des cycles	305
20.1	Activer la technologie tournage/fraisage/perçage.....	305
20.2	Cycles technologiques pour perçage.....	309
20.3	Cycles constructeur.....	311
20.3.1	Adaptation des cycles constructeur	311
20.3.2	Cycles constructeur pour le changement d'outil CUST_T et CUST_M6.....	312
20.3.3	Cycle utilisateur CUST_MULTICHAN	314
20.4	Fraisage	314
20.4.1	Cycles technologiques pour fraisage	314
20.4.2	Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL)	315
20.4.3	Exemple : Fraiseuses avec configuration d'axes XYZ-AC.....	317
20.5	Tournage.....	320
20.5.1	Cycles technologiques pour tournage.....	320
20.5.2	Configuration axiale d'un tour	324
20.5.3	Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL)	326
20.5.4	Usinage sur la face frontale (TRANSMIT)	329
20.5.5	Axe Y oblique (TRAANG).....	331
20.6	Pivotement	334
20.6.1	Cycles technologiques pour orientation	334
20.6.2	Liste de contrôle CYCLE800 pour l'identification de la cinématique machine.....	343
20.6.3	Mise en service chaîne cinématique (bloc de paramètres d'orientation).....	344
20.6.4	Exemples de cinématiques machine pour la mise en service de l'orientation.....	350
20.6.5	Cycle constructeur CUST_800.SPF.....	359
20.6.6	CYCLE996 Pièce - mesure cinématique	365
20.7	Configurer la fonction High Speed Settings (CYCLE832)	366
20.8	Cycles de mesure et fonctions de mesure.....	369
20.8.1	Cycles de mesure et fonctions de mesure, généralités	369
20.8.2	Mesure en mode JOG.....	373
20.8.2.1	Mesure de pièce dans fraisage.....	376
20.8.2.2	Mesure d'outil dans Fraisage.....	378
20.8.2.3	Mesure d'outil en mode Tournage	384
20.8.3	Mesure en mode AUTOMATIC.....	385
20.8.3.1	Mesure de pièce, généralités	388
20.8.3.2	Mesure de pièce dans fraisage.....	390

20.8.3.3	Mesure d'outil dans Fraisage.....	391
20.8.3.4	Mesure de pièce en mode Tournage.....	399
20.8.3.5	Mesure d'outil en mode Tournage.....	401
20.9	Fraisage avec ShopMill.....	403
20.9.1	Définition des cycles ShopMill pour le fraisage.....	403
20.9.2	Cycles ShopMill pour Orientation plan et Orientation outil.....	406
20.10	Tournage avec ShopTurn.....	407
20.10.1	Configuration des cycles ShopTurn pour le tournage.....	407
20.10.2	Perçage au centre sous ShopTurn.....	413
20.10.3	Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL) sous ShopTurn.....	414
20.10.4	Usinage sur la face frontale (TRANSMIT) sous ShopTurn.....	415
20.10.5	Axe Y oblique (TRAANG) sous ShopTurn.....	416
20.10.6	Contre-broche sous ShopTurn.....	417
20.11	Commande de la broche.....	422
20.12	Broche analogique.....	424
21	Extension langues.....	425
21.1	Installation de langues supplémentaires.....	425
21.2	Langues prises en charge.....	427
22	SINUMERIK Operate sur PC/PCU 50.3.....	429
22.1	Intégrer une application OEMFrame dans HMI sl.....	429
22.2	Régler l'adresse IP de la NCU.....	433
22.3	Quitter SINUMERIK Operate.....	433
23	HT 8.....	435
23.1	Activer/Désactiver le clavier virtuel.....	435
23.2	Configurer les touches de déplacement.....	435
23.3	Configurer le libellé personnalisé des touches.....	440
23.4	Configuration de l'affichage des fonctions sur des touches spécifiques à l'utilisateur (touches U).....	442
A	Annexe.....	445
A.1	Remarques sur la documentation.....	445
	Index.....	447

Présentation du système

NCU

Le logiciel de commande SINUMERIK Operate (HMI) V2.6 fait partie intégrante du logiciel CNC V2.6 et peut donc être exécuté sur les NCU 7xx0.2. Le support de données standard du logiciel CNC est la carte CompactFlash de la NCU.

Le logiciel de commande SINUMERIK Operate démarre automatiquement lors du lancement du logiciel NCU et offre, à la livraison, ses fonctions standard qui dépendent toutefois de la configuration actuelle de la CN et de l'AP.

PCU 50.3

La version Windows du logiciel SINUMERIK Operate est livrée sur DVD et doit être installée ensuite sur le disque dur de la PCU 50.3. Le logiciel de commande démarre automatiquement au démarrage de la commande.

PC

Le logiciel de commande SINUMERIK Operate est livré sur DVD et peut être installé dans un répertoire de votre choix.

Les chapitres qui suivent décrivent les moyens dont dispose le constructeur de la machine pour étendre et adapter les fonctions à l'aide du logiciel de commande SINUMERIK Operate.

Vous trouverez une description détaillée de la mise en service de la SINUMERIK 840D sl dans la documentation suivante :

Bibliographie

Manuel de mise en service, MES CNC : NCK, AP, entraînement

2.1 Matériel et logiciel

Le montage complet, l'installation et la configuration de tous les composants du système sont nécessaires au préalable.

La mise en service de la CN et de l'AP doivent être terminées. L'AP est à l'état "Run".

- Clavier USB : saisie de texte avec des majuscules et des minuscules.
- Support de données, par exemple clé USB FlashDrive (2 Go) et/ou connexion réseau : échange de données avec un PC/PG externe.

Remarque

Si vous chargez les données utilisateur depuis une clé USB FlashDrive, la taille des données ne doit pas dépasser 4 Go !

SINUMERIK Operate sous Windows

Si vous utilisez SINUMERIK Operate sous Windows, vous avez besoin de :

PC : système d'exploitation Windows XP SP3.

PCU 50.3 : Logiciel de base PCU WinXP V8.6

Programmes supplémentaires

- Éditeur de texte TextPad : édition externe de fichiers XML et ini dans Windows. Le programme peut être téléchargé sur internet : <http://www.textpad.com>
- WinSCP : transmission protégée de données entre différents ordinateurs (NCU - PC). Le programme peut être téléchargé sur internet : <http://winscp.net/eng/docs/lang:fr>
- OU -
RCS Commander : liaison entre les SINUMERIK Operate pour PCU 50.3 ou PC.
- HMI Solutionline Alarm Text Converter: le convertisseur de textes d'alarme permet de migrer les textes d'alarme de HMI Advanced ou de HMI Embedded vers SINUMERIK Operate. Le convertisseur de textes d'alarme est fourni comme package d'installation sur les DVD et dans les répertoires suivants :
SINUMERIK 840D sl CNC-SW with SINUMERIK Operate
- System Network Center (SNC) : vous assiste dans la configuration d'un menu canal et est livré avec le logiciel système.

Bibliographie

Vous trouverez une description détaillée de la structure et de la mise en service du réseau de composantes d'automatisation et de conduite dans la description :
SINUMERIK 840D sl/840Di sl Composants et mise en réseau

Notions de base de mise en service

3.1 Structure des données de SINUMERIK Operate

Avec SINUMERIK Operate, tous les fichiers sont sauvegardés sur la carte CompactFlash (NCU), sur le disque dur (PCU 50.3) ou sur DVD (PC).

Le système de fichiers est au niveau supérieur :

- sur la NCU, dans le répertoire "/System CF-Card/"
- sur la PCU 50.3, dans le répertoire "F:\hmis\"
- sur le PC, le lecteur peut être choisi librement, par ex. "C:\Programmes\siemens\sinumerik"

La structure des répertoires est composée des répertoires suivants :

- addon
- compat (uniquement PC/PCU 50.3)
- oem
- siemens
- user

Ce répertoire possède en principe une structure identique.

Remarque

Les fichiers du répertoire "siemens" constituent l'état d'origine et sont invariables !

Les fichiers, dont il est possible de compléter ou modifier le contenu, servent de modèles dans les répertoires suivants :

Fichiers	Répertoire
Fichiers de configuration	/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg
Fichiers de texte	/siemens/sinumerik/hmi/template/Ing

Avant de compléter ou modifier ces fichiers, il faut les copier dans les répertoires /cfg ou /Ing dans /**oem**/sinumerik/hmi/, /**addon**/sinumerik/hmi/ ou /**user**/sinumerik/hmi/.

Structure

L'extrait de la structure des répertoires, utile pour SINUMERIK Operate, est représenté ci-dessous :

Répertoire siemens		
/siemens/sinumerik		
	/hmi	
	/appl	// Applications (groupes fonctionnels)
	/base	// Composants du système de base
	/cfg	// Tous les fichiers de configuration
	/data	// Données de version
	/hlp	// Fichiers d'aide en ligne
	/hlps	// Fichiers d'aide en ligne comprimés et fichiers de version
	/ico	// Fichiers d'icônes
	/ico640	// Icônes de résolution 640x480
	/ico800	// Icônes de résolution 800x600
	/ico1024	// Icônes de résolution 1024x768
	/ico1280	// Icônes de résolution 1280x1024
	/ico1600	// Icônes de résolution 1600x1240
	/lng	// Fichiers de texte
	/lngs	// Fichiers de texte comprimés et fichiers de version
	/osal	
	/ace	// ACE/TAO
	/qt	// Qt
	/proj	// Configurations EasyScreen
	/template	// Divers modèles
	/cfg	// Modèles de fichiers de configuration
	/ing	// Modèles de fichiers de texte
	/tmpp	// Archivage des données temporaires
	/sys_cache/hmi	// Divers fichiers journaux

Répertoire compat		
/compat		// Fichiers pour l'intégration des applications OEMFrame
	/add_on	
	/hmi_adv	
	/mmc2	
	/oem	
	/user	

Répertoire addon		
/addon/sinumerik		
	/hmi	
	/appl	// Applications (groupes fonctionnels)
	/cfg	// Fichiers de configuration
	/data	// Données de version
	/hlp	// Fichiers d'aide en ligne comprimés et fichiers de version
	/ico	// Fichiers d'icônes
	/ico640	// Icônes de résolution 640x480
	/ico800	// Icônes de résolution 800x600
	/ico1024	// Icônes de résolution 1024x768
	/ico1280	// Icônes de résolution 1280x1024
	/ico1600	// Icônes de résolution 1600x1240
	/lng	// Fichiers de texte
	/lngs	// Fichiers de texte comprimés et fichiers de version
	/proj	// Configurations EasyScreen
	/template	// Divers modèles

Répertoire oem		
/oem/sinumerik		
	/data	// Données de version
	/archive	// Archives constructeur
	/hmi	
	/appl	// Applications (groupes fonctionnels)
	/cfg	// Fichiers de configuration
	/data	// Données de version
	/hlp	// Fichiers d'aide en ligne
	/hlps	// Fichiers d'aide en ligne comprimés et fichiers de version
	/ico	// Fichiers d'icônes
	/ico640	// Icônes de résolution 640x480
	/ico800	// Icônes de résolution 800x600
	/ico1024	// Icônes de résolution 1024x768
	/ico1280	// Icônes de résolution 1280x1024
	/ico1600	// Icônes de résolution 1600x1240
	/lng	// Fichiers de texte
	/lngs	// Fichiers de texte comprimés et fichiers de version
	/proj	// Configurations EasyScreen
	/template	// Divers modèles

Répertoire user		
/user/sinumerik		
	/data	// Données de version
	/archive	// Archives personnalisées
	/prog	// Programmes personnalisés
	/hmi	
	/cfg	// Fichiers de configuration
	/data	// Données de version
	/hlp	// Fichiers d'aide en ligne
	/ico	// Fichiers d'icônes
	/lco640	// Icônes de résolution 640x480
	/lco800	// Icônes de résolution 800x600
	/lco1024	// Icônes de résolution 1024x768
	/lco1280	// Icônes de résolution 1280x1024
	/lco1600	// Icônes de résolution 1600x1240
	/lng	// Fichiers de texte
	/proj	// Configurations EasyScreen
	/log	// Fichiers journaux
	/md	// Paramètres machine d'affichage
	/proj	// Configurations EasyScreen

3.2 Edition de fichiers

3.2.1 Edition du fichier sur la commande

Pour effectuer des adaptations spécifiques, utilisez une copie du fichier modèle. Les fichiers modèles sont mis à disposition dans les répertoires suivants :

`/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg` und `/siemens/sinumerik/hmi/template/lng`

Enregistrez le fichier modèle dans le dossier correspondant du répertoire "user" ou "oem".

Remarque

Dès que le fichier se trouve dans le répertoire spécifique à l'utilisateur, les entrées de ce fichier ont la priorité sur le fichier Siemens. Si une entrée est absente du fichier spécifique à l'utilisateur, celle du fichier Siemens est utilisée.

Les paramétrages effectués dans le fichier ne prennent effet qu'après le redémarrage du logiciel de commande.

Condition préalable

- Si vous copiez des fichiers, vous nécessitez les droits d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de machines).
- Lors de l'attribution d'un nouveau nom au fichier, tenez compte du fait que seuls les fichiers, portant un nom de 49 caractères au maximum, peuvent être gérés.

Copier / coller / ouvrir un fichier



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système".
L'arborescence des données s'affiche.
3. Par exemple, sur la NCU dans le répertoire "System CF-Card", sous "siemens", ouvrez le répertoire souhaité (par ex. /sinumerik/hmi/template/cfg).



4. Positionnez le curseur sur le fichier souhaité.
5. Actionnez la touche logicielle "Copier".



6. Par exemple, sur la NCU dans le répertoire "System CF-Card", sous "oem" ou "user", ouvrez le répertoire souhaité (par ex. /sinumerik/hmi/cfg) dans lequel le fichier copié doit être enregistré.
7. Actionnez la touche logicielle "Insérer".
Vous obtenez un message quand un fichier du même nom existe déjà.
Vous pouvez écraser ou renommer le fichier.



8. Actionnez la touche logicielle "OK".



9. Pour ouvrir le fichier sélectionné dans l'éditeur, actionnez la touche logicielle "Ouvrir".



- OU -
Actionnez la touche <INPUT>.

- OU -
Double-cliquez le fichier sélectionné.

Renommer un fichier



1. Sélectionnez le fichier souhaité.
2. Actionnez les touches logicielles ">>" et "Propriétés".
La fenêtre "Propriétés de ..." s'ouvre.
Les données suivantes s'affichent :
 - Chemin :
 - Nom :
 - Date et heure de création :
 - Date et heure de modification :
3. Pour modifier le nom de fichier, placez le curseur dans le champ "Nom" et écrasez le nom existant. La date et l'heure de modification sont immédiatement mises à jour en conséquence.
4. Actionnez la touche logicielle "OK" pour enregistrer le nouveau nom.



Couper / effacer un fichier



1. Sélectionnez le fichier souhaité.
2. Actionnez la touche logicielle "Couper".
Le fichier est copié dans le presse-papiers tout en étant supprimé du répertoire initial.
Vous pouvez coller le fichier depuis le presse-papiers dans un autre répertoire.
- OU -



2. Actionnez les touches logicielles ">>" et "Supprimer".
Un message d'avertissement s'affiche. Pour effacer le fichier, actionnez la touche logicielle "OK".
Actionnez la touche logicielle "Abandon" pour annuler la suppression.

Affichage d'un fichier dans la fenêtre d'aperçu



1. Sélectionnez le fichier souhaité.
2. Actionnez les touches logicielles ">>" et "Fenêtre aperçu".
La fenêtre "Aperçu" s'ouvre dans la partie inférieure de l'écran et affiche le contenu du fichier.

Actionnez à nouveau la touche logicielle "Fenêtre aperçu" pour refermer la fenêtre.

3.2.2 Edition en externe d'un fichier

Pour créer et éditer un fichier XML sur un ordinateur externe sous Windows, utilisez un éditeur de texte qui gère le code requis "UTF-8", par ex. "Bloc-notes".

Vous pourrez ainsi entrer ou insérer directement via le clavier tous les caractères du système Unicode sans réécrire.

Si les fichiers sont sauvegardés avec un autre codage, les caractères spéciaux ne seront pas représentés correctement dans l'éditeur. Le SINUMERIK Operate ne gère pas la conversion automatique en codage UTF8 !!!

Enregistrer un fichier XML avec le codage UTF-8

1. Sélectionnez le dialogue "Enregistrer sous".
2. Réglez le jeu de caractères sur "UTF-8".

Saisie de commentaires dans un fichier XML

Lorsque vous saisissez des commentaires expliquant un programme, vous devez tenir compte des points suivants :

- un commentaire commence toujours par la suite de caractères <!--
- un commentaire se termine toujours par la suite de caractères : -->

Exemple

```
<!-- Décalage d'origine : -->
```

Remarque

le commentaire ne doit jamais contenir deux signes moins d'affilée.

Caractère spécial

Si vous utilisez dans le texte des caractères importants du point de vue de la syntaxe de XML, il faut les formater spécialement :

Caractère spécial	Notation
&	&
'	'
<	<
>	>
"	"

Commentaires dans un fichier ini

Lorsque vous saisissez un commentaire dans un fichier ini, commencez la ligne de commentaire par un point-virgule.

Copier un fichier

Utilisez le programme "WinSCP" ou "RCS Commander" pour copier le fichier d'un ordinateur externe sur la NCU par l'intermédiaire d'une connexion réseau, ou vice-versa de la NCU sur un ordinateur externe.

Pour obtenir une description détaillée, consultez la documentation suivante :

Bibliographie

Système d'exploitation NCU (IM7) : Sauvegarde et restauration de données et Outils de maintenance WinSCP et PuTTY

Voir aussi

Créer les textes d'alarme et de message par fichier d'alarme (Page 139)

Pour utiliser les options activées, vous devez disposer des licences correspondantes. Après l'acquisition de vos licences, vous obtenez une "Clé de licence" qui contient toutes les options assujetties à une licence et valable uniquement pour votre carte CompactFlash.

Condition préalable

Au moins le droit d'accès : niveau de protection 3 (mot de passe : utilisateur final) est nécessaire pour régler ou remettre à zéro certaines options pour une machine.

Ce n'est qu'à partir de ce niveau de protection que vous pouvez licencier des options pour une machine.

Informations générales

Numéro de série de la carte CF	Numéro de série de la carte CompactFlash, attribué à demeure
Type de matériel	Indication de la commande
Nom et n° de la machine	Affichage des données enregistrées dans le paramètre machine MD17400 \$MN_OEM_GLOBEL_INFO. Un champ d'affichage ne devient champ d'édition qu'à partir du droit d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur).
Clé de licence	Informations sur les options soumises à licence

Marche à suivre :



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.



3. Actionnez la touche logicielle "Licences".
 La fenêtre "Licence" s'ouvre et, par la sélection des touches logicielles verticales, vous avez les possibilités suivantes :

- Détermination des licences requises
 - Aperçu
 - Toutes les options
 - Licences manquantes
- Exporter les informations sur les licences requises
- Saisie ou lecture de la clé de licence

Base de données de licence

L'acquisition des licences s'effectue sur internet. La base de données de licence administrée par Siemens A&D est accessible de deux manières :

- par le Web License Manager,
- Automation License Manager

Vous trouverez une description détaillée à ce sujet dans l'ouvrage suivant :

Bibliographie

Manuel de mise en service CNC : NCK, AP, entraînement : Attribution de licences

Options qui ne sont plus nécessaires

Au cours du chargement d'anciennes archives, il se peut que des options configurées ne soient plus nécessaires au système.

Sélectionnez ces options dans la fenêtre "Licence : toutes les options" ou "Licence : options non licenciées" afin d'éviter toute vérification de licence.

Option, avec numéro de référence	
50000 6FC5800-0AN00-0YB0	langues supplémentaires
50005 6FC5800-0AP04-0YB0	Programmation des étapes de travail
50007 6FC5800-0AP11-0YB0	Machine manuelle

Option, avec numéro de référence	
50010 6FC5800-0AP14-0YB0	Ablocages multiples de pièces différentes
50016 6FC5800-0AP15-0YB0	ShopTurn HMI/ShopMill HMI pour SINUMERIK 840Di si y compris HMI-Advanced
50011 6FC5800-0AP20-0YB0	Simulation 3D de la pièce finie
50012 6FC5800-0AP21-0YB0	Simulation du fraisage (2D dynamique ; 3D statique)
50020 6FC5800-0AP23-0YB0	Dessin simultané ShopMill (simulation en temps réel)
50021 6FC5800-0AP24-0YB0	Dessin simultané ShopTurn (simulation en temps réel)

4.1 Détermination des licences requises

Marche à suivre



1. Actionnez la touche logicielle "Toutes les options" pour lister toutes les options qui peuvent être sélectionnées pour cette commande.

- OU -



1. Actionnez la touche logicielle "Lic./opt. manquante".

Une liste s'affiche avec les options

- pour lesquelles vous ne disposez pas d'une licence valide
- pour lesquelles vous disposez d'une licence, mais qui n'a pas été activée.

2. Activez ou désactivez les options requises dans la colonne "activée" :

- cochez la case ou
- saisissez le nombre d'options

Les options affichées en rouge sont activées, mais sont sans licence ou le nombre de licences est insuffisant.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Act. opt. selon licence", pour activer toutes les options renfermées dans la clé de licence.

Une demande de confirmation vous est adressée par mesure de sécurité que vous devez valider par "OK".



3. Pour rendre actives des options récemment activées, actionnez la touche logicielle "Reset (po)". Vous obtenez une demande de confirmation :

Pour certaines options, un redémarrage de SINUMERIK Operate est nécessaire. Les messages correspondants sont affichés dans la ligne de dialogue.



4. Actionnez la touche logicielle "OK" pour lancer un démarrage à chaud.

- OU -



Activez la touche logicielle "Abandon" pour interrompre l'opération.

Recherche d'options

La fonction de recherche vous permet de rechercher des options :

1. La fenêtre "Licence : toutes les options" ou "Licence : options sans licence" s'ouvre.
2. Actionnez la touche logicielle "Chercher" et saisissez l'option souhaitée dans le masque de recherche.
Le curseur est positionné sur la première entrée correspondant au terme de la recherche.
3. Actionnez la touche logicielle "Rechercher suivant" si l'élément trouvé ne correspond pas à l'option recherchée.



Autres possibilités de recherche



Actionnez la touche logicielle "Aller au début" pour lancer la recherche à partir de la première option.



Actionnez la touche logicielle "Aller à la fin" pour lancer la recherche à partir de la dernière option.

Remarque

Utilisation d'options sans licence

Avant d'en acquérir les licences, les options peuvent être utilisées temporairement, à titre d'essai, sans avoir activé les clés de licence correspondantes. La commande affiche alors l'alarme 8080 de manière cyclique pour indiquer que la licence requise n'a pas encore été affectée à l'option utilisée.

4.2 Exporter les informations sur les licences requises

Une fois les licences requises déterminées, vous pouvez exporter ces données par un support mémoire externe établi.

Marche à suivre



1. Actionnez la touche logicielle "Exporter licence requise".

Une petite fenêtre s'ouvre et vous propose les mémoires établies

2. Sélectionnez par exemple "USB", si vous exportez les licences sur une clé USB.

Si vous utilisez le gestionnaire de licences "Automation License Manager" (module d'extension à partir de V1.2 SP1), les données ne doivent pas se trouver dans un sous-répertoire.



3. Actionnez la touche logicielle "OK".

Les options activées, les options non activées mais possédant une licence, la licence requise et la clé de licence sont mémorisées dans le fichier Alm. Ce fichier sert de base au "Gestionnaire de licences" pour l'attribution des licences.

Transférer la licence requise

Le transfert des informations de licence s'effectue de manière électronique par le gestionnaire de licences "Automation License Manager".

Vous trouverez une description détaillée de la gestion des licences dans la documentation suivante :

Bibliographie

Manuel de mise en service CNC : NCK, AP, entraînement : Attribution de licences

4.3 Lecture de la clé de licence

Vous pouvez déclarer la clé de licence récemment acquise comme suit :

- Saisie manuelle de la clé de licence
- Lecture électronique de la clé de licence

Marche à suivre



1. Actionnez la touche logicielle "Licences".

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Aperçu".

La fenêtre "Licence" s'ouvre.

2. Si vous avez obtenu la clé de licence par le gestionnaire de licences "Web License Manager", saisissez la clé de licence manuellement dans le champ "Vous pouvez saisir ici une nouvelle clé de licence".



3. Actionnez la touche <INPUT>.

Si la clé de licence est valable, vous obtenez le message "Clé de licence réglée".

- OU -



Si vous avez obtenu la clé de licence par le gestionnaire de licences "Automation License Manager", actionnez la touche logicielle "Lire la clé de licence".

...



Ouvrez le support mémoire correspondant (par exemple USB) avec "OK".

Le fichier .alm concordant est automatiquement reconnu et la clé de licence est lue.

Remarque :

Si plusieurs fichiers .alm concordants figurent dans le répertoire, alors ceux-ci vous seront proposés dans un dialogue de sélection.

Sélectionnez le fichier souhaité.

Configuration des connexions

Vous pouvez configurer jusqu'à 8 connexions en lecteurs logiques (supports de données). Ces lecteurs sont accessibles dans les groupes fonctionnels "Gestionnaire de programmes" et "Mise en service".

Les lecteurs logiques suivants peuvent être configurés :

- Interface USB
- Carte CompactFlash de la NCU, seulement pour SINUMERIK Operate dans la NCU
- Lecteurs en réseau
- Disque dur local de la PCU 50.3, seulement pour SINUMERIK Operate sur PCU



Option logicielle

Pour utiliser la carte CompactFlash comme support de données, vous devez disposer de l'option "Mémoire utilisateur IHM supplémentaire de 256 Mo sur carte CF de NCU" (sauf dans le cas de SINUMERIK Operate sur PCU50 / PC).

Remarque

Les interfaces USB de la NCU ne sont pas disponibles pour SINUMERIK Operate et ne peuvent donc pas être configurées.

5.1 Réglage des lecteurs

Pour la configuration, la fenêtre "Configurer unités" est à votre disposition dans le groupe fonctionnel "Mise en service".

Fichier

Les données de configuration créées sont déposées dans le fichier "logdrive.ini". Le fichier figure dans le répertoire /user/sinumerik/hmi/cfg.

Informations générales

Entrée		Signification
Type	Pas de lecteur	Aucun lecteur n'est défini.
	USB local	Il n'est possible d'accéder au support de mémoire USB que via la TCU à laquelle il est connecté. Les lecteurs USB sont automatiquement reconnus si le support de mémoire est connecté au moment du démarrage de SINUMERIK Operate.
	USB global	Il est possible d'accéder au support de mémoire USB à partir de toutes les TCU se trouvant dans le réseau système. - USB global est impossible sous Windows !
	Réseau Windows	Réseau lecteur
	Lecteur local	Lecteur local Disque dur ou mémoire utilisateur sur la carte CompactFlash
Connexion	Face avant	Interface USB qui se trouve sur la face avant du tableau de commande.
	X203/X204	Interface USB X203/X204 se trouvant sur la face arrière du tableau de commande.
	X204	Dans le cas d'une SIMATIC Thin Client, l'interface USB est une interface X204.
Appareil		Nom de la TCU à laquelle est connecté le support de mémoire USB, par ex. tcu1. Le nom de TCU doit déjà être connu de la NCU.
Partition		Numéro de partition sur le support de mémoire USB, par ex. 1. Si un Hub USB est utilisé, indication du port USB du Hub.
Chemin d'accès		<ul style="list-style-type: none"> Répertoire d'origine du support de données, connecté via le lecteur local. Chemin vers un répertoire partagé sur le réseau. Ce chemin doit toujours commencer par "//", par ex. //Serveur01/share3.
Niveau d'accès		Attribuer des droits d'accès aux connexions : du niveau de protection 7 (commutateur à clé, position 0) au niveau de protection 1 (mot de passe : Constructeur). Le niveau de protection spécifié s'applique à tous les groupes fonctionnels.
Texte TL		Deux lignes sont à votre disposition pour le libellé de la touche logicielle. Utilisez "%n" en tant que séparateur de lignes. Si la première ligne est trop longue, un saut à la ligne est automatiquement réalisé. Un espace éventuel sert alors de saut à la ligne.
Icône TL	Pas d'icône	Aucune icône n'apparaît sur la touche logicielle.
	sk_usb_front.png 	Nom de fichier de l'icône. Apparaît sur la touche logicielle.

Entrée		Signification
	sk_local_drive.png 	Nom de fichier de l'icône. Apparaît sur la touche logicielle.
Fichier de textes	slpmdialog	Fichier pour texte TL dépendant de la langue. Si rien n'est indiqué dans les champs de saisie, le texte apparaît sur la touche logicielle tel qu'il a été indiqué dans le champ de saisie "Texte TL".
Contexte du texte	SIPmDialog	Si des fichiers textes personnalisés sont enregistrés, l'ID de texte, par l'intermédiaire de laquelle la recherche est lancée dans le fichier texte, est indiquée dans le champ de saisie "Texte TL".
Nom d'utilisateur Mot de passe		Nom de l'utilisateur et le mot de passe correspondant pour lequel le répertoire est partagé sur l'ordinateur réseau. Le mot de passe, représenté par des astérisques "**", est sauvegardé dans le fichier "logdrive.ini".

Messages d'erreur

Message d'erreur	Signification
Erreur de coupure de liaison	Un lecteur existant n'a pas pu être désactivé.
Erreur d'établissement de liaison.	Impossible d'établir la liaison avec le lecteur.
Erreur d'établissement de liaison : entrée erronée ou pas de droit.	Impossible d'établir la liaison avec le lecteur.
Informations erronées	Les données indiquées sont erronées ou incohérentes.
La fonction n'est pas disponible	La fonction n'est pas encore gérée par la mouture actuelle
Erreur inconnue - code d'erreur:%1	Impossible de localiser l'erreur.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez les touches logicielles "HMI" et "Lect. log.". La fenêtre "Configurer unités" s'affiche.



3. Sélectionnez les données pour le lecteur correspondant ou entrez les données requises.



4. Actionnez la touche logicielle "Activer lecteur".
 Le lecteur est en cours d'activation.
 Le système d'exploitation vérifie alors les données entrées et l'établissement de la liaison. Si aucune erreur n'est constatée, un message indiquant que l'opération a abouti est affiché dans la ligne de dialogue.

Il est possible d'accéder au lecteur.

- OU -

Si le système d'exploitation constate une erreur, vous recevez un message d'erreur.



Actionnez la touche logicielle "OK".

Vous retournez à la fenêtre "Configurer unités". Vérifiez et corrigez vos entrées et activez à nouveau le lecteur.



Actionnez la touche logicielle "OK" pour valider les données modifiées sans message de retour. Vous n'obtenez pas de message pour indiquer si la liaison est établie ou non.



Si vous actionnez la touche logicielle "Abandon", toutes les données, qui ne sont pas encore activées, sont rejetées.

5.2 Fichier "logdrive.ini"

Les configurations de lecteurs dans la fenêtre "Lecteurs logiques" sont enregistrées dans le fichier "logdrive.ini".

Structure du fichier "logdrive.ini"

- Tous les lecteurs logiques sont définis dans la section [CONNECTIONS].
- Le nombre de lecteurs logiques est indiqué à côté de "ConnectionNum".

Les possibilités de réglage des lecteurs logiques sont les suivantes :
 (le "X" final représente le nombre de connexions du lecteur)

ConnectionX	Chemin logique du lecteur, par exemple //my computer/my path
SK_ConnectionX	Type de connexion
SoftkeyIndexX	Position de la touche logicielle sur la barre de touches logicielles horizontales
	<ul style="list-style-type: none"> • Index 1 à 8 : premier niveau d'extension • Index 9 à 16 : deuxième niveau, etc.
NetDriveTypeX	Type de connexion réseau par ex. NFS, SMBFS
SoftkeyPictureX	Nom de fichier de l'icône représentée sur la touche logicielle.
UsernameX	Nom utilisateur (pour les lecteurs réseau)
PasswordX	Mot de passe attribué au UsernameX
AccessProgrammX	Niveau d'accès au gestionnaire de programmes et aux données système.
AccessMachineX	
AccessServicesX	

Voies d'accès des lecteurs

Pour indiquer les chemins d'accès des lecteurs, utilisez la syntaxe suivante :

Lecteur logique	Description
//NC/<répertoire cn>	CN actuelle
/card/user/sinumerik/data	Lecteur local sur la carte CompactFlash (Linux)
//TCU/<nom tcu>/<interface>, <numéro de partition> <interface>: FRONT, X203, X204	Lecteur global USB sur la TCU Lecteur global USB sur la TCU avec indication de la partition (par défaut : 1ère partition)
//ACTTCU/<interface>,<numéro de partition>	Lecteur USB sur la TCU avec indication de la partition
//<Nom de l'ordinateur>/<Nom de partage><Chemin>: Nom DNS ou adresse IP	Lecteurs réseau externes (WinXP)
//Nom de l'ordinateur/Nom DNS ou adresse IP	Lecteur réseau

Exemple de configuration du logdrive.ini

Configuration standard

Syntaxe	Signification
[CONNECTIONS]	
ConnectionNum=1	1. Connexion
Connection1=//ACTTCU/FRONT,1	Support mémoire USB sur la TCU courante
SK_Connection1=SL_PM_SK_LOCAL_TCU_USB	Légende des touches logicielles
SoftkeyIndex1=3	La touche logicielle est affichée sur la barre horizontale en 3me position.
SoftkeyTextContext1=SlPmLogicalDrives	Légende des touches logicielles
SoftkeyTextFile1=slpmdialog	Légende des touches logicielles
SoftkeyPicture1=sk_usb_front.png	L'icône "sk_usb_front.png" s'affiche.
AccessProgram1=7 AccessMachine1=7 AccessServices1=7	La touche logicielle est visible : dès le niveau d'accès 7 (position 0 du commutateur à clef) dans le groupe fonctionnel "Gestionnaire de programmes".

Configuration d'un lecteur NFS

Syntaxe	Signification
Connection2=//ef35161c/testshare	Liaison au dossier partagé "testshare" sur l'ordinateur ef35161c.
NetDriveType2=nfs	avec un lecteur réseau NFS
SK_Connection2=LW_NFS	Le libellé de la touche logicielle est "LW_NFS"
SoftkeyIndex2=4	La touche logicielle est affichée sur la barre horizontale en 4me position.

Vous devez par ailleurs autoriser le partage NFS pour l'ordinateur client sur le serveur NFS.

Configuration d'un lecteur SMB

Syntaxe	Signification
Connection3=//ef36557c/public	Connexion à l'ordinateur ef36557c
NetDriveType3=smbfs	avec un lecteur réseau SMB
Username3=test	Nom d'utilisateur
Password3= Passwd02	Mot de passe (codé)
SK_Connection3=LW_SMBFS	Le libellé de la touche logicielle est "SMBFS"
SoftkeyIndex3=9	La touche logicielle est affichée sur la 2me barre horizontale en 1re position.

En plus, vous devez créer un compte sur l'ordinateur Windows et valider le répertoire (//ef36557c/public) pour ce compte :

1. Propriétés/Validation/Autorisations/Ajouter...
2. Propriétés/Sécurité/Ajouter...

S'il est nécessaire d'accéder en écriture au lecteur réseau depuis SINUMERIK Operate, l'utilisateur Windows (dans l'exemple, "test") doit posséder des droits d'accès en écriture au répertoire partagé sous Windows.

Remarque

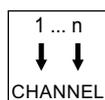
L'accès à un réseau Novell n'est pas autorisé.

Configuration d'un lecteur USB

Syntaxe	Signification
Connection4=//TCU/TCU2/X203	Interface USB X203 configurée
SK_Connection4=X203	Le libellé de la touche logicielle est "X203"
SoftkeyIndex3=10	La touche logicielle est affichée sur la 2me barre horizontale en 2me position.

Menu Canal

6.1 Configuration du menu Canal



La touche de commutation de canal active le menu canal pour l'affichage.

Le menu canal permet de commander la commutation du canal CN affiché dans SINUMERIK Operate ou, au sens strict, à la station de commande. Si un menu canal est configuré, il suffit d'actionner la touche de commutation pour afficher le menu canal permettant de commander la commutation entre canaux. Si aucun menu canal n'est disponible, la touche de commutation du canal permet d'afficher le canal CN suivant dans l'IHM.

Configuration

La configuration est effectuée dans le fichier "netnames.ini" pour le logiciel de commande, ainsi que dans les fichiers "config.ini" respectifs pour chaque poste de commande.

Pour configurer les données relatives aux postes de commande (entrées dans les fichiers "config.ini"), il est conseillé d'avoir recours au programme "System Network Center (SNC)" au lieu d'éditer directement dans le fichier "config.ini".

Le fichier "netnames.ini" doit être créé avec un éditeur.

Archivage

Le fichier "netnames.ini" pour SINUMERIK Operate est stocké dans le répertoire suivant : /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg.

Le fichier "config.ini" se trouve dans le répertoire correspondant sur la NCU :

- /user/common/tcu/<TCU-Name>/common/tcu/config.ini

Sur la PCU 50.3, ils figurent sous :

- F:\user_base\common\tcu\<TCU-Name>\common\tcu/config.ini

Pour <TCU-NAME>, il faut utiliser le nom de la TCU du poste de commande tel qu'il est attribué lors du premier démarrage d'une TCU sur l'installation. Si l'on travaille avec l'outil "System Network Center (SNC)", ces chemins d'accès n'ont pas d'importance.

Utiliser un menu canal

- Sur une installation composée de plusieurs postes de commande et de plusieurs NCU dans le cadre de la gestion d'unités de commande, lorsque les canaux CN de plusieurs NCU sont commandés à partir d'un poste de commande.
- Sur une installation simple dotée de très nombreux canaux CN, à la place du mécanisme standard de commutation entre canaux via la touche de commutation.

L'idée fondamentale pour le menu canal est de présenter à l'utilisateur dans un menu de sélection l'ensemble des canaux CN de toutes les NCU, qui doivent être commandées avec le menu canal. C'est pourquoi on a introduit un groupement/ une arborescence logique à l'aide de ce que l'on appelle les groupes de canaux. Le menu de sélection permet alors de sélectionner directement le canal CN souhaité. Sans menu canal, il faut actionner la touche de commutation qui permet de feuilleter à travers les canaux CN l'un après l'autre jusqu'à ce que le canal CN souhaité soit configuré. Seul le menu canal permet de commuter un poste de commande sur les canaux d'autres NCU.

6.2 Limitations

- Deux SINUMERIK Operate ne doivent pas être actifs sur un NCK à la suite d'une commutation d'IHM. Ainsi, si un SINUMERIK Operate sur PCU doit commander le NCK d'une NCU, le SINUMERIK Operate doit être désactivé sur cette NCU (via la commande de maintenance : "sc disable HMI"). Le respect de cette restriction n'est pas vérifié par le logiciel !
- Un seul SINUMERIK Operate sur PCU/PC peut être relié à un NCK. Il est impossible de commuter sur une autre NCK.
- Il est impossible d'utiliser dans la configuration le nom de l'ordinateur comme adresse. Dans la configuration, il faut utiliser des adresses IP.
- Le SINUMERIK Operate d'une NCU ne peut travailler qu'avec son propre NCK et ne peut pas être commuté sur une autre NCU.

6.3 Arborescence du menu canal, généralités

Vue d'ensemble

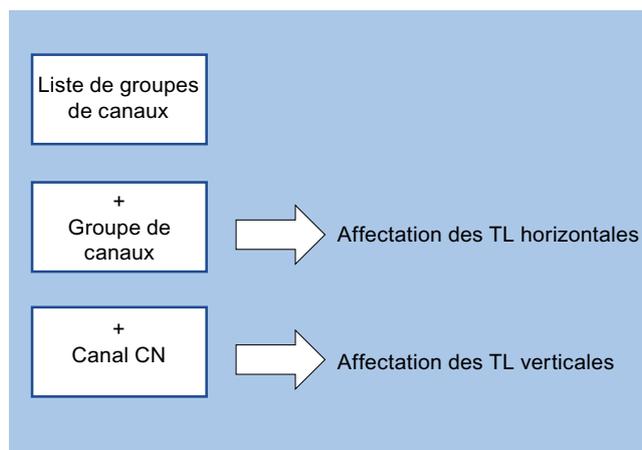
Pour le menu canal, on définit par l'intermédiaire de l'ensemble des canaux de toutes les NCK concernées une vue logique structurée en groupe de canaux qui à leur tour sont classés en canaux CN concrets.

A des fins de commutation de la commande, on définit une liste de groupes de canaux pour le menu canal. Une liste de groupes de canaux est composée d'un ou plusieurs groupes de canaux. Un groupe de canaux à son tour se compose d'un ou plusieurs canaux CN.

Dans le menu canal, les groupes de canaux se sélectionnent à l'aide des touches logicielles horizontales.

Les canaux d'un groupe de canaux sélectionnés se sélectionnent à l'aide des TL verticales.

Il est toujours possible de déclencher la commutation d'un canal CN d'une NCU donnée. En cas de commutation sur un autre canal déclenchée via le menu canal, une commutation implicite sur une autre NCU est possible.



Remarque

Un groupe de canaux peut par exemple correspondre à une station d'usinage dans une installation, les canaux regroupés aux unités d'usinage.

Dans un menu canal, 32 groupes de 8 canaux chacun peuvent être configurés.

Configuration de l'arborescence

Pour une installation, l'arborescence du menu canal est configurée dans le fichier "netnames.ini". La configuration dans le fichier "netnames.ini" contient tous les objectifs de commutation qui sont utilisés sur l'installation. Cette configuration doit être archivée ou répartie uniformément sur tous les systèmes SINUMERIK Operate qui mettent le menu canal à disposition.

Un menu canal, individuel pour la station de commande, est configuré dans le fichier respectif "config.ini" pour chaque station de commande.

Procédure en deux étapes

1. Dans une première étape, tous les groupes de canaux qui sont employés sur l'installation sont définis dans le fichier "netname.ini", indépendamment des stations de commande concrètes.
2. La deuxième étape consiste à définir dans les fichiers "config.ini" de chaque station de commande le ciblage du menu canal pour la station de commande concrète.

6.4 Définir les groupes de canaux dans le fichier "netnames.ini"

Tous les groupes de canaux utilisés dans l'installation sont définis dans le fichier "netnames.ini". Indépendamment des postes de commande concrets.

Il faut créer pour chaque groupe de canaux sa propre section [CH_GRP_x] (1 <= x <= 32).

Les entrées suivantes, relatives à un groupe de canaux, sont requises :

- Le texte, à afficher dans le menu canal, pour le groupe de canaux sur la touche logicielle horizontale correspondante.
- La liste des destinations de saut, regroupées dans ce groupe de canaux, à savoir canaux CN.
Les destinations de saut sont définies dans une liste numérotée en continu avec les entrées suivantes :
 - Membery.Target : destination de saut
 - Membery.Text : texte TL à afficher dans le menu canal (1 <= y <= 8).

Fichier "netnames.ini"

Générique du fichier :

```
[own]                /* Menu canal pour les TCU
owner = HMI_1        /*
[chan HMI_1]        /*
ShowChanMenu = true /* Afficher le menu canal
```

Un groupe de canaux, par ex. groupe de canaux 1, est indiqué comme suit :

```
[CH_GRP_1]          /* Nom du groupe de canaux ; la
                    /* notation doit s'effectuer selon ce
                    /* schéma. Les groupes sont numérotés
                    /* en continu en fin de numéro.
Texte = Usinagel    /* Texte TL pour le groupe de canaux
                    /* d'affichage dans le menu canal (TL
                    /* horizontale) Objectif de
                    /* commutation 1 du groupe de canaux.
Member1.Target = 192.168.214.3.#1 /* Indication du nom de l'ordinateur
                    /* (hostname) ou de l'adresse IP de
                    /* l'ordinateur sur lequel l'IHM à
                    /* sélectionner est exécuté (NCU ou
                    /* PCU). Le canal CN à couvrir lors de
                    /* la commutation peut être indiqué en
                    /* option avec ".#numéro_de_canal".
                    /*
Member1.Text = NCU730_K1 /* Texte TL pour l'affichage dans le
                    /* menu canal (TL verticale). Les
                    /* textes comprenant un espace doivent
                    /* être inscrits entre " ". Si un
                    /* numéro de canal est indiqué sous
                    /* "Target", il est également possible
```

6.5 Configuration des stations de commande dans le fichier "config.ini"

```

Member2.Target =      (* de définir que le texte à afficher
Member2.Text         /* sera le nom du canal déterminé dans
                     /* les paramètres machine NCK au lieu
                     /* d'un texte à la valeur fixe
                     /* "$MC_CHAN_NAME".
                     /*
                     /*
                     /* analogique

```

Remarque

Seule l'adresse IP, et non pas le nom de l'ordinateur, peut être utilisée comme destination. L'adresse IP ou le nom de l'ordinateur à indiquer correspond à l'adresse IP de l'ordinateur sur lequel le logiciel de commande SINUMERIK Operate est exécuté.

Pour SINUMERIK Operate sur NCU, il s'agit de l'adresse de la NCU.

Pour SINUMERIK Operate sur PCU, il s'agit de l'adresse de la PCU 50.3.

6.5 Configuration des stations de commande dans le fichier "config.ini"

Le ciblage du menu canal est défini, individuellement pour les postes de commande, dans les fichiers "config.ini" de chaque poste. Les informations utilisées sont celles des groupes de canaux importants pour ce poste, telles qu'elles ont été définies dans le fichier "netnames.ini", les groupes de canaux étant affectés à une touche logicielle dans le menu canal.

Fichier "config.ini"

- Les informations requises sont définies dans la section [T2M2N].
- Les références CH_GRP_xx des TL se rapportent aux groupes de canaux définis dans le fichier "netnames.ini". La notation est obligatoire.
- SKx désigne la é-nième touche logicielle horizontale dans le menu canal.

Exemple

```

...
[T2M2N]
SK1=CH_GRP_1
SK2=CH_GRP_3
SK8=CH_GRP_15

```

Outil "System Network Center" (SNC)

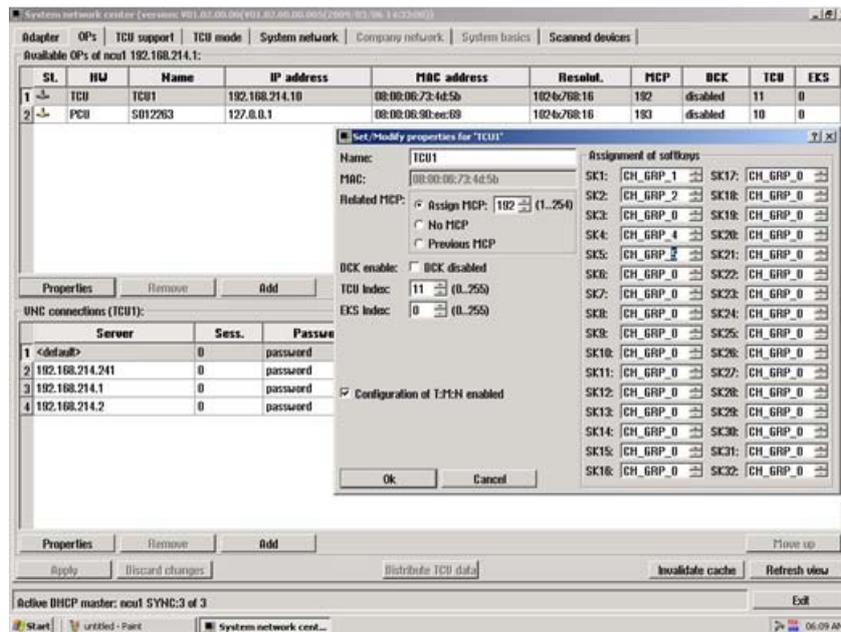
L'outil "SNC" permet de configurer clairement les postes de commande par l'intermédiaire de plusieurs fenêtres.

Appeler SNC

- Sur la NCU, le programme, enregistré également sur la carte CompactFlash, est appelé par le biais de la commande de maintenance "sc start snc".
- Sur la PCU 50.3, le programme, enregistré sur le disque dur, est symbolisé par une icône et peut être lancé depuis l'interface utilisateur.

Configuration via SNC

1. Les postes de commande sont listés via l'onglet "OPs"
2. Sélectionnez un OP puis actionnez le bouton "Properties" pour ouvrir la fenêtre des propriétés "Set/Modify properties for "TCU"".
3. Cochez la case " Configuration of T:M:N enabled" pour afficher l'attribution des touches logicielles. Il est alors possible d'attribuer pour ce poste de commande le groupe de canaux souhaité aux touches logicielles.



Remarque pour PCU 50.3

Dans le cadre de la commutation, la PCU ne peut pas changer le NCK auquel elle est liée. La commutation lui permet uniquement de déclencher une commutation entre canaux sur cette NCU.

Remarque

La section [T2M2N] peut également être créée à la fin du fichier "netnames.ini" plutôt que dans le fichier "config.ini". Le menu canal est alors identique pour tous les TCU.

Pour SINUMERIK Operate sur PC, ce procédé est nécessaire car aucun accès au fichier "config.ini" n'est possible.

6.6 Exemple de configuration

Configurer les groupes de canaux dans le fichier "netnames.ini"

```
[own]
owner= HMI_1
;***** /* Menu canal pour TCU
[chan HMI_1] /*
ShowChanMenu = true /* Afficher le menu canal

[CH_GRP_1]
Texte = Usinagel

Member1.Target = 192.168.214.1#1
Member1.Text = NCU730_K1

Member2.Target = 192.168.214.1#3
Member2.Text = NCU730_K3

Member3.Target = 192.168.214.1#4
Member3.Text = NCU730_K4

[CH_GRP_2]
Texte = Transport

Member1.Target = 192.168.214.2#1
Member1.Text = NCU710_K1

Member2.Target = 192.168.214.2#2
Member2.Text = NCU710_K2
```

6.6 Exemple de configuration

```
[CH_GRP_3]
Texte = Usinage2

Member1.Target = 192.168.214.3#1
Member1.Text = NCU720_K1

Member2.Target = 192.168.214.3#2
Member2.Text = NCU720_K2

Member3.Target = 192.168.214.3#3
Member3.Text = NCU720_K3

Member4.Target = 192.168.214.3#4
Member4.Text = NCU720_K4

...

[CH_GRP_15]
Texte = Station de tête

Member1.Target = 192.168.214.241.#1
Member1.Text = NCU720_K1

Member2.Target = 192.168.214.241.#2
Member2.Text = NCU720_K2

Member3.Target = 192.168.214.241.#3
Member3.Text = NCU720_K3

Member4.Target = 192.168.214.241.#4
Member4.Text = NCU720_K4
```

Configuration d'une station de commande dans le fichier "config.ini"

```
...
[T2M2N]
SK1=CH_GRP_1
SK2=CH_GRP_3
SK8=CH_GRP_15
```

Pour cet exemple et la configuration supposée dans le fichier "netnames.ini", on définit que le menu canal de cette station de commande est configuré comme suit :



Paramètres généraux

7.1 Changement de la langue

La version standard du logiciel de commande est disponible en six langues :

Sélection de la langue

Le paramètre machine d'affichage suivant vous permet de déterminer le mode de sélection de langue.

MD9100 \$MM_CHANGE_LANGUAGE_MODE	Mode de sélection de langue
= 1	La langue de l'interface utilisateur est déterminée dans la fenêtre "Sélection langue" (valeur par défaut).



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Change language".
La fenêtre "Sélection langue" s'affiche. La dernière langue réglée est sélectionnée.



3. Positionnez le curseur sur la langue souhaitée.
4. Actionnez la touche <INPUT>.



- OU -

Actionnez la touche logicielle "OK".

Le logiciel de commande bascule vers la langue sélectionnée.

Déterminer deux langues

MD9100 \$MM_CHANGE_LANGUAGE_MODE	Mode de sélection de langue
= 2	Sélection de deux langues. Il est possible de passer d'une langue à l'autre en de fonctionnement à l'aide de la touche logicielle "Change language".



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "HMI".



3. Actionnez la touche logicielle ">>".



4. Actionnez la touche logicielle "Sélection langue".
La fenêtre "Sélection langue" s'affiche.

Les champs "Première langue" et "Deuxième langue" affichent toutes les langues installées.



5. Sélectionnez une langue pour chaque champ.
6. Actionnez la touche <INPUT>.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "OK".



Lors de l'exploitation, vous pourrez basculer entre les deux langues en actionnant la touche logicielle "Change language".

7.2 Paramétrage de la date et de l'heure

Vous pouvez entrer la date et l'heure manuellement pour la NCU (PLC et Linux) ou la PCU/PC (Windows). et sélectionner l'un des différents formats d'affichage au choix.

Formats de l'affichage de la date

Formats	Exemple
j.M.aa	3.1.09
jj.MM.aa	03.01.09
jj.MM.aaaa	03.01.2009
j/M/aa	3/01/09
jj/MM/aa	03/01/09

Formats	Exemple
jj/MM/aaaa	03/01/2009
M/j/aa	1/3/09
MM/jj/aa	01/03/09
MM/jj/aaaa	01/03/2009
aaaa/MM/jj	2009/01/03

Pour cela :

Date	Description de l'entrée
d	Jour du mois (1 - 31) à un ou deux chiffres.
jj	Jour du mois à deux chiffres, précédé de zéro (01 - 31).
M	Mois de l'année (1 - 12) à un ou deux chiffres.
MM	Mois de l'année à deux chiffres, précédé de zéro (01 - 12).
yy	Année à deux chiffres (00 - 99).
aaaa	Année à quatre chiffres (par ex. 2009).

Format de l'affichage de l'heure

Formats	Exemple	Système horaire
H:m:s AP	1:2:4 PM	Système horaire de 24 heures, avec affichage de "AM" / "PM"
h:m:s ap	1:2:8 pm	Système horaire de 12 heures, avec affichage de "am" / "pm"
HH:mm:ss AP	13:02:08 PM	Système horaire de 24 heures, avec affichage de "AM" / "PM"
hh:mm:ss ap	01:02:09 pm	Système horaire de 12 heures, avec affichage de "am" / "pm".
H:mm:ss AP	1:02:09 PM	Système horaire de 24 heures, avec affichage de "AM" / "PM"
h:mm:ss ap	1:02:09 pm	Système horaire de 12 heures, avec affichage de "am" / "pm"
h:mm:ss	13:02:09	Système horaire de 24 heures
hh:mm:ss	13:12:04	Système horaire de 24 heures

Pour cela :

Symbole de l'heure :	Description de l'entrée
h	Heure à un ou deux chiffres (0 - 23 ou 1 - 12 avec am/pm).
hh	Heure à deux chiffres, précédée d'un zéro (00 - 23 ou 01 - 12 avec am/pm).
H	Heure à un ou deux chiffres (0 - 23 avec AM/PM).
HH	Heure à deux chiffres, précédée d'un zéro (00 - 23 avec AM/PM).
m	Minute à un ou deux chiffres (0 - 59).
mm	Minute à deux chiffres, précédée d'un zéro (00 - 59).
s	Seconde à un ou deux chiffres (0 - 59).
ss	Seconde à deux chiffres, précédée d'un zéro (00 - 59).
AP	Affichage de l'heure de la journée : AM ou am = avant midi PM ou pm = après midi

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "HMI".



3. Actionnez la touche logicielle "Date Heure".
La fenêtre "Régler date et heure" s'affiche.



4. Sélectionnez les formats d'affichage de la date et de l'heure souhaités à l'aide de la touche <SELECT> dans le champ "Format".

5. Dans le cas d'une SINUMERIK Operate dans la NCU : Dans les champs de saisie, entrez la date et l'heure actuelles après "nouveau".
Dans le cas d'une SINUMERIK Operate sur PCU/PC : Dans les champs de saisie, entrez la date et l'heure actuelles après "nouv. NCU + PCU".



6. Confirmez la saisie avec la touche logicielle "OK".
Les nouveaux réglages de la date et de l'heure sont validés et s'affichent sur la première ligne des champs "actuelle NCU" et "actuelle PCU".

7.3 Configuration du comportement du clavier

La fonction CAPSLOCK permet de faire en sorte que le texte saisi sur un clavier externe est toujours introduit en majuscules et non en minuscules.

Le comportement des touches est réglé par le paramètre machine d'affichage suivant.

Réglage

MD9009 \$MM_KEYBOARD_STATE	
= 0	CAPSLOCK désactivé (réglage par défaut)
= 2	CAPSLOCK activé La combinaison de touches "Ctrl" et "Maj." permet de basculer entre les majuscules et les minuscules.

Un redémarrage est nécessaire après la modification du paramètre machine.

7.4 Déterminer le droit d'accès pour la touche logicielle "Redémarrage HMI"

Paramètre machine d'affichage

Le paramètre machine d'affichage suivant vous permet de régler le droit d'accès à partir duquel le niveau de protection pour la touche logicielle "Redémarrage HMI" sera affiché.

La touche logicielle "EXIT" est affichée dans SINUMERIK Operate sur PC ou PCU 50.3.

MD9110_\$MM_ACESS_HMI_EXIT	Niveau de protection de la touche logicielle "EXIT"
= 1	Droit d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de la machine), réglage par défaut

Voir aussi

Niveaux de protection (Page 50)

7.5 Mise en veille de l'écran

Déterminer la durée jusqu'à l'activation de la mise en veille

Le paramètre machine d'affichage MD9006 \$MM_DISPLAY_SWITCH_OFF_INTERVAL définit la durée (en minutes) après laquelle l'écran se met automatiquement en veille si aucune touche du clavier n'a été actionnée entre-temps.

Signal d'interface

La mise en veille de l'écran est effectuée par la configuration d'un signal d'interface.

Octet DB 19	Signaux sur le tableau de commande (AP -> IHM)	
DBB0	Bit 1	Bit 0
	Commander la mise en veille de l'écran	Commander la mise hors veille de l'écran

En cas de mise en veille active par le signal d'interface, la règle suivante s'applique :

- une mise hors veille par l'intermédiaire du clavier est impossible.
- Une action est déclenchée dès qu'une touche est actionnée sur le tableau de commande.

Remarque

Afin d'éviter toute action intempestive pendant la mise en veille de l'écran via le signal d'interface, il est recommandé de verrouiller parallèlement le clavier.

7.6 Désactiver le traitement des appels EXTCALL

Avec la commande EXTCALL, vous pouvez accéder à partir d'un programme pièces à des fichiers qui figurent sur des lecteurs réseau.

Il est nécessaire de désactiver EXTCALL lorsque deux SINUMERIK Operate sont liés à une NCU dans des configurations particulières.

Réglage

Le traitement d'appels EXTCALL est activé ou désactivé par le paramètre machine d'affichage suivant.

MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS	
= 0	Désactiver le traitement des appels
= 1	Activer le traitement des appels (réglage par défaut)

7.7 Niveaux de protection

L'accès aux programmes, aux données et aux fonctions est protégé par 8 niveaux de protection hiérarchisés en fonction des souhaits de l'utilisateur. Il s'agit de :

- 4 niveaux de mot de passe pour le système, le constructeur de la machine, le technicien de mise en service et l'utilisateur final
- 4 positions du commutateur à clé pour l'utilisateur final

Les niveaux de protection sont numérotés de 0 à 7 (voir tableau ci-dessous) :

- 0 est le niveau de protection le plus élevé et
- 7 le niveau le plus bas.

Droits d'accès

Tableau 7- 1 Concept des niveaux de protection

Niveau de protection	Protection par	Groupe fonctionnel
0	Mot de passe	Système
1	Mot de passe : SUNRISE (valeur par défaut)	Constructeur de la machine-outil
2	Mot de passe : EVENING (valeur par défaut)	maintenance
3	Mot de passe : CUSTOMER (valeur par défaut)	Utilisateur final
4	Commutateur à clé 3	Programmeur, régléur
5	Commutateur à clé 2	Opérateur qualifié
6	Commutateur à clé 1	Opérateur formé
7	Commutateur à clé 0	Opérateur spécialisé

7.7.1 Editer le mot de passe des niveaux de protection

Les niveaux de protection utilisant un mot de passe peuvent être activés par l'interface opérateur :

Pour l'édition du mot de passe, vous avez les possibilités suivantes :

- Définir un nouveau mot de passe
- Modifier le mot de passe
- Supprimer le mot de passe

Définition du mot de passe



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".
2. Actionnez la touche logicielle "Mot de passe".
3. Actionnez la touche logicielle "Définir le mot de passe". La fenêtre "Définir le mot de passe" s'ouvre.
4. Saisissez l'un des mots de passe standard possibles, puis confirmez la saisie en actionnant la touche logicielle "OK".
Le mot de passe est activé et le niveau de protection valable s'affiche à l'écran. Les mots de passe invalides sont rejetés.

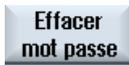
Modifier le mot de passe

Pour obtenir une protection d'accès sûre, vous devez modifier les mots de passe définis par défaut.



1. Actionnez la touche logicielle "Modifier le mot de passe". La fenêtre "Modifier le mot de passe" s'ouvre.
2. Sélectionnez le groupe fonctionnel (par ex. utilisateur) auquel vous souhaitez attribuer un nouveau mot de passe.
3. Saisissez le nouveau mot de passe dans les champs de saisie "Nouveau mot de passe" et "Répéter le mot de passe".
4. Actionnez la touche logicielle "OK" pour confirmer la saisie.
Un nouveau mot de passe valide est uniquement pris en compte lorsque les deux termes saisis sont identiques.

Supprimer le mot de passe



Actionnez la touche logicielle "Effacer mot de passe". Les droits d'accès sont réinitialisés.

Un POWER ON (mise sous tension) n'efface pas automatiquement le droit d'accès.

IMPORTANT
En cas d'effacement général de la NCK, les mots de passe sont réinitialisés à leur valeur par défaut.

Paramètres machine et données de réglage

8.1 Paramètres machine et données de réglage

Vue d'ensemble

Préfixe	Plages de numéros	Paramètres machine / données de réglage	Archivage dans le domaine (touche logicielle)
\$MM	9000 - 9999	Paramètres machine d'affichage	PM d'affichage
\$MNS	51000 - 51299	Paramètres machine de configuration généraux	PM généraux
	51300 - 51999	Paramètres machine de cycle généraux	
\$MCS	52000 - 52299	Paramètres machine de configuration spécifiques à un canal	Canal PM
	52300 - 52999	Paramètres machine de cycle spécifiques à un canal	
\$MAS	53000 - 53299	Paramètres machine de configuration spécifiques à un axe	Axe PM
	53300 - 53999	Paramètres machine de cycle spécifiques à un axe	
\$SNS	54000 - 54299	Données de réglage de configuration générales	SD généraux
	54300 - 54999	Données de réglage de cycle générales	
\$SCS	55000 - 55299	Données de réglage de configuration spécifiques à un canal	Canal SD
	55300 - 55999	Données de réglage de cycle spécifiques à un canal	
\$SAS	56000 - 56299	Données de réglage de configuration spécifiques à un axe	Axe SD
	56300 - 56999	Données de réglage de cycle spécifiques à un axe	

Vous trouverez une description détaillée des paramètres machine et des données de réglage dans la documentation suivante :

Bibliographie

Tables de paramètres volume 1
Paramètres machine détaillés

8.2 Afficher/modifier des paramètres machine

Dans le groupe fonctionnel "Mise en service", vous pouvez accéder aux paramètres machine suivants.

- Paramètres machine généraux (\$MN) et paramètres machine généraux de configuration (\$MNS)
- Paramètres machine spécifiques à un canal (\$MC) et paramètres machine de configuration spécifiques à un canal (\$MCS)
- Paramètres machine spécifiques à un axe (\$MA) et paramètres machine de configuration spécifiques à un axe (\$MAS)
- Paramètres machine spécifiques à l'entraînement (\$M_)
- Paramètres machine d'unité de commande : Paramètres d'entraînement
- Paramètres machine d'alimentation : Paramètres d'entraînement
- Paramètres de composant E/S : Paramètres d'entraînement
- Paramètres de communication (CULINK, DMC) : Paramètres d'entraînement

Remarque

L'affichage des paramètres machine ou des paramètres d'entraînement dépend de la configuration de votre commande.

Le droit d'accès au groupe fonctionnel Paramètres machine peut être verrouillé grâce à une position du commutateur à clé ou à un mot de passe.

L'accès en lecture aux paramètres machine est possible à partir du niveau de protection 4 (commutateur à clé 3).

La modification des paramètres machine est possible à partir du niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de la machine).

 DANGER

Les modifications des paramètres machine ont des effets considérables sur la machine. Un paramétrage erroné peut mettre des vies humaines en danger et provoquer la destruction de la machine.
--

Informations concernant les paramètres machine

Les informations suivantes sont affichées de gauche à droite :

- Numéro du paramètre machine, éventuellement avec index de champ
- Nom du paramètre machine
- Valeur du paramètre machine
- Unité du paramètre machine
- Prise d'effet

Remarque

Pour les paramètres machine dépourvus d'unité, la colonne correspondante est vide. Si les paramètres ne sont pas disponibles, le symbole "#" est affiché à la place de la valeur. Lorsqu'une valeur se termine par un "H", il s'agit d'une valeur hexadécimale.

Les unités physiques des paramètres machine sont affichées à droite du champ de saisie. Le mode d'activation est spécifié pour chaque paramètre machine dans la colonne de droite.

so immédiat : aucune action nécessaire
cf Configuration : Touche logicielle "Activer PM (ct)"
re Reset : Touche <Reset> sur le tableau de commande machine
po POWER ON : Touche logicielle "Reset(po)"

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.". D'autres touches logicielles seront affichées pour les différentes zones de paramètres machine.



3. Actionnez la touche logicielle "PM géné.", "PM de canal" ou "PM d'axe".



La fenêtre s'ouvre et les paramètres machine sélectionnés s'affichent.



4. Positionnez le curseur sur le paramètre machine souhaité.

5. Positionnez le curseur sur l'entrée à modifier et saisissez la valeur souhaitée.

6. En fonction du type d'activation, vous avez deux possibilités d'activer les réglages :



Actionnez la touche logicielle "Activer PM (ct)". La valeur est prise en compte.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Reset (po)".

Vous obtenez une demande de confirmation :



7. Actionnez la touche logicielle "OK" pour lancer un démarrage à chaud.



- OU -

Actionnez la touche logicielle "Abandon", si vous ne souhaitez pas activer les réglages.

Sélection de l'axe

Si plusieurs composants sont disponibles pour le groupe fonctionnel sélectionné (par ex. "PM d'axe"), vous disposez des possibilités suivantes pour effectuer la sélection :



1. Actionnez la touche logicielle "Axe +" ou "Axe -".
Les valeurs de l'axe suivant (+) ou précédent (-) s'affichent.



- OU -

Actionnez la touche logicielle "Sélect.direct".
La fenêtre "Sélection directe Axe ." s'ouvre.



2. Sélectionnez directement l'axe souhaité parmi les axes disponibles par le biais de la liste de sélection.
3. Actionnez la touche logicielle "OK" pour enregistrer les réglages.



- OU -

Actionnez la touche logicielle "Abandon" pour rejeter les réglages.

8.3 Afficher/modifier les paramètres machine d'affichage

Dans le groupe fonctionnel "Mise en service", vous accédez aux paramètres machine d'affichage via l'interface opérateur.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.".



3. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.
D'autres touches logicielles s'affichent.



4. Actionnez la touche logicielle "PM affichage".
Les paramètres machine d'affichage s'affichent.



5. Positionnez le curseur sur l'entrée à modifier et saisissez la valeur souhaitée.



6. Actionnez la touche logicielle "Reset (po)".
Vous obtenez une demande de confirmation :

7. Actionnez la touche logicielle "OK" pour lancer un démarrage à chaud.



- OU -

Actionnez la touche logicielle "Abandon", si vous ne souhaitez pas activer les réglages.

8.4 Affichage/modification des données de réglage

Dans le groupe fonctionnel "Mise en service", vous accédez aux données de réglage suivantes via l'interface opérateur.

- Données de réglage générales
- Données de réglage spécifiques à un canal
- Données de réglage spécifiques à un axe

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.".



3. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.
Les touches logicielles "SD généraux", "Canal SD" et "Axe SD" sont affichées.



4. Actionnez la touche logicielle correspondante pour afficher le domaine de données de réglage souhaité.



La fenêtre s'ouvre et les données de réglage sélectionnées s'affichent.



5. Placez le curseur sur la donnée de réglage souhaitée, puis positionnez-le sur l'entrée que vous souhaitez modifier. Introduisez la valeur désirée.



6. En fonction du type d'activation, vous avez deux possibilités d'activer les réglages :

Actionnez la touche logicielle "Activer PM (ct)".

- OU -

Actionnez la touche logicielle "Reset (po)".

Vous obtenez une demande de confirmation :

7. Actionnez la touche logicielle "OK" pour lancer un démarrage à chaud.

- OU -

Actionnez la touche logicielle "Abandon", si vous ne souhaitez pas activer les réglages.

Sélection de l'axe / du canal

Si plusieurs composants sont disponibles pour le groupe fonctionnel sélectionné (par ex. "Axe SD" ou "Canal SD"), vous disposez des possibilités suivantes pour effectuer la sélection :



1. Actionnez la touche logicielle "Axe +" ou "Axe -" ou "Canal +" ou "Canal -".

Les valeurs de l'axe / du canal suivant (+) et/ou précédent (-) s'affichent.

- OU -

Actionnez la touche logicielle "Sélect.direct".

La fenêtre "Sélection directe" s'ouvre.

2. Sélectionnez directement l'axe souhaité parmi les axes disponibles par le biais de la liste de sélection.

3. Actionnez la touche logicielle "OK" pour enregistrer les réglages.

- OU -

Actionnez la touche logicielle "Abandon" pour rejeter les réglages.

8.5 Afficher/modifier les paramètres d'entraînement

Les touches logicielles "PM de CU", "PM d'alimentation" et "PM d'entraînement", ainsi que les touches logicielles "PM comp. E/S" et "PM comm.", sur la touche d'accès au menu suivant, permettent d'afficher et d'éditer les paramètres d'entraînement.

Chacun de ces domaines possède sa propre image de liste dans laquelle vous pouvez visualiser et modifier les paramètres d'entraînement.

Condition préalable

Les réglages des paramètres d'entraînement sont protégés par le niveau 2 (mot de passe : maintenance).

Les listes des paramètres d'entraînement protégées par le niveau 4 (commutateur à clé : 3) sont visibles.

Reportez-vous à la documentation suivante pour la mise en service des paramètres d'entraînement :

Bibliographie

Manuel de mise en service CNC : NCK, AP, entraînements

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.". Les touches logicielles "PM Control Unit", "PM d'alimentation" et "PM entraî." sont affichées.

3. Actionnez la touche logicielle du domaine souhaité pour afficher les paramètres.

4. Placez le curseur sur le paramètre souhaité.

5. Positionnez le curseur sur l'entrée à modifier et saisissez la valeur souhaitée.



6. Pour activer les réglages, vous pouvez effectuer une sauvegarde ou un Reset.

Actionnez la touche logicielle "Enregistrer/Reset".



7. Actionnez la touche logicielle "Enregistrer".

La requête vous demandant "Que souhaitez-vous enregistrer ?" s'affiche.

La touche logicielle vous permet de sélectionner :

- Objet entraînement actuel
- Variateur
- Système d'entraînement



- OU -

Actionnez la touche logicielle "Reset (po)".

La requête vous demandant si vous souhaitez déclencher un démarrage à chaud pour NCK et l'ensemble du système d'entraînement s'affiche.



Confirmez la requête avec la touche logicielle "Oui".



Si vous ne souhaitez pas de démarrage à chaud, actionnez la touche logicielle "Non".

Reset étendu

D'autres touches logicielles sont à votre disposition si vous ne souhaitez effectuer un démarrage à chaud que pour certains objets ou groupes fonctionnels.



Actionnez la touche logicielle "Reset étendu".

La requête vous demandant pour quels objets vous souhaitez déclencher un démarrage à chaud s'affiche.

Les touches logicielles suivantes vous permettent de sélectionner :
Seul NCK est redémarré.



Seul le variateur momentanément sélectionné (CU) est redémarré.



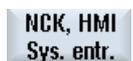
Seuls le NCK et le variateur momentanément sélectionné sont redémarrés.



Seules les unités de commande au sein du système sont redémarrées.



Toutes les unités de commande au sein du système et le NCK sont redémarrés. Cette touche logicielle correspond à la touche logicielle "Reset (po)" si vous confirmez la requête par "Oui".



Toutes les unités de commande au sein du système, NCK et également HMI si sont redémarrés.

Masquer la barre de touches logicielles étendue

La touche logicielle "Reset étendu" est définie dans le fichier "slsuconfig.ini". Si la touche logicielle n'est pas affichée, procédez de la manière suivante :

1. Copiez le fichier "slsuconfig.ini" du répertoire `/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/`.
2. Insérez le fichier dans le répertoire suivant :
`/user/sinumerik/hmi/cfg/`.
3. Ouvrez le fichier et entrez `AdvancedReset = 0` dans la section [Touches logicielles]

8.6 Filtre de visualisation des paramètres machine

L'utilisation d'un filtre d'affichage des paramètres machine permet de réduire de manière ciblée le nombre de paramètres machine affichés d'un groupe, par ex. paramètres machine généraux.

Groupes de paramètres machine

Il existe des filtres d'affichage pour les groupes suivants de paramètres machine :

- Paramètres machine généraux
- Paramètres machine spécifiques à un canal
- Paramètres machine spécifiques à un axe
- Paramètres machine d'entraînement
- Paramètres machine d'affichage

Possibilités de filtrage

Vous pouvez filtrer l'affichage des paramètres machine par le biais des options de filtrage suivantes :

- Filtrage par indice
- Filtrage par groupe d'affichage
- Afficher paramètres expert

Indices de ... à

Le filtre d'index se rapporte aux champs de paramètres machine. Ces paramètres machine peuvent être identifiés dans l'affichage grâce au champ index ajouté à la fin de la chaîne de caractères du paramètre machine.

Exemple : 10000[index]AXCONF_MACHAX_NAME_TAB

Si le filtre d'index est activé, seuls les champs de paramètres machine dans la zone d'index spécifiée seront affichés.

Groupes d'affichage

Un groupe d'affichage regroupe des paramètres machine par thème au sein d'un groupe de paramètres machine.

Remarque

Le groupe d'affichage auquel un paramètre machine appartient est indiqué par le paramètre "Filtre d'affichage" de la description correspondante du paramètre machine.

Bibliographie : Tables de paramètres SINUMERIK 840D sl :

En sélectionnant ou désélectionnant les groupes d'affichage, vous augmentez ou diminuez le nombre de paramètres machine affichés dans le groupe de paramètres machine actuel.

Afficher paramètres expert

Si vous désactivez le filtre "Afficher paramètres expert", seuls les paramètres machine d'un groupe de paramètres machine, qui servent à la mise en service de la fonctionnalité de base de la CN, sont affichés

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach."



3. Actionnez la touche logicielle du groupe de données souhaité, p. ex. "PM généraux".

La liste des paramètres machine généraux s'affiche.



4. Actionnez la touche logicielle "Options d'affichage".

La fenêtre "Options de visualisation : ..." des paramètres machine sélectionnés s'ouvre.

5. Sélectionnez les options de filtre souhaitées (par groupe d'affichage, par indice, paramètres expert), en activant la case à cocher.



6. Si vous voulez afficher tous les groupes d'affichage, actionnez la touche logicielle "Tout sélect."

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Désactiv. toutes".

Tous les crochets des cases à cocher sont supprimés et vous pouvez cibler votre sélection de groupes d'affichage.

8.7 Editer les paramètres machine et les paramètres d'entraînement

8.7.1 Editer des valeurs hexadécimales

Pour les paramètres machine au format hexadécimal, vous pouvez saisir la valeur souhaitée à l'aide d'un éditeur de bits.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.", puis sélectionnez le groupe de paramètres machine souhaité (par ex. paramètres machine généraux).



3. Positionnez le curseur sur l'entrée que vous souhaitez modifier.



4. Actionnez la touche <SELECT> ou <INSERT>.

La fenêtre "Editeur de bits" s'ouvre.

Tous les bits du paramètre machine pour lesquels il existe un texte explicatif sont affichés.

5. Si vous activez la case à cocher "afficher tous les bits", tous les bits sont affichés en fonction du type de données (8, 16, ou 32 bits). Activez le bit souhaité.



6. Actionnez la touche logicielle "OK". Le réglage est vérifié et le cas échéant un message d'erreur est sorti.

La fenêtre est fermée et vous retournez dans la vue d'ensemble des paramètres machine.

La nouvelle valeur est affichée au format hexadécimal.

8.7.2 Editer des valeurs FCOM

Vous pouvez saisir des valeurs FCOM pour les paramètres d'entraînement dans l'éditeur FCOM.

Remarque

Il est possible de copier/coller les valeurs FCOM ou de les entrer directement dans le champ.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.".



3. Actionnez la touche logicielle "PM de CU" et sélectionnez un paramètre FCOM, par ex. "p738".



4. Positionnez le curseur sur l'entrée à modifier, par ex. FCOM 63.2091.0
5. Actionnez la touche <SELECT> ou <INSERT>. La fenêtre "Editeur FCOM" s'ouvre.



6. Dans celle-ci, saisissez les informations "Numéro d'objet entraînement", "Numéro de paramètre", "Bit/Indice" et "Valeur de paramètre (hexa)".

Remarque

L'éditeur FCOM s'affiche également lorsque vous saisissez une valeur différente de 0 ou 1 pour la valeur à modifier.

8.7.3 Edition de valeurs Enum

Vous pouvez éditer les éléments Enum des paramètres d'entraînement (par ex. r2, p3, p4, p97 etc.) par le biais d'une liste de sélection.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.".



3. Sélectionnez le groupe fonctionnel souhaité des paramètres d'entraînement, p. ex. PM de CU.

4. Sélectionnez le paramètre souhaité, par ex. "p3", et positionnez le curseur sur l'entrée à modifier, par ex. "[1] Afficher, Si...".



5. Actionnez la touche <SELECT> ou <INSERT>.

Une fenêtre s'affiche dans laquelle figure une liste avec toutes les valeurs Enum définies et les descriptions correspondantes.



6. Vous pouvez choisir une valeur de la liste
- OU

Vous pouvez également saisir directement la valeur, sous forme décimale entre crochets [].

8.8 Rechercher des données

Vous pouvez effectuer une recherche ciblée sur les paramètres machine, les données de réglage et les paramètres machine d'affichage.

Stratégies de recherche

- Lorsque vous saisissez un chiffre, ou un chiffre avec indice, une recherche est effectuée sur ce paramètre exactement.

Exemple : Saisissez "9" > on trouve p9 (mais pas p99)

- Lorsque vous saisissez un texte, la recherche est effectuée dans tout le texte, c.-à-d. le terme est recherché dans les tables correspondantes et dans la barre d'état.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Param. mach.".



3. Sélectionnez le groupe souhaité en actionnant la touche logicielle correspondante.

4. Actionnez la touche logicielle "Chercher..." et saisissez le texte ou le chiffre souhaité dans le masque de recherche.

Le curseur est positionné sur la première entrée correspondant au terme de la recherche.



5. Actionnez la touche logicielle "Rechercher suivant", si le paramètre machine, la donnée de réglage ou le paramètre machine d'affichage trouvé ne correspond pas à l'entrée recherchée.

Autres possibilités de recherche



Actionnez la touche "Aller au début" pour lancer la recherche à partir de la première donnée.



Actionnez la touche "Aller à la fin" pour lancer la recherche à partir de la dernière donnée.

8.9 Vues utilisateur

Dans la fenêtre "Vues utilisateur", vous avez la possibilité de créer et d'adapter tous les paramètres machine relatifs à une fonctionnalité particulière.

Le rassemblement individuel de paramètres machine permettra de simplifier le travail de l'utilisateur.

Lors de la création ou de la modification d'une vue utilisateur, vous avez la possibilité de rajouter des commentaires supplémentaires.

Affichage dans le groupe fonctionnel "Paramètres"

Vous pouvez également rendre visibles les vues utilisateur pour l'affichage dans le groupe fonctionnel "Paramètres".

Remarque**Vues compatibles**

Si vous avez déjà créé des vues dans HMI-Advanced, copiez les fichiers *.klb vers /user/sinumerik/hmi/template/user_views afin de pouvoir les utiliser dans SINUMERIK Operate.

8.9.1 Créer une vue utilisateur**Marche à suivre**

1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service" et actionnez la touche logicielle "Param. mach."



2. Actionnez les touches logicielles "Vues utilisateur", "Editer vue" et

"Nouvelle vue".

La fenêtre "Nouvelle vue" s'ouvre.

3. Entrez le nom de la vue souhaitée.

Cochez la case "Affichage paramètres / Utiliser données de réglage" si vous souhaitez également utiliser la nouvelle vue pour le groupe fonctionnel "Paramètres" sous "Données de réglage" et "Listes des données".

Actionnez la touche logicielle "OK".

S'il existe d'ores et déjà une vue utilisateur portant un nom identique, un message vous demandant si la vue existante doit être écrasée s'affiche.



4. Actionnez la touche logicielle "Insérer paramètre". La fenêtre de sélection "Insérer paramètre" s'ouvre.



5. Ouvrez la liste de sélection avec la touche <INSERT>, sélectionnez la zone de paramètres machine souhaitée et actionnez la touche <INPUT>.

Sélectionnez à l'aide des touches curseur ou par la touche logicielle "Chercher" le paramètre machine souhaité.

6. Actionnez la touche logicielle "Insérer av. ligne" ou "Insérer ap. ligne" afin de placer le paramètre machine sélectionné à l'endroit souhaité de la vue utilisateur.

Remarque :

Vous pouvez naviguer avec la souris dans la vue utilisateur ouverte et sélectionner la ligne souhaitée sans refermer la fenêtre de sélection.

7. Actionnez la touche logicielle "Retour" pour fermer la fenêtre de sélection et pour retourner dans la vue utilisateur éditée. Vos saisies seront automatiquement sauvegardées.
8. Pour insérer un texte quelconque dans la vue utilisateur ouverte, actionnez la touche logicielle "Insérer texte". La fenêtre de saisie "Insérer texte" s'ouvre.
9. Saisissez le texte souhaité ainsi qu'une description explicative du texte ajouté et actionnez la touche logicielle "Insérer av. ligne" ou "Insérer ap. ligne" pour placer le texte.
10. Actionnez la touche logicielle "Retour" pour enregistrer la saisie et pour retourner dans la vue utilisateur éditée.

Sélectionner un paramètre machine déterminé



Vous pouvez chercher de manière ciblée un paramètre machine à l'aide du dialogue de recherche.

8.9.2 Editer une vue utilisateur

En fonction de la ligne sélectionnée, vous pouvez consulter et, le cas échéant, modifier les commentaires ou pour un paramètre machine la source des données (canal, axe, variateur), ainsi que leur description à l'aide de la touche logicielle "Propriétés".

- Paramètres machine

Pour des paramètres machine, il est possible de sélectionner une source de données fixe ou variable en fonction du type de données.

L'inscription "Variable (*)" signifie qu'il est possible de sélectionner avec les touches logicielles verticales 1- 3 (+, - et sélection directe) les sources de données correspondantes (canal, axe, entraînement) et la valeur affichée provient alors de la source de données sélectionnée.

En alternative, il est possible de sélectionner une source de données fixe de telle manière que la valeur visualisée ne change pas lors du passage à une autre source de données.

- Commentaires

Texte et description

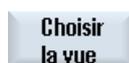
Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service" et actionnez la touche logicielle "Param. mach."



2. Actionnez la touche logicielle "Vues utilisateur". La fenêtre "Vues utilisateur" s'ouvre.



3. Actionnez la touche logicielle "Choisir vue" et, dans la liste "Vue", sélectionnez la vue utilisateur à modifier.

- OU / ET -



Actionnez la touche logicielle "Editer vue". D'autres touches logicielles destinées à l'édition de la vue utilisateur sont à votre disposition.



Actionnez la touche logicielle "Insérer paramètre" si vous souhaitez insérer un autre paramètre.



4. Sélectionnez le paramètre machine souhaité à l'aide des touches de curseur.



- | | |
|---|--|
|  | 5. Actionnez la touche logicielle "vers le bas" ou "vers le haut" pour déplacer la ligne sélectionnée. |
|  | |
|  | - OU -
Actionnez la touche logicielle "Effacer ligne" pour effacer la ligne sélectionnée de la vue. Le paramètre est éliminé sans demande de confirmation. |
|  | - OU -
Actionnez la touche logicielle "Propriétés" pour visualiser et, le cas échéant, modifier les textes des commentaires.
La fenêtre "Propriétés" s'ouvre. En fonction du réglage, les paramètres machine ou leur description sont affichés dans la fenêtre en bas, à gauche. |
|  | 6. Actionnez la touche logicielle "retour" pour enregistrer les modifications. |

Sélectionner un paramètre machine déterminé

- | | |
|---|---|
|  | Vous pouvez chercher de manière ciblée un paramètre machine à l'aide du dialogue de recherche. |
|  | Actionnez la touche "Aller au début" pour lancer la recherche à partir de la première entrée. |
|  | Actionnez la touche "Aller à la fin" pour lancer la recherche à partir de la dernière entrée. |
| | Actionnez la touche logicielle "Rechercher suivant" si le paramètre trouvé ne correspond pas à celui recherché. |

Adaptation du groupe fonctionnel "Machine"

9.1 Réglage de la taille de police pour l'affichage des mesures

Dans le groupe fonctionnel "Machine", la représentation des axes dans la fenêtre des valeurs réelles s'affiche avec deux tailles de police différentes.

Un paramètre machine de configuration spécifique à un canal vous permet de déterminer le nombre d'axes à afficher dans la taille de police plus grande.

Configuration de la taille de police

MD52010 \$MCS_DISP_NUM_AXIS_BIG_FONT	Nombre de valeur réelles à grande police de caractères
= 4	Nombre d'axes à afficher avec une plus grande police, valeur par défaut

Le nombre d'axes dans la vue globale est cependant réduit en fonction du nombre d'axes représentés dans une plus grande taille de police. Par ex., si 4 axes sont réglés dans la plus grande taille de police, au total il n'y aura plus que 5 axes affichés dans la fenêtre.

9.2 Configuration de l'affichage des groupes de codes G

Le volet "Fonctions G" est visible dans le groupe fonctionnel "Machine".

Le volet affiche jusqu'à un maximum de 16 groupes de codes G. La position à laquelle les différents groupes de codes G sont affichés peut être configurée dans le fichier "slmagcodeconfig.ini".

Configuration des groupes de codes G

Section	Signification
Selected G-Groups	Ce groupe fonctionnel est prévu pour l'exploitation de la commande en mode Siemens.
Selected G-Groups mode ISO	Ce groupe fonctionnel est prévu pour l'exploitation de la commande en mode ISO.

Saisissez les groupes de codes G et les positions comme suit :

SelectedGGroupN = M	
N	Position dans laquelle le groupe de codes G (M) sera affiché. Si une position doit rester vide, alors aucun numéro (M) n'est saisi, par ex. "SelectedGGroup1 = "
M	Groupe de codes G affiché à la position N.

Structure du fichier

```
[Selected G-Groups]
SelectedGGroup1 = 1
SelectedGGroup2 = 2
SelectedGGroup3 = 3
SelectedGGroup4 = 4
SelectedGGroup5 = 5
SelectedGGroup6 = 6
SelectedGGroup7 = 7
SelectedGGroup8 = 8
SelectedGGroup9 = 9
SelectedGGroup10 = 11
SelectedGGroup12 = 12
SelectedGGroup13 = 13
SelectedGGroup14 = 14
SelectedGGroup15 = 15
SelectedGGroup16 = 16

[Selected G-Groups ISO-Mode]
... (comme section pour Siemens)
```

Marche à suivre

1. Copiez le fichier "slmagcodeconfig.ini" du répertoire **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg**.
2. Collez le fichier dans le répertoire suivant : **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
Dès que le fichier se trouve dans le répertoire personnalisé, les entrées de ce fichier ont priorité sur le fichier Siemens. Si une entrée est absente du fichier spécifique à l'utilisateur, celle du fichier Siemens est utilisée.
3. Ouvrez le fichier et saisissez le numéro du groupe de codes G correspondant à la position souhaitée "SelectedGGroup1 = **5**".
En d'autres termes, le groupe de codes G 5 est affiché en 1ère position.

9.3 Visualisation d'état

9.3.1 Réglage du feu tricolore TPM

Activer le feu tricolore TPM

Par défaut, le feu tricolore TPM est invisible.

Vous pouvez activer le feu tricolore TPM dans le fichier "slmahdconfig.ini". Il s'affiche dans la barre d'état du groupe fonctionnel "Machine".

De plus, vous pouvez modifier les valeurs par défaut et spécifier la couleur du feu tricolore à afficher pour une certaine valeur du bloc de données.

Entrées dans le fichier "slmahdconfig.ini"

Entrées	Signification
TPM	1 = feu tricolore activé 0 = feu tricolore désactivé (réglage par défaut)
TPMGreen	1 = valeur du bloc de données pour "feu vert" (réglage par défaut)
TPMYellow	2 = valeur du bloc de données pour "feu jaune" (réglage par défaut)
TPMRed	3 = valeur du bloc de données pour "feu rouge" (réglage par défaut)
TPMPLCData	Bloc de données à traiter (par ex. DB59.DBB800)

Marche à suivre

1. Copiez le fichier "slmahdconfig.ini" du répertoire `/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/`.
2. Collez le fichier dans le répertoire suivant : `/oem/sinumerik/hmi/cfg` ou `/user/sinumerik/hmi/cfg`
3. Démarrez le fichier et réalisez les paramétrages souhaités.

Fichier "slmahdconfig.ini"

```
[TPM]
TPM=0
TPMGreen=1
TPMYellow=2
TPMRed=3
TPMPLCData=DB59.DBB800
```

9.3.2 Insertion d'un logo spécifique à l'utilisateur

Le logo SIEMENS est visible dans l'en-tête du groupe fonctionnel "Machine".

Vous pouvez remplacer le logo SIEMENS par un autre logo.

Marche à suivre

1. Nommez votre logo "Logo.png".
2. Enregistrez votre propre logo, en fonction de la taille du bitmap, dans l'un des répertoires : /oem/sinumerik/hmi/ico ou /user/sinumerik/hmi/ico

Répertoire	Taille du bitmap
/lco640	122 x 19
/lco800	160 x 24
/lco1024	199 x 30

9.4 Configuration des messages de fonctionnement du canal

Vue d'ensemble

Dans le groupe fonctionnel "Machine", les messages de fonctionnement du canal s'affichent dans la troisième ligne de l'en-tête. Il existe deux types de messages de fonctionnement du canal :

1. Messages de fonctionnement du canal demandant une action pour la poursuite d'un programme, (par ex. déblocage de l'avance absent, M01 actif).

Les messages de fonctionnement du canal sont caractérisés par des points d'exclamation.

2. Messages de fonctionnement du canal ne demandant aucune action pour la poursuite d'un programme. Une condition d'arrêt est active pendant une durée étendue (> 1 s) et est interrompue par le traitement du programme (par ex. arrêt temporisé actif, attendre changement d'outil).

Le message de fonctionnement du canal est indiqué par un symbole de montre et n'est plus affiché après une durée définie.

Fichier

Les réglages correspondants sont définis dans le fichier "slmahdconfig.ini".

Configurer les messages de fonctionnement du canal

Section	Signification
CondStopIcons	Définition d'un symbole devant s'afficher avec un message de fonctionnement du canal. Si aucun symbole n'est indiqué pour un message particulier de fonctionnement du canal, le symbole défini sous "DefaultIcon" s'affiche.
ConDelayTime	Définition de la durée (en millisecondes) pendant laquelle un message particulier doit rester présent avant que l'affichage du message correspondant ne soit déclenché. <ul style="list-style-type: none"> • Si pour un message de fonctionnement de canal particulier aucune durée n'est indiquée, la durée définie sous "ConDelayTime" est utilisée. • Si le message de fonctionnement du canal doit s'afficher immédiatement, la durée saisie doit être "0".

Marche à suivre

1. Copiez le fichier "slmahdconfig.ini" du répertoire **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/**.
2. Collez le fichier dans le répertoire suivant : **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
3. Ouvrez le fichier et effectuez les paramétrages souhaités.

Fichier "slmahdconfig.ini"

Configuration standard

```
[CondStopIcons]
DefaultIcon = condwait.png
1 =   condstop.png           ;Signal CN prête absent
2 =   condstop.png           ;Signal GMFC prêt absent
3 =   condstop.png           ;ARRET D'URGENCE activé
4 =   condstop.png           ;Alarme avec Arrêt activé
5 =   condstop.png           ;M0 / M1 activé
6 =   condstop.png           ;Bloc terminé en mode bloc par bloc
7 =   condstop.png           ;Arrêt CN activé
8 =   condstop.png           ;Autoris. de lecture absente
9 =   condstop.png           ;Déblocage de l'avance absent
10 =  condwait.png           ;Temporisation activée
11 =  condwait.png           ;Acquittement fonction d'aide absent
12 =  condstop.png           ;Déblocage des axes absent
13 =  condwait.png           ;Arrêt précis non atteint
14 =  condwait.png           ;Attente de l'axe de positionnement
15 =  condwait.png           ;Attente de la broche
15 =  condwait.png           ;Attente de l'autre canal
17 =  condstop.png           ;Attente de la correction de l'avance
18 =  condstop.png           ;Erreur dans bloc CN
19 =  condstop.png           ;Attente de blocs CN externes
20 =  condwait.png           ;Attente d'une action synchrone
21 =  condwait.png           ;Recherche de bloc activée
22 =  condstop.png           ;Déblocage de la broche absent
23 =  condstop.png           ; correction de l'avance d'axe
24 =  condwait.png           ;Attente de l'acquittement du changement d'outil
25 =  condwait.png           ;Commutation des rapports de transmission
26 =  condwait.png           ;Attente de l'asservissement de position
```

```
27 = condwait.png ;Attente de l'attaque du filetage
28 = condwait.png ;Réservé
29 = condwait.png ;Attente du poinçonnage
30 = condwait.png ;Attente de fonctionnement sûr
31 = condwait.png ; signal Canal prêt absent
32 = condstop.png ;Oscillation activée
33 = condwait.png ; permutation d'axe activée
34 = condwait.png ;Rotation du conteneur d'axes
35 = condwait.png ; AXCT : axe asservi activé
36 = condwait.png ; AXCT : axe pilote activé
37 = condwait.png ; AXCT : fonctionnement en poursuite activé
38 = condwait.png ; AXCT : changement d'état interne
39 = condwait.png ; AXCT : blocage d'axe / de broche
40 = condwait.png ; AXCT : déplacement corr. activé
41 = condwait.png ; AXCT : permutation d'axe activée
42 = condwait.png ;AXCT : interpolateur d'axe activé
43 = condwait.png ;Attente du cycle de compilation
44 = condwait.png ;Accès à la variable système
45 = condstop.png ; destination atteinte
46 = condwait.png ;Retrait rapide déclenché
47 = condwait.png ; AXCT : attente de l'arrêt de la broche
48 = condwait.png ; ajustage des paramètres machine
49 = condwait.png ; permutation d'axes : axe couplé
50 = condwait.png ; permutation d'axes : Liftfast activé
51 = condwait.png ; permutation d'axes : New-Config activé
52 = condwait.png ; permutation d'axes : AXCTSW activé
53 = condwait.png ; permutation d'axes : Waitp actif
54 = condwait.png ;Axe sur l'autre canal
55 = condwait.png ; permutation d'axes : axe est l'axe AP
56 = condwait.png ; permutation d'axes : axe est l'axe d'oscillation
57 = condwait.png ; permutation d'axes : axe est l'axe Jog
58 = condwait.png ; permutation d'axes : axe de commande
58 = condwait.png ; permutation d'axes : axe est l'axe OEM
60 = condwait.png ;Axe asservi couplé
61 = condwait.png ;Axe asservi conjugué
62 = condwait.png ;Axe esclave couplé
63 = condstop.png ;Arrêt en fin de cycle M0
64 = condstop.png ;Arrêt en fin de cycle M1
65 = condwait.png ; attente : axe sur butée
66 = condwait.png ; commutation maître-esclave activée
67 = condwait.png ; permutation d'axes : axe est l'axe individuel
68 = condstop.png ; arrêt : destination atteinte après recherche
69 = condwait.png ; synchronisme : broche synchrone
70 = condwait.png ; position de coupure broche synchr.
71 = condwait.png ; attente de déblocage axe transfo
72 = condstop.png ; attente en raison d'une collision possible
73 = condstop.png ; Jog : position atteinte
74 = condstop.png ; Jog : sens bloqué
75 = condwait.png ; requête de freinage
76 = condwait.png ; attente : G4 encore : U
77 = condstop.png ; blocage axial de l'avance de l'AP
78 = condstop.png ; attente du déblocage axial de l'avance
79 = condwait.png ; blocage axial de l'avance de Synact
80 = condwait.png ; attente de la vitesse de la broche maître
81 = condwait.png ; attente du changement de jeu de paramètres
82 = condwait.png ; attente de la fin du mouvement avant changement de
transformation
83 = condwait.png
84 = condwait.png
85 = condwait.png
```

```

[CondDelayTime]
DefaultDelayTime=1000
1 = 0           ;Signal CN prête absent
2 = 0           ;Signal GMFC prêt absent
3 = 0           ;ARRET D'URGENCE activé
4 = 0           ;Alarme avec Arrêt activé
5 = 0           ;M0 / M1 activé
6 = 0           ;Bloc terminé en mode bloc par bloc
7 = 0           ;Arrêt CN activé
8 = 0           ;Autoris. de lecture absente
9 = 0           ;Déblocage de l'avance absent
10 = 0          ;Temporisation activée
12 = 0          ;Déblocage des axes absent
16 = 0          ;Attente de l'autre canal
17 = 0          ;Attente de la correction de l'avance
18 = 0          ;Erreur dans bloc CN
19 = 0          ;Attente de blocs CN externes
22 = 0          ;Déblocage de la broche absent
23 = 0          ; correction de l'avance d'axe
32 = 0          ;Oscillation activée
45 = 0          ; destination atteinte
76 = 0          ; attente : G64 encore U

```

9.5 Désactiver le test du programme

Pour tester et mettre au point un nouveau programme pièces, il existe plusieurs tests qui vont être exécutés via la fonction "Test programme".

Cette option est activée par défaut. Vous pouvez sélectionner le test du programme dans le groupe fonctionnel "Machine", en cochant la case "PRT" dans la fenêtre "Influence sur le programme".

Désactiver le test du programme

Le paramètre machine de configuration suivant vous permet de désactiver le test du programme. L'option "PRT" n'est plus affichée dans la barre d'état.

MD51039 \$MNS_PROGRAM_CONTROL_MODE_MASK		Options pour l'influence sur le programme de la machine
Bit 0 = 0	La fonction Test du programme n'est pas disponible	

Le test est décrit en détail dans la documentation suivante :

Bibliographie

Description fonctionnelle Fonctions de base ; GMF, Canal, Mode de programme, Comportement au reset (K1)

9.6 Activer la fonction Teach In

Débloquer Teach In

La fonction Teach In est débloquée par des paramètres machine généraux de configuration.

Réglages

MD51034 \$MNS_TEACH_MODE	
Bit 0 = 1	La touche logicielle "Apprent. progr." s'affiche. La touche logicielle "Valider" reporte la position accostée dans le programme, valeur par défaut.
Bit 1 = 1	La validation du bloc d'apprentissage peut être inhibée par l'AP. DB19.DBX13.0 = 0 le bloc est validé. DB19.DBX13.0 = 1 le bloc n'est pas validé.

De plus, l'accès à la fonction dépend de droits d'accès.

MD51045 \$MNS_ACCESS_TEACH_IN	Niveau de protection TEACH IN
= 7	Définition du niveau de protection pour l'exécution de l'opération Ecriture des mouvements de déplacement dans le tampon MDA/ Programme pièce lors du Teach In, valeur par défaut.

MD51050 \$MNS_ACCESS_WRITE_PROGRAM	Niveau de protec. écriture programme pièce
= 7	Définition du niveau de protection pour l'écriture de programmes pièce, valeur par défaut.

Réglage du paramètre machine spécifique au canal :

MD20700 \$MC_REFP_NC_START_LOCK	Blocage du départ programme sans point de référence
= 0	

Activer Teach In

1. Réglez les paramètres machine et déclenchez un Reset.
2. Basculez en mode de fonctionnement "AUTO" et "MDA".
3. Sélectionnez le sous-mode de fonctionnement TEACHIN.
4. Actionnez la touche logicielle "Apprent. progr."

Teach In inactif

La désactivation de la touche logicielle "Apprent. prog." peut être due aux faits suivants :

- Le programme ne se trouve pas à l'état "Arrêt", "Reset" ou "Interruption".
- Les axes devant être référencés ne le sont pas tous.

Valider STAT et TU

Cochez les cases "STAT" et "TU" pour valider les positions de la rotule de la machine et des axes rotatifs dans le bloc de déplacement.

Pour afficher les cases, configurer les paramètres machine généraux de configuration suivants :

MD51032 \$MNS_STAT_DISPLAY_BASE	Base de nombres affichage position de la rotule STAT
= 1	Affichage, position de la rotule STAT

MD51032 \$MNS_TU_DISPLAY_BASE	Base de nombres affichage position des axes rotatifs TU
= 1	Affichage, position des axes rotatifs TU

9.7 Recherche de bloc

9.7.1 Recherche de bloc accélérée pour exécution externe

La recherche de bloc accélérée permet d'avancer dans le programme jusqu'au point souhaité dans le programme pièce.

Paramétrages

Si vous activez la fonction "Sauter EXCALL", vous devez configurer le paramètre machine général de configuration suivant :

MD51028 \$MNS_BLOCK_SEARCH_MODE_MASK	Masque de bits pour modes de recherche disponibles
Bit 3 = 1 (33H à 3BH)	

Pour un programme principal externe, une recherche de bloc sans calcul est toujours rapide. Seuls les blocs à partir de la position de recherche sont chargés.

9.7.2 Activation du mode recherche de blocs

L'affichage est activé par un paramètre machine de configuration général permettant d'effectuer une sélection parmi les variantes de recherche disponibles.

Réglages

MD51028 \$MNS_BLOCK_SEARCH_MODE_MASK	Masque de bits pour modes de recherche disponibles
Bit 0 = 1	Recherche de bloc activée avec calcul, sans accostage, réglage par défaut
Bit 1 = 1	Recherche de bloc activée avec calcul, avec accostage, réglage par défaut
Bit 4 = 1	Recherche de bloc activée sans calcul, réglage par défaut

9.8 Prise en charge de la fonctionnalité multicanal

Dans le groupe fonctionnel "Machine", la vue double canal est possible pour deux canaux quelconques (2 sur n) d'un groupe de modes de fonctionnement.

Dans le cas d'une machine multicanal, l'éditeur multicanal vous permet d'ouvrir, de modifier ou de créer simultanément plusieurs programmes chronologiquement indépendants les uns des autres. Les programmes concernés sont affichés côte à côte dans l'éditeur.

Vous pouvez en outre simuler les programmes sur votre commande avant l'usinage proprement dit.

De plus, vous pouvez aligner les programmes sur des points de synchronisation.

Condition préalable

- Les données multicanal ne concernent que les machines dont la technologie primaire est le tournage.
- Sur une machine multicanal, les données suivantes doivent être identiques pour tous les canaux :
 - Unité
 - Décalage d'origine (par ex. G54)
 - Valeur Z du décalage d'origine (facultatif)
 - Pièce brute
 - Limitation de la vitesse de rotation
- De plus, les données spécifiques à JobShop suivantes doivent être identiques pour tous les canaux :
 - Plan de retrait (pour broche et contre-broche)
 - Poupée mobile (pour broche et contre-broche)
 - Point de changement d'outil (pour broche et contre-broche)
 - Distance de sécurité
 - Concordance et opposition

Création d'un programme multicanal

Pour l'usinage multicanal, vous avez besoin d'une liste de tâches avec les paramètres suivants :

- Nom de programme
- Type de programme
- Code G
- Programme ShopTurn
- Affectation du canal



Option logicielle

Pour la création et l'édition de programmes ShopTurn/ShopMill, vous devez disposer de l'option "ShopMill/ShopTurn".

Une fois que vous avez créé la liste de tâches, vous pouvez réunir dans le masque de paramétrage "Données multicanal" les données de Code G et de JobShop, qui seront ensuite enregistrées dans la liste de tâches comme appel de cycle. Le masque de paramétrage "Données multicanal" s'affiche dès qu'une liste de tâche contient au moins un programme ShopTurn.

Programmer uniquement des programmes en code G

Lorsque la liste des tâches contient uniquement des programmes en code G, vous pouvez désactiver la fonction "Données multicanal". Pour ce faire, paramétrez le paramètre machine suivant :

MD51228 \$MNS_FUNCTION_MASK_TECH	Masque de fonction multitechnologie
Bit 0	Programmation en codes G sans données multicanal
= 1	Aucune donnée multicanal n'est proposée pour les listes de tâches qui ne contiennent que des programmes en code G. La touche logicielle "Données multicanal" n'est pas affiché.

Simulation et dessin simultané

Représentation des usinages

Technologie Tournage

- Tournage classique avec deux axes géométriques
- Trois broches : broche principale, contre-broche et broche porte-outil
- Chariot de la contre-broche, poupée mobile en guise d'axe CN
- Axe B : aligner les outils de tournage dans la broche porte-outil

Opérations de fraisage sur tours

- Fraisage avec axes géométriques : TRANSMIT, TRACYL, TRAANG

Technologie Fraisage

- Fraisage avec 5 axes : Orientation/TRAORI
- Remplacement de la tête orientable

Configuration de la simulation

Via les paramètres machine spécifiques à un canal suivants, paramétrez la technologie tournage ou fraisage et le système de coordonnées correspondant dans le canal :

Technologie de tournage :

MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY	Technologie
= 1	Technologie Tournage

MD52000 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM	Position du système de coordonnées
= 34 (exemple)	

Technologie de fraisage :

MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY	Technologie
= 2	Technologie Fraisage

MD52000 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM	Position du système de coordonnées
= 0 (exemple)	

Signification des axes

MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE	Signification des axes dans le canal
= 0	sans signification spéciale
= 1	broche porte-outil (outil entraîné)
= 2	broche rapportée (outil entraîné)
= 3	broche principale (tournage)
= 4	axe C de la broche principale (tournage)
= 5	contre-broche (tournage)
= 6	axe C de la contre-broche (tournage)
= 7	axe linéaire de la contre-broche (tournage)
= 8	poupée mobile (tournage)
= 9	lunette (tournage)

A l'aide du paramètre machine suivant spécifique à un canal, spécifiez le sens de rotation pour les axes de rotation qui ne sont pas configurés dans un porte-outil ou dans une transformation 5 axes.

MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB	Attributs des axes
Bit 0	Rotation autour du 1er axe géométrique (pour axes rotatifs)
Bit 1	Rotation autour du 2ème axe géométrique (pour axes rotatifs)
Bit 2	Rotation autour du 3ème axe géométrique (pour axes rotatifs)
Bit 3	sens de rotation inversé (pour axes de rotation)

Dans le paramètre machine suivant spécifique au canal, indiquez une valeur autre que 0.0 pour au moins un axe géométrique par canal, par exemple 0.001. Lorsque cette valeur est égale à 0.0, le système suppose que ce paramètre n'a pas encore été défini et la simulation ne peut pas être lancée.

MD53230 \$MCS_SIM_START_POSITION	Position de l'axe au démarrage de la simulation
La simulation n'est possible que lorsqu'une valeur différente de 0 est définie pour au moins un axe géométrique.	



Option logicielle

Pour d'autres réglages de la simulation, les options suivantes sont nécessaires :

"Simulation 3D 1 (pièce finie)"

Remarque**Démarrage du programme dans la simulation**

Si le paramètre MD22622 \$MCS_DISABLE_PLC_START est défini dans un canal, le canal n'est pas démarré automatiquement dans la simulation. Il ne peut être démarré que par la commande de programme pièces "START" à partir d'un autre canal.

Remarque**Affichage d'alarme dans la simulation**

Dans la simulation, lorsque les alarmes ont plusieurs paramètres, un maximum de 5 alarmes seulement est affiché par alarme.

Configuration du dessin simultané**Option logicielle**

Pour la fonction "Dessin simultané", l'option suivante est nécessaire : "Dessin simultané (simulation en temps réel)".

Activer la représentation de la poupée mobile**Option logicielle**

Pour la représentation de la poupée mobile, vous devez disposer de l'option "ShopMill/ShopTurn"

Rendre la poupée mobile visible

MD52218 \$MCS_FUNCTION_MASK_TURN	Masque de fonction Tournage
Bit 2 = 1	La poupée mobile est visible si "Poupée mobile" est sélectionnée dans le programme.

Indiquer les dimensions de la poupée mobile

- Fenêtre "Données de mandrin de broche"

Dans le groupe fonctionnel "Paramètres" → Données de réglage → Données de mandrin de broche :

entrer les paramètres "ZR" et "XR" pour la longueur et le diamètre de la poupée mobile.

Les dimensions de poupée mobile sont écrites dans les paramètres machine suivants :

MD52246 \$MCS_FUNCTION_TAILSTOCK_DIAMETER	Diamètre de la poupée mobile
Diamètre de la poupée mobile en mm	

MD52247 \$MCS_FUNCTION_TAILSTOCK_LENGTH	Longueur de la poupée mobile
Longueur de la poupée mobile en mm	

- Saisie dans des paramètres machine
 Vous pouvez entrer les dimensions de la poupée mobile directement dans les paramètres machine 52246 et 52247.

Activer l'affichage du temps d'exécution

La fonction "Temps de cycle" met à disposition des temporisations en tant que variable système. Alors que les temporisations spécifiques au NCK sont toujours activées (pour les mesures du temps écoulé depuis le dernier démarrage de la commande), les temporisations spécifiques à un canal doivent être lancées par le paramètre machine suivant.

MD27860 \$MC_PROCESS_TIMERMODE	Activation de la mesure du temps d'exécution du programme.
Bit 0 = 1	La mesure du temps d'exécution de tous les programmes pièces est activée (\$AC_OPERATING_TIME).
Bit 1 = 1	La mesure du temps d'exécution du programme actuel est activée (\$AC_CYCLE_TIME).
Bit 4 = 1	Mesure activée même lorsque l'avance de marche d'essai est activée.
Bit 5 = 1	Mesure activée même en test du programme.

Désactiver la simulation

1. Copiez le fichier "slsimconfigsettings.xml" du répertoire **/siemens/sinumerik/hmi/appl/systemconfig/simulation**.
2. Enregistrez le fichier dans le répertoire suivant : **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**
 Si le fichier "slsimconfigsettings.xml" existe déjà dans le répertoire, complétez-le simplement avec les entrées du fichier Siemens "slsimconfigsettings.xml".
3. Redémarrez SINUMERIK Operate.
 Les touches logicielles de sélection de la simulation ne sont plus affichées.

10.1 Réinitialiser les données NCK pour la simulation

Lorsqu'une alarme marquée d'un symbole "Power On" arrive pendant la simulation, vous devez réinitialiser la simulation puis la charger une nouvelle fois.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "HMI".



3. Actionnez les touches logicielles ">>" et "Effacement général simulation".



La fenêtre "Attention réinitialisation Power On" s'ouvre et vous devez répondre à la question de sécurité : "Voulez-vous réinitialiser complètement la simulation ?"



4. Actionnez la touche logicielle "OK".

Un effacement général de la simulation est effectué et un alignement complet des données avec le NCK réel est déclenché.

Remarque

Lorsque vous importez une archive dans le NCK, l'effacement général est déclenché automatiquement.

Fonctions AP

11.1 Sélection de programme

11.1.1 Afficher une touche logicielle

Les touches logicielles destinées à l'appel des listes de programmes sur l'interface utilisateur sont activées par des paramètres machine de configuration d'ordre général.

Configurer une touche logicielle

MD51041 \$MNS_ENABLE_PROGLIST_USER	
0	Pas de touche logicielle
1	La touche logicielle "Liste de prog." est affichée.

MD51043 \$MNS_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT	
0	Pas de touche logicielle
1	La touche logicielle "MANUFACTURER" est affichée.

Vous avez la possibilité de créer une liste de programmes dans laquelle vous pouvez rassembler les programmes souhaités provenant des données CN (pièces, programmes pièce, sous-programmes, etc.). Ces programmes peuvent alors être sélectionnés à partir de l'AP pour être exécutés.

Condition préalable

Les droits d'accès mentionnés ci-dessous sont nécessaires pour la liste de programmes :
niveau de protection 3 (mot de passe : utilisateur final ou droits d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de machines).

Listes de programmes

Listes de programmes	Répertoire
plc_proglist_user.ppl	/user/sinumerik/hmi/plc/programlist
plc_proglist_manufacturer.ppl	/oem/sinumerik/hmi/plc/programlist

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service" si vous détenez les droits d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de la machine).

- OU / ET -



Sélectionnez le groupe fonctionnel "Gestionnaire de programmes" si vous détenez les droits d'accès : niveau de protection 3 (mot de passe : utilisateur final).



2. Actionnez la touche d'extension du menu, puis la touche logicielle "Liste de prog."



La fenêtre "Liste de programmes" s'ouvre.



3. Actionnez la touche logicielle "Manufacturer " si vous créez une liste de programmes utilisable pour toutes les machines d'une gamme particulière.



4. Positionnez le curseur sur la ligne souhaitée (numéro de programme).

5. Actionnez la touche logicielle "Sélection. programme".

La fenêtre "Liste de programmes" s'ouvre. L'arborescence de la mémoire CN avec les répertoires "Pièces", "Programmes pièces" et "Sous-programmes" est affichée.



6. Positionnez le curseur sur le programme souhaité et activez la touche logicielle "OK".

Le programme sélectionné sera inscrit avec l'indication du chemin dans la première ligne de la liste.

- OU -

Entrez le nom du programme directement dans la liste.

Lors de l'entrée manuelle, veillez à indiquer le chemin exact (par ex. //NC/WKS.DIR/MEINPROGRAMM.WPD/MEINPROGRAMM.MPF).

Le cas échéant, l'extension (.MPF) sera ajoutée.

Aucun contrôle syntaxique ne sera effectué.

Remarque :

Pour les pièces, assurez-vous que dans la pièce elle-même se trouve un programme principal ou une liste de tâches du même nom.



7. Pour supprimer un programme de la liste, positionnez le curseur sur la ligne correspondante et actionnez la touche logicielle "Effacer".

- OU -



Pour supprimer tous les programmes de la liste, actionnez la touche logicielle "Tout effacer".

11.1.2 Sélection du programme par l'AP

Fonction

Il est possible de sélectionner par l'AP le programme CN à exécuter. Les noms des programmes CN sont à leur tour renseignés dans des listes de programmes.

Il existe trois listes de programmes dépendant des niveaux de protection et dont les programmes CN sont regroupés dans différents fichiers :

1. user : uniquement possible par l'utilisateur ayant le droit d'accès : niveau de protection 3 (mot de passe : utilisateur final).
2. manufacturer : uniquement possible par le constructeur de la machine ayant le droit d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de la machine).

Droit d'accès	Indice	Listes de programmes	Répertoire
user	1	plc_proglist_user.ppl	/user/sinumerik/hmi/plc/programlist
	2	Réservé	
manufacturer	3	plc_proglist_manufacturer.ppl	/oem/sinumerik/hmi/plc/programlist

Modifier le nom de la liste de programmes

Pour modifier le nom de la liste de programmes, il est nécessaire de créer un fichier de commande appelé "plc_proglist_main.ppl".

En fonction des droits d'accès, ce fichier de commande est enregistré dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/plc/programlist ou /user/sinumerik/hmi/plc/programlist. L'indice et le nom modifié doivent être entrés dans ce fichier de commande.

Signaux d'interface

L'AP ordonne à l'IHM de lancer une sélection de programmes dans la CN.

DB19.DBB13 (AP → IHM)							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Activation							

Le contrat est spécifié par un indice dans le fichier de commande.

DB19.DBB16 (AP → IHM)								
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Toujours 1= système de fichiers passif	Indice AP pour fichier de commande ; valeur 1 ou 3							

La liste de programmes spécifiée renvoie au programme CN par le biais d'un indice.

DB19.DBB17 (AP → IHM)							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Traitement de programmes pièce : Indice du fichier à transférer de la liste de programmes. user = valeur 1 - 100 oem = valeur 201 - 255							

Octet d'acquittement de l'IHM pour l'état actuel du transfert de données.

DB19.DBB26 (IHM → AP)							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Activation				Activé	Error	OK	res.AP

Bibliographie

Description fonctionnelle Fonctions de base : signaux d'interface CN/AP et fonctions (A2)

Déroulement du contrat

Les contrats de l'AP se déroulent selon le schéma suivant :

- L'AP ne peut initier un contrat dans l'octet de contrat que si l'octet d'acquittement est égal à 0.
- Le contrat, à l'exception du jeu de paramètres, est miroité par l'IHM dans l'octet d'acquittement (l'AP reconnaît ainsi le contrat traité comme le sien). Tout contrat non achevé est signalé comme "actif" à l'AP.
- Une fois l'action terminée (sans ou avec erreur), l'AP doit à nouveau réagir et effacer l'octet de contrat.
- L'IHM met alors l'octet d'acquittement à 0, ce qui garantit une exécution séquentielle.

Codes d'erreur envoyés à l'AP

DB19.DBB27 (IHM → AP)	
Valeur	Signification
0	Pas d'erreur
1	Numéro non valide pour fichier de commande (valeur dans DB19.DBB16 < 127 ou non valide).
3	Fichier de commande "plc_proglis_main.ppl" introuvable (valeur dans DB19.DBB16 non valide)
4	Indice non valide dans le fichier de commande (valeur erronée dans DB19.DBB17).
5	La liste de tâches de la pièce sélectionnée n'a pas pu être ouverte.
6	Erreur dans la liste de tâches (signalée par l'interpréteur des listes de tâches).
7	Interpréteur des listes de tâches signale que la liste de contrats est vide.

11.2 Activation du verrouillage clavier

Le clavier du tableau de commande, ainsi qu'un clavier raccordé à l'IHM, peut être verrouillé par un signal d'interface.

Signal d'interface

DB19	Signaux sur le pupitre opérateur (AP -> IHM)							
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Traitement de programmes pièce : indice du fichier à transférer de la liste utilisateur.							
DBB0						Verrouillage clavier activé		

DB19	Signaux sur le pupitre opérateur (AP -> 2nde IHM)							
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
	Traitement de programmes pièce : indice du fichier à transférer de la liste utilisateur.							
DBB50						Verrouillage clavier activé		

11.3 Transmettre les numéros des zone et image à l'AP

Archivage du groupe fonctionnel actif dans l'interface utilisateur AP

Pour les groupes fonctionnels nommés ci-dessous, les ID AP respectivement indiquées lors de la sélection des groupes fonctionnels sont archivés dans la variable DB19.DBB21 de l'interface utilisateur AP.

Si un écran IHM est configuré, l'ID AP est archivé dans l'octet 0 de l'écran IHM.

Groupe fonctionnel	PLC_ID (DB19.DBB21)
Machine	201
Paramètre	205
Programmation	203
Gestionnaire de programmes	202
Diagnostic	204
Mise en service	206

Archivage de la fenêtre sélectionnée dans l'interface utilisateur AP

Pour les fenêtres nommées ci-dessous, les ID AP respectivement indiqués lors de la sélection du masque sont archivés dans la variable DB19.DBW24 de l'interface utilisateur AP.

Si un écran IHM est configuré, l'ID AP est archivé dans l'octet 2 et 3 de l'écran IHM.

Groupe fonctionnel Machine

Nom de la fenêtre		PLC-ID - DB19.DBW24		
AUTO	Vue initiale	200		
	Influence sur le programme	210		
	Recherche de bloc	220		
	Réglages pour le mode automatique	250		
MDA	Vue initiale	20		
JOG	Vue initiale	19		
	Réglages pour le mode manuel	1		
	T,S,M	2		
	Touche logicielle : "Position"	Position cible	4	
	Touche logicielle : "Mesurer outil"	Longueur manuelle	16	
		Rayon manuel	17	
		Touche logicielle : "Longueur Auto"	Longueur Auto	13
		Diamètre/rayon Auto	14	
		Ajustage palpeur	15	
	Touche logicielle : "Définir DO"		21	
	Touche logicielle : "Mesurer outil"	Ajustage point fixe	52	
		Longueur manuelle	51	
		Longueur Auto	58	
		Ajustage palpeur	56	
	Touche logicielle : "Origine pièce"	Réglage de l'arête (Set edge)	5	
		Aligner l'arête	31	
		Distance entre 2 arêtes	32	
		Coin à angle droit	33	
		Coin à angle quelconque	8	
		1 trou	9	
2 trous		35		
3 trous		36		
4 trous		37		
Poche rectangulaire		34		
Tourillon rectangulaire		38		
1 tourillon circulaire		10		
2 tourillon circulaire		39		

Nom de la fenêtre		PLC-ID - DB19.DBW24	
		3 tourillon circulaire	40
		4 tourillon circulaire	41
		Orientation de plan	11
	Touche logicielle : "Orienter"	Orientation plan	60

Groupe fonctionnel Paramètres

Nom de la fenêtre		PLC-ID, DB19.DBW24
Liste d'outils		600
Usure d'outil		610
Liste OEM		620
Magasin		630
Décalages d'origine		640
Paramètre R		650
Variables utilisateur globales		682
Variables utilisateur locales (LUD)		681
Variables utilisateur spécifiques à un canal		683
Variables utilisateur locales (LUD/PUD)		684
Touche logicielle : "Données de réglage"	Broches	670

Groupe fonctionnel Gestionnaire de programmes

Nom de la fenêtre	PLC-ID, DB19.DBW24
CN	300
Lecteur local	325
Lecteur1 configuré	330
Lecteur2 configuré	340
Lecteur3 configuré	350
Lecteur4 configuré	360
Lecteur5 configuré	383
Lecteur6 configuré	384
Lecteur7 configuré	385
Lecteur8 configuré	386

Groupe fonctionnel Diagnostic

Nom de la fenêtre	PLC-ID, DB19.DBW24
Alarmes	500
Messages	501
Journal des alarmes	502

11.4 Ecran HMI

L'écran HMI est une zone de données dans un bloc de données AP personnalisé, pouvant être librement sélectionné.

Configurer l'écran HMI

L'adresse AP de l'écran HMI est configurée par l'intermédiaire du paramètre machine d'affichage suivant :

MD9032 \$MM_HMI_MONITOR		Déterminer donnée AP pour info image IHM
Octet 0	Archivage de l'ID AP du groupe fonctionnel actif.	
Octet 2	Archivage de l'ID AP de la fenêtre momentanément sélectionnée.	
Octet 3		

La paramètre machine est une chaîne et il est interprété comme un indicateur d'une zone de données AP avec un décalage octets indiqués, par ex. DB60.DBB10. Cette zone de données AP comprend 8 octets de l'AP. L'adresse de démarrage doit alors avoir un décalage octet pair (0, 2, 4, 6, 8 etc.).

Exemple

DB60.DBB10 pour bloc de données 60, octet 10

Octets réservés 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 en guise d'écran HMI

DB60.DBB10 : ID AP du groupe fonctionnel actif

DB60.DBW12 : ID AP de la fenêtre momentanément sélectionnée

Remarque

Si l'écran HMI est utilisé, les variables correspondantes dans l'interface utilisateur AP – DB19.DBB21 et DB19.DBW24 – ne sont plus adressées.

Il est donc uniquement possible d'utiliser soit l'interface utilisateur ou l'écran HMI, mais pas les deux en même temps.

Entraînements

12.1 Mise en service des entraînements

Lorsque la mise en service de l'AP est terminée, la mise en service des entraînements SINAMICS peut être effectuée sur l'interface utilisateur de SINUMERIK Operate.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Système d'entraînement".
La fenêtre "Aperçu système d'entraînement" s'affiche.
Elle indique si le système d'entraînement a déjà été mis en service ou non.

Bibliographie

La procédure de mise en service des entraînements SINAMICS se trouve dans la documentation ci-dessous :

Manuel de mise en service CNC : NCK, AP, entraînement

Gestion des outils

13.1 Gestion d'outils avec / sans gestion de magasin

Réglage sans gestion de magasin

Si vous mettez en service la gestion d'outil **sans** gestion de magasin CN, effectuez les réglages suivants :

MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Réservation de mémoire progressive pour la gestion d'outils (SRAM).
= 02H	
Bit 1	Mettre à disposition les données de surveillance.

MD20310 \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Activation des fonctions de gestion d'outil.
= 02H	
Bit 1	Fonctions de surveillance et de gestion des outils actives.

MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER	Repérage de la modification des données d'outil pour l'IHM.
= 1FH	
Bit 0	Modification de l'état de l'outil.
Bit 1	Modification du nombre restant d'outils.
Bit 2	Service de modification des données d'outil.
Bit 3	Données de magasin dans le service de modification des données.
Bit 4	Données ISO dans le service de modification des données.

MD28450 \$MC_MM_TOOL_DATA_CHG_BUFF_SIZE	Tampon pour modification des données d'outils (DRAM).
= 100	Nombre d'entrées dans le tampon pour le service de modification OPI pour les données d'outil. On fait appel à une mémoire dynamique. Ce tampon n'est généré que si le bit 2 ou 3 est configuré dans le paramètre MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER.

MD19320 \$ON_TECHNO_FUNCTION_MASK	
=2000000H	
Bit 25	Déblocage de la fonction surveillance de l'outil sans gestion de magasin.

Réglage sans gestion de magasin

Si vous mettez en service la gestion d'outil **avec** gestion de magasin CN, effectuez les réglages suivants :

MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Réservation de mémoire progressive pour la gestion d'outils (SRAM).
= 03H	
Bit 0	Mise à disposition des données de gestion des outils.
Bit 1	Mettre à disposition les données de surveillance.

MD20310 \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Activation des fonctions de gestion d'outil.
= 03H	
Bit 0	Gestion de magasin active.
Bit 1	Fonctions de surveillance et de gestion des outils actives.

MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER	Repérage de la modification des données d'outil pour l'IHM.
= 1FH	
Bit 0	Modification de l'état de l'outil.
Bit 1	Modification du nombre restant d'outils.
Bit 2	Service de modification des données d'outil.
Bit 3	Données de magasin dans le service de modification des données.
Bit 4	Données ISO dans le service de modification des données.

MD28450 \$MC_MM_TOOL_DATA_CHG_BUFF_SIZE	Tampon pour modification des données d'outils (DRAM).
= 100	Nombre d'entrées dans le tampon pour le service de modification OPI pour les données d'outil. On fait appel à une mémoire dynamique. Ce tampon n'est généré que si le bit 2 ou 3 est configuré dans le paramètre MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER.

MD19320 \$ON_TECHNO_FUNCTION_MASK	
= 10H	
Bit 4	Déblocage de la fonction surveillance de l'outil avec gestion de magasin.

Autres réglages

Vous pouvez libérer d'autres fonctions pour l'interface utilisateur par les paramètres machine de configuration / données de réglages spécifiques au canal suivants :

MD52270 \$MCS_TM_FUNCTION_MASK	
Bit 0	Créer un outil à l'emplacement de magasin n'est pas autorisé.
Bit 1	Chargement et déchargement bloqués si la machine n'est pas en Reset.

Bit 2	Chargement et déchargement bloqués en cas d'ARRET D'URGENCE.
Bit 3	Charger / décharger outil dans / de la broche bloqué.
Bit 4	Chargement direct dans la broche.
Bit 5	Réservé
Bit 6	Réservé
Bit 7	Outil généré via numéro T.
Bit 8	Masquage Déplacer outil.
Bit 9	Masquage Positionnement magasin.
Bit 10	Réactivation outil avec positionnement magasin.
Bit 11	Réactivation outil dans tous les types de surveillance.
Bit 12	Masquage Réactivation outil.

MD54215 \$\$SNS_TM_FUNCTION_MASK_SET	
Bit 0	Affichage du diamètre pour les outils rotatifs, par exemple fraise et foret. Ce n'est pas le rayon qui est affiché pour les outils rotatifs, mais le diamètre.
Bit 1	Sens de rotation par défaut pour tous les outils de tournage : M4. Lors de la génération d'outils de tournage, le sens de rotation est configuré par défaut à M4.
Bit 2	Aucune proposition de nom ne se fera lors de la définition d'un outil.
Bit 3	Saisie bloquée nom et type des outils chargés. Il n'est plus possible de modifier le nom et type d'outils chargés.
Bit 4	Saisie bloquée des outils chargés si le canal n'est pas en Reset.
Bit 5	Ajouter données d'usure d'outil. Les données d'usure sont ajoutées à la valeur d'usure disponible.
Bit 6	Uniquement des saisies numériques seront autorisées dans le champ "Descripteur d'outil".
Bit 7	Masquage des paramètres de surveillance outils. Les paramètres de la surveillance outils sont masqués sur l'interface utilisateur.
Bit 8	Affichage du diamètre pour la géométrie de l'axe transversal. La géométrie de l'axe transversal est affichée sous forme de diamètre.
Bit 9	Affichage du diamètre pour l'usure de l'axe transversal. L'usure de l'axe transversal est affichée sous forme de diamètre.
Bit 10	Débloquer Charger/ Déplacer outil sur des emplacements intermédiaires. Il est possible d'entrer le numéro de magasin dans la boîte de dialogue du chargement. Le numéro de magasin 9998 permet ainsi d'accéder à l'emplacement intermédiaire.
Bit 11	Interdiction de créer de nouveaux outils aux emplacements de préhenseur.

Débloquer la fonction Multitool

MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK	
Bit 10	La fonction Multitool est disponible

13.2 Modification de l'interface utilisateur de la gestion d'outils

Condition préalable

Les réglages de l'interface utilisateur de la gestion d'outils sont définis dans les fichiers de configuration suivants :

Fichier	Technologie
sltmlistconfig.xml	Technologie Fraisage
sltmturninglistconfig.xml	Technologie Tournage
sltmplclistconfig.xml	Gestion des outils par AP, "TRANSLINE 2000"

Pour modifier l'interface utilisateur, vous devez insérer les entrées dans votre propre fichier. Utilisez des fichiers modèles et procédez comme suit :

- Ouvrez le répertoire : **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg**.
- Copiez le fichier "oem_ sltmlistconfig.xml".
- Sauvegardez la copie dans le répertoire **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
- Modifiez le nom du fichier en fonction de la technologie paramétrée en tenant compte des fichiers mentionnés dans le tableau ci-dessus.
- Ouvrez le fichier.
Le contenu suivant s'affiche :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
- <CONFIGURATION>
<!-- *****-->
<!-- enter your configuration behind this comment -->
<!-- ***** -->

<!-- ***** -->
<!-- enter your configuration ahead this comment -->
<!-- ***** -->
</CONFIGURATION>
```

Saisissez uniquement vos modifications et ajouts.

Adaptation de l'interface utilisateur

Les différentes possibilités dont vous disposez pour adapter l'interface utilisateur à vos besoins sont détaillées dans les chapitres suivants.

- Configuration des listes d'outils
- Configuration des paramètres de liste
- Configuration de la fenêtre "Autres données"
- Configuration de la fenêtre "Nouvel outil - Favoris"
- Configuration des types d'outil

- Attribution d'un nom à un emplacement de magasin
- Générer ses propres textes
- Paramètres généraux

13.3 Configuration des listes d'outils

Sous la balise <LISTCONFIGURATION>, vous trouverez les entrées permettant de configurer les vues de liste suivantes :

- Fenêtre "Liste d'outils", identificateur <SlTmToolListForm>, voir 1er exemple
- Fenêtre "Usure d'outil", identificateur <SlTmToolWearForm>
- Fenêtre "Magasin", identificateur <SlTmToolMagazinForm>
- Fenêtre "Données outil OEM", identificateur <SlTmToolOemForm>
Cette fenêtre est masquée dans la configuration standard. La fenêtre s'affiche seulement si vous la débloquez avec <Enabled>. Voir 2ème exemple.
- Fenêtre "Sélection outil", identificateur <SlTmToolSelectionForm> : cette fenêtre peut être affichée dans les masques de saisie du programme pour permettre la sélection d'un outil.

Entrée	Signification
Enabled	true - La fenêtre est affichée. false - La fenêtre est masquée.
CAPTION	Définition du nom de la liste. Voir 1er exemple : L'identificateur "TM_CAPTION_TOOLLIST" affiche la "Liste d'outils" dans l'interface utilisateur.
COLUMNX	Sélection de colonne, X étant le numéro de la colonne.
TOOLTYPE_ALL	Le réglage de la colonne s'applique à tous les types d'outils.
TOOLTYPE_XXX	Le réglage de la colonne s'applique à un type d'outil particulier. XXX étant le numéro du type d'outil.
EMPTY_MAG_PLACE	Le réglage de la colonne s'applique à un emplacement de magasin vide. Les emplacements de magasin vides apparaissent dans une liste triée par magasin.
Item	Identifiant du paramètre de liste. Voir exemple : L'identificateur "ToolInMagInPlace" permet de créer la colonne, dans laquelle le numéro de magasin et l'emplacement de magasin sont affichés. Identificateurs des paramètres outil (Page 105) Identificateurs des paramètres de tranchant (Page 107) Identificateurs des paramètres de surveillance (Page 109) Identificateurs des paramètres d'emplacement de magasin (Page 109)
DELETE_COLUMN	Suppression de la colonne.
INSERT_COLUMN	Insertion d'une colonne.

1. exemple : Configuration d'une liste d'outils

```

<LISTCONFIGURATION>
  <SlTmToollistForm>
    <Enabled value="true" type="bool" />
    <CAPTION>
      <Text value="TM_CAPTION_TOOLLIST" type="QString" />
    </CAPTION>
    <COLUMN1>
      <TOOLTYPE_ALL>
        <Item value="ToolInMagInPlace" type="QString" />
      </TOOLTYPE_ALL>
      <EMPTY_MAG_PLACE>
        <Item value="MagNoMagPlaceNo" type="QString" />
      </EMPTY_MAG_PLACE>
    </COLUMN1>
    <COLUMN2>
      <TOOLTYPE_ALL>
        <Item value="ToolType" type="QString" />
      </TOOLTYPE_ALL>
    </COLUMN2>
    <COLUMN8>
      <TOOLTYPE_200>
        <Item value="NoseAngle" type="QString" />
      </TOOLTYPE_200>
      <TOOLTYPE_220>
        <Item value="NoseAngle" type="QString" />
      </TOOLTYPE_220>
      <TOOLTYPE_240>
        <Item value="GeoPitch" type="QString" />
      </TOOLTYPE_240>
      <TOOLTYPE_999>
        <Item value="NoseAngle" type="QString" />
      </TOOLTYPE_999>
    </COLUMN8>
    <DELETE COLUMN>
      <COLUMN7>
    </DELETE COLUMN>
    <INSERT COLUMN>
      <COLUMN3>
        <TOOLTYPE_ALL>
          <Item value="Toolldent" type="QString" />
        </TOOLTYPE_ALL>
      </COLUMN3>
    </INSERT COLUMN>
  </SlTmToollistForm>
</LISTCONFIGURATION>

```

2. exemple : Activation de la liste Données outil OEM

```
<SlTmTooIoemForm>
    <Enabled value="true" type="bool" />
</SlTmTooIoemForm>
```

13.3.1 Identificateurs des paramètres outil

Les identificateurs suivants sont utilisés dans le fichier de configuration pour les paramètres d'outil :

Identificateur	Paramètre ou propriété
Empty	Champ vide
ToolNo	Numéro de l'outil
AdaptNo	Adaptateur du numéro attribué
DuploNo	Numéro d'outil frère
NumCuttEdges	Nombre de tranchants de l'outil
ToolIdent	Nom d'outil
ToolIdentRO	Nom de l'outil uniquement pour l'accès en lecture
ToolInfo	Information relative à l'outil
ToolInMag	Magasin dans lequel se trouve l'outil
ToolInPlace	Emplacement que l'outil occupe dans le magasin
ToolInMagInPlace	Numéro de magasin / Emplacement de magasin
ToolMonTCW	Type de surveillance d'outil, durée de vie, nombre de pièces et usure. Si la surveillance d'usure n'est pas activée par l'intermédiaire d'un paramètre machine, ce paramètre est traité comme ToolMonTC.
ToolMonTC	Type de surveillance d'outil, durée de vie et nombre de pièces
ToolPlaceSpec	Type d'emplacement
ToolPlaceSpecIdent	Type d'emplacement à afficher sous forme de texte. Ce paramétrage suppose que des textes ont été configurés pour le type d'emplacement.
ToolSearch	Type de recherche d'outils de rechange
ToolMyMag	Propriétaire du magasin de l'outil
ToolMyPlace	Propriétaire de l'emplacement que l'outil occupe dans le magasin
ToolSizeLeft	Taille d'outil à gauche en demi-emplacements
ToolSizeRight	Taille d'outil à droite en demi-emplacements
ToolSizeUpper	Taille d'outil vers le haut en demi-emplacements
ToolSizeDown	Taille d'outil vers le bas en demi-emplacements
ToolOverSize	Taille de l'outil comme réglage fixe - deux demi-emplacements vers la gauche, deux demi-emplacements vers la droite, un demi-emplacement vers le haut, un demi-emplacement vers le bas
ToolState	Etat de l'outil en notation hexadécimale
ToolStateActiv	Etat de l'outil - outil actif

13.3 Configuration des listes d'outils

Identificateur	Paramètre ou propriété
ToolStateEnabled	Etat de l'outil - outil débloqué
ToolStateLocked	Etat de l'outil - outil bloqué
ToolStateLockedRO	Etat de l'outil - outil bloqué, accès en lecture uniquement
ToolStateMeasured	Etat de l'outil - mesure de l'outil
ToolStatePrewarn	Etat de l'outil - l'outil a atteint la limite de préavis
ToolStatePrewarnRO	Etat de l'outil - l'outil a atteint la limite de préavis, accès en lecture uniquement
ToolStateInChange	Etat de l'outil - changement d'outil en cours
ToolStateFixed	Etat de l'outil - codage fixe de l'outil
ToolStateUsed	Etat de l'outil - l'outil a été utilisé
ToolStateAutoReturn	Etat de l'outil - retour d'outil automatique
ToolStateIgnoreLocked	Etat de l'outil - ignorer l'état bloqué
ToolStateMarkedToUnload	Etat de l'outil - l'outil est sélectionné pour le déchargement
ToolStateMarkedToLoad	Etat de l'outil - l'outil est sélectionné pour le chargement
ToolStatePermanent	Etat de l'outil - l'outil est un outil principal
ToolState1To1Exchange	Etat de l'outil - remplacement à l'identique
ToolStateHandTool	Etat de l'outil - outil portatif
ToolProtAreaFile	Nom de fichier du descriptif de l'outil qui est requis pour déterminer la zone de protection
ToolMaxVelo	Vitesse maximale
ToolMaxAcc	Accélération maximale
ToolInMultiTool	Multitool dans lequel se trouve l'outil
ToolInMultiToolPlace	Emplacement du multitool sur lequel se trouve l'outil
ToolMyMultiTool	Propriétaire du multitool où se trouve l'outil
ToolMyMultiToolPlace	Propriétaire de l'emplacement du multitool où se trouve l'outil
ToolAlarmsExtended	Etat de l'outil AP - fonction activée "Alarme prolongée"
ToolAlarmLimit	Etat de l'outil AP - limite d'alarme atteinte
ToolExtAlarmLimit	Etat de l'outil AP - limite atteinte "Alarme prolongée"
ToolUser_1, ToolUser_2, ... ToolUser_10	Paramètres d'outil OEM 1 à 10
ToolAppl_1, ToolAppl_2, ToolAppl_10	Paramètres d'outil application Siemens 1 à 10

13.3.2 Identificateurs des paramètres de tranchant

Les identificateurs suivants sont utilisés dans le fichier de configuration pour les paramètres de tranchant :

Identificateur	Paramètre ou propriétés
EdgeNo	Numéro de tranchant
ToolType	Type d'outil, paramètre de tranchant 1
CuttEdgePos	Position du tranchant, paramètre de tranchant 2
GeoLength1	Longueur 1, paramètre de tranchant 3
GeoLengthGeoAx1	Longueur axe géométrique 1, paramètre de tranchant 3, par exemple longueur X
GeoLength	Longueur paramètre de tranchant 3
GeoLength2	Longueur 2, paramètre de tranchant 4
GeoLengthGeoAx3	Longueur axe géométrique 3, paramètre de tranchant 4, par exemple longueur Z
GeoLength3	Longueur 3, paramètre de tranchant 5
GeoLengthGeoAx2	Longueur axe géométrique 2, paramètre de tranchant 5, par exemple longueur Y
GeoRadius	Rayon, paramètre de tranchant 6
GeoCornerRadius	Rayon d'angle, paramètre de tranchant 7
GeoOutsideRadius	Rayon extérieur, paramètre de tranchant 7
GeoLength4	Longueur 4, paramètre de tranchant 8
PlateLength	Longueur de la plaquette, paramètre de tranchant 8
GeoLength5	Longueur 5, paramètre de tranchant 9
GeoWidth	Largeur, paramètre de tranchant 9
PlateWidth	Largeur de la plaquette, paramètre de tranchant 9
GeoPitch	Pas du filetage, paramètre de tranchant 9
BoreRadius	Rayon de perçage, paramètre de tranchant 9
GeoAngle1	Angle 1, paramètre de tranchant 10
HolderAngle	Angle du porte-outil, paramètre de tranchant 10
GeoAngle2	Angle 2, paramètre de tranchant 11
AngleConicalMillTool	Angle pour outils de fraisage coniques, paramètre de tranchant 11
CuttDirection	Sens de référence Angle du porte-outil, paramètre de tranchant 11
WearLength1	Longueur d'usure 1, paramètre de tranchant 12
WearLengthGeoAx1	Longueur d'usure axe géométrique 1, paramètre de tranchant 12, par exemple Δ longueur X
WearLength	Longueur d'usure, paramètre de tranchant 12
WearLength2	Longueur d'usure 2, paramètre de tranchant 13
WearLengthGeoAx3	Longueur d'usure axe géométrique 3, paramètre de tranchant 13, par exemple Δ longueur Z
WearLength3	Longueur d'usure 3, paramètre de tranchant 14
WearLengthGeoAx2	Longueur d'usure axe géométrique 2, paramètre de tranchant 14, par exemple Δ longueur Y
WearRadius	Rayon d'usure, paramètre de tranchant 15

13.3 Configuration des listes d'outils

Identificateur	Paramètre ou propriétés
WearCornerRadius	Rayon d'usure d'angle, paramètre de tranchant 16
WearLength4	Longueur d'usure 4, paramètre de tranchant 17
WearLength5	Longueur d'usure 5, paramètre de tranchant 18
WearAngle1	Angle d'usure 1, paramètre de tranchant 19
WearAngle2	Angle d'usure 2, paramètre de tranchant 20
AdaptLength1	Longueur d'adaptateur 1, paramètre de tranchant 21
AdaptLengthGeoAx1	Longueur d'adaptateur axe géométrique 1, paramètre de tranchant 21, par exemple adaptateur longueur X
AdaptLength2	Longueur d'adaptateur 2, paramètre de tranchant 22
AdaptLengthGeoAx3	Longueur d'adaptateur axe géométrique 3, paramètre de tranchant 22, par exemple adaptateur longueur Z
AdaptLength3	Longueur d'adaptateur 3, paramètre de tranchant 23
AdaptLengthGeoAx2	Longueur d'adaptateur axe géométrique 2, paramètre de tranchant 23, par exemple adaptateur longueur Y
ReliefAngle	Angle de dépouille, paramètre de tranchant 24
PlateAngle	Angle de la plaquette, combinaison de paramètre de tranchant 24 et paramètre de tranchant 10
NoseAngle	Angle au sommet, paramètre de tranchant 24
CuttRate	Vitesse de tranchant, paramètre de tranchant 25
SpindleDirection	Pour les outils rotatifs, sens de rotation de la broche porte-outil. Pour les outils de tournage, sens de rotation de la broche principale
Coolant1	Liquide d'arrosage 1
Coolant2	Liquide d'arrosage 2
MFunction1	Fonction M 1
MFunction2	Fonction M 2
MFunction3	Fonction M 3
MFunction4	Fonction M 4
IsoHNoDPH	Numéro H ISO
OrientNo	Orientation du tranchant
OrientV1	Orientation du tranchant Vecteur 1
OrientV2	Orientation du tranchant Vecteur 2
OrientV3	Orientation du tranchant Vecteur 3
OrientVGeoAx1	Orientation du tranchant Vecteur Axe géométrique 1, paramètre d'orientation du tranchant 3, par exemple vecteur X
OrientVGeoAx3	Orientation du tranchant Vecteur Axe géométrique 3, paramètre d'orientation du tranchant 4, par exemple vecteur Z
OrientVGeoAx2	Orientation du tranchant Vecteur Axe géométrique 2, paramètre d'orientation du tranchant 5, par exemple vecteur Y
TeethCount	Nombre de dents, paramètre de tranchant 34
EdgeUser_1, ..., EdgeUser_10,	Paramètres de tranchant OEM 1, à Paramètres de tranchant OEM 10
EdgeAppl_1, ..., EdgeAppl_10x	Paramètres de tranchant Siemens d'application 1, à Paramètre de tranchant Siemens d'application 10

13.3.3 Identificateurs des paramètres de surveillance

Les identificateurs suivants sont utilisés dans le fichier de configuration pour les paramètres de surveillance :

Identificateur	Paramètre ou propriétés
SupWarning	Limite de préavis, compte tenu du type de surveillance actuel
SupRemaining	Mesure, compte tenu du type de surveillance actuel
SupDesired	Consigne, compte tenu du type de surveillance actuel
SupWarningTime	Limite de préavis basée sur la durée de vie
SupRemainingTime	Valeur réelle basée sur la durée de vie
SupWarningPieces	Limite de préavis basée sur le nombre de pièces
SupRemainingPieces	Valeur réelle basée sur le nombre de pièces
SupDesiredTime	Consigne basée sur la durée de vie
SupDesiredPieces	Consigne basée sur le nombre de pièces
SupWarningWear	Limite de préavis basée sur l'usure
SupRemainingWear	Valeur réelle basée sur l'usure
SupDesiredWear	Consigne basée sur l'usure
SupExtendedAlarm	Gestion des outils AP - alarme prolongée
SupWarningPiecesIncremental	Gestion des outils AP - limite de préavis basée sur le nombre de pièces
SupActualPieces	Gestion des outils AP - mesure du nombre de pièces
EdgeSupUser_1, EdgeSupUser_10	Paramètres de surveillance de tranchant OEM 1, à Paramètres de surveillance de tranchant OEM 10
EdgeSupAppl_1, EdgeSupAppl_10	Paramètres de surveillance de tranchant Siemens d'application 1, à Paramètre de surveillance de tranchant Siemens d'application 10

13.3.4 Identificateurs des paramètres d'emplacement de magasin

Les identificateurs suivants sont utilisés dans le fichier de configuration pour les paramètres d'emplacement magasin :

Identificateur	Paramètre ou propriétés
MagPlaceKind	Type d'emplacement
MagPlaceType	Type d'emplacement
MagPlaceTypIdent	Type d'emplacement sous forme de texte
MagPlaceTNo	Numéro d'outil de l'outil occupant cet emplacement
MagPlaceWatchNeighbour	Observation de l'emplacement voisin
MagPlaceStateLocked	Emplacement bloqué
MagPlaceStateEmpty	Emplacement de magasin libre
MagPlaceStateResInterMag	Emplacement réservé pour outil dans mémoire intermédiaire
MagPlaceStateResLoadTool	Emplacement réservé pour outil à charger
MagPlaceStateOccupiedLeft	Emplacement de magasin occupé, demi-emplacement gauche

13.3 Configuration des listes d'outils

Identificateur	Paramètre ou propriétés
MagPlaceStateOccupiedRight	Emplacement de magasin occupé, demi-emplacement droit
MagPlaceStateOccupiedUpper	Emplacement de magasin occupé, demi-emplacement supérieur
MagPlaceStateOccupiedDown	Emplacement de magasin occupé, demi-emplacement inférieur
MagPlaceStateReservedLeft	Emplacement de magasin réservé, demi-emplacement gauche
MagPlaceStateReservedRight	Emplacement de magasin réservé, demi-emplacement droit
MagPlaceStateReservedUpper	Emplacement de magasin réservé, demi-emplacement supérieur
MagPlaceStateReservedDown	Emplacement de magasin réservé, demi-emplacement inférieur
MagPlaceMagazineNo	Numéro de magasin
MagPlaceTypeIdx	Index de type
MagPlaceWearGroup	Numéro de groupe d'usure
MagPlaceAdaptNo	Numéro d'adaptateur
MagPlaceNo	Numéro d'emplacement
MagNoMagPlaceNo	Numéro de magasin / Numéro d'emplacement de magasin
MagPlaceUser_1, MagPlaceUser_10	Paramètres d'emplacement de magasin OEM 1, à Paramètres d'emplacement de magasin OEM 10
MagPlaceAppl_1, MagPlaceAppl_10	Paramètres emplacement de magasin Siemens 1, à Paramètres emplacement de magasin Siemens 10

13.3.5 Identificateurs des paramètres de multitool

Les identificateurs suivants sont utilisés dans le fichier de configuration pour les paramètres de multitool :

Identificateur	Paramètre ou propriétés
MultiToolNo	Numéro du multitool
MultiToolNumberOfPlaces	Nombre d'emplacements de multitool
MultiToolNumberOfPlacesRO	Nombre d'emplacements de multitool, accès en lecture uniquement
MultiToolIdent	Nom du multitool
MultiToolInMag	Magasin dans lequel se trouve le multitool
MultiToolInPlace	Emplacement occupé par le multitool dans le magasin
MultiToolMyMag	Propriétaire du magasin du multitool
MultiToolMyPlace	Propriétaire de l'emplacement de magasin du multitool
MultiToolPlaceSpec	Type d'emplacement
MultiToolPlaceSpecIdent	Type d'emplacement sous forme de texte
MultiToolSizeLeft	Taille du multitool vers la gauche en demi-emplacements
MultiToolSizeRight	Taille du multitool vers la droite en demi-emplacements
MultiToolSizeUpper	Taille du multitool vers le haut en demi-emplacements
MultiToolSizeDown	Taille du multitool vers le bas en demi-emplacements

Identificateur	Paramètre ou propriétés
MultiToolOverSize	Taille de multitool en tant que réglage fixe - deux demi-emplacements vers la gauche, deux demi-emplacements vers la droite, un demi-emplacement vers le haut, un demi-emplacement vers le bas
MultiToolPosition	Position du multitool
MultiToolProtAreaFile	Nom de fichier du descriptif du multitool qui est requis pour déterminer la zone de protection
MultiToolKindOfDist	Type de saisie de la distance des emplacements de multitool
MultiToolKindOfDistRO	Type de saisie de la distance des emplacements de multitool, accès en lecture uniquement
MultiToolState	Etat du multitool en notation hexadécimale
MultiToolStateEnabled	Etat du multitool - multitool débloqué
MultiToolStateLocked	Etat du multitool - multitool bloqué
MultiToolStateLockedRO	Etat du multitool - multitool bloqué, accès en lecture uniquement
MultiToolStateInChange	Etat du multitool - changement de multitool en cours
MultiToolStateFixed	Etat du multitool - multitool avec codage d'emplacement fixe
MultiToolStateUsed	Etat du multitool - le multitool a été utilisé
MultiToolStateAutoReturn	Etat du multitool - retour d'outil automatique
MultiToolStateIgnoreLocked	Etat du multitool - ignorer l'état bloqué
MultiToolStateMarkedToUnload	Etat du multitool - le multitool est sélectionné pour le déchargement
MultiToolStateMarkedToLoad	Etat du multitool - le multitool est sélectionné pour le chargement
MultiToolStatePermanent	Etat du multitool - le multitool est un outil principal
MultiToolState1To1Exchange	Etat du multitool - remplacement à l'identique
MultiToolStateHandTool	Etat du multitool - outil portatif
MultiToolStateLockMtlfToolLock	Etat du multitool - le multitool est bloqué si un outil qu'il contient est bloqué
MultiToolUser_1 à MultiToolUser_10	Multitool paramètres OEM 1 à 10
MultiToolAppl_1 à MultiToolAppl_10	Multitool paramètres d'application Siemens 1 à 10

13.3.6 Identificateurs des paramètres d'emplacement du multitool

Les identificateurs suivants sont utilisés dans le fichier de configuration pour les paramètres d'emplacement du multitool :

Identificateur	Paramètre ou propriétés
MultiToolDist	Distance de l'emplacement de multitool compte tenu du type de saisie de distance en vigueur pour le multitool
MultiToolDistLength	Distance de l'emplacement de multitool, longueur
MultiToolDistAngle	Distance de l'emplacement de multitool, angle
MultiToolPlaceType	Type d'emplacement

Identificateur	Paramètre ou propriétés
MultiToolPlaceTypeIdent	Type d'emplacement sous forme de texte
MultiToolPlaceStateLocked	Emplacement de multitool bloqué
MultiToolPlaceStateEmpty	Emplacement de multitool libre
MultiToolPlaceTNo	Numéro d'outil de l'outil occupant cet emplacement de multitool
MultiToolPlaceAdaptNo	Numéro d'adaptateur
MultiToolPlaceNo	Numéro d'emplacement de multitool

13.4 Configuration des paramètres de liste

Dans la balise <PARAMETERCONFIGURATION> vous avez les possibilités suivantes :

1. Modification d'un paramètre de liste
2. Création d'un nouveau paramètre de liste à partir d'un paramètre existant

Modification d'un paramètre de liste

Vous pouvez modifier tous les paramètres introduits dans le système, même le paramètre ISO.

Identificateurs des paramètres outil (Page 105)

Identificateurs des paramètres de tranchant (Page 107)

Identificateurs des paramètres de surveillance (Page 109)

Identificateurs des paramètres d'emplacement de magasin (Page 109)

Entrées	Signification	
HeadLine	Titre de colonne. Le texte saisi est affiché en tant que titre. Exemple : Le texte "Rayon" est affiché en tant que titre (par défaut).	
Infobulle	Texte affiché dans l'infobulle. Exemple : Le texte "Géométrie Rayon" est affiché dans l'infobulle (par défaut).	
ShortText	Texte affiché lorsque le paramètre figure dans la fenêtre "Autres données". Exemple : Le texte "Ray." est affiché dans la fenêtre "Autres données" (par défaut).	
Width	Largeur de la colonne en pixels par rapport à une résolution de 640x480. Voir exemple ci-après : La largeur de colonne par défaut est modifiée à 53 pixels.	
DisplayMode	Valeurs avec lesquelles le paramètre est affiché. Voir exemple ci-après : Le réglage par défaut est modifié en "DoubleMode". Les autres valeurs suivantes peuvent être acceptées :	
	AnyMode	Tous les caractères
	IntegerMode	Nombres entiers
	UnsignedIntegerMode	Nombres entiers sans signe
	DoubleMode	Nombres avec décimales. Le nombre de décimales est défini dans "DecimalPlaces".

Entrées	Signification	
	UnsignedDoubleMode	Nombres avec décimales sans signe. Le nombre de décimales est défini dans "DecimalPlaces".
	Length	Indication de longueur
	Angle	Indication d'angle
	LinearFeedPerTime	Avance mm/minute
	LinearFeedPerRevolution	Avance mm/tour
	LinearFeedPerTooth	Avance mm/dent
	RevolutionSpeed	Vitesse de rotation
	ConstantCuttingSpeed	Vitesse de coupe constante
DecimalPlaces	Nombre de décimales lorsque le DisplayMode "DoubleMode" ou "UnsignedDoubleMode" est sélectionné. Voir exemple : 2 décimales sont renseignées.	
ItemType	Types de champs dans lesquels une valeur est représentée.	
	TextField	Champ de saisie et de visualisation pour des valeurs et du texte
	TextFieldReadOnly	Champ de visualisation pour des valeurs et du texte
	CheckBox	Champ de saisie et de visualisation pour les états
	CheckBoxReadOnly	Champ de visualisation pour les états
BitMask	Masque de bit pour l'affichage d'un bit d'une valeur. Le masque de bit est saisi sous forme d'entier. Bit 0 -> 1, Bit 1 -> 2, Bit 2 -> 4	

Exemple

L'exemple suivant utilise le paramètre <GeoRadius>.

Indiquez uniquement les données modifiées.

```

<PARAMETERCONFIGURATION>
  <GeoRadius>
    <Width value="53" type="int" />
    <DisplayMode value="DoubleMode" type="QString" />
    <DecimalPlaces value="2" type="int" />
  </GeoRadius>
</PARAMETERCONFIGURATION>

```

Configuration de nouveaux paramètres de liste à partir d'un paramètre existant

Attribuez un nouveau nom de paramètre et introduisez uniquement les données modifiées :

Entrées	Signification
	Attribution d'un nouveau nom de paramètre Voir 1er exemple : Texte "NewGeoRadius"
Base	Nom du paramètre sur lequel le nouveau paramètre est basé. Voir 1er exemple : Le paramètre "GeoRadius" est utilisé en tant que modèle.
	Ici aussi, saisissez uniquement les données modifiées. Toutes les autres données seront reprises du paramètre existant. Voir 1er exemple : modification de la largeur de colonne à 46 pixels. Modification du nombre de décimales à 1.

1er exemple

```
<PARAMETERCONFIGURATION>
  <NewGeoRadius>
    <Base value="GeoRadius" type="QString" />
    <Width value="46" type="int" />
    <DisplayMode value="DoubleMode" type="QString" />
    <DecimalPlaces value="1" type="int" />
  </NewGeoRadius>
</PARAMETERCONFIGURATION>
```

2ème exemple

Entrées	Signification
	Attribution d'un nouveau nom de paramètre de tranchant Dans l'exemple suivant, le nom est "EdgeUser_1_Bit0".
Base	Nom du paramètre sur lequel le nouveau paramètre est basé. Dans l'exemple, le paramètre "EdgeUser_1" est utilisé comme modèle.
	Ici aussi, saisissez uniquement les données modifiées. Toutes les autres données seront reprises du paramètre de tranchant existant.
	Les valeurs suivantes sont modifiées : Type de champ : Champ de saisie/visualisation des états Valeurs affichées : tous les caractères Masque de bits : Bit 0 Modification de la largeur de colonne à 17 pixels. Titre remplacé par "TM_HL_EDGE_USER_1_Bit0" Texte remplacé par "TM_TT_EDGE_USER_1_Bit0" dans l'infobulle

```
<PARAMETERCONFIGURATION>
  <EdgeUser_1_Bit0>
    <Base value="EdgeUser_1" type="QString" />
    <ItemType value="CheckBox" type="QString" />
    <DisplayMode value="AnyMode" type="QString" />
    <BitMask value="1" type="int" />
    <Width value="17" type="int" />
    <HeadLine value="TM_HL_EDGE_USER_1_Bit0" type="QString" />
    <ToolTip value="TM_TT_EDGE_USER_1_Bit0" type="QString" />
  </EdgeUser_1_Bit0>
</PARAMETERCONFIGURATION>
```

13.5 Liste des types d'outils

Les types d'outils suivants sont stockés dans le système.

Codage des types d'outils

Les types d'outils détaillés individuellement sont répartis entre les groupes suivants en fonction de la technologie employée.

Technologie Tournage	Technologie Fraisage
Groupe type 1xy fraises	Groupe type 1xy fraises
Groupe type 2xy forets	Groupe type 2xy forets
Groupe type 5xy outils de tournage	Groupe avec outils spéciaux type 7xy à 9xy tels que p. ex. scie à rainurer
Groupe outils spéciaux type 7xy à 9xy tels que p. ex. scie à rainurer	

Codages des types d'outils de fraisage

Groupe type 1xy (fraises) :

- 100 outil de fraisage selon CLDATA (DIN 66215)
- 110 Fraise à bout hémisphérique (machine cylindrique à fraiser les matrices)
- 111 Fraise à bout hémisphérique (machine conique à fraiser les matrices)
- 120 Fraise à queue (sans arrondi)
- 121 Fraise à queue (avec arrondi)
- 130 Fraise pour tête à renvoi d'angle (sans arrondi)
- 131 Fraise pour tête à renvoi d'angle (avec arrondi)
- 140 Fraise à surfacer
- 145 Fraise à fileter
- 150 Fraise trois tailles

- 151 Scie
- 155 Fraise conique type cône directif (sans arrondi)
- 156 Fraise conique type cône directif (avec arrondi)
- 157 Machine conique à fraiser les matrices
- 160 Foret fraise à fileter

Codage des types d'outils de perçage/alésage/taraudage

Groupe type 2xy (forets) :

- 200 Foret hélicoïdal
- 205 Foret à percer dans le plein
- 210 Barre d'alésage
- 220 Foret à centrer
- 230 Fraise conique à lamer
- 231 Fraise cylindrique à lamer
- 240 Taraud filetage à pas gros
- 241 Taraud filetage à pas fin
- 242 Taraud filetage Withworth
- 250 Alésoir

Codage des types d'outils de tournage

Groupe type 5xy (outils de tournage) :

- 500 Outil d'ébauche
- 510 Outil de finition
- 520 Outil de plongée
- 530 Outil à tronçonner
- 540 Outil à fileter
- 550 Outil à plaquette ronde/outil de forme
- 560 Fleuret (ECOCUT)
- 580 Palpeur avec paramètre position du tranchant

Codage des types d'outils spéciaux

Groupe type 7xy (outils spéciaux) :

- 700 Scie à rainurer
- 710 Palpeur 3D
- 711 Palpeur d'arêtes
- 730 Butée
- 900 Outils auxiliaires

13.6 Configuration de la fenêtre "Autres données"

Sous la balise <MOREDATACONFIGURATION>, vous trouverez les entrées permettant de configurer la fenêtre "Autres données" : Des données supplémentaires peuvent être affichées sur plusieurs lignes et colonnes pour chaque type d'outil. Chaque donnée à afficher est spécifiée par la saisie d'un paramètre de liste.

Identificateurs des paramètres outil (Page 105)

Identificateurs des paramètres de tranchant (Page 107)

Identificateurs des paramètres de surveillance (Page 109)

Un descriptif technique du paramètre (ShortText), suivie de la valeur, s'affiche alors dans la fenêtre. Configuration des paramètres de liste (Page 112).

Si vous avez besoin d'un texte de description supplémentaire dans la fenêtre "Autres données", il est également possible de saisir du texte en tant qu'entrée dans une ligne/colonne. Ce texte occupe, dans la fenêtre, la même largeur que le descriptif technique et la valeur d'un paramètre ensemble.

Vous pouvez créer autant de lignes et de colonnes que vous souhaitez. A partir d'une certaine taille, une barre de défilement s'affiche dans la fenêtre.

Entrées	Signification
TOOLTYPE_XX X	Numéro du type d'outil. Voir exemple : Type d'outil 111 = fraise à bout rond (fraise à matrices conique).
ROWX_COLY	LigneX_ColonneY respectifs. Si aucune entrée ne figure derrière la LigneX et la ColonneY, ce champ reste vide. Voir exemple : La première ligne de la fenêtre "Autres données" est vide.
Item	Les valeurs suivantes sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Identificateur du paramètre • Texte Voir exemple : Le titre "Rayon d'angle" apparaît à la deuxième ligne de la fenêtre. Dans la troisième ligne apparaît le texte "Rayon" et un champ de saisie pour la valeur dans la fenêtre. La quatrième ligne est vide.

13.7 Configuration de la fenêtre "Nouvel outil - Favoris"

Exemple

```
<MOREDATACONFIGURATION>
  <TOOLTYPE_111>
    <ROW1_COL1>
    </ROW1_COL1>
    <ROW2_COL1>
      <Item value="TM_DGL_CORNER_RADIUS" type="QString" />
    </ROW2_COL1>
    <ROW3_COL1>
      <Item value="GeoCornerRadius" type="QString" />
    </ROW3_COL1>
    <ROW4_COL2>
    </ROW4_COL2>
  </TOOLTYPE_111>
</MOREDATACONFIGURATION>
```

13.7 Configuration de la fenêtre "Nouvel outil - Favoris"

Dans la balise <NEWTOLFAVORITENCONFIGURATION> vous définissez les types d'outils les plus fréquemment utilisés.

Les types d'outils définis sont affichés dans la fenêtre "Nouvel outil - Favoris".

Entrées	Signification
StaticTooltypes	Numéros des types d'outils. Saisissez les numéros individuellement en les séparant d'un espace. Vous trouverez l'affectation des types d'outils aux numéros correspondants dans le chapitre : Liste des types d'outils (Page 115)

Exemple

```
<NEWTOLFAVORITECONFIGURATION>
  <StaticTooltypes value="120 140 200 220 710 711" type="QSting"/>
</NEWTOLFAVORITECONFIGURATION>
```

13.8 Configuration des types d'outil

Sous la balise <TOOLTYPECONFIGURATION>, vous trouverez les entrées permettant de configurer les types d'outils.

Entrées	Signification
TOOLTYPE_XXX	XXX remplace le numéro du type d'outil. Vous trouverez la correspondance entre les types d'outils et les numéros dans le chapitre "Liste des types d'outils" (Page 115).
Tooltype	Numéro (XXX) du type d'outil

Entrées	Signification
Nom	<p>Identificateur textuel du nom d'outil. Le nom d'outil est affiché dans les fenêtres suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> "Nouvel outil - Favoris" "Nouvel outil - Fraises 100-199" "Nouvel outil - Forêts 200-299" "Nouvel outil - outils spéciaux et auxiliaires 700-900" <p>Voir exemple : Pour l'identificateur textuel "TM_PAR_SHANK_END_CUTTER" le nom "Fraise à queue" apparaît dans l'interface utilisateur.</p>
Shortname	<p>Identificateur textuel du nom d'outil. Le nom d'outil est affiché dans la liste d'outils.</p> <p>Voir exemple : Pour l'identificateur textuel "TM_PPTT_SHANK_END_CUTTER", le nom "FRAISE" apparaît dans l'interface utilisateur.</p>
Infobulle	<p>Identificateur textuel du nom d'outil. Le nom d'outil est affiché dans l'infobulle.</p> <p>Voir exemple : Pour l'identificateur textuel "TM_TTTT_SHANK_END_CUTTER", le nom "Fraise à queue" apparaît dans l'interface utilisateur.</p>
Icon9 - pour la technologie fraisage	<p> Icône représentant le type d'outil.</p> <p>Les icônes sont affichées dans les fenêtres suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> "Liste d'outils" dans la colonne "Type" "Nouvel outil - Favoris" dans la colonne "Position d'outil" "Nouvel outil - Fraises 100-199" dans la colonne "Position d'outil" "Nouvel outil - Forêts 200-299" dans la colonne "Position d'outil" "Nouvel outil - Outils sp. 700-900 dans la colonne "Position d'outil" <p>Les icônes sont au format ".png". Elles sont stockées dans les répertoires suivants en fonction de la résolution de l'écran :</p> <p>/oem/sinumerik/hmi/ico/ico640, ou ico800, ou ico1024</p> <p>/user/sinumerik/hmi/ico/ico640, ou ico800, ou ico1024</p>
IconX - pour la technologie tournage	<p>Icône représentant le type d'outil (voir Icon9 - pour la technologie fraisage)</p> <p>Particularité - dans la technologie tournage les positions d'outils sont prises en charge.</p> <p>Le X est la position de l'outil représentée par l'icône. La position 9 est une position non définie et est représentée par une croix.</p>
Iconorder	Ordre de commutation des positions de l'outil, représentées par des icônes.

Exemple

```

<TOOLTYPECONFIGURATION>
  <TOOLTYPE_120>
    <Tooltype value="120" type="uint" />
    <Name value="TM_PAR_SHANK_END_CUTTER" type="QString" />
    <Shortname value="TM_PPTT_SHANK_END_CUTTER" type="QString" />
    <Tooltip value="TM_TTTT_SHANK_END_CUTTER" type="QString" />
    <Icon9 value="to_poly_shank_end_cutter_down.png" type="QString" />
  </TOOLTYPE_120>
</TOOLTYPECONFIGURATION>

```

13.9 Attribuer un nom aux emplacements de magasin

Les emplacements de magasin peuvent être affichés avec des textes. A la place du code, comme par ex. 1/5 pour le premier magasin, emplacement 5, le texte configuré sera alors édité dans les listes des outils.

Configuration

Les saisies permettant d'attribuer un nom aux emplacements de magasin figurent dans la balise <MAGAZINEPLACENAMECONFIGURATION>.

Entrées	Signification
MAGAZINE_XXX	XXX étant le numéro du magasin.
PLACE_XXX	XXX étant le numéro de l'emplacement.
Nom	Identificateur textuel de l'emplacement de magasin.

Exemple

```
<MAGAZINEPLACENAMECONFIGURATION>
  <MAGAZINE_9998>
    <PLACE_2>
      <Name value="TM_SPECIAL_MAG_PLACE_1" type=QSting" />
    </PLACE_2>
  </MAGAZINE_9998>
  <MAGAZINE_1>
    <PLACE_3>
      <Name value="TM_SPECIAL_MAG_PLACE_2" type=QSting" />
    </PLACE_3>
  </MAGAZINE_1>
</MAGAZINEPLACENAMECONFIGURATION>
```

La marche à suivre pour créer des textes personnalisés est décrite dans le chapitre suivant :

Voir aussi

Générer ses propres textes (Page 125)

13.10 Attribuer un nom aux types d'emplacement de magasin

Les types d'emplacement de magasin peuvent être désignés par des textes dans les listes d'outils. L'identificateur, par ex. 2 pour le type d'emplacement 2, sera alors remplacé dans les listes d'outils par le texte configuré.

Configuration

Les entrées attribuant un nom aux types d'emplacement figurent dans la balise

<PLACETYPECONFIGURATION>.

Entrées	Signification
PLACETYPEXXX	XXX étant le numéro du type d'emplacement
Texte	Identificateur textuel du type d'emplacement
Infobulle	Infobulle identificateur textuel du type d'emplacement

Exemple

```
<PLACETYPECONFIGURATION>
  <PLACETYPE1>
    <Text value="TM_PLACETYPE_1" type="QString" />
    <Tooltip value="TM_TT_PLACETYPE_1" type="QString" />
  </PLACETYPE1>
  <PLACETYPE2>
    <Text value="TM_PLACETYPE_2" type="QString" />
    <Tooltip value="TM_TT_PLACETYPE_2" type="QString" />
  </PLACETYPE2>
  <PLACETYPE3>
    <Text value="TM_PLACETYPE_3" type="QString" />
    <Tooltip value="TM_TT_PLACETYPE_3" type="QString" />
  </PLACETYPE3>
</PLACETYPECONFIGURATION>
```

La marche à suivre pour créer des textes personnalisés est décrite dans le chapitre suivant :

Voir aussi

Générer ses propres textes (Page 125)

13.11 Liquides d'arrosage et fonctions spécifiques à un outil (ShopMill)

Dans la gestion d'outils de ShopMill / ShopTurn, vous pouvez affecter un liquide d'arrosage et des fonctions spécifiques à chaque outil. Ceux-ci sont activés lors du changement d'outil.

Affectation d'un liquide d'arrosage (ShopMill / ShopTurn)

L'affectation des liquides d'arrosage aux fonctions machine (fonctions M) correspondantes s'effectue au moyen des paramètres machine suivants :

MD52230 \$MCS_M_CODE_ALL_COOLANTS_OFF	Code M pour tous les liquides d'arrosage OFF
MD52231 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_ON	Code M pour liquide d'arrosage 1 ON
MD52232 \$MCS_M_CODE_COOLANT_2_ON	Code M pour liquide d'arrosage 2 ON
MD52233 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_AND_2_ON	Code M pour les deux liquides d'arrosage ON

Fonctions spécifiques à l'outil (ShopMill)

Les fonctions spécifiques à l'outil 1 à 4 sont conçues pour d'autres fonctions M qui peuvent être activées pour un outil, par ex. troisième liquide d'arrosage, surveillances de la vitesse de rotation, casse d'outil, etc.

Pour la mise en marche et hors marche des fonctions spécifiques à l'outil, il est possible de programmer au maximum 8 fonctions M. Elles sont définies via les paramètres machine suivants :

MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[0...3]	Code M pour fonction spécifique à l'outil ON
= - 1	

MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[0...3]	Code M pour fonction spécifique à l'outil OFF
= - 1	

Les fonctions M pour les fonctions spécifiques à l'outil sont générées dans un bloc par les cycles ShopMill (au maximum 4 instructions M sont possibles).

Le nombre ainsi que l'ordre des instructions M dépendent des réglages des paramètres machine (PM52281 à PM52282) et de la programmation.

Avec le réglage des paramètres machine "-1", aucune instruction M n'est délivrée pour la fonction spécifique à l'outil correspondante. Il en est de même en l'absence d'entrée (ni "marche", ni "arrêt") lors de la programmation dans le menu "Programme" - "Droite/Cercle" - "Fonctions machine".

Si les fonctions M utilisées sont inférieures à 100, le nombre et l'ordre des instructions M n'ont aucune signification. Elles sont à la disposition dans l'AP utilisateur dans la zone décodée (DB21.DBB194 - DB21.DBB206), quels que soient le nombre et l'ordre lors de la programmation.

Toutefois, si des fonctions M égales ou supérieures à 100 sont utilisées, vous devez les décoder vous-même dans l'AP utilisateur. Dans ce cas, il convient de tenir compte du nombre et de l'ordre (Fonction M 1 - Fonction M 4).

Les paramètres machine sont réglés par défaut de sorte qu'il n'y ait pas de valeurs M délivrées pour les fonctions correspondantes. Vous pouvez p. ex. délivrer uniquement les états "Marche" par le biais d'instructions M séparées et l'état "Arrêt" par le biais d'une instruction M commune.

Exemple : Réglages des paramètres machine

MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[0]	= 90
MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[1]	= 92
MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[2]	= 94
MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[3]	= 96

MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[0]	= 91
MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[1]	= - 1
MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[2]	= 95
MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[3]	= 97

Les fonctions suivantes sont programmées dans le menu "Programme", "Droite/Cercle", "Fonctions machine" :

Fonction spécifique à l'outil 1 :	activée
Fonction spécifique à l'outil 2 :	non programmée, l'état "Arrêt" n'est pas proposé dans le champ de sélection.
Fonction spécifique à l'outil 3 :	non programmée
Fonction spécifique à l'outil 4 :	désactivée

Les fonctions M M90 et M97 sont générées par l'interface ShopMill.

Masquage de champs dans la liste d'outils

Lorsque vous masquez les champs d'affichage des fonctions spécifiques à l'outil dans la liste d'outils, réglez les deux instructions M d'une fonction sur -1.

En mode JOG, aucune indication du liquide d'arrosage et de fonctions spécifiques à l'outil n'est transmise à l'interface ShopMill. En cas de changement d'outil en mode JOG, ces fonctions peuvent être déclenchées par l'opérateur au moyen de touches sur le tableau de commande machine (réalisation par le biais du programme utilisateur AP).

Vous pouvez modifier les textes pour "Arrosage 1/2 on/off" et "Fct.spéc.out.1, ...".

Créer des textes personnalisés pour la fenêtre "Fonctions machine".

Si vous souhaitez disposer d'une possibilité supplémentaire pour activer ou désactiver les liquides d'arrosage et les fonctions spécifiques à l'outil, vous pouvez la programmer dans le groupe fonctionnel "Programme", à partir de la fenêtre de saisie "Fonctions machine". Vous pouvez créer les textes et infobulles associés aux fonctions spécifiques à l'outil apparaissant dans cette fenêtre.

Dans le fichier "slstepforms_XXX.ts", vous définissez les textes pour les fonctions M.

Si vous souhaitez créer des textes dans plusieurs langues, vous devez créer un fichier par langue. Les fichiers sont différenciés uniquement par le code de langue "xxx" ajouté à leur nom. N'utilisez que les codes de langue prescrits.

Langues prises en charge (Page 427)

Fichier "slstepforms_XXX.ts"

Entrées	Signification
source	<p>Identificateur textuel pour l'étiquette : SStepLabels</p> <p>Il est possible de définir jusqu'à 4 fonctions M :</p> <p>T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_1</p> <p>T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_2</p> <p>T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_3</p> <p>T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_4</p> <p>Identificateur textuel pour l'infobulle : SStepToolTip</p> <p>Trois infobulles sont disponibles pour chaque fonction machine x (1 à 4) :</p> <p>T_TT_USER_MACHINE_FUNC_x : infobulle par défaut pour le cas où la fonction machine n'a pas été sélectionnée.</p> <p>T_TT_USER_MACHINE_FUNC_x_ON : infobulle affichée lorsque la fonction machine est activée.</p> <p>T_TT_USER_MACHINE_FUNC_x_OFF : infobulle affichée lorsque la fonction machine est désactivée.</p>
translation	<p>Texte affiché dans l'interface utilisateur.</p> <p>Textes d'étiquette : vous ne pouvez saisir qu'une seule ligne de texte. L'entrée "lines" est omise.</p> <p>Infobulle : vous pouvez saisir un texte sur plusieurs lignes. Utilisez les caractères "%n" pour insérer un saut de ligne.</p>
chars	<p>Longueur du texte</p> <p>La longueur maximale du texte est de 30 caractères.</p>
lines	<p>Nombre de lignes</p> <p>Le nombre de lignes maximal est de 3.</p>
remark	<p>Commentaire personnel - celui-ci n'est pas affiché dans l'interface utilisateur.</p>

Marche à suivre

1. Copiez le fichier modèle "oem_slstepforms_deu.ts" à partir du répertoire suivant :
/siemens/sinumerik/hmi/template/Ing.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/Ing ou /user/sinumerik/hmi/Ing.

3. Modifiez le nom du fichier en "slstepforms_fra.ts".
Si vous souhaitez disposer de textes dans plusieurs langues, vous devez créer un fichier par langue. Enregistrez le fichier en indiquant le code de langue correspondant dans le nom du fichier.
4. Ouvrez le fichier et définissez les textes respectifs entre les balises <message> et </message>.
5. Redémarrez SINUMERIK Operate.
Afin de pouvoir afficher les textes lors de l'exécution du programme, le fichier doit être converti en format binaire. Cette conversion n'est effectuée qu'au démarrage de SINUMERIK Operate.

Exemple d'un fichier "slstepforms_fra.ts"

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE TS><TS>
<context>
  <name>SlStepLabels</name>
  <message>
    <source>T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_1</source>
    <translation>Fct.spéc.out.1</translation>
    <chars>20</chars>
  </message>
</context>
<context>
  <name>SlStepToolTip</name>
  <!-- tooltips of user machine function 1-->
  <message>
    <source>T_TT_USER_MACHINE_FUNC_1</source>
    <translation>Utilisateur%nFonctions machine 1</translation>
    <chars>25</chars>
    <lines>3</lines>
  </message>
</context>
</TS>
```

13.12 Générer ses propres textes

Ce chapitre décrit la procédure pour créer vos propres textes dans la langue nationale correspondante.

Les textes sont déposés dans le fichier "sltmlstdialog_XXX.ts", un fichier étant créé pour chaque langue. Les fichiers se distinguent par un code de langue dans le nom du fichier. Remplacez "xxx" par le code de langue correspondant. Langues prises en charge (Page 427)

Créer des textes

Entrées	Signification
source	Identificateur textuel Voir 1er exemple : un texte sur une ligne avec nouvel indicateur de texte "MY_NEW_TEXT". Voir 2ème exemple : un texte sur deux lignes avec nouvel indicateur de texte "MY_NEW_TEXT_2_LINES".
translation	Texte affiché sur l'interface utilisateur. Vous pouvez entrer un texte à une ou plusieurs lignes. Utilisez "%n" pour insérer un saut de ligne. Voir 1er exemple : Le texte à une ligne "Mon nouveau texte" est affiché. Voir 2ème exemple : Le texte à deux lignes "Mon nouveau texte - texte" est affiché.
chars	Longueur du texte Voir 1er exemple : La longueur du texte est fixée à 30 caractères. Voir 2ème exemple : La longueur du texte est fixée à 10 caractères par ligne.
lines	Nombre de lignes Voir 2ème exemple : Le nombre de lignes s'élève à 2.
remark	Commentaire personnel qui ne sera pas affiché.

Marche à suivre

1. Copiez le fichier modèle "oem_sltmlistdialog_deu.ts" à partir du répertoire suivant :
/siemens/sinumerik/hmi/template/Ing.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/Ing ou /user/sinumerik/hmi/Ing.
3. Modifiez le nom du fichier en "sltmlistdialog_fra.ts".
Si vous souhaitez créer des textes pour d'autres langues, il faut créer un fichier pour chaque langue. Enregistrez le fichier en indiquant le code de langue correspondant dans le nom du fichier.
4. Ouvrez le fichier et déterminez les textes respectifs dans le groupe fonctionnel <message> et </message>.
5. Redémarrez l'IHM.
Afin de pouvoir afficher les textes lors de l'exécution du programme, le fichier doit être converti en format binaire. Cette conversion ne se produit qu'au démarrage.

Exemple de texte à une et deux lignes

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE TS><TS>
<!-- ***** -->
<!-- Definition of OEM-Texts
<!-- ***** -->
<context>
  <name>SlTmListForm</name>
```

```
<!-- ***** -->
<!-- enter your behind this comment -->
<!-- ***** -->
<!-- ***** -->
<!-- 1st example of a single-line text -->
<!-- ***** -->
<!-- <message>
      <source>MY_NEW_TEXT</source>
      <translation>Mon nouveau texte</translation>
      <chars>30</chars>
</message>-->
<!-- ***** -->
<!-- 2nd example of a double spaced text -->
<!-- ***** -->
<!-- <message>
      <source>MY_NEW_TEXT_2_LINES</source>
      <translation>Mon nouveau%  
texte</translation>
      <remark>Mon commentaire sur le texte</remark>
      <chars>10</chars>
      <lines>2</lines>
</message>-->
<!-- ***** -->
<!-- enter your text ahead this comment -->
<!-- ***** -->
</context>
</TS>
```

Voir aussi

Configuration de la fenêtre "Autres données" (Page 117)

13.12.1 Identificateurs des textes standard

Identificateurs des textes standard

Dans la liste d'outils, vous pouvez modifier les textes standard des titres ou des infobulles par l'intermédiaire de leur identificateur, pour les colonnes contenant les paramètres OEM, ainsi que pour l'arrosage et les fonctions spécifiques aux outils.

Les identificateurs en question sont répertoriés ci-après :

13.12 Générer ses propres textes

Identificateurs des paramètres d'outil OEM :

"ToolUser_1" à "ToolUser_10" /
 "ToolAppl_1" à "ToolAppl_10"

Titre	Infobulle	Descripteur dans la vue de détails
TM_HL_TOOL_USER_1 à TM_HL_TOOL_USER_10	TM_TT_TOOL_USER_1 à TM_TT_TOOL_USER_10	TM_HL_TOOL_USER_1_LONG à TM_HL_TOOL_USER_10_LONG
TM_HL_TOOL_APPL_1 à TM_HL_TOOL_APPL_10	TM_TT_TOOL_APPL_1 à TM_TT_TOOL_APPL_10	TM_HL_TOOL_APPL_1_LONG à TM_HL_TOOL_APPL_10_LONG

Identificateurs des paramètres de tranchant OEM :

"EdgeUser_1" à "EdgeUser_10" /
 "EdgeAppl_1" à "EdgeAppl_10"

Titre	Infobulle	Descripteur dans la vue de détails
TM_HL_EDGE_USER_1 à TM_HL_EDGE_USER_10	TM_TT_EDGE_USER_1 à TM_TT_EDGE_USER_10	TM_HL_EDGE_USER_1_LONG à TM_HL_EDGE_USER_10_LONG
TM_HL_EDGE_APPL_1 à TM_HL_EDGE_APPL_10	TM_TT_EDGE_APPL_1 à TM_TT_EDGE_APPL_10	TM_HL_EDGE_APPL_1_LONG à TM_HL_EDGE_APPL_10_LONG

Identificateurs des paramètres de surveillance OEM :

"EdgeSupUser_1" à "EdgeSupUser_10" /
 "EdgeSupAppl_1" à "EdgeSupAppl_10"

Titre	Infobulle	Descripteur dans la vue de détails
TM_HL_EDGE_SUPUSER_1 à TM_HL_EDGE_SUPUSER_10	TM_TT_EDGE_SUPUSER_1 à TM_TT_EDGE_SUPUSER_10	TM_TT_EDGE_SUPUSER_1_LONG à TM_TT_EDGE_SUPUSER_10_LONG
TM_HL_EDGE_SUPAPPL_1 à TM_HL_EDGE_SUPAPPL_10	TM_TT_EDGE_SUPAPPL_1 à TM_TT_EDGE_SUPAPPL_10	TM_TT_EDGE_SUPAPPL_1_LONG à TM_TT_EDGE_SUPAPPL_10_LONG

Identificateurs des paramètres d'emplacement de magasin OEM :

"MagPlaceUser_1" à "MagPlaceUser_10" /
 "MagPlaceAppl_1" à "MagPlaceAppl_10"

Titre	Infobulle	Descripteur dans la vue de détails
TM_HL_MAGPLACE_USER_1 à TM_HL_MAGPLACE_USER_10	TM_TT_MAGPLACE_USER_1 à TM_TT_MAGPLACE_USER_10	Pas de vue de détail
TM_HL_MAGPLACE_APPL_1 à TM_HL_MAGPLACE_APPL_10	TM_TT_MAGPLACE_APPL_1 à TM_TT_MAGPLACE_APPL_10	Pas de vue de détail

Identificateurs des paramètres OEM de multitool :

"MultiToolUser_1" à "MultiToolUser_10" /
 "MultiToolAppl_1" à "MultiToolAppl_10"

Titre	Infobulle	Descripteur dans la vue de détails
TM_HL_MULTITOOL_USER_1 à TM_HL_MULTITOOL_USER_10	TM_TT_MULTITOOL_USER_1 à TM_TT_MULTITOOL_USER_10	Pas de vue de détail

Identificateurs des liquides d'arrosage et des fonctions spécifiques à l'outil :

"Coolant1" et "Coolant2" /
 "MFunction1" à "MFunction4"

Titre	Infobulle	Descripteur dans la vue de détails
Pas de colonne	TM_TT_STATE_COOL_1 à TM_TT_STATE_COOL_2	Pas de vue de détail
TM_HL_MFCT1 à TM_HL_MFCT4	TM_TT_MFCT1 à TM_TT_MFCT4	Pas de vue de détail

13.13 Affectation des magasins aux canaux

Ces réglages permettent d'affecter des magasins d'outils aux canaux. Ceci s'avère utile lorsque la machine est configurée de telle sorte que plusieurs canaux sont affectés à une zone de correction d'outil (zone TOA). Si chaque magasin n'est utilisé que dans un seul canal, il est possible de fixer ainsi cette affectation entre magasin et canal.

Avec cette configuration, les icônes d'outils sont affichées en fonction de la position des outils par rapport au canal. Il est possible d'affecter une position à chaque canal par le biais du paramètre machine MD52000 MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM. Si un outil se trouve à un emplacement de magasin affecté à un canal par le biais de cette configuration, l'icône de l'outil sera affichée en fonction de la position paramétrée.

Ce réglage est disponible uniquement en technologie de tournage. Il est particulièrement utile lorsque, sur une machine multicanal, le magasin d'outils utilisé devant et derrière le centre de rotation n'est pas le même. Ainsi, vous pouvez inclure dans la liste d'outils les outils dans la position telle que la voit l'opérateur.

Condition préalable

La technologie de tournage est réglée.

Configuration

Les entrées affectant des magasins d'outils aux canaux figurent dans la balise

<CHANNELMAGAZINEASSIGNEMENT>.

Entrées	Signification
CHANNELNO_XXX	XXX étant le numéro du canal
MAGAZINES	Numéro des magasins à affecter au canal.

Exemple

```
<CHANNELMAGAZINEASSIGNEMENT>
  <CHANNELNO_1>
    <Magazines value="1" type="QString" />
  </CHANNELNO_1>
  <CHANNELNO_2>
    <Magazines value="2" type="QString" />
  </CHANNELNO_2>
  <CHANNELNO_3>
    <Magazines value="3" type="QString" />
  </CHANNELNO_3>
  <CHANNELNO_4>
    <Magazines value="4" type="QString" />
  </CHANNELNO_4>
</CHANNELMAGAZINEASSIGNEMENT>
```

13.14 Cause du changement d'outil à la réactivation

Condition préalable



Option logicielle

Pour cette fonction, l'option suivante est nécessaire :

"MC Information System TDI Statistic"

Fonction

Vous avez la possibilité de saisir la cause du changement d'outil lors de la réactivation d'un outil, afin de l'utiliser, par exemple, à des fins statistiques.

Après activation de la touche logicielle "Réactivation", la fenêtre de sélection "Cause du changement d'outil" s'ouvre. Vous pouvez sélectionner la cause du changement d'outil à l'aide d'une case à cocher.

Causes du changement d'outil

Vous pouvez adapter et compléter à volonté les causes de changement d'outil.

Des textes prédéfinis sont disponibles pour la configuration, dans le logiciel de commande :

Identificateur textuel	Texte
TM_DGL_DESIRED_PIECES_ELAPSED	Nombre de pièces prescrit écoulé
TM_DGL_TOOL_BREAKAGE	Bris d'outil
TM_DGL_CUTTING_EDGE_DAMAGE	Bris du tranchant
TM_DGL_PREMATURE_WEAR	Usure prématurée
TM_DGL_TYPE_REEQUIPPING	Changement d'équipement
TM_DGL_TOOL_TRIAL	Essai d'outil
TM_DGL_PREVENTIVE_CHANGE	Remplacement préventif

Configuration

Vous définissez la fenêtre "Cause du changement d'outil" dans le fichier de configuration.

Vous configurez la fonction dans la balise <TOOLCHANGEREASON>.

Paramètres		Désignation
Enable	true	La fenêtre de sélection "Cause du changement d'outil" s'affiche lors de la réactivation.
	false	Valeur par défaut, la fenêtre de sélection ne s'affiche pas.
REASONXXX		XXX désigne un numéro interne. Les numéros des causes de changement d'outil doivent être univoques.
Text		Identificateur textuel de la cause du changement d'outil.
Parameter		Identificateur du paramètre dans lequel il est écrit si la cause du changement d'outil a été sélectionnée.

Exemple

L'exemple suivant utilise les textes prédéfinis dans le logiciel de commande pour la cause du changement d'outil.

Dans cet exemple, la cause du changement d'outil est consignée dans des paramètres qui restent à configurer, par ex. la donnée d'outil OEM 1, bit 1 et suivants.

Pour la configuration de nouveaux paramètres, voir Configuration des paramètres de liste (Page 112) .

13.15 Paramètres généraux

```

<TOOLCHANGEREASON>
  <Enabled value="true" type="bool" />
  <REASON1>
    <Text value="TM_DGL_DESIRED_PIECES_ELAPSED" type="QString" />
    <Parameter value="ToolUser_1_Bit1" type="QString" />
  </REASON1>
  <REASON2>
    <Text value="TM_DGL_TOOL_BREAKAGE" type="QString" />
    <Parameter value="ToolUser_1_Bit2" type="QString" />
  </REASON2>
  <REASON3>
    <Text value="TM_DGL_CUTTING_EDGE_DAMAGE" type="QString" />
    <Parameter value="ToolUser_1_Bit3" type="QString" />
  </REASON3>
  <REASON4>
    <Text value="TM_DGL_PREMATURE WEAR" type="QString" />
    <Parameter value="ToolUser_1_Bit4" type="QString" />
  </REASON4>
  <REASON5>
    <Text value="TM_DGL_TYPE_REEQUIPPING" type="QString" />
    <Parameter value="ToolUser_1_Bit5" type="QString" />
  </REASON5>
  <REASON6>
    <Text value="TM_DGL_TOOL_TRIAL" type="QString" />
    <Parameter value="ToolUser_1_Bit6" type="QString" />
  </REASON6>
  <REASON7>
    <Text value="TM_DGL_PREVENTIVE_CHANGE" type="QString" />
    <Parameter value="ToolUser_1_Bit7" type="QString" />
  </REASON7>
</TOOLCHANGEREASON>
    
```

Voir aussi

Modification de l'interface utilisateur de la gestion d'outils (Page 102)

13.15 Paramètres généraux

Les paramètres généraux relatifs à l'interface utilisateur de la gestion d'outils figurent sous la balise <SETTINGS>.

Entrées	Signification
ReactivateWithMagPos	true - Réactivation avec positionnement de l'outil au point de chargement du magasin d'outils. false - Réglage par défaut, réactivation sans positionnement du magasin d'outils.
ReactivateAllMonitorModes	true - Réinitialisation des valeurs réelles de tous les types de surveillance paramétrés dans la CN. false – Réglage par défaut, réinitialisation de la valeur réelle du type de surveillance actif.
ReactivateEnabled	true - Réglage par défaut, réactivation débloquée. false - réactivation bloquée.

Entrées	Signification
CreateNewToolDialog	<p>true - La fenêtre "Nouvel outil" s'affiche. Cette fenêtre permet de saisir le nom de l'outil, le type d'emplacement de magasin et la taille respectivement à gauche et à droite dans des demi-emplacements avant de procéder à la création proprement dite de l'outil.</p> <p>false - Réglage par défaut, la fenêtre "Nouvel outil" ne s'affiche pas. L'outil est créé directement dans la liste d'outils après la saisie du nom.</p>
CreateNewMultiToolDialog	<p>true - Réglage par défaut ; la fenêtre "Nouveau multitool" s'affiche. Cette fenêtre permet de configurer les informations suivantes avant de procéder à la création proprement dite du multitool :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom du multitool • Nombre d'emplacements de multitool • Type de saisie de distance • Valeur de la distance d'emplacement par emplacement de multitool <p>false - La fenêtre "Nouveau multitool" ne s'affiche pas. Le multitool est créé directement dans la liste d'outils après la saisie du nom.</p>
MagazineSelectionDialog	<p>true - Un dialogue est proposé sur lequel s'affichent l'emplacement tampon, les magasins d'outils et la mémoire CN. Chacun de ces éléments porte un marquage permettant d'activer ou de désactiver l'affichage de l'élément correspondant dans la représentation sous forme de liste. La touche logicielle "Aller à" permet de sélectionner un élément directement à partir de la représentation sous forme de liste.</p> <p>false - Pas de dialogue pour la sélection de magasin. Basculement entre l'emplacement tampon, les magasins d'outils et la mémoire CN.</p> <p>Si l'entrée MagazineSelectionDialog est absente de la balise <Settings>, la boîte de dialogue est proposée automatiquement lors d'une configuration comportant plusieurs magasins d'outils (à l'exception des magasins système). S'il n'y a qu'un seul magasin, la fonction de basculement sera utilisée.</p>
NewToolFavoritesOnly	<p>Se rapporte à la fonction "Nouvel outil".</p> <p>true - seuls les types d'outils configurés en tant que favoris sont proposés.</p> <p>false - Réglage par défaut, tous les types d'outils sont proposés.</p>
SortationInFirstEtcLevel	<p>true - La fonction Trier se trouve au premier niveau des touches logicielles. La fonction "Suite" est ignorée.</p> <p>false - Réglage par défaut, classement à tous les niveaux des touches logicielles.</p>
ToolBufferOnceOnTop	<p>true - Réglage par défaut, l'emplacement intermédiaire est représenté au début de la liste.</p> <p>false - emplacement tampon représenté par magasin. Seuls les emplacements attribués au magasin sont affichés.</p>

Entrées	Signification
UnloadToolFromLoadPlaceEnabled	true – un outil qui se trouve au point de chargement peut être enlevé du point de chargement via la touche logicielle "Décharger". false – Réglage par défaut. La touche logicielle "Décharger" n'est pas affichée pour un outil sur le point de chargement.
AutoHNumberDisplayEnabled	Colonne du paramètre de tranchant "IsoHNoDPH - numéro H ISO" en fonction de la configuration de la machine. true - Réglage par défaut, la colonne s'affiche automatiquement. false - La colonne n'est pas automatiquement affichée.
AutoFixedPlaceDisplayEnabled	Colonne du paramètre d'outil "ToolStateFixed" - (Etat de l'outil - outil avec code d'emplacement fixe) agit en fonction de la configuration du magasin d'outils. true - Réglage par défaut, la colonne est automatiquement masquée si tous les magasins configurés sont à code d'emplacement fixe. false - La colonne n'est pas automatiquement masquée.
AccessLevelWriteDetailsAllParameter	L'entrée suivante détermine le droit d'accès à partir de quel niveau de protection dans la fenêtre "Détails - tous les paramètres" s'applique l'accès en écriture. Droit d'accès réglé par défaut : niveau de protection 4 (commutateur à clé 3).
MagazineMoveMessage	true - le message "Déplacement du magasin en cours" ou "Déplacement du magasin terminé" s'affiche. false - Réglage par défaut, aucun message n'est affiché.
ToolLoadErrorMessage	Se rapporte à l'édition du message d'erreur en raison d'une AP négative. true - Réglage par défaut, le message d'erreur est affiché. false - Aucun message d'erreur n'est affiché.

Les réglages suivants se rapportent à des marquages dans les listes :

true - Le marquage est affiché.

false - Le marquage n'est pas affiché (réglage par défaut).

Si plusieurs marquages s'appliquent à un emplacement, c'est l'information la plus importante qui sera affichée. Si par ex. un outil est bloqué et qu'en même temps la "Position de l'outil" et le "Sens de référence Angle du porte-outil" ne concordent pas entre eux pour cet outil, la croix rouge est affichée pour l'état bloqué. Le triangle jaune pour le conflit est invisible.

Entrées	Signification
ShowSymbolActivePlace	Marquage de l'emplacement de magasin à la position d'usinage. true - Réglage par défaut valable pour le type de magasin "Revolver". false - réglage pour tous les autres types de magasin.
ShowSymbolLoadPlace	Marquage de l'emplacement de magasin au point de chargement. true - Réglage par défaut valable pour tous les types de magasin (sauf si le type Revolver est true). false - Réglage pour le type de magasin "Revolver".
ShowSymbolChangeInSpindlePlace	Marquage de l'emplacement de magasin au point de changement. true - Réglage par défaut valable pour tous les types de magasin (sauf si le type Revolver est true). false - réglage pour le type de magasin "Revolver".
ShowSymbolActiveTool	Marquage de l'outil actif. false - Réglage par défaut.
ShowSymbolProgrammedTool	Marquage de l'outil suivant. true - Réglage par défaut.
ShowSymbolActiveDNo	Marquage du tranchant actif. false - Réglage par défaut.
ShowSymbolActiveDNoInTool	Marquage de l'outil actif par le biais du marquage du tranchant actif. true - Réglage par défaut pour la configuration sans gestion de magasin. false - réglage pour la configuration avec gestion de magasin
ShowConflictPositionAndDirection	Marquage d'un conflit, la position de l'outil et le sens de coupe ne sont pas compatibles. true - Réglage par défaut.
ShowConflictActiveToolWarning	Marquage d'un conflit, le magasin de type Revolver et l'outil actif ne se trouvent pas à la position d'usinage. true - Réglage par défaut.
ShowSymbolActiveIsoHNoL1	Marquage du numéro H actif pour la longueur 1 dans la liste d'outils ISO. true : Réglage par défaut.
ShowSymbolActiveIsoHNoL2	Marquage du numéro H actif pour la longueur 2 dans la liste d'outils ISO. true - Réglage par défaut.
ShowSymbolActiveIsoHNoL3	Marquage du numéro H actif pour la longueur 3 dans la liste d'outils ISO. true - Réglage par défaut.

Entrées	Signification
ShowSymbolActiveIsoDNo	Marquage du numéro D actif dans la liste d'outils ISO. true - Réglage par défaut.
ShowSymbolActiveIsoHDNo	Marquage du numéro HD actif dans la liste d'outils ISO. true - Réglage par défaut.

Exemple

```
<SETTINGS>  
  <ReactivateWithMagPos value="false" type="bool" />  
  <MagazineMoveMessage value="false" type="bool" />  
  <CreateNewToolDialog value="true" type="bool" />  
  <MagazineSelectionDialog value="false" type="bool" />  
  <AccessLevelWriteDetailsAllParameter value="4" type="int" />  
</SETTINGS>
```

Voir aussi

Niveaux de protection (Page 50)

Configuration de la fenêtre "Nouvel outil - Favoris" (Page 118)

14.1 Créer les textes d'alarme et de message via l'interface utilisateur

L'interface utilisateur vous permet de générer et d'éditer des textes d'alarme et de message personnalisés à partir du programme pièce. Ces textes d'alarme et de message sont à leur tour stockés dans différents fichiers textes en fonction de leur numéro.

Fichier

Fichier texte	Alarmes	Plage de numéros	Couleur	PopUp
oem_alarms_plc	Utilisateur textes d'alarme AP	500 000 à 899 999	Noir, rouge (sélectionnable)	Affichage de texte supplémentaire oui/non
oem_alarms_cycles	Utilisateur textes d'alarme cycles	60 000 à 69 999	Noir, rouge (sélectionnable)	Affichage de texte supplémentaire oui/non
oem_partprogram_messages	Utilisateur textes de message issus du programme pièces	1 à 999 999	vert (par défaut)	Affichage de texte supplémentaire oui/non

Une vue d'ensemble des alarmes et des plages de numéros est fournie au chapitre Plages de numéros des alarmes (Page 155)

Sauvegarde

Les fichiers de textes sont générés dans le répertoire suivant :

`/oem/sinumerik/hmi/lng`

Textes d'alarmes et de messages en langue étrangère

Si vous désirez créer des textes d'alarme et de message dans une langue étrangère, basculez dans la langue souhaitée. Tous les fichiers textes sont automatiquement dotés d'un code de langue correspondant à la langue de l'interface réglée. Si vous créez par ex. des textes d'alarme en anglais, le code de langue "eng" est attribué au fichier texte.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "HMI".



3. Actionnez la touche logicielle "Textes d'alarme".

La fenêtre "Sélectionner fichier" s'ouvre et propose les fichiers texte personnalisés.



4. Sélectionnez le fichier souhaité et actionnez la touche logicielle "OK".

La fenêtre, par ex. "Editer les textes d'alarme (Textes d'alarme AP utilisateur) Allemand" s'affiche.

5. Entrez le numéro d'alarme souhaité dans la colonne "Numéro".
Entrez le texte d'alarme souhaité dans la colonne "Texte d'alarme".
Sélectionnez la couleur des caractères souhaitée dans la colonne "Couleur".

Dans la colonne "PopUp", indiquez par "oui" ou par "non" si le texte d'alarme doit apparaître ou non dans une fenêtre soumise à acquittement.

- ET/OU -



Actionnez la touche logicielle "Insérer ligne".

Une nouvelle ligne est ajoutée au-dessus de votre curseur.

- OU



Actionnez la touche logicielle "Effacer ligne" pour effacer la ligne sélectionnée.



6. Actionnez la touche logicielle "Chercher".

La fenêtre "Chercher" s'ouvre.

Saisissez le texte d'alarme souhaité ou le numéro d'alarme dans le champ "Texte".

Activez la case à cocher "Respecter la casse", si une distinction doit être faite entre les majuscules et les minuscules dans le texte saisi.

- OU



Actionnez la touche logicielle "Chercher + remplacer".

La fenêtre "Chercher et remplacer" s'ouvre.

Saisissez l'expression à rechercher dans le champ "Texte".

Saisissez l'expression à remplacer dans le champ "Remplac. par".



7. Positionnez le curseur dans le champ "Sens". Sélectionnez via la touche <SELECT> le sens de la recherche (en avant, en arrière).



8. Actionnez la touche logicielle "OK" pour lancer la recherche ou lancer la recherche et le remplacement.



Actionnez la touche logicielle "Abandon" pour interrompre l'action en cours.



9. Après avoir entré les textes d'alarme, actionnez la touche logicielle "OK".

Le message "Les textes d'alarme ont été enregistrés et convertis" s'affiche.

Autres possibilités de recherche



Le curseur passe directement à la première entrée du fichier de textes d'alarme sélectionné.



Le curseur passe directement à la dernière entrée du fichier de textes d'alarme sélectionné.

14.2 Créer les textes d'alarme et de message par fichier d'alarme

Vous avez la possibilité de créer et d'adapter des textes d'alarme ou de message personnalisés en utilisant des fichiers de textes d'alarme.

Les textes d'alarme sont créés dans le format standard (format ".ts") de SINUMERIK Operate. Le format ".ts" est basé sur le format XML.

Ces fichiers peuvent être créés et édités avec SINUMERIK Operate ou en externe sur un ordinateur personnel.

Remarque

Pour modifier des fichiers de textes d'alarme sur un ordinateur, utiliser un éditeur supportant le code UTF-8.

Créer et éditer des textes d'alarme

- Créer des textes d'alarme personnalisés
- Créer des textes pour des paramètres d'alarme indexés
- Créer des textes de message de programme pièces
- Modifier la couleur des alarmes
- Remplacer les textes d'alarme standard
- Conversion des textes d'alarme

14.2.1 Création de textes d'alarme personnalisés

Créer un fichier de textes d'alarmes

1. Vous pouvez copier un fichier modèle "oem_alarms_deu.ts" à partir du répertoire suivant :
/siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/lng ou /user/sinumerik/hmi/lng. Créez un fichier séparé pour chaque langue nationale gérée.
3. Donnez un nom au fichier, par ex. "my_alarms_deu.ts". Vous pouvez choisir librement le nom du fichier, mais pas le code de langue ni l'extension.
Le nom du fichier se termine toujours par le code de la langue respective et l'extension ".ts". Par ex. "my_alarms_deu.ts" pour l'allemand ou "my_alarms_eng.ts" pour l'anglais.

Créer des textes d'alarme

1. Ouvrez le fichier "my_alarms_deu.ts".
2. Pour chaque texte d'alarme, vous devez insérer dans le fichier un segment délimité par les balises <message> et </message>.
3. Entrez le nom "slaeconv" entre les balises <name> et </name>. Il est interdit de modifier ce nom !
4. La balise <source> contient le numéro de l'alarme et le nom de la source d'alarme (URL source). Dans l'exemple suivant, "700000" est le numéro de l'alarme et "/PLC/PMC" le nom de la source d'alarme. Les sources d'alarme possibles figurent dans le tableau "URL source de la CN".
5. La balise <translation> contient le texte d'alarme.

Exemple :

```
<!DOCTYPE TS>
<TS>
  <context>
    <name>slaeconv</name>
    <message>
      <source>700000/PLC/PMC</source>
      <translation>Premier texte d'alarme OEM</translation>
    </message>
    <message>
      <source>700001/PLC/PMC</source>
      <translation>Deuxième texte d'alarme OEM</translation>
    </message>
  </context>
</TS>
```

Enregistrement d'un fichier de textes d'alarmes

Afin que vos textes d'alarme soient connus du système lors de l'exécution du programme, vous devez encore enregistrer votre fichier de textes d'alarme. Ils sont enregistrés dans le fichier "slaesvcadapconf.xml".

1. Vous pouvez copier le modèle de fichier de configuration "oem_slaesvcadapconf.xml" à partir du répertoire suivant : **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg**.
2. Enregistrez le fichier dans le répertoire **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
3. Donnez au fichier le nom "slaesvcadapconf.xml".
4. Ouvrez le fichier et entrez dans la section `<BaseNames>` le nom de base de votre fichier de textes d'alarme. Le nom de base est le nom du fichier de textes d'alarme sans code de langue ni extension, par ex. "my_alarms".

L'enregistrement de votre fichier de textes d'alarme commence par la balise "BaseName_02". La balise "BaseName_01" est réservée à Siemens.

Il est également possible d'enregistrer plusieurs fichiers de textes d'alarme. Utilisez pour cela les balises "BaseName_03", "BaseName_04" etc.

Exemple

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service Adapter -->
<CONFIGURATION>
  <AlarmTexts>
    <BaseNames>
      <BaseName_02 type="QString" value="my_alarms"/>
    </BaseNames>
  </AlarmTexts>
  ...
</CONFIGURATION>
```

Redémarrer SINUMERIK Operate

Afin que les textes d'alarme soient affichés lors de l'exécution du programme, il faut encore convertir les fichiers au format binaire. Cette conversion ne se produit qu'au démarrage.

Redémarrez à cet effet SINUMERIK Operate. Des fichiers de même nom sont créés avec l'extension ".qm" dans le même répertoire que celui où se trouvent les fichiers ".ts".

Le résultat de la conversion est écrit dans le fichier "alarmtext_conversion.log". De plus, les erreurs survenues lors de la conversion, par ex. une erreur de syntaxe dans un fichier de paramètres, sont également écrites dans le fichier.

Ce fichier se trouve dans le répertoire "/user/sinumerik/hmi/log/alarm_log".

Remarque

La conversion n'a lieu que si le fichier ".ts" est plus récent que le fichier ".qm" correspondant. Pour forcer une nouvelle conversion, le fichier ".ts" doit être édité. Le fichier ".qm" ne peut pas être effacé, car il est chargé pendant l'exécution.

14.2.2 Créer des textes pour des paramètres d'alarme indexés

Si une chaîne (par ex. "%1<ALNX>"), appelée "identificateur" figure entre crochets pointus dans le texte d'alarme derrière un emplacement réservé à des paramètres d'alarme, ce n'est pas le paramètre en soi qui est inséré dans le texte d'alarme, mais un texte d'un autre fichier de textes d'alarme, un dénommé fichier de textes indexé ; la valeur du paramètre d'alarme sert alors d'indice pour sélectionner le texte dans le fichier indexé. Le texte indexé peut à son tour contenir des paramètres, également paramètres indexés.

Créer un fichier de textes indexés

1. Vous pouvez copier un fichier modèle de textes indexés "oem_indextexts_deu.ts" à partir du répertoire suivant : /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/lng ou /user/sinumerik/hmi/lng. Créez un fichier séparé pour chaque langue nationale gérée.
3. Donnez un nom au fichier, par ex. "my_indextexts_deu.ts". Vous pouvez choisir librement le nom du fichier, mais pas le code de langue ni l'extension.
Le nom du fichier se termine toujours par le code de la langue respective et l'extension ".ts". Par ex. "my_indextexts_deu.ts" pour l'allemand ou "my_indextexts_eng.ts" pour l'anglais.

Créer des textes indexés

1. Ouvrez le fichier "my_indextexts_deu.ts".
2. Saisissez un nom personnalisé dans la balise <name>, par exemple "my_context".
3. Pour chaque texte indexé, insérez un segment délimité par les balises <message> et </message>.
4. La balise <source> contient la valeur du paramètre d'alarme, par ex. les valeurs "1" et "2".
5. La balise <translation> contient le texte indexé qui sera affiché si le paramètre d'alarme concerné a la valeur indiquée entre <source> et </source>.

Exemple

```
<!DOCTYPE TS>
<TS>
  <context>
    <name>my_context</name>
    <message>
      <source>1</source>
      <translation>Premier texte de paramètre OEM</translation>
    </message>
    <message>
      <source>2</source>
      <translation>Deuxième texte de paramètre OEM</translation>
    </message>
  </context>
</TS>
```

Enregistrer un fichier de textes indexé

Afin que vos textes indexés relatifs à l'exécution du programme soient connus par le système, vous devez encore enregistrer votre fichier de textes indexé. Ils sont enregistrés dans le fichier "slaesvcadapconf.xml".

1. Ouvrez le fichier "slaesvcadapconf.xml" que vous avez déjà créé pour les textes d'alarme dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg.
2. Supprimez les lignes "<!-- Début du commentaire" et "Fin du commentaire -->".
3. Entrez l'identificateur indexé, par ex. <Identifier type="QString" value="OEM"/>. Dans le texte d'alarme, l'identificateur indexé figure toujours entre crochets pointus derrière la spécification du paramètre, par ex. : "%1<OEM>".
4. Entrez le nom de Base du fichier de textes indexé, par ex. <BaseName type="QString" value="my_indextexts"/>.
5. Entrez le nom contextuel de votre choix, par ex. <ContextName type="QString" value="oem_context"/>.
6. Il est également possible d'utiliser plusieurs indices. Il faut dans ce cas créer pour chaque indice sa section entre les balises <IndexTexts> et </IndexTexts>. Les balises pour ces sections sont <OEM_IndexText_01>, <OEM_IndexText_02>, <OEM_IndexText_03> etc. Les balises <IndexText_01> à <IndexText_99> sont réservées à Siemens.

Exemple :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service Adapter -->
<CONFIGURATION>
...
  <!-- The following narrated part of the configuration is used only
  When 'Indexparameters' (e.g. '%1<OEM>') are used within OEM
  alarm texts. In this case the value of the parameter is used as an index into
  an additional text list to reference another text which is placed into the
  alarm text instead of the original parameter value. -->
  <IndexTexts>
    <OEM_IndexText_01>
      <Identifier type="QString" value="OEM"/>
      <BaseName type="QString" value="my_indextexts"/>
      <ContextName type="QString" value="oem_context"/>
      <MetaTextID type="QString" value="%ParamValue%"/>
    </OEM_IndexText_01>
  </IndexTexts>
</CONFIGURATION>
```

Redémarrer SINUMERIK Operate

Afin que les textes d'alarme soient affichés lors de l'exécution du programme, il faut encore convertir les fichiers au format binaire. Cette conversion ne se produit qu'au démarrage.

Redémarrez à cet effet SINUMERIK Operate. Des fichiers de même nom sont créés avec l'extension ".qm" dans le même répertoire que celui où se trouvent les fichiers .ts.

Le résultat de la conversion est écrit dans le fichier "alarmtext_conversion.log". De plus, les erreurs survenues lors de la conversion, par ex. une erreur de syntaxe dans un fichier de paramètres, sont également écrites dans le fichier.

Le fichier est stocké dans le répertoire /user/sinumerik/hmi/log/alarm_log.

Remarque

La conversion n'a lieu que si le fichier .ts est plus récent que le fichier .qm correspondant. Pour forcer une nouvelle conversion, le fichier .ts doit être édité. Le fichier .qm ne peut pas être effacé, car il est chargé pendant l'exécution.

14.2.3 Créer des textes de message de programme pièce.

Vous avez la possibilité de créer des textes de message de programme pièce personnalisés.

Vous pouvez définir des textes de message personnalisés pour chaque canal CN. Les textes de message sont référencés par le numéro suivant le caractère "\$" dans l'instruction MSG du programme pièces, par ex. : MSG("\$4711").

Créer un fichier de textes de message

1. Vous pouvez copier un fichier modèle de textes de message "oem_msgs_deu.ts" à partir du répertoire suivant : /siemens/sinumerik/hmi/template/Ing.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/Ing ou /user/sinumerik/hmi/Ing. Créez un fichier séparé pour chaque langue nationale gérée.
3. Donnez un nom au fichier, par ex. "my_msgs_deu.ts". Vous pouvez choisir librement le nom du fichier, mais pas le code de langue ni l'extension.
Le nom du fichier se termine toujours par le code de la langue respective et l'extension ".ts". Par ex. "my_msgs_deu.ts" pour l'allemand ou "my_msgs_eng.ts" pour l'anglais.

Créer des textes de message

1. Ouvrez le fichier "my_msgs_deu.ts".
2. Entrez la chaîne de caractères "partprogmsg01" dans la balise <name>. Il s'agit du réglage par défaut pour les textes de message du programme pièces de tous les canaux.
3. Pour chaque texte de message, insérez un segment délimité par les balises <message> et </message>.
4. La balise <source> contient le numéro de l'instruction MSG dans le programme pièces.
5. La balise <translation> contient le texte de message.

Exemple

```
<!DOCTYPE TS>
<TS>
  <context>
    <name>partprogmsg01</name>
    <message>
      <source>4711</source>
      <translation>Message programme pièces, n° 4711</translation>
    </message>
  </context>
</TS>
```

Enregistrer un fichier de textes de message

Afin que vos textes de message relatifs à l'exécution du programme soient connus par le système, vous devez encore enregistrer votre fichier de textes de message. Ils sont enregistrés dans le fichier "slaesvcadapconf.xml".

1. Vous pouvez copier le modèle de fichier de configuration "oem_slaesvcadapconf.xml" à partir du répertoire suivant : **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg**.
2. Créez ou enregistrez le fichier dans le répertoire **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
3. Remplacer le nom par "slaesvcadapconf.xml".
4. Ouvrez le fichier et entrez dans la section <BaseNames> le nom de base de votre fichier de textes de message. Le nom de base est le nom du fichier de textes de message sans code de langue ni extension, par ex. "my_msgs".

L'enregistrement de votre fichier de textes de message commence par la balise "BaseName_02". La balise "BaseName_01" est réservée à Siemens.

Il est également possible d'enregistrer plusieurs fichiers de textes d'alarme. Utilisez pour cela les balises "BaseName_03", "BaseName_04" etc.

Exemple

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service Adapter -->
<CONFIGURATION>
  <AlarmTexts>
    <BaseNames>
      <BaseName_02 type="QString" value="my_msgs"/>
    </BaseNames>
  </AlarmTexts>
  ...
</CONFIGURATION>
```

Textes de message pour plusieurs canaux

Il est possible d'attribuer le même numéro de message, par ex. le numéro 4711, dans différents canaux CN à plusieurs textes de message. C'est-à-dire que différents textes de message seront alors édités selon le canal dans lequel un programme pièces est exécuté.

1. Ouvrez le fichier "my_msgs_deu.ts" dans l'éditeur.
2. Remplacez le texte "partprogmsg01" entre les deux balises <name> et </name> par "partprogmsgXY", sans oublier de remplacer "XY" par le numéro de canal respectif, par ex. "partprogmsg02" pour le canal 2.
3. Ouvrez ensuite le fichier de configuration "slaesvccconf.xml".
4. Saisissez le canal CN correspondant dans la balise <Connections>. Pour indiquer le canal CN, utilisez exclusivement les balises XML du tableau suivant :

Canal CN	Balise XML	nom contextuel
1	PartprogramMessageChannel_01	partprogmsg01
2	PartprogramMessageChannel_02	partprogmsg02
3	PartprogramMessageChannel_03	partprogmsg03
4	PartprogramMessageChannel_04	partprogmsg04
5	PartprogramMessageChannel_05	partprogmsg05
6	PartprogramMessageChannel_06	partprogmsg06
7	PartprogramMessageChannel_07	partprogmsg07
8	PartprogramMessageChannel_08	partprogmsg08
9	PartprogramMessageChannel_09	partprogmsg09
10	PartprogramMessageChannel_10	partprogmsg10

Exemple

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service Adapter -->
<CONFIGURATION>
  <Connections>
    <PartprogramMessageChannel_02/>
      <ContextName type="QString" value="partprogmsg02"/>
    </PartprogramMessageChannel_02/>
  </Connections>
</CONFIGURATION>
```

Redémarrer SINUMERIK Operate

Afin que les textes d'alarme soient affichés lors de l'exécution du programme, il faut encore convertir les fichiers au format binaire. Cette conversion ne se produit qu'au démarrage.

Redémarrez à cet effet SINUMERIK Operate. Des fichiers de même nom sont créés avec l'extension ".qm" dans le même répertoire que celui où se trouvent les fichiers .ts.

Le résultat de la conversion est écrit dans le fichier "alarmtext_conversion.log". De plus, les erreurs survenues lors de la conversion, par ex. une erreur de syntaxe dans un fichier de paramètres, sont également écrites dans le fichier.

Le fichier est stocké dans le répertoire /user/sinumerik/hmi/log/alarm_log.

Remarque

La conversion n'a lieu que si le fichier .ts est plus récent que le fichier .qm correspondant. Pour forcer une nouvelle conversion, le fichier .ts doit être édité. Le fichier .qm ne peut pas être effacé, car il est chargé pendant l'exécution.

14.2.4 Modifier la couleur des alarmes

L'affichage des alarmes et des messages en couleur dans la ligne d'alarmes et de messages peut être personnalisé.

Types d'attribut de couleur des alarmes

Par numéro et source d'alarme, vous pouvez modifier ce qui suit :

- Couleur des caractères du texte d'alarme/de message
- Couleur de fond du texte d'alarme/de message
- Couleur des chiffres du numéro d'alarme
- Couleur de fond du numéro d'alarme

Créer un fichier d'attributs d'alarme

1. Copiez le fichier modèle d'attributs d'alarme "oem_slaedatabase.xml" à partir du répertoire : /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/.
2. Collez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg/ ou /user/sinumerik/hmi/cfg/.
3. Donnez au fichier un autre nom, par exemple " modèle_slaedatabase.xml ". Le nom peut être choisi librement, mais il doit être écrit en minuscules.

Définir les couleurs d'alarme

1. Ouvrez le fichier "muster_slaedatabase.xml".
2. Indiquez tout d'abord les couleurs d'alarme que vous souhaitez modifier. Créez dans le segment <Attributes> pour chaque couleur d'alarme que vous souhaitez modifier un segment à part <Attributs>.
3. Indiquez dans la balise <Attribute AttrName=...> le nom de l'attribut de la couleur d'alarme à modifier. Vous pouvez modifier les couleurs suivantes :
 - Couleur des caractères du texte d'alarme/de message = TEXTCOLOR
 - Couleur de fond du texte d'alarme/de message = TEXTBACKGROUNDCOLOR
 - Couleur des chiffres du numéro d'alarme = NUMBERCOLOR
 - Couleur de fond du numéro d'alarme = NUMBERBACKGROUNDCOLOR

4. Les sources d'alarme, dont il est prévu de modifier la couleur d'alarme, par ex. les sources d'alarme "/HMI" et "/PLC/PMC", sont définies dans le segment <Sources>.

Remarque

Si vous souhaitez ajouter d'autres sources d'alarme, veuillez vérifier que le numéro d'alarme est bien affecté à la bonne source d'alarme.

Vous trouverez les valeurs SourceID et SourceURL possibles dans le tableau du chapitre Plages de numéros des alarmes (Page 155)

5. Créez dans la balise <Alarms> une sous-zone séparée pour chaque alarme individuelle ou pour une zone de numéros d'alarme.
6. Entrez dans la balise <Alarm AlarmID= "... " > le numéro d'alarme ou dans la balise <Range FromAlarmID= "... " ToAlarmID= "... " > la zone de numéros d'alarme.
7. Entrez les valeurs de couleur souhaitées dans les balises suivantes :

<TEXTCOLOR>
<TEXTBACKGROUNDCOLOR>
<NUMBERCOLOR>
<NUMBERBACKGROUNDCOLOR>

Les attributs des valeurs de couleur sont définis par une valeur RVB :

- Une valeur RVB débute toujours par le signe "#".
- Chaque R, V ou B correspond à un chiffre hexadécimal. La valeur RVB peut par ex. être indiquée dans un des formats suivants : "#RRVVB".

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE SIaAlarmAttributes>
<SIaAlarmAttributes Version="01.00.00.00">
<Types>
  <Type TypeName="Condition" TypeID="32">
    <Category Version="1.0" CatID="1">
      <CatDescr>Alarms of the Sinumerik 810/840 D(i).</CatDescr>
      <Attributes>
        <Attribute AttrName="TEXTCOLOR" AttrID="5003" AttrDataType="10">
          <AttrDescr>
            Text color of an alarm used when display within the header panel.
          </AttrDescr>
        </Attribute>
        <Attribute AttrName="TEXTBACKGROUNDCOLOR" AttrID="5004" AttrDataType="10">
          <AttrDescr>
            Back ground color of an alarm used when display within the header
            panel.
          </AttrDescr>
        </Attribute>
        <Attribute AttrName="NUMBERCOLOR" AttrID="5005" AttrDataType="10">
          <AttrDescr>
            Text color of an alarm used when display within the header panel.
          </AttrDescr>
        </Attribute>
      </Attributes>
    </Category>
  </Type>
</Types>
</SIaAlarmAttributes>
```

14.2 Créer les textes d'alarme et de message par fichier d'alarme

```

    <Attribute AttrName=" NUMBERBACKGROUNDCOLOR " AttrID="5006"
    AttrDataType="i0">
      <AttrDescr> Back ground color of an alarm used when display within the
      header panel.
    </AttrDescr>

    </Attribute>
  </Attributes>
</Category>
</Type>
</Types>
<Sources>
  <Source> CatLink="1" SourceID="10000" SourceURL="/HMI">
    <Alarms>
      <Alarm AlarmID="130000">
        <TEXTCOLOR>#000000</TEXTCOLOR>
        <TEXTBACKGROUNDCOLOR>#FFFFFF</TEXTBACKGROUNDCOLOR>
        <NUMBERCOLOR>#FFFFFF</NUMBERCOLOR>
        <NUMBERBACKGROUNDCOLOR>#000000</NUMBERBACKGROUNDCOLOR>
      </Alarm>
    </Alarms>
  </Source>
  <Source> CatLink="1" SourceID="51" SourceURL="/PLC/PMC">
    <Alarms>
      <Alarm AlarmID="700000">
        <TEXTCOLOR>#000000</TEXTCOLOR>
        <TEXTBACKGROUNDCOLOR>#FFFFFF</TEXTBACKGROUNDCOLOR>
        <NUMBERCOLOR>#FFFFFF</NUMBERCOLOR>
        <NUMBERBACKGROUNDCOLOR>#000000</NUMBERBACKGROUNDCOLOR>
      </Alarm>
      <Range FromAlarmID="700100" ToAalarmID="700199">
        <TEXTCOLOR>#000000</TEXTCOLOR>
        <NUMBERCOLOR>#00FF00</NUMBERCOLOR>
      </Range>
    </Alarms>
  </Source>
</Sources>
</SlAAlarmAttributes>

```

Enregistrer un fichier d'attributs d'alarme

Afin de pouvoir attribuer aux alarmes les couleurs d'alarme relatives à l'exécution du programme, il faut enregistrer le fichier d'attributs d'alarme sans oublier de définir les couleurs. Ces définitions de couleurs sont enregistrées dans le fichier "slaesvconf.xml".

1. Vous pouvez copier un fichier modèle de configuration "oem_slaesvconf.xml" à partir du répertoire suivant : **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg**.
2. Créez ou enregistrez le fichier dans le répertoire **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
3. Donnez au fichier le nom "slaesvconf.xml".
4. Ouvrez le fichier et entrez dans la balise <OEM_DataBase_02> le nom de base du fichier d'attributs d'alarme, par ex. "muster_slaedatabase". Si vous n'enregistrez pas d'autres fichiers d'attributs d'alarme, c'est-à-dire que vous ne souhaitez pas les intégrer dans le fichier de configuration, utilisez les balises <OEM_DataBase_03>, <OEM_DataBase_04> etc.

Remarque

Les noms des balises <OEM_DataBase_02>, <OEM_DataBase_03>, <OEM_DataBase_04> etc. peuvent être généralement choisis librement. Ils doivent être clairs pour tous les systèmes et ne doivent pas être confondus avec les noms utilisés par Siemens.

La balise et le nom <DataBase_01> sont réservés à Siemens.

Redémarrer SINUMERIK Operate

Afin d'activer les couleurs d'alarme relatives à l'exécution du programme, il faut encore convertir les fichiers en format binaire. Cette conversion ne se produit qu'au démarrage.

Redémarrez à cet effet SINUMERIK Operate. Un fichier portant le même nom, avec l'extension ".hmi", par ex. "muster_slaedatabase.hmi", est alors créé dans le répertoire qui contient également le fichier d'attributs d'alarme.

Le résultat de la conversion est inscrit dans le fichier "oem_ae_database_conversion.log". Ce fichier se trouve dans le répertoire "/user/sinumerik/hmi/log".

Remarque

La conversion n'a lieu que si le fichier XML est plus récent que le fichier hmi correspondant. Pour forcer une nouvelle conversion, le fichier XML doit être édité. Le fichier hmi ne peut pas être effacé, car il est chargé pendant l'exécution.

14.2.5 Remplacer les textes d'alarme standard

Vous pouvez remplacer les textes d'alarme des alarmes standard de SINUMERIK Operate par des textes d'alarme personnalisés.

Créer un fichier de textes d'alarmes

1. Vous pouvez copier un fichier modèle de textes d'alarme "oem_alarms_deu.ts" à partir du répertoire suivant : **/siemens/sinumerik/hmi/template/lng**.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire **/oem/sinumerik/hmi/lng** ou **/user/sinumerik/hmi/lng**. Créez un fichier séparé pour chaque langue nationale gérée.
3. Donnez un nom personnalisé au fichier, par exemple "my_nck_alarms_deu.ts". Vous pouvez choisir librement le nom du fichier, mais pas le code de langue ni l'extension. Le nom du fichier se termine toujours par le code de la langue respective et l'extension ".ts". Par ex. "my_nck_alarms_deu.ts" pour l'allemand ou "my_nck_alarms_eng.ts" pour l'anglais.

Créer des textes d'alarme

1. Ouvrez le fichier "my_nck_alarms_deu.ts".
2. Pour chaque texte d'alarme, insérez un segment délimité par les balises <message> et </message>.
3. La balise <name> contient le nom contextuel. Modifiez le nom en veillant à ce que celui-ci soit univoque dans le système, par ex. "MesAlarmesNck".

Remarque

Le nom de la balise <name> peut toujours être choisi librement.

Toutefois, le nom ne doit pas prêter à confusion avec les noms utilisés par Siemens. La balise et le nom <slaeconv> sont réservés à Siemens.

4. La balise <source> contient le numéro de l'alarme standard, par ex. 10000.
5. La balise <translation> contient votre texte d'alarme, par ex. "OEM Exemple de texte d'alarme pour l'alarme NCK 10.000".

Exemple

```
<!DOCTYPE TS>
<TS>
  <context>
    <name>myNckAlarms</name>
    <message>
      <source>10000</source>
      <translation> OEM Exemple de texte d'alarme pour l'alarme NCK
      10.000</translation>
    </message>
  </context>
</TS>
```

Enregistrement d'un fichier de textes d'alarmes

Afin que vos textes d'alarme soient connus du système lors de l'exécution du programme, vous devez encore enregistrer votre fichier de textes d'alarme. Ils sont enregistrés dans le fichier "slaesvcadapconf.xml".

1. Vous pouvez copier le modèle de fichier de configuration "oem_slaesvcadapconf.xml" à partir du répertoire suivant : /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
2. Créez ou enregistrez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg.
3. Donnez au fichier le nom "slaesvcadapconf.xml".
4. Ouvrez le fichier et entrez dans la section <BaseNames> le nom de base de votre fichier de textes d'alarme. Le nom de base est le nom du fichier de textes d'alarme sans code de langue ni extension, par ex. "my_nck_alarms".

L'enregistrement de votre fichier de textes d'alarme commence par la balise "BaseName_02". La balise "BaseName_01" est réservée à Siemens.

Il est également possible d'enregistrer plusieurs fichiers de textes d'alarme. Utilisez pour cela les balises "BaseName_03", "BaseName_04" etc.

Exemple

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service Adapter -->
<CONFIGURATION>
  <AlarmTexts>
    <BaseNames>
      <BaseName_02 type="QString" value="my_nck_alarms"/>
    </BaseNames>
  </AlarmTexts>
</CONFIGURATION>
```

Remplacement des textes d'alarme standard

Afin de remplacer le texte d'alarme d'origine relatif à l'exécution du programme par votre texte d'alarme, vous devez au préalable définir les textes d'alarme standard à faire remplacer par vos textes d'alarme.

1. Créez un nouveau fichier d'attributs d'alarme dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg. Le nom du fichier peut être librement choisi, par ex. "my_nck_alarms_db.xml".
2. Ouvrez le fichier.
3. Le fichier est toujours composé des deux segments <Types> et <Sources>. La balise <Types> contient la définition de l'attribut d'alarme "MSGTEXT" utilisé dans le deuxième segment <Sources>.
4. La balise <Sources> contient les renvois attribués à une source d'alarme, par ex. "/NCK", au texte d'alarme correspondant.

5. Associez le contenu de la balise <context> <name> de votre fichier de textes d'alarme et le contenu des balises <message> <source> de votre fichier de textes d'alarme.
 - <context> <name> = le nom contextuel de votre choix
 - <message> <source> = numéro de l'alarme dont le texte est à remplacer.
Entrez par ex. dans le fichier d'attributs d'alarme l'association suivante :
<MSGTEXT>myNckAlarms | 10000</MSGTEXT>
Veillez à ce que le nom et le numéro de l'alarme soient séparés par le caractère "|".
6. Si vous insérez une alarme NCK supplémentaire, copiez le segment entre <Alarms> et </Alarms>, puis modifiez le numéro de l'alarme.
7. Si vous reprenez une alarme supplémentaire issue d'une autre plage de numéros (par ex. une alarme AP), copiez le segment entre <Sources> et </Sources>, puis modifiez les paramètres SourceID et SourceURL ainsi que le numéro d'alarme.
Les valeurs SourceID et SourceURL correspondantes sont fournies dans le tableau au chapitre Plages de numéros des alarmes (Page 155)

Remarque

Une nouvelle association doit être enregistrée pour chaque alarme standard dont le texte est remplacé.

Exemple

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE SlAeAlarmAttributes>
<SlAeAlarmAttributes Version="01.00.00.00">
<Types>
  <Type TypeName="Condition" TypeID="32">
    <Category Version="1.0" CatID="1">
      <CatDescr>Alarms of the Sinumerik 810/840 D(i).</CatDescr>
      <Attributes>
        <Attribute AttrName="MSGTEXT" AttrID="-1" AttrDataType="10" />
      </Attributes>
    </Category>
  </Type>
</Types>
<Sources>
  <Source CatLink="1" SourceID="0" SourceURL="/NCK">
    <Alarms>
      <Alarm AlarmID="10000">
        <MSGTEXT>myNckAlarms|10000</MSGTEXT>
      </Alarm>
    </Alarms>
  </Source>
</Sources>
</SlAeAlarmAttributes>
```

Enregistrer un fichier d'attributs d'alarme

Afin d'activer le remplacement des textes d'alarme standard relatifs à l'exécution du programme, il faut encore enregistrer le fichier d'attributs d'alarme. Ils sont enregistrés dans le fichier "slaesvccconf.xml".

1. Vous pouvez copier un fichier modèle de configuration "oem_slaesvccconf.xml" à partir du répertoire suivant : **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg**.
2. Créez ou enregistrez le fichier dans le répertoire **/oem/sinumerik/hmi/cfg** ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
3. Remplacez le nom par "slaesvccconf.xml".
4. Ouvrez le fichier.
5. Entrez dans la balise <OEM_DataBase_02> le nom de base du fichier d'attributs d'alarme, par exemple "my_nck_alarms_db".

Remarque

Le nom de la balise <OEM_DataBase_02> peut être généralement choisi librement. Toutefois, le nom doit être clair pour tous les systèmes et ne doit pas être confondu avec les noms utilisés par Siemens. La balise et le nom <DataBase_01> sont réservés à Siemens.

Redémarrer SINUMERIK Operate

Avant d'afficher les textes d'alarme relatifs à l'exécution du programme, il faut encore convertir les fichiers de textes d'alarme et le fichier d'attributs en format binaire. Cette conversion ne se produit qu'au démarrage.

Redémarrez à cet effet SINUMERIK Operate. Des fichiers de même nom sont créés dans le même répertoire, dans lequel se trouvent également les fichiers .ts ou le fichier d'attributs d'alarme, avec l'extension ".qm" et ".hmi".

Le résultat de la conversion est écrit dans le fichier "alarmtext_conversion.log". De plus, les erreurs survenues lors de la conversion, par ex. une erreur de syntaxe dans un fichier de paramètres, sont également écrites dans le fichier.

Ce fichier se trouve dans le répertoire "/user/sinumerik/hmi/log/alarm.log".

Remarque

La conversion n'a lieu que si le fichier .ts est plus récent que le fichier .qm correspondant. Pour forcer une nouvelle conversion, le fichier .ts doit être édité. Le fichier .qm ne peut pas être effacé, car il est chargé pendant l'exécution.

14.2.6 Plages de numéros des alarmes

Plages de numéros des alarmes

Plage de numéros	Description		ID source	URL source
000.000 – 009.999	Alarmes générales		0 (NCU standard)	/NCK
010.000 – 019.999	Alarmes de canal		100 (1ère NCU)	//Désignation spéc. à configuration>//NCK
020.000 – 029.999	Alarmes d'axe/de broche		...	
030.000 – 039.999	Alarmes fonctionnelles	Général	9999	
040.000 – 059.999		Réservé	(99ème NCU)	
060.000 – 064.999		Alarmes de cycle SIEMENS		
065.000 – 069.999		Alarmes de cycle utilisateur		
070.000 – 079.999		Cycles de compilation constructeur et OEM		
080.000 – 084.999		Textes de message cycles SIEMENS		
085.000 – 089.999		Textes de message cycles utilisateur		
090.000 – 099.999		Réservé		
100.000 – 129.000	Système		10.000	/HMI
130.000 – 139.000	OEM			
140.000 – 199.999	Réservé			
200.000 – 299.999	Entraînement SINAMICS		0	/NCK
300.000 – 399.999	Entraînement 611D			
400.000 – 499.999	Alarmes générales		51	/PLC/PMC
500.000 – 599.999	Alarmes de canal			
600.000 – 699.000	Alarmes d'axe/de broche			
700.000 – 799.999	Domaine utilisateur			
800.000 – 899.999	Séquences / graphes			
810.000 – 810.009	Messages de défaut système		50 150 (1ère NCU)	/PLC/DiagBuffer //<Désignation spéc. à configuration>/AP/ DiagBuffer
900.000 – 999.999	Entraînement 611U		0	/NCK

Autres ID source

Il existe d'autres SourceID en plus des ID listés ci-dessus

ID source	URL source
1	/NCK/Channel#1/Partprogram
2	/NCK/Channel#2/Partprogram
3	/NCK/Channel#3/Partprogram
4	/NCK/Channel#4/Partprogram
5	/NCK/Channel#5/Partprogram
6	/NCK/Channel#6/Partprogram
7	/NCK/Channel#7/Partprogram
8	/NCK/Channel#8/Partprogram
9	/NCK/Channel#9/Partprogram
10	/NCK/Channel#10/Partprogram

14.2.7 Spécifications de paramètre dans les textes d'alarme

Les textes d'alarme peuvent contenir des paramètres d'alarme (variables) servant le plus souvent à détailler la cause d'une alarme. Ces paramètres sont généralement des valeurs numériques qui sont transmises par une source d'alarme avec les autres données d'alarme lors de la signalisation d'une alarme.

L'intégration des paramètres dans le texte d'alarme est définie dans les textes d'alarme spécifiques aux langues via emplacements réservés (spécifications de paramètre), par ex. : "canal %1axe %2dans paramètre machine%3 défini pour plusieurs canaux".

En cas d'alarme, le texte est remplacé par le paramètre correspondant, par ex. : "canal 5 axe A3 dans paramètre machine4711 défini pour plusieurs canaux".

Spécifications de paramètre standard

Le tableau suivant contient les spécifications de paramètre standard :

Tableau 14- 1 Spécifications de paramètre standard

Spécificateur de paramètre	Description
%1	Premier paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%2	Deuxième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%3	Troisième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%4	Quatrième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%5	Cinquième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme. Uniquement pour les alarmes NCK : première partie (jusqu'au séparateur) du quatrième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.

Spécificateur de paramètre	Description
%7	Septième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme. Uniquement pour les alarmes NCK : troisième partie (entre le 2ème et le 3ème séparateur) du quatrième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%8	Huitième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme. Uniquement pour les alarmes NCK : quatrième partie (entre le 3ème et le 4ème séparateur) du quatrième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%9	Neuvième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%0	Dixième paramètre des données d'alarme de la source d'alarme.
%Z	Spécialement pour les alarmes AP : comme %1, le numéro de pas du graphe s'affiche pour les alarmes HiGraph S7.
%A	Spécialement pour les alarmes AP : troisième et quatrième chiffres de l'ID d'alarme décimale : 123456, correspondent au numéro d'axe.
%K	Spécialement pour les alarmes AP : cinquième et sixième chiffres de l'ID d'alarme décimale : 123456, correspondent au numéro de canal.
%N	Spécialement pour les alarmes AP : premier et deuxième chiffres de l'ID d'alarme décimale : 123456, correspondent au numéro de signal.

14.2.8 Ouverture du fichier d'erreurs

Les erreurs se produisant pendant la conversion sont écrites dans les fichiers "alarmtext_conversion.log" et "crash.log".

Archivage

Répertoire	Fichier d'erreur
/user/sinumerik/hmi/log/alarm_log	alarmtext_conversion.log
/user/sinumerik/hmi/log/action_log	crash.log

Ouverture du fichier d'erreurs



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système".



3. Ouvrir le répertoire correspondant et sélectionner le fichier voulu.
4. Actionner la touche logicielle "Ouvrir" pour ouvrir le fichier d'erreurs.

14.3 Conversion de textes d'alarme HMI-Advanced/HMI-Embedded

Pour reprendre des textes d'alarme de HMI-Advanced ou de HMI-Embedded dans SINUMERIK Operate, utilisez le convertisseur de textes d'alarme "HMI SolutionLine Alarm Text Converter".

Le convertisseur de textes d'alarme est fourni comme package d'installation sur les DVD et dans les répertoires suivants :

Désignation du DVD
CNC-Software 6-3/31-5 with SINUMERIK Operate Répertoire : tools\alarm_text_converter
CNC-Software 6-3/31-5 with SINUMERIK Operate, Export Répertoire : tools\alarm_text_converter

Les textes d'alarme utilisateur de HMI-Advanced/HMI-Embedded (format "com") sont convertis au format "ts" de SINUMERIK Operate. Seuls les numéros d'alarme et les textes d'alarme sont repris.

Remarque

Les données suivantes ne sont pas converties :

- Renvois vers l'aide en ligne des alarmes
- Textes de message pour les messages de programme pièces avec la syntaxe \$ étendue, par ex. MSG ("\$4711").

Condition préalable

Le convertisseur de textes d'alarme ne fonctionne que sous Windows XP.

Installer le convertisseur de textes d'alarme

1. Démarrez le package d'installation "Setup_AlarmTextConverter.exe" depuis le DVD et suivez les instructions du fichier texte "Lisezmoi.txt" ou "ReadMe.txt".
2. Sélectionnez un répertoire quelconque pour l'installation. Lors de l'installation, le groupe de programme "HMI SolutionLine Alarm Text Converter" est créé avec les entrées "Launch AlarmTextConverter" et "Uninstall AlarmTextConverter" dans le menu Démarrer.

Démarrage du convertisseur de textes d'alarme

1. Démarrez le convertisseur dans Démarrer > Programmes > HMI SolutionLine Alarm Text Converter > Launch AlarmTextConverter.
2. Pour convertir des textes d'alarme :
copiez les textes d'alarme (*.com) de toutes les langues que vous souhaitez convertir dans le répertoire /Installationspfad/alarmtextconverter/source/source path (par ex. avec l'explorateur Windows).
 - Les noms des fichiers de textes d'alarme doivent comporter une abréviation de langue valable.
 - L'extension de fichier doit être ".com" (par ex. "XYZ_gr.com").
3. Pour convertir des textes d'indice, c.-à-d. des textes indexés par une valeur de paramètre (syntaxe : "%1<sélecteur de fichier>", par ex. numéro d'alarme 10203 "Canal %1 Départ programme sans point de référence (action=%2<ALNX>") :
Créez d'abord un nouveau répertoire sous "Installationspfad/alarmtextconverter/source".
 - Utilisez le nom du "sélecteur de fichier" comme nom de répertoire (par ex. /ALNX). Si vous utilisez plusieurs sélecteurs de fichier, créez le nombre correspondant de répertoires.
Nota :
Lorsque vous créez des répertoires, distinguez les majuscules et les minuscules.
 - Copiez les textes d'indice à convertir dans le répertoire.
4. Dans le champ de saisie "Output File Prefix", saisissez la première partie du nom de fichier (sans code langue ni extension de fichier) des textes d'alarme IHM. Ce nom de fichier servira plus tard à distinguer les textes d'alarme des différents constructeurs. Par conséquent, il doit faciliter l'identification en contenant, par exemple, le nom du constructeur.
Nota :
Le préfixe ne doit pas commencer par un chiffre !
5. Cliquez sur le bouton "Convert".
Le convertisseur démarre. Deux nouveaux sous-répertoires sont générés sous le répertoire indiqué dans Target Path :
 - ".../lng" contient les nouveaux textes d'alarme et d'indice générés (my_oem_alarms_ts) pour SINUMERIK Operate.
 - ".../cfg" contient la base de données "my_oem_alarms_db.xml" indépendante des langues et les nouveaux fichiers de configuration générés "slaesvccconf.xml" et "slaesvcadapconf.xml".
Le résultat de la conversion s'affiche dans une fenêtre.
6. Cliquez sur "OK" pour acquitter l'affichage.
7. Quittez le convertisseur en cliquant sur "Close".
8. Copiez les nouveaux fichiers générés dans les répertoires correspondants de l'IHM (par ex. avec "WinSCP").
Si les fichiers de configuration "slaesvccconf.xml" et "slaesvcadapconf.xml" existent déjà, copiez le nouveau contenu généré dans le fichier de configuration existant.

9. Redémarrez le logiciel de commande.
Au démarrage, la nouvelle base de données et les nouveaux textes d'alarme sont convertis en format binaire, et donc disponibles.
10. Les résultats de la conversion sont écrits dans les fichiers "oem_text_conversion.log" et "oem_ae_database_conversion.log".
Ces fichiers se trouvent dans le répertoire : /user/sinumerik/hmi/log.

Compléter le fichier de configuration " slaesvcconf.xml"

Copiez la ligne la plus en retrait du nouveau fichier de configuration généré dans le fichier existant :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service -->
- <CONFIGURATION>
    ...
    <DataBases>
        ...
        <My_Oem_DataBase type="QString" value="my_oem_alarms_db.hmi"/>
    </DataBases>
    ...
</CONFIGURATION>
```

Veillez à insérer la ligne entre les balises d'ouverture <CONFIGURATION> et <DataBases> et les balises de fermeture </DataBases> et </CONFIGURATION>. Ces balises ne peuvent figurer qu'une fois chacune !

Compléter le fichier de configuration " slaesvcadapconf.xml"

Textes d'alarme

Copiez la ligne la plus en retrait du nouveau fichier de configuration généré dans le fichier existant :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service -->
- <CONFIGURATION>
    ...
- <AlarmTexts>
    ...
    <BaseNames>
        ...
        <My_Oem_Alarms type="QString" value="my_oem_alarms"/>
    </BaseNames>
    ...
</AlarmTexts>
    ...
</CONFIGURATION>
```

Veillez à insérer la ligne entre les balises d'ouverture <CONFIGURATION>, <AlarmTexts> et <BaseNames> et les balises de fermeture </BaseNames>, </AlarmTexts> et </CONFIGURATION>. Ces balises ne peuvent figurer qu'une fois par fichier !

Textes d'indice

Copiez les six lignes de la balise d'ouverture (par ex. <My_Oem_IndexText_01>) à la balise de fermeture (par ex. </My_Oem_IndexText_01>) dans le fichier existant :

```

    <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
    <!-- Configuration of the Solutionline Alarm & Event Service -->
-   <CONFIGURATION>
        ...
-   <IndexTexts>
        ...
        <My_Oem_IndexText_01>
            <Identifieur type="QString" value="ALNX"/>
            <BaseName type="QString" value="my_oem_idxALNX"/>
            <ContextName type="QString" value="My_Oem_Index_ALNX"/>
            <MetaTextID type="QString" value="%ParamValue%"/>
        </My_Oem_IndexText_01>
        ...
    </IndexTexts>
    ...
</CONFIGURATION>

```

Veillez à insérer la ligne entre les balises d'ouverture <CONFIGURATION> et <IndexTexts> et les balises de fermeture </IndexTexts> et </CONFIGURATION>. Ces balises ne peuvent figurer qu'une fois par fichier.

14.4 Création de l'aide en ligne pour les alarmes utilisateur et les paramètres machine

Vous pouvez créer, pour des alarmes AP personnalisées, une aide en ligne qui peut être ouverte de manière contextuelle à partir de la liste des alarmes si des alarmes se produisent.

Les textes d'aide concernant les alarmes AP personnalisées sont générés dans le fichier HTML "sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.html".

Création d'un fichier HTML

1. Créez le fichier HTML dans le répertoire suivant :
 /oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/ ou
 /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/.
 <lng> représente le code de langue, par ex. deu, eng, etc. Si vous créez un répertoire de langues, utilisez les codes de langue indiqués dans le tableau au chapitre Langues prises en charge (Page 427)
2. Donnez au fichier le nom "sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.html". Si vous créez des textes d'aide pour plusieurs langues, créez le même nombre de fichiers HTML portant exactement le nom susnommé. Le nom de ce fichier ne doit pas être modifié et s'applique à toutes les langues.

14.4 Création de l'aide en ligne pour les alarmes utilisateur et les paramètres machine

3. Enregistrez les fichiers dans les répertoires de langues correspondants, par ex. le fichier pour le texte d'aide allemand dans le répertoire suivant :
/oem/sinumerik/hmi/hlp/deu/sinumerik_alarm_plc_pmc/sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.html
4. Effacez le fichier "slhlp_sinumerik_alarm_plc_pmc_*.hmi" dans le répertoire /siemens/sinumerik/sys_cache/hmi/hlp et redémarrez HMI sl.

Fichier "sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.html"

Entrée	Signification
AlarmNr	Liaison hypertexte vers numéro d'alarme
	Texte d'aide pour l'alarme correspondante
<td width="85%">.....</td>	Texte affiché derrière le champ "Explication" ou "Remède".

Exemple

Le numéro d'alarme est utilisé comme anchor (point d'ancrage) HTML.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN" >
- <html>
  <head><title></title></head>
- <body>
- <table>
- <tr>
- <td width="15%">
  <b><a name="510000">510000</a></b>
  </td>
- <td width="85%">
  <b>Ceci est l'aide pour l'alarme utilisateur 510000</b>
  </td>
- </tr>
- <tr>
- <td valign="top" width="15%">
  <b>Explication</b>
  </td>
  <td width="85%"> Ceci est l'explication de l'alarme utilisateur 510000.</td>
- </tr>
- <tr>
  <td valign="top" width="15%"><b>Remède :</b></td>
  <td width="85%">Eliminer la cause de l'alarme. </td>
- </tr>
- </table>

  </body>
</html>
```

Répartition de l'aide en ligne pour les alarmes utilisateur dans plusieurs fichiers HTML

Vous pouvez répartir l'aide en ligne pour les alarmes utilisateur dans plusieurs fichiers HTML.

1. Créez un fichier XML nommé "sinumerik_alarm_plc_pmc.xml" dans le répertoire suivant :
/oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/ ou /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/
<lng> représente le code langue, par ex. deu, eng, etc. Si vous créez un répertoire de langues, utilisez les codes de langue indiqués dans le tableau au chapitre Langues prises en charge (Page 427)
2. Ouvrez le fichier XML et saisissez les plages de numéros des alarmes ainsi que les fichiers HTML correspondants dans la balise <NUM_AREAS>.
3. Créez les fichiers HTML qui sont spécifiés dans le fichier XML, dans le répertoire suivant :
/oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc ou
/user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc

Exemple : création d'un fichier XML

Entrée	Signification
<BOOK>	Manuel d'aide
<NUM_AREAS>	Plages de numéros des alarmes et référence aux fichiers HTML respectifs

Dans l'exemple suivant, les aides en ligne pour les alarmes 500000 à 599999 se trouvent dans le fichier HTML "sinumerik_alarm_oem_1.html", les alarmes 600000 à 699999 se trouvent dans le fichier HTML "sinumerik_alarm_oem_2.html", les alarmes 700000 à 799999 se trouvent dans le fichier HTML "sinumerik_alarm_oem_3.html" les alarmes 800000 à 899999 se trouvent dans le fichier HTML "sinumerik_alarm_oem_4.html".

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE HMI_SL_HELP>
<HMI_SL_HELP>
<BOOK>
  <NUM_AREAS>
    <NUM_AREA from="500000" to="599999" ref="sinumerik_alarm_oem_1.html"
    />
    <NUM_AREA from="600000" to="699999" ref="sinumerik_alarm_oem_2.html"
    />
    <NUM_AREA from="700000" to="799999" ref="sinumerik_alarm_oem_3.html"
    />
    <NUM_AREA from="800000" to="899999" ref="sinumerik_alarm_oem_4.html"
    />
  </NUM_AREAS>
</BOOK>
</HMI_SL_HELP>
```

Remplacement de l'aide en ligne standard

En ce qui concerne les alarmes IHM et AP ainsi que les paramètres machine, vous avez la possibilité de créer une aide en ligne personnalisée qui viendra remplacer l'aide en ligne standard.

L'aide en ligne personnalisée peut être appelée et envoyée directement à la commande à l'aide de la touche INFO. Elle s'affiche à la place de l'aide en ligne standard.

Répertoire pour les fichiers HTML

Domaine	Répertoire
Alarmes AP :	/oem/sinumerik/hmi/hlp/<Lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/ ou /user/sinumerik/hmi/hlp/<Lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/
Alarmes HMI	/oem/sinumerik/hmi/hlp/<Lng>/sinumerik_alarm_hmi/ oder /ou/sinumerik/hmi/hlp/<Lng>/sinumerik_alarm_hmi/
PM CN	/oem/sinumerik/hmi/hlp/<Lng>/sinumerik_md_nck/
Canal PM	/oem/sinumerik/hmi/hlp/<Lng>/sinumerik_md_chan/
Axe PM	/oem/sinumerik/hmi/hlp/<Lng>/sinumerik_md_axis/

<Lng> représente le code de langue, par ex. deu, eng, etc. Utilisez exclusivement les codes de langues indiqués dans le tableau au chapitre Langues prises en charge (Page 427)

Marche à suivre :

1. Créez le répertoire correspondant. Voir le tableau "Répertoire pour les fichiers HTML".
2. Créez les fichiers d'aide en utilisant comme noms de fichier les numéros d'alarmes et de paramètres machine, avec l'extension ".html". Si vous créez des textes d'aide pour plusieurs langues, générez autant de fichiers HTML que de langues avec exactement le même nom et placez chaque fichier dans le répertoire correspondant à la langue.

Exemples

- Aide en ligne personnalisée en allemand pour l'alarme AP 510000 :
/oem/sinumerik/hmi/hlp/deu/sinumerik_alarm_plc_pmc/510000.html
- Aide en ligne personnalisée en allemand pour le paramètre machine CN 14510 \$MN_USER_DATA_INT :
/oem/sinumerik/hmi/hlp/deu/sinumerik_md_nck/14510.html

14.5 Configuration du journal d'alarmes

Par défaut, le journal des alarmes contient toutes les alarmes et tous les messages dans l'ordre chronologique, avec leur horodatage d'apparition et de disparition depuis le dernier démarrage. Mis à part les messages du programme pièces CN (instruction msg).

Contrairement à la fenêtre "Liste des alarmes" ou "Messages", les alarmes et messages, qui ne sont plus actifs au moment de l'affichage du journal, sont également affichés (événements historiques des alarmes).

Déterminer le nombre d'événements

Le journal d'alarmes est organisé en tampon FIFO. Lorsque la taille maximale est atteinte, les événements les plus anciens sont écrasés par les nouvelles alarmes. Chaque horodatage d'apparition ou de disparition représente un événement distinct.

Sauvegarde continue

En cas de besoin, vous pouvez configurer le journal d'alarmes en continu, si bien que tous les événements survenus depuis le dernier démarrage seront sauvegardés. Le journal est sauvegardé en format binaire interne dans le système de fichiers, soit en fonction du temps, soit pour chaque alarme.

En fonction du matériel utilisé, le journal d'alarmes de la NCU est sauvegardé sur la carte CompactFlash ou sur le disque dur dans le cas du PC/ de la PCU 50.3.

IMPORTANT

En sauvegarde continue, le journal d'alarmes est enregistré sur la carte CompactFlash dont le nombre de cycles d'écriture est limité. Veuillez vous assurer que ce type de sauvegarde n'est utilisé qu'en cas de besoin justifié !

La configuration par défaut ne prévoit pas la sauvegarde du journal d'alarmes.

Régler les propriétés du filtre

Vous avez la possibilité de filtrer les alarmes et les messages selon vos besoins.

Configuration du journal d'alarmes

1. Via l'interface utilisateur dans le groupe fonctionnel "Diagnostic"
2. Dans le fichier de configuration

14.5.1 Régler le journal d'alarmes via l'interface utilisateur

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez les touches logicielles "Journal d'alarmes" et "Réglages".



3. Introduisez le nombre souhaité dans le champ "Nombre d'entrées" pour modifier le nombre maximum d'événements entrants et sortants gérés.

Le journal d'alarmes est organisé en tampon FIFO. Lorsque la taille maximale est atteinte, les événements les plus anciens sont écrasés par les nouvelles alarmes. Chaque horodatage d'apparition ou de disparition représente un événement distinct.

Vous pouvez choisir une valeur entre 0 et 32000. Valeur par défaut : 500.

4. Si vous sélectionnez dans le champ "Mode d'écriture fichier" l'entrée :
 - "désactivé", les modifications ne sont pas journalisées (réglage par défaut)
 - "à chaque événement", chaque alarme déclenche une sauvegarde immédiate du journal d'alarme (sauvegarde continue).
 - "en fonction du temps", si le journal d'alarme doit être sauvegardé après un certain laps de temps. Vous obtenez un champ d'introduction supplémentaire dans lequel vous fixez le temps en secondes.

Un avertissement est émis si vous ne sauvegardez que sur la carte CompactFlash.

IMPORTANT

Nombre limité de cycles d'écriture

En fonction du matériel utilisé, le journal d'alarmes est sauvegardé sur disque dur ou sur carte CompactFlash.

C'est en particulier la carte CompactFlash qui a un nombre limité de cycles d'écriture. Dès que vous n'avez plus besoin de la sauvegarde du journal d'alarmes, pensez à supprimer le réglage "à chaque événement".

14.5.2 Régler le journal des alarmes par fichier de configuration

Créer un fichier de configuration

Le réglage s'effectue dans le fichier "slaesvconf.xml".

1. Vous trouverez un fichier de configuration modèle "oem_alarmprot_slaesvconf.xml" dans le répertoire suivant : /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
2. Enregistrez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg.
3. Donnez au fichier le nom "slaesvconf.xml".
4. Ouvrez le fichier et introduisez dans la balise <Records type .../> le nombre d'événements à sortir. La valeur par défaut est 500. Le nombre maximum dépend du support mémoire (disque dur ou carte CompactFlash).
5. Dans la balise <DiskCare type="int" value="-1"/>, vous introduisez le mode de sauvegarde. Les valeurs suivantes sont possibles :
 - 1: Le journal d'alarmes n'est pas sauvegardé (réglage par défaut).
 - 0: Tout événement d'alarme provoque une sauvegarde immédiate du journal d'alarmes (sauvegarde permanente).
 - >0: Cadence de sauvegarde du journal d'alarmes en seconde : Dans la mesure où une modification s'est produite, le journal est sauvegardé (de manière permanente) sur signal d'horloge toutes les n > 0 secondes.
6. Dans la balise <Filtre>, vous adaptez le filtre pour le type d'enregistrement. Tenez compte des points suivants :
 - L'événement d'alarme ne sera enregistré dans le journal que si il correspond aux critères du filtre.
 - Si plusieurs filtres sont introduits successivement, ils devront être combinés par un OU logique.
 - Plusieurs filtres devront être raccordé avec le mot clé AND pour obtenir une combinaison ET.

Remarque

Tout événement entrant ou sortant d'une alarme ou d'un message nécessite une entrée séparée, même s'il est lié à la même alarme ou au même message.

Les événements d'acquiescement se trouvent également dans le journal d'alarmes. Ils nécessitent une inscription même si sur le moment ils ne sont pas reconnaissables dans le journal d'alarmes.

Propriétés filtre

Un filtre se compose des 3 éléments suivants : <Identification> <Relation> <Valeur>.

<Identifiant>	Description
ID d'alarme	Numéro d'alarme
ID de source :	Les valeurs SourceID et SourceURL prédéfinies sont fournies dans le tableau au chapitre Plages de numéros des alarmes (Page 155).
SourceURL:	
<nom d'attribut>:	Attribut d'alarme quelconque du fichier "slaedatabase.xml", comme p. ex. "SEVERITY" ou "CLEARINFO".

<Relation>	Description
EQUAL	Egal à
NOT	Différent de
LOWER	Inférieur à
HIGHER	Supérieur à

<Valeur>	Description
Nombres	
Chaînes de caractères	

Exemples :

Enregistrer toutes les alarmes avec ClearInfo différent de 15, c.-à-d. pas de messages de programme pièce.

```
<CONFIGURATION>
  <Protocol>
    <Filters>
      <Siemens_Filter_01 type="QString" value="CLEARINFO NOT 15" />
    </Filters>
  </Protocol>
</CONFIGURATION>
```

Enregistrer toutes les alarmes avec la SourceURL "/NCK" ou "/HMI" :

```
<CONFIGURATION>
  <Protocol>
    <Filtres>
      <Filter_01 type="QString" value="SourceURL EQUAL /NCK" />
      <Filter_02 type="QString" value="SourceURL EQUAL /HMI" />
    </Filtres>
  </Protocol>
</CONFIGURATION>
```

Enregistrer toutes les alarmes avec un "SEVERITY supérieur à 10" et "inférieur à 500".

```
<CONFIGURATION>
  <Protocol>
    <Filtres>
      < Filter_01 type="QString" value="SEVERITY HIGHER 10 AND SEVERTY LOWER 500"
      />
    </Filtres>
  </Protocol>
</CONFIGURATION>
```

Remarque

Le filtre "Siemens_Filter_01" est réservé à Siemens.

7. Indiquez dans la balise <FilePath> le chemin et le nom de fichier dans lequel le journal d'alarmes continu doit être mémorisé.

```
<CONFIGURATION>
  <Protocol>
    <Filtres>
      <FilePath type="QString" value="$(HMI_INSTALL_DIR)user/sinumerik/hmi/
      log/alarm_log/slaepp_" />
    </Filtres>
  </Protocol>
</CONFIGURATION>
```

- **Chemin :**
Des variables d'environnement peuvent également être enregistrées dans le chemin, p. ex. pour le répertoire d'installation : \$(HMI_INSTALL_DIR).
- **Nom du fichier :**
Le nom de fichier indiqué sera automatiquement complété pendant le fonctionnement d'un numéro à 3 chiffres et du fichier de terminaison "hmi", p.ex. "slaepp_123.xml". Le numéro sera incrémenté automatiquement lorsque :
 - le fichier a atteint la taille maximale (DiskCare = 0) ou
 - le laps de temps indiqué est écoulé (DiskCare > 0).
Les anciens fichiers seront effacés.

IMPORTANT

C'est en particulier la carte CompactFlash qui a un nombre limité de cycles d'écriture. Veuillez vous assurer que ce type de sauvegarde n'est utilisé qu'en cas de besoin justifié ! La configuration par défaut ne prévoit pas la sauvegarde du journal d'alarmes.

Redémarrer SINUMERIK Operate

Redémarrez le logiciel de commande, car la conversion n'est effectuée qu'au démarrage.

14.6 Désactiver l'avertissement

Généralement les alarmes et les messages ne sont pas utilisés sans textes d'alarme. Lorsque le texte d'alarme manque, l'avertissement "no text available" est émis.

Pour désactiver l'avertissement, complétez la zone <ControlFlags> de votre fichier de configuration "slaesvcadapconf.xml".

Vous pouvez copier cette zone du fichier original. Le fichier "slaesvcadapconf.xml" se trouve dans le répertoire suivant : /siemens/sinumerik/hmi/base

Réglage

Dans la balise <MissingTextWarning type="bool" value="FALSE"/>, désactivez/activez l'avertissement.

Entrée	Signification
TRUE	L'avertissement est affiché.
FALSE	L'avertissement est désactivé.

Exemple

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<CONFIGURATION>
  <ControlFlags>
    <MissingTextWarning type="bool" value="FALSE"/>
  </ControlFlags>
</CONFIGURATION>
```

14.7 Textes en clair pour paramètres machine et données de réglage

Pour les paramètres machine et les données de réglage, des textes en clair spécifiques à l'utilisation et à la langue peuvent être configurés pour chaque version [Index].

Représentation des textes en clair

Vous définissez la représentation des textes en clair via le paramètre machine d'affichage suivant :

MD9900 \$MM_MD_TEXT_SWITCH	Textes en clair au lieu de descripteurs PM
= 1	Le texte en clair est affiché dans le tableau
= 0	Le texte en clair est affiché dans la ligne de dialogue

Fichiers

Fichier	Paramètre machine/donnée de réglage
nctea_xxx.txt	Paramètres machine / données de réglage de caractère général
chtea_xxx.txt	Paramètres machine / données de réglage spécifiques
axtea_xxx.txt	Paramètres machine / données de réglage spécifiques aux axes
hmitea_xxx.txt	Paramètres machine d'affichage

"xxx" doit être remplacé par le code de langue prescrit, par ex. "deu" pour l'allemand, "eng" pour l'anglais, etc.

Langues prises en charge (Page 427)

Veillez à écrire les noms de fichier en caractères minuscules.

Marche à suivre

1. Créez le fichier correspondant, par ex. "nctea_xxx.txt", en fonction des paramètres machine/données de réglage dont vous voulez modifier le texte en clair.
2. Enregistrez le fichier avec le format de codage UTF-8, afin que les voyelles infléchies et les caractères spéciaux soient correctement représentés dans SINUMERIK Operate.
3. Enregistrez le fichier dans SINUMERIK Operate dans le répertoire suivant :
System CF-Card/**user**/sinumerik/hmi/Ing ou
System CF-Card/**oem**/sinumerik/hmi/Ing ou
System CF-Card/**addon**/sinumerik/hmi/Ing

Remarque

Les fichiers sont recherchés dans l'ordre des répertoires "user", "oem" et "addon". Le premier fichier trouvé est pris en compte. Si, par ex., des fichiers de texte sont disponibles dans les répertoires "user" et "oem", ce sont les fichiers du répertoire "user" qui sont pris en compte.

Remarque

Lorsqu'un paramètre machine possède plusieurs indices, et si vous ne définissez aucun indice lors de la saisie du texte en clair, ce texte apparaît pour tous les indices du paramètre machine.

Les paramètres et les indices doivent être classés par ordre croissant.

Exemple d'un fichier avec des textes français

```
14510 Mon texte Integer pour PM_AP 14510
14510[1] Mon texte Integer pour PM 14510[1]
14512[1] Mon texte pour donnée HEXA 14512[1]
```

Résultat dans l'affichage

Dans le groupe fonctionnel "Mise en service", "PM généraux", le texte en clair est affiché dans le tableau ou dans la ligne de dialogue.

Paramètre machine	Texte
14510	Mon texte Integer pour PM_AP 14510
14510[1]	Mon texte Integer pour PM 14510[1]
14512[1]	Mon texte pour donnée HEXA 14512[1]

Sauvegarde des données

Pour effectuer une sauvegarde des données, les moments suivants sont recommandés :

- Après une mise en service
- Après modification de paramètres spécifiques aux machines
- Après remplacement d'un composant matériel
- Après une mise à niveau logicielle
- Avant l'activation de paramètres machines de configuration de la mémoire.

Remarque

Les données de la mise en service de série sont enregistrées dans un fichier de type ".arc" (archive). Les archives peuvent être manipulées le cas échéant avec l'outil de mise en service et de maintenance SinuCom ARC.

L'interface utilisateur de SINUMERIK Operate offre plusieurs possibilités de création et de chargement d'archives.

- La touche logicielle "Données système" permet de sélectionner des données de manière ciblée dans l'arborescence et de les sauvegarder.
- La touche logicielle "MS de série" permet de :
 - créer et lire une mise en service de série
 - créer une archive de mise à niveau du matériel AP (SDB uniquement)
 - créer et lire l'état original de l'archive

Emplacement de stockage

Les répertoires suivants sont disponibles pour les archives :

- Carte CompactFlash sous : System CF-Card/**user**/sinumerik/data/archive bzw. System CF-Card/**oem**/sinumerik/data/archive
- PCU 50.3 : F:hmis**user**\sinumerik\data\archive bzw.**oem**\sinumerik\data\archive
- Tous les lecteurs logiques configurés (USB, lecteurs réseau)

IMPORTANT
Clé USB
Les clés USB à mémoire flash ne conviennent pas comme supports de données persistantes.

15.1 Générer une archive de mise en service de série

Une archive de mise en service de série peut être générée après la mise en service de la commande par exemple. A cet effet, des composants de commande peuvent être sauvegardés individuellement ou ensemble au choix. Néanmoins, nous vous recommandons de sauvegarder les composants séparément chacun dans son propre fichier de mise en service de série. Ainsi, les fichiers peuvent être enregistrés indépendamment les uns des autres.

Cette sauvegarde peut également être transférée sur d'autres commandes, afin qu'elles aient le même état.

Condition préalable

Vous devez au moins posséder les droits d'accès : niveau de protection 2 (mot de passe : maintenance).

Données des composants de commande

Composants de commande		Données
Données CN		Paramètres machine Données de réglage Données optionnelles Données utilisateur globales (GUD) et locales (LUD) Données d'outil et de magasin Données de zone de protection Paramètre R Décalages d'origine Données de compensation Pièces, programmes pièce et sous-programmes globaux Cycles standard et utilisateur Définitions et macros
	avec données de compensation	<ul style="list-style-type: none"> • QEC - Compensation des défauts aux transitions entre quadrants • CEC- Compensation de la flèche / compensation de l'angularité • EEC - Compensation d'erreur de pas de vis de transmission / compensation des défauts du capteur L'archivage des données de compensation spécifiques à la machine est uniquement pertinent lorsque le fichier de mise en service de série doit être rechargé dans la même commande.
Données AP		OB (blocs d'organisation) FB (blocs fonctionnels) SFB (blocs fonctionnels système) FC (fonctions) SFC (fonctions système) DB (blocs de données) SDB (blocs de données système)

Composants de commande	Données
Paramètres d'entraînement	Archivage des paramètres d'entraînement, au choix en format binaire ou ASCII.
Données IHM, toutes	
Données IHM, sélection :	
Stockage des cycles	Définitions et cycles
Textes	Textes utilisateur, textes d'alarme
Modèles	Modèles individuels, modèles pièce
Applications	Applications IHM, applications OEM
Configurations	Configurations
Configuration	Configurations, y compris paramètres machine d'affichage
Aide	Fichiers d'aide
Données de version	Données de version
Journaux	Journaux de défauts
Vues utilisateur	Tableaux composés individuellement avec des paramètres machine et des données de réglage sélectionnés.
Dictionnaires	Dictionnaires
Programmes sur la machine locale	Programmes se trouvant dans la zone de mémoire utilisateur de la carte CompactFlash.
Commentaire	Champ de saisie permettant de saisir d'éventuelles remarques à propos de l'archive de mise en service de série.
Créé par	Champ de saisie permettant de saisir l'auteur et la date de création de l'archive de mise en service de série.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.



3. Actionnez la touche logicielle "MS de série".
La fenêtre "Mise en service de série" s'affiche.



4. Cochez la case "Mise en service de série" puis actionnez la touche logicielle "OK".

La fenêtre "Créer mise en service de série" s'affiche.

5. Sélectionnez les composants de commande souhaités.

6. Au besoin, saisissez dans ce champ un commentaire, ainsi que votre nom et la date de création.



7. Actionnez la touche logicielle "Créer archive".
La fenêtre "Créer archive : sélectionner archive" s'affiche.

- | | | |
|---|-----|--|
|  | 8. | Sélectionnez le lieu d'archivage souhaité ou actionnez la touche logicielle "Nouveau répertoire", afin de créer un sous-répertoire adapté.
La fenêtre "Nouveau répertoire" s'ouvre. |
|  | 9. | Saisissez le nom souhaité et actionnez la touche logicielle "OK".
Le répertoire est créé sous le dossier sélectionné. |
|  | 10. | Actionnez la touche logicielle "OK".
La fenêtre "Créer archive : nom" s'affiche. |
|  | 11. | Saisissez le nom souhaité et actionnez la touche logicielle "OK".
Un fichier archive au format ARC est enregistré dans le répertoire sélectionné. |

15.2 Lecture de l'archive de mise en service de série

Marche à suivre

- | | | |
|---|----|---|
|  | 1. | Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service". |
|  | | Actionnez la touche d'accès au menu suivant. |
|  | 2. | Actionnez la touche logicielle "MS de série". |
|  | 3. | Actionnez "OK".
La fenêtre "Mise en service de série" s'affiche. |
| | 4. | Cochez la case "Lire mise en service de série". La fenêtre "Sélectionner archive de mise en service" s'ouvre et l'arborescence s'affiche. |
| | 5. | Sélectionnez l'archive de mise en service (ARC) souhaitée. |
|  | 6. | Actionnez la touche logicielle "OK".
La fenêtre "Lire l'archive de mise en service de série" s'affiche.
Elle contient une vue d'ensemble indiquant le chemin d'accès et les informations de version de l'archive ainsi que, éventuellement, son nom, le nom de son auteur et des commentaires sur le fichier d'archive. |

7. Actionnez la touche logicielle "OK" pour charger le fichier d'archive sélectionné.
La fenêtre "Lire archive" s'affiche et indique le déroulement du chargement avec une barre de progression.
-  8. Actionnez la touche logicielle "Ecraser tout" si vous souhaitez écraser les fichiers existants.
- OU -
-  Actionnez la touche logicielle "Ne rien écraser" si vous ne souhaitez pas écraser les fichiers existants.
- OU -
-  Actionnez la touche logicielle "Sauter" si vous ne souhaitez pas écraser certains fichiers.
- Ensuite, vous obtenez un "Journal des défauts pour lecture de l'archive" indiquant les fichiers sautés ou écrasés.
-  9. Actionnez la touche logicielle "Abandon" pour interrompre l'opération de lecture.

15.3 Sauvegarder la configuration matérielle

La configuration matérielle s'effectue par les blocs de données système (SDB) et eux seuls sont également sauvegardés dans l'archive.

Marche à suivre

-  1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".
-  Actionnez la touche d'accès au menu suivant.
-  2. Actionnez la touche logicielle "MS de série".
La fenêtre "Mise en service de série" s'affiche.
-  3. Sélectionnez "Créer une archive de mise à niveau du matériel AP (SDB uniquement)" et activez la touche logicielle "OK".
La fenêtre "Créer une archive de mise à niveau du matériel AP (SDB uniquement) : sélectionner archive" s'affiche.
4. Sélectionnez l'emplacement de stockage désiré dans l'arborescence affichée.
- OU -



Actionnez la touche logicielle "Nouveau répertoire" pour créer un répertoire personnalisé.

La fenêtre "Nouveau répertoire" s'ouvre.



5. Saisissez le nom souhaité et actionnez la touche logicielle "OK".
Le répertoire est créé sous le dossier créé.



6. Actionnez la touche logicielle "OK".
La fenêtre "Créer archive : nom" s'affiche.



Le type de fichier de l'archive est ARC et s'affiche dans la fenêtre.
Saisissez le nom souhaité et actionnez la touche logicielle "OK".
L'archive est générée et enregistrée dans le répertoire sélectionné.

15.4 Créer des données d'origine archive

Pour sauvegarder l'état original de la commande, vous pouvez sélectionner ce type de mise en service de série. Les fichiers seront archivés dans le fichier "original.arc".

Le fichier se trouve sur la carte CompactFlash dans le répertoire Archive/Constructeur.

Si aucun fichier "original.arc" ne se trouve dans le répertoire, il est conseillé de créer une archive à partir des données de l'état original à la livraison de la commande.

Tout comme pour la "Mise en service de série", les composants de la commande peuvent être sauvegardés individuellement ou ensemble, au choix.

Condition préalable

Pour sauvegarder les données CN, vous devez avoir les droits d'accès : niveau de protection 2 (mot de passe : maintenance).

Pour sauvegarder les programmes et les pièces, vous devez avoir les droits d'accès : niveau de protection 6 (commutateur à clé, position 1).

Données des composants de commande

Composants de commande		Données
Données CN		Paramètres machine Données de réglage Données optionnelles Données utilisateur globales (GUD) et locales (LUD) Données d'outil et de magasin Données de zone de protection Paramètre R Décalages d'origine Données de compensation Pièces, programmes pièce et sous-programmes globaux Cycles standard et utilisateur Définitions et macros
	avec données de compensation	<ul style="list-style-type: none"> • QEC - Compensation des défauts aux transitions entre quadrants • CEC- Compensation de la flèche / compensation de l'angularité • EEC - Compensation d'erreur de pas de vis de transmission / compensation des défauts du capteur L'archivage des données de compensation spécifiques à la machine est uniquement pertinent lorsque le fichier de mise en service de série doit être rechargé dans la même commande.
Données AP		OB (blocs d'organisation) FB (blocs fonctionnels) SFB (blocs fonctionnels système) FC (fonctions) SFC (fonctions système) DB (blocs de données) SDB (blocs de données système)
Données IHM, toutes		
Données IHM, sélection :		
	Stockage des cycles	Définitions et cycles
	Textes	Textes utilisateur, textes d'alarme
	Modèles	Modèles individuels, modèles pièce
	Applications	Applications IHM, applications OEM
	Configurations	Configurations
	Configuration	Configurations, y compris paramètres machine d'affichage
	Aide	Fichiers d'aide
	Données de version	Données de version
	Journaux	Journaux de défauts
	Vues utilisateur	Tableaux composés individuellement avec des paramètres machine et des données de réglage sélectionnés.

Composants de commande		Données
	Dictionnaires	Dictionnaires
	Programmes sur la machine locale	Programmes se trouvant dans la zone de mémoire utilisateur de la carte CompactFlash.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.



3. Actionnez la touche logicielle "MS de série".
La fenêtre "Mise en service de série" s'affiche.

4. Activez la case à cocher "Créer l'état original de l'archive", puis actionnez la touche logicielle "OK".
La fenêtre "Créer mise en service de série pour l'état original" s'affiche.



5. Sélectionnez les composants de commande souhaités.
6. Actionnez la touche logicielle "Créer archive".
Si un fichier archive "original.arc" existe déjà, un avertissement apparaît.



7. Actionnez la touche logicielle "OK" pour écraser le fichier.
Un nouveau fichier archive est créé et enregistré dans le répertoire Archive/Constructeur.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Abandon" pour ne pas écraser le fichier existant.

15.5 Lire des données d'origine archive

Les données de l'état original de la commande sont enregistrées dans le fichier "original.arc". Si vous voulez remettre la commande à l'état de la livraison, vous pouvez lire l'archive des données d'origine.

Condition préalable

Vous devez posséder les droits d'accès : niveau de protection 3 (mot de passe : utilisateur final)

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.



3. Actionnez la touche logicielle "MS de série".
La fenêtre "Mise en service de série" s'affiche.



4. Activez la case à cocher "Lire l'état original de l'archive", puis actionnez la touche logicielle "OK". SINUMERIK Operate accède automatiquement au fichier "original.arc".

Une fenêtre s'ouvre demandant si vous souhaitez effectuer une mise en service de série.



5. Actionnez la touche logicielle "OK".

La lecture démarre et une fenêtre s'ouvre dans laquelle s'affiche sa progression.

Ensuite, les erreurs détectées s'affichent dans la fenêtre "Journal des défauts écriture d'archive".

15.6 V24

15.6.1 Importation et exportation d'archives

Dans les groupes fonctionnels "Gestionnaire de programmes" et "Mise en service", vous avez la possibilité d'importer et d'exporter des archives via l'interface série V24

Disponibilité de l'interface série V24

- SINUMERIK Operate dans la NCU

Les touches logicielles associées à l'interface V24 sont disponibles dès lors qu'un module optionnel correspondant est raccordé et que la baie est équipée.

- SINUMERIK Operate sur 2ème PCU 50.3

Les touches logicielles associées à l'interface V24 sont toujours disponibles.

Exportation d'une archive

Les données à envoyer (répertoires ou fichiers individuels) sont compressées dans une archive (fichier *.ARC).

Si vous envoyez une archive (*.arc), elle sera transmise directement sans avoir été comprimée au préalable. Si vous avez sélectionné une archive (*.arc) avec un autre fichier (par ex. un répertoire), le tout sera compressé dans une nouvelle archive avant d'être envoyé.

Importation d'une archive

L'interface V24 ne permet d'importer que des archives. Celles-ci sont décompressées après leur transfert.

Remarque

Archive de mise en service de série

Si vous utilisez l'interface V24 pour importer une archive de mise en service de série, celle-ci est immédiatement activée.

Edition en externe d'une archive au format bande perforée

Si vous souhaitez éditer une archive en externe, créez-la au format bande perforée. Avec l'outil de mise en service et de maintenance SinuCom ARC, vous pouvez traiter l'archive en format binaire et l'archive de mise en service de série.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Gestionnaire de programmes" et actionnez la touche logicielle "CN" ou "Lect. local".



...



- OU -



- Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service" et actionnez la touche logicielle "Données système".



Exportation d'une archive

2. Sélectionnez les répertoires ou fichiers que vous souhaitez transmettre à l'interface V24.
3. Actionnez les touches logicielles ">>" et "Archiver".



4. Actionnez la touche logicielle "Emission V24".

- OU -

Importation d'une archive



- Actionnez la touche logicielle "Réception V24" si vous souhaitez importer les fichiers via V24.

15.6.2 Réglage de V24

Réglages V24	Signification
Protocole	Le protocole suivant est pris en charge pour la transmission via l'interface V24 : <ul style="list-style-type: none"> • RTS/CTS
Transmission	Il est également possible d'effectuer une transmission avec un protocole sécurisé (protocole ZMODEM). <ul style="list-style-type: none"> • normal (réglage par défaut) • sécurisé <p>Pour l'interface sélectionnée, la transmission sécurisée est réglée en liaison avec un Handshake RTS/CTS.</p>
Vitesse de transmission	Vitesse de transmission : il est possible de régler une vitesse de transmission de jusqu'à 115 kbauds. La vitesse de transmission utilisable dépend de l'appareil raccordé, de la longueur de câble et des conditions électriques ambiantes. <ul style="list-style-type: none"> • 110 • • 19200 (réglage par défaut) • ... • 115200
Archive	<ul style="list-style-type: none"> • Bande perforée • Format binaire (PC)
Réglages V24 (détails)	
Interface	<ul style="list-style-type: none"> • COM1 • COM2 dans certains cas seulement pour SINUMERIK Operate sur PC
Parité	Les bits de parité servent à détecter les défauts : les bits de parité sont ajoutés au caractères codés afin de rendre pair (parité paire) ou impair (parité impaire) le nombre de positions mises à "1". <ul style="list-style-type: none"> • néant (réglage par défaut) • Impaire • Paire
Bits stop	Nombre de bits d'arrêt lors d'une transmission de données asynchrone. <ul style="list-style-type: none"> • 1 (réglage par défaut) • 2
Bits de données	Nombre de bits de données lors d'une transmission asynchrone. <ul style="list-style-type: none"> • 5 bits • ... • -8 bits (réglage par défaut)
XON (hexa)	Uniquement pour format bande perforée
XOFF (hexa)	Uniquement pour format bande perforée

Réglages V24	Signification
Fin transmission (hexa)	Uniquement pour format bande perforée Arrêt avec caractère de fin de transmission Le réglage par défaut pour le caractère de fin de transmission est 1A (HEX).
Timeout (sec.)	Timeout En cas de problèmes de transmission ou de fin de transmission (sans caractère de fin de transmission), la transmission est interrompue après le nombre de secondes indiqué. Le timeout est commandé par un temporisateur qui démarre au premier caractère, puis est réinitialisé à chaque caractère transmis. Le timeout est réglable (en secondes).

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système".



3. Actionnez les touches logicielles ">>" et "Archiver".



4. Actionnez la touche logicielle "Réglages V24".
La fenêtre "Interface : V24" s'ouvre et les réglages de l'interface s'affichent.



5. Actionnez la touche logicielle "Détails", si vous souhaitez afficher et éditer d'autres réglages de l'interface.

15.6.3 Désactivation de l'interface V24

Si vous n'avez pas l'intention d'importer ou d'exporter des données et archives via l'interface V24 dans les groupes fonctionnels "Gestionnaire de programmes" et "Mise en service", vous pouvez désactiver la fonction dans le fichier "slpmconfig.ini".

Marche à suivre

1. Si le fichier "slpmconfig.ini" ne se trouve pas encore dans le répertoire /oem/user, copiez-le à partir du répertoire /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
2. Collez le fichier dans le répertoire : /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg
Si le fichier "slpmconfig.ini" existe déjà dans le répertoire, ajoutez uniquement l'entrée ci-après.
3. Ouvrez le fichier et, sous [V24], indiquez useV24="false".
4. Lancez un Reset(po).
Les touches logicielles qui permettent d'importer et d'exporter des données et archives via l'interface V24 ne s'afficheront plus.

Fichier "slpmconfig.ini"

```
[V24]  
; for enabling V24 transfer set useV24 to true  
useV24=false
```

15.7 Sauvegarde des données de préparation

La fonction "Sauvegarde des données de préparation" ne doit être employée que lorsque le paramètre machine suivant a la valeur par défaut 1. Dans le cas contraire, un fichier de même noms avec le suffixe ".ini" serait exécuté automatiquement au premier démarrage CN suivant la sélection du programme pièces.

Réglage du paramètre machine

MD11280 \$MN_WPD_INI_MODE	Mode d'exécution des fichiers ini dans le répertoire des pièces
= 1	Au premier démarrage CN suivant la sélection de la pièce, les fichiers ini ayant le nom du programme pièces sélectionné et les extensions suivantes sont exécutés : SEA GUD RPA UFR PRO TOA TMA CEC

16.1 Variables CN/AP

16.1.1 Afficher et modifier les variables AP et CN

La fenêtre "Variables CN/AP" permet d'observer et de modifier les variables système CN et les variables AP.

Vous obtenez la liste suivante dans laquelle vous entrez les variables CN / AP souhaitées pour afficher les valeurs actuelles.

- Variable
Adresse pour les variables CN/AP
Les variables erronées apparaissent sur fond rouge et le symbole # est affiché dans la colonne Valeur.
- Commentaire
Commentaire quelconque sur la variable.
La colonne peut être masquée ou affichée.
- Format
Indication du format dans lequel la variable doit être affichée.
Le format peut être réglé par défaut (par ex. virgule flottante)
- Valeur
Affichage de la valeur actuelle des variables CN/AP

Variables AP	
Entrées	Bit d'entrée (Ex), octet d'entrée (EBx), mot d'entrée (EWx), double mot d'entrée (EDx)
Sorties	Bit de sortie (Ax), octet de sortie (ABx), mot de sortie (AWx), double mot de sortie (ADx)
Mémento	Bit de memento (Mx), octet de memento (MBx), mot de memento (MWx), double mot de memento (MDx)
Tempor.	Temps (Tx)
Compteurs	Compteurs (Zx)
Données	Bloc de données (DBx), bit de donnée (DBXx), octet de données (DBBx), mot de données (DBWx), double mot de données (DBDX)

Formats	
B	Binaire
H	Hexadécimal
D	Décimal sans signe
+/-D	Décimal avec signe
F	Virgule flottante (dans le cas de doubles mots)
A	caractère ASCII

Notation des variables

- Variables AP
 - EB2
 - A1.2
 - DB2.DBW2
- Variables CN
 - Notation des variables système CN
\$AA_IM[1]
 - Notation des variables utilisateur/GUD
GUD/MyVariable[1,3]
 - Notation OPI
/CHANNEL/PARAMETER/R[u1,2]

Remarque

Variables système AP et variables CN

- Les variables système peuvent dépendre du canal. Lors de la commutation entre canaux, les valeurs du canal correspondant sont affichées.
 - En ce qui concerne les variables utilisateur, il n'est pas nécessaire de spécifier les GUD globalement et/ou en fonction du canal. Leurs indices sont, comme les variables CN dans la syntaxe des variables système, basés sur 0, c'est-à-dire le premier élément commence par 0.
 - Une infobulle permet d'afficher la notation OPI pour les variables système CN (sauf pour les variables utilisateur).
-

Modifications des variables AP

Les variables AP sont modifiables uniquement avec le mot de passe approprié.

 DANGER
Les modifications apportées aux états des variables CN/AP influencent considérablement le comportement de la machine. Un paramétrage erroné peut mettre des vies humaines en danger et provoquer la destruction de la machine.

Modifier et supprimer des valeurs



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche logicielle "Variab. CN/AP".

La fenêtre "Variables CN/AP" s'ouvre.

3. Positionnez le curseur dans la colonne "Variable" et saisissez la variable souhaitée.



4. Actionnez la touche <INPUT>. L'opérande est affichée avec sa valeur.



5. Actionnez la touche logicielle "Détails".

La fenêtre "Variables CN/AP : détails" s'ouvre. Les entrées relatives aux "Variable", "Commentaire" et "Valeur" sont affichées intégralement.



6. Placez le curseur dans le champ "Format" et sélectionnez le format souhaité au moyen de <SELECT>.



7. Actionnez la touche logicielle "Afficher commentaires".

La colonne "Commentaire" s'affiche. Vous pouvez rédiger des commentaires ou bien modifier des commentaires existants.



Actionnez de nouveau la touche logicielle "Afficher commentaires" pour masquer la colonne.



8. Si vous souhaitez traiter la valeur, activez la touche logicielle "Modifier".

La colonne "Valeur" peut être modifiée.



9. Actionnez la touche logicielle "Insérer variable" si vous souhaitez sélectionner et ajouter une variable d'une liste de toutes les variables disponibles.

La fenêtre "Sélectionner variable" s'ouvre.



10. Actionnez la touche logicielle "Filtre/Chercher" pour limiter, via le champ de sélection "Filtre", l'affichage des variables (par ex. aux variables des groupes de modes de fonctionnement) et/ou sélectionner la variable souhaitée via le champ de saisie "Chercher".



Actionnez la touche logicielle "Tout effacer" pour effacer les entrées des opérandes.



11. Actionnez la touche logicielle "OK" pour confirmer les modifications ou l'effacement.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Abandon" pour annuler les modifications.

Modifier les opérandes

Les touches logicielles "Opérande +" et "Opérande -" vous permettent, en fonction du type d'opérande, d'incrémenter ou de décrémenter respectivement de 1 l'adresse ou l'indice de l'adresse.

Remarque

Nom d'axe en guise d'indice

Les touches logicielles "Opérande +" et "Opérande -" sont désactivées si le nom d'axe est utilisé en guise d'indice, par ex. si \$AA_IM[X1].



Exemples

DB97.DBX2.5

Résultat : DB97.DBX2.6

\$AA_IM[1]

Résultat : \$AA_IM[2]



MB201

Résultat : MB200

/Channel/Parameter/R[u1,3]

Résultat : /Channel/Parameter/R[u1,2]

16.1.2 Enregistrer et charger des masques

Vous pouvez enregistrer les configurations des variables, réalisées dans la fenêtre "Variables CN/AP", dans un masque que vous pouvez recharger le cas échéant.

Modifier les masques

Si vous modifiez un masque chargé, cette modification sera signalée par une * derrière son nom.

Le nom d'un masque est affiché même après une mise hors tension.

Marche à suivre

1. Vous avez entré des valeurs pour les variables souhaitées dans la fenêtre "Variables CN/AP".
2. Actionnez la touche logicielle ">>".
3. Actionnez la touche logicielle "Enregistrer masque".
La fenêtre "Enregistrer masque : sélectionner archive" s'affiche.
4. Positionnez le curseur sur le dossier par défaut pour les masques de variables, dans lequel vous souhaitez archiver votre masque momentané, et actionnez la touche logicielle "OK".
La fenêtre "Enregistrer masque : nom" s'affiche.
5. Entrez le nom du fichier et actionnez la touche logicielle "OK".
Un message, affiché dans la barre d'état, vous informe que le masque a été enregistré dans le dossier indiqué.
Une requête vous informe si un fichier du même nom existe déjà.
6. Actionnez la touche logicielle "Charger masque".
La fenêtre "Charger masque" s'affiche et indique le dossier par défaut pour les masques de variables.
7. Sélectionnez le fichier souhaité et actionnez la touche logicielle "OK".
Vous revenez dans la vue des variables. Une liste de toutes les variables CN et AP déterminées est affichée.

16.1.3 Création et chargement des icônes AP

16.1.3.1 Création des icônes AP

Vous pouvez également éditer les informations AP par le biais d'icônes. A cet effet, vous devez d'abord créer les icônes du projet AP correspondant et les générer pour SINUMERIK Operate, avant de les charger en vue de leur édition.

Condition préalable

Vous devez disposer du logiciel SIMATIC STEP 7 et du programme "Plc Symbols Generator" (livré dans la boîte à outils).

Marche à suivre

- Créer les icônes AP :
A l'aide de STEP 7, créez les tableaux d'icônes et les textes qui leur sont associés pour le projet AP.
- Charger les icônes AP :
Les icônes sont mises à disposition sur l'interface utilisateur de SINUMERIK Operate et peuvent être chargées.

Création des icônes AP

1. Dans SIMATIC Manager, lancez le programme STEP 7 (S7_Pro1).
2. Sous SINUMERIK, ouvrez le répertoire AP correspondant et le dossier "Icônes".
Les icônes sont créées dans le tableau des icônes et affectées aux adresses correspondantes.
3. Ouvrez le programme "PLC Symbols Generator" et naviguez jusqu'au projet AP correspondant.
4. Commencez par sélectionner le fichier "PlcSym.snh" et lancez la génération.
5. Sélectionnez ensuite le fichier "PlcSym_GR.snt" et lancez la génération.
Les fichiers créés sont enregistrés sur la carte CompactFlash dans le répertoire suivant :
`/oem/sinumerik/plc/symbols`.

16.1.3.2 Chargement des icônes AP

Vous pouvez également traiter les informations AP par le biais d'icônes.

Pour ce faire, les tableaux d'icônes et les textes relatifs aux icônes du projet AP doivent être mis en forme de manière appropriée (STEP7) et mis à disposition dans SINUMERIK Operate.

Préparation des données AP

Enregistrez les fichiers générés dans le répertoire `/oem/sinumerik/plc/symbols`.

Marche à suivre



1. La vue des variables est ouverte.



2. Actionnez les touches logicielles ">>" et "Charger des icônes".
La fenêtre "Import icônes AP : *.snh" s'ouvre.



3. Sélectionnez dans le dossier `/oem/sinumerik/plc/symbols` le fichier "PlcSym.snh" pour importer les icônes et cliquez sur "OK".



4. Sélectionnez dans le dossier `/oem/sinumerik/plc/symbols` le fichier "PlcSym.snt" pour importer les icônes et actionnez la touche logicielle "OK".

Un message vous informe que les tableaux ont été importés.



5. Actionnez la touche logicielle "OK".

Vous revenez à la fenêtre "Variables CN/AP".

6. Redémarrez SINUMERIK Operate pour activer les fichiers.

16.2 Affichage de la vue d'ensemble maintenance

L'état de fonctionnement de chaque axe machine est affiché dans la fenêtre "Aperçu maintenance".

Les informations peuvent être affichées pour jusqu'à 31 axes machine. Une colonne est créée pour chaque axe présent.

Affichage des états

Icône affichée		Signification
	Vert	l'axe se comporte normalement
	Jaune	l'axe n'est pas prêt
	Rouge	il n'y a pas d'alarme pour cet axe.
	Gris	cet axe n'est pas concerné.
-	Trait horizontal	aucun entraînement n'est affecté à cet axe
#	Caractères spéciaux	erreur lors de la lecture des données, par ex. donnée inexistante.

Affichage des débloquages

De CN : Marche/Arrêt1

De CN : Arrêt2

De CN : Arrêt3

De l'entraînement : fonctionnement débloqué

De l'alimentation : fonctionnement débloqué

Libération des impulsions CN

Déblocage régulateur vitesse CN

Débloquer impulsions

Entraînement prêt

Température du radiateur

Partie puissance en limitation i²t

Température du moteur

Système de mesure 1 actif

Système de mesure 2 actif

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.
De nouvelles touches logicielles horizontales s'affichent.



3. Actionnez la touche logicielle "Diagnostic d'axe".
La fenêtre "Aperçu maintenance" s'affiche.

16.2.1 Sélection d'axes

Afin d'afficher certains déblocages et états des axes machine, vous pouvez effectuer une sélection à partir de tous les axes disponibles dans un ordre quelconque.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.
De nouvelles touches logicielles horizontales s'affichent.



3. Actionnez la touche logicielle "Diagnostic d'axe".
La fenêtre "Aperçu maintenance" s'affiche.



4. Actionnez la touche logicielle "Modifier l'aperçu".
Une nouvelle barre de touches logicielles apparaît.



5. Lorsque vous souhaitez afficher les informations concernant les axes actifs, actionnez la touche logicielle "Axes actifs". L'affichage présente les axes auxquels un entraînement réel est affecté.

- OU -



Si vous voulez afficher les information de tous les axes, actionnez la touche logicielle "Tous les axes". Tous les axes définis dans au moins un canal sont affichés.

- OU -



Si vous voulez effectuer une nouvelle sélection d'affichage, actionnez la touche logicielle "Modifier sélection".

La fenêtre "Modifier sélection" s'ouvre et la liste précédente des axes s'affiche.

6. Saisissez les axes souhaités.
Lors de la saisie, séparez les axes par un espace.
7. Actionnez la touche logicielle "OK" pour confirmer la sélection.

8. Actionnez la touche logicielle "Axes sélectionnés", les axes configurés avec "Modifier sélection" seront affichés.

9. Actionnez la touche logicielle "Retour" pour revenir à l'écran de base "Aperçu maintenance".


16.2.2 Diagnostic d'axe

Les informations de la fenêtre "Maintenan. axe/broche" servent à :

- vérifier la branche des valeurs de consigne (par ex. la consigne de position, la consigne de vitesse de rotation, la consigne de vitesse de rotation progr. de la broche) ;
- vérifier la branche des mesures (par ex. mesure de position, système de mesure 1/2, mesure de vitesse) ; optimisation de la boucle d'asservissement de position de l'axe (par ex. écart de traînage, écart de régulation, gain de boucle ("facteur Kv"))
- vérifier l'ensemble de la boucle de régulation de l'axe (par ex. en comparant la consigne et la mesure de position, en comparant la consigne et la mesure de vitesse)
- vérifier les défauts matériels (par ex. contrôle du capteur : lorsque l'axe se déplace, la mesure de position doit changer)
- Régler et contrôler les surveillances des axes.

Bibliographie

Manuel de mise en service CNC : NCK, AP, entraînement

Marche à suivre

1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".

2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.
De nouvelles touches logicielles horizontales s'affichent.

3. Actionnez la touche logicielle "Diagnostic d'axe".
La fenêtre "Aperçu maintenance" s'affiche.

4. Actionnez la touche logicielle "Maintenan. axe".
La fenêtre "Maintenance axe/broche" s'affiche.


- | | | |
|---|----|--|
|  | 5. | Actionnez la touche logicielle "Axe +" ou "Axe -".
Les valeurs de l'axe suivant (+) ou précédent (-) s'affichent. |
|  | | |
| - OU - | | |
|  | | Actionnez la touche logicielle "Sélection de l'axe".
La fenêtre "Sélection directe Axe :" s'ouvre.
Sélectionnez directement l'axe souhaité parmi les axes disponibles par le biais de la liste de sélection. |
|  | 6. | Confirmez la sélection avec la touche logicielle "OK".
Les valeurs de l'axe s'affichent. |

16.3 Charge du système

Vous pouvez afficher les ressources système en cours d'utilisation pour les domaines CN (Affichage de la charge) :

- Affichage du temps d'exécution pour le régulateur de position, l'interpolateur et le prétraitement des blocs
- Temps requis pour les actions synchrones



Constructeur de la machine-outil

Concernant l'affichage du temps requis pour les actions synchrones, veuillez respecter les indications du constructeur de la machine.

- Charge CN imposée par le régulateur de position et l'interpolateur
- Taux de remplissage du tampon interpolateur

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.
De nouvelles touches logicielles horizontales sont affichées.



3. Actionnez la touche logicielle "Charge système".
La fenêtre "Charge du système" s'affiche.
Vous pouvez suivre les indications de charge mises à jour en temps réel.

16.4 Afficher le temps requis pour les actions synchrones



4. Actionnez la touche logicielle "Arrêt" pour arrêter la mise à jour de l'affichage.



5. Actionnez la touche logicielle "Démarrage" pour mettre à jour les valeurs de nouveau.

16.4 Afficher le temps requis pour les actions synchrones

Paramètre machine général

Pour afficher le taux d'utilisation par des actions synchrones dans le groupe fonctionnel "Diagnostic", "Taux d'utilisation du système", configurez le paramètre machine général de la façon suivante :

MD11510_\$MN_IPO_MAX_LOAD	Charge de l'IPO maximale autorisée
> 0	Le temps requis par les actions synchrones est activé et la ligne "Temps requis par les actions synchrones" est affichée, avec les valeurs courantes.
= 0	Affichage désactivé (valeur par défaut).

16.5 Création de captures d'écran

Vous pouvez créer des captures d'écran de l'interface utilisateur actuelle.

Chaque capture d'écran est enregistrée sous forme de fichier et déposée dans le dossier suivant :

`/user/sinumerik/hmi/log/screenshot`

Marche à suivre

Ctrl + P Actionnez la combinaison de touches <Ctrl + P>.

Une capture d'écran de l'interface utilisateur actuelle est créée au format .png.

Le nom de fichier est attribué par le système dans l'ordre croissant comme suit : "SCR_SAVE_0001.png" à "SCR_SAVE_9999". Vous pouvez créer jusqu'à un maximum de 9999 images.

Copier un fichier



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système" et ouvrez le dossier susnommé.

Etant donné que vous ne pouvez pas ouvrir les captures d'écran dans SINUMERIK Operate, vous devez copier les fichiers sur un ordinateur Windows soit par WinSCP ou à l'aide d'une clé USB.

Un programme graphique, par ex. "Office Picture Manage" vous permet d'ouvrir les fichiers.

16.6 Identité machine

Vous avez la possibilité de mémoriser les informations importantes de la machine sous la forme électronique. Ces informations destinées à la déclaration de destination finale (EUNA) n'existaient jusqu'à présent que sous la forme papier. En cas de dépannage ou de maintenance, ces informations peuvent être consultées par téléservice ou être transférées directement dans l'EUNA (End User Notification Administration) via les lecteurs configurés.

Vous pouvez mémoriser les données suivantes pour chaque machine :

- Type de la machine
- Numéro de la machine
- Informations constructeur
- Informations revendeur
- Informations client final

Vous pouvez rédiger des informations sur la machine et les adresses dans la fenêtre "Identité machine", manuellement ou au moyen de fichiers de sélection.

Information machine

Entrées	Signification
Numéro machine	Le numéro de machine univoque (numéro de série de la carte CompactFlash) sera affiché dans l'en-tête. Ce numéro n'est donné qu'à titre informatif et ne peut pas être modifié.
Nom de la machine :	Le constructeur assigne dans ce champ le numéro propre à la machine qui sera enregistré dans le paramètre machine PM17400 \$MN_OEM_GLOBAL_INFO. Remarque : Le nom de la machine est un champ imposé. Les données ne pourront être sauvegardées qu'une fois ce champ rempli.
Type de machine	Type de la machine.

Informations sur les adresses

Les adresses du constructeur/de la succursale, du revendeur et du client final peuvent être saisies avec les données suivantes :

- numéro de client
- nom du constructeur et, le cas échéant, nom de la succursale/nom du revendeur/nom du client final
- rue, code postal/code ZIP, ville, pays (sélectionnable via liste de sélection), région/état
- adresse du contact : nom, téléphone, fax, e-mail, site Internet

16.6.1 Rédiger les informations spécifiques à la machine

Conditions requises

Les droits d'accès suivants sont indispensables pour pouvoir saisir ou modifier les informations spécifiques à la machine.

	Droit d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de la machine)
	Droit d'accès : niveau de protection 2 (mot de passe : maintenance)
	Droit d'accès : niveau de protection 3 (mot de passe : utilisateur final)

Marche à suivre

-  1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".
-  2. Actionnez la touche logicielle "Version".
Il faut un certain temps avant que ne s'affiche la version. La détermination des données est affichée dans la ligne de dialogue par une barre de progression et un texte correspondant.
-  3. Actionnez les touches logicielles "Journal" et "Modifier".
La fenêtre "Identité de la machine" s'ouvre.
-  4. Actionnez la touche logicielle "Constructeur" si vous souhaitez saisir et mémoriser les données spécifiques au constructeur.
Si la touche logicielle "Constructeur" est à nouveau actionnée, le texte de la touche logicielle est remplacé par "Succursale du constructeur".



- OU / ET -

Actionnez la touche logicielle "Succursale du constructeur" si vous souhaitez saisir et mémoriser les adresses de la succursale du constructeur.

En actionnant de nouveau la touche logicielle, le texte repasse à "Constructeur".

- OU / ET -



Actionnez la touche logicielle "Revendeur" si vous souhaitez saisir et mémoriser les données spécifiques au revendeur.

- OU / ET -



Actionnez la touche logicielle "Client final" si vous souhaitez saisir et mémoriser les données spécifiques au client final.

5. Introduisez l'adresse dans les champs de saisie suivants.

- OU -



Si des fichiers de sélection sont disponibles, les informations explicites seront automatiquement validées pour le système en actionnant la touche logicielle "OK". Les entrées sont enregistrées dans le logiciel de commande.

Voir aussi

1. Définir la mise en service (Page 209)
 2. Définir la mise en service (Page 210)
- Saisie / recherche d'une entrée de journal (Page 210)

16.6.2 Créer un fichier de sélection

Les fichiers de sélection permettent de préparer les informations sur la machine et les adresses et de les transmettre à la commande. Cette transmission évite toute entrée manuelle.

Si le fichier de sélection ne contient qu'une seule entrée, la commande la valide comme valeur standard.

Fichiers de sélection

Vous pouvez enregistrer les fichiers de sélection suivants sur la commande :

- "dealer.xml" pour les données du revendeur
- "ma_types.xml" pour les types de machine
- "oem.xml" pour les données constructeur
- "oemsubs.xml" pour les données constructeur d'une succursale
- "user.xml" pour les données du client final

Modèles

Les modèles de fichiers de sélection sont disponibles dans le répertoire Données HMI/Modèles/Exemples/Identité machine.

A l'avenir, des données EUNA que vous pourrez mémoriser dans la commande seront mises à disposition. Ceci permet de garantir la précision des informations sur les adresses.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système".



3. Copiez les fichiers du dossier Données HMI/Modèles/Exemples/Identité machine sur un support de données.

4. Copiez les fichiers sur votre ordinateur afin de pouvoir mieux les modifier.

5. Après modification, copiez les fichiers sur un support de données afin de pouvoir les transmettre à la commande.



6. Collez les fichiers dans le dossier Données HMI/Modèles/Constructeur/Identité machine.

Remarque

- Si vous indiquez uniquement une adresse ou un type de machine, les données seront renseignées automatiquement dans les champs de saisie correspondants à l'ouverture de la fenêtre.
- Si vous saisissez plusieurs adresses ou types de machine, ils seront affichés dans des listes de sélection. Après sélection de l'adresse souhaitée, les données associées qui ont été stockées seront automatiquement renseignées dans les champs de saisie.

Saisir les données des revendeurs

Dans le fichier "dealer.xml", vous pouvez saisir les adresses d'un nombre illimité de revendeurs. Si vous souhaitez ajouter des revendeurs, copiez le segment entre <Dealer> et </Dealer> pour chaque nouveau revendeur.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Addresses>
  <Dealer>
    <Customer-Id></Customer-Id>
    <Name></Name>
    <Street></Street>
    <ZIP-Code></ZIP-Code>
    <Location></Location>
    <Country></Country>
    <State></State>
    <Contact></Contact>
    <Phone></Phone>
    <Fax></Fax>
    <E-mail></E-mail>
    <URL></URL>
  </Dealer>
</Addresses>
```

Dans le fichier "oem.xml", vous pouvez saisir les adresses d'un nombre illimité de constructeurs. Si vous souhaitez ajouter des constructeurs, copiez le segment entre <Manufacturer> et </Manufacturer> pour chaque nouveau constructeur.

Dans le fichier "oemsubs.xml", vous pouvez saisir les données d'adresse d'un nombre illimité de succursales du constructeur. Si vous souhaitez ajouter d'autres succursales, copiez le segment entre <Manufacturer-Subsidiary> et </Manufacturer-Subsidiary> pour chaque nouvelle succursale.

Dans le fichier "user.xml", vous pouvez saisir les données d'adresse d'un nombre illimité d'utilisateurs. Si vous souhaitez ajouter d'autres utilisateurs, copiez le segment entre <User> et </User> pour chaque nouvel utilisateur.

Exemple d'un fichier "ma_types.xml"

Vous pouvez saisir dans le fichier "ma_types.xml" les types de machine disponibles.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Machinetypes>
  <Type>LC 80</Type>
  <Type>LC 82</Type>
  <Type>LC 120</Type>
  <Type>LC 122</Type>
  <Type>LC 150</Type>
</Machinetypes>
```

16.6.3 Importer un fichier de sélection

Vous pouvez importer directement vos fichiers de sélection dans la commande. Selon la configuration, vous pouvez importer les fichiers depuis le lecteur local, un lecteur en réseau ou un lecteur USB. Les données sont alors copiées automatiquement dans le dossier suivant : oem/sinumerik/hmi/template/identity.

Fichiers de sélection

Cette marche à suivre s'applique aux fichiers de sélection suivants :

Fichier	Informations
ma_types.xml	Types de machine
dealer.xml	Données revendeurs
oem.xml	Données constructeur
oemsubs.xml	Données d'une succursale du constructeur
user.xml	Données du client final

Pour plus d'informations sur les fichiers de sélection, reportez-vous au chapitre :

Créer un fichier de sélection (Page 201)

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche logicielle "Version".
Il faut un certain temps avant que ne s'affiche la version. La détermination des données est affichée dans la ligne de dialogue par une barre de progression et un texte correspondant.



3. Actionnez les touches logicielles "Journal" et "Modifier".



4. Actionnez la touche logicielle "Importer données".
La fenêtre "Lire fichiers sélectionnés" : sélectionner le(s) fichier(s) s'ouvre.

5. Sélectionnez le lecteur et le ou les fichiers désirés.



6. Actionnez la touche logicielle "OK", le fichier est copié à l'endroit correct dans le système.

16.6.4 Enregistrer les informations

L'interface utilisateur de SINUMERIK Operate regroupe dans un fichier de configuration toutes les informations de la commande spécifiques à la machine. Les informations spécifiques à la machine peuvent être mémorisées via les lecteurs configurés.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche logicielle "Version".
Il faut un certain temps avant que ne s'affiche la version. La détermination des données est affichée dans la ligne de dialogue par une barre de progression et un texte correspondant.



3. Actionnez la touche logicielle "Enregistrer".
La fenêtre "Mémoriser informations de version : choisir emplacement" s'ouvre. En fonction de la configuration, les lieux de sauvegarde suivants sont proposés :

- Lecteur local
- Lecteurs en réseau
- USB
- Données de version (lieu d'archivage : arborescence dans le répertoire "Données HMI")



Actionnez la touche logicielle "Nouveau répertoire" pour créer un répertoire propre.



Actionnez la touche logicielle "OK". Le répertoire est créé.



4. Actionnez de nouveau la touche logicielle "OK" pour confirmer le lieu de stockage.

La fenêtre "Mémoriser informations de version : Nom" s'ouvre. A cet effet, vous avez les possibilités suivantes :

- Dans le champ de texte "Nom :". Le nom du fichier est occupé par défaut : <N° et nom de la machine>+<N° de la carte>. Le nom du fichier sera automatiquement complété par "_config.xml" ou "_version.txt".
- Un commentaire peut être introduit dans le champ de texte "Commentaire" qui sera mémorisé avec les données de configuration.

Une case à cocher vous permet de sélectionner :

- Données de version (.TXT) : Sortie des données de version au format texte
- Données de configuration (.XML) : Sortie des données de configuration au format XML Le fichier de configuration contient les données entrées sous identité de la machine, les licences requises, les informations de version et les entrées du journal.



5. Actionnez la touche logicielle "OK" pour démarrer le transfert de données.

16.6.5 Ajouter des composants matériels

La majorité des composants matériels livrés par Siemens sont déjà enregistrés de manière électronique. Vous avez la possibilité d'ajouter d'autres composants matériels.

Vous pouvez afficher et compléter les composants matériels dans l'image des versions de l'interface utilisateur.

Tous les composants matériels sont énumérés dans l'affichage des versions et dans le fichier de configuration.

Condition préalable

Le droit d'accès : niveau de protection 2 (mot de passe : maintenance) est nécessaire pour ajouter des composants matériels.

Saisie d'autres composants

Pour ajouter de nouveaux composants matériels, vous devez les attribuer aux catégories correspondantes. Dans la fenêtre "Ajouter comp. HW", la liste de sélection "Sélection composant" propose les catégories suivantes :

Catégorie
NCU/PLC
Operator Panel
PLC-peripheral devices
Drive/Motor
Cable
Accessories/Micellaneous

Vous pouvez saisir les données suivantes dans la fenêtre "Saisie d'autres composants (données de configuration)".

Entrées	Signification
Nom	Désignation du matériel
Version	Indication de version
Référence	Numéro de référence
Numéro de série	Numéro de série
Quantité	Nombre de composants

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche logicielle "Version".
Il faut un certain temps avant que ne s'affiche la version. La détermination des données est affichée dans la ligne de dialogue par une barre de progression et un texte correspondant.



3. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Matériel" et actionnez la touche logicielle "OK". La fenêtre "Données version/Matériel" s'ouvre.
La touche logicielle "Ajouter comp. HW" apparaît.



4. Actionnez la touche logicielle "Ajouter comp. HW".
La liste de sélection "Sélection type de composant" s'ouvre.
5. Sélectionnez la catégorie dans laquelle vous souhaitez enregistrer des informations sur le matériel.
La fenêtre de saisie "Saisie d'autres composants matériels" s'ouvre.
6. Introduisez par le clavier les autres composants matériels.

- OU -

Si vous utilisez un fichier CSV (CSV = Comma Separated Values) p. ex. une liste de matériels provenant de EUNA, vous pouvez également lire les données.



Sélectionnez l'endroit où se trouve le fichier CSV.
Sélectionnez le fichier et actionnez la touche logicielle "OK".

Les données seront introduites du fichier CSV dans le tableau. Elles seront lues dans le format CSV de la liste de matériels provenant de EUNA. La quantité, le numéro de référence, le nom et le numéro de série seront renseignés pour chaque composant. La version ne sera pas renseignée et pas enregistrée.

Exemple :

```
QUANTITE;REFERENCE;OPTION_Z;SERIE
12;6AV7812-0BB11-2AC0;;
1;6FC52030AB110AA2;;T-0815
```



7. Actionnez la touche logicielle "OK".

Les données sont écrites dans le fichier de configuration "versions.xml" et donc saisies par voie électronique.

La fenêtre "Données de version/Matériel" affiche tous les composants matériels.

Les composants saisis manuellement sont suivis d'un "+" (par ex. Cable+).

16.6.6 Données de configuration

Les informations spécifiques à la machine sont enregistrées dans les données de configuration. Ce fichier sauvegardé au format XML constitue la base de traitement dans EUNA.

- Les données peuvent être lues par le téléservice.
- Les données peuvent également être transférées directement dans l'EUNA, par exemple via réseau ou FlashDrive USB.

Données de configuration

Les données de configuration contiennent :

- les données spécifiques à la machine qui sont mémorisées sous le dialogue "Identité machine", voir Identité machine (Page 199)
- les versions de logiciels/matériels qui sont mémorisées sous le dialogue "Versions", voir Ajouter des composants matériels (Page 206)
- les options assujetties à une licence qui sont mémorisées sous le dialogue "Licence", voir Licences (Page 25)
- le journal dont les données sont mémorisées sous le dialogue "Journal", voir Journal (Page 209)

Chemin d'enregistrement

Les données de configuration peuvent être mémorisées dans les répertoires disponibles, en fonction de la configuration des lecteurs.

16.7 Journal

Le journal constitue un historique électronique de la machine.

Le moment de la mise en service est consigné dans le journal et les interventions de maintenance peuvent également être consignées dans le journal. Ainsi, il est possible d'optimiser la maintenance.

Les enregistrements dans le journal ne peuvent être ni modifiés ni effacés.

16.7.1 1. Définir la mise en service

Condition préalable

L'identité de la machine doit contenir au moins les nom et n° de la machine, la réf. client et le pays du constructeur.

Marche à suivre



1. Les informations spécifiques à la machine sont saisies.



2. Mettez la machine en service.

3. Actionnez la touche logicielle "1.MES terminée".

L'entrée "1.SETUP", ainsi que l'heure et la date sont affichées dans la fenêtre "Journal machine".

Voir aussi

Rédiger les informations spécifiques à la machine (Page 200)

16.7.2 2. Définir la mise en service

Condition préalable

L'identité de la machine doit contenir au moins le pays du client final.

Marche à suivre



Les informations spécifiques à la machine sont saisies.



2. Mettez la machine en service.
3. Actionnez la touche logicielle "2.MES terminée".
L'entrée "2.SETUP", ainsi que l'heure et la date sont affichées dans la fenêtre "Journal machine".

Voir aussi

Rédiger les informations spécifiques à la machine (Page 200)

16.7.3 Saisie / recherche d'une entrée de journal

Effectuer une nouvelle entrée dans le journal dans la fenêtre "Nouvelle entrée de journal".

Vous indiquez le nom, l'entreprise et le bureau avant de rédiger un descriptif technique de la mesure ou de la description d'erreur à retenir.

Remarque

Le raccourci-clavier <ALT> + <INPUT> vous permet de forcer des sauts de ligne dans le champ "Diagnostic/Mesure".

Les date et numéro de l'entrée sont automatiquement ajoutés.

Classer les entrées

Les entrées de journal sont affichées numérotées dans la fenêtre "Journal machine".

Les entrées les plus récentes sont toujours affichées en haut de la liste.

Marche à suivre

1. Le journal est ouvert.
2. Actionnez la touche logicielle "Nouvelle entrée".
La fenêtre "Nouvelle entrée de journal" s'ouvre.
3. Effectuez les entrées souhaitées et actionnez la touche logicielle "OK".
Vous revenez à la fenêtre "Journal machine" et l'entrée est affichée sous l'identité de la machine.



Remarque

Les entrées enregistrées ne peuvent plus être modifiées ni effacées.

Recherche d'une entrée de journal

La fonction de recherche vous permet de rechercher des entrée spéciales :

1. La fenêtre "Journal machine" est ouverte.
2. Actionnez la touche logicielle "Chercher" et saisissez le texte ou le chiffre souhaité dans le masque de recherche. Vous pouvez faire des recherches par Date/heure, Société/service ou par Diagnostic/remède.
Le curseur est positionné sur la première entrée correspondant au terme de la recherche.
3. Actionnez la touche logicielle "Rechercher suivant", si l'entrée trouvée ne correspondent pas à l'entrée recherchée.



Autres possibilités de recherche



Actionnez la touche logicielle "Aller au début" pour lancer la recherche à partir de l'entrée la plus récente.



Actionnez la touche logicielle "Aller à la fin" pour lancer la recherche à partir de l'entrée la plus ancienne.

16.8 Enregistreur d'événements

16.8.1 Paramétrage de l'enregistreur d'événements

Dans la fenêtre "Réglages de l'enregistreur d'événements", vous déterminez si les opérations de commande doivent être journalisées.

Vous sélectionnez ici les actions de la commande à journaliser de manière à pouvoir reconstituer ultérieurement les séquences opératoires exécutées.

Lorsque l'enregistreur d'événements est activé, vous pouvez visualiser les enregistrements dans les données système par le biais des fichiers suivants :

- "actual_actionlog.com", journal actuel de l'enregistreur d'événements
- "actual_crashlog.com", sauvegarde du fichier Crashlog

Données journalisables

Enregistrement activé	Activation ou désactivation de la journalisation.
Modification de l'état d'alarme	Journalisation des alarmes entrant et sortant.
Actionnement de touches	Tous les actionnements du pupitre opérateur et d'un clavier externes sont journalisés.
Changement d'état du canal	Les états CN/AP sont journalisés par les informations d'état du canal. Ces états permettent de vérifier partiellement, dans la mesure où le temps peut être enregistré, l'utilisation du tableau de commande machine.
Changement de fenêtre	Les noms de forme et de dialogue (noms définis par le programmeur) sont journalisés à l'ouverture et à la fermeture d'une fenêtre.
Ecriture de données NCK / AP	Journalisation de l'écriture de variables NCK et AP.
Accès fichier	Journalisation des copies effectuées à destination de la CN.
Appels de fonction dans la NCK (service PI)	Journalisation de certains appels de programme (par ex. ASUP).
Etat actuel de programme	Des informations supplémentaires sont activées pour certains événements. Pour des alarmes critiques qui nécessitent un arrêt CN, un départ CN ou un Reset CN, d'autres informations telles que les valeurs réelles et le bloc actuel seront journalisées. On définit quel canal ou quelle broche sera utilisé pour les informations supplémentaires.

Interv. écrit. Fichier :	<p>Indication pour la sauvegarde des fichiers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • "automatiquement" l'enregistreur sauvegarde les informations dans une mémoire interne. Lorsque le tampon mémoire est plein, les entrées sont mémorisées sur la carte CF. <p>Des entrées peuvent être perdues lors de la coupure de la commande.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "après chaque événement" : toutes les entrées sont sauvegardées immédiatement, des pertes par coupure réseau ou autres étant ainsi exclues. <p>Important : Le nombre d'accès en écriture de la carte CF est limité, ce réglage n'est pas conseillé pour le fonctionnement normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "intervalle de temps" de nouvelles entrées ne sont sauvegardées qu'à un certain moment. Vous obtenez un champ d'introduction supplémentaire dans lequel vous fixez le temps en secondes.
Sauvegarder le fichier journal si alarme(s)	<p>Indication des numéros d'alarme pour lesquels un "Crashlog" est généré. Les alarmes sont saisies avec une virgule de séparation.</p>

Création d'un fichier Crashlog

Le "actual_crashlog.com" correspond à une sauvegarde du journal actuel en cas d'événement critique (par ex. une alarme d'arrêt d'urgence).

Le fichier ne se trouve alors plus dans le tampon FIFO de l'enregistreur d'événements et ne peut plus être écrasé par de nouvelles entrées.

Les entrées dans le fichier Crashlog ne seront écrasées qu'après l'apparition d'un nouvel événement critique.

Au début, le fichier ne contient aucune entrée et des données n'y sont écrites qu'après les événements suivants :

- Le signal d'interface DB19.DBX0.6 "Sauvegarde protocole télex" passe de 0 à 1.
- L'alarme saisie dans le champ "Sauvegarder le fichier journal si alarme(s)" se produit.

Signal d'interface

DB19 (AP → IHM)								
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB00		Sauvegar der le journal de l'enregist reur d'événe ments						

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez les touches logicielles "HMI", "Diagnostic" et "Enregistreur d'événements".

La fenêtre "Réglages de l'enregistreur d'événements" s'ouvre.

3. Activez la case à cocher "Enregistrement activé" pour activer l'enregistreur d'événements.
4. Activez les cases à cocher correspondant aux événements que vous désirez journaliser avec l'enregistreur d'événement.

Voir aussi

Affichage du fichier journal (Page 214)

16.8.2 Affichage du fichier journal

Dans la fenêtre "Fichier journal de l'enregistreur d'événements" se trouvent visualisées les données qui ont été enregistrées depuis l'activation de la journalisation.

Fichier journaux

Les données actuelles peuvent être affichées par le biais des fichiers suivants :

- "actual_actionlog.com"
- "actual_crashlog.com"

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système".

L'arborescence des données s'affiche.

Vous trouverez les fichiers stockés dans le dossier HMI-Daten (Données IHM) sous /Protokolle/Fahrtenschreiber (/Journaux/Enregistreur d'événements).



3. Sélectionnez le fichier com souhaité et actionnez la touche logicielle "Ouvrir" ou double-cliquez sur le fichier.
4. Actionnez la touche "Nouvel affichage" afin d'actualiser les événements dans le journal (actual_actionlog.com).
Les entrées depuis le dernier appel du fichier de journal seront visualisées.

16.8.3 Rechercher dans les fichiers de journaux

Vous pouvez effectuer une recherche ciblée d'un événement dans le journal.

Condition préalable

Le fichier protocole souhaité est ouvert.

Marche à suivre



1. Actionnez la touche logicielle "Chercher".
Une nouvelle barre verticale de touches logicielles s'affiche. Simultanément, la fenêtre "Chercher" s'ouvre.
2. Entrez l'expression souhaitée dans le champ "Texte".
3. Positionnez le curseur dans le champ "Sens" et sélectionnez le sens de la recherche (en avant, en arrière) au moyen de la touche <SELECT>.
4. Actionnez la touche logicielle "OK" pour lancer la recherche.
Si le texte recherché est trouvé, la ligne correspondante est marquée.
Actionnez la touche logicielle "Rechercher suivant", si vous souhaitez poursuivre la recherche.

- OU -
Actionnez la touche logicielle "Abandon" lorsque la recherche doit être annulée.

Autres possibilités de recherche



1. Actionnez la touche logicielle "Aller à la fin" pour paginer tout en bas dans un journal très long. Vous accédez alors à l'entrée la plus ancienne de l'enregistrement.
2. Actionnez la touche "Aller au début" pour retourner très rapidement sur la dernière entrée du journal.

16.8.4 Sauvegarder un journal

Vous pouvez sauvegarder le journal affiché dans un répertoire de votre choix. Il sera enregistré sous forme de fichier binaire et de fichier ASCII. Vous pouvez lire le fichier ASCII avec un éditeur quelconque.

Les journaux suivants sont générés :

- action.com (fichier binaire)
- action.log (fichier ASCII)
- crash.com (fichier binaire)
- crash.log (fichier ASCII)

Condition préalable

Le fichier protocole souhaité est ouvert.

Marche à suivre



1. Actionnez la touche logicielle "Mémoriser journal".

La fenêtre "Veuillez sélectionner le répertoire cible" est ouvert après avoir sélectionné le lieu de la sauvegarde.



2. Actionnez la touche logicielle "Nouveau répertoire" si vous souhaitez créer un nouveau dossier dans le répertoire proposé.



3. Actionnez la touche logicielle "OK".

Remarque

La touche logicielle "Mémoriser journal" n'est disponible que pour les fichiers qui ne sont pas encore sauvegardés.

16.8.5 Etablissement d'un fichier journal

Contenu du fichier journal

Les données suivantes sont enregistrées pour l'événement journalisé :

Version HMI		Version NCK
Système	Mot clé de l'entrée	Date / heure
	Texte de l'entrée	
	DETAILS	

Entrée	Description	
Version HMI et NCK		
Système :		
HMI	Actionnement de touche, changement de fenêtre	
NCK	Ecriture de variables, services PI	
MSG	Entrée d'alarme	
USR	Entrées générées par le constructeur de la machine pour l'utilisateur	
ERR	Erreur de l'enregistreur d'événements, par ex. fichier journal introuvable	
Mot clé de l'entrée :		
HMI_START	Entrée d'un démarrage HMI	
HMI_EXIT	Entrée d'une mise à l'arrêt HMI	
PLC_CRASH	Entrée d'un arrêt anormal de l'AP	
KEY_PRESSED	Entrée d'une activation de touche	
KEY_HOLD	Entrée en cas de maintien d'une touche enfoncée	
KEY_RELEASED	Entrée d'un relâchement de touche	
ALARM_ON	Entrée d'un événement d'alarme arrivante	Voir ci-dessous "Affichage d'alarme"
ALARM_OFF	Entrée d'un événement d'alarme partante	
ALARM_ACK	Entrée d'un événement d'acquiescement d'alarme	
OPEN_WINDOW	Entrée d'une ouverture de fenêtre	
CHN_STATE_CHANGED	Entrée d'un changement d'état de canal	
OPMODE_CHANGED	Entrée d'un changement de mode de fonctionnement	
TOOL_CHANGED	Entrée d'un changement d'outil	
OVERRIDE_CHANGED	Entrée d'une modification de correction	
DOM_CMD	Entrée d'un chargement dans la CN	
PI_CMD	Entrée d'un service PI	
WRITE_VAR	Entrée d'une écriture de variable NCK/AP	
AREA_CHANGED	Entrée d'un basculement entre groupes fonctionnels	
NC_CONNECTION	Entrée d'une apparition/disparition de la liaison CN	
USER	Entrée utilisateur via l'interface OEM	

Entrée		Description
	ACTIVATED	L'enregistreur d'événements a été activé
	DEACTIVATED	L'enregistreur d'événements a été désactivé
	INTERNAL	Entrée interne de l'enregistreur d'événements
Date / heure		Date et heure de l'événement Pour HMI_Start, PLC_Crash ou à chaque modification de la date par rapport à la dernière entrée, l'espace entre le mot clé de l'entrée et la date contient des tirets "-".
Texte de l'entrée		La description de l'événement est effectué en texte en clair
DETAILS		Au cas où des informations supplémentaires concernant l'entrée sont connues, par ex. un traçage IPO enregistré.

Exemple

```

NCK   WRITE_VAR                               18.02.2009  09:40:12
      ncul.local wrote Variable: DB19.DBW24 = 0
HMI   KEY_PRESSED                             18.02.2009  09:40:12
      Key up: "Return" (1000004/ 0)
HMI   HMI_START -----                      18.02.2009  09:34:15
      HMI started.
    
```

Affichage d'alarmes

```

MSG   ALARM                                     Date / heure
      N°           Critère                     Texte
      d'effacement
      DETAILS
    
```

Entrée		Description
MSG		
ALARM		Type d'alarme : ALARM_ON, ALARM_OFF, ALARM_ACK
Date / heure		Date et heure de l'événement
N°		Numéro d'alarme
Critère d'effacement :		Indication sur la manière dont l'alarme a été acquittée
	AUTOMATIC	Acquittement automatique
	POWER-ON	Acquittement par mise sous tension
	RESET	Acquittement par reset du NCK
	NC-START	Acquittement par démarrage de la CN
	NC-RESET	Acquittement par reset de la NC
	ALARM-CANCEL	Acquittement par la touche Alarme Cancel
	RECALL	Acquittement par la touche Recall
	HMI	Acquittement par HMI
	PLC	Acquittement par l'AP

Entrée	Description
Texte	Affichage du texte de l'alarme en anglais
DETAILS	Informations supplémentaires connues relatives à l'événement.

Exemple

```
MSG      ALARM_ON                               20.02.2009   14:25:37
8020    POWER-ON   : Option 'activation of more than 1 channels' not
set
DETAILS:
Mode: JOG Program: canceled Channel: interrupted
Program-Level information:
Level Program running:                          Invoc      Offset
1         /_N_MPF0                               0             0
```

16.8.6 Réglages étendus

Vous définissez la taille du fichier journal de l'enregistreur d'événements dans le fichier de configuration "actlog.ini".

Marche à suivre

1. Vous pouvez copier un fichier modèle de configuration "actlog.ini" à partir du répertoire suivant : /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
2. Créez ou enregistrez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg.
3. Ouvrez le fichier et saisissez la taille du fichier (en octets) après "; ActionLogSize=".

Fichier de configuration "actlog.ini"

```
Template for the configuration of Action Log
;
; To activate the settings remove the
; commentary ';' at the beginning of the line
[ActionLogSettings]
;To change the path of the internal action log file use the following setting
;ActionLogPath=/user/sinumerik/hmi/ac_log/action.com
;To change the size of the internal action log file use the following setting
;ActionLogSize=5000000
;To change the path of the internal crash log file use the following setting
;CrashLogPath=/user/sinumerik/hmi/ac_log/crash.com
```

16.9 Créer une archive intégrale

Vous pouvez créer, à des fins de diagnostic, une archive de toutes vos données sur votre commande sur un support de mémoire externe.

Marche à suivre

1. Connectez un support de mémoire à l'interface USB.
2. Actionnez le raccourci clavier <Ctrl> + <Alt> + S.
Toutes les données requises pour établir le diagnostic sont regroupées dans une archive. Aucune commande n'est possible pendant la génération d'une archive.
3. Un message vous indique la fin de l'archivage.
Nom de l'archive attribué par le système : CompletArchiv<Date>_<Heure>.arc.
La boîte de dialogue est fermée et vous pouvez poursuivre la commande.

16.10 Diagnostic PROFIBUS

Lors de la configuration ou en cas d'erreurs, vous pouvez faire afficher l'état de PROFIBUS à des fins de diagnostic. Cette fenêtre de diagnostic n'a qu'une valeur indicative. Vous ne pouvez pas y effectuer de modifications.

Ports PROFIBUS

- DP1 X126
- DP2 X136
- DP intégré

Affichage	Signification/Information
Etat	
Configuration ok	Etat de la configuration  Vert : le lancement du maître DP est terminé.  Rouge : dysfonctionnement/absence de communication
Etat du bus	POWER ON : état après la mise sous tension de la commande. OFFLINE : l'initialisation de base a été effectuée. STOP : démarrage conforme à la configuration matérielle (SDB). CLEAR : les esclaves PROFIBUS ont été paramétrés et configurés conformément à la configuration matérielle (SDB) et ont été intégrés dans l'échange de données cyclique avec des données de sortie zéro. OPERATE : l'échange de données cyclique avec les esclaves PROFIBUS est en cours. ERROR : une erreur grave a été détectée (par ex. un SDB non valide ou erroné).

Affichage	Signification/Information
Configuration du bus	
ID sous-réseau S7	ID sous-réseau S7 du sous-réseau PROFIBUS
V. transm. en mBd	Vitesse de transmission
Tps cycle en ms	Temps de cycle de bus configuré, définissant simultanément le cycle du régulateur de position
Part sync. (TDX) en ms	Laps de temps configuré pour l'échange de données cyclique à l'intérieur d'un cycle PROFIBUS DP
Diagnostic PROFIBUS / esclaves	
Escl. n° [adresse DP]	Adresse DP configurée pour l'esclave DP
Affectat.	Information précisant si l'esclave DP est affecté à la CN ou à l'AP CN : par exemple un ou plusieurs entraînements commandés par la CN AP : par exemple une périphérie E/S ou un axe piloté par l'AP. CN/AP (intégré pour DP)
Act. sur bus	Information indiquant que l'esclave DP est détecté sur le bus ✔ Vert : l'esclave DP a été détecté sur PROFIBUS DP et l'échange de données avec le composant affecté (CN et/ou AP) fonctionne. ✘ Rouge : dysfonctionnement/absence de communication
Sync av. CN	Information indiquant si l'esclave DP est synchrone avec la CN sur le bus ✔ Vert : l'esclave DP est synchrone avec la CN sur PROFIBUS DP, c.-à-d. qu'il y a un échange de données équidistant. ✘ Rouge : dysfonctionnement/absence de communication ○ Gris : l'esclave DP n'est pas affecté à la CN, mais à l'AP.
Nombre de slots	Nombre de slots configurés à l'intérieur de l'esclave DP

Bibliographie

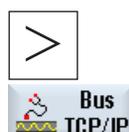
Vous trouverez des informations complémentaires concernant les propriétés de l'interface réseau pour PROFIBUS dans les documents suivants :

Manuel de mise en service CNC : NCK, AP, entraînement, SINUMERIK 840D sl, SINAMICS S120

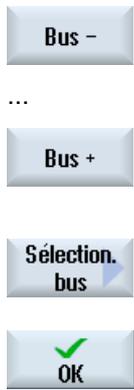
Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Bus TCP/IP".
La fenêtre "Diagnostic PROFIBUS ..." s'ouvre.



3. Si plusieurs ports PROFIBUS sont configurés, actionnez la touche logicielle "Bus -" ou "Bus +", pour sélectionner la configuration souhaitée.

- OU -

Actionnez la touche logicielle "Sélectionner bus" et sélectionnez la configuration voulue dans la liste affichée.

Actionnez la touche logicielle "OK".

16.10.1 Afficher les informations de détail des esclaves DP

Vous pouvez afficher des informations complémentaires concernant les slots d'un esclave DP sélectionné.

Affichage	Signification/Information
Esclave	
Esclave n°	Esclave DP sélectionné dans la fenêtre partielle Diagnostic PROFIBUS / Esclaves, avec indication de l'affectation CN ou AP
Slots	
N°	Numéro du slot à l'intérieur de l'esclave DP
Adresse E/S	Adresse E/S attribuée à ce slot dans la plage d'adresses E/S de l'AP. Pour les axes CN, la consigne et la valeur réelle doivent toujours être configurées sur la même adresse E/S.
N° entr. logique	Numéro d'entraînement attribué dans les paramètres machine CN pour l'axe.
Long. (oct.)	Longueur de la plage E/S réservée pour le slot dans la plage d'adresses E/S STEP7.
Type	Information précisant si le slot est une entrée, une sortie ou un slot de diagnostic. Si le slot est affecté à un axe CN, une sortie sera toujours désignée comme consigne et une entrée comme valeur réelle.
Axe machine	Affichage du nom défini pour ce slot dans les paramètres machine. Si le slot n'est pas affecté à un axe CN, l'information affichée sera <Pas d'axe CN>.
Type télégr.	Si le type de télégramme affecté est configuré dans les paramètres machine CN, le type de télégramme ne sera pas défini (-).
Etat	Etat actuel des slots. Information affichée uniquement pour les axes CN. Vert : slot utilisé par la CN, communication active. Rouge : slot utilisé par la CN, communication momentanément inactive. Gris : pas d'axe CN.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Bus TCP/IP".



La fenêtre "Diagnostic PROFIBUS ..." s'ouvre.

3. Sélectionnez la configuration PROFIBUS dont vous souhaitez afficher des détails.



4. Actionnez la touche logicielle "Détails".
La fenêtre "Diagnostic PROFIBUS ... - Détails" s'ouvre.

16.11 Diagnostic du réseau par station

La fonction de diagnostic du réseau par station vous permet de détecter des composants défectueux, mal paramétrés ou non connectés.

Vous disposez d'une vue d'ensemble de tous les composants rattachés au réseau d'atelier :

- NCU
- PCU
- TCU
- MCP
- EKS

Tout composant défectueux, absent ou non accessible est identifié sur cette vue d'ensemble.

Analyse des défauts

Vous avez la possibilité d'effectuer une analyse des défauts pour les composants concernés. Le résultat de ce diagnostic est communiqué sous forme de message d'erreur. Ce message décrit les états et causes possible du défaut et propose des remèdes.

16.11.1 Affichage des interfaces TCU/PCU

Les adaptateurs réseau utilisés (réseau d'atelier X120, réseau d'usine X130 ou réseau d'atelier ETH2 et réseau d'usine ETH1), ainsi que leur disponibilité, s'affichent dans la fenêtre "Diagnostic TCP/IP" sous forme d'une arborescence.

Affichage des composants

Les composants suivants sont affichés dans la fenêtre :

- La commande apparaît au niveau le plus élevé.
- Réseau d'atelier (X120 / ETH2) et postes de commande configurés avec leur adresse IP
 - Tableaux de commande avec adresse IP
 - Tableaux de commande machine
 - EKS
- Réseau d'usine (X130 / ETH1) avec
 - Tableaux de commande avec adresse IP
 - Tableaux de commande machine
 - EKS

Composants inaccessibles



Un composant est inaccessible est identifié par cette icône.

Droit de saisie

Les tableaux de commande pour lesquels la saisie est autorisée sont affichés sur fond vert.

Vue de détail

Vous avez la possibilité d'afficher les informations ci-après concernant un composant que vous aurez sélectionné.

TCU

- Adresse IP
- Version de logiciel
- Indice MCP issu de la configuration
- Indice TCU issu de la configuration
- Nom DNS
- Résolution

MCP

- Adresse IP
- Nom DNS
- Indice MCP issu de la configuration
- Indice MCP demandé à la HMI
- Indice MCP demandé à l'AP

Bibliographie

Pour de plus amples informations concernant les configurations réseau, veuillez consulter la bibliographie suivante :

Manuel de mise en service, MES CNC : NCK, AP, entraînement

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Bus TCP/IP".



3. Actionnez la touche logicielle "Diagnostic TCP/IP".
La fenêtre "Diagnostic TCP/IP" s'ouvre et affiche la disponibilité courante des connexions réseau.

4. Positionnez le curseur sur le composant pour lequel vous souhaitez afficher les informations de détail.



5. Activez la touche logicielle "Détails" pour afficher l'ensemble des paramètres des connexions réseau configurées.



6. Actionnez la touche logicielle "Détails" pour masquer la vue de détail.



7. Actionnez la touche logicielle "Retour" pour fermer la fenêtre "Diagnostic TCP/IP" et revenir à la fenêtre "Diagnostic PROFIBUS".

16.11.2 Analyse des défauts

16.11.2.1 Exécution d'un diagnostic des défauts

Condition préalable

L'analyse des défauts ne fonctionne que sur une seule PCU.

Marche à suivre



1. La fenêtre "Diagnostic TCP/IP" s'ouvre.
2. Positionnez le curseur sur le composant identifié comme défaillant (NCU).
4. Actionnez la touche logicielle "Analyse des défauts".
Le message d'erreur correspondant s'affiche.

16.11.2.2 MCP/EKS en tant qu'abonné du réseau non joignable

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
MCP/EKS n'est pas joignable en tant qu'abonné du réseau.	
	Cause de l'erreur 1
	La connexion réseau physique est inexistante. Attention : Le message fait uniquement référence au fait que la connexion directe entre MCP/EKS et le nœud de connexion suivant n'est pas établie, à savoir que : <ul style="list-style-type: none"> • le câble Ethernet n'est pas branché sur MCP/EKS, • le câble Ethernet n'est pas branché sur le partenaire de liaison direct ou le partenaire n'est pas disponible (par ex. MCP), • ou le câble Ethernet de MCP/EKS est défectueux.
	Remède
	Etablir la connexion physique (vérifier les connecteurs, remplacer les câbles, vérifier le partenaire de liaison).
	Cause de l'erreur 2
	La connexion physique entre le nœud de connexion suivant et le réseau d'atelier n'est pas présente. Il n'existe aucune connexion physique entre MCP/EKS et l'ordinateur hébergeant le serveur DHCP actif. Soit des câbles sont défectueux ou débranchés, soit des commutateurs ne sont pas enclenchés. Il peut s'agir de commutateurs situés sur MCP ou sur le répartiteur.
	Remède
	Etablir la connexion physique (vérifier les connecteurs, remplacer les câbles, vérifier le partenaire de liaison). Une fois la connexion établie, le démarrage de la TCU se poursuit.

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
MCP/EKS n'est pas joignable en tant qu'abonné du réseau. La connexion réseau physique avec le réseau d'atelier est établie.	
	Cause
	<p>Aucun serveur DHCP actif n'est trouvé dans le réseau d'atelier. Causes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le réseau d'atelier, un seul ordinateur avec serveur DHCP actif est configuré et cet ordinateur n'est pas disponible. Le réseau d'atelier n'est pas exploité avec des serveurs DHCP de synchronisation. • Aucun ordinateur avec serveur DHCP actif n'est configuré dans le réseau d'atelier. Le mode DHCP est désactivé sur tous les ordinateurs potentiels (NCU, PCU). Il s'agit d'une erreur de configuration. • Dans le réseau d'atelier, il n'existe aucun ordinateur de type NCU ou PCU 50 disponible sur lequel le mode DHCP est activé et qui pourrait faire office de serveur.
	Remède
	Dans le réseau d'atelier, configurer un ordinateur qui soit disponible en tant que serveur DHCP.

16.11.2.3 HMI sur PCU 50.3 ne peut pas établir de connexion réseau avec la CN

Erreur	Cause de l'erreur 1	Remède
L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.	L'adresse IP de la NCK ou de l'AP cible qui est réglée sur la PCU 50.3 est incorrecte.	Corriger l'adresse cible de la NCK / de l'AP à l'aide de l'IHM et redémarrer la PCU 50.3.

Erreur	Cause de l'erreur 2.1	Remède
L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.	<p>La PCU 50 possède une adresse IP extérieure au réseau ou non valide.</p> <p>La fonction de prise en charge de la TCU est désactivée sur la PCU 50 (= DHCP désactivé) et la PCU 50 fonctionne soit avec une adresse IP fixe réglée extérieure au réseau, soit avec le client DHCP standard de Windows pour l'attribution dynamique des adresses. Il s'agit d'une erreur de configuration.</p>	<p>En mode de maintenance Windows, effectuer les réglages réseau correctement (paramétrer l'adresse IP et le masque de sous-réseau fixes prévus pour le réseau d'atelier, activer le mode d'adressage par adresses IP fixes).</p> <p>A l'aide du programme "System Network Center", exécuter les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecter le service DHCP à l'interface du réseau système (System Network). • Régler le mode DHCP (prise en charge de la TCU, mode de synchronisation DHCP, plage des adresses pouvant être attribuées). • Déclencher une réinitialisation du DHCP (DHCP Clear).

Erreur	Cause de l'erreur 2.2	Remède
<p>L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.</p>	<p>La PCU 50 possède une adresse IP extérieure au réseau ou non valide.</p> <p>La fonction de prise en charge de la TCU est activée sur la PCU 50 (= DHCP activé) et la PCU 50 est le serveur DHCP/DNS actif (soit parce que le mode de synchronisation DHCP SyncMode est réglé sur ON_MASTER, soit parce que, à priorité de synchronisation égale avec les autres serveurs potentiels, elle est sélectionnée de manière aléatoire), ou bien la PCU 50 est un client DHCP. Il se peut que la PCU 50 n'obtienne pas d'adresse IP valide (par ex. "adresse 0"), en raison d'erreurs logicielles ou de la configuration du réseau en vigueur.</p>	<p>En mode de maintenance Windows, effectuer les réglages réseau correctement (paramétrer l'adresse IP et le masque de sous-réseau fixes prévus pour le réseau d'atelier, activer le mode d'adressage par adresses IP fixes).</p> <p>A l'aide du programme "System Network Center", exécuter les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecter le service DHCP à l'interface du réseau système (System Network). • Régler le mode DHCP (prise en charge de la TCU, mode de synchronisation DHCP, plage des adresses pouvant être attribuées). • Déclencher une réinitialisation du DHCP (DHCP Clear). <p>En outre, une réinitialisation du DHCP (DHCP Clear) doit être déclenchée sur la station maître DHCP (DHCP SyncMode = ON_MASTER).</p>

Erreur	Cause de l'erreur 2.3	Remède
<p>L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.</p>	<p>La PCU 50 possède une adresse IP extérieure au réseau ou non valide.</p> <p>La fonction de prise en charge de la TCU est activée sur la PCU 50 (= DHCP activé) et la PCU 50 est le serveur DHCP/DNS actif (soit parce que le mode de synchronisation DHCP SyncMode est réglé sur ON_MASTER, soit parce que, à priorité de synchronisation égale avec les autres serveurs potentiels, elle est sélectionnée de manière aléatoire). La PCU 50 est réglée avec une adresse IP incorrecte et une plage incorrecte pour l'attribution dynamique des adresses IP. La PCU 50 a pu passer du mode veille DHCP au mode serveur actif par suite d'une panne ou d'une mise hors tension de l'ordinateur maître DHCP.</p>	<p>En mode de maintenance Windows, effectuer les réglages réseau correctement (paramétrer l'adresse IP et le masque de sous-réseau fixes prévus pour le réseau d'atelier, activer le mode d'adressage par adresses IP fixes).</p> <p>A l'aide du programme "System Network Center", exécuter les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecter le service DHCP à l'interface du réseau système (System Network). • Régler le mode DHCP (prise en charge de la TCU, mode de synchronisation DHCP, plage des adresses pouvant être attribuées). • Déclencher une réinitialisation du DHCP (DHCP Clear). <p>En outre, une réinitialisation du DHCP (DHCP Clear) doit être déclenchée sur la station maître DHCP (DHCP SyncMode = ON_MASTER).</p>

Erreur	Cause de l'erreur 2.4	Remède
L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.	<p>La PCU 50 possède une adresse IP extérieure au réseau ou non valide.</p> <p>La fonction de prise en charge de l'amorçage de la TCU est activée sur la PCU 50 (= DHCP activé) et la PCU 50 est le serveur DHCP/DNS en veille (à savoir dans le rôle de client DHCP). Un autre serveur DHCP actif a été connecté au réseau d'atelier pendant le fonctionnement et ce serveur est en outre paramétré avec une plage d'adresses incorrecte. Il s'agit d'une erreur de configuration.</p>	<p>En mode de maintenance Windows, effectuer les réglages réseau correctement (paramétrer l'adresse IP et le masque de sous-réseau fixes prévus pour le réseau d'atelier, activer le mode d'adressage par adresses IP fixes).</p> <p>A l'aide du programme "System Network Center", exécuter les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connecter le service DHCP à l'interface du réseau système (System Network). • Régler le mode DHCP (prise en charge de la TCU, mode de synchronisation DHCP, plage des adresses pouvant être attribuées). • Déclencher une réinitialisation du DHCP (DHCP Clear). <p>En outre, une réinitialisation du DHCP (DHCP Clear) doit être déclenchée sur la station maître DHCP (DHCP SyncMode = ON_MASTER).</p> <p>Effectuer une mise hors/sous tension de l'ensemble de l'installation.</p>

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.	
	Cause de l'erreur 3.1
	<p>La NCU possède une adresse IP incompatible avec le réseau ou non valide.</p> <p>La NCU ne participe pas au mode DHCP et fonctionne avec une adresse IP fixe incorrecte et incompatible avec le réseau d'atelier.</p>

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
	<p>Remède 3.1</p> <p>Connecter la PG de maintenance à la NCU via l'interface X127. Ouvrir une session WinSCP ou Putty sous Linux. Afficher les réglages actuels à l'aide de la commande de maintenance "sc show ip -eth0" et les vérifier. Si la cause de l'erreur est confirmée, la NCU doit être reparamétrée.</p> <p>Exécuter les commandes de maintenance et réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sc enable DHCPSTvr -X120 ou l'équivalent sc enable DHCPSTvr -eth0 pour activer le mode DHCP • sc enable DHCPSTync -X120 -LOW HIGH MASTER ou l'équivalent sc enable DHCPSTync -eth0 -LOW HIGH MASTER pour régler le mode de synchronisation DHCP de cette NCU <p>Saisir correctement les entrées suivantes dans le fichier /user/system/etc/basesys.ini :</p> <pre>[InternalInterface] ; With InternalIP and InternalNetMask (both must be set together), ; you can change the address on the internal/TCU/automation/system net. InternalIP=192.168.214.1 InternalNetMask=255.255.255.0 ... ; This is the range of dynamic IPs given out by the DHCP server ; Defaults should be sensible InternalDynRangeStart=192.168.214.10 InternalDynRangeEnd=192.168.214.239</pre> <p>Les valeurs en vert doivent être réglées conformément à l'installation globale. Redémarrer ensuite la NCU.</p>
	<p>Cause de l'erreur 3.2</p>
	<p>La NCU possède une adresse IP incompatible avec le réseau ou non valide. La NCU participe au mode DHCP et est le serveur DHCP/DNS actif (soit parce que le mode de synchronisation DHCP SyncMode est réglé sur ON_MASTER, soit parce que, à priorité de synchronisation égale avec les autres serveurs potentiels, elle est sélectionnée de manière aléatoire). La NCU est réglée avec une adresse IP non valide et une plage incorrecte pour l'attribution dynamique des adresses IP. La NCU a pu passer du mode veille DHCP au mode serveur actif par suite d'une panne ou d'une mise hors tension de l'ordinateur maître DHCP.</p>
	<p>Remède 3.2 Comme le remède 3.1</p>
	<p>Cause de l'erreur 3.3</p>
	<p>La NCU possède une adresse IP incompatible avec le réseau ou non valide. La NCU participe au mode DHCP et fonctionne avec une adresse IP incorrecte. Après le démarrage de la NCU, un autre composant déjà en cours d'exécution (NCU ou PCU) avec serveur DHCP actif a été connecté au réseau. Un autre serveur DHCP actif a été connecté au réseau d'atelier pendant le fonctionnement et ce serveur est paramétré avec une plage d'adresses incorrecte. Il s'agit d'une erreur de configuration.</p>
	<p>Remède 3.3 Comme le remède 3.1</p>

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.	
	Cause de l'erreur 4.1
	<p>La NCU possède une adresse IP valide pour le réseau d'atelier, mais ce n'est pas l'adresse IP souhaitée.</p> <p>La NCU ne participe pas au mode DHCP et fonctionne avec une adresse IP fixe réglée différente de l'adresse cible définie dans MMC.INI, mais correcte dans le réseau d'atelier. Il s'agit d'une erreur de configuration.</p>
	Remède 4.1
	<p>Connecter la PG de maintenance à la NCU via l'interface X127. Ouvrir une session WinSCP ou Putty sous Linux.</p> <p>Si le mode réglé sur la NCU (pas de DHCP) doit être conservé, il est nécessaire de modifier l'adresse IP fixe de la NCU.</p> <p>Saisir correctement les entrées suivantes dans le fichier /user/system/etc/basesys.ini :</p> <pre>[InternalInterface] ; With InternalIP and InternalNetMask (both must be set together), ; you can change the address on the internal/TCU/automation/ system net. InternalIP=192.168.214.1 InternalNetMask=255.255.255.0</pre> <p>Redémarrer ensuite la NCU.</p>
	Cause de l'erreur 4.2
	<p>La NCU possède une adresse IP valide pour le réseau d'atelier, mais ce n'est pas l'adresse IP souhaitée.</p> <p>La NCU ne participe pas au mode DHCP et fonctionne avec une adresse IP fixe réglée différente de l'adresse cible définie dans MMC.INI, mais correcte dans le réseau d'atelier. Il s'agit d'une erreur de configuration.</p>
	Remède 4.2
	Comme le remède 4.1
	Cause de l'erreur 4.3
	<p>La NCU possède une adresse IP valide pour le réseau d'atelier, mais ce n'est pas l'adresse IP souhaitée.</p> <p>La NCU participe au mode DHCP et, au lieu de l'adresse IP souhaitée correspondant à l'adresse cible définie dans MMC.INI, une adresse dynamique lui a été attribuée. Cette erreur peut avoir deux causes : l'adresse IP souhaitée a été configurée en double dans le réseau d'atelier ou bien elle est située non pas dans la plage réservée, mais dans la plage d'adresses dynamiques. Il s'agit d'une erreur de configuration.</p>
	Remède 4.3
	Comme le remède 4.1

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
	Cause de l'erreur 4.4
	<p>La NCU possède une adresse IP valide pour le réseau d'atelier, mais ce n'est pas l'adresse IP souhaitée.</p> <p>La NCU participe au mode DHCP en tant que client DHCP et son réglage d'adresse IP souhaitée n'est pas compatible avec le réseau d'atelier. Cette situation peut se produire, par exemple, lorsqu'une adresse réseau différente de l'adresse par défaut a été utilisée dans le réseau d'atelier, mais que l'on a oublié de changer en conséquence la plage d'adresses de l'adresse IP souhaitée sur la NCU. La NCU reçoit une adresse IP dynamique compatible avec le réseau d'atelier, mais différente de son "ancienne" adresse IP souhaitée qui n'a pas été modifiée. Jusqu'à et y compris la version 2.4.1 du logiciel, cette situation ne peut pas se produire sur la NCU raccordée au réseau d'atelier. En effet, comme son pare-feu interne réagit par rapport à l'adresse IP souhaitée définie qui n'est pas compatible avec le réseau d'atelier, la NCU ne répond donc pas à X120.</p>
	Remède 4.4 Comme le remède 4.1
L'alarme 120202 "En attente de connexion avec CN/AP" et/ou aucune valeur (uniquement "#") s'affiche sur l'IHM.	
	Cause de l'erreur 5.1
	<p>Aucune connexion physique n'existe.</p> <p>Causes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un commutateur n'est pas enclenché / est hors service. Il peut tout aussi bien s'agir du commutateur d'un MCP. • Le câble de connexion a du jeu (contact intermittent). • Le câble utilisé n'est pas le bon (croisé/droit). • L'un des câbles de connexion est défectueux.
	Remède 5.1
	Etablir la connexion physique.

16.11.2.4 La TCU ne peut établir de connexion réseau avec l'IHM

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
Au démarrage, la TCU affiche ERROR: Network connection not established".	
	Cause
	<p>Aucune connexion physique n'existe.</p> <p>Important : le message fait uniquement référence au fait que la connexion directe entre la TCU et le nœud de connexion suivant n'est pas établie. Cela est dû à l'une des causes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le câble Ethernet sur la TCU n'est pas branché. • Le câble Ethernet n'est pas branché sur le partenaire de liaison direct ou le partenaire n'est pas disponible (par ex. MCP). • Le câble Ethernet sur la TCU est défectueux.
	Remède
	<p>Etablir la connexion physique (vérifier les connecteurs, remplacer les câbles, vérifier le partenaire de liaison).</p> <p>Une fois la connexion établie, le démarrage de la TCU se poursuit.</p>

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
Au démarrage, la TCU affiche : "connection established – no DHCP Server available".	
	Cause
	La connexion physique entre le nœud de connexion suivant et le réseau d'atelier n'est pas présente. Il n'existe aucune connexion physique entre la TCU et l'ordinateur hébergeant le serveur DHCP actif. Soit des câbles sont défectueux ou débranchés, soit des commutateurs ne sont pas enclenchés. Il peut s'agir de commutateurs situés sur le MCP ou sur le répartiteur.
	Remède
	Etablir la connexion physique (vérifier les connecteurs, remplacer les câbles, vérifier le partenaire de liaison). Une fois la connexion établie, le démarrage de la TCU se poursuit.
Au démarrage, la TCU affiche : "connection established – no DHCP Server available". La connexion réseau physique avec le réseau d'atelier est établie.	
	Cause
	Aucun serveur DHCP actif n'est trouvé dans le réseau d'atelier. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Dans le réseau d'atelier, un seul ordinateur avec serveur DHCP actif est configuré et cet ordinateur n'est pas disponible. Le réseau d'atelier n'est pas exploité avec des serveurs DHCP de synchronisation. • Aucun ordinateur avec serveur DHCP actif n'est configuré dans le réseau d'atelier. Le mode DHCP est désactivé sur tous les ordinateurs potentiels (NCU, PCU). Il s'agit d'une erreur de configuration. • Dans le réseau d'atelier, il n'existe aucun ordinateur de type NCU ou PCU 50.3 disponible sur lequel le mode DHCP est activé et qui pourrait faire office de serveur.
	Remède
	Dans le réseau d'atelier, configurer un ordinateur qui soit disponible en tant que serveur DHCP.
Après le démarrage, la TCU affiche : "Waiting for HMI". (La TCU ne peut établir de connexion avec l'IHM.)	
	Cause de l'erreur 1
	La connexion avec l'IHM (connexion configurée dans le fichier config.ini ou connexion par défaut) n'est pas établie. L'adresse définie dans le fichier config.ini pour la connexion de l'IHM après le démarrage est incorrecte.
	Remède
	Corriger la configuration à l'aide du programme "System Network Center". La TCU redémarre automatiquement.
	Cause de l'erreur 2
	La connexion avec l'IHM (connexion configurée dans le fichier config.ini ou connexion par défaut) n'est pas établie. L'ordinateur auquel doit se connecter la TCU après le démarrage conformément à la configuration définie dans le fichier config.ini n'est pas accessible car il est hors tension ou indisponible.
	Remède
	Effectuer une mise hors/sous tension de l'ordinateur (NCU ou PCU).
	Cause de l'erreur 3
	La connexion avec l'IHM (connexion configurée dans le fichier config.ini ou connexion par défaut) n'est pas établie. L'IHM sur l'ordinateur auquel doit se connecter la TCU après le démarrage conformément à la configuration définie dans le fichier config.ini n'est pas accessible car il est désactivé.

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
	Remède
	Activer l'IHM sur la NCU à l'aide de la commande de maintenance "sc enable HMI".
	Cause de l'erreur 4
	La connexion avec l'IHM (connexion configurée dans le fichier config.ini ou connexion par défaut) n'est pas établie. L'IHM sur l'ordinateur auquel doit se connecter la TCU après le démarrage conformément à la configuration définie dans le fichier config.ini n'est pas accessible car il n'a pas démarré ou s'est arrêté en raison d'une erreur logicielle.
	Remède
	Effectuer une mise hors/sous tension de l'ordinateur (NCU ou PCU).

16.11.2.5 La TCU ne peut établir de connexion réseau avec la PCU affectée

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
	La PCU 50.3 ne possède pas l'adresse IP spécifiée dans la configuration, mais une adresse issue de la plage d'attribution dynamique des adresses du réseau d'atelier. Dans ce cas d'erreur, une TCU ne peut pas accéder à la PCU qui lui est affectée pour l'affichage.
	Cause de l'erreur 1
	<p>Adresse IP spécifiée en double</p> <p>La PCU 50.3 est réglée par défaut avec une adresse IP qui est déjà configurée sur une autre NCU/PCU. Cette double spécification d'une adresse IP constitue une erreur de configuration de l'installation.</p> <p>La PCU 50.3 n'est pas le serveur DHCP actif (sinon elle posséderait elle-même l'adresse IP souhaitée), mais fonctionne en mode de synchronisation DHCP. Comme l'adresse souhaitée de la PCU 50.3 est déjà utilisée/attribuée, la PCU 50.3 obtient via DHCP une adresse issue de la plage d'adresses dynamiques.</p>
	Remède
	<p>Déterminer quel ordinateur doit conserver l'adresse IP spécifiée deux fois. Si c'est la PCU 50.3, exécuter les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans les paramètres réseau de la PCU 50.3, redéfinir cette adresse comme adresse IP fixe dans le réseau d'atelier. • Sur la NCU/PCU qui fonctionne en mode de synchronisation DHCP ON_MASTER, exécuter un "Clear DHCP" (sur la NCU au moyen de la commande "sc clear dhcp -X120" et sur la PCU 50.3, au moyen du programme "System Network Center"). • Sur le deuxième ordinateur utilisant l'adresse IP en double, reconfigurer l'adresse IP. Important : si cet ordinateur est une PCU 50.3, le relier à cette nouvelle adresse au moyen du programme "System Network Center" (première vue du programme). <p>Si l'adresse de la PCU 50.3 est à modifier, exécuter les opérations suivantes sur cette dernière :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans les paramètres réseau, définir la nouvelle adresse comme adresse IP fixe dans réseau d'atelier. • Relier l'unité à cette nouvelle adresse au moyen du programme "System Network Center" (première vue du programme). • Sur la NCU/PCU qui fonctionne en mode de synchronisation DHCP ON_MASTER, exécuter un "Clear DHCP" (sur la NCU au moyen d'une commande sc et sur la PCU 50.3, au moyen du programme "System Network Center"). <p>Redémarrer l'installation.</p>

Erreur	Causes d'erreurs et remèdes possibles
	Cause de l'erreur 2
	Le matériel de la PCU 50.3 a été remplacé. A la suite du remplacement de matériel, bien que les réglages de la nouvelle PCU 50.3 soient les mêmes, l'adresse IP demandée (réglée) est encore réservée en interne pour l'ancien matériel pour des raisons inhérentes au système. La PCU 50.3 est un serveur DHCP actif ou inactif, mais elle fonctionne en mode de synchronisation DHCP. Comme l'adresse souhaitée de la PCU 50.3 est encore réservée, la PCU 50.3 obtient via DHCP une adresse issue de la plage d'adresses dynamiques.
	Remède
	Procédez par étapes comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Dans les paramètres réseau de la PCU 50.3, redéfinir l'adresse souhaitée comme une adresse IP fixe dans le réseau d'atelier. • Sur la NCU/PCU qui fonctionne en mode de synchronisation DHCP ON_MASTER ou qui est le serveur DHCP actif, exécuter un "Clear DHCP" (sur la NCU au moyen de la commande "sc clear dhcp -X120" et sur la PCU 50.3, au moyen du programme "System Network Center"). • Redémarrer l'installation.
	Cause de l'erreur 3
	L'adresse configurée pour la PCU 50.3 n'appartient pas au réseau. La PCU 50.3 possède une adresse configurée qui ne correspond pas aux adresses du réseau d'atelier et se voit de ce fait attribuer une adresse dynamique par le serveur actif via DHCP. La PCU 50.3 n'est pas le serveur DHCP actif, mais fonctionne en mode de synchronisation DHCP.
	Remède
	Procédez par étapes comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Dans les paramètres réseau de la PCU 50.3, redéfinir l'adresse souhaitée comme une adresse IP fixe dans le réseau d'atelier. • Au moyen du programme "System Network Center" sur la PCU 50.3, associer le service DHCP à cette nouvelle adresse (première vue du programme "System Network Center") et, le cas échéant, modifier les autres réglages DHCP (plage d'adresses dynamiques). • Sur la NCU/PCU qui fonctionne en mode de synchronisation DHCP ON_MASTER ou qui est le serveur DHCP actif, exécuter un "Clear DHCP" (sur la NCU au moyen de la commande "sc clear dhcp -X120" et sur la PCU 50.3, au moyen du programme "System Network Center"). • Redémarrer l'installation.

16.11.3 Configuration du diagnostic TCP/IP

La configuration de l'adaptateur réseau s'affiche dans la fenêtre "Configuration TCP/IP".

Réseau d'atelier

Dans le réseau d'atelier, la communication des données process et la transmission d'images des composants dotés de logiciels de commande s'effectuent vers les unités de visualisation (TCU).

Les TCU et les NCU sont raccordées au réseau système par l'interface Ethernet X120.

Une PCU 50.3 est raccordée via l'adaptateur Ethernet ETH2.

Réseau entreprise

Le réseau entreprise permet, par exemple, d'accéder aux lecteurs réseau.

Les NCU sont raccordées au réseau entreprise par l'interface Ethernet X130.

Une PCU 50.3 est raccordée via l'adaptateur Ethernet ETH1.

Disponibilité des connexions réseau

Port de l'adaptateur réseau



blanc Câble réseau connecté



rouge Câble réseau non connecté

Disponibilité

La disponibilité décrit la proportion de paquets défectueux, en pourcentage, mesurée sur l'ensemble des paquets émis et reçus.

Les problèmes liés au réseau entreprise (par ex. lecteurs logiques non accessibles, adresse IP double etc.) et le temps d'établissement nécessaire pendant le démarrage peuvent influencer la disponibilité.



verte supérieure à 95 %



jaune 50 - 95 %



rouge inférieure à 50 %

Détails des connexions réseau

- **Nom de l'ordinateur**

- **Nom DNS**

Nom de l'ordinateur de la commande, tel qu'il est enregistré sur le serveur DNS (Domain Name Service).

- **Adresse MAC**

Adresse physique de l'adaptateur réseau

- **Type d'adresse**

Indication concernant la configuration de l'adaptateur réseau dans le fichier de configuration "basesys.ini" :

- DHCP : DHCP est activé pour cet adaptateur réseau.

L'information qui suit le trait d'union "-" indique le mode de fonctionnement DHCP :

off - DHCP est désactivé pour cet adaptateur.

Client - un client DHCP qui se procure une adresse IP et les autres données d'un serveur est en service sur l'interface.

Server - sur cette interface, la NCU met à disposition un serveur DHCP qui transmet les IP aux clients de ce serveur.

Synced Server - un journal utilisé par plusieurs NCU pour se synchroniser entre elles est actif. Ceci permet d'assurer qu'une seule de ces NCU agit comme serveur DHCP à la fois et non pas par ex. des adresses IP doubles

est notamment exclue.

Lorsqu'un adaptateur réseau travaille comme "Synced Server", une autre information vient s'afficher dans la ligne "Etat du serveur sync. DHCP".

Si aucune modification n'a été apportée au fichier de configuration pour les adaptateurs réseau, l'information "Default" s'affichera en plus.

- Manuel

Les paramètres Adresse IP, Masque de sous-réseau, Serveur DNS 1, Serveur DNS 2 et Passerelle sont configurés dans le fichier "basesys.ini".

Remarque :

En mode "Modifier", il est possible d'opter pour "Manuel" ou "DHCP" (uniquement pour le réseau entreprise, X130).

- **Adresse IP affectée**

Adresse IP courante de l'adaptateur réseau.

- **Masque de sous-réseau affecté**

- **Serveur DHCP**

Adresse IP de l'adaptateur réseau (pour le type d'adresse "DHCP").

- **Etat du serveur DHCP**

Etat du serveur DHCP synchr. :

- Actif (la NCU actuelle est active en mode "Synced Server" dans le groupe de toutes les NCU et transmet les adresses IP) ;
- En veille (la NCU n'est pas active, mais peut prendre le relais du serveur en cas de défaillance de ce dernier).

- **Mode synchron. DHCP**

Priorité du serveur DHCP synchr. :

faible, élevée, maître

- **Serveur DNS 1, serveur DNS 2**

Domain Name Server

- **Passerelle**

- Remarque

Toutes les informations inexistantes sont indiquées par un trait d'union "-" dans la cellule correspondante du tableau.

Paramètres modifiables

Les paramètres suivants de l'adaptateur de réseau entreprise (X130) peuvent être réglés par sélection de "Type d'adresse" :

- Type d'adresse
- Adresse IP
- Masque de sous-réseau
- Serveur DNS 1 et 2
- Passerelle (valable pour réseau installation et entreprise)

Types d'adresses

- DHCP

Les valeurs des paramètres Adresse IP, Masque de sous-réseau, Serveur DNS 1, Serveur DNS 2 et Passerelle sont automatiquement renseignées par le serveur DHCP conformément au paramétrage du fichier "basesys.ini".

- Manuel

Les valeurs des paramètres Adresse IP, Masque de sous-réseau, Serveur DNS 1, Serveur DNS 2 et Passerelle peuvent être saisies manuellement et sont alors enregistrées dans le fichier "basesys.ini".

Bibliographie

Pour de plus amples informations concernant les configurations réseau, veuillez consulter la bibliographie suivante :

Modules de commande et interconnexion (IM5), SINUMERIK 840D sl

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Bus TCP/IP".



- | | | |
|---|----|---|
|  | 3. | Actionnez les touches logicielles "Diagnostic TCP/IP" et "Config. TCP/IP". |
|  | | La fenêtre "Configuration TCP/IP" s'ouvre. |
|  | 4. | Actionnez la touche logicielle "Modifier" pour modifier certains paramètres. |
| | | Les champs éditables s'affichent en blanc. |
|  | 5. | Saisissez les modifications souhaitées et actionnez la touche logicielle "OK" pour confirmer la saisie. |
|  | 6. | Actionnez la touche logicielle "Actualiser affichage" pour mettre l'affichage à jour. |

16.12 Diagnostic Safety Integrated

16.12.1 Affichage d'état Safety Integrated

L'affichage d'état vous permet d'obtenir des signaux ou des valeurs avec informations NCK et d'entraînement pour un axe sélectionné.

Signaux disponibles

- Position réelle sûre
- Différence de position NCK/entraînement
- Surveillance "Arrêt sûr de fonctionnement" active
- Surveillance "Vitesse sûre" active
- Niveau VS actif
- Facteur de correction VS actif
- Limite sûre vitesse réelle
- Limitation consigne de vitesse
- Ecart de vitesse courant
- Différence de vitesse maximale
- Fins de course logiciels sûrs actifs
- Rapport de transmission actif (niveau)
- Arrêt actif
- Arrêt externe actuellement demandé
- Stop F valeur code
- Impulsions débloquées
- Blocage déplacement, arrêt dans un autre axe

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis sur la touche logicielle "Safety".



La fenêtre "Etat Safety Integrated" s'ouvre.



3. Actionnez la touche logicielle "Axe +" ou "Axe -".
Les valeurs de l'axe suivant ou précédent s'affichent.

...

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Sélection axe" et sélectionnez directement l'axe souhaité parmi les axes disponibles dans la liste de sélection ouverte.

16.12.2 Signaux SES/SSS

Entrées et sorties de sécurité

SES

Signaux d'entrée fiables NCK Bit15...0

Signaux d'entrée fiables entraînement Bit15...0

Signaux d'entrée sûrs NCK Bit16...31

Signaux d'entrée sûrs Entraînement Bit16...31

SSS

Signaux de sortie sûrs NCK Bit15...0

Signaux de sortie fiables entraînement Bit15...0

Signaux de sortie sûrs NCK Bit16...31

Signaux de sortie sûrs Entraînement Bit16...31

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis sur la touche logicielle "Safety".



3. Activez la touche logicielle "SES/SSS" pour afficher les signaux des entrées et sorties de sécurité.

La fenêtre "SES/SSS Safety Integrated" s'ouvre.



4. Actionnez la touche logicielle "Axe +" ou "Axe -".

Les valeurs de l'axe suivant ou précédent s'affichent.



- OU -



Actionnez la touche logicielle "Sélection axe" et sélectionnez directement l'axe souhaité parmi les axes disponibles dans la liste de sélection ouverte.

16.12.3 Afficher les signaux SPL

Logique programmable sûre

Variables

\$A_INSE(P)	\$A_INSE (P) - correspond à la sélection simultanée de : \$A_INSE (ligne supérieure origine NCK) et \$A_INSEP (ligne inférieure origine AP)
\$A_OUTSE(P)	cf \$A_INSE (P)
\$A_INSI(P)	cf \$A_INSE (P)
\$A_OUTSI(P)	cf \$A_INSE (P)
\$A_MARKERSI(P)	cf \$A_INSE (P)
\$A_PLCSIIN	cf \$A_INSE (P)
\$A_PLCSIOUT	cf \$A_INSE (P)

Bit Sélection d'une plage à 8 bits du signal sélectionné.

Signaux/valeurs disponibles

CCD – niveau de remplissage

CCD - état

CCD - mot de commande

Etat démarrage SPL

Lancement SPL terminé

Les interfaces de la SPL ont été paramétrées

Le fichier programme de la SPL, SAFE.SPL, est chargé

Etat NCK et AP

L'interruption pour le démarrage SPL doit être affectée

Interruption affectée pour le démarrage SPL

Traitement de l'interruption a été appelé pour le démarrage SPL

Traitement interruption terminé pour démarrage SPL

Démarrage SPL effectué par mécanisme PROG_EVENT

Démarrage SPL effectué par démarrage AUTO

Traitement SPL terminé, fin de programme atteinte.

Comparaison croisée des données de NCK a été lancée

Comparaison croisée des données de l'AP a été lancée

Vérification cyclique de la somme de contrôle de la SPL est active

Tous mécanismes protection SPL actifs

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Safety".



3. Activez la touche logicielle "SPL" pour afficher les signaux de la logique programmable sûre.
La fenêtre "SPL Safety Integrated" s'ouvre.

16.12.4 Affichage des totaux de contrôle Safety Integrated

La fenêtre "SI Configuration" fournit les informations suivantes :

- vue d'ensemble des réglages de l'option Safety Integrated.
- des tableaux affichent le total de contrôle pour la configuration Safety Integrated actuelle.

Options Safety Integrated

La vue d'ensemble des options Safety Integrated comprend le nombre d'axes Safety Integrated configurés, ainsi qu'une vue d'ensemble des options Safety Integrated actives.

Plage de totaux de contrôle Safety Integrated

Pour une vue d'ensemble sur la plage de totaux de contrôle Safety Integrated, les totaux de contrôle suivants s'affichent :

- Total de contrôle pour le programme "SAFE.SPF"
- Totaux de contrôle généraux
- Total de contrôle pour NCK et entraînement pour chaque axe, ainsi que l'entraînement correspondant, pour lequel Safety Integrated a été débloqué.

Vous obtenez une information concernant l'heure de la dernière modification du total de contrôle dans le NCK.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Safety".



3. Activez la touche logicielle "Somme contr. SI".
La fenêtre "SI Configuration" s'ouvre.



4. Actionnez la touche logicielle "Axe +" ou "Axe -".
Les valeurs de l'axe suivant ou précédent s'affichent.

...



- OU -



Actionnez la touche logicielle "Sélection axe" et sélectionnez directement l'axe souhaité parmi les axes disponibles dans la liste de sélection ouverte.

16.12.5 Afficher signaux de came

Les signaux de la SSS came sont affichés dans la fenêtre "SSS came".

La synchronisation des comes est effectuée entre le NCK et l'AP sur la SSS came.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Safety".



3. Actionnez les touches logicielles ">>" et "SSS came".
La fenêtre "SSS came" s'ouvre.



4. Actionnez la touche logicielle "Axe +" ou "Axe -".
Les valeurs de l'axe suivant ou précédent s'affichent.

- OU -

Actionnez la touche logicielle "Sélection axe" et sélectionnez directement l'axe souhaité parmi les axes disponibles dans la liste de sélection ouverte.

16.12.6 Afficher les données de communication SI

Les signaux et valeurs des données de communication suivantes sont affichés dans la fenêtre "SI Communication (généralités)" :

- Cycle d'horloge de communication CPU-CPU paramétré
- Cycle d'horloge de communication CPU-CPU actuel
- Cycle d'horloge de communication CPU-CPU maximal
- Nombre de liaisons d'émission actives (F_SENDDP)
- Nombre de liaisons de réception actives (F_RECVDP)

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Safety".



3. Actionnez les touches logicielles ">>" et "SI Communication".



La fenêtre "SI Communication (généralités)" s'ouvre.



16.12.7 SI Liaisons d'émission de communication

La configuration et l'état de F_SENDDP sont affichés dans la fenêtre "SI Communication (émettre)".

Signaux affichés

Les signaux suivants des liaisons sélectionnées sont affichés :

- ID de communication CPU-CPU
- Adresse logique de base
- Numéro de liaison
- Temps de communication maximal paramétré à la valeur maximale
- Temps de communication actuel
- Temps de communication maximal
- Réaction aux erreurs

Réactions réglables aux erreurs :

- [0] "Alarme 27350 + STOP D/E"
- [1] "Alarme 27350"
- [2] "Alarme 27351 (disparaît automatiquement)"
- [3] "Aucune réaction"
- Erreur
- Diagnostic code d'erreur

- Valeurs de remplacement actives
- Données de communication actuelles
- Etat du pilote

Affichage d'état :

- [0] "Non initialisé"
- [1] "Etablissement de la communication après démarrage"
- [2] "Etablissement de la communication après erreur"
- [3] "En attente du message de retour SN=1"
- [4] "Le récepteur est en attente de l'acquittement de l'utilisateur"
- [5] "Fonctionnement normal"

Marche à suivre

- | | | |
|---|----|---|
|  | 1. | La fenêtre "SI Communication (général)" contenant les données de communication est ouverte. |
|  | 2. | Actionnez la touche logicielle "Liaison d'émission".
La fenêtre "SI Communication (émettre)" s'ouvre. |
|  | 3. | Actionnez la touche logicielle "Liaison +" ou "Liaison -" pour sélectionner la liaison dont vous souhaitez afficher les données. |
|  | | |
|  | 4. | Actionnez la touche logicielle "Afficher connex.SPL" pour afficher d'autres détails, par ex. les données de connexion réglées.
La touche logicielle n'est disponible que lorsque des liaisons d'émission sont configurées. |
|  | 5. | Actionnez la touche logicielle "Afficher liaison" pour retourner à la fenêtre avec les liaisons d'émission de la liaison sélectionnée. |

16.12.8 SI Liaisons de réception de communication

La configuration et l'état de F_RECVDP sont affichés dans la fenêtre "SI Communication (recevoir)".

Signaux affichés

Les signaux suivants des liaisons sélectionnées sont affichés :

- ID de communication CPU-CPU
- Adresse logique de base
- Numéro de liaison
- Temps de communication maximal paramétré à la valeur maximale
- Temps de communication actuel

- Temps de communication maximal
- Réaction aux erreurs
Réactions réglables aux erreurs :
 - [0] "Alarme 27350 + STOP D/E"
 - [1] "Alarme 27350"
 - [2] "Alarme 27351 (disparaît automatiquement)"
 - [3] "Aucune réaction"
- Erreur
- Diagnostic code d'erreur
- Valeurs de remplacement actives
- Valeurs de substitution
- Données de communication actuelles
- Etat du pilote
Affichage d'état :
 - [0] "Non initialisé"
 - [1] "Etablissement de la communication après démarrage"
 - [2] "Etablissement de la communication après erreur"
 - [3] "En attente du message de retour SN=1"
 - [4] "Le récepteur est en attente de l'acquittement de l'utilisateur"
 - [5] "Fonctionnement normal"
- Demande d'acquittement de l'utilisateur
- Emetteur en mode Safety désactivé

Marche à suivre

Général

Liaison
réception

Liaison +

Liaison -

1. La fenêtre "SI Communication (général)" contenant les données de communication est ouverte.
2. Actionnez la touche logicielle "Liaison de réception".
La fenêtre "SI Communication (émettre)" s'ouvre.
3. Actionnez la touche logicielle "Liaison +" ou "Liaison -" pour sélectionner la liaison dont vous souhaitez afficher les données.



4. Actionnez la touche logicielle "Afficher connex.SPL" pour afficher d'autres détails, par ex. les données de connexion réglées.

La touche logicielle n'est disponible que lorsque des liaisons d'émission sont configurées.



5. Actionnez la touche logicielle "Afficher liaison" pour retourner à la fenêtre avec les liaisons de réception de la liaison sélectionnée.

16.13 Diagnostic système d'entraînement

16.13.1 Afficher les états des variateurs

La fenêtre "Système d'entraînement diagnostic" vous fournit des informations sur les états des variateurs et des objets entraînement affectés à la NCU.

Les touches logicielles vous permettent de sélectionner le variateur dont vous souhaitez afficher les états. Puis vous sélectionnez, avec le curseur, l'objet entraînement dont vous souhaitez afficher les états détaillés. La touche logicielle "Détails" permet d'ouvrir la fenêtre indiquant en détails les états du variateur.

Dans la partie inférieure de la fenêtre, l'affichage d'état (r0002) de l'objet entraînement sélectionné s'affiche en entier, cette information n'étant pas représentée en entier dans la fenêtre principale du haut en raison du manque de place.

Icône affichée		Signification
	Vert	L'objet entraînement est en service (cyclique), sans aucun problème reconnaissable.
	Jaune	L'objet entraînement a détecté un problème de moindre importance (par ex. la présence d'un avertissement ou l'absence de déblocage).
	Rouge	L'objet entraînement a détecté un problème majeur (par ex. la présence d'une alarme).
	Gris	L'état de cet objet entraînement n'a pas pu être déterminé.
#	Caractère spécial	Erreur lors de la lecture des données.

Informations de détail des objets entraînement

Vous avez la possibilité d'afficher des informations détaillées pour chaque objet entraînement.

Afficher les informations de détail des objets entraînement (Page 249)

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Système d'entraînement".



3. La fenêtre "Système d'entraînement diagnostic" s'ouvre.
Le nom du variateur sélectionné est indiqué dans l'en-tête de la fenêtre.



Actionnez la touche logicielle "Objet d'entraînement +" ou "Objet d'entraînement -".



L'objet d'entraînement suivant (+) ou précédent (-) est sélectionné.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Sélection variat.".

La fenêtre "Sélectionner le variateur" s'ouvre.

4. Sélectionnez le variateur souhaité dans la liste de sélection et actionnez la touche logicielle "OK" pour confirmer la sélection.

16.13.2 Afficher les informations de détail des objets entraînement

Les informations suivantes sont affichées pour les objets entraînement :

- Affichage d'état (r0002)
 - L'affichage d'état (paramètre r0002) de l'objet entraînement s'affiche.
- Libérations manquantes (r0046)
 - Les déblocages, exceptés les objets entraînement qui ne possèdent pas de signaux de déblocage (par ex. une Control Unit), sont diagnostiqués. Les déblocages manquants sont affichés sous les affichages, dans une fenêtre partielle.
- Mise en service Filtre des paramètres
 - (p0009) – Control Unit
La valeur du paramètre "Mise en service variateur Filtre des paramètres" (p0009) de la Control Unit est représentée.
 - (p0010) – Autres objets entraînement
La valeur du paramètre "Mise en service objet entraînement Filtre des paramètres" (p0010) est représentée.

- **Défaut actuel**

Le numéro d'alarme du défaut actuel de l'objet entraînement s'affiche ou bien "Pas de défaut présent" en l'absence de défaut de l'objet entraînement.

Une autre fenêtre vous donne un aperçu des défauts présents avec les informations suivantes :

- Numéro d'alarme
- Moment : date et heure
- Texte d'alarme

- **Avertissement actuel**

Le numéro de l'avertissement actuel de l'objet entraînement s'affiche, ou "Pas d'avertissement" en l'absence d'avertissement de l'objet entraînement.

Une autre fenêtre vous donne un aperçu des avertissements présents avec les informations suivantes :

- Numéro d'alarme
- Moment : date et heure
- Texte d'alarme

Icône affichée		Signification
	Vert	La valeur en question de l'objet entraînement ne signale aucun problème reconnaissable.
	Jaune	La valeur en question de l'objet entraînement signale un problème de moindre importance (par ex. la présence d'un avertissement ou l'absence de déblocage).
	Rouge	La valeur en question de l'objet entraînement signale un problème majeur (par ex. la présence d'une alarme).
	Gris	L'état de cet objet entraînement n'a pas pu être déterminé.
#	Caractère spécial	Erreur lors de la lecture des données.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Système d'entraînement".



La fenêtre "Système d'entraînement diagnostic" s'ouvre.

3. Sélectionnez l'objet entraînement dont vous souhaitez afficher les informations de détail.
4. Actionnez la touche logicielle "Détails".
La fenêtre "Système d'entraînement diagnostic - Détails" s'ouvre. Le nom de l'objet d'entraînement est affiché dans l'en-tête de la fenêtre.
- Actionnez la touche logicielle "Défauts".
La fenêtre "Défauts variateurs" s'ouvre et une liste des défauts émis s'affiche.
- Actionnez la touche logicielle "Avertissements".
La fenêtre "Avertissements variateurs" s'ouvre et une liste des avertissements émis s'affiche.
- Si la fonction Safety Integrated est intégrée à votre commande, vous pouvez afficher les messages SI actuels.



16.13.3 Afficher la configuration du système d'entraînement

Dans le tableau synoptique "Configuration", vous obtenez une liste de tous les composants du variateur sélectionné. Vous reconnaissez l'affectation des composants aux objets d'entraînement, par ex. l'affectation des modules moteurs, moteurs et codeurs aux SERVOS et celle des axes CN aux SERVOS.

L'état est indiqué comme décrit ci-dessous par la couleur :

Gris : composants existants dans la topologie prescrite et manquant dans la topologie réelle.

Rouge : composants existants dans la topologie réelle et manquant dans la topologie prescrite.

La topologie réelle contient exclusivement des composants DRIVE-CLiQ. Les composants qui ne sont pas DRIVE-CLiQ (codeurs ou moteurs sans interface DRIVE-CLiQ) sont par conséquent représentés en gris dans la vue "Topologie réelle".

Informations détaillées de la liaison

Vous pouvez afficher les informations des différents composants de chaque liaison dans une autre fenêtre individuelle.

Colonne	Description
Axe	Nom de l'axe auquel l'objet d'entraînement est attribué auquel les composants sont attribués, par ex. Y1.
Objet entraînement	Nom de l'objet d'entraînement auquel les composants sont attribués, par ex. SERVO_3.3.
Composant	Nom des composants, par ex. Moteur_Module_5.
-N°	Numéro du composant, par ex. 5.
-Type	Brève description du type de composant, par ex. MM_2AXIS_DCAC.
-Description du type	Description du type de composant, par ex. moteur à double axe avec 4 interfaces DRIVE-CLiQ.

Colonne	Description
Version du firmware	Version du firmware chargé dans les composants.
Carte du firmware	Version du firmware disponible sur la carte CompactFlash pour les composants.
N° de référence	Numéro de référence des composants, par ex. 6SL3120-2TE21-0AA3.
Version du matériel	Version matérielle des composants, par ex. B.
N° de série	Numéro de série des composants, par ex. T.W12013605.
Niveau de comparaison	Mode de comparaison réglé entre la topologie réelle et la topologie prescrite.

Définir le tri

Le tableau synoptique est classé par défaut par numéros d'objet d'entraînement. Vous pouvez en outre sélectionner d'autres critères de classement :

Classement par :

- Objet d'entraînement
- Câblage
- Numéro de composant
- Numéro d'axe

Déterminer les options d'affichage

Topologie

- Comparaison topologie réelle / prescrite
Les composants des topologies réelle et prescrite s'affichent. Les composants, contenus tant dans la topologie réelle que dans la topologie prescrite, ne sont toutefois affichés qu'une seule fois.
- Topologie réelle
Seuls les composants de la topologie réelle sont affichés.
- Topologie prescrite
Seuls les composants de la topologie prescrite sont affichés.

Filtre

- arrêt
Tous les composants sont affichés.
- DRIVE CLiQ + Slot pour option
Seuls les composants avec interfaces DRIVE-CLiQ et les composants dans l'option Slot sont affichés.
- DRIVE-CLiQ
Seuls les composants avec interfaces DRIVE-CLiQ sont affichés.

Activation et désactivation de colonnes

- Axe
Nom de l'axe auquel l'objet d'entraînement est attribué auquel les composants sont attribués.
- Version du firmware
Version du firmware chargé dans les composants.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Carte du firmware• -Type• N° de référence• Version du matériel• N° de série• Niveau de comparaison | <p>Version du firmware disponible sur la carte CompactFlash pour les composants.</p> <p>Brève description du type de composant.</p> <p>Numéro de référence des composants.</p> <p>Numéro de version matérielle des composants.</p> <p>Numéro de série des composants.</p> <p>Mode de comparaison entre la topologie réelle et la topologie prescrite.</p> |
|---|---|

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Système d'entraînement".



3. Actionnez la touche logicielle "Configuration".



La fenêtre "Configuration" s'ouvre et affiche un aperçu des composants configurés.



4. Sélectionnez un composant et actionnez la touche logicielle "Détails". Toutes les données de ce composant sont affichées dans une nouvelle fenêtre.



5. Actionnez la touche logicielle "Tri".
La fenêtre "Tri" s'ouvre et vous pouvez déterminer en cochant la case correspondante les critères de classement pour l'affichage des composants.



6. Actionnez la touche logicielle "Options d'affichage".
La fenêtre "Options d'affichage" s'ouvre et vous pouvez déterminer en cochant la case correspondante les composants affichés dans le tableau.

16.13.4 Afficher la topologie du système d'entraînement

L'affichage de la topologie vous permet d'obtenir une représentation du câblage (DRIVE-CLiQ) des composants du variateur sélectionné. Les raccords liés des composants sont représentés directement l'un à côté de l'autre dans un tableau. Vous pouvez ainsi suivre le câblage de chaque brin DRIVE-CLiQ à partir de la CU/NX jusqu'à la fin (par ex. jusqu'à un codeur).

Représentation

Colonne	Description
Objet d'entraînement	Nom de l'objet d'entraînement auquel les composants sont attribués.
-N°	Numéro de l'objet d'entraînement.
Composant	Nom des composants, par ex. Control_Unit_1, moteur, Module_2 etc.
-N°	Numéro des composants.
Broche femelle	Désignation de la broche femelle.
Les lignes au centre du tableau symbolisent le câble de la liaison (DRIVE-CLiQ). L'état est indiqué comme décrit ci-dessous par la couleur :	
	Gris liaison existante dans la topologie prescrite et manquant dans la topologie réelle.
	Rouge liaison existante dans la topologie réelle et manquant dans la topologie prescrite.
La topologie réelle contient exclusivement des composants DRIVE-CLiQ. Les composants qui ne sont pas DRIVE-CLiQ (codeurs ou moteurs sans interface DRIVE-CLiQ) sont par conséquent représentés en gris dans la vue "Topologie réelle".	

Le câblage des objets d'entraînement "de/vers" sont affichés en dessous du tableau.

Options d'affichage

Topologie

- Comparaison topologie réelle / prescrite Les composants des liaisons réelle et prescrite s'affichent. Les liaisons, contenues tant dans la topologie réelle que dans la topologie prescrite, ne sont toutefois affichées qu'une seule fois.
- Topologie réelle Seules les liaisons de la topologie réelle sont affichées.
- Topologie prescrite Seules les liaisons de la topologie prescrite sont affichées.

Filtre

- arrêt Toutes les liaisons sont affichées.
- DRIVE CLiQ + Slot pour option Seules les liaisons DRIVE-CLiQ et les liaisons vers l'option Slot sont affichées.
- DRIVE-CLiQ Seules les liaisons DRIVE-CLiQ sont affichées.
- Afficher les raccords libres Les raccords des composants non utilisés sont affichés.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Système d'entraînement".



3. Actionnez la touche logicielle "Topologie".



La fenêtre "Topologie" s'ouvre. Le câblage des composants est affiché dans un tableau.



4. Actionnez la touche logicielle "Options d'affichage".
La fenêtre "Options d'affichage" s'ouvre et vous pouvez déterminer en cochant la case correspondante les liaisons affichées dans le tableau.

16.14 Télédiagnostic

16.14.1 Adapter le télédiagnostic

Selon le mode de fonctionnement, un télédiagnostic est initié par un prestataire de services ou par la commande.

Si la commande est à l'origine de l'initiative, il faut configurer la touche logicielle "Demander télédiagnostic".

L'affichage de la touche logicielle "Demander télédiagnostic" est défini dans le fichier "tcu.ini" sous la section [PINGSERVICE].

- Variable PingServiceMode
 - 0 = Disable
 - 1 = Enable

Il faut alors régler les données pour un télégramme de demande pour la maintenance dans d'autres variables de ce chapitre.

- Variable PingServerIP
Adresse IP du prestataire de services à qui il est prévu d'envoyer le télégramme de demande, par ex. PingServerIP = 128.45.234.19
- Variable PingTransmissionData
Un texte qui doit être envoyé sous forme de données dans le télégramme de demande, par ex. PingTransmissionData = Aide à machine 35
- Variable PingTransmissionPeriod
Durée en minutes de l'émission du télégramme, par ex. PingTransmissionPeriod = 5
- Variable PingTransmissionInterval
Durée en secondes après laquelle l'émission sera répétée, par ex. PingTransmissionInterval = 15
- Variable PingServerPort
Numéro de port du service Ping auprès du constructeur, par ex. PingServerPort=6201

16.14.2 Télédagnostic via adaptateur de télémaintenance IE à X127

Il faut avoir effectué les réglages suivants pour le télédagnostic via modem à l'aide d'un adaptateur de télémaintenance IE (adaptateur TS) connecté à X127 :

Réglages requis dans l'adaptateur TS

- Adresse IP de l'adaptateur : 192.168.215.30, masque de sous-réseau 255.255.255.224
- Adresse IP de l'appelant : 192.168.215.29
Ces deux adresses sont également déposées par défaut dans le fichier "tcu.ini". Si d'autres adresses sont utilisées, il faut modifier en conséquence dans le fichier "tcu.ini" les entrées "X127ModemIP" et "X127RemoteAccessIP".
- Débloquer les ports des services pour communication S7, http, HTTPS, SSH et VNC (port 5900) dans le pare-feu.

Branchement du modem de télédagnostic

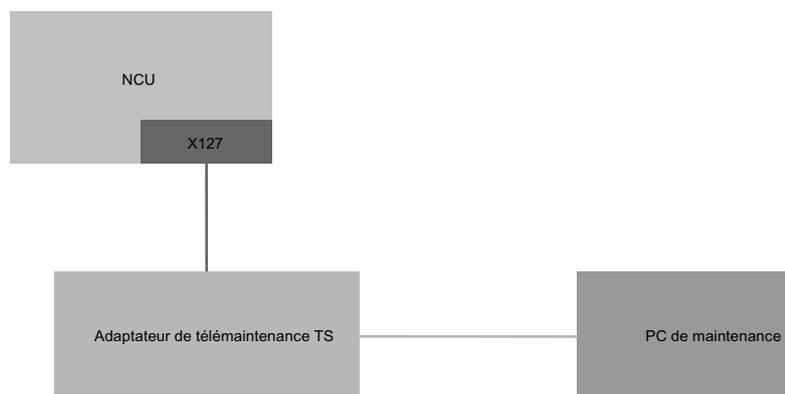


Figure 16-1 Installation simple avec SINUMERIK Operate sur NCU (et poste de commande avec TCU)

Les réglages susnommés et les valeurs par défaut permettent, dans cette configuration, le télédagnostic via l'adaptateur TS sans aucune autre manipulation.

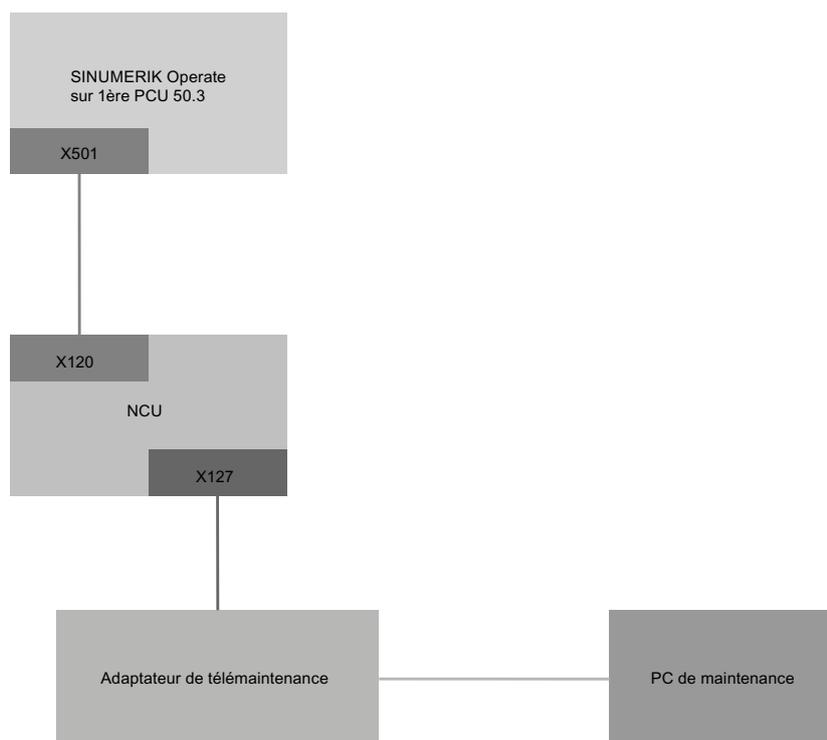


Figure 16-2 Installation simple avec SINUMERIK Operate sur PCU

Les réglages susnommés et les valeurs par défaut permettent, dans cette configuration, le télédagnostic via l'adaptateur TS sans aucune autre manipulation. Lors de l'exploitation d'une SINUMERIK Operate sur la PCU, la SINUMERIK Operate doit être désactivée sur la NCU.

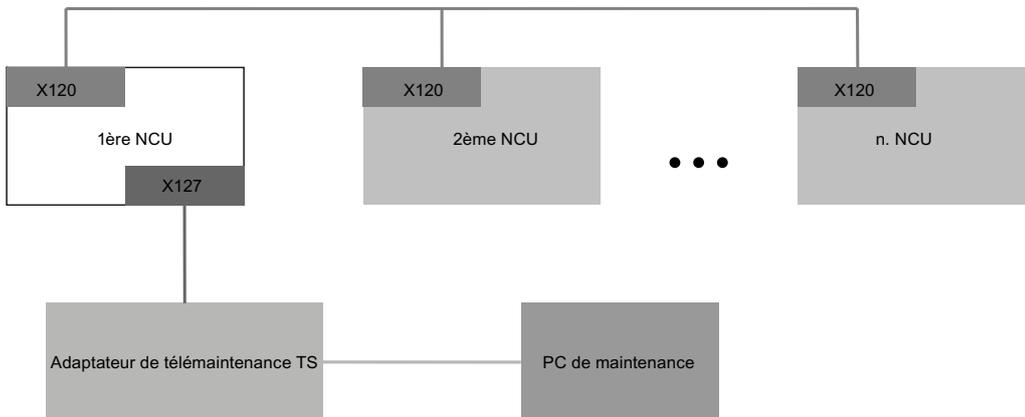


Figure 16-3 Installation avec plusieurs NCU et un modem fixe

L'option "MC Information System RCS Host" doit uniquement être activée sur la NCU, à laquelle l'adaptateur TS est connecté à l'interface X127. L'autorisation d'accès modem et l'exécution de la fonction "Demander téléconduite" via la commande sont possibles uniquement sur la SINUMERIK Operate dans cette NCU. Si l'accès modem est autorisé, l'ordinateur de maintenance a accès de manière implicite à toutes les autres NCU et à leur logiciel de commande. En revanche, les masque de commande de l'accès à distance peuvent être utilisés et réglés individuellement sur chaque station (SINUMERIK Operate sur NCU) en association avec l'AP locale respective.

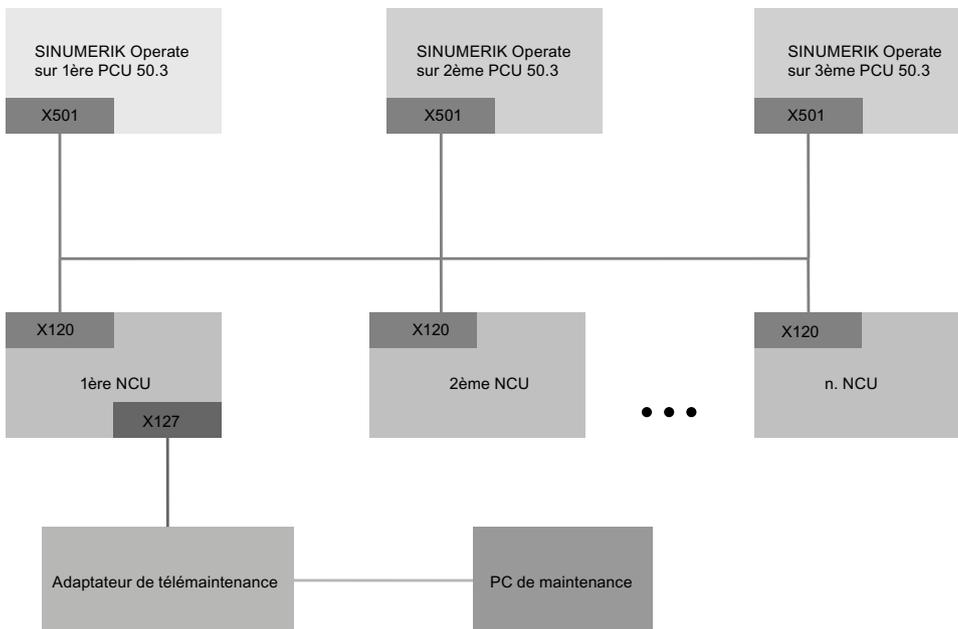


Figure 16-4 Installation avec plusieurs NCU, plusieurs PCU et un modem fixe

L'option "MC Information System RCS Host" doit uniquement être activée sur la NCU, à laquelle l'adaptateur TS est connecté à l'interface X127. L'autorisation de l'accès modem et l'exécution de la fonction "Demander commande à distance" par une commande sont possibles uniquement sur la SINUMERIK Operate de la PCU à laquelle cette NCU est affectée.

Si l'accès modem est autorisé, l'ordinateur de maintenance a donc accès de manière implicite via le réseau système à toutes les autres NCU et PCU et à leur logiciel de commande. Les masque de commande de l'accès à distance peuvent être utilisés et réglés individuellement sur chaque station (SINUMERIK Operate dans la NCU) en association avec l'AP locale respective.

16.14.3 Commande AP pour l'accès à distance

Dans le programme utilisateur AP, vous commandez un utilisateur externe par l'intermédiaire des réglages suivants.

DB19.DBX1.0	PLCExtViewerReject		
Valeur	= 0	= 1	
Signification	Autoriser la téléconduite	Pas de téléconduite	
DB19.DBX1.1	PLCExtViewerMode		
Valeur	= 0	= 1	ignoré
Signification	Autorisation de pilotage pour la téléconduite	Seulement observer en cas de téléconduite	-
Résultat	Autorisation de pilotage pour la téléconduite	Seulement observer en cas de téléconduite	Pas de téléconduite

16.15 Trace

La fonction Trace fournit une fonction d'oscilloscope qui permet d'obtenir une représentation graphique des données (signaux) suivantes :

- Données générales de la NCK
- Données AP

Session Trace

Cette fonction vise la localisation et l'élimination des erreurs, ainsi que l'analyse de la puissance machine et processus. Au cours d'une session, les données (signaux) sont enregistrées peu avant ou après un événement.

Représentation graphique

Les données enregistrées sont représentées graphiquement sous forme de courbes d'évolution.

Vous pouvez régler individuellement le type d'enregistrement.

Enregistrer et charger des données

Vous pouvez sauvegarder les données enregistrées dans un fichier XML. Ce fichier sauvegardé pourra alors être rechargé pour traitement ultérieur.

Principes fondamentaux de l'enregistrement : signaux (données)

Les signaux (données) indiquent ce qui est enregistré :

- Variables CN (données axe, entraînement, canal etc.)
- Données AP

Evénements cycliques



Cycle d'interpolation (cycle IPO)

Cycle AP OB1



Cycle du régulateur de position (servo)

Evénements non cycliques



Démarrer une session

- Enregistrement par déclencheur
- Démarrer et arrêter manuellement l'enregistrement

Analyse du résultat

Pour analyser le résultat, vous disposez des fonctions suivantes :

- Mise à l'échelle des courbes d'évolution
- Zoom des courbes d'évolution
- Définition d'une zone d'évolution à l'aide de repères

16.15.1 Procédure générale

Déroulement

- Créez un fichier de session Trace en procédant comme suit :
 - Sélectionnez une variable et définissez-en la représentation. Voir Variable pour Trace (Page 264)
 - Réglez la fenêtre graphique, ainsi que les modalités d'enregistrement. Voir Paramètres de traçage (Page 269)
 - Réglez les propriétés du déclencheur qui définit le début ou la fin d'un enregistrement. Voir Paramètres de traçage (Page 269)
- Sauvegardez l'enregistrement et les propriétés réglées. Voir Enregistrer un fichier de session de traçage (Page 261)
- Analysez le résultat obtenu en réglant la représentation pour observer certains détails de plus près (par ex. zoomer, défiler, définir une section, etc.). Voir Analyse d'une trace (Page 272)

Voir aussi

Configuration de la fonction Trace (Page 269)

16.15.2 Session de Trace

16.15.2.1 Créer un fichier de session de traçage

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.



3. Actionnez la touche logicielle "Trace CN/AP".



4. Actionnez les touches logicielles "Charger trace" et "Nouveau".



La fenêtre "Nouvelle session", dans laquelle le nom "Session" est suggéré, s'ouvre. Le format de fichier spécifié par défaut est ".xml".



5. Complétez le nom du fichier ou entrez un nouveau nom de fichier et actionnez la touche logicielle "OK".

Vous revenez à la fenêtre "Sélectionner variables :" .

La nouvelle session est affichée dans l'en-tête de la fenêtre.

Voir aussi

Sélectionner une variable (Page 264)

16.15.2.2 Enregistrer un fichier de session de traçage

Vous avez deux options pour sauvegarder une session Trace :

1. Variables et paramètres : seuls les variables et paramètres inhérents sont enregistrés.
2. Variables, paramètres et valeurs enregistrées : les variables, paramètres et valeurs enregistrées sont sauvegardés.

Marche à suivre



1. Vous avez édité une session Trace active.



2. Actionnez la touche logicielle "Sauveg. trace".

La fenêtre "Sauvegarder trace : session..." s'ouvre et propose les options de sauvegarde.



3. Cochez la case correspondante et actionnez la touche logicielle "OK".

La fenêtre "Sauvegarder trace" s'ouvre, le nom du fichier de session étant affiché dans le champ "Nom du fichier de session :". Le format de fichier par défaut est ".xml". Il ne peut être modifié.



4. Actionnez la touche logicielle "OK" pour sauvegarder le fichier de session.

Si le fichier de session existe déjà, une demande de confirmation s'affiche par mesure de sécurité.

5. Actionnez de nouveau la touche logicielle "OK" si vous souhaitez écraser le fichier de session existant.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Sauver comme" si vous ne souhaitez pas écraser le fichier de session existant.

Le système vous propose un autre nom ou vous pouvez saisir un nom de votre choix.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Changer de répertoire" si vous souhaitez sauvegarder le fichier de session dans un répertoire autre que le répertoire par défaut "NC-PLC-Trace" (Trace CN-AP).

L'arborescence s'ouvre et vous pouvez sélectionner parmi tous les lecteurs configurés.



Actionnez la touche logicielle "Nouveau répertoire" pour créer un nouveau répertoire.

La fenêtre "Nouveau répertoire" s'ouvre et vous pouvez attribuer un nom au répertoire.



Actionnez la touche logicielle "OK".

La fenêtre "Sauvegarder trace" s'ouvre et les noms du répertoire cible et du fichier de session s'affichent.

Vous pouvez modifier le nom du fichier de session.



6. Actionnez de nouveau la touche logicielle "OK" pour sauvegarder le fichier de session.

- OU -

S'il existe déjà un fichier de session, une demande de confirmation s'affiche par mesure de sécurité.

16.15.2.3 Charger un fichier de session de traçage

Vous pouvez charger des fichiers de session sauvegardés pour les redémarrer ou pour afficher l'enregistrement Trace.

Réglages	Signification
Variables, paramètres	Vous pouvez redémarrer une session Trace déjà sauvegardée.
Variables, paramètres et valeurs enregistrées	Vous pouvez visualiser le résultat d'une session Trace, modifier une variable et éventuellement la redémarrer.

Condition préalable

Un fichier de session d'enregistrements Trace est disponible.

Marche à suivre



1. Vous avez sélectionné la fonction "Trace CN/AP".



2. Actionnez la touche logicielle "Charger trace".

La fenêtre "Charger fichier de session : sélectionner s.v.p. fichier" s'ouvre.



3. Sélectionnez le fichier de session souhaité du répertoire correspondant, par ex. "Trace CN-AP", et actionnez la touche logicielle "Afficher trace".

La fenêtre "Charger trace : session..." s'ouvre.

4. Cochez la case "Variables, paramètres" si vous lancez immédiatement la session Trace.



5. Actionnez les touches logicielles "OK" et "Démarrer trace" pour redémarrer l'enregistrement.



- OU -

Cochez la case "Variables, paramètres et valeurs enregistrées" pour afficher la session Trace.



Actionnez la touche logicielle "OK".

Les données de la session sélectionnée sont chargées et affichées dans la fenêtre "Trace".

16.15.3 Variable pour Trace

16.15.3.1 Sélectionner une variable

Pour une session Trace, dans la fenêtre "Sélectionner variables pour trace : session...", énumérez les variables dont les signaux sont à enregistrer et spécifiez les attributs correspondants.

Colonne	Signification
Variable	Adresse de la variable

Attributs	Signification
Commentaire	<ul style="list-style-type: none"> • Nom de la variable sélectionnée • Attribuer une description générale à la variable.
Couleur	Sélection de la couleur de représentation des courbes d'évolution. La couleur suivante du nuancier disponible est automatiquement utilisée lors de la création d'une variable.
Crayon	Sélection du type de ligne pour la représentation des courbes d'évolution. <ul style="list-style-type: none"> • Aucune ligne • Ligne continue • Ligne en tiretés • Ligne points-tirets • Ligne tiret-point-point • Ligne en pointillé • Ligne zigzag XY • Ligne zigzag YX • Ligne d'astérisques • Ligne de + • Ligne de X
Aff.	Spécifie si la courbe d'évolution correspondant à la variable sera représentée dans la fenêtre graphique "Trace". Lorsque la case n'est pas cochée, aucune courbe d'évolution ne s'affiche.

Attributs	Signification
Événement	<p>Sélection de l'événement par lequel les signaux sont enregistrés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cycle d'interpolation (cycle IPO) • Démarrage Axe géométrie / Changement de sens • Arrêt Axe géométrique • Axe machine Démarrage / Changement de sens • Axe machine Arrêt • Démarrage CN (programme est en cours d'exécution) • Arrêt CN (programme était en cours d'exécution) • Début de bloc type 1 ou fin de bloc (tous les niveaux de programme, sans blocs intermédiaires) • Début de bloc type 2 ou fin de bloc (tous les niveaux de programme, avec blocs intermédiaires) • Début de bloc type 3 ou fin de bloc (tous les programmes principaux, sans blocs intermédiaires) • Début de l'enregistrement des données • Cycle d'interpolation (IPO2) • Début de bloc ou fin de bloc pour recherche de bloc (tous les niveaux de programme, sans blocs intermédiaires) • Départ d'axe géométrique / Changement de direction (2ème événement) • Arrêt d'un axe géométrique (2ème événement) • Début de bloc de type 2 (2ème événement : tous les niveaux de programme, sans blocs intermédiaires) • Fin de bloc de type 2 (2ème événement : tous les niveaux de programme, avec blocs intermédiaires) • Début de bloc de prétraitement des blocs de type 1 (2ème événement) • WRTPR Instruction de programme pièce • WRTPR Instruction de programme pièce (recherche de bloc) • Changement d'outil • Changement de tranchant • Changement d'outil (recherche de bloc) • Tranchant (recherche de bloc) • Déclencheur de départ activé • Déclencheur d'arrêt activé • Fin de bloc (prétraitement des blocs) • Fin de bloc (2ème événement : prétraitement des blocs) • WRTPR Instruction de programme pièce (prétraitement des blocs) • Changement d'outil (prétraitement des blocs) • Changement de tranchant (prétraitement des blocs) • Activation ou désactivation de l'action synchrone • Action synchrone déclenchée (condition requise remplie) • Cycle AP OB1 • Alarme signalée • Actionnement de la touche logicielle Abandon • Changement de niveau de programme • Fin de bloc (interpréteur) • Fin de trace (dernier événement !) • Lancement de trace • Test OEM Événement 1 (non cyclique, prétraitement des blocs) • Test OEM Événement 2 (non cyclique, traitement principal) • Cycle du régulateur de position (servo)

Attributs	Signification
Canal de l'événement	Permet de définir dans quel canal de SINUMERIK se produit un événement particulier. Pour les événements qui ne sont pas associés à un canal spécifique, ce champ reste vide.
Masque de bits	En cas de variable entière, il est possible d'entrer dans ce champ un masque de bits. Avec un masque de bits, la valeur du signal respective est associée avant l'affichage avec un ET. Après le masquage, tous les bits sélectionnés sont poussés vers la droite de telle manière que l'on a l'impression que le ou les bit(s) commence(nt) tous par le bit Zéro. Autrement dit, si tous les bits, sauf bit 7, ont été masqués, le chiffre entier obtenu aurait une valeur de 0 ou 1 mais pas 0, 1, 128 ou 129. Si tous les bits, mis à part bits 7 et 0, ont été masqués, le chiffre entier obtenu aurait une valeur de 0, 1, 2 ou 3 mais pas 0, 1, 128 ou 129.
Décimales	Ce réglage permet de déterminer le nombre de chiffres affichés derrière la virgule sur les désignations de l'axe.
Axe des coordonnées	Les axes des coordonnées sont représentés à gauche ou à droite dans la fenêtre graphique ou ne sont pas affichés.
Affichage Y	Spécification d'une valeur ou 0
Facteur d'échelle	Définit l'échelle
Unités	Affiche l'unité de mesure, par ex. mm/min. Cette valeur est fournie par le système et ne peut pas être modifiée.

Sélection de l'affichage

Possibilités de filtrage	
Variable système	Affichage des variables système
CN	Affiche les signaux CN, d'axe et de canal, ainsi que les signaux des groupes de modes de fonctionnement en notation OPI.
Axe	
Canal	
Groupes à mode de fonctionnement commun	
Servo	Affichage des signaux de Servotrace
AP	Affichage des signaux AP
Alarmes AP	Affichage des signaux d'alarme AP spécifiques au constructeur
Tous (pas de filtre)	Affichage non filtré

Marche à suivre



1. La fenêtre "Sélectionner variables pour trace : session..." permet d'afficher une session Trace.
2. Placez le curseur sur une ligne vide de la colonne "Variable".
- OU -
Dans la colonne "Variable", placez le curseur sur une variable que vous souhaitez remplacer par une autre.

-  3. Actionnez la touche logicielle "Ajouter variable".
La fenêtre "Sélectionner variable" s'ouvre.
-  4. Actionnez la touche logicielle "Filtrer/Chercher" pour lancer la recherche.
Sélectionnez une gamme de variables dans le champ de sélection "Filtrer".
- OU -
Entrez directement la variable dans le champ de saisie "Chercher".
Le curseur se place sur l'élément recherché.
Actionnez la touche "Effacer rech." pour terminer la recherche.
-   5. Actionnez la touche logicielle "Ajouter" pour insérer la variable souhaitée dans une session Trace.
La fenêtre "Attributs des variables" s'ouvre et vous pouvez sélectionner la valeur correspondante (par ex. canal, n° de bus d'entraînement) à partir d'une liste déroulante.
- OU -
Actionnez la touche logicielle "Remplacer" pour remplacer la variable sélectionnée par une autre.
-   6. Actionnez la touche logicielle "OK" pour ajouter ou remplacer la variable.
Chaque variable reçoit automatiquement un numéro de référence qui s'affiche dans la partie supérieure de la fenêtre. Ce numéro est affecté automatiquement. Lorsqu'une variable est supprimée, les suivantes sont renumérotées.
7. Sélectionnez à présent les réglages souhaités pour l'affichage (couleur, crayon, affichage, événement, etc.).

Edition des variables d'une session Trace

Fonction	Signification
Ctrl + X ou bouton droit de la souris, Menu contextuel "Couper"	Utilisez le raccourci clavier indiqué ou ouvrez le menu contextuel pour couper une variable.
Ctrl + C ou bouton droit de la souris, Menu contextuel "Copier"	Utilisez le raccourci clavier indiqué ou ouvrez le menu contextuel pour copier une variable.
Ctrl + V ou bouton droit de la souris, Menu contextuel "Insérer"	Utilisez le raccourci clavier indiqué ou ouvrez le menu contextuel pour insérer une variable.

16.15.3.2 Affichage des détails de la variable

La fenêtre des détails permet de voir toutes les informations et réglages les plus importants sur l'affichage, c'est-à-dire vous n'avez pas besoin de la barre de défilement pour voir par exemple la colonne "Événement".

Informations affichées

- Adresse de la variable
- Commentaire avec description des variables
- Événements
- Canal, axe, niveau de protection, GMFC, etc.
- Représentation graphique réduite de l'événement dont la survenue déclenche l'enregistrement des courbes d'évolution, ainsi que des réglages (couleur, type de ligne, etc.).

Marche à suivre



1. Vous êtes dans la fenêtre "Sélectionner variables pour trace : ...".



2. Positionnez le curseur sur la variable souhaitée.

3. Actionnez la touche logicielle "Détails".

Une vue partielle contenant les informations les plus importantes et une représentation graphique s'affiche dans la moitié inférieure de la fenêtre.



Actionnez de nouveau la touche logicielle "Détails" pour masquer la vue partielle.

16.15.4 Paramètres de traçage

16.15.4.1 Paramètres de traçage

La fenêtre "Trace - Options" permet de définir les propriétés d'une session Trace.

- Réglage de la fenêtre graphique
 - Afficher les lignes principales de la trame : vous déterminez si une trame horizontale s'affiche ou non, et sa couleur.
 - Afficher les lignes secondaires de la trame : vous déterminez si une trame verticale s'affiche ou non, et sa couleur.
 - Arrière-plan : vous sélectionnez la couleur d'arrière-plan de la fenêtre graphique.
- Définition des options de sauvegarde
 - Cochez la case "Confirmer écraser fichier" pour obtenir une demande de confirmation à chaque écrasement d'une session Trace.
 - Si la case n'est pas cochée, la session Trace est écrasée sans demande de confirmation.

Marche à suivre



1. Vous êtes dans la fenêtre "Sélectionner variables pour trace : ..." et une session Trace est sélectionnée.



2. Actionnez la touche logicielle "Options".
La fenêtre "Trace - Options" s'ouvre.



3. Sélectionnez les réglages souhaités et actionnez la touche logicielle "OK" pour valider les réglages.

16.15.4.2 Configuration de la fonction Trace

La fenêtre "Trace - Réglages" vous permet de définir la condition de démarrage et de fin d'une session Trace, ainsi que la capacité mémoire.

Réglages	Signification
Démarrage de la fonction Trace	
Avec la touche logicielle Démarrer trace	Actionnez la touche logicielle "Démarrer trace" pour activer la session.
Réglage des conditions de déclenchement de l'enregistrement	
Variable	La session est activée par une variable. La touche logicielle "Ajouter variable" permet de sélectionner la variable à partir d'une liste.
Relation et valeur	Définit à quelle valeur l'enregistrement est déclenché après l'activation de la session Trace. Une zone de liste déroulante propose le choix de valeurs suivantes : =, ≠, >, >=, <, <=, croissant, décroissant, modifié.

Réglages	Signification
Traiter des données	
Saisie de valeurs	Définit si les données enregistrées sont sauvegardées sur une carte CompactFlash ou dans la mémoire de travail de la CN. L'option "NCK" signifie que les données enregistrées demeurent dans la mémoire de la NCU jusqu'à l'arrêt de l'enregistrement. Elles ne sont transférées qu'ensuite sur la carte CompactFlash. L'option "Disque dur" signifie que la fonction Trace transfère les données sur la carte CompactFlash pendant l'enregistrement. Cela permet de traiter un nombre plus important de signaux.
Ecraser si limite de capacité mémoire atteinte	Définit la limite de capacité mémoire à partir de laquelle les données sont écrasées (tampon FIFO).
Arrêt de la fonction Trace	
Avec la touche logicielle Arrêter trace	Actionnez la touche logicielle "Arrêter trace" pour terminer la session.
Quand le temps est écoulé	Définit l'intervalle de temps après lequel l'enregistrement Trace est terminé. Les intervalles de temps suivants peuvent être sélectionnés : millisecondes, secondes, minutes, heures, jours
Quand l'espace mémoire est plein	La session Trace prend fin lorsque la quantité de données spécifiée (en Ko) est atteinte.
Réglage des conditions du déclenchement pour la fin de l'enregistrement	
Variable	La session est désactivée par une variable. La touche logicielle "Ajouter variable" permet de sélectionner la variable à partir d'une liste.
Relation et valeur	Définit à quelle valeur l'enregistrement prend fin après l'activation de la session Trace. Une zone de liste déroulante propose le choix de valeurs suivantes : =, ≠, >, >=, <, <=, croissant, décroissant, modifié.
Marche par inertie (en s)	Définit la durée de l'enregistrement après la fin de la session.
Ecraser si limite de capacité mémoire atteinte (Ko)	Définit la limite de capacité mémoire à partir de laquelle les données sont écrasées (tampon FIFO).

Marche à suivre



1. Vous êtes dans la fenêtre "Sélectionner variables pour trace : ..." et la variable d'une session Trace est sélectionnée.
2. Actionnez la touche logicielle "Réglages".
La fenêtre "Trace - Réglages" s'ouvre.
3. Sélectionnez les réglages souhaités et saisissez les valeurs.
4. Actionnez la touche logicielle "OK".
Les réglages sont enregistrés.

16.15.4.3 Démarrage de la fonction Trace

Dans la fenêtre "Trace", Vous obtenez la courbe représentant les données des variables sélectionnées pour une session Trace.

Le diagramme est composé de deux coordonnées cartésiennes :

- Axe du temps
L'axe x horizontal fournit les valeurs de temps.
- Axe des valeurs
L'axe y vertical indique la finesse de la résolution (l'amplitude).

Enregistrement d'une session Trace

- Démarrer et arrêter manuellement l'enregistrement
- Démarrer et arrêter l'enregistrement par déclencheur

Marche à suivre



1. Vous avez regroupé les variables souhaitées pour une session Trace.



2. Actionnez la touche logicielle "Afficher trace".
La fenêtre "Trace" s'ouvre. L'enregistrement est chargé et le déroulement de l'opération s'affiche dans une fenêtre de progression.



3. Actionnez la touche logicielle "Démarrer trace" pour commencer l'enregistrement immédiatement.

- OU -

L'enregistrement est lancé par la condition de déclenchement.



4. Actionnez la touche logicielle "Arrêt trace" pour interrompre l'enregistrement manuellement.

- OU -

L'enregistrement est interrompu par la condition de déclenchement.

16.15.5 Analyse d'une trace

16.15.5.1 Modifier les affichages des courbes de variables

Pour permettre une évaluation précise des signaux enregistrés, vous pouvez modifier l'apparence et la représentation graphique des courbes d'évolution.

- Sélection/Légende
 - Afficher légende : les données des variables apparaissent également sur l'affichage graphique sous forme de commentaires numérotés et en couleur.
 - Effectuer sélection : permet de définir quelles variables seront représentées dans la fenêtre graphique.
- Echelle
 - Saisir le facteur de mise à l'échelle pour les valeurs minimales et maximales de X et Y
- Zoom
 - Permet d'agrandir ou de réduire des sections de l'affichage.
- Curseurs : l'affichage du curseur offre des fonctions qui permettent une mesure précise de l'une ou des deux courbes.
 - Curseur A
 - Curseur B
 - Les deux curseurs
 - ancrage à la courbe : le curseur longe directement la courbe
 - Mode Point : le curseur va se placer directement sur différentes valeurs.
 - Mode Crête : le curseur se déplace de valeur de crête en valeur de crête.
 - Mode Point bas : le curseur va se placer sur les valeurs les plus basses.

Condition préalable

La fenêtre graphique "Trace" est ouverte et l'enregistrement du traçage terminé.

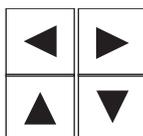
Edition des courbes



La touche <TAB> permet de passer d'une variable à la suivante.



La combinaison de touches <Ctrl> et <TAB> permet de revenir en arrière.



Les touches de curseur permettent de définir des repères, de se déplacer vers différentes valeurs et de définir une zone de zoom.

16.15.5.2 Sélectionner une variable

Vous pouvez afficher les variables sélectionnées sous forme de légende et activer celles de votre choix en cochant la case correspondante.

Légende
Numérotation des variables
Désignation des axes
Commentaire des variables

Affichage des légendes et sélection des variables



1. Un enregistrement est ouvert dans la fenêtre graphique "Trace".



2. Actionnez la touche logicielle "Légende / Sélection".

La fenêtre graphique est partagée en deux. Dans la partie gauche, les variables s'affichent sous forme de commentaires, en regard d'une case à cocher.

3. Au moyen de la case cocher, activez ou désactivez la variable souhaitée pour l'affichage sous forme de courbe.



4. Actionnez de nouveau touche la logicielle pour masquer la zone des légendes.

16.15.5.3 Mise à l'échelle de la représentation

La mise à l'échelle permet une mesure plus précise des variables sélectionnées de l'axe du temps X comme de l'axe des valeurs Y. Vous pouvez sauvegarder la représentation agrandie ou réduite en tant que réglage personnalisé.

Réglage	Signification	
X minimum ou X maximum	Définir la plus petite et la plus grande valeur de l'axe du temps X. Les valeurs seront utilisées pour l'enregistrement au prochain lancement de la fonction Trace.	
	Echelle fixe de l'axe X	Conserver les valeurs de l'axe X.
	Mode Imprimante à bande	Utiliser les valeur de l'axe X pendant l'enregistrement.
Y minimum ou Y maximum	Définir la plus petite et la plus grande valeur de l'axe des valeurs Y (amplitude).	
Offset ou résolution	Définir les valeurs efficaces (valeurs moyennes) de l'amplitude. Le changement d'échelle s'effectue toujours par facteur 10.	

Mise à l'échelle de l'axe du temps et de l'axe des valeurs



1. Un enregistrement est ouvert dans la fenêtre graphique "Trace".



2. Actionnez la touche logicielle "Echelle" pour mettre à l'échelle la représentation.



La fenêtre "Sélection homothétique X-Y" s'ouvre et les valeurs de l'axe du temps X sont affichées.



3. Actionnez la touche logicielle "Axe du temps X" pour masquer les valeurs.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Courbes Y calculées", pour afficher les valeurs de l'axe Y.



Actionnez de nouveau cette touche logicielle pour masquer les valeurs.

- OU -

Vous avez sélectionné les deux axes.



4. Actionnez la touche logicielle "Echelle +" ou "Echelle -" jusqu'à obtenir la mise à l'échelle souhaitée.



- OU -

Saisissez les valeurs de mise à l'échelle directement dans la fenêtre et sélectionnez la propriété correspondante.



5. Actionnez la touche logicielle "Echelle" pour enregistrer les réglages.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Adapter la sélection" pour afficher les graphiques des courbes sélectionnés dans la fenêtre graphique globale.



Actionnez la touche logicielle "Adapter individ." pour afficher la courbe d'évolution sélectionnée dans une fenêtre globale.

16.15.5.4 Fonction zoom

La fonction zoom permet d'observer plus en détail certaines parties de la courbe. Après avoir défini une zone ou une section du graphique, vous pouvez l'agrandir ou la réduire.

Marche à suivre



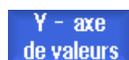
1. Un enregistrement est ouvert dans la fenêtre graphique "Trace".



2. Actionnez la touche logicielle "Zoom" pour agrandir ou réduire les courbes d'évolution.



3. La touche logicielle "Axe du temps X" ou "Axe des valeurs Y" est sélectionnée.



4. Actionnez la touche logicielle "Adaptation individuelle" ou "Adapter tout" si vous souhaitez afficher dans la fenêtre graphique et dans une zone dédiée toutes les courbes d'évolution sélectionnées, les unes au-dessous des autres.

ou



- OU -



Actionnez la touche logicielle "Adaptation globale" pour adapter toutes les courbes d'évolution à la fenêtre graphique. Etant donné que toutes les courbes occupent désormais la totalité de la fenêtre, elles apparaissent superposées.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Adapter X individ." pour normaliser uniquement l'axe du temps X sur la fenêtre graphique.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Adapter Y individ." ou "Adapter tout" pour n'adapter que l'axe des valeurs Y à la fenêtre graphique.

ou



- OU -



Actionnez la touche logicielle "Adaptation Y globale" pour placer dans la fenêtre graphique l'axe des valeurs de toutes les courbes d'évolution.

Etant donné que toutes les courbes occupent la totalité de la fenêtre, elles apparaissent superposées.



4. Actionnez la touche logicielle "Zoom +" ou "Zoom -" jusqu'à obtenir la taille de représentation souhaitée.



Agrandissement/réduction de zone



Actionnez la touche logicielle "Zone de zoom" pour définir une section. Un cadre de sélection s'affiche.



Actionnez la touche logicielle "Zoom +" ou la touche "Zoom -" pour modifier progressivement ce cadre.



Actionnez la touche logicielle "OK" pour afficher la zone de zoom.

16.15.5.5 Positionnement du curseur

Au moyen des curseurs, vous pouvez définir les valeurs précises d'une section de graphique. Les curseurs se positionnent alors directement sur la courbe.

Marche à suivre



1. Un enregistrement est ouvert dans la fenêtre graphique "Trace".



2. Actionnez la touche logicielle "Curseur A".
Le numéro de référence et la couleur des variables, ainsi que la couleur du repère en croix des coordonnées apparaissent sur la touche logicielle.



3. Positionnez le curseur "(A)" à l'endroit de la courbe où vous souhaitez commencer la mesure.



Les coordonnées sont indiquées dans une infobulle et dans la barre d'état.



4. Actionnez la touche logicielle "Curseur B".
Le numéro de référence et la couleur des variables, ainsi que la couleur du repère en croix des coordonnées apparaissent également sur cette touche logicielle.



Positionnez le curseur "(B)" à l'endroit de la courbe où vous souhaitez commencer la mesure.



5. Actionnez la touche logicielle "Les deux curseurs" pour afficher la zone située entre A et B.

Les coordonnées de A et B, ainsi que la différence " Δ ", s'affichent dans la barre d'état.



Actionnez de nouveau les touche logicielles "Curseur A" et "Curseur B" actives pour désélectionner la position.

Si vous activez encore une fois ces touches, les positions seront réinitialisées.



Actionnez la touche logicielle "Capture d'écran" pour afficher la zone définie entre "Curseur A" et "Curseur" dans la fenêtre graphique globale.



Actionnez la touche logicielle "Snap to waveform" (Ancrer à la courbe) pour déplacer le curseur pas à pas sur la courbe.

16.15.5.6 Saisie de valeurs de mesure

Vous avez la possibilité de déterminer directement les valeurs suivantes d'une courbe :

- Valeur de crête à crête
- Valeur de crête à creux

Marche à suivre



Un enregistrement est ouvert dans la fenêtre graphique "Trace".



Actionnez la touche logicielle "Point Mode" (mode Point) pour déplacer le curseur de manière continue sur la courbe.



Actionnez la touche logicielle "Peak Mode" (mode Crête) pour positionner le curseur sur la valeur la plus élevée.



Actionnez la touche logicielle "Valley Mode" (mode Creux) pour positionner le curseur sur la valeur la moins élevée.



Si vous actionnez la touche logicielle "Maxima", seules les valeurs de crête à crête seront pointées.



Si vous actionnez la touche logicielle "Minima", seules les valeurs de creux à creux seront pointées.

16.16 Diagnostic du bus PROFIBUS/PROFINET et AS-i

16.16.1 PROFIBUS/PROFINET

Le diagnostic PROFIBUS/PROFINET permet d'obtenir un aperçu rapide dans lequel il vous est possible d'afficher, si nécessaire, des informations d'état et des détails relatifs aux systèmes maîtres DP et aux systèmes PROFINET IO externes.

Condition pour le diagnostic détaillé

Lorsque vous utilisez HMI PRO RT, vous pouvez afficher des informations de diagnostic supplémentaires (par ex. le nom du module et le numéro de référence). Il s'agit en l'occurrence de données hors ligne pouvant être extraites du projet Step7 correspondant.

- Le programme HMIPRO CS permet de créer des données hors ligne.
- Le programme HMIPRO CS permet de transférer les données sur la commande.



Option logicielle

Pour qu'il soit possible d'afficher des informations détaillées en plus des informations d'état en cas de modules défectueux, vous devez disposer de l'option suivante :

"Logiciel de commande HMI PRO si RT".

Pour qu'il soit possible d'afficher des informations détaillées sur les systèmes PROFINET-IO, il faut utiliser le bloc AP_FB_SL_COM de la bibliothèque de blocs HMI PRO. Comme DB d'instance associé, utilisez le DB449.

Remarque

Les informations de détail pour les systèmes maîtres DP sont disponibles sans qu'il soit nécessaire d'utiliser le FB_SL_COM

Informations de diagnostic des systèmes maîtres DP

Les variantes suivantes peuvent être configurées :

1. Sans option logicielle et sans données hors ligne HMI PRO
2. Avec option logicielle et sans données hors ligne HMI PRO
3. Avec option logicielle et données hors ligne HMI PRO

16.16.2 Affichage du diagnostic PROFIBUS/PROFINET

Informations de diagnostic des systèmes maîtres DP

Vous pouvez afficher les diagnostics de bus de terrain connus de HMIPRO sur l'interface utilisateur. L'état d'un module est indiqué à l'aide d'icônes de diagnostic.

Selon la variante configurée, les informations de diagnostic suivantes s'affichent :

Informations pour toutes les variantes		
Etat		Le module est en défaut
		Le module est en panne
		Le module est OK
		Le module est inhibé (possible uniquement avec HMI PRO RT)
Adresse PROFIBUS		Indication de l'adresse PROFIBUS

Informations supplémentaires pour 2ème variante	
Diagnosics de module ou de canal PROFIBUS/PROFINET	
Diagnosics de l'appareil	Pour coupleurs DP/DP et répéteurs de diagnostic Siemens

Informations de diagnostic supplémentaires pour 3ème variante	
Désignation	Désignation du module provenant des données IHM hors ligne
Nom	Nom du module provenant des données IHM hors ligne
N° de réf.	N° de référence du module provenant des données IHM hors ligne
Adresse IP	Adresse IP du module provenant des données IHM hors ligne (uniquement pour PROFINET)
Représentation graphique de l'ensemble de la configuration matérielle dans une fenêtre spécifique	

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez deux fois la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Diag. PB/PN".



La fenêtre "Diagnostic PROFIBUS/PROFINET" s'ouvre.

	3.	Sélectionnez le système maître DP souhaité. L'ensemble des informations de diagnostic le concernant s'affiche.
	4.	Actionnez la touche logicielle "Uniquem. présents" pour afficher les données de diagnostic des modules présents. - OU -
		Actionnez la touche logicielle "Uniquem. inhibés" pour afficher les données de diagnostic des modules inhibés. - OU -
		Actionnez la touche logicielle "Uniquem. en panne" pour afficher les données de diagnostic des modules en panne. - OU -
		Actionnez la touche logicielle "Uniquem. défauts" pour afficher les données de diagnostic des modules en défaut.

16.16.3 Configuration du diagnostic du bus AS-i

Le diagnostic de l'interface AS-i fournit un aperçu rapide du réseau d'interface AS-i existant. Une surveillance permanente et une recherche de défauts permettent d'obtenir les informations suivantes :

- Indicateurs d'état selon spécification AS-i
- Etats des esclaves AS-i

Condition préalable

- Pour le diagnostic AS-i, l'utilisation du bloc AP_FB_SL_COM de la bibliothèque de blocs HMI PRO est obligatoire.
- Le fichier de configuration "sltlprodiaghmi.ini" doit être présent.

Composants AS-i

Les composants AS-i suivants sont pris en charge :

CP142-2	(ID de type 1)
CP343-2	(ID de type 2)
DP-AS-i-Link	(ID de type 3)
DP-AS-i-Link-20E	(ID de type 4)
DP-AS-i-Link-Advanced	(ID de type 6)

informations de diagnostic

Tous les composants AS-i à diagnostiquer doivent être paramétrés dans le fichier de configuration "sltIprodiaghmi.ini".

Entrée	Description
[SK0]	
ComboCount=x	Nombre d'entrées (x) dans la liste de sélection
[SK0_Index0]	1. entrée
DiagType= 6	ID de type des composants AS-i (voir ci-dessus)
TypeSection=DP-AS-i-Link-Advanced 1	Désignation des composants AS-i à afficher dans la liste de sélection
Logische_Adresse=43	Adresse d'entrée des composants AS-i selon la configuration matérielle
AuftragsDB=449	DB d'instance utilisé pour le bloc fonctionnel "FB_SL_COM"

Exemple de fichier "sltIprodiaghmi.ini" avec 5 composants

```
[SK0]
ComboCount=5

[SK0_Index0]
DiagType= 1
TypeSection=CP142-2
Logische_Adresse=43
AuftragsDB=449

[SK0_Index1]
DiagType= 2
TypeSection=CP343-2
Logische_Adresse=75
AuftragsDB=449

[SK0_Index2]
DiagType= 3
TypeSection=DP-AS-i-Link
Logische_Adresse=75
AuftragsDB=449

[SK0_Index3]
DiagType= 4
TypeSection=DP-AS-i-Link-20E
Logische_Adresse=75
AuftragsDB=449
```

16.16 Diagnostic du bus PROFIBUS/PROFINET et AS-i

```
[SK0_Index4]
DiagType= 6
TypeSection=DP-AS-i-Link-Advanced
Logische_Adresse=75
AuftragsDB=449
```

Marche à suivre

1. Copiez le fichier "stlprodiaghmi.ini" du répertoire /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
2. Collez le fichier dans le répertoire : /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg. Si le fichier existe déjà dans le répertoire, ajoutez uniquement les entrées ci-après.
3. Ouvrez le fichier et saisissez les données correspondantes des composants AS-i.
4. Enregistrez et fermez le fichier.
Les informations de diagnostic s'affichent dans l'interface utilisateur.

16.16.4 Affichage du diagnostic de bus AS-i

Informations de diagnostic des composants AS-i

Vous pouvez afficher dans l'interface utilisateur des informations sur l'interconnexion des capteurs et des actionneurs binaires (AS-i).



Option logicielle

Pour les composants DP-AS-i-Link-Advanced, il est en outre possible d'afficher les compteurs de défauts sous réserve que l'option "Logiciel de commande HMI PRO si RT" soit activée.

Information de diagnostic

Indicateurs selon spécification AS-i	Description
Hors ligne	Le fonctionnement est à l'état Hors ligne
Interne	Le fonctionnement est à l'état Interne
EEPROM o.k.	L'EEPROM interne est ok
Progr. auto-adr. débloqué	L'affectation automatique d'adresse est débloquée
Erreur de périphérie	Une erreur s'est produite au niveau du périphérique
Power On maître - démarrage	Démarrage après la mise sous tension du maître
Hors ligne terminé	La phase hors ligne est terminée
Tension câble AS-i trop faible	La tension du câble AS-i est trop faible
CP en mode normal	Le CP est en mode de fonctionnement normal
Mode de fonctionnement	Etat de mode de fonctionnement
Progr. auto-adr. exécuté	L'affectation automatique d'adresse a été exécutée
Progr. auto-adr. possible	L'affectation automatique d'adresse est possible

Indicateurs selon spécification AS-i	Description
Esclave AS-i avec adr.=0 présent	Il existe un esclave portant l'adresse 0
Config. prescr. = config. réelle	La configuration prescrite est différente de la configuration réelle

Etat	Données d'identification
Esclave OK	Vert
Défaut esclave	Rouge
L'esclave est présent, mais non configuré	Jaune

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Diagnostic".



2. Actionnez deux fois la touche d'accès au menu suivant, puis la touche logicielle "Diag. AS-i".

La fenêtre "Diagnostic AS-Interface" s'ouvre.



3. Sélectionnez l'interface AS-i DP souhaitée.
L'ensemble des informations de diagnostic le concernant s'affiche.
Les valeurs en italique font référence à un compteur de défauts > 0.

Aide en ligne spécifique OEM

17.1 Aperçu

Outre l'aide en ligne exhaustive déjà disponible, vous pouvez créer une aide en ligne constructeur et l'intégrer à SINUMERIK Operate.

Cette aide en ligne est générée au format HTML, c'est-à-dire qu'elle est composée de documents HTML liés entre eux. Le thème recherché est appelé dans une fenêtre séparée via un sommaire ou un index alphabétique. Tout comme dans un logiciel de navigation (par ex. l'explorateur Windows), un récapitulatif est affiché dans la moitié gauche de la fenêtre et vous pouvez cliquer sur le thème souhaité dont l'explication sera affichée dans la moitié droite de la fenêtre.

Une sélection contextuelle des pages d'aide en ligne est impossible.

Marche à suivre

1. Créer des fichiers HTML
2. Créer un manuel d'aide
3. Intégrer l'aide en ligne dans SINUMERIK Operate
4. Archiver les fichiers d'aide

Programmer l'aide en ligne

Pour d'autres aménagements de l'aide en ligne, vous pouvez utiliser le "Lot de programmation SINUMERIK HMI sl". Ce paquet de programmation permet le développement d'applications en langage évolué dans le langage de programmation C++ pour SINUMERIK Operate sur la NCU 7x0.

17.2 Créer des fichiers HTML

Créez les fichiers d'aide en format HTML. Il est alors possible d'archiver toutes les informations dans un seul fichier HTML ou de les répartir dans plusieurs fichiers.

Vous pouvez attribuer vous-même un nom aux fichiers en tenant compte de ce qui suit :

- Les renvois au sein des fichiers HTML doivent toujours être indiqués avec des chemins relatifs. Vous assurez ainsi que les renvois fonctionnent tout autant sur l'ordinateur de développement que sur le système cible.
- S'il est prévu de sauter par lien à certains points à l'intérieur d'un fichier HTML, il faut définir à ce sujet des points d'ancrage.
Exemple d'un point d'ancrage HTML :
`This is an anchor`
- Le contenu des documents HTML doit être archivé avec le codage UTF-8. Ceci permet de garantir que les documents HTML sont bien affichés dans toutes les langues prises en charge par SINUMERIK Operate.
- Les sous-ensembles suivants de l'étendue des fonctions HTML sont pris en charge :

Balises HTML

Balise	Description	Commentaire
a	Anchor or link	Attributs pris en charge : href et name
address	Address	
b	Bold	
big	Larger font	
blockquote	Indented paragraph	
body	Document body	Attributs pris en charge : bgcolor (#RRGGBB)
br	Line break	
center	Centered paragraph	
cite	Inline citation	Même effet que balise i
code	Code	Même effet que balise tt
dd	Definition data	
dfn	Definition	Même effet que balise i
div	Document division	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
dl	Definition list	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
dt	Definition term	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
em	Emphasized	Même effet que balise i
font	Font size, family, color	Attributs pris en charge : size, face, and color (#RRGGBB)
h1	Level 1 heading	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
h2	Level 2 heading	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
h3	Level 3 heading	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
h4	Level 4 heading	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
h5	Level 5 heading	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
h6	Level 6 heading	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge
head	Document header	

Balise	Description	Commentaire
hr	Horizontal line	Attributs pris en charge : width (peut être indiqué sous forme de valeur absolue ou relative)
html	HTML document	
i	Italic	
img	Image	Attributs pris en charge : src, width, height
kbd	User-entered text	
meta	Meta-information	
li	List item	
nobr	Non-breakable text	
ol	Ordered list	Les attributs par défaut pour listes sont pris en charge
p	Paragraph	Les attributs de bloc par défaut sont pris en charge (réglage par défaut : left-aligned)
pre	Preformatted text	
s	Strikethrough	
samp	Sample code	Même effet que balise tt
small	Small font	
span	Grouped elements	
strong	Strong	Même effet que balise b
sub	Subscript	
sup	Superscript	
table	Table	Attributs pris en charge : border, bgcolor (#RRGGBB), cellpadding, cellspacing, width (absolue ou relative), height
tbody	Table body	Sans effet
td	Table data cell	Les attributs par défaut pour cellules de tableau sont pris en charge
tfoot	Table footer	Sans effet
th	Table header cell	Les attributs par défaut pour cellules de tableau sont pris en charge
thead	Table header	Utilisé pour l'impression de tableaux qui s'étendent sur plusieurs pages
title	Document title	
tr	Table row	Attributs pris en charge : bgcolor (#RRGGBB)
tt	Typewrite font	
u	Underlined	
ul	Unordered list	Les attributs par défaut pour listes sont pris en charge
var	Variable	Même effet que balise tt

Attributs de bloc

Les attributs suivants sont pris en charge par les balises div, dl, dt, h1, h2, h3, h4, h5, h6, p :

- align (left, right, center, justify)
- dir (ltr, rtl)

Attributs par défaut pour listes

Les attributs suivants sont pris en charge par les balises ol et ul :

- type (1, a, A, square, disc, circle)

Attributs par défaut pour tableaux

Les attributs suivants sont pris en charge par les balises td et th :

- width (absolue, relative, no-value)
- bgcolor (#RRGGBB)
- colspan
- rowspan
- align (left, right, center, justify)
- valign (top, middle, bottom)

Propriétés CSS

Le tableau suivant contient l'étendue des fonctions CSS prises en charge :

Property	Valeurs	Description
background-color	<color>	Couleur de fond pour éléments
background-image	<uri>	Image de fond pour éléments
color	<color>	Couleur d'avant-plan pour texte
text-indent	<length>px	Indentation de la première ligne d'un paragraphe en pixel
white-space	normal pre nowrap pre-wrap	Définit comment les blancs sont traités dans les documents HTML
margin-top	<length>px	Largeur du bord de marge supérieur en pixel
margin-bottom	<length>px	Largeur du bord de marge inférieur en pixel
margin-left	<length>px	Largeur du bord de marge gauche en pixel
margin-right	<length>px	Largeur du bord de marge droit en pixel
vertical-align	baseline sub super middle top bottom	Alignement vertical pour texte (dans les tableaux, seules les valeurs middle, top et bottom sont prises en charge)
border-color	<color>	Couleur du bord pour textes séparés par tabulations
border-style	none dotted dashed dot-dash dot-dot-dash solid double groove ridge inset outset	Style du bord pour textes séparés par tabulations
background	['<background-color>' '<background-image>']	Notation rapide pour background Property
page-break-before	[auto always]	Saut de page avant un paragraphe / un tableau
page-break-after	[auto always]	Saut de page après un paragraphe / un tableau
background-image	<uri>	Image de fond pour éléments

Sélecteurs CSS pris en charge

Toutes les catégories de sélecteurs CSS 2.1 sont prises en charge, sauf les soi-disant catégories de sélecteurs, telles que :first-child, :visited et :hover.

17.3 Créer un manuel d'aide

Le manuel d'aide est un fichier XML dans lequel est déterminée la structure de l'aide en ligne. Vous définissez dans ce fichier :

- Documents HTML
- Sommaire et index alphabétique

Syntaxe pour le manuel d'aide

Balise	Quantité	Signification
HMI_SL_HELP	1	Elément de racine du document XML
I-BOOK 	+	Désigne un manuel d'aide. Le nom peut être librement choisi. Dans l'exemple, le nom est "hmi_myhelp". Attributs : ref Désigne le document HTML affiché en guise de page d'accueil pour le manuel d'aide. titel Titre du manuel d'aide affiché dans le sommaire. helpdir Répertoire qui contient l'aide en ligne du manuel d'aide.
I-ENTRY 	*	Chapitre de l'aide en ligne Attributs : ref Désigne le document HTML affiché en guise de page d'accueil pour le chapitre. titel Titre du chapitre d'aide affiché dans le sommaire.
II-INDEX_ENTRY 	*	Mot-clé à afficher Attributs : ref Désigne le document HTML adressé pour ce mot-clé. titel Titre du mot-clé affiché dans l'index alphabétique.

Pour la colonne "Quantité", il est convenu que :

* signifie 0 ou plus

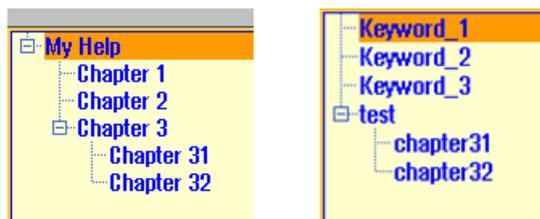
+ signifie 1 ou plus

Exemple de manuel d'aide

L'exemple suivant illustre la structure du manuel d'aide "My Help". En outre, il s'agit de la base pour le sommaire et l'index alphabétique.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<HMI_SL_HELP language="en-US">
  <BOOK ref="index.html" title="My Help" helpdir="hmi_myhelp">
    <ENTRY ref="chapter_1.html" title="Chapter 1">
      <INDEX_ENTRY ref="chapter_1html#Keyword_1" title="Keyword_1"/>
      <INDEX_ENTRY ref="chapter_1.html#Keyword_2" title="Keyword_2"/>
    </ENTRY>
    <ENTRY ref="chapter_2.html" title="Chapter 2">
      <INDEX_ENTRY ref="chapter_2.html#Keyword_3" title="Keyword_3"/>
    </ENTRY>
    <ENTRY ref="chapter_3.html" title="Chapter 3">
      <ENTRY ref="chapter_31.html" title="Chapter 31">
        <INDEX_ENTRY ref="chapter_31.html#test" title="test;chapter31"/>
      </ENTRY>
      <ENTRY ref="chapter_32.html" title="Chapter 32">
        <INDEX_ENTRY ref="chapter_32.html#test" title="test;chapter32"/>
      </ENTRY>
    </ENTRY>
  </BOOK>
</HMI_SL_HELP>
```

Le manuel est composé de trois chapitres, le troisième étant divisé en deux sous-chapitres. Les différents mots-clés sont respectivement définis à l'intérieur du chapitre.



Il existe trois modes de formatage pour l'index alphabétique :

1. Entrée unique :

```
<INDEX_ENTRY ...title="index"/>
```

2. Deux entrées à deux niveaux, chaque titre ayant une entrée principale et une entrée secondaire. Séparez les entrées par une virgule.

```
<INDEX_ENTRY ...title="mainIndex_1,subIndex_1 with mainIndex_1"/>
```

3. Entrée à deux niveaux, le premier titre étant l'entrée principale et le deuxième l'entrée secondaire. Séparez les entrées par un point-virgule.

```
<INDEX_ENTRY ...title="mainIndex_2;subIndex_2 without mainIndex_1"/>
```



17.4 Intégrer l'aide en ligne dans SINUMERIK Operate

Si vous souhaitez intégrer le manuel d'aide dans l'aide en ligne de SINUMERIK Operate, vous avez besoin du fichier "slhlp.xml".

Description du format de "slhlp.xml"

Balise	Quantité	Signification
CONFIGURATION	1	Elément de racine du document XML. Indique qu'il s'agit d'un fichier de configuration.
I-OnlineHelpFiles	1	Introduit la section des manuels d'aide en ligne.
II-<help_book>	*	Introduit la section d'un manuel d'aide.
III-EntriesFile	1	Nom du fichier du manuel d'aide avec les sommaire et index alphabétique.
III		Attributs :
III		value Nom du fichier XML
III	type Type de données de la valeur (QString)	
III-Technology	0,1	Indique la technologie pour laquelle le manuel d'aide est valable.
III		"All" s'applique à toutes les technologies.
III		Si le manuel d'aide s'applique à plusieurs technologies, il faut les séparer par une virgule.
III		Valeurs possibles : All, Universal, Milling, Turning, Grinding, Stroking, Punching
III	Attributs :	
III	value Indication de la technologie	
III	type Type de données de la valeur (QString)	
IIII		

Balise	Quantité	Signification
III -DisableSearch III III III III III	0,1	Désactiver la recherche par mot-clé pour le manuel d'aide. Attributs : value true, false type Type de données de la valeur (bool)
III-DisableFullTextSearch III III III III	0,1	Désactiver la recherche dans tout le texte pour le manuel d'aide. Attributs : value true, false type Type de données de la valeur (bool)
III-DisableIndex III III III III	0,1	Désactiver l'index alphabétique pour le manuel d'aide. Attributs : value true, false type Type de données de la valeur (bool)
III-DisableContent III III III III	0,1	Désactiver le sommaire pour le manuel d'aide. Attributs : value true, false type Type de données de la valeur (bool)
III-DefaultLanguage III III III III III	0,1	Code pour la langue à afficher si la langue nationale actuelle est disponible pour le manuel d'aide. Attributs : value chs, deu, eng, esp, fra, ita, ... type Type de données de la valeur (QString)

Pour la colonne "Quantité", il est convenu que :

* signifie 0 ou plus

Exemple d'un fichier "slhlp.xml"

L'exemple suivant permet de mettre à disposition le manuel d'aide "hmi_myhelp.xml" dans SINUMERIK Operate.

L'index alphabétique n'est pas activé pour le manuel d'aide.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE CONFIGURATION>
<CONFIGURATION>
  <OnlineHelpFiles>
    <hmi_myHelp>
      <EntriesFiles value="hmi_myhelp.xml" type="QString"/>
      <DisableIndex value="true" type="bool"/>
    </hmi_myHelp>
  </OnlineHelpFiles>
</CONFIGURATION>
```

17.5 Archiver les fichiers d'aide

Archiver les fichiers d'aide dans le système cible

1. Ouvrez le répertoire `/oem/sinumerik/him/hlp` et créez un nouveau dossier pour la langue souhaitée. Utilisez pour cela le code de langue spécifié.
Il est impératif d'écrire les noms de dossier en minuscules.
Si vous souhaitez intégrer par ex. une aide pour l'allemand et l'anglais, créez les dossiers "deu" et "eng".
2. Créez le manuel d'aide, par ex. "hmi_myhelp.xml" respectivement dans le dossier "deu" et "eng".
3. Copiez les fichiers d'aide dans les répertoires, par ex.
`/oem/sinumerik/him/hlp/deu/hmi_myhelp` pour le fichier d'aide allemand et
`/oem/sinumerik/him/hlp/eng/hmi_myhelp` pour le fichier d'aide anglais.
4. Collez le fichier de configuration "slhlp.xml" dans le répertoire `/oem/sinumerik/hmi/cfg`.
5. Redémarrez l'IHM.

Remarque

Lors de l'affichage des sommaire et index alphabétique d'un manuel d'aide, les fichiers d'aide sont archivés en format binaire (slhlp_<manuel_aide_*.hmi) dans le répertoire `/siemens/sinumerik/sys_cache/hmi/hlp` pour permettre un traitement plus rapide. Si vous modifiez le manuel d'aide, vous devez toujours effacer ces fichiers.

Voir aussi

Langues prises en charge (Page 427)

Appeler le logiciel ePS

Un paramètre machine d'affichage vous permet de configurer une touche logicielle via laquelle vous ouvrez le logiciel "ePS Network Services".

Condition préalable

Pour configurer la touche logicielle, vous nécessitez au moins les droits d'accès suivants : niveau de protection 3 (mot de passe : utilisateur final).

Configurer une touche logicielle

MD9108 \$MM_ENABLE_EPS_SERVICES	
= 1	La touche logicielle "Network Services" est affichée sur l'interface utilisateur étendue.

Vous trouverez des informations sur le logiciel ePS dans la documentation suivante :

Bibliographie

Description fonctionnelle ePS

19.1 Vue des axes

Dans la fenêtre "Configuration machine", il est possible d'afficher les axes Safety Integrated.

Copier et valider des données Safety Integrated

Vous pouvez copier et valider les données Safety Integrated.

Activer et désactiver la mise en service des entraînements Safety Integrated

Vous pouvez activer et désactiver les entraînements Safety Integrated.

Le mode de mise en service Safety dans les entraînements est activé.

Bibliographie

Pour davantage d'informations, voir la Description fonctionnelle Safety Integrated 840D sl

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Safety".



La fenêtre "Configuration machine Axes sécurisés" s'ouvre.



Tous les axes sécurisés sont affichés.



3. Actionnez la touche logicielle "Tous les axes" pour afficher tous les axes.

La fenêtre "Configuration machine Tous les axes" s'ouvre et la touche logicielle "Tous les axes" est modifiée en "Axes sécurisés".



4. Actionnez la touche logicielle "Axes sécurisés" pour retourner à la vue des axes sécurisés.

Voir aussi

Copier et valider des données Safety Integrated (Page 301)

Activer/désactiver le mode de mise en service (Page 302)

Afficher les réglages Safety Integrated (Page 304)

19.2 Paramètres machine généraux pour Safety Integrated

Les paramètres machine généraux sont listés dans la fenêtre "Sélection PM généraux" où il est possible de les éditer, copier et valider.

Remarque

Les modifications, ainsi que la copie et la validation, agissent sur tous les axes et sur les paramètres machine généraux.

Vue écran

L'affichage des paramètres machine est partagé en deux :

- Dans la partie supérieure, les paramètres machine, importants pour la mise en service, sont affichés, mais il ne s'agit pas de ceux concernant la fonction Safety Integrated.
- Les paramètres machine Safety Integrated sont affichés dans la partie inférieure de l'écran.

Modifier la vue écran



1. Actionnez la touche logicielle "Sélection PM" pour passer à la vue plein écran.

La sélection des paramètres machine généraux est affichée en plein écran.



2. Actionnez la touche logicielle "PM SI".

Les paramètres machine Safety Integrated généraux sont affichés en plein écran.



3. Actionnez la touche logicielle "Sélection PM + SI".

Vous revenez dans la vue commune, partagée en deux, des paramètres machine généraux et Safety Integrated.

Chercher un paramètre machine



1. Actionnez la touche logicielle "Chercher", entrez dans la fenêtre qui vient de s'ouvrir le numéro du paramètre machine ou une suite de caractères recherchée avant d'appuyer sur la touche logicielle "OK".



2. Actionnez la touche logicielle "Continuer recherche" si le texte trouvé ne correspond pas au paramètre machine souhaité.



3. Actionnez la touche logicielle "Aller au début" ou "Aller à la fin" pour placer le curseur au début ou à la fin des données affichées.



4. Actionnez la touche logicielle "Chercher" pour modifier le terme recherché.

19.3 Paramètres machine spécifiques à un axe dans Safety Integrated

Les paramètres machine d'axe sont listés dans la fenêtre "PM d'axe" et peuvent être modifiés.

Copier et valider des données Safety Integrated pour certains axes.

Les touches logicielles "Axe +" ou "Axe -" permettent de sélectionner l'axe désiré pour lequel les données Safety Integrated sont copiées et validées.

Vue écran

L'affichage des paramètres machine est partagé en deux :

- Dans la partie supérieure, les paramètres machine, importants pour la mise en service, sont affichés, mais il ne s'agit pas de ceux concernant la fonction Safety Integrated.
- Les paramètres machine Safety Integrated sont affichés dans la partie inférieure de l'écran.

Modifier la vue écran



1. Actionnez la touche logicielle "Sélection PM" pour passer à la vue plein écran.

La sélection des paramètres machine d'axe sont affichés en plein écran.



2. Actionnez la touche logicielle "PM SI".

Les paramètres machine d'axe Safety Integrated sont affichés en plein écran.



3. Actionnez la touche logicielle "Sélection PM + SI".

Vous revenez dans la vue commune, partagée en deux, des paramètres machine généraux et Safety Integrated.

Chercher un paramètre machine



1. Actionnez la touche logicielle "Chercher", entrez dans la fenêtre qui vient de s'ouvrir le numéro du paramètre machine ou une suite de caractères recherchée avant d'appuyer sur la touche logicielle "OK".



2. Actionnez la touche logicielle "Continuer recherche" si le texte trouvé ne correspond pas au paramètre machine souhaité.



3. Actionnez la touche logicielle "Aller au début" ou "Aller à la fin" pour placer le curseur au début ou à la fin des données affichées.



4. Actionnez la touche logicielle "Chercher" pour modifier le terme recherché.

19.4 Paramètres machine d'entraînement dans Safety Integrated

Les paramètres machine d'entraînement sont listés dans la fenêtre "Sélection PM d'entraînement" et peuvent être modifiés.

Activer ou désactiver le mode mise en service

Les touches logicielles "Entraînement +" et "Entraînement -" permettent de sélectionner l'entraînement que vous souhaitez commuter en mode de mise en service.

Chercher un paramètre machine



1. Actionnez la touche logicielle "Chercher", entrez dans la fenêtre qui vient de s'ouvrir le numéro du paramètre machine ou une suite de caractères recherchée avant d'appuyer sur la touche logicielle "OK".



2. Actionnez la touche logicielle "Continuer recherche" si le texte trouvé ne correspond pas au paramètre machine souhaité.



3. Actionnez la touche logicielle "Aller au début" ou "Aller à la fin" pour placer le curseur au début ou à la fin des données affichées.



4. Actionnez la touche logicielle "Chercher" pour modifier le terme recherché.

19.5 Copier et valider des données Safety Integrated

L'ensemble des paramètres machine CN relatifs aux fonctions SI est transféré dans les paramètres d'entraînement correspondants.

Saisissez les paramètres machine SI ou les paramètres d'entraînement pour la définition des relations de construction du codeur séparément pour le NCK et l'entraînement. Ceux-ci ne sont pas copiés.

Remarque

Certains paramètres machine NCK ne sont pas copiés dans les paramètres d'entraînement.

Au moment de valider les données, le total de contrôle réel est enregistré dans le total de contrôle souhaité.

Remarque

Les données sont enregistrées pour l'ensemble des axes Safety.

Condition préalable



La fenêtre "Configuration machine" est ouverte.

Marche à suivre

Copier des données Safety Integrated



1. Actionnez les touches logicielles "Copier param. SI" et "OK". Les paramètres machine NCK de sécurité ne sont pas copiés dans les paramètres d'entraînement.



2. Si vous souhaitez copier des paramètres machine d'axe et Safety, actionnez la touche logicielle "PM d'axes" et sélectionnez l'axe souhaité au moyen des touches logicielles "Axe +" ou "Axe -".



3. Actionnez les touches logicielles "Reset (po)" et "OK".
La commande et les entraînements redémarrent (démarrage à chaud).



Confirmer des données Safety Integrated



4. Actionnez les touches logicielles "Confirmer param. SI" et "OK".
La pertinence des valeurs est validée et le total de contrôle courant est enregistré.
Les paramètres d'entraînement sont enregistrés automatiquement.



19.6 Activer/désactiver le mode de mise en service

Pour la mise en service des entraînements Safety Integrated, le paramètre d'entraînement p0010 est activé dans le mode de mise en service (p0010=95).

Pour quitter le mode mise en service, la valeur "0" est saisie dans le paramètre d'entraînement p0010. Auparavant, les CRC sont confirmés dans p9798 et p9899. L'état de mise en service peut être quitté avec sauvegarde ou sans.

Il est possible de renseigner simultanément l'adresse PROFIsafe de l'entraînement.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Safety".



...



3. Actionnez la touche logicielle "PM entraî." et sélectionnez l'entraînement désiré avec les touches logicielles "Entraînement +" ou "Entraînement -".

- OU -

Actionnez la touche logicielle "Vue des axes".



4. Actionnez la touche logicielle "Activer MES entr.". Une demande de confirmation s'affiche.



5. Actionnez la touche logicielle "OK" pour poursuivre avec la mise en service.

Un dialogue s'affiche demandant si vous souhaitez définir l'adresse PROFISafe pour l'entraînement sélectionné.



6. Actionnez la touche logicielle "Oui".

Les précédents réglages du paramètre p9810 sont écrasés et le paramètre d'entraînement p0010 passe en mode mise en service.

- OU -



Actionnez la touche logicielle "Non".

Les précédents réglages du paramètre p9810 sont conservés et le paramètre d'entraînement p0010 passe en mode mise en service.



7. Actionnez la touche logicielle "Désactiver MES entr.".

19.7 Afficher les réglages Safety Integrated

Dans la fenêtre "Réglages Safety Integrated", il est possible d'afficher les configurations de valeur suivantes :

- Arrêt sûr de fonctionnement et vitesses réduites de manière fiable (SBH/ SG)
- Position finale logique fiable pour fin de course logiciel (FCS)
- Cames sûres (CS)



Les touches logicielles vous permettent de feuilleter entre les axes Safety Integrated.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant puis la touche logicielle "Safety".



3. Actionnez la touche logicielle "Réglage vue".
La fenêtre "Réglages Safety Integrated" s'ouvre.



Les limites configurées pour arrêt sûr de fonctionnement (SBH) et vitesses réduites de manière fiable (SG) sont affichées.



4. Actionnez la touche logicielle "Afficher PF fiable" pour afficher les sens et limites configurés du fin de course logiciel (FCS).



5. Actionnez la touche logicielle "Afficher came sûre" pour afficher les positions et affectations des cames sûres (CS).

Voir aussi

Vue des axes (Page 297)

Configurer des cycles

20.1 Activer la technologie tournage/fraisage/perçage

Les cycles sont automatiquement chargés lors du démarrage de la commande (Power On).

La configuration s'effectue à l'aide des paramètres machine et des données de réglage des cycles. On distingue les paramètres suivants :

- Paramètres machine de cycle généraux
- Paramètres machine du cycle spécifiques à un canal
- Paramètres machine de cycle spécifiques à un axe
- Données de réglage de cycle générales
- Données de réglage du cycle spécifiques à un canal
- Données de réglage de cycle spécifiques à un axe

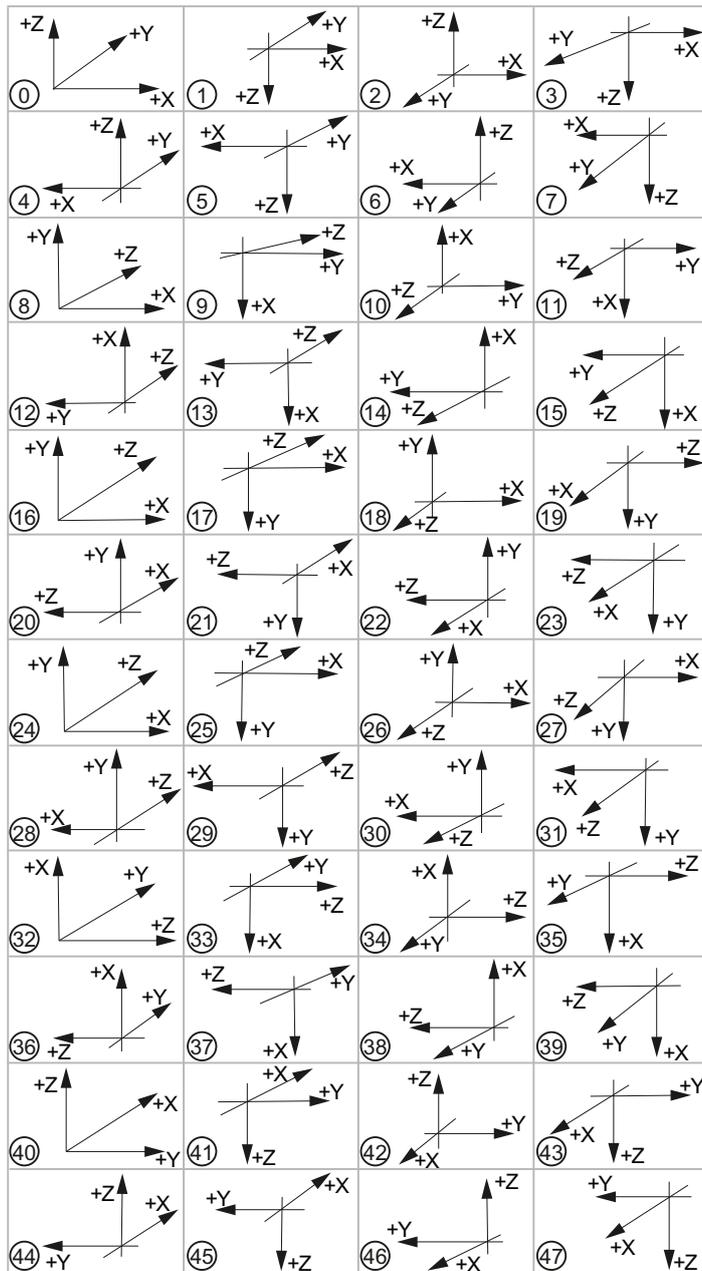
Adaptation de l'interface utilisateur

L'affichage des touches logicielles pour la sélection de l'assistance pour cycles dans l'éditeur de programme est réglée par les paramètres machine de configuration suivants spécifiques à un canal.

MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY	technologie
= 1	Réglage pour la technologie Tournage
= 2	Réglage pour la technologie Fraisage

Réglage du système de coordonnées

MD52000 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM	Position du système de coordonnées
= 0	
<p>Ce paramètre machine permet d'adapter le système de coordonnées de l'interface utilisateur au système de coordonnées de la machine. Dans l'interface utilisateur, les éléments suivants changent automatiquement en fonction de la position sélectionnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • toutes les vues d'aide ; • le graphique d'exécution ; • la simulation ; • les champs de saisie avec indication du sens du cercle. <p>Le système de coordonnées peut prendre les positions représentées ci-après.</p>	



Signification des axes

MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE	Signification des axes dans le canal
= 0	Sans signification particulière
= 1	Broche porte-outil (outil entraîné)
= 2	Broche rapportée (outil entraîné)
= 3	Broche principale (tournage)
= 4	Axe C de la broche principale (tournage)

= 5	Contre-broche (tournage)
= 6	Axe C de la contre-broche (tournage)
= 7	Axe linéaire de la contre-broche (tournage)
= 8	Poupée mobile (tournage)
= 9	Lunette (tournage)
= 10	Axe B (tournage)

Définition du sens de rotation

A l'aide du paramètre machine suivant spécifique à un canal, spécifiez le sens de rotation pour les axes de rotation qui ne sont pas configurés dans un porte-outil ou dans une transformation 5 axes.

MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB[0.19]		Attribut des axes
Bit 0	Rotation autour du 1er axe géométrique (pour axe de rotation)	
Bit 1	Rotation autour du 2ème axe géométrique (pour axe de rotation)	
Bit 2	Rotation autour du 3ème axe géométrique (pour axe de rotation)	
Bit 3	Sens de rotation vers la gauche (pour axe de rotation / axe C)	
Bit 4	Le sens de rotation de la broche / de l'axe C indiqué pour la fonction M3 est vers la gauche	
Bit 5	Inverser M3/M4 (pour les broches) Ce bit doit être paramétré comme le bit AP DBnn.DBX17.6 ! (nn = 31 + indice de l'axe machine)	

Autres réglages

MD52201 \$MCS_TECHNOLOGY_EXTENSION		Extension technologique pour les machines associant plusieurs technologies
= 1	Réglage supplémentaires pour la technologie Tournage	
= 2	Réglage supplémentaires pour la technologie Fraisage, par ex. tour avec technologie de fraisage MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY = 1 MD52201 \$MCS_TECHNOLOGY_EXTENSION = 2	

MD52005 \$MCS_DISP_PLANE_MILL		Sélection de plan G17, G18, G19
= 0	Plan sélectionnable via l'interface utilisateur pour la technologie de fraisage	
= 17	Plan G17 (valeur par défaut)	
= 18	Plan G18	
= 19	Plan G19	

20.1 Activer la technologie tournage/fraisage/perçage

MD52006	\$MCS_DISP_PLANE_TURN	Sélection de plan G17, G18, G19
= 0	Plan sélectionnable via l'interface utilisateur pour la technologie de tournage	
= 17	Plan G17	
= 18	Plan G18 (valeur par défaut)	
= 19	Plan G19	

MD52212	\$MCS_FUNCTION_MASK_TECH	Masque de fonction multitechnologie
Bit 0	Déblocage Orientation	
= 0	Orientation plan, orientation outil non validées	
= 1	Orientation plan, orientation outil validées	
Bit 1	Pas de déplacement optimisé en longeant les fins de course logiciels	
= 0	Pas de déplacement optimisé en longeant les fins de course logiciels	
= 1	Déplacement optimisé en longeant les fins de course logiciels	
Bit 2	Logique d'accostage pour foret étagé (ShopTurn)	
= 0		
= 1		
Bit 3	Appel du cycle de recherche de bloc pour ShopMill/ShopTurn	
= 0	Les cycles E_S_ASUP ou F_S_ASUP ne sont pas appelés dans le cycle de recherche de bloc PROG_EVENT.SPF.	
= 1	Les cycles E_S_ASUP (dans ShopMill) ou F_S_ASUP (dans ShopTurn) sont appelés dans le cycle de recherche de bloc PROG_EVENT.SPF.	
Bit 4	Logique d'accostage par le cycle (ShopTurn)	
= 0		
= 1		
Bit 5	Appeler le cycle de recherche de bloc pour SERUPRO	
Bit 6	La valeur du décalage d'origine ZV ne peut pas être renseignée (ShopTurn)	

MD52240	\$MCS_NAME_TOOL_CHANGE_PROG	Programme de changement d'outil pour séquences de code G
= Nom du programme	Pour le changement d'outil, le programme correspondant est appelé.	

Voir aussi

Cycles technologiques pour orientation (Page 334)

20.2 Cycles technologiques pour perçage

Technologie de perçage

Les paramètres machine de configuration spécifique au canal ainsi que de réglage du cycle spécifique au canal suivants vous permettent de régler la technologie de perçage.

MD52216 \$MCS_FUNCTION_MASK_DRILL		Masque de fonction de perçage
Bit 0	Taraudage CYCLE84, champs de saisie de la technologie	
= 0	Masquage des champs de saisie	
= 1	Affichage des champs de saisie	
Bit 1	Taraudage CYCLE840, champs de saisie de la technologie	
= 0	Masquage des champs de saisie	
= 1	Affichage des champs de saisie	

SD55216 \$SCS_FUNCTION_MASK_DRILL_SET		Masque de fonction de perçage
Bit 0	Taraudage CYCLE84, détermination du sens de rotation de la broche dans le cycle	
= 0	Ne pas inverser le sens de rotation de la broche	
= 1	Inverser le sens de rotation de la broche	
Bit 1	Alésage CYCLE86 Remarque : Le sens de rotation de la broche M3/ M4 et le sens de rotation des axes rotatifs doivent être paramétrés selon DIN. Pour SPOS=0, le tranchant de l'outil se présente dans le sens + du 1er axe du plan (pour G17 selon X+).	
= 0	Ne pas tenir compte de la rotation du plan de l'outil lors du positionnement de la broche (SPOS).	
= 1	Tenir compte de la rotation du plan de l'outil lors du positionnement de la broche (SPOS).	
Bit 2	Alésage CYCLE86	
= 0	Lors du positionnement de la broche, ne pas tenir compte des composantes des cinématiques de tables orientées (orientation avec CYCLE800, porte-outil). Remarque : Seul est pris en compte l'axe rotatif de la cinématique machine qui fait tourner la pièce. Cet axe rotatif doit, en position initiale de la cinématique, être orienté parallèlement à l'axe de l'outil. Par exemple : axe rotatif C rotation autour de Z (pour G17), vecteur axe rotatif du bloc de données d'orientation V2xyz = 0 , 0 , -1.	
= 1	Lors du positionnement de la broche, tenir compte des composantes des cinématiques de tables orientées (orientation avec CYCLE800, porte-outil).	
Bit 4	Taraudage CYCLE840, régler la surveillance des paramètres machine MD31050 \$MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM et MD31060 \$MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA de la broche	
= 0	Pas de surveillance	
= 1	Surveillance	

Taraudage (CYCLE84 et CYCLE840)

Lorsque les masques de technologie sont masqués par le paramètre machine de configuration MD52216 \$MCS_FUNCTION_MASK_DRILL spécifique au canal, les réglages s'appliquent aux données suivantes de réglage du cycle spécifiques au canal :

SD55481 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG12[0]	Arrêt précis
= 0	Arrêt précis, comme avant l'appel du cycle (valeur par défaut).
= 1	G601
= 2	G602
= 3	G603

SD55482 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG21[0]	Comportement à l'accélération
= 0	Accélération, comme avant l'appel du cycle (valeur par défaut).
= 1	SOFT
= 2	BRISK
= 3	DRIVE

SD55483 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG24[0]	Commande anticipatrice
= 0	Commande anticipatrice comme avant l'appel de cycle (valeur par défaut).
= 1	FFWON
= 2	FFWOF

Vous trouverez les réglages sous ShopTurn au chapitre Perçage au centre sous ShopTurn (Page 413)

Taraudage (CYCLE84)

SD55484 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_MC[0]	Mode broche avec MCALL
= 0	Réactivation du mode broche avec MCALL (valeur par défaut).
= 1	Rester en mode broche réglé par position avec MCALL.

20.3 Cycles constructeur

20.3.1 Adaptation des cycles constructeur

Pour l'adaptation individuelle, le paquet de cycles met à votre disposition les cycles supplémentaires suivants :

CUST_TECHCYC.SPF	Cycle constructeur pour l'adaptation aux cycles technologiques.
CUST_800.SPF	Cycle constructeur pour l'adaptation aux fonctions Orientation plan et Orientation outil (CYCLE800).
CUST_832.SPF	Cycle constructeur pour l'adaptation à la fonction High Speed Settings (CYCLE832).
CUST_MEACYC.SPF	Cycle constructeur pour l'adaptation aux fonctions de mesure.
PROG_EVENT.SPF	Cycle standard pour la prise en charge de la fonctionnalité de : <ul style="list-style-type: none"> • recherche de bloc lorsque le fraisage est activé • Tournage et Orientation plan • Orientation outil
CUST_T	Le cycle sert à l'asservissement de la préparation de type T.
CUST_M6	Le cycle sert à l'asservissement du changement d'outil après SERUPRO.
CUST_MULTICHAN	

Copie de cycles constructeur



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système".

3. Ouvrez le répertoire Données CN/ Cycles/Cycles standard et sélectionnez les cycles constructeur.



4. Actionnez la touche logicielle "Copier" et ouvrez le répertoire Données CN/ Cycles/Cycles constructeur.



5. Actionnez la touche logicielle "Insérer".
Les cycles sont disponibles pour une adaptation personnalisée.

Extension du cycle standard PROG_EVENT

Pour étendre la fonctionnalité de PROG_EVENT, créez deux nouveaux cycles constructeur. Utilisez les noms CYCPE1MA.SPF ou CYCPE_MA.SPF pour ces cycles constructeur.

Des repères de saut sont préparés au début et à la fin de PROG_EVENT.SPF pour les cycles constructeur CYCPE1MA.SPF ou CYCPE_MA.SPF.

Lorsque les cycles constructeur CYCPE1MA.SPF ou CYCPE_MA.SPF sont chargés dans la CN, le branchement est réalisé par PROG_EVENT dans le cycle constructeur.



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche logicielle "Données système".



3. Sélectionnez le répertoire /Données CN/Cycles/Cycles constructeur
4. Actionnez la touche logicielle "Nouveau".
La fenêtre "Nouveau programme en code G" s'ouvre.



5. Attribuez les noms CYCPE1MA ou CYCPE_MA.
Utilisez exclusivement ces noms.
6. Actionnez la touche logicielle "OK".
Le cycle est créé et vous pouvez l'adapter.

20.3.2 Cycles constructeur pour le changement d'outil CUST_T et CUST_M6

Fonction

Les deux cycles servent à aligner la préparation T (CUST_T) et le changement d'outil (CUST_M5) après SERUPRO. Les informations suivantes, spécifiques au porte-outil, sont alors fournies :

- dernier changement programmé
- dernière préparation programmée

Condition préalable

Les cycles ne peuvent être utilisés que si la gestion d'outils est active.

Déroulement

L'appel des deux cycles s'effectue dans le sous-programme asynchrone "ASUP à la fin de SERUPRO", qui met également à disposition les deux paramètres de transmission.

Paramètre	Signification
_THnr	Numéro du porte-outil ou de la broche maître qui a été programmé(e) pour le changement ou la préparation.
_MTHnr	Numéro du porte-outil actif ou de la broche maître active au moment de la programmation.

Les cycles eux-même ne contiennent aucune "logique machine". Seules des opérations sur données sont effectuées.

Le porte-outil actif ou la broche maître active est mémorisé(e).

La situation au moment de la programmation de T ou M6 est déterminée à l'aide des paramètres de transmission. Cette situation est établie, les instructions T et/ou M06 sont données, ou bien un branchement dans le cycle constructeur est effectué. Après la sortie des instructions T et M06, ou après le retour du cycle constructeur, le porte-outil mémorisé au départ est à nouveau activé.

Les cycles comprennent des positions spécialement commentées pour sauter aux cycles constructeur de changement d'outil ou de préparation. Un cycle de changement peut y être appelé sans restriction aucune, si les interrogations correspondantes comme le test programme, la recherche de bloc, etc. existent.

Cycle de remplacement T

Lorsqu'un cycle de remplacement T est utilisé, tenir compte de la remarque suivante :

Remarque

Le cycle CUST_T utilise l'instruction TCA (ToolChangeAbsolut) pour l'appel T, ce qui lui permet de remplacer également des outils bloqués. Cette instruction ne peut cependant pas être remplacée.

Sur les machines avec remplacement T, respecter le point suivant :

- Le cycle de préparation T doit être appelé explicitement à l'endroit prévu.
 - Si l'appel est réalisé par le cycle CUST_T, l'évaluation des paramètres (\$C_TS_PROG, ...) n'est pas exécutée.
- En guise d'alternative, l'instruction TCA d'origine peut également être reconfigurée.
-

Bibliographie

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de fonctions Fonctions de base, chapitre : ASUP à la fin de SERUPRO

20.3.3 Cycle utilisateur CUST_MULTICHAN

Fonction

Le cycle CUST_MULTICHAN est utilisé pour la programmation multicanal sur les machines de tournage. Il est appelé au début de chaque bloc en cas de programmation par bloc.

Dans le cycle, la broche maître est, par exemple, définie par la broche indiquée au début du bloc. La valeur de retour (= 1) permet de commander de sauter l'exécution de tout le bloc.

CUST_MULTICHAN

Paramètre	Signification
_S_NR	Numéro de broche définissant la broche maître.
_RET	Valeur de retour
= 0	Le bloc est traité conformément au mode de mise au point.
= 1	Le bloc n'est pas exécuté.

20.4 Fraisage

20.4.1 Cycles technologiques pour fraisage

Donnée de réglage de cycle spécifique à un canal

SD55214 \$SCS_FUNCTION_MASK_MILL_SET	Masque de fonction du fraisage
Bit 0	Réglage de base du fraisage en avalant.
Bit 1	Angle de rotation par rapport au centre ou à l'angle d'une poche rectangulaire (POCKET3).
= 0	En cas de cotation des poches rectangulaires via l'angle, l'angle de rotation se réfère à ce point de référence.
= 1	En cas de cotation des poches rectangulaires via le centre, l'angle de rotation se réfère au centre de la poche.
Bit 2	Calcul de la profondeur des cycles de fraisage avec et sans distance de sécurité.
= 0	Le calcul de la profondeur des cycles de fraisage s'effectue entre plan de référence + distance de sécurité et profondeur.
= 1	Le calcul de la profondeur s'effectue sans tenir compte de la distance de sécurité. Le bit 2 s'applique aux cycles de fraisage suivants : CYCLE61, CYCLE71, CYCLE76, CYCLE77, CYCLE79, CYCLE899, LONGHOLE, SLOT1, SLOT2, POCKET3, POCKET4.

Fraisage de contours (CYCLE63)

SD55460 \$SCS_MILL_CONT_INITIAL_RAD_FIN	Rayon de courbure d'accostage pour la finition Le rayon du cercle d'accostage pour la finition de contours de poches est influencé.
= -1	Le rayon est sélectionné de sorte que la distance de sécurité par rapport à la surépaisseur de finition soit prise en compte dans le point de départ (valeur par défaut).
= >0	Le rayon est sélectionné de sorte que la valeur de cette donnée de réglage spécifique au canal par rapport à la surépaisseur de finition soit prise en compte dans le point initial.

SD55461 \$SCS_MILL_CONT_DIFF_TOOLRAD_MIN	Fraisage de contours de poches
= 5	Divergence du rayon de fraisage le plus petit possible (valeur par défaut).

SD55462 \$SCS_MILL_CONT_DIFF_TOOLRAD_MAX	Fraisage de contours de poches
= 0.01	Divergence du rayon de fraisage le plus grand possible (valeur par défaut).

Polygone (CYCLE79), modèle de positions Cercle (HOLES2), rainure circulaire (SLOT2)

SD55230 \$SCS_CIRCLE_RAPID_FEED	Avance à vitesse rapide en mm/min pour le positionnement sur une trajectoire circulaire entre les rainures circulaires ou les éléments de contour.
= 10000	

20.4.2 Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL)**Option logicielle**

Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer de l'option logicielle suivante : "Transmit et transformation des surfaces latérales".

Condition requise

- La machine doit comporter au moins un axe rotatif.
- L'outil de fraisage doit être orienté de façon radiale sur le cylindre à usiner.

Fonction

Les fonctions de transformation de surfaces cylindriques permettent d'effectuer les opérations d'usinage de rainure suivantes :

- Rainures longitudinales sur des corps cylindriques
- Rainures transversales sur des corps cylindriques
- Rainures de forme quelconque sur des corps cylindriques

La forme des rainures est programmée sur la surface développée du cylindre. La programmation peut être réalisée au moyen des fonctions Droite/Cercle, cycles de perçage ou de fraisage ou fraisage de contours (programmation libre du contour).

La transformation de surfaces cylindriques existe sous deux formes :

1. avec correction des flancs de la rainure (marche)
2. sans correction du flanc de la rainure (arrêt)

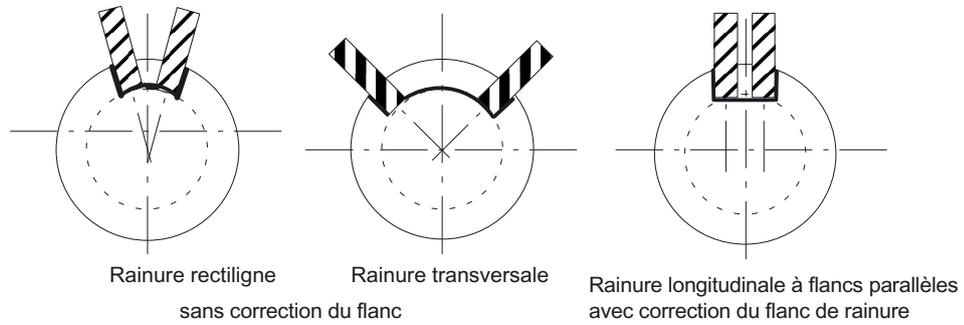
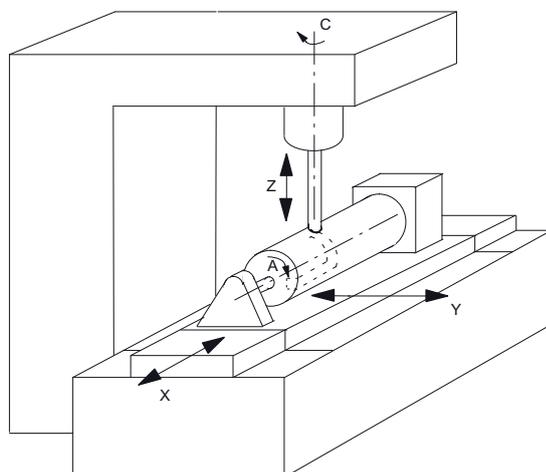


Figure 20-1 Rainures sans et avec correction des flancs

20.4.3 Exemple : Fraiseuses avec configuration d'axes XYZ-AC

La figure suivante représente un exemple de configuration d'axes sur une machine.



- X 1. Axe du plan d'usinage parallèle à l'axe rotatif
- Y 2. Axe du plan d'usinage
- Z Axe d'approche (axe d'outil) perpendiculaire (radial) à l'axe rotatif
- A Axe rotatif
- C Broche d'usinage

Figure 20-2 Usinage de rainure sur une face cylindrique avec une cinématique X-A-Z

Pour la machine représentée ci-dessus, vous devez configurer deux jeux de paramètres avec les paramètres machine suivants :

MD20070 \$MC_AXCONF_MACHAX_USED[4]	Numéro d'axe machine valide dans le canal
= 5	Nombre d'axes du canal

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]	Nom d'axe de canal dans le canal
[0] = XC	Axe du canal XC, correspond à l'axe du canal 1
[1] = YC	Axe du canal YC, correspond à l'axe du canal 2
[2] = ZC	Axe du canal ZC, correspond à l'axe du canal 3
[3] = A	Axe du canal A, correspond à l'axe du canal 4
[4] = C	Axe du canal C, correspond à l'axe du canal 5

Réglages généraux pour la transformation

MD10602 \$MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE		Frames lors de la permutation de masques géométriques
= 1	Le frame global actuel (décalages d'origine) est recalculé lors de la permutation d'axes géométriques (sélection/désélection de TRACYL).	

Jeu de paramètres pour la 1ère transformation dans canal

MD24100 \$MC_TRAFO_TYPE_1		Définition de la transformation 1 dans canal
= 512	Type de transformation (512 = transformation de surfaces cylindriques sans correction des flancs de la rainure)	

MD24110 \$MC_TRAFO_AXES_IN_1		Affectation d'axe pour la 1ère transformation dans canal
[0] = 3	Axe de canal : axe d'approche (axe d'outil) perpendiculaire (radial) à l'axe rotatif	Z
[1] = 4	Axe de canal : Axe rotatif	A
[2] = 1	Axe de canal : 1er axe du plan d'usinage parallèle à l'axe rotatif	X
[3] = 2	Axe de canal : 2ème axe du plan d'usinage	Y

MD24120 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1		Affectation des axes géométriques aux axes du canal pour la transformation 1
[0] = 1	Axe de canal : 1er axe géométrique	X
[1] = 4	Axe de canal : 2ème axe géométrique	A
[2] = 3	Axe de canal : 3ème axe géométrique	Z

MD24800 \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1		
= 0	Décalage de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRACYL	

MD24805 \$MC_TRACYL_ROT_AX_FRAME_1		
= 1	Décalage axial de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRACYL.	

MD24810 \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1		
= 1	Signe de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRACYL.	

MD24820 \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_1[]		
[0] = 0	Vecteur de l'outil de base pour la 1ère transformation TRACYL dans XYZ	
[1] = 0		
[2] = 0		

Jeu de paramètres pour la 2ème transformation dans canal

MD24200 \$MC_TRAFO_TYPE_2	
= 513	Type de transformation (513 = transformation de surfaces cylindriques sans correction des flancs de la rainure)

MD24210 \$MC_TRAFO_AXES_IN_2		
[0] = 3	Axe de canal : axe d'approche perpendiculaire (radial) à l'axe rotatif	Z
[1] = 4	Axe de canal : Axe rotatif	A
[2] = 1	Axe de canal : 1er axe du plan d'usinage parallèle à l'axe rotatif	X
[3] = 2	Axe de canal : 2ème axe du plan d'usinage	Y

MD24220 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1		
[0] = 1	Axe de canal : 1er axe géométrique	X
[1] = 4	Axe de canal : 2ème axe géométrique	A
[2] = 3	Axe de canal : 3ème axe géométrique	Z

MD24850 \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_2	
= 0	Décalage de l'axe rotatif pour la 2ème transformation TRACYL

MD24855 \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_FRAME_2	
= 1	Décalage axial pour la 1ère transformation TRACYL

MD24860 \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_2	
= 1	Signe de l'axe rotatif pour la 2ème transformation TRACYL

MD24870 \$MC_TRACYL_BASE_TOOL[]		
[0] = 0	Vecteur de l'outil de base pour la 2ème transformation TRACYL dans XYZ	
[1] = 0		
[2] = 0		

Remarque

Pour les deux jeux de paramètres, vous pouvez utiliser deux transformations de votre choix parmi toutes celles disponibles (MD24100 \$MC_TRAFO_TYPE_1, MD24200 \$MC_TRAFO_TYPE_2, etc.). Les deux jeux de paramètres ne doivent pas forcément se suivre directement.

Le 1er jeu de paramètres doit toutefois toujours être utilisé pour la "Transformation de surfaces cylindriques sans correction du flanc de rainure" (= 512) et le 2ème jeu de paramètres pour la "Transformation de surfaces cylindriques avec correction de flanc de rainure" (= 513).

20.5 Tournage

20.5.1 Cycles technologiques pour tournage

Filetage (CYCLE99)

La broche maître peut être la broche principale ou la contre-broche pour la durée du programme. Dans l'indice de champ [numéro axe canal], la broche doit être réglée conformément au bit 3 :

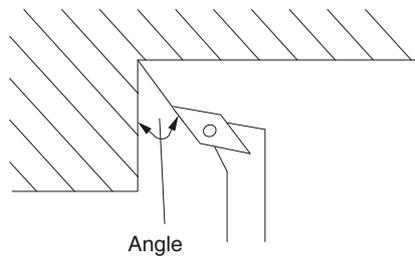
MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE[31]	Sens de rotation de la broche maître [numéro axe canal]
Bit 3	Sens de rotation normal ou inversé de l'axe C
= 0	normal (M3 est +C)
= 1	inversé (M3 est -C)

Plongée de contour CYCLE930, tournage de contour CYCLE950, chariotage d'un coin CYCLE951, tournage de contour CYCLE952

SD55500 \$SCS_TURN_FIN_FEED_PERCENT	Indiquer une avance de finition pour un usinage complet Ebauche et Finition. Le pourcentage de la valeur correspond à celui indiqué sous le paramètre F (avance).
= 100	Avance de finition 100 %

SD55510 \$SCS_TURN_GROOVE_DWELL_TIME		Temporisation requise entre la plongée et le retrait pour la technologie de plongée. Temps de sectionnement des copeaux au fond de la gorge
= > 0	Temporisation en secondes	
= < 0	Temporisation en tours de broche	

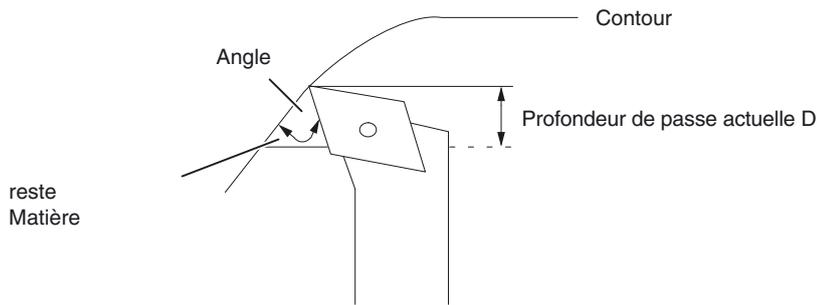
SD55580 \$SCS_TURN_CONT_RELEASE_ANGLE		Angle de relèvement du contour pour le tournage de contour Ebauche.
= 45	Angle de retrait de 45 degrés	



SD55581 \$SCS_TURN_CONT_RELEASE_DIST		Valeur de relèvement d'un contour dans les deux axes pour une ébauche. Ce paramètre s'applique au chariotage, à la plongée et à la plongée G+D.
= 1	Valeur de retrait de 1 mm ou 1 pouce	

SD55582 \$SCS_TURN_CONT_TRACE_ANGLE		Angle entre le tranchant et le contour à partir duquel la repasse du contour est effectuée lors du tournage du contour afin de retirer toute matière restante. Si l'angle de la matière restante est supérieur à celui défini dans les données de réglage, l'outil exécute une nouvelle passe le long du contour.
= 5	Angle de 5 degrés	

20.5 Tournage



SD55583 \$SCS_TURN_CONT_VARIABLE_DEPTH	Pourcentage pour la profondeur de passe variable dans le tournage de contour. Vous pouvez sélectionner la profondeur de passe variable pour le chariotage et le chariotage de matière restante.
= 20	Profondeur de passe variable de 20 %

SD55584 \$SCS_TURN_CONT_BLANK_OFFSET	Distance par rapport à la pièce brute à partir de laquelle le tournage de contour bascule de G0 à G1, afin de compenser toute éventuelle surépaisseur de la pièce brute. Ce paramètre s'applique au chariotage, à la plongée et à la plongée G+D.
= 1	Surépaisseur de la pièce brute de 1 mm ou 1 inch

SD55585 \$SCS_TURN_CONT_INTERRUPT_TIME	Temps d'interruption de l'avance pour le tournage de contour. Ce paramètre s'applique au chariotage, à la plongée et à la plongée G+D.
= > 0	Temps d'interruption en secondes
= < 0	Temps d'interruption en tours
= 0	Sans interruption

Remarque

Le paramètre de réglage des cycles spécifique à un canal SD55585 n'est traité que lorsque SD55586 \$SCS_TURN_CONT_INTER_RETRACTION = 0.

SD55586 \$SCS_TURN_CONT_INTER_RETRACTION	Trajet de retrait après interruption de l'avance en tournage de contour. Ce paramètre s'applique au chariotage, à la plongée et à la plongée G+D.
= > 0	Le retrait en cas d'interruption de l'avance SD55585 \$SCS_TURN_CONT_INTERRUPT_TIME ne fonctionne pas.
= 0	Sans trajet de retrait

SD55587 \$SCS_TURN_CONT_MIN_REST_MAT_AX1	Valeur limite pour l'évidement de la matière restante dans le sens de l'axe 1 (pour G18 Z) min. Ce paramètre s'applique au chariotage, à la plongée et à la plongée G+D.
50	Grandeur d'écart minimum de 50 % usinage de la matière restante axe 1

Exemple, usinage de la matière restante axe 1

Si la valeur limite est définie à 50 % et si la surépaisseur de finition est de 0,5 mm, la matière restante dont l'épaisseur est inférieure à 0,25 mm n'est pas enlevée lors d'une phase supplémentaire d'usinage, mais pendant la finition.

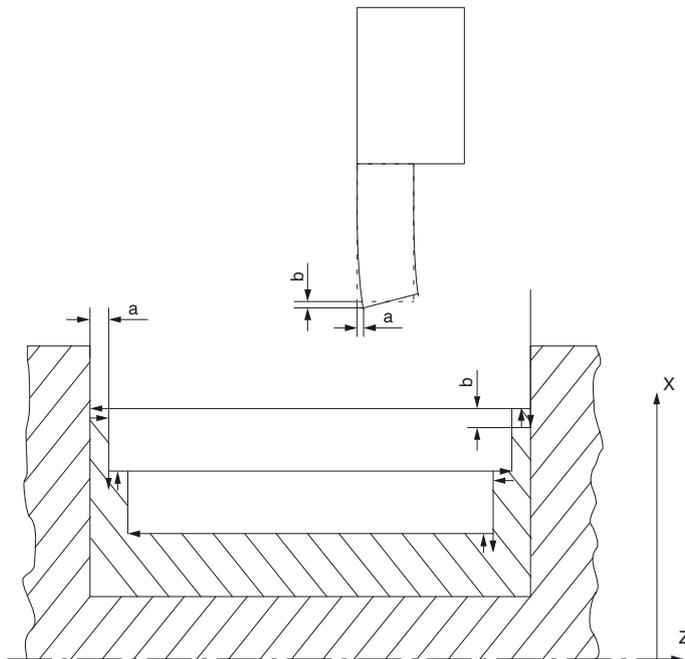
SD55588 \$SCS_TURN_CONT_MIN_REST_MAT_AX2	Valeur limite pour l'évidement de la matière restante dans le sens de l'axe 2 (pour G18 X). Ce paramètre s'applique au chariotage, à la plongée et à la plongée G+D.
50	Grandeur d'écart minimum de 50 % usinage de la matière restante axe 2

Exemple, usinage de la matière restante axe 2

Si la valeur limite est définie à 50 % et si la surépaisseur de finition est de 0,5 mm, la matière restante dont l'épaisseur est inférieure à 0,25 mm n'est pas enlevée lors d'une phase supplémentaire d'usinage, mais pendant la finition.

En raison de sa flexion en plongée G+D, l'outil ne parvient pas exactement jusqu'au contour lors du chariotage. La distance latérale par rapport à la dernière passe, qui correspond à la réduction de la passe suivante, est définie dans le réglage de cycle suivant propre à un canal.

SD55595 \$SCS_TURN_CONT_TOOL_BEND_RETR	Retrait du fait de la flexion de l'outil
0.1	Trajet de retrait de 0,1 mm ou 0,1 inch



- a Distance par rapport à la passe suivante, SD55595
- b Retrait entre plongée et chariotage, SD55596

La flexion de l'outil en plongée G+D engendrerait une passe de chariotage trop profonde. Le trajet de retrait de l'outil entre la plongée et le chariotage est défini dans le réglage de cycle suivant propre à un canal :

SD5596 \$SCS_TURN_CONT_TURN_RETRACTION	Profondeur de retrait avant tournage
= 0.1	Profondeur de retrait de 0,1 mm ou 0,1 inch

20.5.2 Configuration axiale d'un tour

Configuration générale

Lorsque des outils de fraisage entraînés sont disponibles sur un tour, les fonctions supplémentaires suivantes peuvent être configurées sur la machine :

- Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL) (Page 326)
- Usinage sur la face frontale (TRANSMIT) (Page 329)

Tour avec axe X et axe Z, broche principale et broche porte-outil

Pour un tour avec axe X et axe Z ainsi qu'une broche principale (C1) et une broche porte-outil (WZ), vous devez configurer les paramètres machine spécifiques à un canal suivants :

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]		Nom d'axe de canal dans le canal
[0] = XC	Axe canal XC	
[1] = ZC	Axe canal ZC	
[2] = C1	Broche principale C1	
[3] = WZ	Broche porte-outil WZ	

Tour avec axe X et axe Z, broche principale, broche porte-outil et contre-broche

Pour une machine de tournage avec axe X et axe Z, avec une broche principale (C1), une broche porte-outil (WZ) et une contre-broche (C2), vous pouvez par exemple configurer les paramètres machine suivants :

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]		Nom d'axe de canal dans le canal
[0] = XC	Axe canal XC	
[1] = ZC	Axe canal ZC	
[2] = C1	Broche principale C1	
[3] = WZ	Broche porte-outil WZ	
[5] = C2	Contre-broche C2	

Tour avec axe X et axe Z, broche principale, broche porte-outil et axe Y

Pour une machine de tournage avec axes des X, Y et Z, ainsi qu'une broche principale (C1) et une broche porte-outil (WZ), vous pouvez par exemple configurer les paramètres machine suivants :

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]		Nom d'axe de canal dans le canal
[0] = XC	Axe canal XC	
[1] = ZC	Axe canal ZC	
[2] = C1	Broche principale C1	
[3] = WZ	Broche porte-outil WZ	
[5] = YC	Axe canal YC	

20.5.3 Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL)



Option logicielle

L'option logicielle suivante est requise pour utiliser cette fonction :
 "Transmit et transformation sur surface latérale"

Fonction

La fonction de transformation de surface cylindrique (TRACYL) permet d'usiner la surface latérale d'une pièce tournée.

Configuration

Réglages généraux pour la transformation de surfaces cylindriques :

MD10602 \$MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE	Frames pour la permutation des axes géométriques.
= 1	Le frame général actuel (décalages d'origine) est recalculé lors de la permutation des axes géométriques (activation/désactivation de TRACYL).

MD24040 \$MC_FRAME_ADAPT_MODE	Adaptation du frame actif
Bit 0 = 0	
Bit 1 = 0	
Bit 2 = 0	

PM 28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK	
Bit 6 = 1	Configuration des frames système propres à un canal qui sont pris en compte dans le canal.

Les paramètres machine propres à un canal suivants peuvent être pris en compte lors de la configuration des fonctions :

MD24300 \$MC_TRAFO_TYPE_3	Transformation de surface cylindrique, broche principale : Transformation 3
= 512	sans correction des flancs de rainure (sans axe Y)
= 513	avec correction des flancs de rainure (avec axe Y) :
= 514	avec correction des flancs de rainure et correction Y

MD24400 \$MC_TRAFO_TYPE_4	Transformation de surface cylindrique, contre-broche : Transformation 4
= 512	sans correction des flancs de rainure (sans axe Y)
= 513	avec correction des flancs de rainure (avec axe Y) :
= 514	avec correction des flancs de rainure et correction Y

Remarque

Vous devez configurer divers paramètres machine supplémentaires pour les différentes transformations.

Transformation de surface cylindrique sans correction des flancs de rainure

MD24300 \$MC_TRAFO_TYPE_3	Définition de la 3ème transformation dans le canal
= 512	TRACYL Broche principale.

MD24310 \$MC_TRAFO_AXES_IN_3[]	Affectation des axes pour transformation 3
[0] = 1	perpendiculairement à l'axe rotatif XC
[1] = 3	Axe rotatif (broche principale) C1
[2] = 2	parallèlement à l'axe rotatif ZC

MD24320 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_3[]	Affectation des axes géométriques aux axes des canaux pour la transformation 3.
[0] = 1	1. Axe de canal X
[1] = 3	2. Axe de canal Y
[2] = 2	3. Axe de canal Z

MD24800 \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1	Offset de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRACYL.
= 0	

MD24805 \$MC_TRACYL_ROT_AX_FRAME_1	Le décalage axial de l'axe rotatif est pris en compte pendant TRACYL.
= 2	

MD24810 \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1	Signe de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRACYL
= 1	

MD24820 \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_1[]	Vecteur de l'outil de base pour la 1ère transformation TRACYL.
[0] = 0	
[1] = 0	
[2] = 0	

Transformation de surface cylindrique avec correction des flancs de rainure

MD24300 \$MC_TRAFO_TYPE_3	Définition de la 3ème transformation dans le canal
= 513	TRACYL Broche principale

MD24310 \$MC_TRAFO_AXES_IN_3[]	Affectation des axes pour transformation 3
[0] = 1	perpendiculairement à l'axe rotatif XC
[1] = 3	Axe rotatif (broche principale) C1
[2] = 2	parallèlement à l'axe rotatif ZC
[3] = 6	parallèlement à la surface cylindrique et perpendiculairement à l'axe rotatif ZC

MD24320 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_3[]	Affectation des axes géométriques aux axes des canaux pour la transformation 3.
[0] = 1	1er Axe de canal X
[1] = 3	2ème Axe de canal Y
[2] = 2	3ème Axe de canal Z

MD24800 \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1	Offset de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRACYL.
= 0	

MD24805 \$MC_TRACYL_ROT_AX_FRAME_1	Le décalage axial de l'axe rotatif est pris en compte pendant TRACYL.
= 2	

MD24810 \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1	Signe de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRACYL
= 1	

MD24820 \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_1[]	Vecteur de l'outil de base pour la 1ère transformation TRACYL.
[0] = 0	
[1] = 0	
[2] = 0	

20.5.4 Usinage sur la face frontale (TRANSMIT)



Option logicielle

L'option logicielle suivante est requise pour utiliser cette fonction :

"Transmit et transformation sur surface latérale"

Fonction

La fonction d'usinage sur la face frontale (TRANSMIT) permet d'usiner la face frontale d'une pièce tournée.

Configuration

Pour les paramètres généraux des transformations, consultez le chapitre "Transformation de surface cylindrique (TRACYL) (Page 326)".

D'autres paramètres peuvent être définis dans les paramètres machine propres à un canal suivants :

MD24100 \$MC_TRAFO_TYPE_1	Usinage sur la face frontale, broche principale : : Transformation 1
= 256	Usinage sans axe Y
= 257	Usinage avec axe Y

MD24200 \$MC_TRAFO_TYPE_2	Usinage sur la face frontale, contre-broche : Transformation 2
= 256	Usinage sans axe Y
= 257	Usinage avec axe Y

MD24110 \$MC_TRAFO_AXES_IN_1[]	Affectation des axes pour la 1ère transformation dans le canal
[0] = 1	Perpendiculairement à l'axe rotatif XC
[1] = 3	Axe rotatif (broche principale) C1
[2] = 2	Parallèlement à l'axe rotatif ZC

MD24120 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1[]	Affectation des axes géométriques aux axes du canal pour la transformation 1
[0] = 1	1er Axe de canal X
[1] = 3	2ème Axe de canal Y
[2] = 2	3ème Axe de canal Z

MD24900 \$MC_TRANSMIT_ROT_AX_OFFSET_1	
= 0	Offset de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRANSMIT.

MD24905 \$MC_TRANSMIT_ROT_AX_FRAME_1	
= 2	Le décalage axial de l'axe rotatif est pris en compte pendant TRANSMIT 1.

MD24910 \$MC_TRANSMIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_1	
= 0	Signe de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRANSMIT.

MD24911 \$MC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_1	
= 1	Limitation de la zone de travail avant/après le pôle, 1ère transf. TRANSMIT.

MD24920 \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_1[]	Vecteur de l'outil de base pour la 1ère transformation TRANSMIT.
[0] = 0	
[1] = 0	
[2] = 0	

TRANSMIT avec axe Y réel

MD24100 \$MC_TRAFO_TYPE_1	
= 257	Définition de la transformation 1 dans le canal : TRANSMIT Broche principale.

MD24110 \$MC_TRAFO_AXES_IN_1[]	Affectation des axes pour la 1ère transformation dans le canal.
[0] = 1	perpendiculairement à l'axe rotatif XC
[1] = 3	Axe rotatif C1
[2] = 2	parallèlement à l'axe rotatif ZC

MD24120 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1[]	Affectation des axes géométriques aux axes du canal pour la transformation 1.
[0] = 1	1er Axe de canal X
[1] = 3	2ème Axe de canal Y
[2] = 2	3ème Axe de canal Z

MD24900 \$MC_TRANSMIT_ROT_AX_OFFSET_1	
= 0	Offset de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRANSMIT.

MD24905 \$MC_TRANSMIT_ROT_AX_FRAME_1	
= 2	Le décalage axial de l'axe rotatif est pris en compte pendant TRANSMIT 1.

MD24910 \$MC_TRANSMIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_1	
= 0	Signe de l'axe rotatif pour la 1ère transformation TRANSMIT.

MD24911 \$MC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_1	
= 1	Limitation de la zone de travail avant/après le pôle, 1ère transf. TRANSMIT.

MD24920 \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_1[]	Vecteur de l'outil de base pour la 1ère transformation TRANSMIT.
[0] = 0	
[1] = 0	
[2] = 0	

Bibliographie

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant l'usinage sur la face frontale dans :

Description fonctionnelle Fonctions d'extension, transformation cinématique (M1) : TRANSMIT

20.5.5 Axe Y oblique (TRAANG)



Option logicielle

L'option logicielle suivante est requise pour utiliser la fonction Axe Y oblique sur une machine :

"Axe oblique"

Fonction

Si votre machine dispose d'un axe Y oblique (c.-à-d. un axe non perpendiculaire aux axes X et Z), vous pouvez poursuivre l'intégralité de la programmation de l'usinage en coordonnées cartésiennes. La commande transforme les coordonnées cartésiennes en mouvements de déplacement de l'axe oblique au moyen de la fonction Axe oblique (TRAANG).

Configuration

Par ailleurs, vous devez configurer la fonction Axe oblique (TRAANG) via les paramètres machine.

Bibliographie

Description fonctionnelle Fonctions d'extension, transformations cinématiques (M1) : TRAANG

Exemple

Pour un tour avec axes X et Z et axe Y oblique ainsi qu'avec une broche principale (C) et une broche porte-outil (WZ), vous devez par exemple configurer les paramètres machine suivants :

MD20050 \$MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB[]		Affectation d'un axe géométrique à un axe de canal.
[0] = 1	1. Axe géométrique réel axe X.	
[1] = 0	2. Axe géométrique réel axe X non disponible.	
[2] = 2	3. Axe géométrique réel axe Z.	

MD20110 \$MC_RESET_MODE_MASK	
Bit 0 = 1	TRAANG reste actif après le démarrage.
Bit 7 = 0	

MD20112 \$MC_START_MODE_MASK	
Bit 7 = 1	TRAANG reste actif après "Cycle-Start".

MD20118 \$MC_GEOAX_CHANGE_RESET	
= 1	Autoriser le changement automatique d'axe géométrique.

MD20140 \$MC_TRAFO_RESET_VALUE	
= 5	TRAANG toujours actif lors du Reset.

MD20144 \$MC_TRAFO_MODE_MASK	
Bit 0 = 1	TRAANG exécuté en arrière-plan (persistant) et non affiché dans l'interface utilisateur.

MD20070 \$MC_AXCONF_MACHAX_USED[4]	
= 5	Axe du canal YC = 5. Axe machine.

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]		Nom d'axe de canal dans le canal.
[0] = XC	1. Axe canal XC	
[1] = ZC	2. Axe canal ZC	
[2] = C	3. Axe du canal C	
[3] = WZ	4. Axe du canal WZ	
[4] = YC	5. Axe canal YC	

Jeu de paramètres pour axe oblique :

MD24430 \$MC_TRAFO_TYPE_5	
= 1024	Transformation 5 : TRAANG

MD24432 \$MC_TRAFO_AXES_IN_5[]		Affectation des axes pour transformation 5.
[0] = 5	1. Axe de transformation = axe du canal, YC	
[1] = 1	2. Axe de transformation = axe du canal XC	
[2] = 2	3. Axe de transformation = axe du canal ZC	

MD24434 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_5[]		Affectation des axes géométriques aux axes des canaux pour la transformation 5.
[0] = 1	1. Axe = axe du canal XC	
[1] = 5	2. Axe = axe du canal YC	
[2] = 2	3. Axe = axe du canal ZC	

MD24436 \$MC_TRAFO_INCLUDES_TOOL_5	
= 0	Traitement d'outil pour 5ème transformation active.

MD24700 \$MC_TRAANG_ANGLE_1	
= 55	Angle entre le 1er et le 2ème jeu de paramètres de l'axe de transformation pour la concaténation (TRACON) de "Usinage sur la face frontale, broche principale" (TRANSMIT) et "Axe oblique" (TRAANG).

Jeu de paramètres pour la concaténation (TRACON) de "Usinage sur la face frontale, broche principale" (TRANSMIT) et "Axe oblique" (TRAANG) :

MD24440 \$MC_TRAFO_TYPE_6	
= 8192	Type de la 6ème transformation disponible dans le canal.

MD24444 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_6[]		Affectation des axes géométriques aux axes des canaux pour la transformation 6.
[0] = 1	1er axe = axe du canal XC	
[1] = 3	2ème axe = axe du canal YC	
[2] = 2	3ème axe = axe du canal ZC	

MD24995 \$MC_TRACON_CHAIN_1[]	Concaténation de la transformation
[0] = 1	Numéro de la transformation TRANSMIT (broche principale) pour concaténation.
[1] = 5	Numéro de la transformation TRAANG pour le jeu de paramètres de la concaténation (TRACON) de "Transformation de surface cylindrique, broche principale" (TRACYL) et "Axe oblique" (TRAANG).

Jeu de paramètres pour la concaténation (TRACON) de "Transformation de surface cylindrique, broche principale" (TRANSMIT) et "Axe oblique" (TRAANG) :

MD24450 \$MC_TRAFO_TYPE_7	
= 8192	Type de la 7ème transformation dans le canal TRACON.

MD24454 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_7[]	Affectation des axes géométriques aux axes des canaux pour la transformation 7.
[0] = 1	1er axe = axe du canal XC
[1] = 3	2ème axe = axe du canal YC
[2] = 2	3ème axe = axe du canal ZC

MD24996 \$MC_TRACON_CHAIN_2[]	Concaténation de la transformation
[0] = 3	Numéro de la transformation TRACYL (broche principale) pour concaténation.
[1] = 5	Numéro de la transformation TRAANG pour concaténation.

20.6 Pivotement

20.6.1 Cycles technologiques pour orientation

Condition préalable

La fonctionnalité correcte de la fonction Orientation (CYCLE800) requiert impérativement la mise en service de la chaîne cinématique de la machine. La chaîne cinématique est enregistrée dans les paramètres outils \$TC_CARR1 bis \$TC_CARR65.

Remarque

Les vecteurs de la chaîne cinématique peuvent être déterminés avec la fonction de mesure Mesure cinématique (CYCLE996).

L'activation de la fonction Orientation nécessite au moins l'activation dans NCK d'un organe porte-outil orientable (bloc de données d'orientation) et des frames système référence pièce, outil et table tournante :

MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	Nombre maximum d'organes porte-outil définissables
> 0	

PM 28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK	Frames système (SRAM)
= 3DH	
Bit 2 = 1	TCARR et PAROT
Bit 3 = 1	TAROT et TOFRAME
Bit 4 = 1	Points de référence de la pièce

Remarque

Une modification des paramètres machine MD18088 et MD28082 entraîne une réorganisation de la mémoire temporisée.

Après une modification des paramètres machine, un fichier de mise en service de série doit être créé et chargé pour éviter une perte de données.

Pour modifier des paramètres machine, vous devez disposer des droits d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de machines).

Bibliographie :

Pour des informations actuelles, voir :

- Fichier "siemensd.txt" du logiciel fourni (cycles standard) ou
- Description fonctionnelle Fonctions de base ; correction d'outil : usinage oblique avec 3 + 2 axes
- Manuel de programmation Cycles de mesure : CYCLE996 Pièce : Mesure cinématique

Fonction Activer orientation

La fonction Orientation est validée dans l'interface utilisateur par le paramètre machine suivant spécifique au canal :

MD52212 \$MCS_FUNCTION_MASK_TECH	Masque de fonction multitechnologie
Bit 0 = 1	Déblocage orientation

Configuration des masques de saisie

Vous pouvez configurer le masque de saisie pour l'orientation au moyen de la donnée de réglage du cycle suivante spécifique au canal. La donnée de réglage s'applique à tous les blocs de données d'orientation convenus.

SD55221 \$SCS_FUNKTION_MASK_SWIVEL_SET		Masque de fonction Orientation CYCLE800
Bit 0	Champ de saisie "Orientation non"	
= 0	masquer	
= 1	afficher	
Bit 1	Texte d'affichage pour dégagement de l'axe d'outil	
= 0	Texte d'affichage Z = "Z", texte d'affichage Z, XY = "Z,XY"	
= 1	Texte d'affichage Z = "Point fixe 1", texte d'affichage Z, XY = "Point fixe 2". Lorsque vous modifiez les possibilités de dégagement au moyen du cycle constructeur CUST_800.SPF, les textes neutres "Point fixe 1" et "Point fixe 2" sont affichés.	
Bit 2	Désélection du bloc d'orientation actif	
= 0	Si la désélection n'est pas autorisée, le masque de saisie "Orientation" n'affiche pas le champ de sélection "Bloc de données d'orientation" (TC).	
= 1	Autoriser la désélection Voir aussi Paramètres du bloc de données d'orientation \$TC_CARR37 position CENT MILLIONS	
Bit 3	Afficher le plan de rotation actif pendant la rotation en JOG. Le réglage du masque de la fonction Orientation agit sur tous les blocs de données d'orientation.	

Autres réglages

Pour appliquer la fonction Orientation, vous définissez les paramètres machine suivants, différents de la valeur par défaut, au moins comme suit :

MD10602 \$MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE	
= 1	Le frame global actuel (décalages d'origine) est recalculé lors du basculement d'axes géométriques (sélection/désélection de TRAORI).

MD11450 \$MN_SEARCH_RUN_MODE		Réglages Recherche de bloc
Bit 1 = 1	Activer PROG_EVENT.SPF après la recherche de bloc. Les axes rotatifs du bloc de données d'orientation actif sont ainsi prépositionnés lors d'une recherche de bloc.	

MD11602 \$MN_ASUP_START_MASK		Ignorer les causes d'arrêt pour ASUP
Bit 0 = 1	ASUP automaintenu Application pour fonction d'orientation en JOG	

MD11604 \$MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL		Priorités \$MN_ASUP_START
= 64	Correspond à 100 Application pour fonction d'orientation en JOG	

Déclaration des blocs de données d'orientation

Pour la fonction Orientation, des blocs de données d'orientation doivent être créés et déclarés dans le paramètre machine suivant.

MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	Nombre maximum d'organes porte-outil orientables. Nombre de blocs de données d'orientation
= 0	Ne déclarer aucun bloc de données d'orientation
= 1	Déclaration des blocs de données d'orientation

Si plusieurs canaux sont déclarés dans la NCU, le nombre de blocs de données d'orientation sont répartis en fonction de MD28085 \$MN_MM_LINK_TOA_UNIT.

Exemple :

MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER = 4
Nombre de canaux = 2.

Affectation des zones TO : MD28085 \$MN_MM_LINK_TOA_UNIT= 2, il en résulte deux blocs de données d'orientation par canal.

Utiliser des outils angulaires

Les outils angulaires sont créés et gérés dans SINUMERIK Operate ou la NCU avec le type d'outil 130. Les longueurs d'outil sont enregistrées dans l'outil du type 130. Si un outil angulaire doit également être utilisé sur un plan d'usinage orienté (CYCLE800), l'orientation initiale de l'outil doit être validée avec le MD18114 \$MM_ENABLE_TOOL_ORIENT = 2.

Ainsi, un vecteur directionnel peut être transmis à l'outil dans les paramètres d'outil \$TC_DPV3[n] bis \$TC_DPV5[n]. En cas de changement d'outil, les commandes TOROT (G17), TOROTY (G18) et TOROTX (G19) doivent être programmées afin d'actualiser l'orientation initiale de l'outil.

n = numéro d'outil interne

MD18114 \$MM_ENABLE_TOOL_ORIENT	Affectation de l'orientation du tranchant de l'outil. Orientation initiale de l'outil
= 0	Pas d'orientation initiale de l'outil activée
= 2	Orientation initiale de l'outil activée Application pour outils angulaires et Orientation

MD20110 \$MC_RESET_MODE_MASK	Réglage de base de la commande pour la réinitialisation (RESET) et la fin du programme pièce
Bit 14 = 1	Calcul des frames de base et des frames système, exemple : 4041H.

MD20112 \$MC_START_MODE_MASK	Réglage de base de la commande pour START et programme pièce.
400H	

MD20126 \$MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE	Organe porte-outil actif lors de la réinitialisation.
= 0	Aucun organe porte-outil actif lors de la réinitialisation (RESET).
= > 0 (n)	Organe porte-outil de numéro n actif lors de la réinitialisation. MD20126 est décrit dans le CYCLE800. Le CYCLE800() correspond à désélection de l'organe porte-outil (MD20126 = 0).

MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[]	Position de suppression groupe G.
[41] = 1	Position de suppression groupe G 42 sur TCOABS
[51] = 2	Position de suppression groupe G 52 sur PAROT
[52] = 1	Position de suppression groupe G 53 sur TOROTOF
[52] = > 1	Position de suppression groupe G 53 sur TOROT, TOROTY ou TOROTX Application pour cinématiques de machine de type "T" et "M". Voir paramètre \$TC_CARR34

Remarque

Si après une réinitialisation (RESET) de la CN, un frame doit être calculé dans le sens de l'outil, MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[52] peut être réglé sur une valeur > 1.

Applications :

Cinématiques machine avec denture Hirth

outils angulaires avec orientation initiale de l'outil.

Remarques sur les types de cinématique (tête orientable / cinématique mixte) avec denture Hirth :

Pour le calcul du frame de compensation, en cas de denture Hirth dans le CYCLE800, la fonction TOROT (ou TOROTX, TOROTY) est programmée dans la NCU (groupe G 53) en fonction du plan actif (G17,G18,G19). Si en raison de la denture Hirth, la rotation programmée s'écarte des positions possibles des axes rotatifs, un frame de compensation \$P_TOOLFRAME est généré pour des cinématiques de type tête orientable et mixtes (voir IHM DO actif / Détails référence d'outil).

Si le frame de compensation doit être conservé après une réinitialisation (RESET) ou la fin du programme pièce, saisissez la valeur suivante dans le paramètre machine spécifique au canal :

MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[52]	Comportement des groupes G après un reset
= 2	Avec G17 (TOROT)
= 3	Avec G18 (TOROTY)
= 4	Avec G19 (TOROTX)

MD20196 \$MC_TOCARR_ROTAX_MODE		Mode axe rotatif pour organes porte-outil orientables
Bit 0 = 1	Bloc de données d'orientation avec un axe rotatif Application pour table tournante avec axe C	
Bit 1 = 1	Bloc de données d'orientation avec deux axes rotatifs Application pour orientation standard	

MD20360 \$MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK		Réglage des paramètres d'outil
Bit 10 = 1	Le vecteur d'orientation reste conservé pour T0 ou D0 (pas d'outil). Application pour cinématiques de machine de type "T" et "M". Voir paramètre \$TC_CARR34	

MD21186 \$MC_TOCARR_ROT_OFFSET_FROM_FR		Offset des axes rotatifs de l'organe porte-outil orientable résultant du décalage d'origine de l'axe rotatif.
= 0	Dans le CYCLE800, le SCP est recalculé pour une valeur dans le décalage d'origine (DO) des axes rotatifs.	
= 1	Une valeur dans le DO des axes rotatifs agit en tant qu'offset de l'organe porte-outil orientable. Le SCP reste inchangé.	

MD21186 ne doit pas être modifié dans un programme avec appel CYCLE800.

Si plusieurs blocs de données d'orientation sont déclarés par canal et que des fonctions machine doivent être déclenchées lors du remplacement des têtes orientables ou des tables orientables, une fonction M peut être déclenchée dans le programme AP lors du changement de bloc de données d'orientation.

MD22530 \$MC_TOCARR_CHANGE_M_CODE		Code M pour changement de bloc de données d'orientation
= 0	Pas de changement de bloc de données d'orientation	
< 0	Code M + numéro du bloc de données d'orientation pour le changement de bloc de données d'orientation	

Exemple

Nombre de blocs de données d'orientation dans le canal 1	= 2
MD22530 \$MC_TOCARR_CHANGE_M_CODE	= -800
Programmation du bloc de données d'orientation 1 (TCARR=1)	= M801
Programmation du bloc de données d'orientation 2 (TCARR=2)	= M802

Avec les instructions M, l'AP peut par ex. limiter ou inverser la vitesse de rotation de la broche ou encore bloquer ou débloquer les axes rotatifs.

Réglage des références pièce, outil et table tournante

Les paramètres machine suivants vous permettent de régler les frames système référence pièce, outil et table tournante ou d'influencer le comportement des frames système.

Application : après un Reset (réinitialisation) ou un Power On (mise sous tension), les frames système peuvent être activés, par ex. pour ressortir sans collision un foret d'une position inclinée.

MD24006 \$MC_CHSFRAME_RESET_MASK		Frames système actifs après un RESET
Bit 4	Frame système référence pièce	
= 0	Inactif	
= 1	Reste actif	

MD24007 \$MC_CHSFRAME_RESET_CLEAR_MASK		Effacement des frames système après un RESET
Bit 4	Frame système référence pièce	
= 0	Ne pas effacer	
= 1	Effacer	

Pour l'application de mesure ou d'orientation en JOG, la référence pièce doit être active et non effacée en cas de réinitialisation (mesure en cascade).

MD24006 \$MC_CHSFRAME_RESET_MASK		Frames système actifs après un RESET
Bit 4 = 1	Le frame système référence pièce reste actif après une réinitialisation	

MD24007 \$MC_CHSFRAME_RESET_CLEAR_MASK		Effacement des frames système après un RESET
Bit 4 = 0	Ne pas effacer le frame système après une réinitialisation	

MD24008 \$MC_CHSFRAME_POWERON_MASK		Réinitialisation des frames système après un Power On (mise sous tension).
Bit 2	Frame système référence table tournante (PAROT)	
= 0	Ne pas réinitialiser	
= 1	Réinitialiser	
Bit 3	Frame système référence pièce (TOROT,..)	
= 0	Ne pas réinitialiser	
= 1	Réinitialiser	
Bit 4	Frame système référence pièce	
= 0	Ne pas réinitialiser	
= 1	Réinitialiser	

MD24080 \$MC_USER_FRAME_POWERON_MASK		Réglages pour frames paramétrables.
Bit 0		
= 0	Décalage d'origine réglable non actif après une mise sous tension.	
=1	Le dernier décalage d'origine réglable actif reste actif après une mise sous tension, si MD20152 \$MC_GCODE_RESET_MODE[7] = 1.	

Application : lorsque le décalage d'origine G5xx, y compris toutes les rotations, doit rester actif après un Power On (mise sous tension).

PM 28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK		Configuration des frames système (SRAM)
Bit 2 = 1	Référence table tournante (\$P_PARTFRAME)	
Bit 3 = 1	Référence outil (\$P_TOOLFRAME)	
Bit 4 = 1	Référence pièce (\$P_WPFRAME)	

MD28083 \$MC_MM_SYSTEM_DATAFRAME_MASK		Configuration de la gestion des données des frames système (SRAM)
Bit 2 = 1	Référence table tournante (\$P_PARTFRAME)	
Bit 3 = 1	Référence outil (\$P_TOOLFRAME)	
Bit 4 = 1	Référence pièce (\$P_WPFRAME)	

MD28085 \$MC_MM_LINK_TOA_UNIT		Affectation d'une unité TO à un canal (SRAM)
Lorsque plusieurs canaux sont configurés, les éléments suivants peuvent être définis dans le paramètre machine :		
Le nombre d'organes porte-outil (voir MD18088) sur l'unité TO pour chaque canal.		
- OU		
L'affectation à un canal de tous les organes porte-outil configurés.		

Paramètres machine axiaux pour les axes rotatif modulo du bloc de données d'orientation

MD30455 \$MA_MISC_FUNCTION_MASK		Fonctions d'axe
Bit 0	Programmation d'axe rotatif modulo	
= 0	Pas de programmation d'axe rotatif modulo (par ex. 0 à 359.999 degrés)	
= 1	Programmation d'axe rotatif modulo (par ex. -180 à + 180 degrés)	
Bit 2	Positionnement axe rotatif	
= 0	Tel que programmé	
= 1	Déplacement le plus court	
	Application : avec le réglage bit2=1, le déplacement de l'axe rotatif C pour G90 est le plus court possible avec DC. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre "Cycle constructeur CUST_800.SPF"	
	Cycle constructeur CUST_800.SPF (Page 359)	

MD32010 \$MA_JOG_VELO_RAPID[AX] AX = nom d'axe	Vitesse rapide en JOG, axes rotatifs et axes machine déplacés lors d'une orientation en JOG.
= 10000	Vitesse rapide en mode JOG pour orientation en JOG

SD42980 \$SC_TOFRAME_MODE	Réglage de la définition de frame pour TOROT, PAROT
= 2000	Orientation (valeur par défaut)

SD42974 \$SC_TOCARR_FINE_CORRECTION	Décalage fin TCARR (bloc de données d'orientation)
= 0	Pas de décalage fin des vecteurs du bloc de données d'orientation.
= 1	Décalage fin des vecteurs du bloc de données d'orientation. Les paramètres du bloc de données d'orientation sont actifs à partir de \$TC_CARR41[n], n... correspondant au numéro du bloc de données d'orientation.

Orientation en mode JOG

Le paramètre machine suivant des cycles permet de masquer ou d'afficher les alarmes de cycle 62186 et 62187.

MD55410 \$MC_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK	Activation évaluation d'erreur CYCLE800
Bit 0	Activation erreur 61186
= 0	Masquer erreur 61186 "Décalage d'origine actif G%4 et base (référence de base) contiennent des rotations" (par défaut).
= 1	Afficher erreur 61186
Bit 1	Activation erreur 61187
= 0	Masquer erreur 61187 "Base active et référence de base (G500) contiennent des rotations" (par défaut).
= 1	Afficher erreur 61187

20.6.2 Liste de contrôle CYCLE800 pour l'identification de la cinématique machine

Remarque

Identification de la cinématique machine (chaîne cinématique) selon DIN 66217 ou ISO 841-2001

La liste de contrôle n'est en aucun cas exhaustive.

- **Les 3 axes linéaires de la machine, qui sont actifs pour la transformation, forment-ils un système de coordonnées orthogonal ?** Axes géométrique XYZ
- **Combien de cinématiques d'orientation possède la machine ?**
Des combinaisons sont toujours formées à partir de 2 (ou 1) axes rotatifs et des 3 axes linéaires.
- **De quel type de cinématique s'agit-il ?**
Tête orientable, table orientable ou cinématique mixte formée d'une tête orientable et d'une table tournante.
- **Comment s'appellent les axes rotatifs de la cinématique ?**
Des axes rotatifs manuels sont autorisés et de ne doivent pas être déclarés dans la CN.
- **Quel est le 1er ou le 2ème axe rotatif d'un bloc de données d'orientation ?**
Règle : l'axe rotatif 2 est basé sur l'axe rotatif 1. Lors d'une cinématique mixte, c'est toujours l'axe rotatif 1 qui oriente l'outil.
- **Le sens de déplacement des axes linéaires et des axes rotatifs est-il correct ?** Règle de la main droite
Règle : si l'axe linéaire ou l'axe rotatif déplacent la pièce, le sens de déplacement de l'axe change, de même que le signe du vecteur de l'axe rotatif.
- **Quelle est la position initiale de la cinématique ?**
L'orientation de la pièce et les plans G17, G18, G19 en découlent.
- **Quel axe rotatif tourne autour de quel axe du système de coordonnées ou de l'axe(des axes) machine (n) ?**
Les vecteurs d'axe rotatif de la cinématique en découlent.
Exemple 1 :
la cinématique de la tête de l'axe rotatif 2 tourne autour de l'axe Y → vecteur d'axe rotatif
 $V_{2xyz} = 0,1,0$
Exemple 2 :
la cinématique de la table de l'axe rotatif 1 tourne autour de l'axe X → vecteur d'axe rotatif
 $V_{1xyz} = -1,0,0$

20.6.3 Mise en service chaîne cinématique (bloc de paramètres d'orientation)

Bloc de données d'orientation

Vous devez créer un bloc de données d'orientation pour chaque tête orientable, table orientable et combinaison tête orientable/table orientable.

Des blocs de données d'orientation peuvent être déclarés dans plusieurs canaux (voir Paramètres machine).

Un bloc de données d'orientation est formé des paramètres \$TC_CARR1[n] à \$TC_CARR65[n]

n = numéro du bloc de données d'orientation.

Les paramètres du bloc de données d'orientation (\$TC_CARR1[n] à \$TC_CARR65[n]) peuvent être déchargés et chargés dans le groupe fonctionnel Mise en service. Une programmation avec affectation de valeur correspondante est également possible dans un programme CN (cycle constructeur). Les paramètres du bloc de données d'orientation sont actifs immédiatement après le démarrage du programme.

Bibliographie

Description fonctionnelle Fonctions de base ; correction d'outil : Organes porte-outil orientables

Vecteurs offset I1 à I4

Les vecteurs comportent toujours 3 composantes, représentant la relation par rapport aux axes machine (X, Y, Z).

La position de la chaîne cinématique est mesurée par le constructeur de la machine et s'applique toujours à une tête/table orientable (bloc de données d'orientation).

Les vecteurs offset I1 à I4 se rapportent à l'état non pivoté des axes rotatifs (position initiale de la cinématique machine).

Il n'est pas nécessaire de réaliser intégralement les cinématiques machine utilisées. Dans ce cas, la zone de déplacement peut cependant être limitée dans les plans orientés. Si une cinématique machine doit être réalisée avec un seul axe rotatif, celui-ci doit toujours être déclaré comme 1er axe rotatif.

\$TC_CARR1[n],	\$TC_CARR2[n],	\$TC_CARR3[n]	Vecteur offset I1xyz
\$TC_CARR4[n],	\$TC_CARR5[n],	\$TC_CARR6[n]	Vecteur offset I2xyz
\$TC_CARR15[n],	\$TC_CARR16[n],	\$TC_CARR17[n]	Vecteur offset I3xyz
\$TC_CARR18[n],	\$TC_CARR19[n],	\$TC_CARR20[n]	Vecteur offset I4xyz

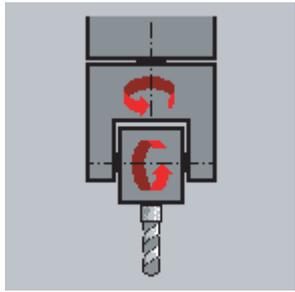
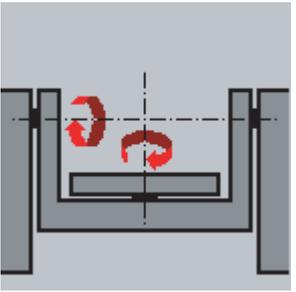
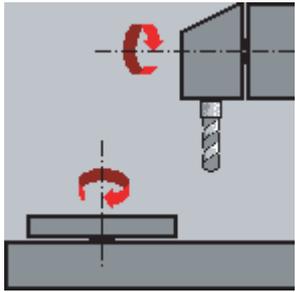
Vecteurs d'axe rotatif V1 et V2

\$TC_CARR7[n],	\$TC_CARR8[n],	\$TC_CARR9[n]	Vecteur d'axe rotatif V1xyz
\$TC_CARR10[n],	\$TC_CARR11[n],	\$TC_CARR12[n]	Vecteur d'axe rotatif V2xyz

Types de cinématique \$TC_CARR23[n]

Sélection :

- Tête orientable (type T)
- Table orientable (type P)
- Tête orientable + table orientable (type M)

Tête orientable (type T)	Table orientable (type P)	Tête orientable + table orientable (type M)
		
Vecteur offset I1	Vecteur offset I2	Vecteur offset I1
Vecteur axe rotatif V1	Vecteur axe rotatif V1	Vecteur axe rotatif V1
Vecteur offset I2	Vecteur offset I3	Vecteur offset I2
Vecteur axe rotatif V2	Vecteur axe rotatif V2	Vecteur offset I3
Vecteur offset I3	Vecteur offset I4	Vecteur axe rotatif V2
		Vecteur offset I4

Paramètres d'offset

Une valeur d'offset pour l'axe rotatif 1 ou 2 est entrée lorsque la position des axes rotatifs est différente de 0 dans la position initiale de la cinématique. Dans la position initiale de la cinématique, l'orientation d'outil doit être parallèle à un axe géométrique (X, Y, Z).

\$TC_CARR24[n]	Offset cinématique axe rotatif 1.
\$TC_CARR25[n]	Offset cinématique axe rotatif 2.

\$TC_CARR26[n]	Décalage angulaire au début de la denture Hirth de l'axe rotatif 1.
\$TC_CARR27[n]	Décalage angulaire au début de la denture Hirth de l'axe rotatif 2.
\$TC_CARR28[n]	Trame angulaire de la denture Hirth de l'axe rotatif 1.
\$TC_CARR29[n]	Trame angulaire de la denture Hirth de l'axe rotatif 2.

Une plage angulaire valide doit être affectée à chaque axe rotatif (par ex. -90 degrés à + 90 degrés). Celle-ci peut différer de la plage angulaire des fins de course logiciels de l'axe rotatif correspondant.

Pour les axes modulo, la plage angulaire 0 degré et 360 degrés peut être saisie.

\$TC_CARR30[n]	Plage angulaire axe rotatif 1 (valeur minimale).
\$TC_CARR31[n]	Plage angulaire axe rotatif 2 (valeur minimale).
\$TC_CARR32[n]	Plage angulaire axe rotatif 1 (valeur maximale).
\$TC_CARR33[n]	Plage angulaire axe rotatif 2 (valeur maximale).

Nom blocs de données d'orientation, nom axes rotatifs

Si plusieurs blocs de données d'orientation par canal CN sont déclarés, vous devez attribuer un nom à chaque bloc de données d'orientation . Si l'organe porte-outil orientable ne peut être remplacé (un bloc de données d'orientation par canal), il n'est pas nécessaire d'indiquer un nom.

\$TC_CARR34[n]	Nom du bloc de données d'orientation
----------------	--------------------------------------

Remarque

Le nom du bloc de données d'orientation doit comporter exclusivement des caractères autorisés de la programmation CN : A...Z, 0..9 et _!

\$TC_CARR35[n]	Nom de l'axe rotatif 1.
\$TC_CARR36[n]	Nom de l'axe rotatif 2.

Il est recommandé de choisir les descripteurs suivants pour les noms d'axe rotatif :

- L'axe rotatif tourne autour de l'axe machine X → A
- L'axe rotatif tourne autour de l'axe machine Y → B
- L'axe rotatif tourne autour de l'axe machine Z → C

Pour les axes rotatifs automatiques, les noms des canaux des axes rotatifs CN correspondants doivent être entrés (voir \$TC_CARR37[n] position DIZAINES et CENTAINES : mode automatique).

Pour les axes rotatifs manuel (réglable manuellement) et semi-automatique, des descripteurs d'axe quelconques peuvent être utilisés (6 lettres ou chiffres au maximum).

Variable système

\$TC_CARR37[n]	Variante d'affichage des masques de saisie pour le CYCLE800.
----------------	--

Pour la fonction d'orientation, les touches logicielles "Orientation plan" et "Orientation Outil" sont affectées dans le groupe fonctionnel Programme / Divers.

La touche logicielle "Orientation Outil" est subdivisée en "Approche outil de fraisage" et "Orientation outil de fraisage/tournage".

Les touches logicielles "Orientation outil de fraisage/tournage" s'affichent uniquement si la fonction "Technologie de tournage de type cinématique axiale B" a été activée, voir position des DIX MILLIERS dans la table suivante.

Pour afficher une valeur dans les champs de saisie/sélection des masques de saisie pour l'orientation, les variantes d'affichage peuvent être définies.

Signification des décimales

Décimale	Signification
UNITES	Sélection mode d'orientation
	0 = Axe par axe
	1 = axe par axe + angle projeté
	2 = axe par axe + angle projeté + angle dans l'espace
	3 = axe par axe + directe
	4 = axe par axe + angle projeté + directe
	5 = axe par axe + angle projeté + angle dans l'espace + directe
DIZAINES	Axe rotatif 1
	0 = automatique
	1 = manuel
	2 = semi-automatique
CENTAINES	Axe rotatif 2
	0 = automatique
	1 = manuel
	2 = semi-automatique
MILLIERS	Champ de sélection Sens : Référence du sens des axes rotatifs
	0 = Non, pas d'affichage de la référence du sens pour les cinématiques possédant une seule solution. La sélection du sens (_DIR) Moins est générée lors de l'appel de cycle CYCLE800.
	3 = Référence du sens axe rotatif 1 optimisée, sélection du sens Moins en position initiale de la cinématique.
	4 = Référence du sens axe rotatif 2 optimisée, sélection du sens Moins en position initiale de la cinématique.
	5 = Non, pas d'affichage de la référence du sens pour les cinématiques possédant une seule solution. La sélection du sens (_DIR) Plus est générée lors de l'appel de cycle CYCLE800.
	8 = Référence du sens axe rotatif 1 optimisée, sélection du sens Plus en position initiale de la cinématique.
	9 = Référence du sens axe rotatif 2 optimisée, sélection du sens Plus en position initiale de la cinématique.
	Les valeurs 1, 2, 6 et 7 ne sont pas permises.
DIX MILLIERS	Champs de sélection de la poursuite de la pointe d'outil ou de la cinématique axiale B
	0 = Non, pas d'affichage de champ de saisie de poursuite de la pointe d'outil.
	1 = Oui, poursuite de la pointe de l'outil au moyen de TRAORI.
	2 = Pas de poursuite de la pointe d'outil + technologie de tournage de type cinématique de l'axe B.

Décimale	Signification	
	3 =	Poursuite de la pointe d'outil + technologie de tournage de type cinématique axiale B. La fonction de poursuite requiert l'option "Transformation 5 axes" (TRAORI).
CENT MILLIERS	Réservé	
UN MILLION DIX MILLIONS	Champ de sélection Dégagement	
	00 =	pas de dégagement
	01 =	dégagement Z
	02 =	dégagement Z, XY
	03 =	dégagement Z ou Z, XY
	04 =	Dégagement maximal dans le sens de l'outil
	...	
	08 =	Dégagement incrémental dans le sens de l'outil
	...	
	15 =	Dégagement Z ou Z, XY ou dans le sens de l'outil maximum ou incrémental dans le sens de l'outil.
		\$TC_CARR38[n] Position dégagement X
		\$TC_CARR39[n] Position dégagement Y
		\$TC_CARR40[n] Position dégagement Z
CENT MILLIONS	Bloc de données d'orientation débloqué Changement de bloc de données d'orientation Changement d'outil	
	0 =	Bloc de données d'orientation non débloqué
	4 =	bloc de données d'orientation débloqué, changement du bloc de données d'orientation et changement d'outil automatiques
	5 =	bloc de données d'orientation débloqué, changement du bloc de données d'orientation automatique et changement d'outil manuel
	6 =	bloc de données d'orientation débloqué, changement du bloc de données d'orientation manuel et changement d'outil automatique
	7 =	bloc de données d'orientation débloqué, changement du bloc de données d'orientation et changement d'outil manuels

Dégagement des axes géométriques avant l'orientation

Les positions UN MILLION et DIX MILLIONS de la variable système \$TC_CARR37[n] déterminent quelles variantes de dégagement sont affichées dans le masque de saisie Orientation :

- Dégagement de l'axe Z
- Dégagement des axes Z, XY
- Dégagement maximal ou incrémental dans le sens de l'outil

Le dégagement de l'axe Z ou le dégagement des axes Z, XY s'effectue en tant que position machine absolue aux valeurs des paramètres \$TC_CARR38[n] à \$TC_CARR40[n].

\$TC_CARR38[n]	Position dégagement X
\$TC_CARR39[n]	Position dégagement Y
\$TC_CARR40[n]	Position dégagement Z

La modification du type de dégagement s'effectue dans le cycle constructeur CUST_800.SPF. Vous trouverez plus d'information à ce sujet dans le chapitre .

IMPORTANT

Les points suivants sont à prendre en compte lors du déplacement des axes de l'outil :

Dégagez l'axe de l'outil de telle sorte qu'aucune collision ne puisse avoir lieu entre l'outil et la pièce lors de l'orientation.

Décalage fin des vecteurs offset

\$TC_CARR41[n]	jusq u'à	\$TC_CARR60[n]
----------------	-------------	----------------

Affectation de vecteurs de base aux vecteurs de décalage fin :

I1 \$TC_CARR1..3[n]	jusq u'à	\$TC_CARR41..43[n]
I2 \$TC_CARR4..6[n]	jusq u'à	\$TC_CARR44..46[n]
I3 \$TC_CARR15..17[n]	jusq u'à	\$TC_CARR55..57[n]
I4 \$TC_CARR18..20[n]	jusq u'à	\$TC_CARR58..60[n]

L'activation des décalages fins s'effectue via la donnée de réglage :

SD42974 \$SC_TOCARR_FINE_CORRECTION = 1

Les décalages fins agissent en plus des vecteurs de base correspondants lors de l'appel de la fonction Orientation CYCLE800 ou de la fonction CN TCARR=n.

Voir aussi

Cycle constructeur CUST_800.SPF (Page 359)

20.6.4 Exemples de cinématiques machine pour la mise en service de l'orientation

Exemple 1 : Tête orientable 1 "HEAD_1"

- Axe rotatif 1(C) (manuel) autour de Z
- Axe rotatif 2(A) (manuel) autour de X
- Tête orientable remplaçable et à commande manuelle (manuel)

Les vecteurs se rapportent à la position initiale de la cinématique (la représentation n'est pas à l'échelle)

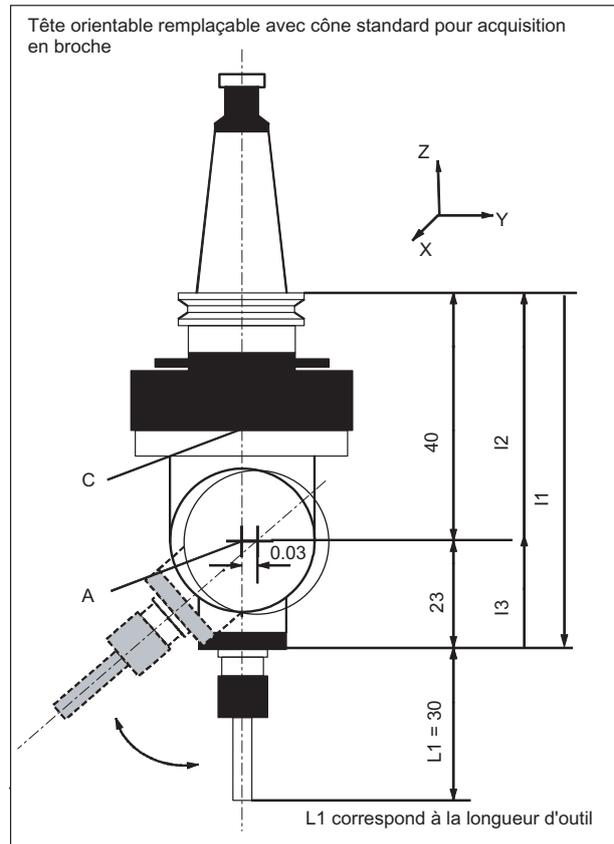


Tableau 20- 1 Mise en service touche logicielle "Orientation", cinématique (exemple 1)

Cinématique	Tête orientable		HEAD_1
Dégagement	Z		
	X	Y	Z
			200.000
Vecteur offset I1	0.000	0.030	-63.000
Vecteur axe rotatif V1	0.000	0.000	1.000
Vecteur offset I2	0.000	0.000	40.000
Vecteur axe rotatif V2	1.000	0.000	0.000
Vecteur offset I3	0.000	-0.030	23.000
Variante d'affichage			
Modes d'orientation	Axe par axe		

Cinématique	Tête orientable		HEAD_1
Référence du sens	Axe rotatif 2		
Poursuite outil	Non		
Axes rotatifs			
Axe rotatif 1	C	Mode	manuel
Plage angulaire	0.000		360.000
Axe rotatif 2	A	Mode	manuel
Plage angulaire	-15.000		100.000

Exemple 2 : Tête orientable 2 "HEAD_2"

Vecteur axe rotatif V1 : Axe rotatif B tourne autour d'Y

Vecteur axe rotatif V2 : Axe rotatif C tourne autour d'Y et Z

Vecteur offset I1 : Résultat vectoriel dans le cas d'une tête orientable fixe
 $I1 = -(I2 + I3)$

Vecteur offset I2 : Distance entre le centre de rotation de l'axe rotatif 1 et le centre de rotation de l'axe rotatif 2

Vecteur offset I3 : Distance entre le point de référence de l'outil et le centre de rotation de l'axe rotatif 2

Tête orientable à renvoi d'angle (à commande manuelle) avec denture Hirth

Les vecteurs se rapportent à la position initiale de la cinématique

Si la tête orientable est montée de façon fixe, le résultat vectoriel est obtenu (voir I1)

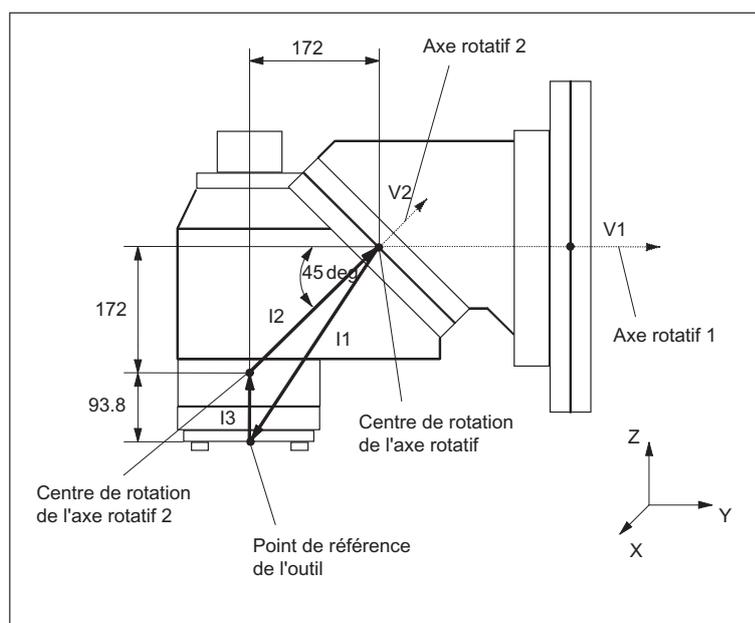


Tableau 20- 2 Mise en service touche logicielle "Orientation", cinématique (exemple 2)

Cinématique	Tête orientable		HEAD_2
Dégagement	Z	Sens de l'outil	max+rel
	X	Y	Z
			200.000
Vecteur offset I1	0.000	-172.000	-265.800
Vecteur axe rotatif V1	0.000	1.000	0.000
Vecteur offset I2	0.000	172.000	172.000
Vecteur axe rotatif V2	0.000	1.000 ¹⁾	1.000 ¹⁾
Vecteur offset I3	0.000	0.000	93.800
Variante d'affichage			
Modes d'orientation	Axe par axe		
Référence du sens	Axe rotatif 2		
Axes rotatifs			
Axe rotatif 1	B	Mode	manuel
Plage angulaire	0.000		360.000
Offset cinématique	0.000		
Denture Hirth	Oui	Incrément angulaire	1.000
Axe rotatif 2	C	Mode	manuel
Plage angulaire	0.000		180.000
Offset cinématique	0.000		

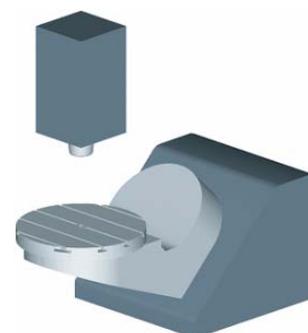
Le point de référence du point de rotation des axes 1, 2 peut être décalé sur la ligne de rotation et ne correspond pas nécessairement au point de rotation mécanique.

- 1) Calcul du vecteur axe rotatif V2 : Angle 45 degrés
 $V2Y = \sin(45) = 0,7071$
 $V2z = \cos(45) = 0,7071$
V2Y et V2z peuvent être normalisés à 1.

Exemple 3 : Table à renvoi d'angle ""

Les vecteurs se rapportent à la position initiale de la cinématique

- Vecteur axe rotatif V1 : L'axe rotatif B tourne autour d'Y et Z
- Vecteur axe rotatif V2 : L'axe rotatif C tourne autour de Z
- Vecteur offset I2 : Distance entre le point de référence de la machine et le centre de rotation / point d'intersection de l'axe rotatif 1
- Vecteur offset I3 : Distance entre le centre de rotation / point d'intersection de l'axe rotatif 1 et le centre de rotation / point d'intersection de l'axe rotatif 2
- Vecteur offset I4 : Résultat vectoriel $I4=-(I2+I3)$



Vue de côté de la machine

Broche (porte-outil) positionnée sur un bloc de mesure sur plan supérieur de la table (axe rotatif C) ou le centre de la table.

La détermination du centre de rotation de la table tournante C se fait au moyen d'un tampon à limites placé dans la broche.

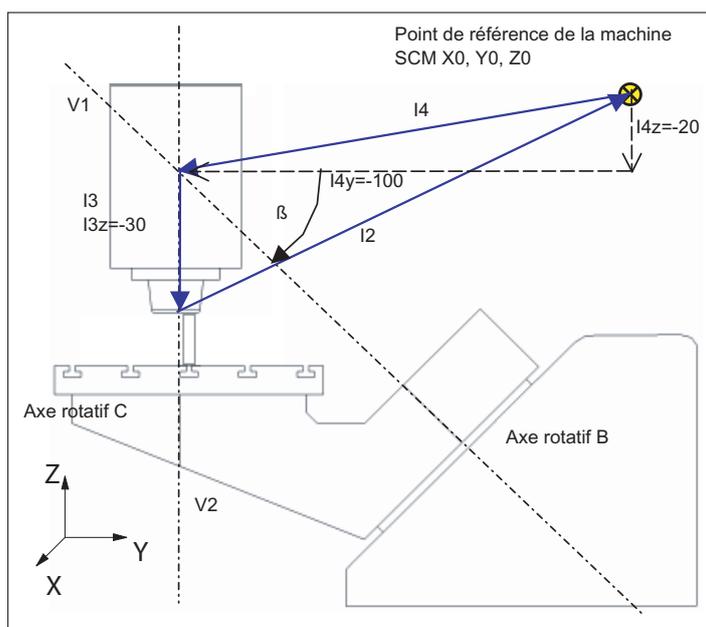


Tableau 20- 3 Mise en service touche logicielle "Orientation", cinématique (exemple 3)

Cinématique	Table orientable		TABLE_45
	X	Y	Z
Vecteur offset I2	0.000	100.000	50.000
Vecteur axe rotatif V1	0.000	-1.000 ¹⁾	1.000 ¹⁾
Vecteur offset I3	0.000	0.000	-30.000
Vecteur axe rotatif V2	0.000	0.000	-1.000
Vecteur offset I4	0.000	-100.000	-20.000

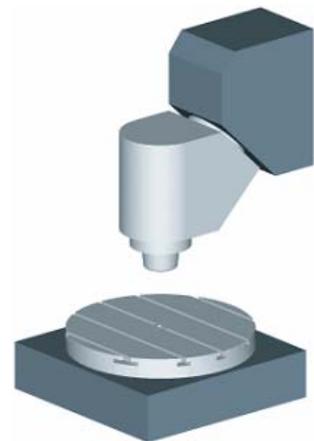
Cinématique	Table orientable		TABLE_45
Variante d'affichage			
Modes d'orientation	Axe par axe		
Référence du sens	Axe rotatif 2		
Poursuite outil	Non		
Axes rotatifs			
Axe rotatif 1	B	Mode	Auto
Plage angulaire	0.000		180.000
Axe rotatif 2	C	Mode	Auto
Plage angulaire	0.000		360.000

- Calcul du vecteur axe rotatif V1 : $\beta = -45$ degrés
 $V1Y = \sin(-45) = -0,7071$
 $V1z = \cos(-45) = 0,7071$
 V1Y et V1z peuvent être normalisés à -1 et 1.

Exemple 4 : Tête orientable/table tournante "MIXED_45"

Les vecteurs se rapportent à la position initiale de la cinématique

- Vecteur axe rotatif V1 : L'axe rotatif B tourne autour d'Y et Z
- Vecteur axe rotatif V2 : L'axe rotatif C tourne autour de Z
- Vecteur offset I2 : Distance entre le point de référence du porte-outil et le centre de rotation / point d'intersection de l'axe rotatif 1
- Vecteur offset I1 : Résultat vectoriel I1=-I2
- Vecteur offset I3 : Distance entre le point de référence de la machine et le centre de rotation / point d'intersection de l'axe rotatif 2
- Vecteur offset I4 : Résultat vectoriel I4=-I3



Vue de côté de la machine

Broche (porte-outil) positionnée sur un bloc de mesure sur le plan supérieur de la table (axe rotatif C) ou le centre de la table.

La détermination du centre de rotation de la table tournante C se fait au moyen d'un tampon à limites placé dans la broche.

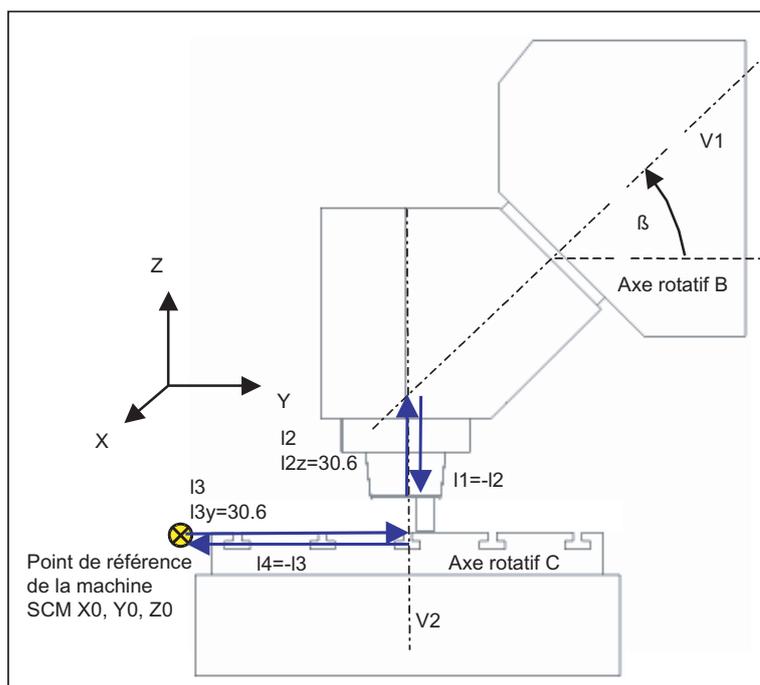


Tableau 20- 4 Mise en service touche logicielle "Orientation", cinématique (exemple 4)

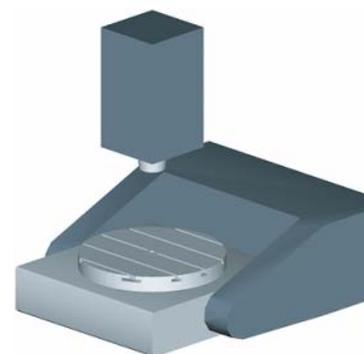
Cinématique	Cinématique mixte		MIXED_45
	X	Y	Z
Vecteur offset I1	0.000	0.000	-30.600
Vecteur axe rotatif V1	0.000	1.000 ¹⁾	1.000 ¹⁾
Vecteur offset I2	0.000	0.000	30.600
Vecteur offset I3	300.000	150.000	0.000
Vecteur axe rotatif V2	0.000	0.000	-1.000
Vecteur offset I4	-300.000	-150.000	0.000
Variante d'affichage			
Modes d'orientation	Axe par axe		
Sens	Axe rotatif 1		
Poursuite outil	Oui		
Axes rotatifs			
Axe rotatif 1	B	Mode	Auto
Plage angulaire	0.000		180.000
Axe rotatif 2	C	Mode	Auto
Plage angulaire	0.000		360.000

- 1) Calcul du vecteur axe rotatif V1 : $\beta = 45$ degrés
 $V1Y = \sin(45) = -0,7071$
 $V1z = \cos(45) = 0,7071$
 $V1Y$ et $V1z$ peuvent être normalisés à 1.

Exemple 5 : Table orientable "TABLE_5"

Les vecteurs se rapportent à la position initiale de la cinématique

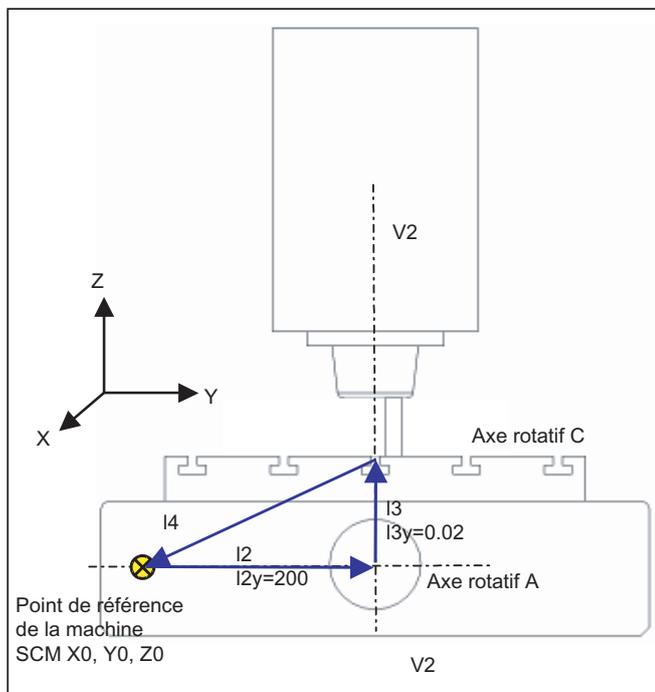
- Vecteur axe rotatif V1 : L'axe rotatif A tourne autour de X
- Vecteur axe rotatif V2 : L'axe rotatif C tourne autour de Z
- Vecteur offset I2 : Distance entre le point de référence de la machine et le centre de rotation / point d'intersection de l'axe rotatif 1
- Vecteur offset I3 : Distance entre le centre de rotation de l'axe rotatif 1 et le centre de rotation / point d'intersection de l'axe rotatif 2
- Vecteur offset I4 : Résultat vectoriel $I4 = -(I2 + I3)$



Vue de côté de la machine dans le sens X

Broche (porte-outil) positionnée sur un bloc de mesure sur plan supérieur de la table (axe rotatif C) ou le centre de la table.

La détermination du centre de rotation de la table tournante C se fait au moyen d'un tampon à limites placé dans la broche.



Vue avant de la machine dans le sens Y

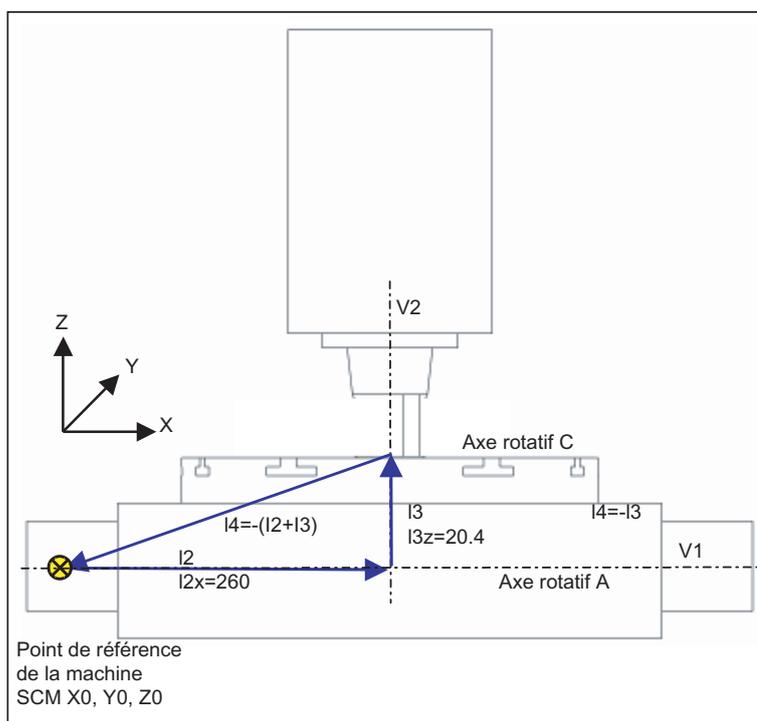


Tableau 20- 5 Mise en service touche logicielle "Orientation", cinématique (exemple 5)

Cinématique	Table orientable		TABLE_5
	X	Y	Z
Vecteur offset I2	260.000	200.000	0.000
Vecteur axe rotatif V1	-1.000	0.000	0.000
Vecteur offset I3	0.000	0.020	20.400
Vecteur axe rotatif V2	0.000	0.000	-1.000
Vecteur offset I4	-260.000	-200.020	-20.400
Variante d'affichage			
Modes d'orientation	Axe par axe		
Sens	Axe rotatif 1		
Poursuite outil	Non		
Axes rotatifs			
Axe rotatif 1	A	Mode	Auto
Plage angulaire	-90.000		90.000
Axe rotatif 2	C	Mode	Auto
Plage angulaire	0.000		360.000

Exemple 6 : Configuration d'un tour avec axe B

Sur les tours disposant d'un axe rotatif additionnel B, il est possible d'aligner ou de pivoter l'outil dans le plan X/Z. Si votre machine possède une contre-broche, vous pouvez par ex. usiner tour à tour sur la broche principale et la contre-broche.

Pour appliquer les fonctions "Orientation outil" et "Orientation plan", vous avez besoin des blocs de données d'orientation suivants :

- Bloc de données d'orientation 1 pour l'alignement et l'orientation d'outils sur la broche principale et la contre-broche (tournage, face frontale Y/C, surface latérale Y/C).
- Bloc de données d'orientation 2 pour l'usinage de surfaces obliques en mode de fraisage sur la broche principale (face frontale B).
- Bloc de données d'orientation 3 pour l'usinage de surfaces obliques en mode de fraisage sur la contre-broche (face frontale B).

Pour la mise en service de la "technologie de tournage de type cinématique axiale B", la position DIX MILLIERS doit être réglée sur 2 ou 3 dans le bloc de données d'orientation 1 du paramètre \$TC_CARR37[n]. Dans l'éditeur de programmes, "Orientation outil - Orientation outil de tournage ou de fraisage" est proposé pour le bloc de données d'orientation 1.

Exemple 7 : configurer une fraiseuse avec axe B en mode tournage

Vous pouvez configurer une fraiseuse avec un axe B (rotation autour de Y) pour permettre un mode de tournage.

L'exemple suivant illustre une fraiseuse avec un axe rotatif autour de Y (B), un axe rotatif autour de Z (C) et une broche principale (SP) dans le sens d'outil Z (G17).

Pour appliquer les fonctions "Orientation outil" et "Orientation plan", vous avez besoin des blocs de données d'orientation suivants :

- bloc de données d'orientation 1 pour "Orientation dans le plan" en mode de fraisage.
Cinématique mixte : axe rotatif 1 : axe B, axe rotatif 2 : axe C
- Bloc de données d'orientation 2 pour "Orientation pièce - Alignement pièce" en mode de tournage
Tête orientable : axe rotatif 1 : axe B, axe rotatif 2 : broche SP

L'axe rotatif C est déclaré comme broche maître.

Pour la mise en service de la "technologie de tournage de type cinématique axiale B", la position DIX MILLIERS doit être réglée sur 2 ou 3 dans le bloc de données d'orientation 2 du paramètre \$TC_CARR37[n]. Dans l'éditeur de programmes, "Orientation outil - Orientation outil de tournage ou de fraisage" est proposé pour le bloc de données d'orientation 2.

La fonction CN CUTMOD est activée à l'appel de ce bloc de paramètres 2 dans le programme CN (CYCLE800 Orientation Outil de tournage). La position du tranchant ou le point de référence de l'outil sont ainsi actualisés en fonction de l'orientation de l'outil.

Bibliographie

Description fonctionnelle Fonctions de base ; correction d'outil CUTMOD

20.6.5 Cycle constructeur CUST_800.SPF

Adaptations

Lors de l'orientation, toutes les positions d'axe sont accostées par le biais du cycle CUST_800.SPF. L'appel s'effectue exclusivement à partir du cycle d'orientation CYCLE800 ou des cycles E_TCARR (ShopMill) ou F_TCARR (ShopTurn).

Des masques de fonction (_M2: à _M59) sont préparés et documentés dans le cycle CUST_800.SPF. Voir aussi le "Structogramme CYCLE800" suivant.

Pour modifier le cycle CUST_800.SPF, procédez comme suit :

1. Copiez le cycle CUST_800.SPF à partir du répertoire /Données CN/Cycles/Cycles standard.
2. Collez le cycle CUST_800.SPF dans le répertoire /Données CN/Cycles/Cycles constructeur.

Paramètres du cycle constructeur CUST_800.SPF

CUST_800 (INT _MODE, INT _TC1, REAL _A1, REAL _A2, INT _TC2, REAL _T_POS)
SAVE DISPLOF

_MODE	Saut aux repères _M2 à _M59
_TC1	Numéro de la tête / de la table orientable
_A1	Angle axe rotatif 1
_A2	Angle axe rotatif 2
_TC2	1. Evaluation d'avance en pourcentage (%) pour l'orientation en JOG
	2. Numéro de la nouvelle tête/table orientable pour le remplacement dans ShopMill
_T_POS	Position incrémentale pour dégagement incrémental dans le sens de l'outil (voir repère _M44, _M45)

Dégagement avant orientation

Si le cycle CUST_800.SPF n'est pas modifié, le déplacement aux positions dans MKS s'effectue d'abord pour l'axe Z (repère _M41) ou pour l'axe Z, puis pour les axes X, Y (repère _M42) lors du dégagement avant l'orientation. Les valeurs de position libres sont définies dans les variables système \$TC_CARR38[n] à \$TC_CARR40[n]. Lors du dégagement, le tranchant d'outil actif est désactivé (D0), puis réactivé après le dégagement.

Si un dégagement est déclaré dans le sens de l'outil, l'axe de l'outil est dégagé jusqu'au fin de course logiciel (dans le sous de l'outil maximal) ou d'une valeur incrémentale à partir de l'outil. Les longueurs d'outil sont prises en compte.

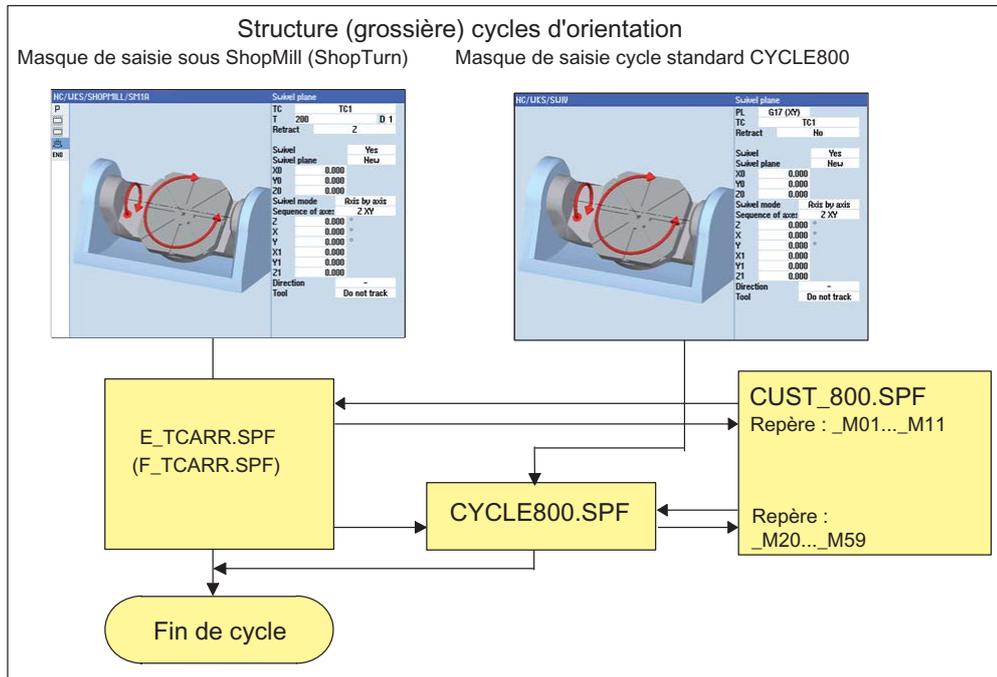


Figure 20-3 Structure (grossière) cycles d'orientation

Structogramme CYCLE800

Exécution en mode automatique

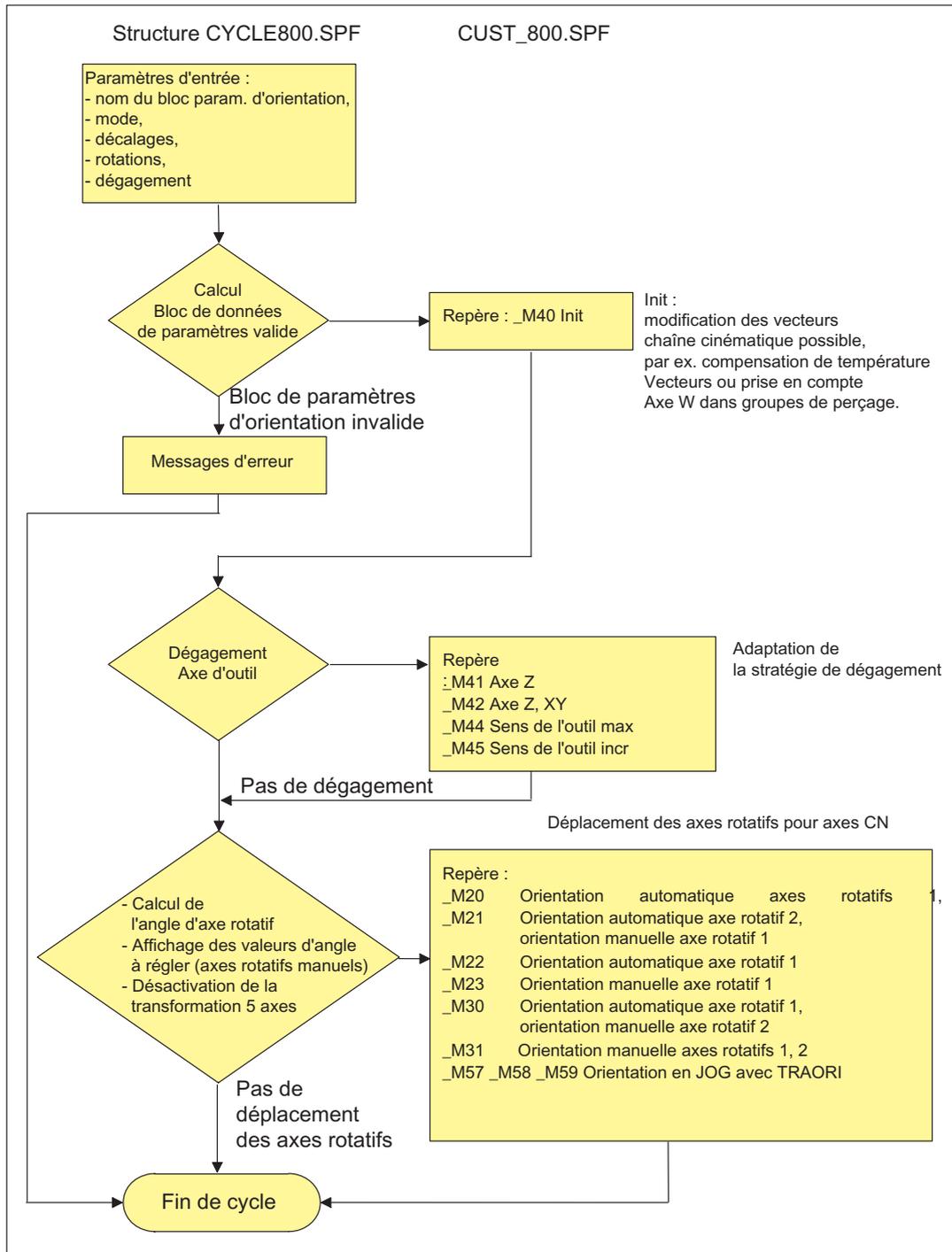


Figure 20-4 Structure :CYCLE800.SPF / CUST_800.SPF

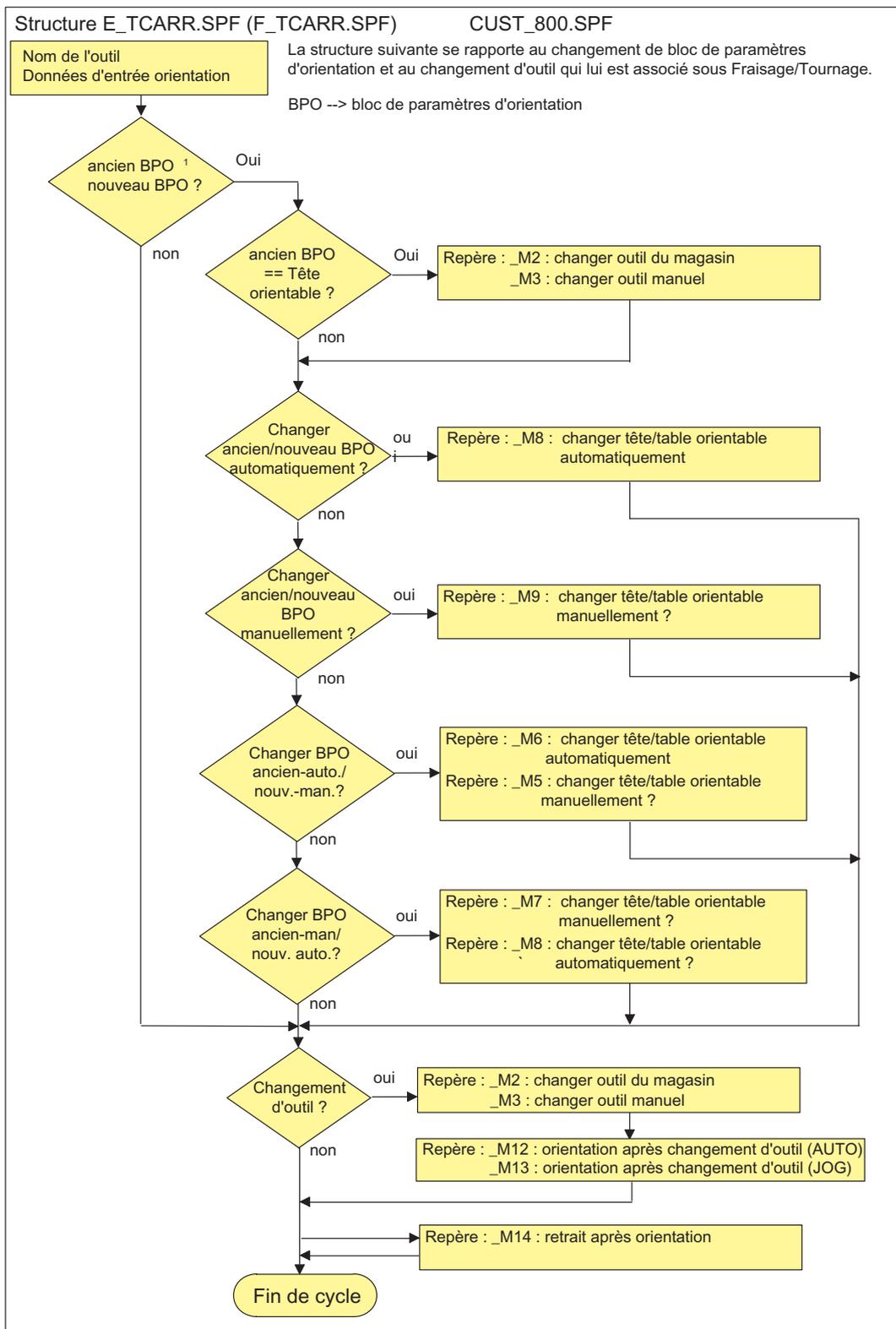


Figure 20-5 Structure : E_TCARR.SPF

À propos des repères _M2 à _M13

Lors d'un changement de bloc de données d'orientation (SDS) ou d'un changement d'outil, les axes linéaires sont dégagés avec le dernier mode de dégagement (modal).

Si ce comportement n'est pas souhaité sous Tournage/Fraisage, les appels correspondants doivent être transformés en commentaires avec un point-virgule (;). Dans le cycle constructeur CUST_800.SPF, le cycle E_SWIV_H ou F_SWIV_H est appelé sous Tournage/Fraisage (voir repères _M2 à _M9).

Paramètre E_SWIV_H (Par1, Par2, Par3)

- Par1 : numéro de bloc de données d'orientation (_TC1)
- Par2 : angle du premier axe rotatif
- Par3 : angle du 2ème axe rotatif

Exemples de modifications

Lorsque les axes rotatifs (tête/table orientable) ne doivent pas être positionnés lors du changement d'enregistrement de pivotement / du changement d'outil, l'appel du cycle E_SWIV_H aux marques correspondantes peut être commenté. Lorsque les axes rotatifs doivent être déplacés sur une position particulière, une valeur d'angle peut être transmise aux paramètres Par 2, Par 3.

À propos des repères _M14 à _M15

Selon les valeurs du plan de retrait et la programmation du plan orienté, il est possible, après une recherche de bloc, que les axes linéaires accostent les fins de course logiciels du plan de retrait alors également orienté, lors de la montée depuis la position actuelle. Pour éviter ce problème, le repère _M14 est appelé dans CUST_800.SPF après l'orientation. Le cycle E_SP_RP(30) qui y est pré-réglé monte dans le plan de retrait de fraisage, le déplacement s'effectuant le cas échéant le long des fins de course logiciels. Un retrait approprié après la recherche de bloc est réglable dans la marche _M15.

À propos des repères _M20 à _M31

Les repères _M20 à _M31 se différencient par des cinématiques machine avec deux ou un axe rotatif. Par ailleurs, la différence est faite entre axes rotatifs automatiques (déclarés dans la NCU) et axes rotatifs manuels (semi-automatiques). Un seul repère est valable pour le bloc de données d'orientation actif.

À propos du repère _M35

Pour une recherche de bloc et un bloc de données d'orientation, utiliser des axes rotatifs manuels _M35.

À propos du repère _M46

Le dégagement avant orientation, après une recherche de bloc, est réglable dans la marque _M46. La variable _E_VER est égale à 1 lorsqu'il s'agit d'un programme de la technologie de fraisage.

À propos des repères _M57 à _M59

Les repères _M57 à _M59 sont utilisés pour l'orientation en JOG et la transformation 5 axes active (TRAORI).

À propos de "Poursuite outil"

La fonction poursuite outil présuppose qu'une transformation 5 axes ayant été créée est équivalente au bloc de données d'orientation correspondant. La section de programmation pour la poursuite de l'outil est intégrée dans les repères _M20, _M21, _M22 et _M30. La première transformation 5 axes est appelée avec TRAORI(1).

À propos du changement d'outil + orientation

De manière générale, les fonctions Orientation (CYCLE800) et Changement d'outil d'une machine ne sont pas interdépendantes. Le plan de travail pivoté peut ainsi être conservé lors d'une séquence technologique avec plusieurs outils, par ex., centrage, perçage, taraudage.

Si les axes rotatifs du bloc de données d'orientation participent à l'exécution mécanique du changement d'outil ou si leur dégagement s'avère nécessaire, il faut en tenir compte dans le programme de changement d'outil. Après le changement d'outil, les positions des axes rotatifs sont accostées comme avant le changement d'outil. Si des axes linéaires (axes géométriques) sont impliqués dans le changement d'outil, les rotations ne doivent pas être effacées du CN (frame d'orientation), mais les axes linéaires peuvent être positionnées en tant qu'axes de la machine, à l'aide des commandes G153 ou SUPA.

À propos de l'orientation sans correction d'outil active

Si l'orientation des axes rotatifs sans tranchant d'outil actif (D0) n'est pas possible, vous pouvez l'adapter dans le cycle CUST_800.SPF :

```
_M40 :  
IF ((NOT $P_TOOL) AND _TC1)  
  LOOP  
  MSG ("Pas de changement d'outil actif")  
  M0  
  STOPRE  
  ENDLOOP  
ENDIF  
GOTOF _MEND
```

20.6.6 CYCLE996 Pièce - mesure cinématique

Fonction

La fonction de mesure cinématique permet de mesurer des positions de sphère dans l'espace pour calculer les vecteurs géométriques de définition de la transformation 5 axes (TRAORI et TRARR).

Pour la mesure, le palpeur de pièce balaye toujours trois positions d'une sphère de mesure par axe rotatif. Les positions de la sphère peuvent être définies conformément aux conditions géométriques de la machine, en fonction des consignes de l'utilisateur. Le réglage des positions de la sphère s'effectue uniquement par le repositionnement d'un axe rotatif devant être mesuré.

L'utilisation du CYCLE996 n'exige aucune connaissance exacte de la mécanique de la machine, sur laquelle le cycle est basé. Aucun dessin coté ni dessin de construction de la machine n'est nécessaire à la réalisation de cette mesure.

Domaine d'application

La fonction de mesure cinématique (CYCLE996) permet de déterminer les données de transformation pertinentes pour les transformations cinématiques contenant des axes rotatifs (TRAORI, TCARR).

Possibilités :

- Détermination de blocs de données d'orientation
 - Mise en service de la machine
 - Utilisation de bridages orientables comme TCARR
- Contrôle des blocs de données d'orientation
 - Maintenance après collisions
 - Contrôle cinématique pendant le processus d'usinage

Il est possible de mesurer aussi bien des cinématiques avec des axes manuels (tables tournantes à réglage manuel, bridages orientables) que des cinématiques avec des axes rotatifs à commande numérique.

Au lancement du CYCLE996, un bloc de données d'orientation contenant les données de base (type de cinématique) doit être paramétré. La mesure en soi est exécutée sans transformation cinématique active.

Conditions requises

Les conditions suivantes doivent être remplies pour l'utilisation du CYCLE996 (mesure cinématique) :

- Installation du package des cycles de mesure SIEMENS
- Etalonnage du palpeur de pièce
- Montage de la sphère d'étalonnage
- Réglage du porte-outil orienté (MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER > 0)

- Perpendicularité et référencement de la géométrie de la machine (X, Y, Z)
La perpendicularité se rapporte à la broche porte-outil et doit être contrôlée si possible au moyen d'une jauge tampon.
- Position définie des axes rotatifs participant à la transformation
- Sens de déplacement définis et conformes aux normes pour tous les axes participant à la transformation selon ISO 841-2001 et DIN 66217 (règle des trois doigts de la main droite)

La marche à suivre précise pour la mesure et la programmation est décrite en détails à l'appui d'exemples dans le manuel suivant :

Bibliographie

Manuel de programmation Cycles de mesure : CYCLE996 Pièce - mesure cinématique

20.7 Configurer la fonction High Speed Settings (CYCLE832)

Fonction

La fonction High Speed Settings (CYCLE832) prédéfinit les données d'usinage des surfaces libres de sorte à permettre un usinage optimal. L'appel du CYCLE832 contient trois paramètres :

- Tolérance
- Type d'usinage
- Code version (toujours 1)

Le cycle High Speed Setting (CYCLE832) est également associé à la fonction "Advanced Surface".



Option logicielle

Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer de l'option logicielle : "Advanced Surface"

Tolérance

La valeur de tolérance pour les axes linéaires (axes géométriques) est transmise à la CNC par l'instruction CN CTOL. $CTOL = \sqrt[3]{\text{valeur de tolérance}}$.

Si des axes rotatifs sont également mis en œuvre pour l'usinage (transformation multiple), un facteur est appliqué à la valeur de tolérance transmise par l'instruction CN OTOL à la CNC. Ce facteur peut être réglé pour chaque type d'usinage dans les données de réglage spécifiques au canal :

SD55440 \$SCS_MILL_TOL_FACTOR_NORM	Facteur de tolérance des axes rotatifs pour le CYCLE 832, groupe G 59.
= 10	

SD55441 \$SCS_MILL_TOL_FACTOR_ROUGH	Facteur de tolérance des axes rotatifs pour l'ébauche du groupe G 59.
= 10	

SD55442 \$SCS_MILL_TOL_FACTOR_SEMIFIN	Facteur de tolérance des axes rotatifs pour la pré finition du groupe G 59.
= 10	

SD55443 \$SCS_MILL_TOL_FACTOR_FINISH	Facteur de tolérance des axes rotatifs pour la finition du groupe G 59.
= 10	

Type d'usinage et groupe technologique G 59

Les types d'usinage du groupe technologique G 59 sont affectés de façon fixe dans le CYCLE832 ou dans le CUST_832.SPF :

Type d'usinage	Groupes technologiques G 59	Indice de tableau
Désactivation	DYNNORM	0
Ébauche	DYNROUGH	2
Pré finition	DYNSEMIFIN	3
Finition	DYNFINISH	4

Les groupes technologiques G permettent d'adapter les paramètres dynamiques au procédé d'usinage respectif. Les instructions du groupe technologique G 59 permettent d'activer la valeur des paramètres machine suivants spécifiques au canal et à l'axe avec l'indice de tableau correspondant :

MD20600 \$MC_MAX_PATH_JERK[0..4]	À-coup maximum par rapport à la trajectoire.
MD20602 \$MC_CURV_EFFECT_ON_PATH_ACCEL[0..4]	Influence de la courbure de la trajectoire sur la dynamique de la trajectoire.
MD20603 \$MC_CURV_EFFECT_ON_PATH_JERK[0..4]	Influence de la courbure de la trajectoire sur l'à-coup de la trajectoire.
MD32300 \$MA_MAX_AX_ACCEL[0..4]	Accélération d'axe maximale
MD32310 \$MA_MAX_ACCEL_OVL_FACTOR[0..4]	Facteur de surcharge pour écarts de vitesse axiaux.

MD32431 \$MA_MAX_AX_JERK[0..4]	À-coup axial maximum pour déplacement avec interpolation.
MD32432 \$MA_PATH_TRANS_JERK_LIM[0..4]	À-coup axial maximum aux transitions entre blocs lors du contournage.
MD32433 \$MA_SOFT_ACCEL_FACTOR[0..4]	Mise à l'échelle de la limitation d'accélération pour SOFT.

Remarque

Pour l'optimisation des axes de la machine, les valeurs (tenir compte de l'indice de tableau) des paramètres machine indiqués doivent être paramétrées correctement.

Type d'usinage Désélection

Lors de la désélection du CYCLE832, les groupes G prennent les paramètres d'exécution déclarés dans le paramètre machine MD2150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[].

Si aucune tolérance n'est programmée lors de la désélection du CYCLE832, le paramétrage de la donnée de réglage suivante spécifique au canal est utilisé :

SD55445 \$SCS_MILL_TOL_VALUE_NORM	Valeur de tolérance pour la désélection
-----------------------------------	---

Cycle constructeur CUST_832.SPF

Les réglages (instructions G) effectués par le CYCLE832.SPF peuvent être modifiés dans le cycle constructeur CUST_832.SPF. Procédez comme suit :

1. Copiez le cycle CUST_832.SPF du répertoire /Données CN/Cycles/Cycles standard.
2. Collez le cycle CUST_832.SPF dans le répertoire /Données CN/Cycles/Cycles constructeur.
3. Ouvrez le cycle.

Les réglages suivants sont programmés dans CUST_832.SPF :

```
SOFT
COMPCAD
G645
FIFOCTRL
UPATH
;FFWON
;ORISON
;OST
```

DYNNORM, DYNFINISH, DYNSEMIFIN, DYNROUGH, selon le type d'usinage.

Les repères correspondants sont préparés dans CUST_832.SPF :

```
_M_NORM:  
_M_FINISH:  
_M_SEMIFINISH:  
_M_ROUGH:
```

La programmation de FGREF() sert uniquement à l'usinage avec une transformation multiple active (par ex. TRAORI). La valeur 10 mm est attribuée à la variable _FGREF dans CUST_832.SPF. La modification de cette valeur est également possible. Dans le cycle CYCLE832.SPF, la valeur de la variable _FGREF est inscrite par l'instruction FGREF (axe rotatif) sur les axes rotatifs mis en œuvre dans l'usinage, servant d'axe d'orientation d'une transformation à 5 axes. Lorsque G70/G700 est activé, la valeur de _FGREF est convertie en pouces avant l'écriture dans l'instruction FGREF.

Prendre en compte plus de trois axes rotatifs (axes d'orientation) dans le CYCLE832

Dans le CYCLE832, trois axes rotatifs des transformations d'orientation (TRAORI) au maximum sont pris en compte pour FGREF. Lorsque plus de trois axes rotatifs par canal sont déclarés pour la transformation d'orientation, vous pouvez saisir la valeur pour FGREF à l'aide de la syntaxe suivante dans CUST_832 :

Exemple

```
FGREF[AA]=$AA_FGREF[C].
```

C = axe rotatif 1 (axe pris en compte par le CYCLE832)

AA = axe rotatif 4

20.8 Cycles de mesure et fonctions de mesure

20.8.1 Cycles de mesure et fonctions de mesure, généralités

Condition requise

Pour la mesure, deux types de palpeurs électroniques sont par principe mis en œuvre :

- Palpeur pour la mesure de la pièce
- Palpeur pour la mesure de l'outil

Le palpeur électronique doit être raccordé à la NCU 7xx.y.

Par la suite, nous désignerons le palpeur électronique simplement par palpeur.

Bibliographie

Manuel SINUMERIK 840D sl, NCU, entrées/sorties TOR

Paramétrage de la commutation

Vous réglez la polarité électrique du palpeur raccordé au moyen du paramètre machine général suivant :

MD13200 \$MN_MEAS_PROBE_LOW_ACTIVE	Inversion de polarité du palpeur
= 0	Palpeur état non dévié 0 V, valeur par défaut Palpeur état dévié 24 V
= 1	Palpeur état non dévié 24 V Palpeur état dévié 0 V

MD13210 \$MN_MEAS_TYPE	Type de mesure pour entraînements décentralisés
= 0	Valeur par défaut

Contrôle de la fonction de palpeur

Vous pouvez contrôler la fonction de commutation du palpeur au moyen d'une déviation manuelle et du contrôle des signaux d'interface AP suivants :

DB 10								
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB107							Palpeur actionné	
							Bouton-poussoir 2	Bouton-poussoir 1

Pour contrôler la commutation et la transmission des valeurs mesurées, vous utilisez un programme de contrôle CN avec les commandes CN suivantes, par ex. :

MEAS	Mesure avec effacement de la distance restant à parcourir
\$AC_MEA[n]	Contrôle de la commutation, n = numéro de l'entrée de mesure
\$AA_MW[Nom d'axe]	Valeur mesurée de l'axe en coordonnées pièce
\$AA_MM[Nom d'axe]	Valeur mesurée de l'axe dans le système de coordonnées machine

Exemple de programme de contrôle

Code de programme	Commentaire
%_N_CONTROLE_PALPEUR_MPF	;
\$PATH=/_N_MPF_DIR	; Programme de contrôle du déclenchement du palpeur
N00 DEF INT MTSIGNAL	; Memento pour le contrôle de l'état de commutation
N05 G17 G54 T="Palpeur_3D" D1	; Sélectionner la géométrie de l'outil pour le palpeur
N10 M06	; Activer l'outil

Code de programme	Commentaire
N15 G0 G90 X0 F150	; Position initiale et vitesse de mesure
N20 MEAS=1 G1 X100	; Mesure à l'entrée de mesure 1 dans l'axe X
N30 MTSIGNAL=\$AC_MEA[1]	; Commutation réalisée à la 1ère entrée de mesure, OUI / NON
N35 IF MTSIGNAL == 0 GOTOF _ERR1	; Évaluation du signal
N40 R1=\$AA_MM[X]	; Enregistrer la valeur mesurée dans les coordonnées machine sur R1
N45 R2=\$AA_MW[X]	; Enregistrer la valeur mesurée dans les coordonnées pièce sur R2
N50 M0	; Contrôler la valeur mesurée dans R1/R2
N55 M30	
N60 _ERR1 : MSG ("Le palpeur ne se déclenche pas !")	
N65 M0	
N70 M30	

Condition requise

Vous avez besoin au minimum des droits d'accès : niveau de protection 1 (mot de passe : constructeur de la machine-outil).

Contrôlez l'affectation minimale à partir des paramètres machine généraux suivants :

MD18120 \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK	
= 50	Nombre de noms des variables utilisateur globales (SRAM)

MD18130 \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN	
= 350	Nombre de noms des variables utilisateur spécifique aux canaux (SRAM)

MD18150 \$MN_MM_GUD_VALUES_MEM	
= 128	Espace mémoire des valeurs des variables utilisateur globales (SRAM), pour l'ensemble des canaux

MD18160 \$MN_MM_NUM_USER_MACROS	
= 50	Nombre de macros (DRAM)

MD18170 \$MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES	
= 350	Nombre de fonctions supplémentaires (cycles, DRAM)

MD18180 \$MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM	
= 5000	Nombre de paramètres supplémentaires pour les cycles selon MD18170

MD18235	\$MN_MM_INCOA_MEM_SIZE	
= 20480	Taille de la mémoire DRAM pour les applications INCOA (ko)	

MD18280	\$MN_MM_NUM_FILES_PER_DIR	
= 512	Nombre de fichiers par répertoire (DRAM)	

MD18320	\$MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM	
= 750	Nombre de fichiers dans le système de fichiers passif (SRAM)	

Cycle constructeur et cycle utilisateur CUST_MEACYC.SPF

Le cycle CUST_MEACYC.SPF fait partie de la fonctionnalité du cycle de mesure. Il est appelé dans chaque cycle de mesure avant et après exécution de la tâche de mesure. Le cycle CUST_MEACYC.SPF agit de la même façon sur la mesure en mode JOG et sur la mesure en mode AUTOMATIQUE.

Vous pouvez utiliser le cycle CUST_MEACYC.SPF pour programmer et exécuter les séquences requises avant et/ou après une mesure (par ex. activer/désactiver palpeur).

Pour modifier le cycle CUST_MEACYC.SPF, procédez comme suit :

1. Copiez le cycle CUST_MEACYC.SPF du répertoire /Données CN/Cycles/Cycles standard.
2. Collez le cycle CUST_MEACYC.SPF dans le répertoire /Données CN/Cycles/Cycles constructeur.

Entrée de mesure NCU/PCU pour le palpeur de pièce ou d'outil

L'affectation de d'entrée de mesure CN est définie dans les paramètres machine généraux suivants.

MD51606	\$MNS_MEA_INPUT_PIECE_PROBE[0]	Entrée de mesure du palpeur de pièce
= 0	Palpeur de pièce à la 1ère entrée de mesure CN, valeur par défaut	
= 1	Palpeur de pièce à la 2ème entrée de mesure CN	

MD51607	\$MNS_MEA_INPUT_TOOL_PROBE[0]	Entrée de mesure du palpeur outil
= 0	Palpeur d'outil à la 1ère entrée de mesure CN	
= 1	Palpeur de pièce à la 2ème entrée de mesure CN, valeur par défaut	

MD51614	\$MNS_MEA_PROBE_LENGTH_RELATE	Rapport de longueur pour la calibration de la longueur du palpeur
= 0	Dans l'axe d'approche, la calibration s'effectue par rapport au centre de la sphère du palpeur	
= 1	Dans l'axe d'approche, la calibration s'effectue par rapport à la périphérie du palpeur, valeur par défaut	

Remarque

Après modification de ce paramètre machine, une nouvelle synchronisation (calibration) du palpeur doit être réalisée.

MD51616 \$MNS_MEA_CAL_MONITORING	Surveillance de l'état de calibration
= 0	Sans surveillance
= 1	Avec surveillance, valeur par défaut

20.8.2 Mesure en mode JOG

Conditions requises

Vous avez déjà effectué les paramétrages indiqués dans le chapitre précédent "Cycles de mesure et fonctions de mesure, généralités (Page 369)".

Mesure de pièce

Pour la technologie de fraisage :

- Le palpeur est monté dans la broche de l'outil.
- Le palpeur dans la liste d'outils est sélectionné comme type 710 (fraisage à palpeur 3D).
- Le palpeur est activé en tant qu'outil dans le canal CN actuel.

Paramétrage de la donnée de réglage de cycle générale :

SD54798 \$SNS_J_MEA_FUNCTION_MASK_PIECE	Paramétrages du masque de saisie, mesure dans JOG, mesure de pièce.
= 4	
Bit 2 = 1	Activation de la fonctionnalité "Mesure avec palpeur de pièce électronique".

Mesure d'outil

Pour la mesure d'outil, vous devez monter un palpeur adéquat dans l'espace autour de la machine de sorte à ce qu'il puisse être atteint avec un outil dans la broche.

Les types d'outils suivants sont pris en charge pour la mesure d'outil :

- Technologie de fraisage : types d'outils 1xx et 2xx
- Technologie de tournage : types d'outils 5xx, 1xx et 2xx

Pour les types d'outils spécifiés, vous pouvez mesurer leur longueur et leur rayon.

Paramétrage de la donnée de réglage de cycle générale

SD54799 \$SNS_J_MEA_FUNCTION_MASK_TOOL	Paramétrages du masque de saisie, mesure dans JOG, mesure d'outil.
Bit 2 = 1	Activation de la fonctionnalité "Libération de la mesure d'outil automatique".
Bit 3 = 1	Sélection tableau de données de calibrage du palpeur, débloquer.

Réglage des paramètres machine généraux

MD11450 \$MN_SEARCH_RUN_MODE	Recherche de programmation
Bit 1 = 1	Démarrage ASUP automatique après la génération des blocs d'action (voir aussi MD11620 \$MN_PROG_EVENT_NAME). L'alarme 10208 n'est générée que lorsque l'ASUP est terminé.

MD11604 \$MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL	Les priorités sont actives à partir de ASUP_START_MASK.
= 1 - 64	Priorités pour ASUP_START_MASK.

Réglage des paramètres machine spécifique au canal

MD20050 \$MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB[]	Affectation d'un axe géométrique à l'axe de canal.
[0]	La condition est la présence de tous les axes géométriques pour la mesure en mode JOG. De préférence XYZ.
[1]	
[2]	

MD20110 \$MC_RESET_MODE_MASK	Définition du réglage de base de la commande après une réinitialisation / fin de programme pièce.
= 4045H	Valeur minimale
Bit 0 = 1	Réglage de base de la commande après un Power On (mise sous tension) et un Reset (réinitialisation).
Bit 2 = 1	
Bit 6 = 1	
Bit 14 = 1	

MD20112 \$MC_START_MODE_MASK	Définition du réglage de base de la commande après un démarrage de programme pièce.
= 400H	Valeur minimale
Bit 6 = 0	Définition du réglage de base de la commande après un démarrage de la CN.

MD20310 \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Activation de fonctions de la gestion d'outils.
= 4002H	Valeur minimale
Bit 1 = 1	Gestion d'outils et fonctions de surveillance actives.
Bit 14 = 1	Changement d'outil automatique pour une réinitialisation et un démarrage.

MD28082 \$MC_SYSTEM_FRAME_MASK	Frames système (SRAM).
Bit 0 = 0	Ne pas configurer de frames système pour le réglage de la valeur réelle et l'effleurement.
Bit 0 = 1	Configurer des frames système pour le réglage de la valeur réelle et l'effleurement.

Les paramètres machine suivants, spécifiques au canal, agissent uniquement lorsque le frame système pour le forçage de la valeur réelle et l'effleurement est réglé au moyen du paramètre machine précité MD28082 \$MC_SYSTEM_FRAME_MASK, bit 0 = 0.

MD24006 \$MC_CHSFRAME_RESET_MASK	Frames système actifs après une réinitialisation.
Bit 0 = 1	Comportement en cas de réinitialisation des frames système pour le réglage de la valeur réelle.

MD24007 \$MC_CHSFRAME_RESET_CLEAR_MASK	Effacement de frames système lors d'une réinitialisation.
Bit 0 = 0	Comportement en cas d'effacement de frames système lors d'une réinitialisation.

Remarque

Lorsque les conditions décrites dans le présent chapitre sont remplies et que vous avez paramétré ou contrôlé les données de réglage et paramètres machine, vous pouvez procéder à la mesure d'une pièce avec un palpeur de pièce en mode JOG sur une fraiseuse !

Sur une fraiseuse ou un tour, vous pouvez procéder à la mesure d'outils avec un palpeur d'outil en mode JOG !

Les chapitres suivants décrivent les paramétrages à effectuer pour adapter la mesure aux exigences spécifiques de votre machine.

20.8.2.1 Mesure de pièce dans fraisage

La mesure dans le groupe fonctionnel "Machines" peut être adaptée à vos exigences spécifiques grâce aux paramètres machine et données de réglages généraux suivants spécifiques au canal.

Paramètres machine de configuration généraux

MD51751 \$MNS_J_MEA_M_DIST_MANUELL		Course en mm, devant et derrière le point de mesure.
= 10	Valeur par défaut	
MD51755 \$MNS_J_MEA_MEASURING_FEED		Avance de mesure en mm/min pour mesure de pièce et calibration.
= 300	Valeur par défaut	
MD51757 \$MNS_J_MEA_COLL_MONIT_FEED		Avance de position en mm/min, dans le plan de travail, lors d'une surveillance anticollision active.
= 1000	Valeur par défaut	
MD51758 \$MNS_J_MEA_COLL_MONIT_POS_FEED		Avance de position en mm/min, dans l'axe d'approche, en cas de surveillance anticollision active.
= 1000	Valeur par défaut	
MD51770 \$MNS_J_MEA_CAL_RING_DIAM[n]		Prédéfini du diamètre de calibration en mm spécifique aux blocs de paramètres de calibration.
= -1	Valeur par défaut	
MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]		Attributs des axes
Bit 6	Demander l'axe rotatif comme destination de correction pour la mesure. [n] = Numéro de l'axe rotatif	
= 0	Valeur par défaut	
= 1	L'axe rotatif est affiché comme destination de correction exploitable dans la fenêtre "Mesurer en JOG".	
MD51772 \$MNS_J_MEA_CAL_HEIGHT_FEEDAX[n]		Prédéfini de la hauteur de calibration en mm, dans l'axe d'approche, spécifique aux blocs de paramètres de calibration.
= -99999	Valeur par défaut	

Donnée générale de réglage de cycle

SD54798 \$SNS_J_MEA_FUNCTION_MASK_PIECE	Configuration des masques de fonction pour la mesure dans le groupe fonctionnel "Machine".
= 512	Valeur par défaut
Bit 2 = 1	Activation de la mesure avec palpeur électronique.
Bit 3 = 1	Sélection du tableau de calibration du palpeur, valider.
Bit 6 = 1	Sélection de la correction DO dans la référence de base (SETFRAME), valider.
Bit 7 = 1	Sélection de la correction DO dans les frames de base spécifiques au canal, valider.
Bit 8 = 1	Sélection de la correction DO dans les frames de base globaux, valider.
Bit 9 = 1	Sélection de la correction DO dans les frames réglables, valider.

Données de réglage de cycle spécifiques au canal

SD55770 \$SCS_J_MEA_SET_COUPL_SP_COORD	Comportement de la broche de logement du palpeur.
= 0	Couplage de la broche de logement du palpeur avec rotation de coordonnées autour de l'axe d'approche, valeur par défaut.
= 1	La position de la broche de logement du palpeur au moment du début du cycle est utilisée comme position initiale pour la mesure.

Remarque

Après modification de cette donnée, une nouvelle synchronisation (calibration) du palpeur doit être réalisée.

SD55761 \$SCS_J_MEA_SET_NUM_OF_ATTEMPTS	Nombre de mesures à un point de mesure
= 0	Cinq mesures à chaque point de mesure. Le centre arithmétique est formé.
= 1	Une mesure à chaque point de mesure, valeur par défaut.

SD55762 \$SCS_J_MEA_SET_RETRAC_MODE	Vitesse de retrait de la position de mesure
= 0	Vitesse de retrait correspondant au positionnement intermédiaire, valeur par défaut.
= 1	retrait en vitesse rapide

SD55763 \$SCS_J_MEA_SET_FEED_MODE	Choix de l'avance de mesure
= 0	Mesure avec avance de mesure, valeur par défaut.
= 1	1. Mesure avec avance correspondant à la donnée de réglage de cycle SD55633 \$SCS_MEA_FEED_FAST_MEASURE spécifique au canal. 2. Mesure avec avance de mesure

Si vous utilisez un palpeur unidirectionnel, définissez les paramètres machine et données de réglage généraux suivants.

Un palpeur unidirectionnel commute uniquement dans un sens de déplacement.

MD51612 \$MNS_MEA_MONO_COR_POS_ACTIVE		Orientation du sens de commutation du palpeur unidirectionnel, avec prise en compte de l'angle de correction.
= 0	Sans angle de correction	
= 1	Avec angle de correction, valeur par défaut	

SD55772 \$SCS_J_MEA_SET_PROBE_MONO		Choix du type de palpeur
= 0	Le palpeur est un palpeur multidirectionnel (palpeur 3D), valeur par défaut.	
= 1	Le palpeur est un palpeur unidirectionnel.	

20.8.2.2 Mesure d'outil dans Fraisage

Paramètres machine de cycle généraux pour palpeur d'outil

L'indice [k] du numéro de tableau actuel (numéro de palpeur -1) du palpeur figure dans les paramètres machine suivants du cycle.

MD51774 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_TYPE[k]		Variante du palpeur
= 0	Cube, valeur par défaut	
= 101	Disque en XY, plan de travail G17	
= 201	Disque en ZX, plan de travail G18	
= 301	Disque en YZ, plan de travail G19	

Le paramètre machine général suivant du cycle permet de définir dans quels axes et sens une calibration du palpeur d'outil est possible.

MD51776 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_ALLOW_AX_DIR[k]		Axes et sens de la calibration.
= 133	Valeur par défaut	

Décimale		
UNITES	1. Axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens

Décimale		
DIZAINES	2. Axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens
CENTAINES	3. Axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens

Exemple

Lorsque le paramètre machine général du cycle MD51776[k] \$MNS_J_MEA_T_PROBE_ALLOW_AX_DIR a la valeur 123, le palpeur d'outil est calibré comme suit dans le plan G17 :

- X dans les deux sens
- Y uniquement dans le sens plus
- Z uniquement dans le sens moins

MD51778 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_DIAM_LENGTH[k]	Diamètre actif du palpeur d'outil pour mesure de longueur.	
= 0	Valeur par défaut	

MD51780 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_DIAM_RAD[k]	Diamètre actif du palpeur d'outil pour mesure de rayon.	
= 0	Valeur par défaut	

MD51782 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_T_EDGE_DIST[k]	Écart entre l'arête supérieure du palpeur d'outil et l'arête inférieure de l'outil (= profondeur de calibration, profondeur de mesure pour la mesure du rayon de fraise).	
= 2	Valeur par défaut	

Paramètres machine de cycle généraux pour course/avance de mesure

MD51752 \$MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_LENGTH	Course mesurer la longueur de l'outil.
= 2	Valeur par défaut
MD51753 \$MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_RADIUS	Course pour mesurer le rayon de l'outil.
= 1	Valeur par défaut
MD51786 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_DIST	Course pour la calibration du palpeur ou la mesure avec broche à l'arrêt.
= 10	Valeur par défaut
MD51787 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_FEED	Avance de mesure pour la calibration du palpeur et la mesure d'outil avec broche à l'arrêt.
= 100	Valeur par défaut

Surveillance des données de réglage de cycle générales pour la mesure avec broche à l'arrêt

SD54670 \$SNS_MEA_CM_MAX_PERI_SPEED[0]	Vitesse périphérique maximale autorisée de l'outil à mesurer.
= 100	Valeur par défaut
SD54671 \$SNS_MEA_CM_MAX_REVOLUTIONS[0]	Vitesse de rotation d'outil maximale autorisée de l'outil à mesurer. En cas de dépassement, la vitesse de rotation est réduite automatiquement.
= 1000	Valeur par défaut
SD54672 \$SNS_MEA_CM_MAX_FEEDRATE[0]	Avance maximale autorisée par rapport au palpeur pour le palpé de l'outil à mesurer.
= 20	Valeur par défaut
SD54673 SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE[0]	Avance minimale autorisée par rapport au palpeur pour le premier palpé de l'outil à mesurer. Ceci permet d'éviter des avances trop petites lorsque le rayon de l'outil est relativement grand.
= 1	Valeur par défaut

SD54674	\$SNS_MEA_CM_SPIND_ROT_DIR[0]	Sens de rotation de la broche pour la mesure d'outil.
= 4	Rotation de la broche identique à M4 (valeur par défaut)	

IMPORTANT

Si la broche tourne déjà à l'appel du cycle de mesure, son sens de rotation est conservé indépendamment du paramétrage de cette donnée.

SD54675	\$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1[0]	Facteur d'avance 1
= 10	Valeur par défaut	
= 0	Palpage unique avec l'avance calculée par le cycle. Toutefois au moins avec la valeur de SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE.	
>= 1	Premier palpage avec avance. Toutefois au moins avec la valeur de SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE) SD54675[0] \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1	

SD54676	\$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_2[0]	Facteur d'avance 2
= 0	Deuxième palpage avec l'avance calculée par le cycle de mesure. Est uniquement actif pour SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1 > 0, valeur par défaut	
>= 1	Deuxième palpage avec l'avance calculée de SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE, facteur d'avance 2. Troisième palpage avec l'avance calculée.	

IMPORTANT

Le facteur d'avance 2 doit être plus petit que le facteur d'avance 1.

SD54677	\$SNS_MEA_CM_MEASURING_ACCURACY[0]	Précision de mesure requise. La valeur de ce paramètre se rapporte toujours au dernier palpage de l'outil par rapport au palpeur !
= 0.005	Valeur par défaut	

Données de réglage de cycle générales pour la correction au moyen de tables de correction pour la mesure avec broche pivotante

SD54691 \$SNS_MEA_T_PROBE_OFFSET	Activer la correction du résultat de mesure
= 0	Pas d'indication, valeur par défaut
= 1	Correction interne au cycle. Uniquement active si SD54689 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER > 0.
= 2	Correction à l'aide d'une table de correction définie par l'utilisateur

SD54689 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER	Activer tables de compensation prédéfinies pour certains modèles de palpeurs d'outil (spécifiques au client)
= 0	Pas d'indication, valeur par défaut
= 1	TT130 (Heidenhain)
= 2	TS27R (Renishaw)

Données de réglage de cycle générales des tables de correction

SD54691 \$SNS_MEA_T_PROBE_OFFSET	Correction du résultat de mesure d'outil.
= 2	Correction à l'aide d'une table de correction définie par l'utilisateur

SD54695 à SD54700	Valeurs de correction pour la mesure du rayon	Voir données de réglage de cycle générales ci-après.
SD54705 à SD54710	Valeurs de correction pour la mesure de longueur	Voir données de réglage de cycle générales ci-après.

SD54695 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD1[n]	Mesure du rayon
SD54705 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN1[n]	Mesure de longueur
= 0	0
= 1	1. Rayon
= 2	2. Rayon
= 3	3. Rayon
= 4	4. Rayon

SD54696 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD2[n]	Mesure du rayon
SD54706 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN2[n]	Mesure de longueur
= 0	1. Vitesse périphérique
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur

SD54697 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD3[n]	Mesure du rayon
SD54707 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN3[n]	Mesure de longueur
= 0	2. Vitesse périphérique
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur

SD54698 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD4[n]	Mesure du rayon
SD54708 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN4[n]	Mesure de longueur
= 0	3. Vitesse périphérique
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur

SD54699 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD5[n]	Mesure du rayon
SD54709 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN5[n]	Mesure de longueur
= 0	4. Vitesse périphérique
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur

SD54700 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD6[n]	Mesure du rayon
SD54710 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN6[n]	Mesure de longueur
= 0	5. Vitesse périphérique
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur

20.8.2.3 Mesure d'outil en mode Tournage

Paramètres machine de cycle généraux pour course de mesure/avance de mesure

SD42950 \$SC_TOOL_LENGTH_TYP	Affectation de la compensation de longueur d'outil indépendamment du type d'outil.
= 0	Mesure d'outils de tournage de type 5xx (valeur par défaut)
= 2	Mesure d'outils de tournage de type 5xx, outils de perçage et de fraisage de type 1xx, 2xx

MD51786 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_DIST	Course de mesure pour l'étalonnage du palpeur ou pour la mesure avec la broche à l'arrêt.
= 10	Valeur par défaut

MD51787 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_FEED	Avance de mesure pour l'étalonnage du palpeur d'outil et la mesure d'outil avec broche à l'arrêt.
= 100	Valeur par défaut

Etalonnage du palpeur d'outil

Le paramètre machine de cycle général suivant vous permet de définir le droit d'accès indiquant à partir de quel niveau de protection la touche logicielle "Ajustage palpeur" est affichée. Pour ce faire, la mesure d'outil automatique doit avoir été validée via le paramètre SD54799.

MD51070 \$MNS_ACCESS_CAL_TOOL_PROBE	Niveau de protection étalonnage du palpeur d'outil
= 7	Droit d'accès : niveau de protection 7 (commutateur à clé 0), valeur par défaut
= 4	Droit d'accès en lecture : niveau de protection 4 (commutateur à clé 3)
= 3	Droit d'accès en écriture : niveau de protection 3 (mot de passe utilisateur final)

20.8.3 Mesure en mode AUTOMATIC

Condition préalable



Option logicielle

Pour utiliser la fonction "Mesure en AUTOMATIQUE", vous devez disposer de l'option logicielle : "Cycles de mesure"

Vous avez déjà effectué les réglages spécifiés au chapitre "Cycles de mesure et fonctions de mesure, généralités (Page 369)".

Mesure de pièce

Pour la technologie de fraisage :

- Le palpeur est monté dans la broche de l'outil.
- Le palpeur dans la liste d'outils est sélectionné comme type 710 (fraisage à palpeur 3D).
- Le palpeur est activé dans le canal CN actuel.

Pour la technologie de tournage :

- L'outil de type 580 (tournage à palpeur 3D) est sélectionné.
- L'outil est activé dans le canal CN actuel.

mesure d'outil

Pour la mesure d'outil, vous devez monter un palpeur adéquat dans l'espace autour de la machine de sorte à ce qu'il puisse être atteint avec un outil dans la broche.

Les types d'outils suivants sont pris en charge pour la mesure d'outil :

- Technologie de fraisage : types d'outils 1xx et 2xx
- Technologie de tournage : types d'outils 5xx, 1xx et 2xx

Pour les types d'outils spécifiés, vous pouvez mesurer leur longueur et leur rayon.

Les données de réglage de cycle suivantes spécifiques au canal vous permettent d'adapter la mesure de pièce et d'outil à vos exigences particulières dans le groupe fonctionnel "Programme".

Une modification fondamentale n'est toutefois pas requise.

Données de réglage de cycle spécifiques à un canal

SD55613 \$SCS_MEA_RESULT_DISPLAY		Choix de l'affichage de la vue du résultat de mesure
= 0	Pas d'affichage de vue du résultat de mesure (valeur par défaut).	
= 1	L'affichage de la vue apparaît pendant 8 secondes.	
= 3	Le cycle de mesure s'arrête au paramètre machine interne, l'affichage de la vue du résultat de mesure s'affiche de manière statique ! Il se poursuit au démarrage de la CN, la vue du résultat de mesure est désélectionnée.	
= 4	L'affichage de la vue du résultat de mesure apparaît uniquement pour les alarmes de cycle 61303, 61304, 61305, 61306. Il se poursuit au démarrage de la CN, l'affichage de la vue du résultat de mesure est désélectionné.	

SD55623 \$SCS_MEA_EMPIRIC_VALUE[n]		Valeurs empiriques
= 0	Valeur par défaut	

SD55618 \$SCS_MEA_SIM_ENABLE		Simulation des cycles de mesure
= 0	À l'appel des cycles de mesure en liaison avec SINUMERIK Operate, simulation ShopMill ou ShopTurn, les cycles de mesure sont ignorés, valeur par défaut.	
= 1	À l'appel des cycles de mesure en liaison avec SINUMERIK Operate, simulation ShopMill ou ShopTurn, les cycles de mesure sont exécutés. Aucune correction ni consignation ne sont toutefois effectuées. Aucun affichage de vue du résultat de mesure n'est réalisé.	

SD55619 \$SCS_MEA_SIM_MEASURE_DIFF		Valeur pour écart de mesure simulé.
= 0	Une différence entre la consigne et la valeur effective peut être prédéfinie pour la simulation (valeur par défaut).	

SD55600 \$SCS_MEA_COLLISION_MONITORING		Une surveillance de la déviation du palpeur est effectuée pour les positionnements intermédiaires internes au cycle de mesure.
= 0	Sans surveillance anticollision	
= 1	Avec surveillance anticollision (valeur par défaut).	

Configuration des masques de saisie pour cycles de mesure dans l'éditeur de programmes

Les données globales utilisateur (GUD) _MZ_MASK[1] à _MZ_MASK[8] suivantes vous permettent d'étendre ou le cas échéant de restreindre les masques de saisie et les variantes de mesure.

Remarque

Vous ne pouvez pas modifier les paramètres SGUD via l'interface utilisateur.

Programmez le paramètre à modifier et les valeurs qui lui sont affectées dans le programme CN correspondant en mode "MDA" ou "AUTOMATIQUE".

Exemple : _MZ_MASK[2]=1

La valeur mémorisée du paramètre _MZ_MASK est conservée même après la fin du programme CN, le Reset et un Power OFF/ON (mise hors/sous tension) !

Paramètres GUD	Fonction
_MZ_MASK[1]	Possibilités de correction d'outil / correction DO.
= 0	(valeur par défaut)
= 1	Etendue
_MZ_MASK[2]	Possibilité de saisie pour nombre de mesures et vitesse de mesure.
= 0	Sans possibilité de saisie, valeur par défaut.
= 1	Avec possibilité de saisie.
_MZ_MASK[3]	Prise en compte de valeurs empiriques pour la correction automatique d'outil.
= 0	Sans (valeur par défaut)
= 1	Avec
_MZ_MASK[4]	Formation de la valeur moyenne lors de la mesure de pièce avec correction d'outil.
= 0	Sans (valeur par défaut)
= 1	Avec
_MZ_MASK[5]	Champ de sélection pour type de palpeur.
= 0	Palpeur multidirectionnel (valeur par défaut)
= 1	Palpeur unidirectionnel
_MZ_MASK[7]	Saisie et utilisation de valeurs technologiques spécifiques à l'utilisateur pour la mesure d'outil avec broche pivotante (uniquement CYCLE971).
= 0	Calcul interne au cycle sans utilisation de valeurs technologiques (valeur par défaut).
= 1	Calcul interne au cycle avec utilisation de valeurs technologiques.
_MZ_MASK[8]	Activer/désactiver les touches logicielles pour étendre à la fonction "Mesurer la cinématique" avec CYCLE996
= 0	Touches logicielles désactivées
= 1	Touches logicielles activées

La saisie des données utilisateur globales (GUD) s'effectue dans le groupe fonctionnel "Paramètres", "Variable utilisateur", "GUD / SGUD globales" ou "GUD / SGUD canal".

Remarque

Lorsque les conditions décrites dans le présent chapitre sont remplies et que vous avez paramétré ou contrôlé les paramètres machine/données de réglage, vous pouvez procéder à la mesure sur la machine avec un palpeur de pièce ou un palpeur d'outil en mode AUTOMATIQUE !

Si vous souhaitez configurer la mesure de pièce sur un tour, d'autres paramétrages sont requis. Ces paramétrages sont présentés au chapitre "Mesure de pièce en mode Tournage (Page 399)".

Si vous souhaitez configurer la mesure d'outil au moyen de palpeurs d'outils, d'autres paramétrages sont également requis. Ces paramétrages sont présentés au chapitre "Mesure d'outil en mode Tournage (Page 401)" ou "Mesure d'outil dans Fraisage (Page 391)".

Les chapitres suivants décrivent les paramétrages à effectuer pour adapter la mesure aux exigences spécifiques de votre machine.

20.8.3.1 Mesure de pièce, généralités

Les données de réglage de cycle générales suivantes spécifiques au canal vous permettent d'adapter la mesure de pièce à vos exigences particulières dans le groupe fonctionnel "Programme".

Condition requise

Vous avez déjà effectué les paramétrages indiqués dans le chapitre suivant :

Voir : Cycles de mesure et fonctions de mesure, généralités (Page 369)

Réglages

Données de réglage de cycle générales

SD54655 \$SNS_MEA_REPEAT_ACTIVE		Répétition de mesure en cas d'alarme de différence de mesure ou de fiabilité
= 0	Pas de répétition de mesure, valeur par défaut	
= 1	Avec au maximum quatre répétitions de mesure	

SD54656 \$SNS_MEA_REPEAT_WITH_M0		M0 en cas de répétition de mesure et d'alarme de différence de mesure ou de fiabilité.
= 0	Pas de M0 en cas d'alarme, valeur par défaut	
= 1	Avec M0 en cas d'alarme	

SD54657 \$SNS_MEA_TOL_ALARM_SET_M0	M0 en cas d'alarme de surépaisseur ou d'épaisseur insuffisante.
= 0	Pas de M0 en cas d'alarme, valeur par défaut
= 1	Avec M0 en cas d'alarme

Données de réglage de cycle spécifiques au canal

SD55606 \$SCS_MEA_NUM_OF_MEASURE	Nombre de répétitions de mesure à une position de mesure, en cas de non actionnement du palpeur.
= 0	Au maximum 5 tentatives de mesure, valeur par défaut
= 1	1 seule tentative de mesure

SD55608 \$SCS_MEA_RETRACTION_FEED	Vitesse de retrait de la position de mesure.
= 0	Vitesse de retrait correspondant au positionnement intermédiaire, valeur par défaut.
= 1	Retrait à vitesse rapide en pourcentage, selon les paramétrages de SD55630 \$SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT. Le paramétrage de la donnée de réglage de cycle SD55600 \$SCS_MEA_COLLISION_MONITORING spécifique au canal doit être = 1.

SD55610 \$SCS_MEA_FEED_TYP	Choix de l'avance de mesure.
= 0	Mesure avec avance de mesure, valeur par défaut.
= 1	1ère mesure avec avance correspondant à la donnée de réglage de cycle SD55633 \$SCS_MEA_FEED_FAST_MEASURE spécifique au canal. 2ème mesure avec avance de mesure.

SD55630 \$SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT	Réduction en pourcentage
= 50	Valeur par défaut de la réduction en pourcentage de la vitesse rapide pour les positionnements internes au cycle sans surveillance anticollision. Le paramétrage de la donnée de réglage de cycle SD55600 \$SCS_MEA_COLLISION_MONITORING spécifique au canal doit être = 0.

SD55631 \$SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE	Avance du positionnement intermédiaire dans le plan de travail avec surveillance anticollision active.
= 1000	Valeur par défaut

SD55632 \$SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE	Avance du positionnement intermédiaire dans l'axe d'approche avec surveillance anticollision active.
= 1000	Valeur par défaut

SD55633 \$SCS_MEA_FEED_MEASURE	Avance de mesure rapide.
= 900	Valeur par défaut

20.8.3.2 Mesure de pièce dans fraisage

La mesure dans le groupe fonctionnel "Programme" peut être adaptée à vos exigences spécifiques grâce aux données de réglage de cycle spécifiques au canal.

Réglages

SD54660 \$SNS_MEA_PROBE_BALL_RAD_IN_TOA	Application du rayon calibré de la sphère du palpeur aux données d'outil du palpeur.
= 0	Sans application (valeur par défaut)
= 1	Avec application

SD55602 \$SCS_MEA_COUPL_SPIND_COORD	Couplage du sens de la broche avec rotation des coordonnées dans le plan actif.
= 0	Pas de couplage de position de la broche (palpeur dans la broche) avec rotation des coordonnées autour de l'axe d'approche (valeur par défaut).
= 1	Couplage de position de la broche (palpeur dans la broche) avec rotation des coordonnées autour de l'axe d'approche.

SD55625 \$SCS_MEA_AVERAGE_VALUE[n]	Nombre de valeurs moyennes.
= 0	Valeur par défaut

Les données de réglage de cycle suivantes sont décrites par les cycles de mesure au moyen de la fonction de mesure "Calibration". Aucun paramétrage utilisateur n'est requis à cet effet. Vous avez cependant la possibilité de contrôler ces valeurs après la procédure de calibration du palpeur et, le cas échéant, évaluer la qualité du palpeur ; en cas d'écart de position, aucune valeur > 0,1 mm ne devrait être atteinte. Sinon, un nouveau référencement mécanique du palpeur est nécessaire.

Remarque

Veuillez observer les indications du constructeur du palpeur.

SD54600 \$SNS_MEA_WP_BALL_DIAM[n]	Diamètre actif de la sphère du palpeur d'outil.
SD54601 \$SNS_MEA_WP_TRIG_MINUS_DIR_AX1[n]	Point de déclenchement dans le sens moins, 1er axe de mesure dans le plan.
SD54602 \$SNS_MEA_WP_TRIG_PLUS_DIR_AX1[n]	Point de déclenchement dans le sens plus, 1er axe de mesure dans le plan.
SD54603 \$SNS_MEA_WP_TRIG_MINUS_DIR_AX2[n]	Point de déclenchement dans le sens moins, 2ème axe de mesure dans le plan.
SD54604 \$SNS_MEA_WP_TRIG_PLUS_DIR_AX2[n]	Point de déclenchement dans le sens plus, 2ème axe de mesure dans le plan.
SD54605 \$SNS_MEA_WP_TRIG_MINUS_DIR_AX3[n]	Point de déclenchement dans le sens plus, 3ème axe de mesure dans le sens de l'outil.
SD54606 \$SNS_MEA_WP_TRIG_PLUS_DIR_AX3[n]	Point de déclenchement dans le sens moins, 3ème axe de mesure dans le sens de l'outil. Dans le cas standard = 0.
SD54607 \$SNS_MEA_WP_POS_DEV_AX1[n]	Écart de position, 1er axe de mesure dans le plan.
SD54608 \$SNS_MEA_WP_POS_DEV_AX2[n]	Écart de position, 2ème axe de mesure dans le plan.

20.8.3.3 Mesure d'outil dans Fraisage

Données de calibration du palpeur d'outil, rapportées au système de coordonnées machine

Avant de commencer avec la calibration, la position du palpeur d'outil dans le système de coordonnées machine (SCM) doit être saisie dans les données de réglage de cycle générales suivantes. Le point de référence est le diamètre externe ou la longueur de l'outil actif dans la broche. Si aucun outil ne se trouve dans la broche, les points de référence correspondent au centre de la broche et au point de référence de l'outil.

Remarque

Si vous avez effectué la calibration du palpeur d'outil en mode JOG, les données de calibration sont déjà saisies correctement. Vérifiez encore les paramètres machine et données de réglage suivants : MD51776 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_ALLOW_AX_DIR[k] doit être identique à SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL[k].

L'indice [k] désigne le numéro du tableau actuel (_PRNUM-1).

SD54625 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement du 1er axe de mesure en sens négatif.
= 0	

SD54626 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement du 1er axe de mesure en sens positif.
= 0	

SD54627 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure en sens négatif.
= 0	

SD54628 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure en sens positif.
= 0	

SD54629[k] \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX3[k]	Point de déclenchement du 3ème axe de mesure en sens négatif.
= 0	

SD54630 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX3[k]	Point de déclenchement du 3ème axe de mesure en sens positif.
= 0	

SD54631 \$SNS_MEA_TP_EDGE_DISK_SIZE[k]	Longueur d'arête/diamètre de disque du palpeur d'outil.
= 0	

SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL[k]	Axes et sens pour la calibration automatique.
= 133	

La données de réglage de cycle générale SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL permet de définir dans quels axes et sens une calibration du palpeur d'outil est possible.

Décimale		
UNITES	1er axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus

Décimale		
	= 3	Dans les deux sens
DIZAINES		
	2ème axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens
CENTAINES		
	3ème axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens

Exemple

Lorsque la données de réglage de cycle générale SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL a la valeur 123, le palpeur d'outil est calibré comme suit dans le plan G17 :

- X dans les deux sens
- Y uniquement dans le sens plus
- Z uniquement dans le sens moins

SD54633 \$SNS_MEA_TP_TYPE[k]	Variante du palpeur
= 0	Cube, valeur par défaut.
= 101	Disque en XY, plan de travail G17.
= 201	Disque en ZX, plan de travail G18.
= 301	Disque en YZ, plan de travail G19.

SD54634 \$SNS_MEA_TP_CAL_MEASURE_DEPTH[k]	Écart entre l'arête supérieure du palpeur d'outil et l'arête inférieure de l'outil (profondeur de calibration, profondeur de mesure pour le rayon de fraise).
= 2	Valeur par défaut

Données de calibration du palpeur d'outil, rapportées au système de coordonnées pièce

Avant de commencer avec la calibration, la position du palpeur d'outil dans le système de coordonnées pièce (SCP) doit être saisie de manière approximative dans les données de réglage de cycle générales suivantes. Le point de référence est le diamètre externe ou la longueur de l'outil actif dans la broche. Si aucun outil ne se trouve dans la broche, les points de référence correspondent au centre de la broche et au point de référence de l'outil.

Remarque

Lors de la mesure de l'outil, veillez à ce que les données du décalage d'origine réglable ou de la référence de base correspondent toujours aux données de calibration (mesure dans le SCP !).

Effectuez toujours la mesure ou la calibration avec le même décalage d'origine réglable.

SD54640 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement du 1er axe de mesure en sens négatif.
= 0	

SD54641 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement du 1er axe de mesure en sens positif.
= 0	

SD54642 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure en sens négatif.
= 0	

SD54643 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure en sens positif.
= 0	

SD54644 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX3[k]	Point de déclenchement du 3ème axe de mesure en sens négatif.
= 0	

SD54645 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX3[k]	Point de déclenchement du 3ème axe de mesure en sens positif.
= 0	

SD54646 \$SNS_MEA_TPW_EDGE_DISK_SIZE[k]	Longueur d'arête/diamètre de disque du palpeur d'outil.
= 0	

SD54647 \$SNS_MEA_TPW_AX_DIR_AUTO_CAL[k]	Calibration automatique du palpeur d'outil, validation axes/sens.
= 133	

La donnée de réglage de cycle générale suivante permet de définir dans quels axes et sens une la calibration du palpeur d'outil est possible.

Décimale		
UNITES	1. Axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens
DIZAINES	2. Axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens
CENTAINES	3. Axe	
	= 0	Axe impossible
	= 1	Uniquement sens moins
	= 2	Uniquement sens plus
	= 3	Dans les deux sens

Exemple

Lorsque la données de réglage de cycle générale SD54647 \$SNS_MEA_TPW_AX_DIR_AUTO_CAL a la valeur 123, le palpeur d'outil est calibré comme suit dans le plan G17 :

- X dans les deux sens
- Y uniquement dans le sens plus
- Z uniquement dans le sens moins

SD54648 \$SNS_MEA_TPW_TYPE[k]	Variante du palpeur
= 0	Cube (valeur par défaut)
= 101	Disque en XY, plan de travail G17.
= 201	Disque en ZX, plan de travail G18.
= 301	Disque en YZ, plan de travail G19.

SD54649 \$SNS_MEA_TPW_CAL_MEASURE_DEPTH[k]	Écart entre l'arête supérieure du palpeur d'outil et l'arête inférieure de l'outil (profondeur de calibration, profondeur de mesure pour le rayon de fraise).
= 2	Valeur par défaut

Surveillance lors de la mesure avec broche pivotante

Le réglage suivant s'effectue dans les données globales utilisateur MZ_MASK[7] :

MZ_MASK[7]	Réglage dans le masque de saisie, cycles de mesure en mode "Automatique", mesure d'outil avance/vitesse de rotation dans le CYCLE971.
= 0	Calcul de l'avance/la vitesse de rotation au moyen du cycle de mesure. Lors du calcul interne au cycle de l'avance et de la vitesse de rotation.
= 1	Indication de l'avance/de la vitesse de rotation par l'utilisateur dans le tableau _MFS[].

Autres paramètres :

SD54670 \$SNS_MEA_CM_MAX_PERI_SPEED[0]	Vitesse périphérique maximale autorisée de l'outil à mesurer.
= 100	Valeur par défaut

SD54671 \$SNS_MEA_CM_MAX_REVOLUTIONS[0]	Vitesse de rotation d'outil maximale autorisée de l'outil à mesurer. En cas de dépassement, la vitesse de rotation est réduite automatiquement.
= 1000	Valeur par défaut

SD54672 \$SNS_MEA_CM_MAX_FEEDRATE[0]	Avance maximale autorisée par rapport au palpeur pour le palpéage de l'outil à mesurer.
= 20	Valeur par défaut

SD54673 \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE[0]	Avance minimale autorisée par rapport au palpeur pour le premier palpéage de l'outil à mesurer. Ceci permet d'éviter des avances trop petites lorsque le rayon de l'outil est relativement grand.
= 1	Valeur par défaut

SD54674 \$SNS_MEA_CM_SPIND_ROT_DIR[0]	Sens de rotation de la broche pour la mesure d'outil.
4 = M4	Valeur par défaut

IMPORTANT	
Si la broche tourne déjà à l'appel du cycle de mesure, son sens de rotation est conservé indépendamment du paramétrage de cette donnée.	

SD54675	\$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1[0]	Facteur d'avance 1
= 10	Valeur par défaut	
= 0	Palpage unique avec l'avance calculée par le cycle. Toutefois au moins avec la valeur de SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE.	
= ≥ 1	Premier palpage avec avance. Toutefois au moins avec la valeur de SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE) SD54675[0] \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1	

SD54676	\$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_2[0]	Facteur d'avance 2
= 0	Deuxième palpage avec l'avance calculée par le cycle. Est uniquement actif pour SD54673 \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1[0] > 0, valeur par défaut	
= ≥ 1	Deuxième palpage avec l'avance calculée de SD54673 \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE[0], facteur d'avance 2. Troisième palpage avec l'avance calculée.	

IMPORTANT	
Le facteur d'avance 2 doit être plus petit que le facteur d'avance 1.	

SD54677	\$SNS_MEA_CM_MEASURING_ACCURACY[0]	Précision de mesure requise. La valeur de ce paramètre se rapporte toujours au dernier palpage de l'outil par rapport au palpeur.
= 0.005	Valeur par défaut	

Mesure avec broche pivotante : correction de la valeur mesurée au moyen de tables de correction

SD54691	\$SNS_MEA_T_PROBE_OFFSET	Activer la correction du résultat de mesure.
= 0	Pas d'indication, valeur par défaut	
= 1	Correction interne au cycle. Uniquement active si SD54690 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER>0.	
= 2	Correction à l'aide d'une table de correction définie par l'utilisateur	

SD54689 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER	Activer tables de compensation prédéfinies pour certains modèles de palpeurs d'outil (spécifiques au client).
= 0	Pas d'indication, valeur par défaut
= 1	TT130 (Heidenhain)
= 2	TS27R (Renishaw)

Valeurs de correction pour l'utilisateur

Lorsque la donnée de réglage de cycle SD54691 \$SNS_MEA_T_PROBE_OFFSET= 2, les paramètres suivants s'appliquent :

SD54695 à SD54700	Valeurs de correction pour la mesure du rayon.	Voir données de réglage de cycle générales ci-après.
SD54705 à SD54710	Valeurs de correction pour la mesure de longueur.	Voir données de réglage de cycle générales ci-après.

SD54695 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD1[n]	Mesure du rayon
SD54705 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN1[n]	Mesure de longueur
= 0	0
= 1	1. Rayon
= 2	2. Rayon
= 3	3. Rayon
= 4	4. Rayon

SD54696 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD2[n]	Mesure du rayon
SD54706 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN2[n]	Mesure de longueur
= 0	1ère vitesse périphérique.
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur.
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur.
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur.
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur.

SD54697 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD3[n]	Mesure du rayon
SD54707 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN3[n]	Mesure de longueur
= 0	2. Vitesse périphérique.
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur.
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur.
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur.
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur.

SD54698 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD4[n]	Mesure du rayon
SD54708 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN4[n]	Mesure de longueur
= 0	3. Vitesse périphérique.
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur.
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur.
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur.
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur.

SD54699 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD5[n]	Mesure du rayon
SD54709 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN5[n]	Mesure de longueur
= 0	4. Vitesse périphérique.
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur.
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur.
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur.
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur.

SD54700 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD6[n]	Mesure du rayon
SD54710 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN6[n]	Mesure de longueur
= 0	5. Vitesse périphérique.
= 1	Valeur de correction pour la 1ère mesure de rayon/longueur.
= 2	Valeur de correction pour la 2ème mesure de rayon/longueur.
= 3	Valeur de correction pour la 3ème mesure de rayon/longueur.
= 4	Valeur de correction pour la 4ème mesure de rayon/longueur.

20.8.3.4 Mesure de pièce en mode Tournage

MD51610 \$MNS_MEA_TOOLCARR_ENABLE	Prise en charge d'un porte-outil orientable (porte-outil, orientation), d'un palpeur ou d'un outil positionné.
= 0	Aucune prise en charge (valeur par défaut)
= 1	Avec prise en charge

MD52605 \$MNS_MEA_TURN_CYC_SPECIAL_MODE	Fonction pour la technologie Tournage Mesure dans l'axe Y (3ème axe) et correction dans l'axe X (axe transversal).
= 0	Valeur par défaut

Données de calibrage du palpeur d'outil en référence au système de coordonnées machine

Avant de commencer le calibrage, la position du palpeur d'outil dans le système de coordonnées machine (SCM) doit être saisie dans les réglages de cycles généraux suivants.

SD54615 \$SNS_MEA_CAL_EDGE_BASE_AX1[n]	Fond de la rainure de calibrage par rapport au 1er axe de mesure.
= 0	

SD54617 \$SNS_MEA_CAL_EDGE_PLUS_DIR_AX1[n]	Arête de la rainure de calibrage dans le sens positif par rapport au 1er axe de mesure.
= 0	

SD54618 \$SNS_MEA_CAL_EDGE_MINUS_DIR_AX1[n]	Arête de la rainure de calibrage dans le sens négatif du 1er axe de mesure.
= 0	

SD54619 \$SNS_MEA_CAL_EDGE_BASE_AX2[n]	Fond de la rainure de calibrage par rapport au 2ème axe de mesure.
= 0	

SD54620 \$SNS_MEA_CAL_EDGE_UPPERE_AX2[n]	Arête supérieure de la rainure de calibrage par rapport au 2ème axe de mesure.
= 0	

SD54621 \$SNS_MEA_CAL_EDGE_PLUS_DIR_AX2[n]	Arête de la rainure de calibrage dans le sens positif du 2ème axe de mesure.
= 0	

SD54622 \$SNS_MEA_CAL_EDGE_MINUS_DIR_AX2[n]	Arête de la rainure de calibrage dans le sens négatif du 2ème axe de mesure.
= 0	

Remarque

Pour un tour standard avec les axes X et Z (G18), le 1er axe de mesure est l'axe Z et le 2ème axe de mesure est l'axe X.

20.8.3.5 Mesure d'outil en mode Tournage

Données de calibrage du palpeur d'outil en référence au système de coordonnées machine

Avant de commencer le calibrage, la position du palpeur d'outil dans le système de coordonnées machine (SCM) doit être saisie dans les réglages de cycles généraux suivants.

L'indice [k] désigne le numéro du champ de données actuel (_PRNUM-1).

SD54625 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement dans le sens moins du 1er axe de mesure (pour G18 Z).
= 0	

SD54626 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement dans le sens plus du 1er axe de mesure (pour G18 Z).
= 0	

SD54627 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure dans le sens négatif (pour G18 X).
= 0	

SD54628 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure dans le sens positif (pour G18 X).
= 0	

Données de calibrage du palpeur d'outil en référence au système de coordonnées pièce

Avant de commencer le calibrage, la position du palpeur d'outil dans le système de coordonnées pièce (SCP) doit être saisie grossièrement dans les réglages de cycles généraux suivants. Le point de référence est ici le diamètre extérieur ou la longueur de l'outil actif dans la broche.

L'indice [k] désigne le numéro du champ de données actuel (_PRNUM-1).

SD54640 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement du 1er axe de mesure dans le sens négatif (pour G18 Z).
= 0	

SD54641 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Point de déclenchement du 1er axe de mesure dans le sens positif (pour G18 Z).
= 0	

SD54642 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure dans le sens négatif (pour G18 Z).
= 0	

SD54643 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Point de déclenchement du 2ème axe de mesure dans le sens positif (pour G18 Z).
= 0	

Mesure d'outil avec la fonction "Porte-outil orientable" ou "Pivoter outil"

MD51610 \$MNS_MEA_TOOLCARR_ENABLE	Prise en charge des porte-outils orientables.
= 0	Aucune prise en charge des porte-outils orientables (valeur par défaut).
= 1	Avec prise en charge d'un palpeur ou d'un outil positionné à l'aide de porte-outils orientables (type cinématique "T"), en référence aux positions de support spéciales 0°, 90°, 180° et 270°.

Avec la donnée machine de cycle générale MD51610 \$MNS_MEA_TOOLCARR_ENABLE = 1, le réglage suivant s'applique :

MD51618 \$MNS_MEA_CM_ROT_AX_POS_TOL	Paramètre de tolérance des réglages de l'axe rotatif.
= 0,5	Valeur par défaut

La position réelle de l'angle des axes rotatifs peut différer de celle programmée (fenêtre Arrêt précis fin). La différence dépend des caractéristiques de réglage de position de l'axe. La différence maximale prévue pour l'axe concret doit être saisie dans ce paramètre. En cas de dépassement de la tolérance, l'alarme 61442 "Porte-outil non parallèle aux axes géométriques" est émise.

20.9 Fraisage avec ShopMill

20.9.1 Définition des cycles ShopMill pour le fraisage

Chargement de cycles ShopMill pour fraisage

Les cycles ShopMill sont automatiquement chargés dans le répertoire suivant lors du démarrage de la commande :

System CF-Card/siemens/sinumerik/cycles/sm/prog

Réglage du système de coordonnées

MD52000 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM	Position du système de coordonnées
= 0	

Vous trouverez une description détaillée du MD5200 au chapitre :

Activer la technologie tournage/fraisage/perçage (Page 305)

Réglez le paramètre machine suivant pour la sélection des plans en fraisage :

MD52005 \$MCS_DISP_PLANE_MILL	Sélection des plans de fraisage
= 17	
= 0	Dans l'interface utilisateur
= 17	G17 (valeur par défaut)
= 18	G18
= 19	G19

Exemples

=0 pour fraiseuses verticales

=16 pour fraiseuses horizontales, groupe de perçage

Simulation et dessin simultané

Pour représenter correctement la simulation et le dessin simultané, vous réglez les paramètres machine tel que décrit dans le chapitre suivant :

Simulation et dessin simultané (Page 83)

Définition du sens de rotation

Afin que le sens de rotation soit représenté correctement dans l'interface de ShopMill et que le sens de rotation correcte soit appliqué lors de la programmation de fonctions ShopMill, vous devez définir certains paramètres corrélatifs. Ces paramètres doivent être définis par rapport au sens de rotation effectif de l'axe C sur la machine.

MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB[0.19]		Attribut des axes
Bit 4	Le sens de rotation affiché pour M3 est le sens antihoraire (pour les broches)	
Bit 5	Le sens de rotation M3 correspond à l'axe rotatif Moins (pour les broches) Ce bit doit être paramétré comme le bit AP DBnn.DBX17.6 !	

Autres paramètres machine spécifiques au canal

MD52229 \$MCS_ENABLE_QUICK_M_CODES		Libération fonctions M rapides
= 0		
Bit 0	Liquide d'arrosage DESACTIVE (valeur par défaut)	
Bit 1	Arrosage 1 ON	
Bit 2	Arrosage 2 ON	
Bit 3	Liquides d'arrosage 1 et 2 ON	

MD52230 \$MCS_M_CODE_ALL_COOLANTS_OFF		Code M pour tous les liquides d'arrosage OFF
= 9	Vous définissez la fonction M pour la désactivation du liquide d'arrosage, qui devra être délivrée au changement d'outil.	

MD52231 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_ON		Code M pour liquide d'arrosage 1 ON
= 8	Vous définissez la fonction M pour le liquide d'arrosage 1, qui devra être délivrée au changement d'outil.	

MD52232 \$MCS_M_CODE_COOLANT_2_ON		Code M pour liquide d'arrosage 2 ON
= 7	Vous définissez la fonction M pour le liquide d'arrosage 2, qui devra être délivrée au changement d'outil.	

MD52233 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_AND_2_ON		Code M pour les deux liquides d'arrosage ON
= -1	Vous définissez la fonction M pour les liquides d'arrosage 1 et 2, qui devra être délivrée au changement d'outil.	

MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[]		Code M pour fonction spécifique à l'outil ON
= -1	La fonction M n'est pas émise. Si les deux instructions M d'une fonction "= -1", le champ correspondant n'est pas affiché dans l'interface.	
[0]	Code M pour fonction spécifique outil 1 ON	
[1]	Code M pour fonction spécifique outil 2 ON	
[2]	Code M pour fonction spécifique outil 3 ON	
[3]	Code M pour fonction spécifique outil 4 ON	

MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[]		Code M pour fonction spécifique à l'outil OFF
= -1	La fonction M est émise. Si les deux instructions M d'une fonction "= -1", le champ correspondant est affiché dans l'interface.	
[0]	Code M pour fonction spécifique outil 1 OFF	
[1]	Code M pour fonction spécifique outil 2 OFF	
[2]	Code M pour fonction spécifique outil 3 OFF	
[3]	Code M pour fonction spécifique outil 4 OFF	

Données de réglage de cycle spécifiques à un canal

SD55212 \$SCS_FUNCTION_MASK_TECH_SET		Masque de fonction indépendant de la technologie.
= 6		
Bit 0	Présélection d'outil active. La préparation de l'outil suivant se fait directement après le changement d'outil. Nota : Dans le cas d'un revolver, la donnée de réglage doit être mise sur "0".	
Bit 1	Calcul automatique de la profondeur de filetage pour les filetages métriques.	
Bit 2	Utiliser le diamètre et la profondeur du filetage indiqués dans la table.	

20.9.2 Cycles ShopMill pour Orientation plan et Orientation outil

Fonction

La description et le réglage de la fonction sont fournis dans le chapitre suivant :
Cycles technologiques pour orientation (Page 334)

Réglage

Pour la fonction d'orientation dans ShopMill, vous définissez de plus le paramètre machine de configuration suivant spécifique au canal :

MD52212 \$MCS_FUNCTION_MASK_TECH	
Bit 0	Validation orientation

Vous devez créer un bloc de données d'orientation pour chaque tête orientable, table orientable et combinaison tête orientable/table orientable.

Un bloc de données d'orientation renferme les paramètres \$TC_CARR1[n] à \$TC_CARR65[n]
n = numéro du bloc de données d'orientation.

Les paramètres du bloc de données d'orientation (\$TC_CARR1[n] à \$TC_CARR65[n]) peuvent être déchargés et chargés dans le groupe fonctionnel Mise en service.

La programmation avec affectation de valeur correspondante est également possible dans un programme CN (cycle constructeur). Les paramètres du bloc de paramètres d'orientation sont actifs immédiatement après le démarrage du programme.

Variable système

\$TC_CARR37[n]	Variantes d'affichage des masques de saisie pour le CYCLE800.	
CENT MILLIONS	Bloc de données d'orientation débloqué Changement de bloc de données d'orientation Changement d'outil	
	0 =	Bloc de données d'orientation non débloqué
	4 =	Bloc de données d'orientation débloqué Changement du bloc de données d'orientation et changement d'outil automatiques
	5 =	Bloc de données d'orientation débloqué Changement automatique du bloc de données d'orientation et changement manuel d'outil
	6 =	Bloc de données d'orientation débloqué Changement du bloc de données d'orientation manuel et changement d'outil automatique
	7 =	Bloc de données d'orientation débloqué Changement du bloc de données d'orientation et changement d'outil manuels

Vous pouvez personnaliser la fonction Orientation dans le cycle constructeur CUST_800.

20.10 Tournage avec ShopTurn

20.10.1 Configuration des cycles ShopTurn pour le tournage

Charger des cycles ShopTurn

Les cycles ShopMill sont automatiquement chargés dans le répertoire suivant lors du démarrage de la commande :

System CF-Card/siemens/sinumerik/cycles/st/prog

Cycle fabricant CUST_TECHCYC.SPF

Des repère de fonction (_M1: à _M142) sont préparés et documentés dans le cycle CUST_TECHCYC.SPF. Si vous souhaitez adapter le cycle, procédez comme suit :

1. Copiez le cycle CUST_TECHCYC.SPF du répertoire /NC-Daten/Zyklen/Standard-Zyklen.
2. Insérez le cycle CUST_TECHCYC.SPF dans le répertoire /NC-Daten/Zyklen/Hersteller-Zyklen

Exécution d'adaptations

Le cycle constructeur de la machine CYC_TECHCUST.SPF est appelé par les cycles ShopTurn.

Vous pouvez effectuer les actions suivantes :

- Basculer entre les modes Broche et Axe C de la broche principale ou de la contre-broche.
Repères _M1, _M2, _M21, _M22
- Bloquer ou débloquer des axes de rotation (broche principale/contre-broche).
Repères _M3, _M4, _M23, _M24
- Ouvrir, fermer, purger le mandrin (broche principale/contre-broche).
Repères _M5 à _M8, _M25 à _M29
- Embrayer ou débrayer un outil entraîné (solidariser/désolidariser l'entraînement).
Repères _M41, _M42
- Configurer des fonctions spéciales pour le basculement entre les plans d'usinage. (La transformation de surface cylindrique ou l'usinage de la face frontale avec l'axe C ne requiert ici aucun paramétrage.)
Repères _M61 à _M68
- Positionner, sortir ou rentrer le tiroir lors du tronçonnage.
Repères _M100, _M101, _M102
- Configurer des fonctions spéciales lors du changement d'outils. (Ces fonctions spéciales sont appelées après l'envoi de l'instruction T.)
Repères _M110, _M111, _M112

- Modifier les paramètres par défaut pour le couplage de la broche principale et de la contre-broche.
Repère _M120
- Définir des particularités pour le début ou la fin du programme.
Repères _M131, _M135, _M13

Signification des axes

La signification des axes se définit dans le paramètre machine MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE[0.19].

MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE	Signification des axes dans le canal
3 =	Broche principale (tournage)
4 =	Axe C de la broche principale (tournage)
5 =	Contre-broche (tournage)
6 =	Axe C de la contre-broche (tournage)
7 =	Axe linéaire de la contre-broche (tournage)

Sens de déplacement

Afin que l'interface et les cycles puissent connaître le sens de rotation des broches et des axes rotatifs, les paramètres suivants doivent être définis.

Le paramètre machine MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR permet de définir le sens de rotation d'un axe rotatif CN.

MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR	Sens de déplacement
-1	Avec inversion de sens
0, 1	Sans inversion de sens

Définition du sens de rotation

Pour que le sens de rotation de la broche et de l'axe C représenté dans l'interface ShopTurn et le sens de rotation exécuté lors de la programmation de fonctions ShopTurn soient corrects, vous devez définir certains paramètres corrélatifs. Ces paramètres doivent être définis par rapport au sens réel de rotation de la broche / de l'axe C sur la machine.

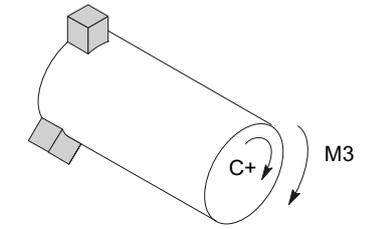
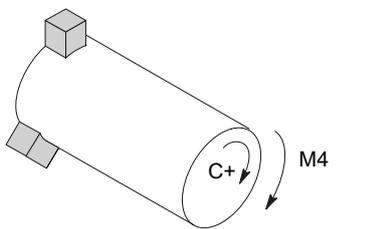
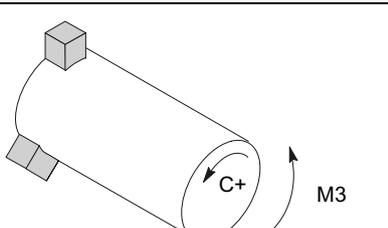
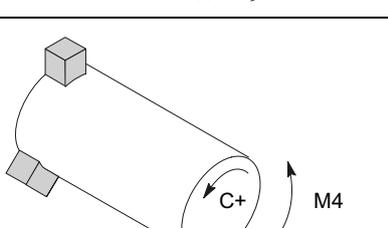
Ces réglages sont définis dans le paramètre machine suivant.

MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[0.19]	Attributs des axes
Bit 4	Le sens de rotation affiché pour M3 est le sens antihoraire (pour les broches)
Bit 5	Le sens de rotation M3 correspond à l'axe rotatif Moins (pour les broches) Ce bit doit être paramétré comme le bit AP DBnn.DBX17.6 !

Le signal d'interface DB3n.DBX17.6 (avec n = indice de l'axe C correspondant) permet d'affecter le sens de rotation de la broche (M3/M4) au sens de rotation positif de l'axe C.

Le bit 4 définit si le sens de rotation M3 et C+ est identique (=0) ou inverse (=1). Assurez-vous que le bit 5 soit absolument identique à DB3n.DBX17.6 !

Les possibilités de réglage suivantes en découlent pour la broche principale. Les réglages des paramètres machine dépendent toutefois de la direction d'observation sur l'axe des coordonnées. Les valeurs définies pour le sens de rotation ainsi que pour le signal d'interface DB3n.DBX17.6, doivent impérativement être respectées.

Sens de rotation broche principale	52207[C-Ax] Bit 3 =	52207[Spnd] Bit 4 =	DB3n. DBX17.6	52207[Spnd] Bit 5 =
	0	0	0	0
	1	0	1	1
	1	1	0	0
	0	1	1	1

La valeur définie pour le paramètre machine repéré par "*" implique l'observation dans la direction de l'axe de coordonnées négatives. Si, au contraire, vous observez en direction de l'axe de coordonnées positives, vous devez inverser les valeurs, à savoir intervertir "0" et "1".

Remarque

Le paramètre MD52207[Spnd] est réservé à l'affichage dans l'interface ShopTurn et n'influe pas sur la qualité de l'usinage exécuté par la machine.

Autres réglages

MD52210 \$MCS_FUNCTION_MASK_DISP	Masque de fonction Affichage
Bit 1	Utiliser le système de coordonnées d'apprentissage pour G17

MD52000 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM	Position du système de coordonnées
= 0	
Exemples :	
0: tour vertical (tour à plateau horizontal)	
19: Tour horizontal, usinage devant le centre de rotation	
34: Tour horizontal, usinage derrière le centre de rotation (tour à banc incliné)	

Vous trouverez une description détaillée du MD5200 au chapitre :

Activer la technologie tournage/fraisage/perçage (Page 305)

MD52241 \$MCS_SPINDLE_CHUCK_TYPES[]	Broche type mors
[0]	Broche principale
[1]	Contre-broche
= 0	Serrage extérieur
= 1	Serrage intérieur

MD52242 \$MCS_MAIN_SPINDLE_PARAMETER[]	Paramètre pour broche principale
[0]	Cote mandrin
[1]	Cote butée
[2]	Cote mors

MD52246 \$MCS_TAILSTOCK_DIAMETER	Diamètre de la poupée mobile
= 0	

MD52247 \$MCS_TAILSTOCK_LENGTH	Longueur de la poupée mobile
= 0	

Dans les paramètres machine suivants, les codes M, comme M34 ou M1 = 34, sont définis pour le mandrin de la broche. Le cycle fabricant CUST_TECHCYC.SPF reprend les fonctions M des paramètres machine suivants :

MD52250 \$MCS_M_CODE_CHUCK_OPEN[]	Code M pour ouverture de mandrin avec broche à l'arrêt
[0] = 0	Broche principale
[1] = 0	Contre-broche

MD52251 \$MCS_M_CODE_CHUCK_CLOSE_OPEN_ROT[]		Code M pour ouverture de mandrin avec broche en rotation
[0] = 0	Broche principale	
[1] = 0	Contre-broche	

MD52252 \$MCS_M_CODE_CHUCK_CLOSE[]		Code M pour fermeture de mandrin
[0] = 0	Broche principale	
[1] = 0	Contre-broche	

MD52214 \$MCS_FUNCTION_MASK_MILL		Masque de fonction Fraisage
Bit 3	Dans les masques ShopTurn, l'usinage "intérieur/arrière" qui définit les plans d'usinage est validé.	
Bit 4	Si vous avez exécuté la fonction "Bloquer/débloquer broche" via le cycle fabricant CUST_TECHCYC.SPF, vous pouvez activer le paramètre "Bloquer/débloquer broche" dans les masques de perçage et de fraisage.	
= 0	Le paramètre "Bloquer/débloquer broche" n'est pas affiché dans les masques de perçage et de fraisage. ShopTurn bloque automatiquement la broche lorsque l'usinage l'exige.	
= 1	Le paramètre "Bloquer/débloquer broche" est affiché dans les masques de perçage et de fraisage. Vous décidez pour quel usinage la broche doit être bloquée.	

Dans les paramètres machine de configuration propres à un canal suivants, vous activez différentes fonctions sous le masque de fonction Tournage.

MD52218 \$MCS_FUNCTION_MASK_TURN		Masque de fonction Tournage
Bit 0	Déblocage loupe sous Manuel pour mesure d'outil	
Bit 1	Déblocage récepteur de pièces pour le tronçonnage	
Bit 2	Déblocage Poupée mobile	
Bit 3	Réservé	
Bit 4	Déblocage Commande de la broche principale via l'interface utilisateur	
Bit 5	Déblocage Commande de la broche d'outil via l'interface utilisateur	
Bit 6	Déblocage du masque Angle de cône	

MD52229 \$MCS_ENABLE_QUICK_M_CODES		Libération fonctions M rapides
= 0		
Bit 0	Arrosage ARRET	
Bit 1	Arrosage 1 ON	
Bit 2	Arrosage 2 ON	
Bit 3	Liquides d'arrosage 1 et 2 ON	

MD52230 \$MCS_M_CODE_ALL_COOLANTS_OFF		Code M pour tous les liquides d'arrosage OFF
= 9	Ce paramètre machine permet de définir la fonction M pour la désactivation du liquide d'arrosage qui interviendra au changement d'outil.	

MD52231 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_ON		Code M pour liquide d'arrosage 1 ON
= 8	Ce paramètre machine permet de définir la fonction M pour le liquide d'arrosage 1 qui interviendra au changement d'outil.	

MD52232 \$MCS_M_CODE_COOLANT_2_ON		Code M pour liquide d'arrosage 2 ON
= 7	Ce paramètre machine permet de définir la fonction M pour le liquide d'arrosage 2 qui interviendra au changement d'outil.	

MD52233 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_AND_2_ON		Code M pour les deux liquides d'arrosage ON
= -1	Ce paramètre machine permet de définir la fonction M pour liquide d'arrosage 1 et 2 qui interviendra au changement d'outil.	

MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[]		Code M pour fonction spécifique à l'outil ON
[0]	Code M pour fonction spécifique outil 1 ON	
[1]	Code M pour fonction spécifique outil 2 ON	
[2]	Code M pour fonction spécifique outil 3 ON	
[3]	Code M pour fonction spécifique outil 4 ON	
= -1	Fonction M non délivrée. Si les deux instructions M d'une fonction sont "=-1", le champ correspondant n'est pas affiché dans l'interface.	

MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[]		Code M pour fonction spécifique à l'outil OFF
[0]	Code M pour fonction spécifique outil 1 OFF	
[1]	Code M pour fonction spécifique outil 2 OFF	
[2]	Code M pour fonction spécifique outil 3 OFF	
[3]	Code M pour fonction spécifique outil 4 OFF	
= -1	Fonction M délivrée. Si les deux instructions M d'une fonction sont "=-1", le champ correspondant est affiché dans l'interface.	

Repassage sur le contour

SD55582 \$SCS_TURN_CONT_TRACE_ANGLE		Tournage de contour : Angle minimal pour lissage aux transitions sur contour
= 5	Indication de l'angle entre le tranchant et le contour à partir duquel la repasse du contour est effectuée lors du tournage du contour afin de retirer toute matière restante (valeur par défaut).	

SD55505 \$SCS_TURN_ROUGH_O_RELEASE_DIST		Distance de retrait pour chariotage en usinage extérieur
= 1	Indication de distance de retrait de l'outil pour le chariotage d'un coin externe du contour. Cela ne s'applique pas au chariotage d'un contour (valeur par défaut).	
= -1	La distance est définie en interne.	

SD55506 \$SCS_TURN_ROUGH_I_RELEASE_DIST		Distance de retrait pour chariotage en usinage intérieur
= 0.5	Indication de la distance de retrait de l'outil pour le chariotage d'un coin interne du contour. Cela ne s'applique pas au chariotage d'un contour (valeur par défaut).	
= -1	La distance est définie en interne.	

SD55515 \$SCS_TURN_THREAD_RELEASE_DIST		Distance de retrait en filetage à l'outil
= 2	Indication de la distance de retrait de l'outil entre les approches pour le filetage à l'outil (valeur par défaut).	

Voir aussi

Activer la technologie tournage/fraisage/perçage (Page 305)

20.10.2 Perçage au centre sous ShopTurn**Condition préalable**

Lorsque les masques technologiques sont masqués via le paramètre machine de configuration propre à un canal MD52216 \$MCS_FUNCTION_MASK_DRILL, les réglages s'appliquent dans les paramètres de cycles propres à un canal.

Taraudage au centre (CYCLE84)

SD55481 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG12[1]	Arrêt précis
= 0	Arrêt précis, comme avant l'appel du cycle (valeur par défaut).
= 1	G601
= 2	G602
= 3	G603

SD55482 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG21[1]	Comportement à l'accélération
= 0	Accélération, comme avant l'appel du cycle (valeur par défaut).
= 1	SOFT
= 2	BRISK
= 3	DRIVE

SD55483 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG24[1]	Commande anticipatrice
= 0	Commande anticipatrice comme avant l'appel de cycle (valeur par défaut).
= 1	FFWON
= 2	FFWOF

20.10.3 Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL) sous ShopTurn



Option logicielle

L'option logicielle suivante est requise pour utiliser cette fonction :
 "Transmit et transformation sur surface latérale"

Fonction

Si vous souhaitez utiliser la fonction de transformation de surface cylindrique (TRACYL) sous ShopTurn, reprenez les paramètres du chapitre :

Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL) (Page 315)

Configuration

Par ailleurs, vous définissez le paramètre machine de configuration propre à un canal suivant :

MD52214 \$MCS_FUNCTION_MASK_MILL	Masques des fonctions de fraisage.
Bit 3	Validation de l'usinage "intérieur/arrière" dans les masques ShopTurn définissant les plans d'usinage.

Bit 4	Si vous avez exécuté la fonction "Bloquer/débloquer broche" via le cycle fabricant CUST_TECHCYC.SPF, vous pouvez activer le paramètre "Bloquer/débloquer broche" dans les masques de perçage et de fraisage.
= 0	Le paramètre "Bloquer/débloquer broche" n'est pas affiché dans les masques de perçage et de fraisage. ShopTurn bloque automatiquement la broche lorsque l'usinage l'exige.
= 1	Le paramètre "Bloquer/débloquer broche" est affiché dans les masques de perçage et de fraisage. La décision de blocage ou non de la broche pour un usinage déterminé revient à l'utilisateur.

Bibliographie

Vous trouverez des informations plus détaillées au sujet de la transformation de surface cylindrique dans :

Manuel de programmation Notions complémentaires 840D sl : Transformation de surface cylindrique

20.10.4 Usinage sur la face frontale (TRANSMIT) sous ShopTurn



Option logicielle

L'option logicielle suivante est requise pour utiliser cette fonction :
"Transmit et transformation sur surface latérale"

Fonction

Si vous souhaitez utiliser la fonction Usinage sur la face frontale, procédez d'abord comme décrit dans le chapitre "Usinage sur la face frontale (TRANSMIT) (Page 329)".

Configuration

Par ailleurs, vous définissez le paramètre machine de configuration propre à un canal suivant :

MD52214	\$MCS_FUNCTION_MASK_MILL	Masques de fonctions ShopTurn.
Bit 3	Validation de l'usinage "intérieur/arrière" dans les masques ShopTurn définissant les plans d'usinage.	
Bit 4	Si vous avez exécuté la fonction "Bloquer/débloquer broche" via le cycle fabricant CUST_TECHCYC.SPF, vous pouvez activer le paramètre "Bloquer/débloquer broche" dans les masques de perçage et de fraisage.	
= 0	Le paramètre "Bloquer/débloquer broche" n'est pas affiché dans les masques de perçage et de fraisage. ShopTurn bloque automatiquement la broche lorsque l'usinage l'exige.	
= 1	Le paramètre "Bloquer/débloquer broche" est affiché dans les masques de perçage et de fraisage. La décision de blocage ou non de la broche pour un usinage déterminé revient à l'utilisateur.	

Remarque

L'usinage sur la face frontale est automatiquement intégré dans les cycles, à l'exception de Droite et Cercle.

Pour ces deux cycles, vous pouvez sélectionner les fonctions dans le groupe fonctionnel "Programme" sous "Droite" ou "Cercle", Outil.

Bibliographie

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant l'usinage sur la face frontale dans :

Description fonctionnelle Fonctions d'extension, transformation cinématique (M1) : TRANSMIT

20.10.5 Axe Y oblique (TRAANG) sous ShopTurn



Option logicielle

L'option logicielle suivante est requise pour utiliser la fonction Axe Y oblique sur une machine :

"Axe oblique"

Fonction

Si vous souhaitez utiliser la fonction Axe Y oblique sous ShopTurn, reprenez les paramètres du chapitre Axe Y oblique (TRAANG) (Page 331).

Remarque

Dans l'interface utilisateur, la fonction Axe oblique est automatiquement intégrée dans les cycles après la configuration. Cela signifie que vous pouvez sélectionner le plan d'usinage "Face frontale Y" ou "Surface latérale Y" dans les masques et entrer des coordonnées cartésiennes pour l'usinage avec un axe oblique.

Bibliographie

Pour plus d'informations sur la fonction Axe Y oblique, voir :

Manuel de programmation Notions complémentaires 840D sl : Axe oblique (TRAANG)

20.10.6 Contre-broche sous ShopTurn



Option logicielle

L'option logicielle suivante est requise pour utiliser la contre-broche sur une machine :

- "Accostage de butée avec Force Control"
- "Broche synchrone / Tournage de polygones"

Fonction

Si votre tour est équipé d'une contre-broche, vous pouvez usiner les pièces sur la face avant et la face arrière, en utilisant des fonctions de tournage, perçage et fraisage, sans modification manuelle du serrage.

Avant l'usinage de la face arrière, la contre-broche doit saisir la pièce, la retirer de la broche principale et l'amener à la nouvelle position d'usinage.

Signification des axes

MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE	Signification des axes dans le canal.
= 5	contre-broche (tournage).
= 6	axe C de la contre-broche (tournage).
= 7	axe linéaire de la contre-broche (tournage).

Sens de déplacement

Afin que l'interface et les cycles puissent connaître le sens de rotation des broches et des axes rotatifs, les paramètres suivants doivent être définis.

Le paramètre machine MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR permet de définir le sens de rotation d'un axe rotatif CN.

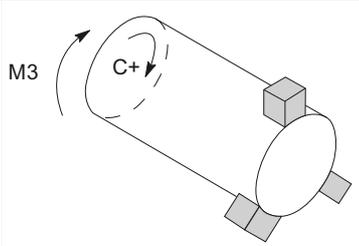
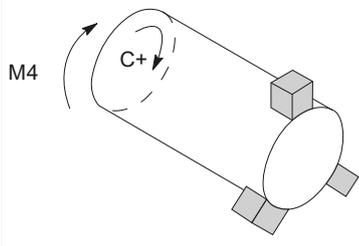
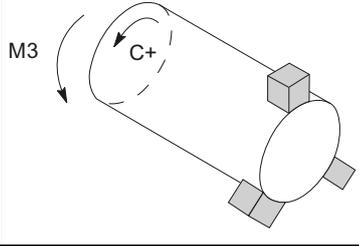
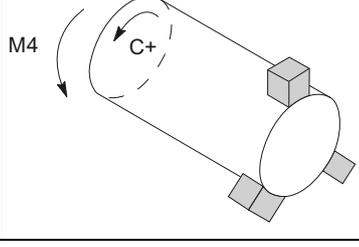
MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR	Sens de déplacement
-1	Avec inversion de sens
0, 1	Sans inversion de sens

Définition du sens de rotation

Définissez les sens de rotation pour l'interface dans le paramètre machine suivant :

MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[]	Attributs des axes
Bit 3	Sens de rotation antihoraire (pour axes de rotation).
Bit 4	Le sens de rotation affiché pour M3 est le sens antihoraire (pour les broches)
Bit 5	Le sens de rotation M3 correspond à l'axe rotatif Moins (pour les broches) Ce bit doit être paramétré comme le bit AP DBnn.DBX17.6 !

Les possibilités de réglage suivantes en découlent pour la contre-broche. Les réglages des paramètres machine dépendent toutefois de la direction d'observation sur l'axe des coordonnées. Les valeurs définies pour le sens de rotation ainsi que pour le signal d'interface DB3n.DBX17.6, doivent impérativement être respectées.

Sens de rotation contre-broche	52207[C-Ax] Bit 3 =	52207[Spnd] Bit 4 =	DB3n. DBX17.6	52207[Spnd] Bit 5 =
M3 	1	0	0	0
M4 	0	0	1	1
M3 	0	1	0	0
M4 	1	1	1	1

La valeur définie pour le paramètre machine repéré par "*" implique l'observation dans la direction de l'axe de coordonnées négatives. Si, au contraire, vous observez en direction de l'axe de coordonnées positives, vous devez inverser les valeurs, à savoir intervertir "0" et "1".

La position d'accostage de la contre-broche au début du programme est définie dans le paramètre de cycle suivant propre à un canal :

SD55232 \$SCS_SUB_SPINDLE_REL_POS	Position de dégagement Z pour contre-broche
-----------------------------------	---

Pour que la contre-broche se déplace en accostage de butée lors de la préhension, les paramètres de cycle propres à un canal suivants doivent être définis.

SD55550 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_DIST	Course pour accostage de butée.
SD55551 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_FEED	Avance pour accostage de butée.
SD55552 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_FORCE	Puissance d'entraînement pour accostage de butée, en %.

Entre l'accostage de la butée et la préhension, la contre-broche peut se retirer légèrement afin de compenser les contraintes de compression dans la pièce.

SD55553 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_RETRACTION	Course de retrait avant serrage et après accostage de butée
--	---

Après sa préhension, la pièce peut être tronçonnée. Auparavant, la contre-broche peut se retirer légèrement avec la pièce, afin d'amener la pièce à la contrainte de traction requise. Cette manœuvre décharge l'outil pour le tronçonnage.

SD55543 \$SCS_TURN_PART_OFF_RETRACTION	Course de retrait avant tronçonnage.
--	--------------------------------------

Après le tronçonnage, vous avez la possibilité d'effectuer un contrôle de tronçonnage et d'utiliser la fonction "Accostage d'une butée" pour le tournage. Vous pouvez définir ou désactiver le contrôle de tronçonnage via les paramètres de cycle propres à un canal suivants :

SD55540 \$SCS_TURN_PART_OFF_CTRL_DIST	Course pour le contrôle de tronçonnage.
SD55541 \$SCS_TURN_PART_OFF_CTRL_FEED	Avance pour le contrôle de tronçonnage.
SD55542 \$SCS_TURN_PART_OFF_CTRL_FORCE	Puissance d'entraînement pour le contrôle de tronçonnage, en %.

Le tronçonnage est satisfaisant lorsque l'accostage de la butée échoue. Les alarmes suivantes sont émises :

Alarme	Texte de l'alarme
20091	Axe %1 n'a pas la butée.
20094	Axe %1 Accostage de butée interrompu.

L'affichage de l'alarme est désactivé via le paramètre machine suivant :

MD37050 \$MA_FIXED_STOP_ALARM_MASK	Déblocage des alarmes de butée.
= 2	Suppression des alarmes 20091 et 20094.

Ce paramètre machine est défini pour chaque axe dans la fenêtre "Paramètres machine" du groupe fonctionnel "Origine outil".

En revanche, si la puissance d'entraînement indiquée pour le contrôle de tronçonnage est atteinte (c'est-à-dire, si l'accostage de butée est correct), l'alarme 61255 "Erreur lors du tronçonnage : bris d'outil ?" s'affiche.

Remarque

Vous pouvez également utiliser la fonction "Accostage de butée" pendant la préhension de la broche (voir plus haut). Une alarme est émise même en cas d'échec de l'accostage de butée. Le message d'alarme 61254 "Erreur d'accostage de la butée" s'affiche à la place des alarmes 20091 et 20094.

Dimensions

Pour déterminer le point de référence lors du déplacement de la contre-broche, vous devez indiquer les dimensions de la contre-broche. Vous pouvez entrer les dimensions dans les paramètres machine de cycle propres à un canal suivants ou dans le menu "Outils Décalages d'origine" → ">" → "Broches". Les modifications effectuées dans les paramètres machine sont automatiquement appliquées dans le menu et inversement.

MD52241 \$MCS_SPINDLE_CHUCK_TYPES[]	Broche type mors.
[0]	Broche principale
[1]	Contre-broche
= 0	Serrage extérieur
= 1	Serrage intérieur

MD52242 \$MCS_MM_MAIN_SPINDLE_PARAMETER[]	Paramètre pour broche principale.
[0]	Cote mandrin
[1]	Cote butée
[2]	Cote mors

MD52243 \$MCS_MM_SUB_SPINDLE_PARAMETER[]	Paramètre pour broche principale.
[0]	Cote mandrin
[1]	Cote butée
[2]	Cote mors

MD52244 \$MCS_SUB_SPINDLE_PARK_POS_Y	Position de stationnement de l'axe Y pour la contre-broche.
= 0	

Cycle constructeur de la machine

Si vous souhaitez exécuter l'une des actions suivantes, vous devez adapter le cycle fabricant machine CUST_TECHCYC.SPF.

- Basculer entre les modes Broche et Axe C de la broche principale ou de la contre-broche.
- Ouvrir, fermer, purger le mandrin (broche principale/contre-broche).
- Modifier les paramètres par défaut pour le couplage de la broche principale et de la contre-broche.

La marche à suivre pour ce faire est présentée au chapitre :

Configuration des cycles ShopTurn pour le tournage (Page 407)

Voir aussi

Activer la technologie tournage/fraisage/perçage (Page 305)

20.11 Commande de la broche

Vous trouverez une description détaillée de la configuration de la broche dans

Bibliographie

Description fonctionnelle Machine de base : Broches (S1)

Fin du programme

Les fonctions M suivantes sont utilisées pour la fin du programme :

Fonction M du MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP	Fin du programme principal	La broche continue à fonctionner.
M2, M30	Fin du programme principal et retour au début du programme	La broche s'immobilise.
M17	Fin du sous-programme et retour au programme principal	La broche continue à fonctionner.

Si le paramètre machine MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP est différent de zéro, une distinction est établie entre M2 / M30 (fin d'un programme CN) et la fonction M paramétrée dans le MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP.

Exemple

MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP = 32 signifie "M32" pour la fin d'un programme généré en mode "JOG" ou "MDA".

Cette fonctionnalité est notamment requise pour démarrer la broche en mode manuel de manière permanente (par ex. pour l'effleurement).

Configuration des touches

Si vous mettez en œuvre une commande manuelle de la broche par le biais des touches du tableau de commande machine, cela s'effectue au moyen des signaux d'interface suivants du bloc de données de la broche :

DB3x.DBX30.0	Arrêt de la broche
DB3x.DBX30.1	Démarrage de la broche dans le sens horaire
DB3x.DBX30.2	Démarrage de la broche dans le sens antihoraire

La broche peut être démarrée et arrêtée à l'état suivant :

DB21.DBX35.7 = 1	Canal à l'état Reset
DB21.DBX35.6 = 1	Canal à l'état interrompu
DB21.DBX35.3 = 1	Programme à l'état interrompu

Remarque

Si la broche doit être arrêtée lorsque le programme est en cours d'exécution, le signal d'interface DB3x.DBX4.3 "Arrêt avance/arrêt broche" doit être mis à 1 dans l'AP utilisateur.

Autres réglages :

MD11450 \$MN_SEARCH_RUN_MODE	Recherche de paramétrage
Bit 1 = 1	Démarrage ASUP automatique après la génération des blocs d'action (voir aussi MD11620 \$MN_PROG_EVENT_NAME). L'alarme 10208 n'est générée que lorsque l'ASUP est terminé.

Sens de rotation (uniquement pour ShopTurn)

Dans l'interface ShopTurn, assurez-vous que le sens de rotation de la broche et de l'axe C est correctement représenté et que le sens de rotation correct est exécuté lors de la programmation des fonctions ShopTurn. Dans ce contexte, ces paramètres doivent se conformer au sens de rotation réel de la broche / de l'axe C sur la machine.

- Une condition préalable à l'utilisation des fonctions Transformation de surface cylindrique et Usinage sur la face frontale est que la fonction ait été mise en service correctement. Voir Transformation de surfaces cylindriques (TRACYL) sous ShopTurn (Page 414)
- Le sens de rotation de la broche / de l'axe C affiché pour la fonction M3 dans l'interface ShopTurn se définit entre autres au moyen de paramètres machine :
Voir : Définition du sens de rotation au chapitre : Configuration des cycles ShopTurn pour le tournage (Page 407)
- L'affectation du sens de rotation de la broche (M3/M4) au sens de rotation positif de l'axe C s'effectue par le biais du signal d'interface DB3n.DBX17.6. Le bit définit si M3 et C+ tournent dans le même sens (=0) ou dans des sens opposés (=1). Les possibilités de réglage correspondantes sont présentées dans les chapitres suivants :
Voir Sens de rotation de la contre-broche Contre-broche sous ShopTurn (Page 417)
Voir Sens de rotation de la broche principale Configuration des cycles ShopTurn pour le tournage (Page 407)

20.12 Broche analogique

L'affichage de puissance d'une broche à laquelle aucun d'entraînement (VSA, HSA, SLM) n'est affecté peut être commandé via l'AP.

Afin que le logiciel de commande reconnaisse la broche comme broche analogique, entrez l'indice de l'axe de la broche analogique dans le paramètre machine suivant :

MD51068 \$MNS_SPIND_DRIVELOAD_FROM_PLC1	Indice de l'axe machine de la broche 1 Affichage de l'utilisation de la boche de l'AP
	Indice de l'axe machine d'une broche (analogique), qui obtient de l'AP (DB19.DBB6) les données d'affichage de l'utilisation dans la fenêtre T,F,S.

MD51069 \$MNS_SPIND_DRIVELOAD_FROM_PLC2	Indice de l'axe machine de la broche 2 Affichage de l'utilisation de la boche de l'AP
	Indice de l'axe machine d'une broche (analogique), qui obtient de l'AP (DB19.DBB7) les données d'affichage de l'utilisation dans la fenêtre T,F,S.

Extension langues

21.1 Installation de langues supplémentaires

Extensions langues

En plus des langues standard déjà disponibles, des langues d'interface utilisateur supplémentaires sont fournies sur un DVD séparé.

L'aide en ligne intégrée est affichée soit dans la langue nationale respective, soit en anglais.

Les langues disponibles pour l'interface utilisateur sont décrites au chapitre suivant :
Langues prises en charge (Page 427)

Condition préalable

- L'espace mémoire disponible restant sur la carte CompactFlash doit être d'environ 256 Mo après l'installation.
- Logiciel d'extension langues "hmi_sl_language_xxx_02.06.00.00y.tgz".
xxx = code de langue, y = identification de version interne
Livré sur le DVD d'extension langues.

Installation d'une langue

Deux possibilités d'installation de la langue sont décrites ci-après :

1. Via clé USB FlashDrive
2. Via PC avec WinSCP

Installation d'une langue via la clé USB FlashDrive

1. Copiez sous Windows le logiciel d'extension langues "hmi_sl_language_xxx_02.06.00.00y.tgz" du DVD dans le répertoire principal (Root) d'une clé USB FlashDrive.
2. Enfichez la clé USB FlashDrive (avec système NC-Service installé) dans la NCU hors tension.
3. Mettez la NCU sous tension.
Le menu Maintenance s'affiche.
4. Sélectionnez "5/F5: Update NCU Software and Data".
 - Sélectionnez "1/F1: Update System Software from USB memory stick".
Les données de la clé USB FlashDrive sont affichées.
 - Sélectionnez "1/F1: Update System software by selected file" et marquez le logiciel d'extension langue voulu "hmi_sl_language_xxx_02.06.00.00y.tgz".
 - Sélectionnez "8/F8: ok, continue".
Les données sont décompactées et chargées.

- OU -

1. Sélectionnez "8/F8: Service Shell".
 - Connectez-vous en tant qu'utilisateur "manufact". Veillez à ce que le nom d'utilisateur et le login soient écrits en caractères minuscules et utilisez le cas échéant un clavier externe.
 - Après le prompt "\$", saisissez la commande "cd /data" puis appuyez sur la touche Retour.
 - Saisissez "ls".
Les fichiers sont affichés.
 - Saisissez ensuite :

```
"sc restore -update /hmi_sl_language_xxx_02.06.00.00.00y.tgz"
```


Appuyez sur la touche Retour.
Les données d'extension de langue sont décompactées et un message de succès s'affiche lorsque la procédure est terminée.
2. Mettez la NCU hors tension.
3. Retirez la clé USB FlashDrive.
4. Redémarrez la NCU.

Installation d'une langue via PC avec WinSCP

1. Insérez le DVD d'extension langues dans le PC.
En l'absence de lien du programme "WinSCP" vers le lecteur de DVD, copiez les données souhaitées ".tgz" dans un répertoire temporaire du PC.
2. Ouvrez le programme "WinSCP". Sélectionnez le répertoire du PC et le répertoire /card/user/system/home/manufact sur la carte CompactFlash.
3. Copiez, par glisser-déposer, le logiciel d'extension langues "hmi_sl_language_xxx_02.06.00.00.00y.tgz" du DVD ou du répertoire temporaire dans le répertoire de la carte CompactFlash.
4. Ouvrez la fenêtre "Invites" via l'onglet "Commandes", "Ouvrir le terminal"
5. Entrez la commande suivante : "sc restore -update -force"
6. Appuyez sur le bouton "Exécuter". L'extension langues est installée.
7. Appuyez sur le bouton "Fermer" une fois que le succès a été signalé.
8. Supprimez le logiciel d'extension langues "hmi_sl_language_xxx_02.06.00.00.00y.tgz" du répertoire de la carte CompactFlash, afin de libérer l'espace mémoire.
9. Quittez le programme "WinSCP".
10. Mettez la NCU hors tension.
11. Redémarrez la NCU.

Remarque

Si la langue installée n'est pas visible après la première mise hors puis sous tension, arrêtez encore une fois la NCU puis redémarrez-la.

21.2 Langues prises en charge

Tableau 21- 1 Langues prises en charge

Langue	Code de langue	Langues standard
Chinois simplifié	chs	X
Chinois traditionnel	cht	
Danois	dan	
Allemand	deu	X
Anglais	eng	X
Finois	fin	
Français	fra	X
Italien	ita	X
Japonais	jpn	
Coréen	kor	
Néerlandais	nld	
Polonais	plk	
Portugais	ptb	
Roumain	rom	
Russe	rus	
Suédois	sve	
Slovaque	sky	
Espagnol	esp	X
Tchèque	csy	
Turc	trk	
Hongrois	hun	

22.1 Intégrer une application OEMFrame dans HMI sl

Généralement, les applications sont sélectionnées via une touche logicielle de la barre de commutation des groupes fonctionnels.

Le logiciel de commande est lancé et commandé par une application appelée Systemmanager. Ce Systemmanager se charge également de la commande des applications OEMFrame.

Le Systemmanager est configuré par le fichier de configuration "systemconfiguration.ini".

Créer un fichier de configuration

Si vous souhaitez intégrer une application OEMFrame dans votre système, copiez le fichier de configuration "systemconfiguration.ini" et collez-le dans l'un des deux répertoires :

<Installationspfad>/user/sinumerik/hmi/cfg

<Installationspfad>/oem/sinumerik/hmi/cfg

Fichier "systemconfiguration.ini"

Le fichier de configuration "systemconfiguration.ini" permet de définir à partir de quels groupes fonctionnels SINUMERIK Operate est constitué. Vous trouverez ci-dessous les sections importantes pour l'intégration d'applications OEM du fichier "systemconfiguration.ini".

Section [prozesses]

Cette section regroupe tous les processus à gérer par le Systemmanager, ainsi que les applications qui peuvent être intégrées en tant qu'applications OEMFrame.

Valeur	Signification
process	Nom symbolique de l'application OEMFrame. Requis pour la configuration des groupes fonctionnels.
cmdline	Ligne de commande transmise au processus "oemframe.exe" lors du démarrage.
oemframe	La valeur est toujours configurée à "true" pour l'application OEMFrame.
windowname	Nom de fenêtre de l'application OEMFrame - à déterminer avec "findwindow.exe" ou "spy++.exe".
classname	Class-Name de l'application OEMFrame - à déterminer avec "findwindow.exe" ou "spy++.exe".
deferred	true : l'application OEMFrame n'est pas lancée au moment du démarrage de SINUMERIK Operate, mais lors de la première sélection.

Exemple

L'exemple suivant montre la configuration des deux applications Windows "notepad.exe" et "calc.exe" en tant qu'application OEMFrame.

```
[processes]
PROC600= process:=notepadOEM,cmdline:"notepad.exe mytext1.txt",oemframe:=true,
deferred:=true, windowname:"mytext1.txt - Notepad", classname:="Notepad"
PROC601= process:=calcOEM, cmdline:"calc.exe" oemframe:=true,
windowname:="calculator"
```

Section [areas]

Cette section permet de configurer les groupes fonctionnels de SINUMERIK Operate.

Valeur	Signification
name	Nom symbolique du groupe fonctionnel.
process	Nom de l'application OEMFrame en vertu de la section [processes].

Remarque

Dans les sections "processes" et "areas", la plage des numéros 500-999 est réservée aux clients OEM. Si vous utilisez un numéro inférieur à 500, des composants de base Siemens seront éventuellement écrasés !

Exemple

```
[areas]
AREA600= name:=AreaOEM, process:=notepadOEM
AREA601= name:=AreaCalc, process:=calcOEM
```

Remarque

Seules les applications OEMFrame qui n'utilisent pas d'interfaces de programmation de SINUMERIK Operate sont gérées.

Section [miscellaneous]

Cette section permet d'effectuer divers réglages. Généralement, seul le groupe fonctionnel Démarrage est modifié.

Clé	Valeur
startuparea	Nom du groupe fonctionnel Démarrage

Exemple

```
[miscellaneous]
Startuparea = AreaOEM
```

Configurer un menu du groupe fonctionnel

Le menu du groupe fonctionnel permet de commuter les groupes fonctionnels configurés dans le fichier de configuration "systemconfiguration.ini". Pour chaque groupe fonctionnel configuré, la barre horizontale des touches logicielles est dotée d'une touche logicielle permettant de sélectionner le groupe fonctionnel correspondant.

Le menu du groupe fonctionnel affiche, sous forme de texte sur les touches logicielles du groupe fonctionnel, les noms configurés des groupes fonctionnels du fichier de configuration "systemconfiguration.ini". Le système cherche automatiquement pour chaque groupe fonctionnel une touche logicielle libre sur la barre horizontale des touches logicielles.

Configurer d'autres réglages

Le fichier de configuration "slamconfig.ini" est nécessaire pour configurer les réglages suivants :

- Attribuer la position d'une touche logicielle d'un certain groupe fonctionnel.
- Créer un texte dans une langue étrangère.
- Afficher des icônes pour le groupe fonctionnel sur la touche logicielle.

Créer le fichier de configuration "slamconfig.ini"

Copiez le fichier "slamconfig.ini" et collez-le dans le répertoire où se trouve le fichier "systemconfiguration.ini" :

<Chemin_installation>/user/sinumerik/hmi/cfg ou

<Installationspfad>/oem/sinumerik/hmi/cfg

Fichier "slamconfig.ini"

Dans le fichier de configuration "slamconfig.ini", vous pouvez créer une section pour chaque groupe fonctionnel configuré dans le fichier "systemconfiguration.ini". La section doit porter le nom configuré du groupe fonctionnel, par ex. AreaOEM.

Valeur	Signification
TextId	L'ID texte pour un texte en langue étrangère affiché en tant que libellé de la touche logicielle.
TextContext	Contexte du texte en langue étrangère.
TextFile	Nom du fichier texte dans lequel se trouve le contexte et le texte en langue étrangère.
Picture	Nom d'un fichier image utilisé en tant qu'icône pour la touche logicielle.
SoftkeyPosition	Position fixe de la touche logicielle du groupe fonctionnel. Les positions 1 à 8 des touches logicielles figurent sur la 1ère barre horizontale, les positions 9 à 16 sur la 2ème etc.
AccessLevel	Niveau d'accès à partir duquel la touche logicielle est affichée. A défaut de toute autre valeur, le droit d'accès réglé est le niveau de protection 7 (commutateur à clé, position 0).

Exemple

L'exemple suivant illustre la configuration de la touche logicielle pour le groupe fonctionnel "AreaOEM".

La touche logicielle affiche le texte sauvegardé dans le fichier texte "mytextfile_xxx.ts", dans le contexte sous "mycontext" avec l'ID texte "MY_AREA".

L'icône est affichée sur la touche logicielle "mypicture.png".

La touche logicielle est en position 7 dans le menu du groupe fonctionnel.

La touche logicielle est affichée avec le droit d'accès : niveau de protection 5 (commutateur à clé, position 2).

```
[AreaOEM]
; Text-ID of a language dependent text
TextId = MY_AREA
; File name of the text file which contains the Text-ID
TextFile = mytextfile
; Context in the text file to which the Text-ID is assigned to
TextContext = mycontext
; File name of an icon shown on the area softkey
Picture = mypicture.png
; Position of the area softkey on area menu,
; If no position is specified, an empty position is searched
SoftkeyPosition = 7
; Access level of the area softkey
AccessLevel = 5
```

Remarque

La position du groupe fonctionnel 7 est réservée aux clients OEM.

22.2 Régler l'adresse IP de la NCU

L'interface utilisateur de SINUMERIK Operate vous permet de paramétrer l'adresse IP de la NCU avec laquelle doit se faire la connexion.

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez les touches logicielles "HMI" et ">>".



Actionnez la touche logicielle verticale "Liaison NCU".

La fenêtre "Connexion NCU" s'ouvre.

Entrez l'adresse IP de la NCU dans le champ de saisie.



3. Actionnez la touche logicielle "OK" pour confirmer la saisie.

22.3 Quitter SINUMERIK Operate

Marche à suivre



1. Sélectionnez le groupe fonctionnel "Mise en service".



2. Actionnez la touche d'accès au menu suivant.



3. Actionnez la touche logicielle "EXIT".

Vous arrêtez SINUMERIK Operate et la PCU 50.3 sur la PCU 50.3.
Si vous avez lancé le logiciel de commande SINUMERIK Operate sur la PCU en mode de maintenance, le logiciel de commande sera arrêté.

SINUMERIK Operate sera arrêté sur le PC.

23.1 Activer/Désactiver le clavier virtuel

Le clavier virtuel est configuré dans le fichier "slguiconfig.ini".

Marche à suivre

1. Copiez le fichier "slguiconfig.ini" du répertoire **/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg**.
2. Collez la copie dans le fichier :
/oem/sinumerik/hmi/cfg ou **/user/sinumerik/hmi/cfg**.
3. Ouvrez le fichier dans l'éditeur.
4. Effectuez les réglages suivants pour activer ou désactiver le clavier :
 - Activer le clavier virtuel :
dans la partie [TouchPanel], EnableTouch = true
dans la partie [Keyboard], EnableVirtualKeyBoard = true
 - Désactiver le clavier :
dans la partie [TouchPanel], EnableTouch = true
dans la partie [Keyboard], EnableVirtualKeyBoard = false
5. Double-cliquez dans le champ de saisie pour afficher le clavier.

23.2 Configurer les touches de déplacement

Les touches de déplacement du HT 8 ne comportent aucun libellé, la définition de leur action n'étant pas fixe. Le libellé des touches de déplacement doit s'adapter de manière dynamique à l'action des touches. Pour reconnaître l'action des touches de déplacement, celles-ci s'affichent dans la zone des touches logicielles verticales, à l'intérieure de l'écran.

Le menu des touches de déplacement est composé de deux rangées de touches verticales comptant 8 touches chacune, le nombre total de textes configurables étant donc de 16. La rangée de touches de déplacement du haut et celle du bas restent vides et peuvent affectées à d'autres fonctions.

Les données suivantes peuvent être affichées :

- Nom d'axe machine
- Nom d'alias pour axe machine
- Texte quelconque dépendant de la langue
- Icône

Les fichiers personnalisés suivants sont nécessaires. Vous pouvez utiliser les fichiers suivants comme modèle :

Fichier	Signification
Fichier de configuration "sljkconfig.ini"	Fichier dans lequel les touches de déplacement sont configurées.
Fichier texte "oem_sljk_XXX.ts"	Fichier pour les libellés spécifiques à la langue des touches de déplacement, XXX = code de langue

Fichier de configuration "sljkconfig.ini"

Entrées	Signification
[State_1]	Type de libellé avec commutation via l'AP.
ParamText_x_y	Texte des touches de déplacement, composé au moyen de paramètres. Le texte peut comporter deux lignes limitées chacune à 5 caractères. x : Indique la position de la touche à l'intérieur de la rangée de touches (2 à 7). y : Indique la rangée de touches (1 ou 2).
	%m1 Le nom d'axe machine du 1er axe est référencé et affiché en tant que texte. Le numéro d'axe actuellement actif est lu à partir du bloc de données DB10. Au moyen de cet indice, le nom est déterminé à partir des paramètres machine.
	%n Définit un saut de ligne dans le texte.
	%a1 Le nom d'alias du 1er axe est référencé et affiché en tant que texte. Le numéro d'axe actuellement actif est lu à partir du bloc de données DB10. Au moyen de cet indice, le nom est déterminé à partir du fichier texte "oem_sljk_deu.ts".
TextId_x_y	Texte de la touche de déplacement, qui est lu à partir du fichier texte (texte en langue étrangère).
Picture_x_y	Nom du fichier de l'icône affichée. Les fichiers des icônes doivent se trouver dans les répertoires suivants : /oem/sinumerik/hmi/ico et selon la résolution, dans les sous-répertoires : /ico640 /ico800 /ico1024 /ico1280

Marche à suivre

1. Copiez le fichier de configuration "sljkconfig.ini" du répertoire /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
2. Collez la copie dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg.
3. Ouvrez la copie dans l'éditeur et définissez le libellé des touches de déplacement.

Exemple d'un fichier de configuration "sljkconfig.ini"

L'exemple montre 12 axes, avec un texte pour les touches logicielles 1 et 2, ainsi qu'une image respectivement sur les touches logicielles 3 et 4.

```
[Settings]
FileType = INI

; A few examples for further configuration options
; Alias names of machine-axes (%a1, %a2, etc.), from oem_sljk_deu.ts (example)

[State_1]
TextId_1_1 = OEM_JK_TEXT_1
TextId_1_2 = OEM_JK_TEXT_2
ParamText_2_1 = %a1%n-
ParamText_2_2 = %a1%n+
ParamText_3_1 = %a2%n-
ParamText_3_2 = %a2%n+
ParamText_4_1 = %a3%n-
ParamText_4_2 = %a3%n+
ParamText_5_1 = %a4%n-
ParamText_5_2 = %a4%n+
ParamText_6_1 = %a5%n-
ParamText_6_2 = %a5%n+
ParamText_7_1 = %a6%n-
ParamText_7_2 = %a6%n+
Picture_8_1 = AlarmCancel.png
Picture_8_2 = AlarmNCRreset.png
```

Fichier texte "oem_sljk_deu.ts"

Entrées	Signification
name	Nom du contexte de texte qui peut être choisi librement. Dans le fichier texte modèle, le nom du contexte de texte est "SIJKLabels", synonyme de libellé des touches de déplacement (solution line jog key labels). Cette désignation figure déjà dans le fichier de configuration.
source	Désignation des touches de déplacement de l'axe correspondant. Cette ID de texte est référencée dans le fichier de configuration "sljkconfig.ini" par "TextId_2_1". Les ID de texte des noms d'alias (JK_AXISNAME_2 à JK_AXISNAME_7) ne peuvent pas être modifiées.
translation	Saisie du texte en langue étrangère pour l'axe indiqué dans <source>.

Code de langue dans le nom de fichier "xxx"

Langue	Code de langue
Allemand	deu
Anglais	eng
Français	fra
Espagnol	esp
Italien	ita
Chinois	chs

Marche à suivre

1. Copiez le fichier modèle "oem_sljk_deu.ts" à partir du répertoire suivant :
/siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/lng ou
/user/sinumerik/hmi/lng.
3. Donnez un nom personnalisé au fichier, par ex. pour des textes allemands : "sljk_deu.ts".
Si vous souhaitez créer le libellé pour d'autres langues, il faut créer un fichier pour
chaque langue. Enregistrez le fichier en indiquant le code de langue correspondant dans
le nom du fichier. Utilisez pour cela les codes de langue susmentionnés.
4. Ouvrez le fichier et déterminez dans le groupe fonctionnel <message> et </message> le
libellé respectif.
5. Redémarrez HMI.
Afin que le libellé soit affiché lors de l'exécution du programme, le fichier doit être converti
en format binaire. Cette conversion n'est effectuée qu'au démarrage de l'IHM.

Exemple d'un fichier texte "sljk_deu.ts"

L'exemple montre 12 axes, avec un texte pour les touches logicielles 1 (TL1) et 2 (TL2) :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE TS>
<TS>
  <context>
    <name>SlJkLabels</name>
    <!-- Alias names for machine axis (%a1, %a2, etc.) -->
    <!-- Don't change the text ID (JK_AXISNAME_1, etc.) -->
    <message>
      <source>JK_AXISNAME_1</source>
      <translation>X</translation>
    </message>
    <message>
      <source>JK_AXISNAME_2</source>
      <translation>Y</translation>
    </message>
  </context>
</TS>
```

```
<message>
  <source>JK_AXISNAME_3</source>
  <translation>Z</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_4</source>
  <translation>A</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_5</source>
  <translation>B</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_6</source>
  <translation>C</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_7</source>
  <translation>U</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_8</source>
  <translation>V</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_9</source>
  <translation>W</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_10</source>
  <translation>UV1</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_11</source>
  <translation>UV2</translation>
</message>
<message>
  <source>JK_AXISNAME_12</source>
  <translation>UV3</translation>
</message>
<!-- User defined language dependent text (example) -->
```

```

<message>
    <source>OEM_JK_TEXT_1</source>
    <translation>SF1</translation>
</message>
<message>
    <source>OEM_JK_TEXT_2</source>
    <translation>SF2</translation>
</message>
</TS>

```

Voir aussi

Langues prises en charge (Page 427)

23.3 Configurer le libellé personnalisé des touches**Libellé des touches pour HT 8**

Les textes des menus CPF (CPF : Control Panel Function) pour HT 8 peuvent être formulés avec des textes dans la langue nationale respective.

Les textes sont générés dans le fichier "slck_XXX.ts".
 "XXX" = code de langue pour le libellé spécifique à la langue.

Ces fichiers peuvent être créés et édités avec l'IHM ou en externe sur un ordinateur personnel.

Remarque

Pour modifier ou éditer le fichier sur un ordinateur, utilisez un éditeur gérant le codage UTF-8.

Code de langue dans le nom de fichier "xxx"

Langue	Code de langue
Allemand	deu
Anglais	eng
Français	fra
Espagnol	esp
Italien	ita
Chinois	chs

Créer un libellé des touches

Balise	Signification
source	Désignation pour la touche logicielle utilisateur. Les noms "SK_USERKEY1" à "SK_USERKEY16" sont possibles, ces noms ne devant pas être modifiés.
comment	Description personnalisée de l'affectation des touches.
translation	Texte devant apparaître sur la touche. <ul style="list-style-type: none"> 10 caractères au maximum sont autorisés par ligne. Le libellé peut comporter deux lignes, le saut de ligne étant réglé par "%n".
remark	Remarque quant à l'affectation des touches.
chars	Nombre de caractères. 10 caractères au maximum sont autorisés par ligne.
lines	Nombre de ligne. 2 lignes sont autorisées.

Marche à suivre

1. Copiez le fichier modèle "oem_slck_deu.ts" à partir du répertoire suivant :
/siemens/sinumerik/hmi/template/Ing.
2. Enregistrez ou créez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/Ing ou /user/sinumerik/hmi/Ing.
3. Donnez un nom personnalisé au fichier, par ex. pour des textes allemands : "slck_deu.ts". Si vous souhaitez créer le libellé des touches pour d'autres langues, il faut créer un fichier pour chaque langue. Enregistrez le fichier en indiquant le code de langue correspondant dans le nom du fichier. Utilisez pour cela les codes de langue susmentionnés.
4. Ouvrez le fichier et déterminez dans le groupe fonctionnel <message> et </message> le libellé des touches respectif.
5. Redémarrez HMI.
Afin que le libellé soit affiché lors de l'exécution du programme, le fichier en format binaire doit être converti au format binaire. Cette conversion n'est effectuée qu'au démarrage de l'IHM.

Exemple d'un libellé des touches

```
<!DOCTYPE TS><TS>
<context>
  <name>SlCkDialog</name>
  <message>
    <source>SK_USERKEY1</source>
    <comment></comment>
    <translation>U1</translation>
    <remark>Usertaste 1</remark>
    <chars>10</chars>
    <lines>2</lines>
    <languageIndependent>true</languageIndependent>
  </message>
```

```

<message>
  <source>SK_USERKEY2</source>
  <comment></comment>
  <translation>U2</translation>
  <remark>Usertaste 2</remark>
  <chars>10</chars>
  <lines>2</lines>
  <languageIndependent>>true</languageIndependent>
</message>
<message>
  .....
</message>
</context>
</TS>

```

Voir aussi

Plages de numéros des alarmes (Page 155)

23.4 Configuration de l'affichage des fonctions sur des touches spécifiques à l'utilisateur (touches U)

Fonction

L'AP permet d'afficher les fonctions actives sur les touches utilisateur configurables. Pour cela, on peut représenter des petites LED sur les touches logicielles.

Cette fonction doit être configurée dans le fichier "slckcpf.ini".

Signaux d'interface

Les bits AP se trouvent dans la mémoire image des sorties de l'interface HT 8 de l'AP et sont semblables à ceux de la mémoire image des entrées.

Signaux sur MCP1 (ou MCP2) Interface AP → HT 8								
Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
AB n + 1		U4	U3		U2	U1		
AB n + 4	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
AB n + 5		U8	U7	U6	U5			

Adaptation de l'affichage dans le fichier "slckcpf.ini"

Section	Description	
UserKeyLEDIcon	Nom du fichier icône. Entrée par défaut : led_green.png	
	OFF	Désactive l'affichage de l'icône.
	PRESSED	Indique les fonctions activées par l'actionnement d'une touche logicielle.
UserKeyLEDIconAlignment	Indique la position de l'icône. Position par défaut : AlignLeft AlignTop Il est possible de combiner l'alignement horizontal et l'alignement vertical. Les indications d'alignement doivent être séparées par le caractère " " . Les alignements suivants sont possibles :	
	AlignLeft	A gauche
	AlignRight	A droite
	AlignHCenter	Centré horizontalement
	AlignTop	En haut
	AlignBottom	En bas
	AlignVCenter	Centré verticalement
UserKeyLEDMap	Indique l'adresse de début de la mémoire image des sorties. Les entrées peuvent avoir le format suivant : "DBx.DBBx", "ABx", "MBx". Réglage par défaut : l'adresse de début est déterminée via DB7 MCP1Out (ou MCP2Out).	
U1LED ... U16LED	Ces entrées permettent de définir une adresse de bit d'état différente de celle de la mémoire image des sorties. Remarque : Les offsets provenant de la mémoire image des sorties HT 8 pour une ou plusieurs touches logicielles ne sont pas pris en compte dans ce cas.	
VarIncLED		
SBLLED		
WCSLED		
showVarIncLED	true	En mode incrémentation, l'icône apparaît également sur la touche logicielle "[VAR]".
	false	L'icône n'est pas affichée.
showSBLLED	true	En mode SingleBlock, l'icône apparaît également sur la touche logicielle "SingleBlock".
	false	L'icône n'est pas affichée.
showWCSLED	true	En mode SingleBlock, l'icône apparaît également sur la touche logicielle "SingleBlock".
	false	L'icône n'est pas affichée.

1. Copiez le fichier modèle "slckcpf.ts" à partir du répertoire suivant :
/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg
2. Enregistrez le fichier dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg ou /user/sinumerik/hmi/cfg.

3. Si vous utilisez une icône personnalisée, insérez-la, avec la résolution correspondant à HT 8, dans le répertoire suivant : **/oem/sinumerik/hmi/ico/ico640** ou **/user/sinumerik/hmi/ico/ico640**.
4. Ouvrez le fichier et effectuez les réglages correspondants.

Fichier modèle "slckcpf.ini"

```

Template for the configuration of the
; HT8 control panel function menu
;
; To activate the settings remove the
; commentary ';' at the beginning of the line
;; Display settings of the user key softkey leds
[UserKeyLED]
; Filename of the LED icon
;UserKeyLEDIcon = led_green.png
; Filename of the LED icon
;UserKeyLEDIconAlignment= AlignLeft | AlignTop

; Use following led map start address instead of calculating DB7.MCP1Out
;UserKeyLEDMap = AB0
; Use the following settings to use this status bits instead of the led map for a
specific sk
;U1LED=/channel/parameter/R[U1,1]
;....
;U16LED=/channel/parameter/R[U1,16]
;VarInclLED = DB11.DBX8.5
;SBLLLED = DB21.DBX0.4
;WCSLED = DB19.DBX0.7

; Show a LED for the var inc sk
;showVarInclLED = true
; Show a LED for the var single block sk
;showSBLLLED = true
; Show a LED for the var wcs/mcs sk
;showWCSLED = true

```

A.1 Remarques sur la documentation

Le présent document est constamment en cours développement en termes de qualité et de convivialité. Veuillez nous aider dans cet effort en nous communiquant vos remarques et propositions d'amélioration par courriel ou télécopie à :

Courriel <mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>
:

Télécopi +49 9131 - 98 2176
e : Veuillez utiliser le formulaire de télécopie au recto.

Destinataire : SIEMENS AG I DT MC MS1 Postfach 3180 D-91050 Erlangen Télécopie : +49 9131 - 98 2176 (documentation)	Emetteur
	Nom :
	Adresse de votre société/service
	Rue :
	Code postal : Ville :
	Téléphone : /
Télécopie : /	
Propositions et/ou corrections	

Index

A

- action.com, 216
- action.log, 216
- Activer le clavier, 435
- actlog.ini, 219
- actual_actionlog.com, 212
- actual_crashlog.com, 212
- Adaptateur réseau, 224
 - Configurer, 235
- Adaptation de la mesure d'outil
 - pour Tournage, 401
- Adapter la mesure de pièce, 388
- Adapter la mesure d'outil
 - avec le fraisage, 391
 - Exemples pour le fraisage, 393
- Affichage de la topologie, 253
- Affichage d'état
 - Insérer Logo, 74
- alarmtext_conversion.log, 141, 143, 146, 154, 157
- Analyse des défauts, 226
- Analyse d'une trace
 - Afficher la valeur de crête à crête, 277
 - Afficher la valeur de crête à creux, 277
 - Définir zone de zoom, 276
 - Modifier la représentation graphique, 272
 - Modifier l'échelle, 274
 - Positionnement des curseurs A/B, 276
 - Sélectionner une variable, 273
 - Zoomer des courbes d'évolution, 275
- AP
 - Ecran HMI, 96
 - Programmer une liste de programmes, 91
 - Signaux de la fenêtre active, 94
 - Signaux du groupe fonctionnel actif, 93
 - Verrouiller le clavier, 93
- Aperçu maintenance, 194
- Archive
 - Créer, 176
 - Importer, 176
- Archive de mise à niveau du matériel AP
 - création, 177
- Arrosage
 - Affecter, 122
 - Identificateur, 129
- AS-i
 - Afficher diagnostic, 282

- Composants, 280
- Configurer le diagnostic, 282
- Diagnostic, 280
- Axe Y oblique
 - sous ShopTurn, 416
 - sous Tournage, 331

B

- Besoin de licences
 - Exporter, 29
 - Transférer, 29
- Broche analogique, 424

C

- Captures d'écran
 - Copier, 199
 - création, 198
 - Ouvrir, 199
- Charge du système, 197
- Chariotage d'un coin, 320
- Cinématique
 - avec denture Hirth, 338
 - bloc de données d'orientation, 344
 - exemples de mise en service, 350
 - Liste de contrôle, 343
 - Mesurer, 365
- Clavier
 - Réglage, 48
 - verrouiller, 93
- Clavier USB, 15
- Clé de licence
 - Importer, 30
 - Saisie, 30
- Code de langue, 427
- Commande de la broche, 422
- Composants matériels
 - ajouter, 207
 - enregistrer, 206
- config.ini, 435
- Configuration de la cause du changement d'outil, 130
- Configuration d'une contre-broche
 - ShopTurn, 417
- Configurer des postes de commande, 41
- Configurer la mesure en JOG, 373
- Configurer un tour avec des outils de fraisage, 324

Convertisseur de textes d'alarme

- Démarrage, 159
- Installation, 158
- crash.com, 216
- crash.log, 157, 216
- Créer un fichier Crashlog, 213
- Créer une aide en ligne
 - Créer un fichier HTML, 161
 - Créer un fichier XML, 163
 - Créer un répertoire, 164
 - Remplacer l'aide en ligne standard, 164
- Créer une archive pour l'assistance en ligne, 220
- CUST_800.SPF, 311
- CUST_832.SPF, 311, 368
- CUST_M6, 311, 312
- CUST_MEACYC, 372
- CUST_MEACYC.SPF, 311
- CUST_MULTICHAN, 311, 314
- CUST_T, 311, 312
- CUST_TEHCYC.SPF, 311
 - Adapter, 407
- CYCLE63, 315
- CYCLE79, 315
- CYCLE800
 - structogramme, 361
- CYCLE832, 366
- CYCLE84, 310, 414
- CYCLE840, 310
- CYCLE930, 320
- CYCLE950, 320
- CYCLE951, 320
- CYCLE952, 320
- CYCLE99, 320
- CYCLE996, 365

D

- Date
 - Choix du format, 46
 - Régler, 48
- dealer.xml, 202
- Définition des groupes de canaux, 40
- Démarrer SINUMERIK Operate
 - NCU, 13
 - PCU 50.3, 13
 - sous Windows, 13
- Denture Hirth, 338
- Désactiver le clavier, 435
- Désactiver V24, 186
- Dessin simultané
 - Activer le temps d'exécution, 86
 - Configurer, 85

- Option, 85
- Diagnostic d'axe, 196
- Diagnostic du réseau, 223
- Diagnostic du réseau par station, 223
- Diagnostic PROFIBUS/PROFINET, 278
 - Afficher, 279
- Données de réglage
 - Afficher, 57
 - Rechercher, 65
 - Sélection de l'axe, 58
 - Sélection du canal, 58
 - Vue d'ensemble, 53
- Données de réglage générales, 57
- Données de réglage spécifiques à un axe, 57
- Données de réglage spécifiques à un canal, 57

E

- Ecran
 - Commander la mise en veille, 49
 - Durée jusqu'à l'activation de la mise en veille, 49
- Ecran HMI, 96
- Editer des valeurs Enum, 65
- Editer fichier XML, 23
- Enregistreur d'événements
 - actlog.ini, 219
 - Fichier journal, 217
 - Mémoriser le fichier journal, 216
 - Ouvrir un fichier journal, 214
 - Rechercher un événement, 215
 - Réglage de la taille du journal, 219
 - Réglages, 212
- ePS Network Services
 - Configurer une touche logicielle, 295
- Etat de service, 194
- Etats de l'entraînement
 - Variateurs, 248
- EUNA, 199
- EXIT, 433
 - Afficher la touche logicielle, 49
- EXTCALL
 - activer/désactiver, 50

F

- Fenêtre des mesures
 - Réglage de la taille de police, 71
- Feu tricolore TPM, 73
- Fichier
 - Afficher dans la fenêtre d'aperçu, 22
 - Copier, 21

- Copier dans WinSCP, 24
- Couper, 22
- Editer en externe, 23
- Effacer, 22
- Insérer, 21
- Ouvrir, 21
- Renommer, 22
- Fichier CSV, 207
- Fichier de textes indexé pour alarme
 - Créer des textes, 142
 - Créer fichier, 142
 - Inscrire dans le registre, 143
- Fichier d'erreurs des alarmes, 157
- Fichier journal
 - Enregistreur d'événements, 217
- Fichiers modèles, 20
- Filetage, 320
- Filtre d'affichage
 - Paramètres machine, 61
- FlashDrive USB, 15
- Fonctions machine, définition de textes, 124
- Fonctions spécifiques à l'outil
 - Identificateur,
- Fraisage
 - Afficher les touches logicielles, 305
 - exemples, réglage d'une fraiseuse, 317
 - mesure de pièce, 376
 - Mesure de pièce, 390
 - mesure d'outil, 378
 - réglages dans ShopMill, 404
 - transformation de surfaces cylindriques, 316
- Fraisage de contours, 315

G

- Gestion des outils
 - AP, TRANSLINE 2000, 102
 - Avec gestion de magasin, 100
 - Réglages PM, 99
 - Sans gestion de magasin, 99
 - Technologie Fraisage, 102
 - Technologie Tournage, 102
- Groupe G 59, 367
- Groupes d'affichage, 62
- Groupes de codes G :
 - Configurer l'affichage,

H

- HEAD_1, 350
- HEAD_2, 351

Heure

- Choix du format, 47
- Régler, 48
- High Speed Settings, 366
- HMI PRO, 282
- HMI PRO RT, 278
- HOLES2, 315
- HT 8
 - activer, désactiver le clavier virtuel, 435
 - Affichage de LED sur les touches utilisateurs, 442
 - Configurer les touches de déplacement, 435
 - Libellé de la touche, 440
 - oem_sljk_deu.ts, 437
 - slguiconfig.ini, 435
 - sljkconfig.ini, 436

I

- Icônes AP
 - Chargement, 193
 - Créer, 192
- ID source, 156
- Identificateur
 - Arrosage, 129
 - Fonctions spécifiques à l'outil, 129
 - Paramètres de multitool, 110
 - Paramètres de surveillance, 109
 - Paramètres de surveillance OEM, 128
 - Paramètres de tranchant, 107
 - Paramètres de tranchant OEM, 128
 - Paramètres d'emplacement de magasin, 109
 - Paramètres d'emplacement de magasin OEM, 128
 - Paramètres d'emplacement du multitool, 111
 - Paramètres d'outil, 105
 - Paramètres d'outil OEM, 128
 - Paramètres OEM de multitool, 129
- Identité machine, 199
- Indiquer l'adresse IP de la NCU, 433
- Informations spécifiques à la machine
 - Créer un fichier de sélection, 201
 - Enregistrer, 205
 - Saisir, 200
- Installation de langues supplémentaires, 425

J

- Journal, 209
 - Définir la mise en service, 209
 - Effectuer une entrée, 210
 - Identité machine, 199
 - Importer des fichiers de sélection, 204

- Rechercher une entrée, 211
- Sortir, 205
- Journal des alarmes
 - Propriétés filtre, 168
 - Réglages, 166

L

- Langue
 - Déterminer le mode de sélection, 45
- Lecteur
 - Configuration d'un lecteur NFS, 35
 - Configuration d'un lecteur SMB, 36
 - configurer, 31
 - Lecteur logique, 31
 - Messages d'erreur, 33
 - Syntaxe des chemins d'accès des lecteurs, 35
 - USB : configuration d'un lecteur, 36
- Liaison NCU
 - Régler, sous PCU 50.3, 433
 - Régler, sous Windows, 433
- Licences, 25
- Liste de programmes
 - Configurer une touche logicielle, 89
 - création, 89
 - Modifier le nom, 91
- Liste d'outils
 - Activation des données OEM, 105
 - Configurer, 104
 - Vues de liste, 103
- logdrive.ini
 - constitution, 34
 - Exemples, 35

M

- ma_types.xml, 203
- Masques de variables, 191
- Menu Canal
 - Configuration de l'arborescence, 39
 - Configurer, 37
 - Configurer des postes de commande, 41
 - Définition des groupes de canaux, 40
- Message de fonctionnement du canal, 74
 - Configuration standard, 75
- Mesure de pièce
 - dans Fraisage, 376, 390
 - Sous Tournage, 399
- Mesure d'outil
 - dans Fraisage, 378
 - sous Tournage, 384

- mise en service de série
 - Lire l'état original, 181
- Mise en service de série
 - Archiver l'état original, 178
 - Création d'une archive, 175
 - Lire une archive, 176
 - Sauvegarde de l'état original, 180
- Mise en service du système d'entraînement, 97
- MIXED_45, 354
- Mode de recherche
 - Configurer, 80
- Modèle de positions Cercle, 315
- Mot de passe
 - Activation, 51
 - Effacer, 52
 - modifier, 51

N

- netnames.ini, 40
- Niveaux de protection, 50

O

- Objets entraînement
 - Etats de l'entraînement, 250
- oem.xml, 203
- oem_ae_database_conversion.log, 150, 160
- oem_alarms_deu.ts, 140
- oem_indextexts_deu.ts, 142
- oem_slaedatabase.xml, 147
- oem_slaesvcadapconf.xml, 141
- oem_slck_deu.ts, 441
- oem_sljk_deu.ts, 437
- oem_text_conversion.log, 160
- oemsubs.xml, 203
- Orientation
 - activer, 335
 - Configurer des masques de saisie, 336
 - Création d'outils angulaires, 337
 - dans ShopMill, 406
 - Déclaration de blocs de données, 337
 - mise en service de la chaîne cinématique, 344

P

- Palpeur
 - Affectation de l'entrée de mesure CN, 372
 - contrôler la fonction, 370
 - exemple de programme de contrôle, 370
 - pour la mesure de la pièce, 369

- pour la mesure de l'outil, 369
- Paramètre de liste
 - créer, 114
 - modifier, 112
- Paramètre de tranchant
 - Identificateurs, 107
- Paramètres de multitool
 - Identificateur OEM, 129
 - Identificateurs, 110
- Paramètres de surveillance
 - Identificateur OEM, 128
 - Identificateurs, 109
- Paramètres de tranchant
 - Identificateur OEM, 128
- Paramètres d'emplacement de magasin
 - Identificateur OEM, 128
 - Identificateurs, 109
- Paramètres d'emplacement du multitool
 - Identificateurs, 111
- Paramètres d'entraînement, 54, 59
- Paramètres d'outil
 - Identificateur OEM, 128
 - Identificateurs, 105
- Paramètres expert, 62
- Paramètres machine
 - Afficher, 54
 - Configuration de textes en clair, 170
 - Editer des valeurs Enum, 65
 - Editer des valeurs hexadécimales, 63
 - Filtre d'affichage, 61
 - Informations, 54
 - Rechercher, 65
 - Saisir des valeurs FCOM, 64
 - Sélection de l'axe, 56
 - Vue d'ensemble, 53
- Paramètres machine d'affichage, 56
 - Rechercher, 65
- Paramètres machine d'entraînement, 54
- Paramètres machine généraux, 54
- Paramètres machine spécifiques à un axe, 54
- Paramètres machine spécifiques à un canal, 54
- Perçage, 309
- Plages de numéros des alarmes, 155
- Plongée de contour, 320
- Polygone, 315
- Porte-outil orientable, 402
- Poupée mobile
 - Option, 85
- PROFIBUS
 - Esclaves DP, 222
 - Raccords, 220
- PROFIBUS/PROFINET

- Afficher diagnostic, 279
- PROG_EVENT.SPF, 220, 311
 - extension, 312
- Programmer des programmes en code G, 81

R

- Rainure circulaire, 315
- RCS Commander, 15
- Recherche
 - Données de réglage, 65
 - Paramètres machine, 65
 - Paramètres machine d'affichage, 65
- Recherche de bloc accélérée, 79
- Rechercher
 - Entrée du journal, 211
- Redémarrage HMI
 - Afficher la touche logicielle, 49
- Remplacer le logo, 74
- Remplacer les textes d'alarme standard
 - Créer des textes, 151
 - Créer fichier, 151
 - Enregistrer un fichier de textes d'alarmes, 152
- Reset
 - étendu, 60
- Reset étendu, 60
 - masquer, 60

S

- Safety Integrated
 - Affichage d'état, 239
 - Données de communication, 244
 - Entrées et sorties de sécurité, 240
 - Liaisons de réception, 246
 - Liaisons d'émission, 245
 - Logique programmable sûre, 241
 - Signaux de came, 244
 - Totaux de contrôle, 243
- Saisie de commentaires
 - Fichier ini, 24
 - Fichier XML, 23
- Saisir des valeurs FCOM, 64
- Sauvegarde des données, 173
- Sauvegarde des données de préparation, 186
- Sélection de l'axe, 58
- ShopMill
 - Fonctions spécifiques à l'outil, 122
 - réglages pour le fraisage, 404
 - régler l'orientation, 406
- ShopTurn

- Axe Y oblique, 416
 - Charger des cycles, 407
 - Configuration d'une contre-broche, 417
 - Réglages de tournage, 408
 - Taraudage, 414
 - Transformation de surface cylindrique, 414
 - Usinage sur la face frontale, 415
 - Signaux SES/SSS, 240
 - Simulation
 - Configurer le fraisage, 83
 - Configurer le tournage, 83
 - désactiver, 86
 - réinitialiser, 87
 - Simulation 3D, 84
 - slaesvcadapconf.xml, 141
 - slaesvccconf.xml, 146, 154
 - slckcpf.ini, 444
 - slhlp.xml, 291
 - slmagcodeconfig.ini, 71
 - SLOT2, 315
 - slpmconfig.ini, 186
 - sltlprodiaghmi.ini, 281
 - Spécifications de paramètre standard de textes d'alarme, 156
 - Structure des répertoires, 17
 - System Network Center, 42
 - Système de coordonnées
 - Positions, 305
- T**
- TABLE_45, 353
 - TABLE_5, 356
 - Taraudage, 414
 - ShopTurn, 414
 - Teach In, 78
 - Technologie
 - fraisage, 314
 - Orientation, 334
 - perçage, 309
 - Tournage, 320
 - Télédiagnostic, 255
 - Temps requis pour les actions synchrones, activer l'affichage, 198
 - Test du programme
 - Activer, 77
 - Désactiver, 77
 - Textes d'alarme
 - conversion de HMI-Advanced/HMI-Embedded, 158
 - Créer, 137
 - Créer, 137
 - Créer des textes en langue étrangère, 137
 - Créer fichier, 140
 - Désactiver l'avertissement, 170
 - Enregistrer un fichier, 141
 - Langues prises en charge, 427
 - Modifier les couleurs, 147
 - Remplacer, 151
 - Remplacer les textes d'alarme standard, 151
 - Sélectionner la couleur des caractères, 138
 - Spécification de paramètre standard, 156
 - Textes de message
 - Créer, 144
 - créer pour plusieurs canaux, 146
 - TextPad, 15
 - Total de contrôle, 243
 - Tournage
 - Afficher les touches logicielles, 305
 - Axe Y oblique, 331
 - Cycles technologiques, 320
 - Exemples, configuration d'un tour, 325
 - Mesure de pièce, 399
 - Mesure d'outil, 384
 - Réglages sous ShopTurn, 408
 - Transformation de surface cylindrique, 326
 - Usinage sur la face frontale, 329
 - Tournage de contour, 320
 - TRAANG, 333
 - sous ShopTurn, 416
 - sous Tournage, 331
 - Trace
 - Afficher détails de variable, 268
 - Arrêter l'enregistrement, 271
 - Charger une session, 263
 - Commencer l'enregistrement, 271
 - Créer une session, 261
 - Définir les limites de la capacité mémoire, 270
 - Démarrer une session, 263
 - Déroulement, 260
 - Editer une session, 267
 - Insérer une variable, 267
 - Régler la trame horizontale, 269
 - Régler le déclencheur, 269
 - Régler les modalités de sauvegarde, 269
 - Remplacer une variable, 267
 - Sauvegarder session, 262
 - Sélectionner une variable, 264
 - Vue d'ensemble, 259
 - TRACON, 333
 - TRACYL, 334
 - sous ShopTurn, 414
 - sous Tournage, 326
 - Transformation
 - Réglages pour le fraisage, 318

- Transformation de surface cylindrique
 - avec correction des flancs de rainure, 328
 - sans correction des flancs de rainure, 327
 - sous ShopTurn, 414
 - sous Tournage, 326
- Transformation de surfaces cylindriques
 - dans Fraisage, 316
 - fraisage, exemples, 317
- TRANSMIT
 - avec axe Y, 330
 - sous ShopTurn, 415
 - sous Tournage, 329
- Types d'outil
 - Foret, 116
 - fraises, 115
 - Outils de tournage, 116
 - outils spéciaux, 116

U

- URL source, 156
- user.xml, 203
- Usinage de la matière restante
 - Exemples, 323
- Usinage sur la face frontale
 - sous ShopTurn, 415
 - sous Tournage, 329
- Utilisation d'outils angulaires, 337

V

- Variables AP, 187
- Variables CN, 187
- Variables CN/AP
 - Charger des icônes, 193
 - modifier, 189
- Vecteurs d'axe rotatif
 - V1, 344
 - V2, 344
- Vue utilisateur, 66
 - création, 67
 - Editer, 69

W

- WinSCP, 24

SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Easy Screen (BE2)

Manuel de programmation

Avant-propos

Introduction

1

Comment créer une
configuration ?

2

Commandes de
programmation

3

Groupe fonctionnel "Custom"

4

Touches logicielles de l'AP

5

Listes de référence

A

Valable pour :

Logiciel CNC pour 840D sl/ 840DE sl
SINUMERIK Operate

Version 2.6
Version 2.6

03/2010

6FC5397-1DP10-5DA0

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.

 ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.

 PRUDENCE
accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

PRUDENCE
non accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

IMPORTANT
signifie que le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION
Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Avant-propos

Documentation SINUMERIK

La documentation SINUMERIK comporte 3 catégories :

- documentation générale,
- documentation utilisateur,
- documentation constructeur/S.A.V.

Le lien <http://www.siemens.com/motioncontrol/docu> fournit des informations sur les thèmes suivants :

- Commande de documentation (Ordering documentation)
Aperçu actuel de la documentation disponible.
- Téléchargement de documentation (Download documentation)
Liens permettant de télécharger des fichiers à partir de Service & Support.
- Recherche de documentation en ligne ((Online) research in the documentation)
Informations sur DOConCD et accès direct aux documents dans DOConWEB.
- Pour établir de la documentation individuellement sur la base des contenus Siemens à l'aide de My Documentation Manager (MDM) (Compiling documentation individually), voir <http://www.siemens.com/mdm>.
My Documentation Manager propose des fonctionnalités permettant de créer votre propre documentation machine.
- Formation (Training) et foire aux questions (FAQ)
Des informations sur les offres de formation et les FAQ (foires aux questions) sont accessibles à partir du menu de navigation.

Groupe cible

Le manuel de programmation contient les instructions pour solutionner les tâches courantes au moyen d'outils de programmation, notamment la conception et la réalisation de programmes et d'interfaces logicielles.

La présente documentation s'adresse aux programmeurs et concepteurs.

Utilité

Le manuel de programmation permet au groupe cible de concevoir, d'écrire, de tester et de corriger des programmes et des interfaces logicielles.

Phase d'utilisation : phase de planification et de configuration, phase de réalisation et phase d'installation et de mise en service

Version standard

L'étendue des fonctionnalités décrites dans la présente documentation peut différer de l'étendue des fonctionnalités du système d'entraînement livré. Les compléments ou modifications apportés par le constructeur de la machine-outil sont documentés par celui-ci.

La commande numérique peut posséder des fonctions qui dépassent le cadre de la présente description. Le client ne peut toutefois pas faire valoir de droit en liaison avec ces fonctions, que ce soit dans le cas de matériels neufs ou dans le cadre d'une intervention de maintenance.

Pour des raisons de clarté, la présente documentation ne contient pas toutes les informations de détail relatives à toutes les variantes du produit ; elle ne peut pas non plus tenir compte de tous les cas d'installation, d'exploitation et de maintenance.

Questions concernant la documentation

Pour toute autre demande (suggestion, correction) concernant la documentation, envoyez une télécopie ou un courriel aux adresses suivantes :

Télécopie	+49 9131 98 2176
Courriel	mailto:docu.motioncontrol@siemens.com

Vous trouverez un formulaire de réponse par fax à la fin de ce document.

Adresse Internet pour SINUMERIK

<http://www.siemens.com/sinumerik>

Service & Support

Pour toutes vos questions techniques, adressez-vous au service d'assistance téléphonique :

	Europe / Afrique
Téléphone	+49 180 5050 222
Télécopie	+49 180 5050 223
0,14 €/min. depuis le réseau téléphonique fixe allemand ; les tarifs de téléphonie mobile peuvent varier.	
Internet	http://www.siemens.com/automation/support-request

	Amérique
Téléphone	+1 423 262 2522
Télécopie	+1 423 262 2200
Courriel	mailto:techsupport.sea@siemens.com

	Asie / Pacifique
Téléphone	+86 1064 75 75 75
Télécopie	+86 1064 74 74 74
Courriel	mailto:support.asia.automation@siemens.com

Remarque

Pour tout conseil technique, vous trouverez les coordonnées téléphoniques spécifiques à chaque pays sur Internet :

<http://www.siemens.com/automation/partner>

Certificat de conformité CE

Vous trouverez la déclaration de conformité CE concernant la directive CEM sur Internet à l'adresse :

<http://support.automation.siemens.com>

sous le numéro de référence du produit 15257461 ou auprès de l'agence Siemens locale concernée du domaine I DT MC de Siemens AG.

Cartes CompactFlash pour utilisateur

- La commande numérique SINUMERIK accepte les systèmes de fichiers FAT16 et FAT32 pour cartes CompactFlash. Pour utiliser une carte mémoire d'un autre appareil ou garantir la compatibilité de la carte mémoire avec SINUMERIK, il peut être nécessaire de formater la carte mémoire. Le formatage de la carte mémoire supprime toutefois irrémédiablement toutes les données enregistrées sur cette dernière.
- Le retrait de la carte mémoire durant la lecture de cette dernière peut endommager la carte mémoire et SINUMERIK de même que les données enregistrées sur la carte mémoire.
- Lorsqu'une carte mémoire ne fonctionne pas avec SINUMERIK, il peut s'agir d'une carte mémoire non formatée pour la commande (par ex. système de fichiers Linux Ext3), d'une carte mémoire présentant un système de fichiers défectueux ou d'une carte mémoire d'un type incompatible.
- Enficher délicatement la carte mémoire dans le bon sens à l'emplacement prévu à cet effet (tenir compte des indications telles que flèches, etc.). Une bonne manipulation évite d'endommager la carte mémoire ou l'appareil.
- Employer exclusivement des cartes mémoire autorisées par Siemens pour une utilisation avec SINUMERIK. SINUMERIK satisfait aux normes industrielles générales en matière de cartes mémoire. Il est néanmoins possible que les cartes mémoire de certains constructeurs ne fonctionnent pas parfaitement dans cet appareil ou ne soient pas entièrement compatibles avec ce dernier (se reporter aux informations fournies par le constructeur ou le distributeur des cartes mémoire).
- La carte mémoire recommandée pour SINUMERIK est la carte CompactFlash de SanDisk "CompactFlash® 5000 Industrial Grade" (n° de référence 6FC5313-5AG00-0AA0).

Sommaire

	Avant-propos	3
1	Introduction.....	11
1.1	Fonctionnalités de "Easy Screen"	11
1.2	Bases pour la configuration	14
1.3	Fichiers de configuration et fichiers d'accès	16
1.4	Structure du fichier de configuration	17
1.5	Traitement des erreurs (journal de bord)	18
2	Comment créer une configuration ?.....	19
2.1	Structure et éléments d'un dialogue	19
2.1.1	Définir un dialogue	19
2.1.2	Définition des propriétés de la boîte de dialogue.....	21
2.1.3	Définition des éléments de dialogue	24
2.1.4	Exemple : Appel de la boîte de dialogue	27
2.1.5	Définition de boîtes de dialogue à plusieurs colonnes	28
2.1.6	Utiliser des images ou des graphiques	29
2.2	Définition des touches logicielles d'accès.....	30
2.2.1	Fonctions pour touches logicielles d'accès.....	32
2.3	Définition de la barre de touches logicielles	35
2.3.1	Modifier les propriétés des touches logicielles en cours d'exécution	37
2.3.2	Texte localisé	39
2.4	Configurer l'aide en ligne	41
3	Commandes de programmation	43
3.1	Variables	43
3.1.1	Définition des variables.....	43
3.1.2	Paramètres de variables	45
3.1.3	Particularités concernant le type de variables [1]	47
3.1.4	Particularités concernant le champ Toggle [2].....	51
3.1.5	Particularités concernant les valeurs par défaut [3].....	52
3.1.6	Particularités concernant la position du texte court [8], la position du champ de saisie et de visualisation [9]	53
3.1.7	Exemples d'application	54
3.1.8	Exemple 1 : attribution de type de variable, de texte, d'image d'aide, de couleurs.....	55
3.1.9	Exemple 2 : attribution de type de variable, de valeurs limites, d'attributs, de position du texte court	56
3.1.10	Exemple 3 : attribution de type de variable, de valeurs par défaut, de variable système ou utilisateur, de position du champ de saisie et de visu.....	56
3.1.11	Exemples de champ bascule et d'affichage d'image.....	57
3.1.12	Utilisation de chaînes de caractères	58
3.1.13	Variable CURPOS	59
3.1.14	Variable CURVER.....	60
3.1.15	Variable ENTRY	60
3.1.16	Variable ERR	61

3.1.17	Variable FILE_ERR	62
3.1.18	Variable FOC	63
3.1.19	Variable S_CHAN	64
3.2	Opérateurs	65
3.2.1	Opérateurs mathématiques	65
3.2.2	Opérateurs de bit	67
3.3	Méthodes	69
3.3.1	CHANGE	69
3.3.2	FOCUS	71
3.3.3	LOAD	71
3.3.4	LOAD GRID	73
3.3.5	UNLOAD	74
3.3.6	OUTPUT	74
3.3.7	PRESS	75
3.3.8	Exemple : Gestion de version avec les blocs OUTPUT	76
3.4	Fonctions	78
3.4.1	Définition de bloc (//B)	78
3.4.2	Appel du sous-programme (CALL)	79
3.4.3	Copy Program (CP)	80
3.4.4	Vérifier la variable (CVAR)	81
3.4.5	Dialog Line (DLGL)	83
3.4.6	Delete Program (DP)	83
3.4.7	Evaluate (EVAL)	84
3.4.8	Exist Program (EP)	85
3.4.9	Quitter le dialogue (EXIT)	87
3.4.10	Exit Loading Softkey (EXITLS)	88
3.4.11	Function (FCT)	89
3.4.12	Generate Code (GC)	91
3.4.13	Load Array (LA)	94
3.4.14	Load Block (LB)	95
3.4.15	Load Mask (LM)	96
3.4.16	Load Softkey (LS)	97
3.4.17	Move Program (MP)	98
3.4.18	Read NC PLC (RNP), Write NC PLC (WNP)	99
3.4.19	Multiple Read NC PLC (MRNP)	100
3.4.20	Registre (REG)	103
3.4.21	RETURN	105
3.4.22	Décompilation	105
3.4.23	Search Forward, Search Backward (SF, SB)	107
3.4.24	Select Program (SP)	108
3.4.25	Fonctions STRING	109
3.4.26	Services PI	112
3.5	Définition d'un array	114
3.5.1	Accéder à la valeur d'un élément de l'array	115
3.5.2	Exemple : Accès à un élément de l'array	116
3.5.3	Interrogation de l'état d'un élément de l'array	119
3.6	Grille de tableau (grid)	120
3.6.1	Grille de tableau (grid)	120
3.6.2	Définition de la grille de tableau	121
3.6.3	Définition des colonnes	122
3.6.4	Commande d'interaction dans la grille de tableau	123

4	Groupe fonctionnel "Custom".....	125
4.1	Activation du groupe fonctionnel "Custom".....	125
4.2	Configuration de la touche logicielle pour "Custom".....	126
4.3	Configuration du groupe fonctionnel "Custom".....	127
4.4	Exemple de programmation pour le groupe "Custom".....	128
5	Touches logicielles de l'AP.....	131
5.1	Introduction.....	131
A	Listes de référence.....	133
A.1	Liste des couleurs.....	133
A.2	Liste des identifiants de langue dans les noms de fichier.....	134
A.3	Liste des variables système accessibles.....	135
	Glossaire.....	147
	Index.....	151

Introduction

1.1 Fonctionnalités de "Easy Screen"

Vue d'ensemble

"Easy Screen" est réalisé à l'aide d'un interpréteur et des fichiers de configuration qui contiennent la description des interfaces utilisateur.

"Easy Screen" est configuré à l'aide de fichiers ASCII : Ces fichiers de configuration comportent la description de l'interface utilisateur. La syntaxe nécessaire à la création des fichiers est décrite dans les chapitres suivants.

L'interpréteur pour "Easy Screen" permet de créer des interfaces utilisateur représentant les extensions fonctionnelles spécifiques au constructeur de la machine ou à l'utilisateur final, ou encore de réaliser une présentation personnalisée sur l'IHM. Les interfaces utilisateur configurées par Siemens ou par le constructeur de la machine peuvent être modifiées ou remplacées.

Les nouvelles interfaces utilisateur créées permettent par exemple de modifier des programmes pièce. La réalisation de boîtes de dialogue peut se faire directement dans la commande.

Version de base

La fonction "Easy Screen" est destinée à permettre au constructeur de la machine de configurer ses propres boîtes de dialogue. La version de base permet la configuration de 5 images, soit dans l'arborescence de menus pour la conduite, soit pour des boîtes de dialogue "Cycles" spécifiques au client.

Option

Le nombre d'images, limité à 5 dans la version de base, peut être augmenté grâce à l'option "SINUMERIK Operate Licence d'exécutif OA Easy Screen".

Utilitaires

Pour la création de graphiques ou d'images, un logiciel graphique est requis. Operate nécessite par ex. Paint Shop Pro (www.jasc.com) ou le logiciel graphique Paint.

Utilisation

Les fonctions suivantes sont disponibles :

1. Affichage de boîtes de dialogue et mise à disposition de :
 - touches logicielles
 - variables
 - texte et texte d'aide
 - graphiques et images d'aide
2. Appel de boîtes de dialogue par :
 - actionnement de touches logicielles (d'accès)
 - sélection d'AP
3. Modification dynamique des boîtes de dialogue :
 - modifier, supprimer les touches logicielles
 - définir et réaliser des champs de variable
 - afficher, remplacer, supprimer les textes d'affichage (localisés ou non)
 - afficher, remplacer ou supprimer des graphiques
4. Déclenchement d'actions en :
 - affichant les boîtes de dialogue
 - saisissant des valeurs (variables)
 - actionnant des touches logicielles
 - quittant les boîtes de dialogue
5. Echange de données entre boîtes de dialogue
6. Variables
 - lecture (variables CN, AP, utilisateur)
 - écriture (variables CN, AP, utilisateur)
 - combinaison par opérateurs mathématiques, de comparaison ou logiques
7. Exécution de fonctions :
 - sous-programmes
 - fonctions de fichier
 - services PI
8. Prise en compte des niveaux de protection en fonction des groupes d'utilisateurs

Conditions marginales

Les conditions suivantes sont à respecter :

- Les changements de boîtes de dialogue ne sont possibles qu'au sein d'un groupe fonctionnel.
- L'initialisation des paramètres utilisateur, des données de réglage et des paramètres machine s'effectue sur demande.
- Les variables utilisateur ne doivent pas avoir le même nom que les variables système ou AP.
- Les boîtes de dialogue activées par l'AP forment un groupe fonctionnel distinct (analogue aux images de cycles de mesure).

1.2 Bases pour la configuration

Fichiers de configuration

La description des nouvelles interfaces utilisateur est enregistrée dans des fichiers de configuration. Ces fichiers sont automatiquement interprétés et le résultat est affiché à l'écran. Les fichiers de configuration ne sont pas disponibles lors de la livraison et ils doivent être créés.

Un éditeur ASCII est employé pour créer les fichiers de configuration (par ex. Bloc-Notes ou HMI-Editor).

Principe de l'arborescence de commande

Plusieurs boîtes de dialogue liées entre elles forment une arborescence de commande. Un lien existe lorsqu'il est possible de passer d'une boîte de dialogue à l'autre. A l'aide des nouvelles touches logicielles horizontales ou verticales définies dans cette boîte de dialogue, il est possible de passer à la boîte de dialogue précédente ou à tout autre boîte de dialogue désirée.

Pour chaque touche logicielle d'accès, il est possible de créer une arborescence de commande :

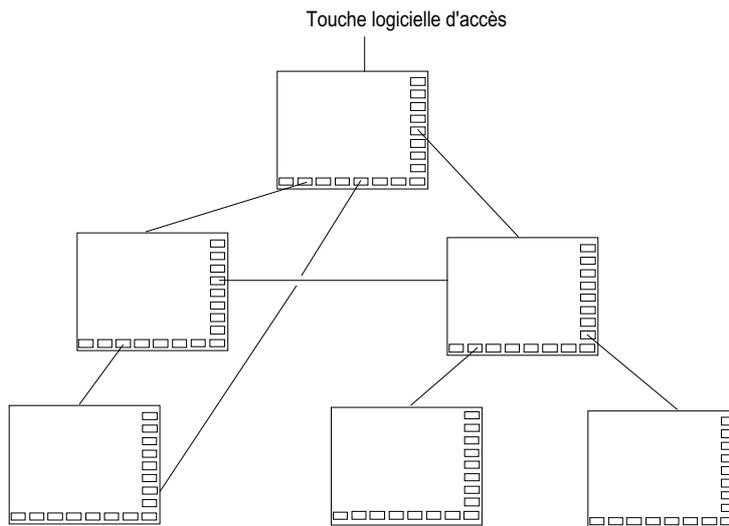


Figure 1-1 Arborescence de commande

Touches logicielles d'accès

Dans l'un des fichiers de configuration donnés sont définies une ou plusieurs touches logicielles (touches logicielles d'accès) devant être le point de départ des séquences opératoires particulières.

La définition de la touche logicielle est liée à l'ouverture d'une boîte de dialogue personnalisée ou à une nouvelle barre de touches logicielles permettant d'effectuer d'autres actions.

En appuyant sur la touche logicielle d'accès, la boîte de dialogue affectée est chargée. Les touches logicielles correspondant à la boîte de dialogue sont alors activées. Les variables sont affichées sur les positions standard si aucune position spécifique n'a été configurée.

Retourner à l'application standard

Vous pouvez quitter les interfaces utilisateur reconfigurées et revenir à l'application standard.

La touche <RECALL> vous permet de quitter les interfaces utilisateur reconfigurées dès lors que rien d'autre n'a été configuré pour cette touche.

Remarque

Appel de boîtes de dialogue dans le programme utilisateur de l'AP

Le choix d'une boîte de dialogue peut se faire à partir des touches logicielles mais également à partir de l'AP : un signal d'interface existe dans le DB19.DBW28 pour l'échange de signaux entre l'AP et l'IHM.

1.3 Fichiers de configuration et fichiers d'accès

Vue d'ensemble

Chaque application IHM dispose de touches logicielles d'accès fixes permettant de renvoyer aux boîtes de dialogue nouvellement créées.

Fichiers supplémentaires :

Lors de l'appel "Charger masque" (LM) ou "Charger barre de touches logicielles" (LS) dans un fichier de configuration, il est possible de renommer le fichier dans lequel se trouve l'objet ouvert. Ainsi, la configuration peut être divisée en plusieurs catégories, par exemple toutes les fonctions d'un niveau de commande dans un fichier de configuration propre.

Créer un fichier de configuration sous forme de fichier ASCII

Les boîtes de dialogue peuvent par exemple comporter les éléments suivants :

- Champs de saisie/visu (variables) avec
 - texte court
 - texte du graphique
 - texte des unités
- Images
- Barres de touches logicielles
- Tableaux

Archivage des fichiers de configuration

Les fichiers de configuration se trouvent sur la carte CF, dans le répertoire `/user/sinumerik/hmi/proj`, ainsi que dans les répertoires `add_on` et `oem` correspondants.

1.4 Structure du fichier de configuration

Vue d'ensemble

Un fichier de configuration se compose des éléments suivants :

- description des touches logicielles d'accès
- définition des dialogues
- définition des variables
- description des blocs
- définition des barres de touches logicielles

Exemple :

```
//S (START) ; définition des touches logicielles d'accès
; (facultatif)
....
//END
//M (.....) ; définition du dialogue
DEF ..... ; définition des variables
LOAD ; description des blocs
...
END_LOAD
UNLOAD
...
END_UNLOAD
ACTIVATE
...
END_ACTIVATE
...
//END
//S (...) ; définition d'une barre de touches
; logicielles
//END
```

1.5 Traitement des erreurs (journal de bord)

Vue d'ensemble

Le journal de bord est le fichier easyscreen_log.txt, dans lequel sont consignés les messages d'erreur générés lors de l'interprétation de la syntaxe.

Le fichier easyscreen_log.txt est fourni dans le répertoire suivant :

/user/sinumerik/hmi/log/

Exemple :

```
DEF VAR1 = (R)
DEF VAR2 = (R)
LOAD
VAR1 = VAR2 + 1           ; Un message d'erreur est consigné dans le journal de
                          bord, car VAR2 n'a pas de valeur
```

Syntaxe

L'interprétation de la syntaxe débute lorsque la touche logicielle d'accès est définie et qu'une boîte de dialogue est configurée avec les identifiants de début et de fin ainsi qu'une ligne de définition.

```
//S(Start)
HS6=("1. Masque")
PRESS(HS6)
  LM("Maske1")
END_PRESS
//END

//M(Maske1)
  DEF Var1=(R)
//END
```

Contenu de easyscreen_log.txt

Les erreurs détectées par "Easy Screen" lors de l'interprétation des fichiers de configuration sont consignées dans le fichier ASCII easyscreen_log.txt. Ce fichier est supprimé à chaque redémarrage de l'IHM.

Le fichier contient les informations suivantes :

- L'action ayant provoqué une erreur.
- Le numéro de ligne et de colonne du premier caractère erroné.
- La totalité de la ligne erronée du fichier de configuration.

Comment créer une configuration ?

2.1 Structure et éléments d'un dialogue

2.1.1 Définir un dialogue

Définition

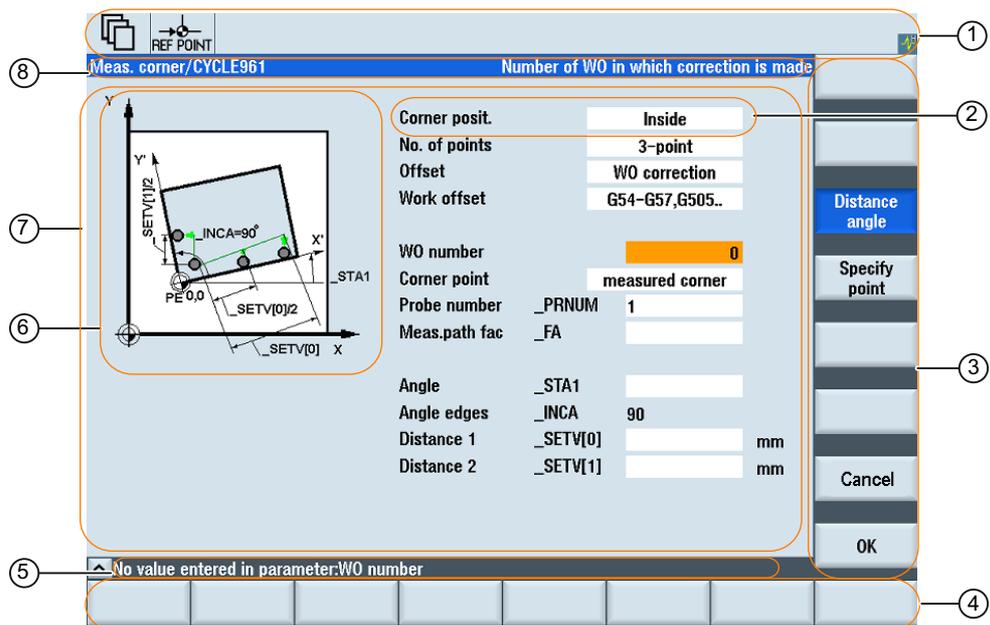
Une boîte de dialogue est une partie de l'interface utilisateur qui se compose d'une ligne de titre, d'éléments du dialogue et/ou de graphique, d'une ligne d'affichage de messages ainsi que de 8 touches logicielles horizontales et 8 verticales.

Les éléments du dialogue sont les suivants :

- Variables
 - Valeurs limites / champ bascule
 - Réglage par défaut des variables
- Image d'aide
- Textes
- Attributs
- Variable système ou utilisateur
- Position texte court
- Position champ de saisie et de visualisation
- Couleurs

Propriétés d'une boîte de dialogue :

- Titre
- Graphique
- Dimension
- Variable système ou utilisateur
- Position Graphique
- Attributs



- ① Affichage de l'état de la machine (en-tête)
- ② Élément de dialogue
- ③ 8 touches logicielles verticales
- ④ 8 touches logicielles horizontales
- ⑤ Sortie des alarmes
- ⑥ Graphique
- ⑦ Boîte de dialogue
- ⑧ Ligne de titre de la boîte de dialogue avec titre et texte long

Figure 2-1 Structure de la boîte de dialogue

Vue d'ensemble

Généralement, la description d'une boîte de dialogue (bloc de description) est structurée de la façon suivante :

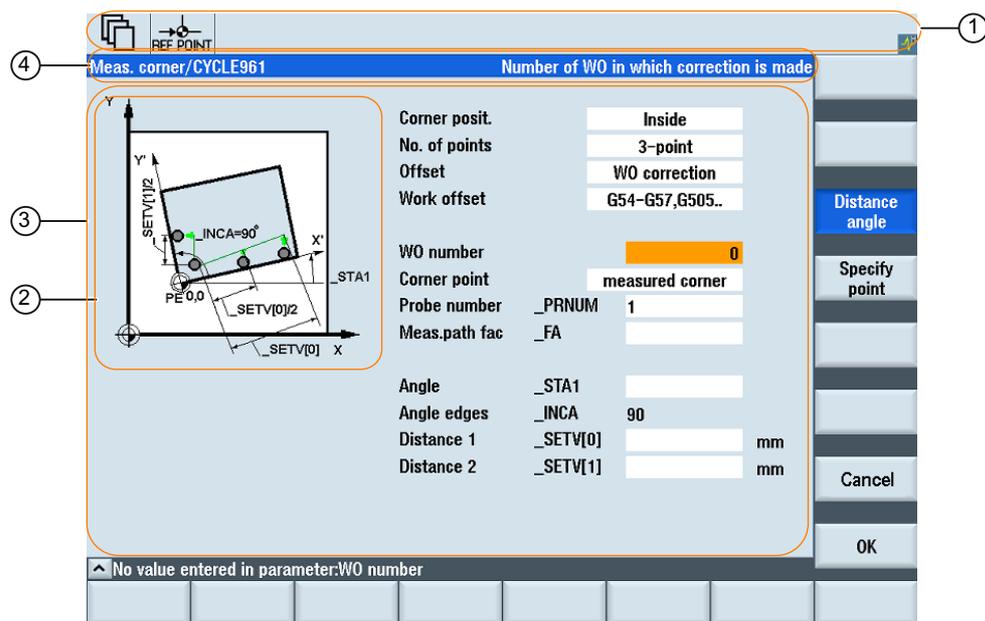
Bloc de description	Commentaire	Renvoi au chapitre
//M...	;Identifiant de début de la boîte de dialogue	
DEF Var1=... ...	;Variables	Voir le chapitre "Variables"
HS1=(...) ...	;Touches logicielles	Voir le chapitre "Barres de touches logicielles"
PRESS (HS1) LM... END_PRESS	;Identifiant de début de la méthode ;Actions ;Identifiant de fin de la méthode	Voir le chapitre "Méthodes"
//END	;Identifiant de fin de la boîte de dialogue	

Le bloc de description de la boîte de dialogue contient d'abord la définition de différentes variables signalées comme élément de dialogue, ainsi que celle des touches logicielles horizontales et verticales. Puis, différentes actions sont configurées dans les méthodes.

2.1.2 Définition des propriétés de la boîte de dialogue

Description

L'identifiant de début de la boîte de dialogue définit en même temps les propriétés de la boîte de dialogue.



- ① Affichage de l'état de la machine (en-tête)
- ② Graphique
- ③ Boîte de dialogue
- ④ Ligne de titre de la boîte de dialogue avec titre et texte long

Figure 2-2 Propriétés d'une boîte de dialogue

Programmation

Syntaxe : `//M(Descripteur/[Titre]/[Graphique]/[Dimension]/[Variable système ou utilisateur]/[Position Graphique]/[Attributs])`

Description : Définir une boîte de dialogue

Paramètres :	Descripteur	Nom de la boîte de dialogue
	Titre	Titre de la boîte de dialogue sous forme de texte ou de lien vers un texte (par ex. \$85011) d'un fichier texte localisé
	Graphique	Fichier graphique avec chemin entre guillemets
	Dimension	Position et dimensions de la boîte de dialogue en pixels (marge à gauche, marge en haut, largeur, hauteur), par rapport au coin supérieur gauche de l'écran. Les données sont séparées par une virgule.

Variable système ou utilisateur	Variable système ou utilisateur affectée à la position actuelle du curseur. La position du curseur peut être indiquée à la CN ou à l'AP à l'aide de variables système ou utilisateur. La première variable possède l'indice 1. L'ordre correspond à l'ordre de configuration des variables.
Position Graphique	Position du graphique en pixels (marge à gauche, marge en haut), par rapport au coin supérieur gauche de la boîte de dialogue. La marge minimale en haut est de 18 pixels. Les données sont séparées par une virgule.
Attributs	Les indications des attributs sont séparées par des virgules. Les attributs possibles sont :
CMx	Column Mode : disposition des colonnes
CM0	Réglage par défaut : la répartition des colonnes est effectuée séparément pour chaque ligne.
CM1	La répartition des colonnes de la ligne comportant le plus grand nombre de colonnes est appliquée à l'ensemble des lignes.
CB	Bloc CHANGE : comportement à l'ouverture de la boîte de dialogue : les attributs cb, indiqués pour une définition de variables, ont la priorité pour la variable par rapport aux données globales de définition de la boîte de dialogue.
CB0	Réglage par défaut : Tous les blocs CHANGE de la boîte de dialogue sont exécutés lors de l'ouverture.
CB1	Les blocs CHANGE ne sont exécutés que lorsque la valeur correspondante change.

Accès aux propriétés de la boîte de dialogue

Au sein des méthodes (par ex. Bloc PRESS), il est possible d'accéder en lecture et en écriture aux propriétés suivantes de la boîte de dialogue :

- Hd = Titre (en-tête)
- Hlp = Image d'aide
- Var = Variable système ou utilisateur

Exemple

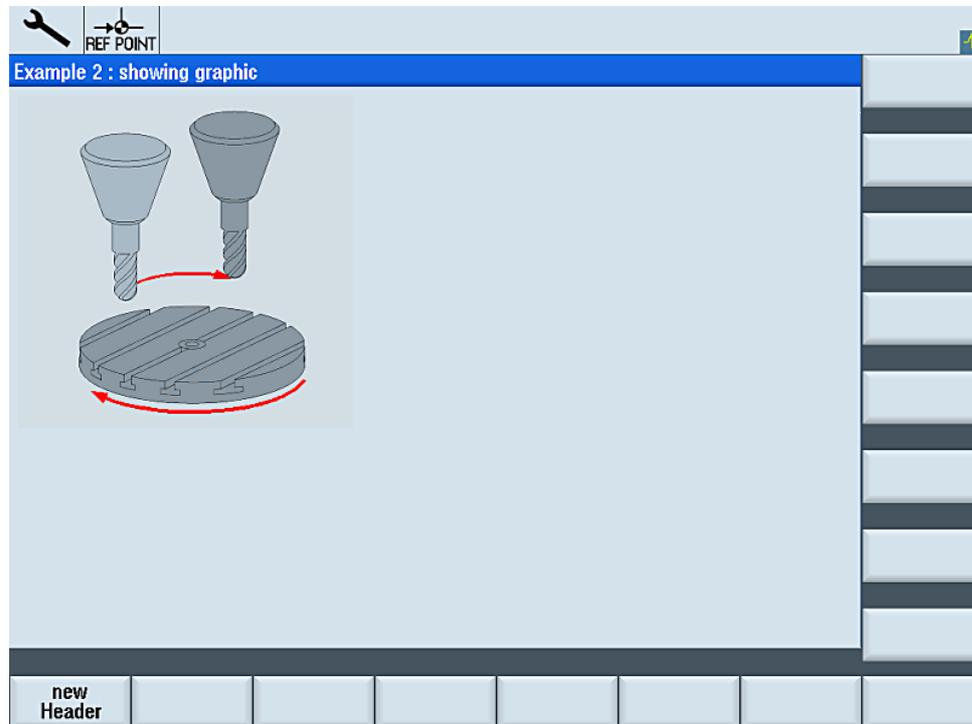


Figure 2-3 "Example 2: showing graphic"

```
//S(Start)
HS7=("Example", sel, ac7)

PRESS(HS7)
  LM("Mask2")
END_PRESS

//END
//M(Mask2/"Example 2 : showing graphic"/"example.png")
HS1("new%nHeader")
HS2("")
HS3("")
HS4("")
HS5("")
HS6("")
HS7("")
HS8("")
VS1("")
VS2("")
VS3("")
```

```
VS4= ("")
VS5= ("")
VS6= ("")
VS7= ("")
VS8= ("")

PRESS (HS1)
  Hd= "new Header"
END_PRESS
...
//END
```

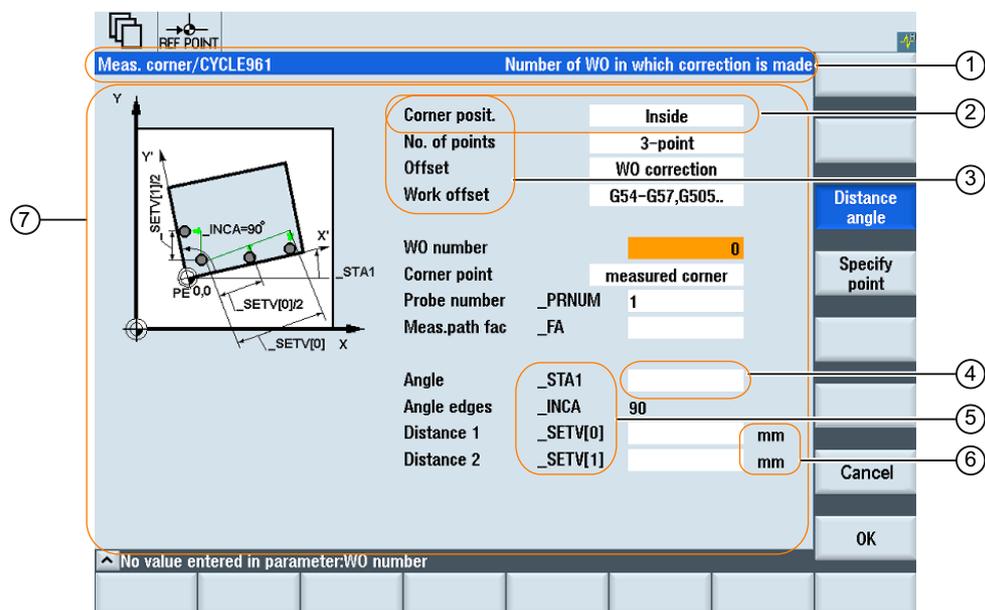
2.1.3 Définition des éléments de dialogue

Élément de dialogue

L'élément de dialogue est la partie visible d'une variable, c'est-à-dire le texte court, le texte graphique, les champs de saisie et de visualisation et le texte d'unité. Les éléments de dialogue sont affichés dans les lignes de la partie principale de la boîte de dialogue. Un ou plusieurs éléments de dialogue peuvent être définis par ligne.

Propriétés des variables

Toutes les variables sont valables uniquement pour la boîte de dialogue active. Ces caractéristiques sont affectées à l'aide de la définition d'une variable. Au sein des méthodes (par ex. Bloc PRESS), il est possible d'accéder aux valeurs des propriétés de la boîte de dialogue.



- ① Ligne de titre de la boîte de dialogue avec titre et texte long
- ② Élément de dialogue
- ③ Texte court
- ④ Champ de saisie et de visualisation
- ⑤ Texte du graphique
- ⑥ Texte des unités
- ⑦ Partie principale de la boîte de dialogue

Figure 2-4 Eléments d'une boîte de dialogue

Programmation - vue d'ensemble

Les paramètres individuels séparés par des virgules sont placés entre parenthèses.

DEF <i>Descripteur</i> =	Descripteur = Nom de la variable		
	Type de variable	→	[1]
	/[Valeurs limites ou champ bascule]	→	[2]
	/[Réglage par défaut]	→	[3]
	/[Texte(texte long, texte court image, texte graphique, texte d'unité)]	→	[4]
	/[Attributs]	→	[5]
	/[Image d'aide]	→	[6]
	/[Variable système ou utilisateur]	→	[7]
	/[Position texte court]	→	[8]
	/[Position champ de saisie et de visualisation(gauche, haut, largeur, hauteur)]	→	[9]
	/[Couleurs]	→	[10]

2.1.4 Exemple : Appel de la boîte de dialogue

Programmation

Depuis le groupe fonctionnel "Mise en service", la touche logicielle d'accès "Exemple" permet d'appeler la nouvelle boîte de dialogue "Exemple" :

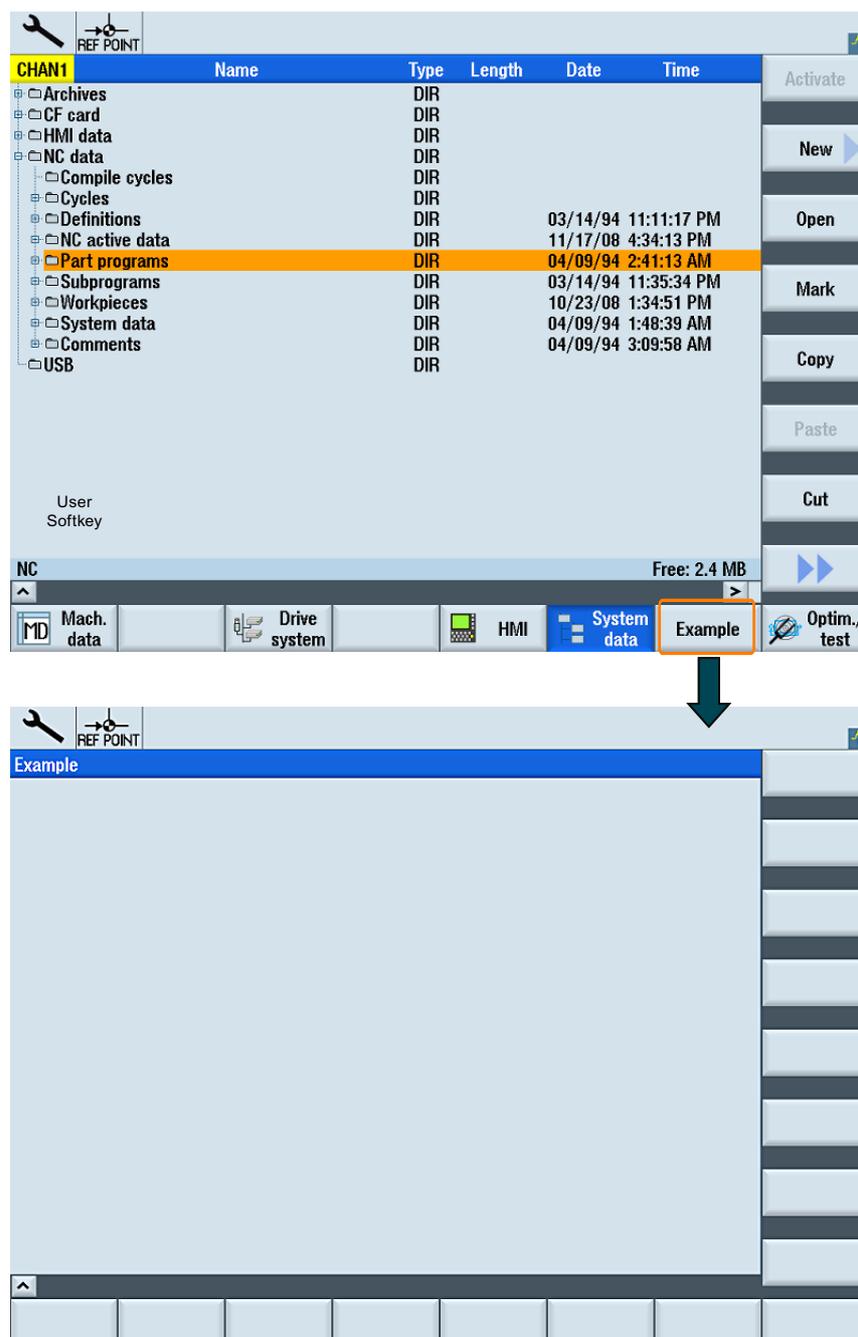


Figure 2-5 Exemple : appel d'un nouvelle boîte de dialogue

```
//S(Start)
HS7=("Example", ac7, sel)

PRESS (HS7)
    LM("Maskel")
END_PRESS

//END
//M(Maskel/"Example")
HS1= ("")
HS2= ("")
HS3= ("")
HS4= ("")
HS5= ("")
HS6= ("")
HS7= ("")
HS8= ("")
VS1= ("")
VS2= ("")
VS3= ("")
VS4= ("")
VS5= ("")
VS6= ("")
VS7=, ("")
VS8= ("")
... ; Méthodes
//END
```

2.1.5 Définition de boîtes de dialogue à plusieurs colonnes

Vue d'ensemble

Dans une boîte de dialogue, plusieurs variables peuvent être représentées dans une ligne. Les variables sont toutes définies dans ce cas dans une seule ligne de définition du fichier de configuration.

```
DEF VAR11 = (S///"Var11"), VAR12 = (I///"Var12")
```

Afin d'afficher plus clairement les différentes variables dans le fichier de configuration, les lignes de définition peuvent être coupées après chaque définition de variable et chaque virgule consécutive.

Le mot-clé "DEF" désigne toujours le début d'une nouvelle ligne :

```
DEF Tnr1=(I//1/"", "T ", ""/wr1///, ,10/20,,50),
  TOP1=(I///, "Type="/WR2//"$TC_DP1[1,1]"/80,,30/120,,50),
  TOP2=(R3///, "L1="/WR2//"$TC_DP3[1,1]"/170,,30/210,,70),
  TOP3=(R3///, "L2="/WR2//"$TC_DP4[1,1]"/280,,30/320,,70),
  TOP4=(R3///, "L3="/WR2//"$TC_DP5[1,1]"/390,,30/420,,70)
DEF Tnr2=(I//2/"", "T ", ""/wr1///, ,10/20,,50),
  TOP21=(I///, "Type="/WR2//"$TC_DP1[2,1]"/80,,30/120,,50),
  TOP22=(R3///, "L1="/WR2//"$TC_DP3[2,1]"/170,,30/210,,70),
  TOP23=(R3///, "L2="/WR2//"$TC_DP4[2,1]"/280,,30/320,,70),
  TOP24=(R3///, "L3="/WR2//"$TC_DP5[2,1]"/390,,30/420,,70)
...
```

Remarque

Lors de la conception de boîtes de dialogue à plusieurs colonnes, il convient de prendre en compte les capacités et les limites du matériel utilisé concernant le nombre de colonnes et les instructions DEF.

2.1.6 Utiliser des images ou des graphiques

Utilisation de graphiques

Il faut distinguer :

- les images ou graphiques dans une zone graphique
- les images d'aide qui peuvent par exemple illustrer différentes variables et qui apparaissent en fondu enchaîné dans la zone graphique.
- les autres images d'aide qui peuvent être configurées à la place de texte court ou du champ E/S et qui peuvent être librement positionnées.

Emplacement de stockage

L'image appropriée pour la résolution du moniteur raccordé est d'abord recherchée dans le répertoire de résolution correspondant. Si elle n'y est pas trouvée, l'image sera recherchée dans le répertoire de résolution directement inférieur, et ce - si elle n'a pas été trouvée avant - jusqu'au répertoire ico640.

Ordre de recherche :

```
/user/sinumerik/hmi/ico/ico<Résolution>
/oem/sinumerik/hmi/ico/ico<Résolution>
/addon/sinumerik/hmi/ico/ico<Résolution>
```

2.2 Définition des touches logicielles d'accès

Touche logicielle indépendante de la boîte de dialogue

Les touches logicielles d'accès sont des touches logicielles indépendantes de la boîte de dialogue qui ne sont pas appelées à partir d'une boîte de dialogue mais qui sont plutôt configurées **avant** la première boîte de dialogue. Afin d'accéder à la boîte de dialogue d'accueil ou à une barre de touches logicielles d'accès, la touche logicielle d'accès correspondante doit être définie.

Programmation

Le bloc de description d'une touche logicielle d'accès est le suivant :

```

//S(Start)                ;Identifiant de début de touche logicielle d'accès
HS1=(...)                 ;Définition de la touche logicielle d'accès : TL
                           horizontale 1
PRESS(HS1)                ;Méthode
LM...                     ;Fonction LM ou LS
END_PRESS                 ;Fin de méthode
//END                     ;Identifiant de fin de touche logicielle d'accès

```

Positions autorisées pour touches logicielles d'accès

Dans les groupes fonctionnels, les positions autorisées pour les touches logicielles d'accès de Easy Screen sont les suivantes :

Groupe fonctionnel	Position
Machine	TLH6
Paramètres	TLH7
Programme	TLH6 Cycles de mesure : TLH13 et TLH14
Gestionnaire de programme	TLH2-8 et TLH12-16, si non occupés par des lecteurs
Diagnostic	TLH7
Mise en service	TLH7

Les touches logicielles d'accès sont configurées dans des fichiers spéciaux. Le nom de ces fichiers est déclaré dans le fichier easyscreen.ini. Il correspond en principe au groupe fonctionnel concerné (par ex. startup.com pour le groupe "Mise en service"). Le groupe fonctionnel "Machine" fait exception car il inclut plusieurs fichiers spécifiques aux modes de fonctionnement (ma_jog.com, ma_auto.com).

La barre de touches logicielles comportant les touches logicielles d'accès se nomme "Start". L'utilisation de configurations existantes pour les touches logicielles d'accès demeure possible. La fonctionnalité de fusion ("Merge") entre les touches logicielles d'accès et les touches logicielles de l'application IHM correspondante (groupe fonctionnel) n'est pas prise

en charge par le menu des touches logicielles d'accès. Jusqu'au premier appel de boîte de dialogue, c'est-à-dire le moment à partir duquel la fonctionnalité complète est disponible (par ex. exécution de blocs PRESS), il est uniquement possible de remplacer un menu ou une barre de touches logicielles dans sa totalité par un autre menu ou une autre barre.

Les menus des applications standard comportent dans leur configuration XML la propriété "easyscreenmode", qui précise si les touches logicielles d'accès Easy Screen sont acceptées (= easyscreen) ou non (= off) par le menu concerné :

```
<SCREEN name="SlEasyScreenTest">
  <FORM ... >
    <PROPERTY ... > ... </PROPERTY>
  </FORM>
  <MENU name="menu_horiz" softkeybar="hu" easyscreenmode="easyscreen" />
  <MENU name="menu_vert" softkeybar="vr" easyscreenmode="off" />
</SCREEN>
```

Exemple

Il est possible de définir des barres de touches logicielles d'accès distinctes pour les menus horizontaux et verticaux. Cela s'effectue à l'aide de l'attribut "MENU".

Lorsqu'un nouveau menu s'affiche dans une application IHM et que sa configuration autorise les touches logicielles d'accès (easyscreenmode="easyscreen"), l'attribut "MENU" est recherché dans la configuration de la barre de touches logicielles d'accès :

- S'il existe une configuration pour une barre de touches logicielles d'accès avec l'attribut "MENU" et que ce dernier contient le nom du menu actuellement à l'affichage, (dans l'exemple : "menu_horiz"), alors cette barre de touches logicielles d'accès est affichée.

Seules les touches logicielles horizontales sont prises en considération, car "menu_horiz" désigne une barre de menu horizontale.

- S'il n'existe aucune barre spécifique de touches logicielles pour un menu (c.-à-d. en l'absence de l'attribut "MENU"), la barre standard de touches logicielles d'accès est chargée.

```
//S(Start)
MENU="menu_horiz"
HS2= ("Contour", ac6, se3)
PRESS (HS2)
  LS ("Contour")
END_PRESS
...
//END
```

2.2.1 Fonctions pour touches logicielles d'accès

Fonctions pour touches logicielles indépendantes de la boîte de dialogue

Les touches logicielles d'accès permettent uniquement de déclencher certaines fonctions.

Les fonctions admises sont les suivantes :

- La fonction **LM** permet de charger une autre boîte de dialogue :
`LM("Descripteur"[, "Fichier"])`
- La fonction **LS** permet d'afficher une autre barre de touches logicielles :
`LS("Descripteur"[, "Fichier"][, Merge])`
- Avec la fonction **"EXIT"**, vous pouvez quitter la nouvelle interface utilisateur réalisée et revenir à l'application standard.
- La fonction **"EXITLS"** permet de quitter l'interface utilisateur courante et de charger une TL définie.

Méthode PRESS

La touche logicielle est définie au sein du bloc de description et la fonction "LM" ou "LS" est attribuée dans la méthode PRESS.

Si la définition est signalée comme commentaire (point-virgule ; au début de la ligne) ou si le fichier de configuration est supprimé, la touche logicielle d'accès n'a pas de fonction.

```
//S(Start) ; Identifiant de début
HS6=("1er masque") ; inscrire la légende "1er masque" sur la
touche logicielle horizontale 6
PRESS(HS6) ; Méthode PRESS pour touche logicielle
horizontale 6
    LM("Masque1") ; Charger fonction Masque1 où le masque 1 doit
être défini dans le même fichier.
END_PRESS ; Fin de la méthode PRESS
HS7=("2ème masque") ; inscrire la légende "2ème masque" sur la
touche logicielle horizontale 7
PRESS(HS7) ; Méthode PRESS pour touche logicielle
horizontale 7
    LM("Masque2") ; Charger fonction Masque2 où le masque 2 doit
être défini dans le même fichier.
END_PRESS ; Fin de la méthode PRESS
//END ; Identifiant de fin du bloc d'accès
```

Exemple

```
HS1=("nouvelle barre de touches  
logicielles")  
HS2=("aucune fonction")  
PRESS (HS1)  
    LS("Barre1")                ;   Charger la nouvelle barre de  
                                touches logicielles  
END_PRESS  
PRESS (HS2)                    ;   Méthode PRESS vide  
END_PRESS
```

Configuration

Le nom des fichiers qui contiennent la configuration des barres de touches logicielles d'accès est indiqué dans le fichier easyscreen.ini. L'indication peut être spécifique à un groupe fonctionnel (area), à une boîte de dialogue (dialog) ou à un écran (screen), par ex. :

```
StartFile01 = area := SlGfwTest,  
              dialog := SlGfwTestDialog,  
              screen := SlEasyScreenTest,  
              startfile := test.com  
StartFile02 = area := AreaMachine,  
              dialog := SlMachine,  
              screen := Jog,  
              startfile := ma_jog.com  
StartFile03 = area := AreaMachine,  
              dialog := SlMachine,  
              screen := Auto,  
              startfile := ma_auto.com  
StartFile04 = area := AreaProgramManager,  
              dialog := ,  
              screen := ,  
              startfile := progman.com  
StartFile05 = area := AreaProgramEdit,  
              dialog := ,  
              screen := ,  
              startfile := aeditor.com  
StartFile06 = area := AreaStartup,  
              dialog := SlSuDialog,  
              screen := ,  
              startfile := test.com
```

Pour "area" et "dialog", utiliser les noms attribués dans le fichier systemconfiguration.ini. Pour "screen", utiliser les descripteurs d'écran conformément à la configuration des boîtes de dialogue ; "startfile" désigne le fichier dans lequel est configurée la barre de touches logicielles d'accès (standard ou spécifique au menu).

Différentes configurations des touches logicielles d'accès

Différentes configurations des touches logicielles d'accès sont regroupées. Ainsi, le nom du fichier à interpréter est d'abord lu à partir de easyscreen.ini. La recherche de fichiers avec l'extension .com s'effectue dans les répertoires suivants :

- /user/sinumerik/hmi/proj/
- /oem/sinumerik/hmi/proj/
- /addon/sinumerik/hmi/proj/
- /siemens/sinumerik/hmi/proj/

Les touches logicielles d'accès sont ensuite regroupées selon une même configuration, c'est-à-dire que les différentes touches logicielles sont comparées entre elles. S'il existe deux configurations ou plus pour une même touche logicielle, c'est toujours la configuration la plus récente qui est reprise dans la version Merge.

Les éventuelles barres de touches logicielles ou boîtes de dialogue sont ignorées. Si une touche logicielle contient une commande sans indication de fichier, par ex. LM("test"), compte tenu que la barre de touches logicielles ou la boîte de dialogue souhaitée se trouve dans le même fichier, le nom de fichier correspondant est complété dans la version Merge interne, de manière à ce qu'aucune adaptation ne soit nécessaire. La configuration Merge obtenue s'affiche instantanément.

Paramètre "System" dans le fichier easyscreen.ini

Préréglage : System = 1

Si des boîtes de dialogue reposent sur la valeur 0, il est possible d'adapter la valeur au moyen de l'entrée suivante dans easyscreen.ini :

```
[SYSTEM]
```

```
System = 0
```

2.3 Définition de la barre de touches logicielles

Définition

L'ensemble des touches logicielles horizontales et verticales est désigné sous le terme de barre de touches logicielles. Des barres supplémentaires peuvent être définies pour remplacer partiellement ou entièrement les barres de touches logicielles existantes.

Le nom des touches logicielles est fixe. Il n'est pas nécessaire de programmer toutes les touches logicielles.

HSx x 1 - 8, Touches logicielles horizontales de 1 à 8

VSy y 1 - 8, Touches logicielles verticales de 1 à 8

Par principe, la description d'une barre de touches logicielles (bloc de description) est structurée ainsi :

Bloc de description	Commentaire	Renvoi au chapitre
//S...	;Identifiant de début de la barre de touches logicielles	
HSx=...	;Définition des touches logicielles	
PRESS (HSx) LM... END_PRESS	;Identifiant de début de la méthode ;Actions ;Identifiant de fin de la méthode	Voir le chapitre "Méthodes"
//END	;Identifiant de fin de la barre de touches logicielles	

Description

Avec la définition de la barre de touches logicielles, des caractéristiques sont également attribuées à une touche logicielle.

Programmation

Syntaxe : *//S(Descripteur)* ;Identifiant de début de la barre de touches logicielles
 ...
 //END ;Identifiant de fin de la barre de touches logicielles

Description : Définir la barre de touches logicielles

Paramètres : Descripteur Nom de la barre de touches logicielles

Syntaxe : **SK** = (*texte*[, *niveau d'accès*][, *état*])

Description : Définir une touche logicielle

Paramètres : TL Touche logicielle, par ex. TLH1 à TLH8, TLV1 à TLV8
 Texte Saisir du texte

2.3 Définition de la barre de touches logicielles

Nom du fichier image	"\\my_pic.png" ou à l'aide d'un fichier texte différent \$85199 par ex. avec le texte suivant dans le fichier texte (localisé) : 85100 0 0 "\\my_pic.png". La taille de l'image pour la représentation sur une touche logicielle dépend de l'OP utilisé :
Niveau d'accès	ac0 à ac7 (ac7 : réglage par défaut)
Etat	se1 : visible (réglage par défaut) se2 : non activé (écriture grisée) se3 : présélectionné (dernière touche logicielle utilisée)

Remarque

Pour effectuer un retour à la ligne dans le texte de la légende de la touche, il faut utiliser %n.
Un maximum de 2 lignes de 9 caractères chacune est disponible.

Attribution d'un niveau d'accès

L'opérateur a uniquement accès aux informations qui correspondent à ce niveau d'accès et aux niveaux d'accès inférieurs. Les différents niveaux d'accès ont la signification suivante : ac0 est le niveau d'accès le plus élevé, ac7 le moins élevé.

Niveau de sécurité	Verrouillage par	Zone
ac0	Mot de passe	Siemens
ac1	Mot de passe	Constructeur de la machine-outil
ac2	Mot de passe	Maintenance
ac3	Mot de passe	Utilisateur
ac4	Commutateur à clé, position 3	Programmeur, réglage
ac5	Commutateur à clé, position 2	Opérateur qualifié
ac6	Commutateur à clé, position 1	Opérateur formé
ac7	Commutateur à clé, position 0	Opérateur spécialisé

Exemple

```
//S(Barrel) ; Identifiant de début de la barre de touches logicielles
HS1=("NOUVEAU", ac6, se2) ; Définir la touche logicielle HS1, affecter la légende "NOUVEAU", le niveau de protection 6 et l'état "non activé"
HS3("\\image1.png") ; Affecter un graphique à la touche logicielle
```

```

HS5= ("Exit")
VS2= ("Sous-masque")
VS3= ($85011, ac7, se2)           Définir la touche logicielle VS3, affecter le
                                   texte depuis le fichier langue, le niveau de
                                   protection 1 et l'état "non activé".
VS7= ("Annulation", ac1, se3)    ; Définir la touche logicielle VS7, affecter la
                                   légende "Annulation", le niveau de protection 1
                                   et l'état "présélectionné".
VS8= ("OK", ac6, se1)           Définir la touche logicielle VS8, affecter la
                                   légende "OK", le niveau de protection 6 et
                                   l'état "visible"

PRESS (HS1)                      ; Identifiant de début de la méthode
    HS1.st="Calculer"            ; Affecter un texte de légende à la touche
                                   logicielle
...
END_PRESS                        ; Identifiant de fin de la méthode

PRESS (RECALL)                   ; Identifiant de début de la méthode
    LM ("Masque21")             ; Charger la boîte de dialogue
END_PRESS                        ; Identifiant de fin de la méthode
//END                            ; Identifiant de fin de la barre de touches
                                   logicielles

```

2.3.1 Modifier les propriétés des touches logicielles en cours d'exécution

Description

Les caractéristiques Texte, Niveau d'accès et Etat d'une touche logicielle peuvent être modifiées en cours d'exécution.

Programmation

Syntaxe :	SK.st = "Texte"	; Touche logicielle avec légende
	SK.ac = niveau d'accès	; Touche logicielle avec niveau de protection
	SK.se = état	; Touche logicielle avec état
Description :	Affecter des propriétés	
Paramètres :	Texte	Texte de légende entre guillemets
	Niveau d'accès	Plage de valeurs : 0 ... 7
	Etat	1 : visible et activé
		2 : non activé (écriture grisée)
		3 : présélectionné (dernière touche logicielle utilisée)

Exemple

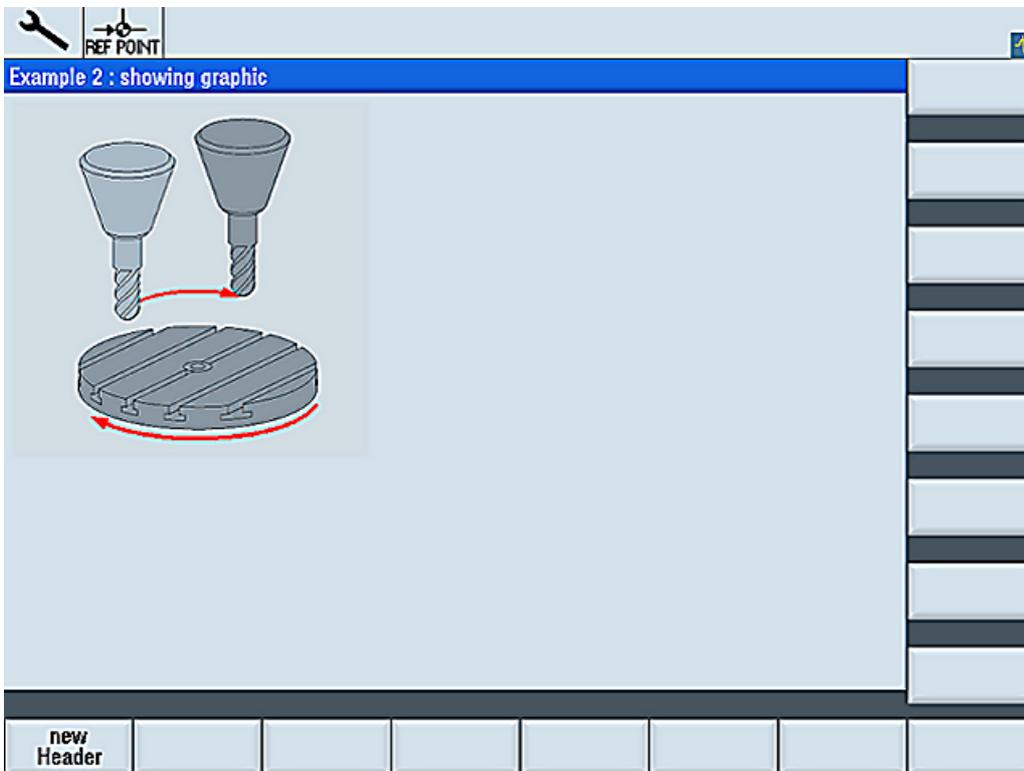


Figure 2-6 Exemple 3 : Graphique et touches logicielles

```
//S(Start)
HS7("Example", ac7, sel)

PRESS(HS7)
  LM("Maske3")
END_PRESS

//END

//M(Maske3/"Example 2: showing graphic"/"example.png")
HS1=""
HS2=""
HS3=""
HS4=""
HS5=""
HS6=""
HS7=""
HS8=""
VS1=""
```

```
VS2= ("")
VS3= ("")
VS4= ("")
VS5= ("")
VS6= ("")
VS7= ("CANCEL", AC7, SE1)
VS8= ("OK", AC7, SE1)
PRESS (VS8)
    EXIT
END_PRESS
//END
```

2.3.2 Texte localisé

Vue d'ensemble

Les textes localisés sont utilisés pour :

- légendes des touches logicielles
- titres
- textes d'aide
- tout autre texte souhaité

Les textes localisés pour les boîtes de dialogue sont consignés dans des fichiers texte.

Ces fichiers texte se trouvent dans les répertoires suivants :

- /user/sinumerik/hmi/lng/
- /oem/sinumerik/hmi/lng/
- /addon/sinumerik/hmi/lng/

alsc.txt	textes localisés pour les cycles standard Siemens
almc.txt	textes localisés pour les cycles constructeurs
aluc.txt	textes utilisateur localisés

Les fichiers texte utilisés en cours d'exécution du programme sont indiqués dans le fichier easyscreen.ini :

```
[LANGUAGEFILES]
LngFile01 := alsc.txt ;->alsc<_xxx>.txt (par ex. alsc_eng.txt)
LngFile02 := user.txt
```

2.3 Définition de la barre de touches logicielles

Le fichier user.txt est ici sélectionné comme exemple de fichier texte. Le nom peut en principe être choisi librement. Suivant la langue des textes contenus dans le fichier, l'abréviation correspondante doit être ajoutée en respectant la syntaxe suivante :

user.txt → user_xxx.txt (par ex. user_eng.txt)

Le nom et l'abréviation correspondant à la langue sont séparés par un caractère de soulignement.

Voir aussi

Liste des identifiants de langue dans les noms de fichier (Page 134)

Format des fichiers texte

Les fichiers texte doivent être enregistrés codés au format UTF-8.

Si, par ex., les fichiers sont créés avec le Bloc-Notes, sélectionner "Fichier" → "Enregistrer sous" puis le codage **UTF-8**.

Forme d'une entrée de texte

Syntaxe :	8xxxx 0 0 "Texte"	
Description :	Affectation de numéro de texte et de texte dans le fichier	
Paramètres :	xxxx	5000 à 9899
		Plage de numéros d'identification de texte réservée à l'utilisateur. L'attribution des numéros doit être univoque.
	"Texte"	Texte apparaissant dans la boîte de dialogue
	%n	Caractère de commande dans le texte pour saut de ligne

Les deux paramètres 2 et 3 séparés par un espace sont des caractères de commande pour l'édition du texte d'alarme. Ils doivent avoir la valeur zéro pour des raisons d'harmonisation du format de texte avec les textes d'alarme.

Exemples d'alarmes :

- 85000 0 0 "Plan de référence"
- 85001 0 0 "Profondeur de perçage"
- 85002 0 0 "Pas de filetage"
- 85003 0 0 "Rayon de la poche"

2.4 Configurer l'aide en ligne

Aide en ligne

Une aide en ligne relative aux différents éléments et boîtes de dialogue configurés peut être créée au format HTML. La syntaxe et la procédure pour l'aide en ligne sont similaires à SINUMERIK Operate.

Remarque

Si une aide en ligne est configurée pour un champ de saisie, les écrans standard de l'aide en ligne sont utilisés pour pouvoir afficher l'aide en ligne spécifique à l'utilisateur :

```
DEF VAR14 = (I///,"\\ein.png"/a1,c1,wr2/"DB1.DBB0"////"sinumerik_md_1.html","9100")
```

Voir aussi

Manuel de mise en service "Logiciel de base et logiciel de commande" (IM9), chapitre "Aide en ligne spécifique à l'OEM"

Comment créer une configuration ?

2.4 Configurer l'aide en ligne

Commandes de programmation

3.1 Variables

3.1.1 Définition des variables

Valeur de la variable

La principale caractéristique d'une variable est la valeur de la variable.

Il est possible d'affecter la valeur des variables par :

- réglage par défaut lors de la définition des variables
- affectation d'une variable système ou utilisateur
- une méthode

Programmation

Syntaxe :	descripteur.val = valeur de variable
	descripteur = valeur de variable
Description :	valeur de variable val (value)
Paramètres :	descripteur : nom de la variable
	valeur de valeur de la variable
	variable :
Exemple :	VAR3 = VAR4 + SIN (VAR5)
	VAR3.VAL = VAR4 + SIN (VAR5)

État de la variable

La caractéristique Etat de la variable permet de demander en cours d'exécution si une variable contient une valeur valide. Cette propriété peut être lue et écrite avec la valeur FALSE = 0.

Programmation

Syntaxe : descripteur.vld
Description : état de la variable vld (validation)
Paramètres : descripteur : nom de la variable
 Le résultat de la demande peut être :
 FALSE = valeur non valide
 TRUE = valeur valide

Exemple : IF VAR1.VLD == FALSE
 VAR1 = 84
 ENDIF

Variable : modifier les caractéristiques

Lors d'une modification, une nouvelle valeur est affectée aux variables avec la séquence *descripteur.propriété = valeur*. L'expression située à droite du signe d'égalité est évaluée et attribuée à la variables ou à la propriété de la variable.

Exemples :

descripteur.ac = niveau d'accès	(ac : access level)
descripteur.al = orientation du texte	(al : alignment)
descripteur.bc = couleur d'arrière-plan	(bc : back color)
descripteur.fc = couleur d'avant-plan	(fc : front color)
descripteur.fs = taille de la police	(fs : font size)
descripteur.gt = texte du graphique	(gt : graphic text)
descripteur.hlp = image d'aide	(hlp : help)
descripteur.li = valeur limite	(li : limit)
descripteur.lt = texte long	(lt : long text)
descripteur.max = valeur limite MAX	(max : maximum)
descripteur.min = valeur limite MIN	(min : minimum)
descripteur.st = texte court	(st : short text)
descripteur.typ = type de variable	(typ : type)
descripteur.ut = texte d'unité	(ut : unit text)
descripteur.val = valeur de variable	(val : value)
descripteur.var = variable système ou utilisateur	(var : variable)
descripteur.vld = état de la variable	(vld : validation)
descripteur.wr = mode de saisie	(wr : write)

3.1.2 Paramètres de variables

Vue d'ensemble des paramètres

Dans la vue d'ensemble suivante, les paramètres des variables sont brièvement présentés. Vous trouverez une description détaillée dans les chapitres suivants.

Paramètres	Description								
[1] Type de variable	Le type de variable doit être indiqué.								
	R[x] : REAL (+ chiffre après la virgule) I : INTEGER S[x] : STRING (+ chiffre pour longueur d'une chaîne de caractères) C : CHARACTER (caractère unique) B : BOOL V : VARIANT								
[2] Valeurs limites	Valeur limite MIN, valeur limite MAX Réglage par défaut : vide Les valeurs limites sont séparées par une virgule. Les valeurs limites peuvent être indiquées au format décimal ou sous forme de caractères du type "A", "F", pour les types I, C et R.								
Champ bascule	Liste avec des entrées indiquées dans le champ de saisie et de visualisation : La liste est introduite par *, les entrées sont séparées par des virgules. Une valeur peut être affectée aux entrées. L'entrée pour la valeur limite est interprétée comme une liste par le champ bascule. Si seulement une * est saisie, un champ bascule variable est créé. Réglage par défaut : aucun								
[3] Réglage par défaut	Si aucun réglage par défaut n'est configuré et qu'aucune variable système ou utilisateur n'est affectée aux variables, le premier élément du champ bascule est attribué. Si aucun champ bascule n'est défini, aucun réglage par défaut n'est effectué. La variable prend l'état "non calculée". Réglage par défaut : aucun réglage par défaut								
[4] Textes	L'ordre est défini à l'avance. A la place du texte court, une image peut également être affichée. Réglage par défaut : vide								
	<table border="1"> <tr> <td>Texte long :</td> <td>texte de la ligne d'affichage</td> </tr> <tr> <td>Texte court:</td> <td>nom de l'élément de dialogue</td> </tr> <tr> <td>Texte graphique :</td> <td>le texte se rapporte aux termes du graphique</td> </tr> <tr> <td>Texte d'unité :</td> <td>unité de l'élément de dialogue</td> </tr> </table>	Texte long :	texte de la ligne d'affichage	Texte court:	nom de l'élément de dialogue	Texte graphique :	le texte se rapporte aux termes du graphique	Texte d'unité :	unité de l'élément de dialogue
Texte long :	texte de la ligne d'affichage								
Texte court:	nom de l'élément de dialogue								
Texte graphique :	le texte se rapporte aux termes du graphique								
Texte d'unité :	unité de l'élément de dialogue								
[5] Attributs	Les attributs influencent les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Mode de saisie • Niveau d'accès • Orientation du texte court • Taille des caractères • Valeurs limites • Comportement à l'ouverture de la boîte de dialogue concernant le bloc CHANGE Les attributs sont séparés par une virgule, l'ordre n'a pas d'importance. Les attributs ne s'appliquent pas aux champs bascule. Il est possible de paramétrer individuellement chaque composant.								

3.1 Variables

Paramètres	Description	
	Mode de saisie	wr0 : champ de saisie et de visualisation non visible, texte court visible wr1 : lire (aucun focus possible pour la saisie) wr2 : lire et écrire (la ligne apparaît en blanc) wr3 : wr1 avec focus wr4 : tous les éléments des variables non visibles, aucun focus possible wr5 : la valeur saisie est immédiatement enregistrée après chaque activation de touche (contrairement à wr2, où l'enregistrement a lieu après avoir quitté le champ ou avec l'activation de la touche RETURN). Réglage par défaut : wr2
	Niveau d'accès	vide : toujours inscriptible ac0...ac7 : Niveaux de protection Si le niveau d'accès n'est pas suffisant, la ligne apparaît en gris, paramétrage par défaut : ac7
	Orientation du texte court	al0 : justifié à gauche al1 : justifié à droite al2 : centré Réglage par défaut : al0
	Taille des caractères	fs1 : Taille des caractères par défaut (8 Pt) fs2 : Taille des caractères double Réglage par défaut : fs1 L'espacement entre les lignes est défini. Pour la taille des caractères standard, la boîte de dialogue peut contenir 16 lignes. Le texte du graphique et des unités peut être configuré uniquement en taille standard de caractères.
	Valeurs limites	Permet de vérifier si la valeur de la variable se trouve entre les limites MIN et MAX indiquées. Réglage par défaut : en fonction des valeurs limites indiquées li0 : pas de contrôle li1 : contrôle par rapport à Min li2 : contrôle par rapport à Max li3 : contrôle par rapport à Min et Max
	Comportement lors de l'ouverture	Les attributs cb, indiqués pour une définition de variables, ont la priorité pour la variable par rapport aux données globales cb de la définition de la boîte de dialogue. Lorsqu'il y a plusieurs attributs, ils sont séparés par des virgules.
	cb0 :	Le bloc CHANGE défini pour cette variable est traité lors de l'ouverture de la boîte de dialogue (réglage par défaut). Lorsqu'il y a plusieurs attributs, ils sont séparés par des virgules.
	cb1 :	Le bloc CHANGE défini pour cette variable n'est traité que lorsque la valeur de la variable est modifiée.
[6] Image d'aide	Fichier de l'image d'aide :	Nom du fichier png Réglage par défaut : vide
	Le nom du fichier de l'image d'aide est indiqué entre guillemets. L'image est automatiquement du graphique affichée (à la place du graphique utilisé jusqu'à présent) lorsque le curseur passe sur cette variable.	

Paramètres	Description
[7] Variable système ou utilisateur	Des paramètres système ou utilisateur de la CN ou de l'AP peuvent être affectées aux variables. La variable système ou utilisateur est indiquée entre guillemets. Bibliographie : Tables de paramètres Variables système, /PGA1/
[8] Position texte court	Position du texte court (marge à gauche, marge en haut, largeur) Les positions sont données en pixels par rapport au coin supérieur gauche de la partie principale de la boîte de dialogue. Les indications sont séparées par une virgule.
[9] Position champ saisie/visualisation	Position du champ de saisie et de visualisation (marge à gauche, marge en haut, largeur) Les positions sont données en pixels par rapport au coin supérieur gauche de la partie principale de la boîte de dialogue. Les indications sont séparées par une virgule. Si cette position est modifiée, les positions du texte court, du texte graphique et du texte d'unité sont également modifiées.
[10] Couleurs	Couleur d'avant-plan, couleur d'arrière-plan : Les couleurs sont séparées par une virgule. Le paramétrage des couleurs ne concerne que le champ de saisie et de visualisation. Pour les autres textes, aucune couleur ne peut être paramétrée. Plage de valeurs : 1...10 Réglage par défaut : Couleur d'avant-plan : noire, couleur d'arrière-plan : blanc Les couleurs standard du champ de saisie et de visualisation dépendent du mode d'écriture : : "wr" désigne le mode d'écriture.

3.1.3 Particularités concernant le type de variables [1]

Type de variable INTEGER

Les extensions suivantes sont possibles pour le type "INTEGER" pour la détermination de la représentation dans le champ de saisie et de visualisation et de l'utilisation de la mémoire.

2nd caractère dans le type de données d'extension

Format d'affichage	
B	binaire
D	décimal à signe
H	hexadécimal
Pas d'indication	décimal à signe

3ème et/ou 4ème caractère dans le type de données d'extension

Utilisation de la mémoire	
B	Octet
W	Mot
D	Double mot
BU	Octets sans signe

3.1 Variables

Utilisation de la mémoire	
WU	Mot sans signe
DU	Double mot sans signe

Ordre des caractères pour le type de données INTEGER

1. "I" Identification systématique en tant qu'INTEGER
2. Format d'affichage
3. Utilisation de la mémoire
4. "U" sans signe

Définitions de type INTEGER valide :	
IB	Variable entier 32 bits format binaire
IBD	Variable entier 32 bits format binaire
IBW	Variable entier 16 bits format binaire
IBB	Variable entier 8 bits format binaire
I	Variable entier 32 bits format décimal avec signe
IDD	Variable entier 32 bits format décimal avec signe
IDW	Variable entier 16 bits format décimal avec signe
IDB	Variable entier 8 bits format décimal avec signe
IDDU	Variable entier 32 bits format décimal sans signe
IDWU	Variable entier 16 bits format décimal sans signe
IDBU	Variable entier 8 bits format décimal sans signe
IH	Variable entier 32 bits format hexadécimal
IHDU	Variable entier 32 bits format hexadécimal
IHWU	Variable entier 16 bits format hexadécimal
IHB	Variable entier 8 bits format hexadécimal

Type de variable VARIANT

Le type de variable VARIANT est déterminé par le type de données de la dernière affectation de valeur. Il peut être appelé à l'aide de la fonction ISNUM ou ISSTR. Le type VARIANT est principalement adapté à l'écriture en code CN de noms de variables ou de valeur numériques.

Programmation

Il est possible de vérifier le type de données des variables :

Syntaxe : **ISNUM** (*VAR*)

Paramètres : **VAR** Nom de la variable dont le type de données doit être vérifié.
Le résultat de la demande peut être :

FALSE = aucune variable numérique (type de données = STRING)

TRUE = variable numérique (type de données = REAL)

Syntaxe : **ISSTR** (*VAR*)

Paramètres : **VAR** Nom de la variable dont le type de données doit être vérifié.
Le résultat de la demande peut être :

FALSE = variable numérique (type de données = REAL)

TRUE = aucune variable numérique (type de données = STRING)

Exemple :

```
IF ISNUM(VAR1) == TRUE
IF ISSTR(REG[4]+2) == TRUE
```

Il est possible de modifier le mode d'affichage des variables :

- Pour le type INTEGER, le type d'affichage peut être modifié.

B binaire
D décimal à signe
H hexadécimal
sans signe
avec un **U** pour unsigned

- Pour le type Real, seul le nombre de chiffre après la virgule peut être modifié.

Une modification du type n'est pas autorisée et entraîne la consignation d'un message d'erreur dans le fichier easyscreen_log.txt.

Exemple :

```
Var1.typ = "IBW"
Var2.typ = "R3"
```

Formats de nombre

Les nombres peuvent être représentés sous forme binaire, décimale, hexadécimale ou exponentielle :

binaire	B01110110
décimal	123.45
hexadécimal	HF1A9
exponentiel	-1.23EX-3

Exemples :

```
VAR1 = HF1A9  
REG[0]= B01110110  
DEF VAR7 = (R// -1.23EX-3)
```

Remarque

Lors de la génération de code par la fonction "GC", seules les valeurs numériques décimales ou exponentielles sont prises en compte et **non** les valeurs binaires et hexadécimales.

3.1.4 Particularités concernant le champ Toggle [2]

Description

Avec les extensions du champ bascule, des textes (entrées dans le champ bascule) peuvent être affichés en fonction des variables CN/AP. Une variable qui utilise une extension de champ bascule, ne peut être que lue.

Programmation

Syntaxe :	Descripteur DEF =(type de variable /+ \$numéro de texte * valeur="\image"[,valeur="\image2.png"][, ...] /[Valeur par défaut] /[Texte(texte long, texte court, texte graphique, texte d'unité)] /[Attributs] /[Image d'aide] /[Variable système ou utilisateur] /[Position texte court] /[Position champ de saisie et de visualisation(gauche, haut, largeur, hauteur)] /[Couleurs]	
Description :	En affichant la boîte de dialogue, le contenu du numéro de texte \$85015 est affiché dans le champ de saisie et de visualisation. Dans les variables système DB90.DBB5, le réglage par défaut 15 est introduit. Si la valeur de la variable système DB90.DBB5 change, le numéro de texte affiché est reconstitué à chaque modification \$(85000 + <DB90.DBB5>).	
Paramètres :	Type de variable	Type de la variable spécifiée dans variable système ou utilisateur
	Numéro de texte	Numéro (base) du texte dépendant de la langue qui est valable en tant que numéro de base
	Variable système ou utilisateur	Variable système ou utilisateur (offset), à l'aide de laquelle le numéro de texte définitif (base + offset) est constitué.
Exemple :	DEF VAR1=(IB/+ \$85000/15/////"DB90.DBB5")	

Champ bascule variable

Il est possible d'attribuer un champ bascule variable à un élément de dialogue, c'est-à-dire, en actionnant la touche Toggle, une valeur configurée dans une méthode CHANGE est affectée aux variables.

Un champ bascule variable est indiqué par un astérisque * saisi dans la caractéristique Valeurs limites ou Champ bascule lors de la définition des variables.

Exemple : DEF VAR1=(S/*)

3.1 Variables

Images dépendant du champ bascule

Le champ bascule affiche alternativement des deux graphiques : Si l'octet de memento possède la valeur 1, "image1.png" s'affiche. Si l'octet de memento possède la valeur 2, "image2.png" s'affiche.

```
DEF VAR1=(IDB/*1="\image1.png",
           2="\image2.png"//,$85000/wr1//"MB[0]"//160,40,50,50)
```

La position et la taille de l'image sont indiquées sous "Position champ de saisie et de visualisation (gauche, haut, largeur, hauteur)"

3.1.5 Particularités concernant les valeurs par défaut [3]

Vue d'ensemble

En fonction de l'affectation du champ de variable (champ de saisie et de visualisation ou champ Toggle) qui peut être une valeur par défaut, une variable système/utilisateur, ou les deux, différents états de la variable peuvent être ainsi obtenus (non calculée : Toggle n'est possible que si une valeur valide a été affectée à la variable).

Incidence des valeurs par défaut

si...			alors...
Type de champ	Préréglage	Variable système ou utilisateur	Réaction du type de champ
Champ d'E/S	oui	oui	Écriture de la valeur par défaut dans la variable système ou utilisateur
	non	oui	Utiliser la variable système ou utilisateur comme valeur par défaut
	Erreur	oui	Non calculée, la variable système ou utilisateur n'est pas écrite/utilisée
	oui	non	Préréglage
	non	non	non calculée
	Erreur	non	non calculée
	oui	Erreur	non calculée
	non	Erreur	non calculée
	Erreur	Erreur	non calculée
Toggle	oui	oui	Écriture de la valeur par défaut dans la variable système ou utilisateur
	non	oui	Utiliser la variable système ou utilisateur comme valeur par défaut
	Erreur	oui	non calculée, la variable système ou utilisateur n'est pas écrite/utilisée
	oui	non	Préréglage
	non	non	Valeur par défaut = le premier élément du champ Toggle

si...		alors...	
	Erreur	non	non calculée
	oui	Erreur	non calculée
	non	Erreur	non calculée
	Erreur	Erreur	non calculée

3.1.6 Particularités concernant la position du texte court [8], la position du champ de saisie et de visualisation [9]

Vue d'ensemble

Le texte court et le texte graphique ainsi que le champ de saisie et de visualisation et le texte d'unité forment chacun une unité. Ainsi, les indications de position pour le texte court s'appliquent également au texte graphique et aux indications pour le champ de saisie et de visualisation et au texte d'unité.

Programmation

L'indication de position configurée écrase la valeur par défaut, c'est-à-dire qu'il ne peut y avoir modification que d'une seule valeur. Si aucune indication de position n'est configurée pour les éléments de dialogue suivants, les indications de l'élément précédent sont reprises.

Si les positions ne sont indiquées pour aucun élément de dialogue, les valeurs par défaut sont utilisées. Par défaut, la largeur de colonne pour le texte court et le champ de saisie et de visualisation est définie pour chaque ligne à partir du nombre de colonnes et de la largeur de ligne maximale, ainsi la largeur de colonne = largeur de ligne maximale/nombre de colonnes.

La largeur du texte graphique et d'unité est fixe et optimisée pour les demandes de la gestion de programmation. Lorsque le texte de graphique ou d'unité a été configuré, la largeur du texte court ou du champ de saisie et de visualisation est conformément réduite.

L'ordre du texte court et du champ de saisie et de visualisation peut être interverti en indiquant la position.

3.1.7 Exemples d'application

Variables auxiliaires

Les variables auxiliaires sont des variables de calcul internes. Les variables de calcul sont définies comme les variables, mais ne possèdent aucune caractéristique en dehors de la valeur de variable et de l'état. Ainsi, les variables auxiliaires ne sont pas visibles dans la boîte de dialogue. Les variables auxiliaires sont de type VARIANT.

Programmation

Syntaxe : *Descripteur* DEF
Description : Les variables de calcul internes sont de type VARIANT.
Paramètres : Descripteur : Nom de la variable auxiliaire

Exemple : DEF PAUL ;Définition d'une variable auxiliaire

Syntaxe : Descripteur.val = *Valeur de variable auxiliaire*
 Descripteur = *Valeur de variable auxiliaire*
Description : La valeur d'une variable auxiliaire est attribuée dans une méthode.
Paramètres : Descripteur : Nom de la variable auxiliaire
 Valeur de variable
 auxiliaire : Contenu de la variable auxiliaire

Exemple :

```
LOAD
  OTTO = "Test"           ; Affecter la valeur "Test" à la variable
END_LOAD                 ; auxiliaire Otto
LOAD
  OTTO = REG[9].VAL      ; Affecter la valeur de registre à la variable
END_LOAD                 ; auxiliaire Otto
```

Calcul avec des variables

Les variables sont calculées après chaque sortie d'un champ de saisie et de visualisation (à l'aide de la touche ENTER ou Toggle). Le calcul est configuré dans une méthode CHANGE et lancé à chaque modification de la valeur.

Si une variable possède une valeur valide, il est possible d'interroger l'état de la variable, par exemple :

```
Var1 = Var5 + SIN(Var2)
Paul = PI * Var4
```

Indiquer le chemin d'une variable système de façon indirecte

Le chemin d'une variable système peut également être indiqué indirectement, c'est-à-dire en fonction d'une autre variable :

```
PRESS (HS1)
  AXE=AXE+1
  DIST.VAR="$AA_DTBW["<<AXE<<"]" ;Adresser l'adresse de l'axe via
  la variable
END_PRESS
```

Modification de la légende des touches logicielles

Exemple :

```
HS3.st = "Nouveau texte" ;Modifier la légende des touches
logicielles
```

3.1.8 Exemple 1 : attribution de type de variable, de texte, d'image d'aide, de couleurs**Exemple 1**

Attribution des propriétés type de variable, texte, image d'aide, couleurs

```
DEF Var1 = (R///,"Valeur
réelle",,"mm"///"Var1.png"////8,2)
```

Type de variables:	REAL
Valeurs limites ou entrée dans le champ bascule :	aucune
Réglage par défaut :	aucun
Textes :	
Texte long :	aucun
Texte court :	valeur réelle
Texte graphique :	aucun
Texte d'unité :	mm
Attributs :	aucun
Image d'aide :	Var1.png
Variable système ou utilisateur :	aucune
Position texte court :	aucune indication, position standard
Position du champ de saisie et de visualisation :	aucune indication, position standard
Couleurs :	
Couleur d'avant-plan :	8
Couleur d'arrière-plan :	2

3.1.9 Exemple 2 : attribution de type de variable, de valeurs limites, d'attributs, de position du texte court

Exemple 2

Attribuer les caractéristiques de type de variable, valeurs limites, attributs, position du texte court

DEF Var2 = (I/0,10//wr1,al1/// , ,300)

Type de variables:	INTEGER
Valeurs limites ou entrées de champ Toggle :	MIN: 0 MAX : 10
Valeur par défaut :	aucune
Textes :	aucun
Attributs :	
Mode de saisie	lecture seule
Orientation du texte court	justifié à droite
Image d'aide :	aucune
Variable système ou utilisateur :	aucune
Position texte court :	
Marge à gauche	aucune
Marge supérieure	aucune, marge supérieure gauche par défaut
Largeur :	300
Position du champ de saisie et de visualisation :	aucune indication, position standard
Couleurs :	aucune indication, valeur par défaut
Aide :	aucune

3.1.10 Exemple 3 : attribution de type de variable, de valeurs par défaut, de variable système ou utilisateur, de position du champ de saisie et de visu

Exemple 3

Attribuer les caractéristiques de type de variable, réglage par défaut, variable système ou utilisateur, position du champ de saisie et de visu

DEF Var3 =(S//10//"\$R[1]"//300,10,200//")

Type de variables:	STRING
Valeurs limites ou entrées de champ bascule :	aucune
Réglage par défaut :	10
Textes :	aucun

```
DEF Var3 =(S//10////"$R[1]"//300,10,200//")
```

Attributs :	aucun
Image d'aide :	aucune
Variable système ou utilisateur :	\$R[1] (Paramètre R 1)
Position texte court :	Position standard par rapport au champ de saisie et de visualisation
Position du champ de saisie et de visualisation :	
Marge à gauche	300
Marge supérieure	10
Largeur :	200
Couleurs :	aucune indication, réglage par défaut

3.1.11 Exemples de champ bascule et d'affichage d'image

Exemple 4

Différentes entrées avec le champ bascule :

Valeurs limites ou entrées de champ bascule :

```
DEF Var1 = (I/* 0,1,2,3)
```

```
DEF Var2 = (S/* "On", "Off")
```

```
DEF Var3 = (B/* 1="On", ;1 et 0 sont des valeurs, "On" et "Off" s'affichent.  
0="Off")
```

```
DEF Var4 = (R/* ARR1) ;ARR1 est le nom d'un tableau (array).
```

Exemple 5

Afficher une image à la place d'un texte court : La taille et la position de l'image sont indiquées sous "Position champ de saisie et de visualisation (gauche, haut, largeur, hauteur)"

```
DEF VAR6= (V///,"\\image1.png" ////160,40,50,50)
```

Type de variables:	VARIANT
Valeurs limites ou entrées dans le champ bascule :	aucune
Réglage par défaut :	aucun
Textes :	aucun
Attributs :	aucun
Image d'aide :	aucune

DEF VAR6= (V///,"\\image1.png" ///160,40,50,50)

Variable système ou utilisateur :	aucune
Position texte court :	image1.png
Position champ de saisie et de visualisation	
Marge à gauche :	160
Marge supérieure :	40
Largeur :	50
Hauteur :	50
Couleurs :	aucune indication, réglage par défaut

3.1.12 Utilisation de chaînes de caractères

Chaînes

Lors de la configuration, il est possible d'utiliser des chaînes (strings) afin d'élaborer l'affichage de texte de façon dynamique ou de concaténer différents textes pour la génération de code.

Règles

Lors de l'utilisation de variables de chaîne, les règles suivantes doivent être respectées :

- Les combinaisons sont traitées de gauche à droite.
- Les expressions imbriquées sont résolues de l'intérieur vers l'extérieur.
- L'emploi des majuscules et minuscules n'a pas d'importance.

Les chaînes peuvent être supprimées en renvoyant à une chaîne vide.

Les chaînes peuvent être ajoutées à droite du signe d'égalité par l'opérateur "<<". Des guillemets (") dans une chaîne sont caractérisés par deux guillemets successifs. L'égalité des chaînes peut être vérifiée dans les instructions IF.

Exemple

Réglage par défaut pour les exemples suivants :

```
VAR1.VAL = "Ceci est un"  
VAR8.VAL = 4  
VAR14.VAL = 15  
VAR2.VAL = "défaut"  
$85001 = "Ceci est un"  
$85002 = "texte d'alarme"
```

Edition de chaînes :

- Concaténation de chaînes :

```
VAR12.VAL = VAR1 << " défaut." ;résultat : "Ceci est un défaut"
```
- Suppression d'une variable :

```
VAR10.VAL = "" ;Résultat : Chaîne vide
```
- Placer une variable avec une variable de texte :

```
VAR11.VAL = VAR1.VAL ;Résultat : "Ceci est un"
```
- Adaptation de type de données :

```
VAR13.VAL = "Ceci est le " << (VAR14 - VAR8) << ". défaut"
;Résultat : "Ceci est le 11. défaut"
```
- Traitement des valeurs numériques :

```
VAR13.VAL = "Défaut " << VAR14.VAL << " : " << $85001 << $85002
;Résultat : "Défaut 15 : Ceci est un texte d'alarme"
IF VAR15 == "Défaut" ;Chaînes d'instruction IF
VAR16 = 18.1234
;Résultat : VAR16 égale à 18.1234,
;si VAR15 est égal à "Défaut".
ENDIF
```
- Guillemets dans une chaîne :

```
VAR2="Bonjour ceci est un "Test"
;Résultat : Bonjour ceci est un "Test"
```
- Chaînes de variable système ou utilisateur dépendant des contenus de variable :

```
VAR2.Var = "$R[" << VAR8 << "]" ;Résultat : $R[4]
```

3.1.13 Variable CURPOS

Description

La variable CURPOS permet d'interroger ou de modifier la position du curseur dans la zone de saisie active du dialogue courant. La variable indique combien de caractères sont situés avant le curseur. Si le curseur est placé au début du champ de saisie, CURPOS affiche la valeur 0. Si on modifie la valeur de CURPOS, le curseur est placé dans le champ de saisie à l'emplacement correspondant.

Afin de pouvoir réagir aux modifications de valeur de variable, il est possible de surveiller les changements à l'aide d'un bloc CHANGE. Si la valeur de CURPOS se modifie, le bloc CHANGE apparaît et les instructions contenues sont exécutées.

3.1.14 Variable CURVER

Description

La caractéristique CURVER (Current Version) permet d'adapter la programmation pour traiter les différentes versions. La variable CURVER n'est accessible qu'en lecture seule.

Remarque

Lors de la génération de code, il est automatiquement généré avec la version la plus récente même s'il a été auparavant décompilé avec une version plus ancienne. La commande "GC" génère toujours la version la plus récente. Dans le code généré, un identifiant supplémentaire de la version générée est ajoutée dans le commentaire utile pour les versions > 0.

Règles

C'est toujours le dialogue le plus récent avec toutes ses variables qui est affiché.

- Les variables existantes ne doivent pas être modifiées.
- Les nouvelles variables sont ajoutées dans la programmation (de cycle) existante dans l'ordre souhaité.
- Il n'est pas possible de retirer des variables d'un dialogue d'une version à la suivante.
- Le dialogue doit contenir toutes les variables de toutes les versions.

Exemple

```
(IF CURVER==1 ...) ; CURVER reçoit automatiquement la version du  
code décompilé en cas de décompilation.
```

3.1.15 Variable ENTRY

Description

La variable ENTRY permet de vérifier comment le dialogue a été appelé.

Programmation

Syntaxe : **ENTRY**

Description : La variable ENTRY n'est accessible qu'en lecture.

Valeur de retour :

Le résultat de la demande peut être :

0 = aucune aide à la programmation

- 1 = aide à la programmation (Le dialogue est appelé par l'aide à la programmation.)
- 2 = aide à la programmation + valeurs par défaut du dialogue précédent (sous-dialogue)
- 3 = aide à la programmation + décompilation
- 4 = aide à la programmation + décompilation avec commentaires générés, avec le préfixe #
- 5 = aide à la programmation + décompilation avec commentaires générés, sans le préfixe #

Exemple

```

IF ENTRY == 0
    DLGL("Le dialogue n'a pas été appelé par programmation")
ELSE
    DLGL("Le dialogue a été appelé par programmation")
ENDIF

```

3.1.16 Variable ERR

Description

La variable ERR permet de vérifier si les lignes précédentes ont été exécutées sans erreur.

Programmation

Syntaxe : **ERR**

Description : La variable ERR n'est accessible qu'en lecture.

Valeur de retour :

Le résultat de la demande peut être :

FALSE = la ligne précédente a été exécutée sans erreur

TRUE = la ligne précédente n'a pas été exécutée sans erreur

Exemple

```

VAR4 = Filet[VAR1,"KDM",3]           ; Lire la valeur dans l'array
IF ERR == TRUE                       ; Demande si la valeur a été trouvée dans
                                      l'array

```

```
VAR5 = "Erreur lors de l'accès à  
l'array"  
  
; Si la valeur n'a pas été trouvée dans  
l'array, la valeur "Erreur lors de l'accès à  
l'array" est attribuée à la variable.  
  
ELSE  
  
VAR5 = "Tout OK" ; ;Si la valeur a été trouvée dans l'array, la  
valeur "Tout OK" est attribuée à la  
variable.  
  
ENDIF
```

3.1.17 Variable FILE_ERR

Description

La variable FILE_ERR permet de vérifier si la commande GC ou CP précédente a été exécutée sans erreur.

Programmation

Syntaxe : **FILE_ERR**

Description : La variable FILE_ERR peut uniquement être lue.

Valeur de retour :

Les résultats possibles sont :

- 0 = Opération en ordre
- 1 = Lecteur/chemin inexistant
- 2 = Erreur d'accès au chemin / au fichier
- 3 = Lecteur pas prêt
- 4 = Nom de fichier erroné
- 5 = Fichier déjà ouvert
- 6 = Accès refusé
- 7 = Chemin de destination inexistant ou non autorisé
- 8 = La source de la copie correspond à la destination
- 10 = Erreur interne : Avec FILE_ERR = 10, il s'agit d'une erreur ne pouvant pas être classée dans les autres catégories.

Exemple

```
CP("D:\source.mpf", "E:\target.mpf")  
  
; Copier de source.mpf vers E:\target.mpf  
  
IF FILE_ERR > 0 ; Interrogation si une erreur est survenue  
  
IF FILE_ERR == 1 ; Interrogation de numéros d'erreurs  
particuliers et sortie du texte d'erreur  
correspondant
```

```

CP("D:\source.mpf","E:\target.mpf")
VAR5 = "Lecteur/chemin inexistant"
ELSE
IF FILE_ERR == 2
VAR5 = "Erreur d'accès au chemin / au fichier"
ELSE
IF FILE_ERR == 3
VAR5 = "Nom de fichier erroné"
ENDIF
ENDIF
ENDIF
ELSE
VAR5 = "Tout OK" ; lorsque aucune erreur n'est sortie dans CP
                  (ou GC), afficher "Tout OK"
ENDIF

```

3.1.18 Variable FOC

Description

La variable FOC permet de piloter le pointeur de saisie (champ de saisie et de visualisation actuel actif) dans un dialogue. La réaction du curseur à gauche, à droite, en haut, en bas, ainsi que PGUP, PGDN sont prédéfinis.

Remarque

La commande FOC ne doit pas être déclenchée par un événement de navigation. La position de curseur ne doit être modifiée que dans les blocs PRESS, blocs CHANGE, ... des touches logicielles.

Les variables avec le mode d'entrée wr = 0 et wr = 4 et les variables auxiliaires ne peuvent pas recevoir le focus.

Programmation

Syntaxe :	FOC
Description :	La variable peut être lue et écrite.
Valeur de retour :	Lecture Le nom de la variable ayant le focus est fourni en tant que résultat.
	Écriture Une chaîne ou une valeur numérique peut être affectée. Une chaîne est interprétée comme nom de variable et une valeur numérique comme index de variable.

Exemple

```
IF FOC == "Var1"           ; Lire le focus
    REG[1] = Var1
ELSE
    REG[1] = Var2
ENDIF

FOC = "Var1"               ; Le pointeur de saisie est affecté à la variable 1.
FOC = 3                    ; Le pointeur de saisie est affecté au 3ème élément
                           de dialogue avec WR ≥ 2.
```

3.1.19 Variable S_CHAN

Description

Avec la variable S_CHAN, le numéro du canal courant peut être transmis pour l'affichage ou pour une évaluation.

3.2 Opérateurs

Vue d'ensemble

En programmation, il est possible d'utiliser les opérateurs suivants :

- Opérateurs mathématiques
- Opérateurs relationnels
- Opérateurs logiques (booléens)
- Opérateurs de bit
- Fonctions trigonométriques

3.2.1 Opérateurs mathématiques

Vue d'ensemble

Opérateurs mathématiques	Désignation
+	Addition
-	Soustraction
*	Multiplication
/	Division
MOD	Opération modulo
()	Parenthèses
AND	Opérateur ET
OR	Opérateur OU
NOT	Opérateur NOT
ROUND	Arrondir les nombres à virgule

Exemple : `VAR1.VAL = 45 * (4 + 3)`

ROUND

L'opérateur ROUND est utilisé pour arrondir des nombres ayant jusqu'à 12 chiffres après la virgule pendant l'exécution d'une configuration d'un dialogue. Les chiffres après la virgule ne peuvent pas être repris par les champs de variables dans l'affichage.

Utilisation

ROUND est piloté par l'utilisateur par deux paramètres :

`VAR1 = 5,2328543`

`VAR2 = ROUND(VAR1, 4)`

Résultat : `VAR2 = 5,2339`

VAR1 contient le nombre à arrondir. Le paramètre "4" indique le nombre de chiffres après la virgule dans le résultat à mémoriser dans VAR2.

Fonctions trigonométriques

Fonctions trigonométriques	Désignation
SIN(x)	Sinus de x
COS(x)	Cosinus de x
TAN(x)	Tangente de x
ATAN(x, y)	Arc cotangente de x/y
SQRT(x)	Racine carrée de x
ABS(x)	Valeur absolue de x
SDEG(x)	Conversion en degré
SRAD(x)	Conversion en radian

Remarque

Les fonctions fonctionnent avec des valeurs d'arc. Pour la conversion, les fonctions SDEG() et SRAD() peuvent être utilisées.

Exemple : VAR1.VAL = SQRT(2)

Constantes

des constantes	
PI	3.14159265358979323846
FALSE	0
TRUE	1

Exemple : VAR1.VAL = PI

Opérateurs relationnels

Opérateurs relationnels	
==	égal à
<>	différent de
>	supérieur à
<	inférieur à
>=	supérieur ou égal à
<=	inférieur ou égal à

Exemple :

```
IF VAR1.VAL == 1
    VAR2.VAL = TRUE
ENDIF
```

Conditions

La profondeur d'imbrication est illimitée.

Condition avec un ordre :	IF
	...
	ENDIF
Condition avec deux ordres :	IF
	...
	ELSE
	...
	ENDIF

3.2.2 Opérateurs de bit

Vue d'ensemble

Opérateurs de bit	Désignation
BOR	OU bit à bit
BXOR	XOR bit à bit
BAND	ET bit à bit
BNOT	NI bit à bit
SHL	Décalage bits à gauche
SHR	Décalage bits à droite

Opérateur SHL

L'opérateur SHL (SHIFT LEFT) permet de décaler les bits vers la gauche. Il est possible d'indiquer la valeur à décaler et le nombre de pas de décalage directement ou sous forme de variable. Lorsque la limite du format de données est atteinte, les bits sont décalés au-delà sans message d'erreur.

Utilisation

Syntaxe : variable = valeur **SHL** nombre de pas
 Description : Décalage vers la gauche
 Paramètres : valeur valeur à décaler
 nombre de pas nombre de pas de décalage

Exemple

```
PRESS (VS1)
VAR01 = 16 SHL 2           ; Résultat = 64
VAR02 = VAR02 SHL VAR04   ; Le contenu de VAR02 est converti en 32 bits
                           ; unsigned et des bits sont décalés à gauche de la
                           ; valeur de VAR04 bits. Puis, la valeur de 32 bits
                           ; est de nouveau convertie au format de la variable
                           ; VAR02.
END_PRESS
```

Opérateur SHR

L'opérateur SHR (SHIFT RIGHT) permet de décaler les bits vers la droite. Il est possible d'indiquer la valeur à décaler et le nombre de pas de décalage directement ou sous forme de variable. Lorsque la limite du format de données est atteinte, les bits sont décalés au-delà sans message d'erreur.

Utilisation

Syntaxe : *variable = valeur* **SHR** *nombre de pas*
Description : Décalage vers la droite
Paramètres : *valeur* *valeur à décaler*
 nombre de pas *nombre de pas de décalage*

Exemple

```
PRESS (VS1)
VAR01 = 16 SHR 2           ; Résultat = 4
VAR02 = VAR02 SHR VAR04   ; Le contenu de VAR02 est converti en 32 bits
                           ; unsigned et des bits sont décalés à droite de
                           ; la valeur de VAR04 bits. Puis, la valeur de 32
                           ; bits est de nouveau convertie au format de la
                           ; variable VAR02.
END_PRESS
```

3.3 Méthodes

Vue d'ensemble

Dans les dialogues et dans les barres de touches logicielles dépendant des dialogues (barres de touches logicielles appelées par un dialogue nouvellement configuré), des actions définies peuvent être déclenchées par différents événements (quitter le champ de saisie, activation de touches logicielles). Ces actions sont configurées dans des méthodes.

La programmation de base d'une méthode se présente de la façon suivante :

Bloc de description	Commentaire	Renvoi au chapitre
PRESS (HS1)	;Identifiant de début de la méthode	
LM... LS...	;Fonctions	Voir le chapitre "Fonctions"
Var1.st = ...	;Modification des propriétés	Voir le chapitre "Barre de touches logicielles" et le chapitre "Eléments de dialogue"
Var2 = Var3 + Var4 ... EXIT	;Calcul avec des variables	Voir le chapitre "Définir les variables"
END_PRESS	;Identifiant de fin de la méthode	

3.3.1 CHANGE

Description

Les méthodes CHANGE sont utilisées lorsqu'une valeur de variable se modifie. Ainsi, les calculs de variable qui sont utilisés immédiatement lors de la modification de variable, sont configurés au sein d'une méthode CHANGE.

On distingue la méthode CHANGE globale et spécifique à l'élément :

- La **méthode CHANGE spécifique à l'élément** est utilisée lorsque la valeur des variables spécifiques change. Si une variable système ou utilisateur est affectée à une variable, la valeur de variable est régulièrement actualisée dans une méthode CHANGE.
- La **méthode CHANGE globale** est utilisée lorsque la valeur d'une variable quelconque change et qu'aucune méthode CHANGE spécifique à l'élément n'est configurée.

Programmation "spécifique à l'élément"

Syntaxe : CHANGE (*Descripteur*)
 ...
 END_CHANGE

Description : Modification de la valeur des variables spécifiées

Paramètres : Descripteur Nom de la variable

Exemple

```
DEF VAR1=(I////////"DB20.DBB1")           ; Une variable système attribuée à Var1
CHANGE (VAR1)
IF VAR1.Val <> 1
    VAR1.st="Outil OK !"                   ; Si la valeur des variables système est
                                           ; ≠ 1, le texte court de la variable est le
                                           ; suivant : Outil OK !
    paul=1
ELSE
    VAR1.st="Attention erreur !"           ; Si la valeur des variables système est
                                           ; = 1, le texte court de la variable est le
                                           ; suivant : Attention erreur !
    paul=2
ENDIF
VAR2.Var=2
END_CHANGE
```

Programmation "globale"

Syntaxe :	CHANGE() ... END_CHANGE
Description :	Modification d'une valeur de variable quelconque
Paramètres :	- aucun -

Exemple

```
CHANGE ()
EXIT                                     ; Si une valeur de variable quelconque est modifiée, la
                                           ; boîte de dialogue se ferme.
END_CHANGE
```

3.3.2 FOCUS

Description

La méthode FOCUS est utilisée si le focus (curseur) est placé dans un autre champ du dialogue.

La méthode FOCUS ne doit pas être déclenchée par un événement de navigation. La position de curseur ne doit être modifiée que dans les blocs PRESS, blocs CHANGE, ... des touches logicielles. La réaction des mouvements du curseur est prédéfinie.

Remarque

Au sein du bloc FOCUS, il ne faut pas se positionner sur une autre variable et ne pas charger de nouveau dialogue.

Programmation

Syntaxe :	FOCUS ... END_FOCUS
Description :	Positionnement du curseur
Paramètres :	- aucun -

Exemple

```
FOCUS
  DLGL("Le focus a été placé sur la variable"<< FOC <<.)      ° °
END_FOCUS
```

3.3.3 LOAD

Description

La méthode LOAD est utilisée lorsque les définitions de variables et de touches logicielles ont été interprétées (DEF Var1= ..., HS1= ...). Le dialogue ne s'affiche pas encore à ce moment.

Programmation

Syntaxe :	LOAD ... END_LOAD
Description :	Chargement
Paramètres :	- aucun -

Exemple

```
LOAD ; Identifiant de début
  dialogue1.Hd = $85111 ; Affecter le texte de titre du dialogue à
                        ; partir du fichier de langue
  VAR1.Min = 0 ; Affecter la valeur limite de la variable MIN
  VAR1.Max = 1000 ; Affecter la valeur limite de la variable MAX
END_LOAD ; Identifiant de fin
```

Trait et rectangle

Les traits et les rectangles sont configurés dans le bloc LOAD :

- Sont tout d'abord représentés les traits, puis les rectangles et enfin les graphiques ou les panneaux de commande configurés.
- Les rectangles transparents sont obtenus en définissant la couleur de remplissage sur la couleur d'arrière-plan du système.

Elément LINE

Programmation :

Syntaxe :	LINE (x1,y1,x2,y2,f,s)
Description :	Définition de trait
Paramètres :	x1 Coordonnée x du point de départ y1 Coordonnée y du point de départ x2 Coordonnée x du point final y2 Coordonnée y du point final f Couleur du trait s Style de trait : 1 = ininterrompu 2 = interrompu 3 = pointillé 4 = en trait mixte

Élément RECT

Programmation :

Syntaxe :	RECT (x,y,w,h,f1,f2,s)																						
Description :	Définition de rectangle																						
Paramètres :	<table> <tr> <td>x</td> <td>Coordonnée x gauche/dessus</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>Coordonnée y gauche/dessus</td> </tr> <tr> <td>w</td> <td>Largeur</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>Hauteur</td> </tr> <tr> <td>f1</td> <td>Couleur du cadre</td> </tr> <tr> <td>f2</td> <td>Couleur de remplissage</td> </tr> <tr> <td>s</td> <td>Style du cadre :</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 = ininterrompu</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 = interrompu</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3 = pointillé</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 = en trait mixte</td> </tr> </table>	x	Coordonnée x gauche/dessus	y	Coordonnée y gauche/dessus	w	Largeur	h	Hauteur	f1	Couleur du cadre	f2	Couleur de remplissage	s	Style du cadre :		1 = ininterrompu		2 = interrompu		3 = pointillé		4 = en trait mixte
x	Coordonnée x gauche/dessus																						
y	Coordonnée y gauche/dessus																						
w	Largeur																						
h	Hauteur																						
f1	Couleur du cadre																						
f2	Couleur de remplissage																						
s	Style du cadre :																						
	1 = ininterrompu																						
	2 = interrompu																						
	3 = pointillé																						
	4 = en trait mixte																						

3.3.4 LOAD GRID

Description

La description de tableau peut être effectuée de façon dynamique dans le bloc LOAD à l'aide de la méthode LG.

Afin qu'un tableau puisse être affecté à l'aide de la méthode LG, la variable doit être déjà définie comme variable de grille et renvoyer à un tableau existant et valide.

Programmation

Syntaxe :	LG (<i>nom de grille, nom de variable [,nom de fichier]</i>)						
Description :	Charger un tableau						
Paramètres :	<table> <tr> <td>Nom de grille</td> <td>Nom du tableau (grille) entre doubles quotes (")</td> </tr> <tr> <td>Nom de variable</td> <td>Nom de la variable à laquelle le tableau doit être affecté, entre doubles quotes (")</td> </tr> <tr> <td>Nom du fichier</td> <td>Nom du fichier dans lequel le tableau (grille) est défini, entre doubles quotes ("). Il ne doit être indiqué que si le tableau n'est pas défini dans le fichier dans lequel la variable est également définie.</td> </tr> </table>	Nom de grille	Nom du tableau (grille) entre doubles quotes (")	Nom de variable	Nom de la variable à laquelle le tableau doit être affecté, entre doubles quotes (")	Nom du fichier	Nom du fichier dans lequel le tableau (grille) est défini, entre doubles quotes ("). Il ne doit être indiqué que si le tableau n'est pas défini dans le fichier dans lequel la variable est également définie.
Nom de grille	Nom du tableau (grille) entre doubles quotes (")						
Nom de variable	Nom de la variable à laquelle le tableau doit être affecté, entre doubles quotes (")						
Nom du fichier	Nom du fichier dans lequel le tableau (grille) est défini, entre doubles quotes ("). Il ne doit être indiqué que si le tableau n'est pas défini dans le fichier dans lequel la variable est également définie.						

3.3.5 UNLOAD

Description

La méthode UNLOAD est utilisée avant qu'un dialogue ne soit déchargé.

Programmation

Syntaxe :	UNLOAD ... END_UNLOAD
Description :	Déchargement
Paramètres :	- aucun -

Exemple

```
UNLOAD  
  REG[1] = VAR1           ; Archiver la variable dans le registre  
END_UNLOAD
```

3.3.6 OUTPUT

Description

La méthode OUTPUT est utilisée lorsque la fonction "CG" est appelée. Au sein d'une méthode OUTPUT, les variables et les variables d'aide sont configurées comme code CN. L'enchaînement des différents éléments d'une ligne de code est effectué avec un espace.

Remarque

Le code CN peut être généré avec les fonctions de fichier dans un fichier à part et déplacé dans la CN.

Programmation

Syntaxe :	OUTPUT (<i>Descripteur</i>) ... END_OUTPUT
Description :	Prendre des variables dans le programme CN
Paramètres :	Descripteur Nom de la méthode OUTPUT

Numéros de bloc et identifiants de masquage

Le bloc OUTPUT ne doit pas contenir de numéros de lignes ni d'identifiants de masquage si les numéros de lignes directement spécifiés à l'aide de la gestion de programmation dans le programme pièce et les identifiants de masquage doivent être conservés lors de décompilations.

Les modifications avec l'éditeur dans le programme pièce entraînent le comportement suivant :

Condition	Comportement
Le nombre de blocs ne change pas.	Les numéros de bloc sont conservés.
Le nombre de blocs diminue.	Les plus grands numéros de bloc sont barrés.
Le nombre de blocs augmente.	Les nouveaux blocs ne deviennent pas des numéros de bloc.

Exemple

```
OUTPUT (CODE1)
  "CYCLE82(" Var1.val ", " Var2.val ", " Var3.val ", "Var4.val ", " Var5.val
  ", " Var6.val ") "
END_OUTPUT
```

3.3.7 PRESS

Description

La méthode PRESS est utilisée lorsque la touche logicielle correspondante est pressée.

Programmation

Syntaxe :	PRESS (<i>Touche logicielle</i>)	
	...	
	END_PRESS	
Désignation :	Actionnement d'une touche logicielle	
Paramètres :	Touche	
	logicielle	Nom de la touche logicielle: HS1 - HS8 et VS1 - VS8
	RECALL	Touche <RECALL>
	PU	Page préc Image en haut
	PD	Page suiv Image en bas
	SL	Défilement vers la gauche Curseur vers la gauche
	SR	Défilement vers la droite Curseur vers la droite
	SU	Défilement vers le haut Curseur vers le haut
	SD	Défilement vers le bas Curseur vers le bas

Exemple

```
HS1 = ("autre barre de touches logicielles")
HS2=("aucune fonction")
PRESS(HS1)
    LS("barrel")                ; charger une autre barre de
                                touches logicielles
    Var2 = Var3 + Var1
END_PRESS
PRESS (HS2)
END_PRESS
PRESS(PU)
    INDEX = INDEX -7
    CALL("UP1")
END_PRESS
```

3.3.8 Exemple : Gestion de version avec les blocs OUTPUT

Vue d'ensemble

Les dialogues existants peuvent être complétés par des variables supplémentaires dans le cadre des extensions. La version est indiquée entre parenthèses dans les définitions des variables supplémentaires après le nom de la variable : (0 = d'origine, n'est pas mentionné), 1 = version 1, 2 = version 2, ...

Exemple :

```
DEF var100=(R//1)                ; D'origine, correspond à la version 0
DEF var101(1)=(S//"Bonjour")    ; Extension à partir de la version 1
```

Lors de la rédaction d'un bloc OUTPUT, il est possible de se référer à une version spécifique, par rapport à la totalité des définitions.

Exemple :

```
OUTPUT(NC1)                      ; Seules les variables de la version originale sont
                                proposées dans le bloc OUTPUT.
OUTPUT(NC1,1)                    ; Les variables de la version originale et les
                                extensions avec l'indication de version 1 sont
                                proposées dans le bloc OUTPUT.
```

Le bloc OUTPUT pour la version originale n'a pas besoin d'indication de version, il est cependant possible d'écrire 0. OUTPUT(NC1) correspond à OUTPUT(NC1,0). L'indication de version n dans le bloc OUTPUT permet d'englober toutes les variables des versions 0 , 1, 2, ... jusqu'à n.

Programmation avec identificateur de version

```
//M(XXX) ; Version 0 (par défaut)
DEF var100=(R//1)
DEF var101=(S//"Bonjour")
DEF TMP
VS8=("GC")
PRESS (VS8)
GC ("NC1")
END_PRESS

OUTPUT (NC1)
var100",,"var101
END_OUTPUT

; ***** Version 1, définition étendue *****
//M(XXX)
DEF var100=(R//1)
DEF var101=(S//"Bonjour")
DEF var102(1)=(V//"HUGO")
DEF TMP
VS8=("GC")
PRESS (VS8)
GC ("NC1")
END_PRESS
...

OUTPUT (NC1) ; D'origine et en plus la nouvelle version
var100", "var101
END_OUTPUT
...

OUTPUT (NC1,1) ; Version 1
var100", "var101", " var102
END_OUTPUT
```

3.4 Fonctions

Vue d'ensemble

Dans des boîtes de dialogue et dans les barres de touches logicielles relatives à la boîte de dialogue, il y a plusieurs fonctions qui peuvent être lancées par différents événements, par exemple quitter le champ de saisie, appuyer sur une touche logicielle, et qui sont configurées dans les méthodes.

Sous-programmes

Il est possible de configurer dans des sous-programmes des instructions de configuration qui se répètent ou non et qui regroupent une procédure particulière. Les sous-programmes peuvent à tout moment être chargés dans un programme principal ou dans un autre sous-programme puis être traités aussi souvent que souhaité ; c'est pourquoi les instructions ne doivent pas être configurées plusieurs fois. Les blocs de description des boîtes de dialogue ou des barres de touches logicielles sont considérés comme un programme principal.

Fonctions externes

A l'aide des fonctions externes, des fonctions supplémentaires et spécifiques à l'utilisateur peuvent être ajoutées. Les fonctions externes sont placées dans un fichier DLL et déclarées par une entrée dans les lignes de définition du fichier de configuration.

Services PI

La fonction PI_SERVICE (services d'instance de programme) permet de démarrer des services PI de l'AP dans le domaine CN.

Voir aussi

Function (FCT) (Page 89)

Services PI (Page 112)

3.4.1 Définition de bloc (//B)

Description

Les sous-programmes sont désignés dans un fichier de programme par l'identifiant de bloc //B et se terminent par //END. Pour chaque identifiant de bloc, plusieurs sous-programmes peuvent être définis.

Remarque

Les variables utilisées dans les sous-programmes doivent être définies dans le dialogue à l'aide duquel le sous-programme a été appelé.

Programmation

Un bloc possède la structure suivante :

Syntaxe :	<i>//B(Nom de bloc)</i>	
	SUB (<i>Descripteur</i>)	
	END_SUB	
	[SUB(<i>Descripteur</i>)	
	...	
	END_SUB]	
	...	
	//END	
Description :	Définir un sous-programme	
Paramètres :	Nom de bloc	Nom de l'identifiant de bloc
	Descripteur	Nom du sous-programme

Exemple

```
//B(PROG1) ; Début du bloc
SUB(UP1) ; Début du sous-programme
...
REG[0] = 5 ; Affecter la valeur 5 au registre 0
...
END_SUB ; Fin de sous-programme
SUB(UP2) ; Début du sous-programme
IF VAR1.val=="Paul"
    VAR1.val="Jules"
RETURN
ENDIF
VAR1.val="Paul"
END_SUB ; Fin de sous-programme
//END ; Fin du bloc
```

3.4.2 Appel du sous-programme (CALL)

Description

La fonction CALL permet d'appeler un sous-programme chargé depuis n'importe quel emplacement d'une méthode. L'imbrication, c'est-à-dire l'appel d'un sous-programme par un sous-programme, est permise.

Programmation

Syntaxe : **CALL**("Descripteur")
Description : Appel d'un sous-programme
Paramètres : Descripteur Nom du sous-programme

Exemple

```
//M(DIALOGUE1)
VAR1 = ...
VAR2 = ...
LOAD
...
LB ("PROG1")                               ;   Charger le bloc
...
END_LOAD
CHANGE ()
...
CALL ("UP1")                               ;   Appeler et exécuter le sous-programme
...
END_CHANGE
...
//END
```

3.4.3 Copy Program (CP)

Description

La fonction CP (Copy Program) permet de copier des fichiers dans le système de fichiers IHM ou CN.

Programmation

Syntaxe : **CP**("Fichier source", "Fichier cible")
Description : Copier fichier
Paramètres : Fichier source Indication de chemin complet du fichier source
 Fichier cible Indication de chemin complet du fichier cible

La valeur de retour permet de savoir si la fonction a été exécutée avec succès :

```
CP ("\\MPF.DIR\\CFI.MPF", "\\WKS.DIR\\123.WPD\\CFI.MPF", VAR1)
```

Exemple

Cas d'application avec valeur de retour :

```
CP ("MPF.DIR\CFI.MPF", "\spf.dir\cfi.nc")

CP ("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF", "//NC/MPF.DIR/ASLAN.MPF", VAR3)
CP ("//NC/MPF.DIR/hoho.MPF", VAR0, VAR3)
CP (VAR4, VAR0, VAR3)
CP ("CF_CARD:/mpf.dir/myprog.mdf", "//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF", VAR3)
CP ("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF",           ; xyz doit exister
"CF_CARD:/xyz/123.pmf", VAR3)
```

Cas d'application sans valeur de retour :

```
CP ("MPF.DIR\CFI.MPF ", "\spf.dir\cfi.nc")

CP ("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF", "//NC/MPF.DIR/ASLAN.MPF")
CP ("//NC/MPF.DIR/hoho.MPF", VAR0)
CP (VAR4, VAR0)
CP ("CF_CARD:/mpf.dir/myprog.mdf", "//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF")
CP ("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF",           ; xyz doit exister
"CF_CARD:/xyz/123.mpf")
```

Voir aussi

Prise en charge de FILE_ERR : Variable FILE_ERR (Page 62)

3.4.4 Vérifier la variable (CVAR)

Description

A l'aide de la fonction CVAR (Check Variable), il est possible de demander si toutes ou certaines variables ou variables d'aide d'un dialogue sont correctes.

Une demande pour savoir si des variables contiennent une valeur correcte peut être utile par exemple avant de créer un code CN avec la fonction GC.

Une variable est parfaite lorsque l'état de la variable est descripteur .vld = 1

Programmation

Syntaxe : **CVAR(VarN)**
Description : Vérifier que les variables ont un contenu correct
Paramètres : VarN Liste des variables à vérifier.
Il est possible de vérifier jusqu'à 29 variables séparées par des virgules. Il faut alors respecter la longueur de ligne maximale de 500.
Le résultat de la demande peut être :
1 = TRUE (toutes les variables ont un contenu correct)
0 = FALSE (une variable au moins n'a pas un contenu correct)

Exemple

```
IF CVAR == TRUE ; Vérification de toutes les variables
    VS8.SE = 1 ; Si toutes les variables sont correctes, la touche
                logicielle VS8 est visible
ELSE
    VS8.SE = 2 ; Si une variable contient une valeur incorrecte, la
                touche logicielle VS8 n'est pas activée
ENDIF

IF CVAR("VAR1", "VAR2") ==
TRUE
    ; Vérification des variables VAR1 et VAR2
    DLGL ("VAR1 et VAR2 sont
OK")
    ; Si VAR1 et VAR2 sont renseignées sans erreur, la
    ligne de dialogue "VAR1 et VAR2 sont OK"
ELSE
    DLGL ("VAR1 et VAR2 ne sont pas OK")
    ; Si VAR1 et VAR2 ont été renseignées de façon
    incorrecte, la ligne de dialogue "VAR1 et VAR2 ne
    sont pas OK"
ENDIF
```

3.4.5 Dialog Line (DLGL)

Description

Dans la ligne de dialogue de la boîte de dialogue, des textes succincts peuvent être affichés dans certaines situations (messages ou aides).

Nombre de caractères possibles en taille de police standard : environ 50 caractères

Programmation

Syntaxe : **DLGL("Chaîne")**
Description : Transférer le texte dans la ligne de dialogue
Paramètres : Chaîne de caractères Texte qui apparaît dans la ligne de dialogue

Exemple

```
IF Var1 > Var2
  DLGL("Valeur trop grande !") ; Le texte "Valeur trop grande !" apparaît dans la
                                ligne de dialogue si la variable1 est supérieure
                                à la variable2.
ENDIF
```

3.4.6 Delete Program (DP)

Description

La fonction DP (Delete Program) supprime un fichier dans le système de fichier HMI passif ou dans le système de fichier CN actif.

Programmation

Syntaxe : **DP("Fichier")**
Description : Effacer le fichier
Paramètres : Fichier Indication de chemin complet du fichier à supprimer

Exemple

La syntaxe suivante de la gestion des données est utilisée pour cette fonction :

- avec valeur de retour
DP ("//NC/MPF.DIR/XYZ.DIR ", VAR1)
VAR1 = 0 Le fichier a été supprimé.
VAR1 = 1 Le fichier n'a pas été supprimé.
- sans valeur de retour :
DP ("//NC/MPF.DIR/XYZ.DIR ")

```
DP ("\MPF.DIR\CFI.MPF")
```

3.4.7 Evaluate (EVAL)

Description

La fonction EVAL évalue une expression transmise et l'exécute ensuite. Ainsi, des expressions peuvent être créées en cours d'exécution. Cela peut être utile pour des accès indexés à des variables.

Programmation

Syntaxe : **EVAL**(*exp*)
Description : Evaluer l'expression
Paramètres : *exp* Expression logique

Exemple

```
VAR1=(S)  
VAR2=(S)  
VAR3=(S)  
VAR4=(S)  
CHANGE()  
REG[7] = EVAL("VAR"<<REG[5])        ; L'expression entre parenthèses donne VAR3  
                                                                                         si la valeur de REG[5] est égale à 3.  
                                                                                         REG[7] se voit affecter la valeur de VAR3.  
  
IF REG[5] == 1
```

```
REG[7] = VAR1
ELSE
  IF REG[5] == 2
    REG[7] = VAR2
  ELSE
    IF REG[5] == 3
      REG[7] = VAR3
    ELSE
      IF REG[5] == 4
        REG[7] = VAR4
      ENDIF
    ENDIF
  ENDIF
ENDIF
END_CHANGE
```

3.4.8 Exist Program (EP)

Description

La fonction EP (Exist Program) vérifie si un programme CN particulier se trouve dans le système de fichier CN ou HMI sous le chemin indiqué.

Programmation

Syntaxe : **EP("Fichier")**

Description : Vérifier l'existence du programme CN

Paramètres : Fichier Indication de chemin complet du fichier pour le système de fichier CN ou HMI

Valeur de retour : Nom d'une variable à laquelle le résultat de la demande doit être affecté.

Le résultat de la demande peut être :

- M = Fichier se situe dans HMI
- N = Fichier se situe dans la CN
- Chaîne vide = Le fichier n'existe pas dans HMI ni dans la CN

La fonction EP gère la nouvelle syntaxe et l'ancienne logique (avec la syntaxe adaptée).

Le fichier est appelé directement avec un nom qualifié :

```
//NC/MPF.DIR/XYZ.DIR
```

ou

```
CF_CARD : /MPF.DIR/XYZ.DIR
```

ou

```
LOC : /MPF.DIR/XYZ.DIR
```

Nouvelle Syntaxe :

```
EP("//NC/MPF.DIR/XYZ.DIR ", VAR1)
EP("CF_CARD:/MPF.DIR/XYZ.DIR ", VAR1)
EP("LOC:/MPF.DIR/XYZ.DIR ", VAR1)
; avec valeur de retour :
; VAR1 = 0          Le fichier existe.
; VAR1 = 1          Le fichier n'existe pas.
```

Ancienne Syntaxe :

```
EP("/MPF.DIR/CFI.MPF", VAR1)
; avec valeur de retour :
; VAR1 = M          Le fichier se trouve dans le système de fichiers IHM.
; VAR1 = N          Le fichier se trouve dans le système de fichiers CN.
; VAR1 = B          Le fichier se trouve dans les systèmes de fichiers IHM et CN.
```

Exemple

```
EP("\MPF.DIR\CFI.MPF", VAR1)          ; Vérification de l'existence du fichier
                                       CFI.MPF dans le système de fichiers HMI.
IF VAR1 == "M"
    DLGL("Le fichier se trouve dans le système de fichiers HMI")
ELSE
IF VAR1 == "N"
    DLGL("Le fichier se trouve dans le répertoire de fichier CN")
    ELSE
        DLGL("Le fichier ne se trouve ni dans le répertoire de fichier
HMI, ni dans le répertoire de fichier CN")
    ENDIF
ENDIF
```

3.4.9 Quitter le dialogue (EXIT)

Description

La fonction EXIT permet de quitter un dialogue et de revenir au dialogue principal. S'il n'existe pas de dialogue principal, vous quittez la nouvelle interface utilisateur et vous revenez dans l'application standard.

Programmation (sans paramètres)

Syntaxe : **EXIT**
Description : Quitter un dialogue
Paramètres : - aucun -

Exemple

```
PRESS (HS1)
EXIT
END_PRESS
```

Description

Si le dialogue actuel est appelé avec la variable de transfert, la valeur des variables peut être modifiée et être retournée dans le dialogue de sortie.

Les valeurs des variables sont affectées aux variables transférées du dialogue de sortie au dialogue consécutif à l'aide de la fonction "LM". Il est possible de transmettre jusqu'à 20 variables séparées par des virgules.

Remarque

L'ordre des variables ou des valeurs de variables doit être effectué conformément à l'ordre des variables de transfert de la fonction LM afin que l'affectation soit sans équivoque. Si certaines valeurs de variable ne sont pas indiquées, ces variables de transfert ne sont pas modifiées. Les variables de transfert modifiées sont immédiatement valables dans le dialogue de sortie dès que la fonction LM a été utilisée.

Programmation avec variable de transfert

Syntaxe : **EXIT**[[VARx]]
Description : Quitter le dialogue avec transfert d'une ou plusieurs variables
Paramètres : VARx Désignation des variables

Exemple

```

//M(Dialogue1)
...
PRESS(HS1)
  LM("DIALOGUE2","CFI.COM",1, POSX, POSY, DIAMÈTRE)
                                     ; Interrompt le dialogue1 et afficher le dialogue
                                     ; 2; Transférer les variables POSX, POSY et
                                     ; DIAMÈTRE.
  DLGL("Dialogue2 terminé")         ; Après le retour de l'dialogue2, la ligne de
                                     ; dialogue de l'dialogue1 affiche le texte :
                                     ; Dialogue2 terminé.
END_PRESS
...
//END

//M(Dialogue2)
...
PRESS(HS1)
  EXIT(5, , DIAMÈTRE_CALCULÉ)
                                     ; Quitter l'dialogue2 et revenir à l'dialogue1
                                     ; dans la ligne après LM. La valeur 5 est affectée
                                     ; à la variable POSX et la valeur de la variable
                                     ; DIAMÈTRE_CALCULÉ est affectée à la variable
                                     ; DIAMÈTRE. La variable POSY garde sa valeur
                                     ; actuelle.
END_PRESS
...
//END

```

3.4.10 Exit Loading Softkey (EXITLS)

Description

La fonction EXITLS permet de quitter l'interface utilisateur courante et de charger une barre de TL définie.

Programmation

Syntaxe :	EXITLS ("Barre de TL"[, "Nom de chemin"])
Description :	charger la barre de touches logicielles en quittant
Paramètres :	Barre de touches Nom de la barre de TL à charger logicielles
	Chemin Chemin du répertoire de la barre de TL à charger

Exemple

```

PRESS (HS1)
    EXITLS ( "Barrel", "AEDITOR.COM" )
END_PRESS

```

3.4.11 Function (FCT)

Description

Les fonctions externes sont placées dans un fichier DLL et déclarées par une entrée dans les lignes de définition du fichier de configuration.

Remarque

La fonction externe doit avoir au moins un paramètre de retour.

Programmation

Syntaxe : **FCT** *Nom de fonction* = ("*Fichier*"/*Type de retour*/*Types de paramètre fixe*/*Types de paramètre variable*)
 FCT InitConnection = ("c:\tmp\xyz.dll"/I/R,I,S/I,S)

Description : L'appel d'une fonction externe peut être effectué par ex. dans le bloc LOAD ou dans le bloc PRESS.

Paramètres :

Nom de la fonction	Nom de la fonction externe
Fichier	Indication de chemin complet du fichier DLL
Type de retour	Type de données de la valeur de retour
Type de paramètre fixe	Paramètre Value
Type de paramètre variable	Paramètres de référence

Les types de données sont séparés par une virgule.

L'appel de la fonction externe peut être effectué par ex. dans le bloc LOAD ou dans le bloc PRESS.

Exemple :

```

press (vs4)
RET = InitConnection (VAR1, 13, "Bonjour", VAR2, VAR17)
end_press

```

Structure de la fonction externe

La fonction externe doit respecter une signature prédéfinie :

Syntaxe :	extern "C" dllexport void InitConnection (ExtFctStructPtr FctRet, ExtFctStructPtr FctPar, char cNrFctPar)	
Description :	Export DLL uniquement pour la mise en œuvre sous Windows Les qualificateurs et les paramètres de transfert sont prédéfinis. Les paramètres d'appel propres sont transmis via les structures transférées.	
Paramètres :	cNrFctPar	Nombre de paramètres d'appel = nombre d'éléments structurels dans FctPar
	FctPar	Pointeur sur un champ d'éléments structurels qui contiennent les paramètres d'appel respectifs avec le type de données.
	FctRet	Pointeur sur une structure pour le retour de la valeur de la fonction avec le type de données.

Définition de la structure de transfert

```
union CFI_VARIANT
(
    char                b;
    short int           i;
    double              r;
    char*               s;
)
typedef struct ExtFctStructTag
(
    char                cTyp;
    union CFI_VARIANT   value;
)ExtFctStruct;
typedef struct ExtFct* ExtFctStructPtr;
```

Si la fonction externe doit être développée indépendamment de la plate-forme (Windows, Linux), le mot-clé `__declspec(dllexport)` ne doit pas être utilisé. Ce mot-clé est exclusivement requis sous Windows. Sous Qt, on peut utiliser par exemple la macro suivante.

```
#ifndef Q_WS_WIN
    #define MY_EXPORT __declspec(dllexport)
#else
    #define MY_EXPORT
#endif
```

La déclaration de la fonction est la suivante :

```
extern "C" MY_EXPORT void InitConnection
(ExtFctStructPtr FctRet, ExtFctStructPtr FctPar, char cNrFctPar)
```

Si les images configurées avec Easy Screen sont utilisées sur NCU et PCU/PC, l'extension du fichier binaire doit être supprimée :

```
FCT InitConnection = ("xyz"/I/R,I,S/I,S)
```

Pour supprimer les informations relatives au chemin absolu, Easy Screen recherche d'abord le fichier binaire dans le répertoire proj.

3.4.12 Generate Code (GC)

Description

La fonction GC (Generate Code) génère le code CN à partir de la méthode OUTPUT.

Programmation

Syntaxe :	GC("Descripteur"[,"Fichier cible"][,Opt],[Append])								
Description :	Générer un code CN								
Paramètres :	<table> <tr> <td>Descripteur</td> <td>Nom du bloc OUTPUT qui sert de base à la génération de code</td> </tr> <tr> <td>Fichier cible</td> <td>Indication de chemin du fichier cible pour le système de fichier HMI ou CN. Si le fichier cible n'est pas indiqué (seulement possible dans l'aide à la programmation), le code est écrit à l'emplacement du curseur dans le fichier actuellement ouvert.</td> </tr> <tr> <td>opt</td> <td>Option pour la génération de commentaire 0 : (réglage par défaut) Créer le code avec le commentaire pour la tâche de décompilation. 1 : Ne pas créer de commentaire avec le code généré. Remarque : Ce code ne peut être décompilé.</td> </tr> <tr> <td>Append</td> <td>Ce paramètre est pris en compte que si un fichier cible est indiqué. 0 : (réglage par défaut) Si le fichier existe déjà, l'ancien contenu est supprimé. 1 : Si le fichier existe déjà, le nouveau code est écrit au début du fichier. 2 : Si le fichier existe déjà, le nouveau code est ajouté à la fin.</td> </tr> </table>	Descripteur	Nom du bloc OUTPUT qui sert de base à la génération de code	Fichier cible	Indication de chemin du fichier cible pour le système de fichier HMI ou CN. Si le fichier cible n'est pas indiqué (seulement possible dans l'aide à la programmation), le code est écrit à l'emplacement du curseur dans le fichier actuellement ouvert.	opt	Option pour la génération de commentaire 0 : (réglage par défaut) Créer le code avec le commentaire pour la tâche de décompilation. 1 : Ne pas créer de commentaire avec le code généré. Remarque : Ce code ne peut être décompilé.	Append	Ce paramètre est pris en compte que si un fichier cible est indiqué. 0 : (réglage par défaut) Si le fichier existe déjà, l'ancien contenu est supprimé. 1 : Si le fichier existe déjà, le nouveau code est écrit au début du fichier. 2 : Si le fichier existe déjà, le nouveau code est ajouté à la fin.
Descripteur	Nom du bloc OUTPUT qui sert de base à la génération de code								
Fichier cible	Indication de chemin du fichier cible pour le système de fichier HMI ou CN. Si le fichier cible n'est pas indiqué (seulement possible dans l'aide à la programmation), le code est écrit à l'emplacement du curseur dans le fichier actuellement ouvert.								
opt	Option pour la génération de commentaire 0 : (réglage par défaut) Créer le code avec le commentaire pour la tâche de décompilation. 1 : Ne pas créer de commentaire avec le code généré. Remarque : Ce code ne peut être décompilé.								
Append	Ce paramètre est pris en compte que si un fichier cible est indiqué. 0 : (réglage par défaut) Si le fichier existe déjà, l'ancien contenu est supprimé. 1 : Si le fichier existe déjà, le nouveau code est écrit au début du fichier. 2 : Si le fichier existe déjà, le nouveau code est ajouté à la fin.								

Exemple

```
//M(TestGC/"Génération de code:")
DEF VAR1 = (R//1)
DEF VAR2 = (R//2)
DEF D_NAME
LOAD
VAR1 = 123
VAR2 = -6
END_LOAD
OUTPUT(CODE1)
  "Cycle123(" VAR1 "," VAR2 ")"
  "M30"
END_OUTPUT

PRESS(VS1)
  D_NAME = "\\MPF.DIR\MESURE.MPF"
  GC("CODE1",D_NAME)                                ;Ecrire le code CN dans le fichier
                                                       \MPF.DIR\MESURE.MPF à partir de la
                                                       méthode OUTPUT :
                                                       Cycle123(123, -6)
                                                       M30
END_PRESS
```

Décompilation

- **Aucune indication du fichier cible :**

La fonction GC ne peut être utilisée que dans l'aide à la programmation et elle inscrit le code CN dans le fichier ouvert actuellement dans l'éditeur. La décompilation du code CN est possible. Si la fonction GC est configurée dans "Easy Screen" sans indication du fichier cible, un message d'erreur s'affiche lors de l'exécution.

- **Indication du fichier cible :**

Le code généré à partir du bloc OUTPUT est entré dans le fichier cible. Si le fichier cible n'est pas disponible, il est créé dans le système de fichier CN. Si le fichier cible est situé dans le système de fichier IHM, le fichier est archivé sur le disque dur. Les lignes de commentaires utiles (informations utiles pour la décompilation) ne sont pas créées, c'est-à-dire qu'une décompilation n'est pas possible.

Particularités pour l'indication du fichier cible

Il existe trois manières possibles d'indiquer un fichier cible :

- **NC-Notation:** `/_N_MPF_DIR/_N_MY_FILE_MPF`

Le fichier est créé dans le répertoire MPF sur la CN.

- **DOS-Notation:** `d:\abc\my_file.txt` ou `\\RemoteRechner\files\my_file.txt`

Le fichier est écrit dans le répertoire indiqué du disque dur ou dans l'ordinateur indiqué à condition que le répertoire existe sur le disque dur ou sur un ordinateur distant.

Remarque

Les variables non valides génèrent une chaîne vide dans le code CN généré et un message d'erreur dans le journal de bord lorsqu'elles sont lues.

Particularités lors de la décompilation

La fonction GC ne peut pas être appelée dans les sous-dialogues ils peuvent contenir des variables provenant de la boîte de dialogue principale et qui ne seraient pas disponibles par un appel direct.

En cas modifications manuelles sur le code généré avec l'éditeur, le nombre de signes des valeurs créées par la génération de code, ne doit pas être modifié. Cela empêcherait une décompilation.

Aide :

1. Décompilation
2. Modification à l'aide de la boîte de dialogue configurée (par ex. 99 → 101)
3. GC

Voir aussi

Décompilation (Page 105)

3.4.13 Load Array (LA)

Description

La fonction LA (Load Array) permet de charger un array à partir d'un autre fichier.

Programmation

Syntaxe : **LA**(*descripteur* [, *fichier*])
Description : Charger l'array à partir du fichier
Paramètres : Descripteur Nom de l'array à recharger
Fichier Fichier dans lequel l'array est défini

Remarque

Si un array du fichier courant de configuration doit être remplacé par un array d'un autre fichier de configuration, les arrays doivent porter le même nom.

Exemple

```
                                ; A partir du fichier  dialogue.com
DEF VAR2 = (S/*ARR5/"Off"/,"Champ
Toggle")
PRESS(HS5)
    LA("ARR5","arrayext.com")      ; Charger array ARR5 à partir du fichier
                                arrayext.com
    VAR2 = ARR5[0]                ; Au lieu de "Off"/"On", le champ Toggle de VAR2
                                "Haut"/"Bas"/"Droite"/"Gauche"
END_PRESS
//A(ARR5)
("Off"/"On")
//END

                                ; A partir du fichier arrayext.com
//A(ARR5)
("Haut"/"Bas"/"Droite"/"Gauche"
)
//END
```

Remarque

Notez qu'une valeur valide doit être attribuée à une variable lorsqu'un autre array a été affecté au champ Toggle de la variable avec la fonction LA.

3.4.14 Load Block (LB)

Description

La fonction LB (Load Block) permet de charger des blocs dans les sous-programmes en cours d'exécution. Il est préférable de configurer LB dans une méthode LOAD pour que les sous-programmes chargés puissent être appelés à tout moment.

Remarque

Les sous-programmes peuvent également être définis directement dans un dialogue et ils n'ont alors pas besoin d'être chargés.

Programmation

Syntaxe : **LB**("Nom de bloc"[, "Fichier"])

Description : Charger le sous-programme en cours d'exécution

Paramètres : Nom de bloc Nom de l'identifiant de bloc
Fichier Indication de chemin du fichier de configuration
par défaut = fichier de configuration actuel

Exemple

```
LOAD
  LB ("PROG1")                ; Le bloc "PROG1" est recherché dans le fichier
                             de configuration courant puis chargé.
  LB ("PROG2", "XY.COM")     ; Le bloc "PROG2" est recherché dans le fichier
                             de configuration XY.COM puis chargé.
END_LOAD
```

3.4.15 Load Mask (LM)

Description

La fonction LM permet de charger un nouveau dialogue.

Dialogue principal / sous-dialogue

Un dialogue qui appelle un autre dialogue et qui ne se ferme pas, est appelé dialogue principal. Un dialogue qui est appelé à partir d'un dialogue principal, est appelé sous-dialogue.

Programmation

Syntaxe :	<code>LM("Descripteur"[, "Fichier"][, MSx [, VARx]])</code>								
Description :	Charger le dialogue								
Paramètres :	<table><tr><td>Descripteur</td><td>Nom du dialogue à charger</td></tr><tr><td>Fichier</td><td>Indication de chemin (système de fichier HMI ou CN) du fichier de configuration ; réglage par défaut : fichier de configuration actuel</td></tr><tr><td>MSx</td><td>Mode du changement de dialogue 0 : (par défaut) Le dialogue actuel est déplacé et le nouveau dialogue est chargé et affiché. EXIT permet de revenir à l'application standard. Le paramètre MSx permet de déterminer si le dialogue actuel doit être fermé ou non en cas de changement de dialogue. Si le dialogue actuel est conservé, les variables peuvent être reprises dans le nouveau dialogue. L'avantage du paramètre MSx est que les dialogues n'ont pas besoin d'être en permanence réinitialisés en cas de changement ainsi les données et la structure du dialogue actuel sont conservées et le transfert de données est facilité. 1 : Le dialogue principal est interrompu à partir de la fonction LM et le nouveau sous-dialogue est chargé et affiché. En appuyant sur EXIT, le sous-dialogue est fermé et l'utilisateur revient au dialogue principal dans l'état où il se trouvait au moment de l'interruption. En cas d'interruption du bloc UNLOAD, le traitement n'est plus effectué dans le dialogue principal.</td></tr><tr><td>VARx</td><td>Condition : MS1 Liste des variables pouvant être reprises du dialogue principal vers le sous-dialogue. Il est possible de transmettre jusqu'à 20 variables séparées par des virgules.</td></tr></table>	Descripteur	Nom du dialogue à charger	Fichier	Indication de chemin (système de fichier HMI ou CN) du fichier de configuration ; réglage par défaut : fichier de configuration actuel	MSx	Mode du changement de dialogue 0 : (par défaut) Le dialogue actuel est déplacé et le nouveau dialogue est chargé et affiché. EXIT permet de revenir à l'application standard. Le paramètre MSx permet de déterminer si le dialogue actuel doit être fermé ou non en cas de changement de dialogue. Si le dialogue actuel est conservé, les variables peuvent être reprises dans le nouveau dialogue. L'avantage du paramètre MSx est que les dialogues n'ont pas besoin d'être en permanence réinitialisés en cas de changement ainsi les données et la structure du dialogue actuel sont conservées et le transfert de données est facilité. 1 : Le dialogue principal est interrompu à partir de la fonction LM et le nouveau sous-dialogue est chargé et affiché. En appuyant sur EXIT, le sous-dialogue est fermé et l'utilisateur revient au dialogue principal dans l'état où il se trouvait au moment de l'interruption. En cas d'interruption du bloc UNLOAD, le traitement n'est plus effectué dans le dialogue principal.	VARx	Condition : MS1 Liste des variables pouvant être reprises du dialogue principal vers le sous-dialogue. Il est possible de transmettre jusqu'à 20 variables séparées par des virgules.
Descripteur	Nom du dialogue à charger								
Fichier	Indication de chemin (système de fichier HMI ou CN) du fichier de configuration ; réglage par défaut : fichier de configuration actuel								
MSx	Mode du changement de dialogue 0 : (par défaut) Le dialogue actuel est déplacé et le nouveau dialogue est chargé et affiché. EXIT permet de revenir à l'application standard. Le paramètre MSx permet de déterminer si le dialogue actuel doit être fermé ou non en cas de changement de dialogue. Si le dialogue actuel est conservé, les variables peuvent être reprises dans le nouveau dialogue. L'avantage du paramètre MSx est que les dialogues n'ont pas besoin d'être en permanence réinitialisés en cas de changement ainsi les données et la structure du dialogue actuel sont conservées et le transfert de données est facilité. 1 : Le dialogue principal est interrompu à partir de la fonction LM et le nouveau sous-dialogue est chargé et affiché. En appuyant sur EXIT, le sous-dialogue est fermé et l'utilisateur revient au dialogue principal dans l'état où il se trouvait au moment de l'interruption. En cas d'interruption du bloc UNLOAD, le traitement n'est plus effectué dans le dialogue principal.								
VARx	Condition : MS1 Liste des variables pouvant être reprises du dialogue principal vers le sous-dialogue. Il est possible de transmettre jusqu'à 20 variables séparées par des virgules.								

Remarque

Le paramètre VARx ne fait que de transférer la valeur des variables, c'est-à-dire que les variables peuvent être lues et écrites dans le sous-dialogue, mais n'y sont pas visibles. La restitution des variables du sous-dialogue vers le dialogue principal est possible à l'aide de la fonction EXIT.

Exemple

```

PRESS (HS1)
  LM("DIALOGUE2","CFI.COM",1, POSX, POSY, DIAMÈTRE)
                                     ; Interrompre le dialogue1 et afficher le dialogue
                                     2 : Les variables POSX, POSY et DIAMETRE sont
                                     ainsi transférées.
  DLGL("Dialogue2 terminé") ; Après le retour de l'dialogue2, la ligne de
                                     dialogue de l'dialogue1 affiche le texte :
                                     Dialogue2 terminé.
END_PRESS

```

3.4.16 Load Softkey (LS)**Description**

La fonction LS permet d'afficher une autre barre de touches logicielles.

Programmation

Syntaxe :	LS ("Descripteur"[, "Fichier"][, Merge])	
Description :	Afficher la barre de touches logicielles	
Paramètres :	Descripteur	Nom de la barre de touches logicielles
	Fichier	Indication de chemin (système de fichier HMI ou CN) du fichier de configuration
		Préréglage : fichier de configuration actuel
	Merge	
	0 :	Toutes les touches logicielles existantes sont supprimées, les touches logicielles nouvellement configurées sont entrées.
	1 :	Préréglage
		Seules les touches logicielles nouvellement configurées écrasent les touches logicielles existantes. Les autres touches logicielles (= touches logicielles de l'application IHM) conservent leur fonctionnalité et leur texte.

Exemple

```
PRESS (HS4)
  LS ("Barre2",,0)           ; Barre2 écrase la barre de touches logicielles
                             ; existante, les touches logicielles affichées
                             ; sont supprimées.
END_PRESS
```

IMPORTANT

Tant que l'interpréteur n'a pas encore ouvert de dialogue (c'est-à-dire qu'aucune fonction LM n'a été utilisée), la seule action possible est de configurer une commande LS ou LM dans les méthodes PRESS du bloc de description de touches logicielles d'accès et de la barre d'affichage.

Les fonctions LS et LM ne peuvent être appelées qu'au sein du bloc PRESS des touches logicielles et ne peuvent servir en tant que réaction aux touches de navigation (PU, PD, SL, SR, SU, SD)

3.4.17 Move Program (MP)

Description

La fonction MP (Move Program) permet de copier des fichiers dans le système de fichiers IHM ou CN.

Programmation

Syntaxe : **MP("Source", "Cible")**
 MP ("CF_CARD:/MPF.DIR/MYPROG.MPF", "//NC/MPF.DIR")

Description : Déplacement du fichier

Paramètres : Fichier source Indication de chemin complet
 Fichier cible Indication de chemin complet

Exemples

```
MP ("//NC/MPF.DIR/123.MPF", "//NC/MPF.DIR/ASLAN.MPF", VAR3)        // Chemins complets
MP ("//NC/MPF.DIR/123.MPF", "//NC/MPF.DIR", VAR3)                // Cible sans nom de fichier
```

```

MP("//NC/MPF.DIR/123.MPF",VAR0,VAR3) // Cible via la variable
MP(VAR4,VAR0,VAR3) // Source et cible via la variable
MP("CF_CARD:/mpf.dir/myprog.mdf","//NC/MPF.DIR/123.MPF",VAR3) // De la carte CF vers la CN
MP("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF","CF_CARD:/xyz/123.mpf",VAR3) // De la CN vers la carte CF
MP("USB:/mpf.dir/myprog.mdf","//NC/MPF.DIR",VAR3)// // De l'USB vers la CN

```

3.4.18 Read NC PLC (RNP), Write NC PLC (WNP)

Description

La commande RNP (Read NC PLC) permet de lire des variables CN ou AP ou des paramètres machines.

Programmation

Syntaxe :	RNP (" <i>Variable système ou utilisateur</i> ", <i>Valeur</i>)
Description :	Lire des variables CN ou AP ou des paramètres machine
Paramètres :	Variable système Nom des variables CN ou AP ou utilisateur
	Valeur Valeur qui doit être écrite dans la variable système ou utilisateur.
	Si la valeur est de type String, elle doit être inscrite entre doubles quotes.

Exemple

```

VAR2=RNP("$AA_IN[2]") ;    Lire la variable CN

```

Description

La commande WNP (Write NC PLC) permet d'écrire des variables CN ou AP ou des paramètres machines.

Les accès aux variables CN et AP sont réexécutés pour chaque traitement de la fonction WNP. C'est-à-dire qu'un accès CN ou AP est toujours exécuté dans une méthode CHANGE. Ceci présente de l'intérêt lorsqu'une variable système ou utilisateur change souvent de valeur. Si un accès CN/AP ne doit être effectué qu'une seule fois, il faut le configurer dans la méthode LOAD ou UNLOAD.

Programmation

Syntaxe :	WNP ("Variable système ou utilisateur", Valeur)	
Description :	Ecrire des variables CN ou AP ou des paramètres machine	
Paramètres :	Variable système ou utilisateur	Nom des variables CN ou AP
	Valeur	Valeur qui doit être écrite dans la variable système ou utilisateur. Si la valeur est de type String, elle doit être inscrite entre doubles quotes.

Exemple

```
WNP ("DB20.DBB1",1) ; Ecrire la variable AP
```

3.4.19 Multiple Read NC PLC (MRNP)

Description

Avec la commande MRNP, il est possible de transmettre plusieurs variables système ou OPI avec un accès au registre. Cet accès est nettement plus rapide que la lecture par accès individuel. Les variables système ou OPI doivent provenir de la même zone dans une même commande MRNP.

Les zones des variables système ou OPI sont structurées de la façon suivante :

- Données générales CN (\$MN..., \$SN..., /nck/...)
- Données CN spécifiques à un canal (\$MC..., \$SC..., /channel/...)
- Données AP (DB..., MB..., /plc/...)
- Données CN spécifiques au même axe (\$MA..., \$SA..)

Programmation

Syntaxe : **MRNP**(*nom de variable1*nom de variable2[* ...], index registre*)

Description : Lire plusieurs variables

Paramètres : Pour les noms de variable, "*" est le séparateur. Les valeurs sont reprises dans le registre REG[Registerindex] dans l'ordre d'apparition des noms de variables dans la commande.

Dans ce contexte :

La valeur de la première variable se trouve dans REG[indice de registre].

La valeur de la deuxième variable se trouve dans REG[indice de registre + 1] etc.

IMPORTANT
Important : la liste de variables est limitée à 500 lignes et le nombre de registres est limité.

Exemple

```
MRNP("$R[0]*$R[1]*$R[2]*$R[3]",1) ;REG[1] à REG[4] est décrit avec la valeur
des variables $R[0] à $R[3].
```

Lire les paramètres machine d'affichage :

Les paramètres machine d'affichage peuvent être lus avec RNP (\$MM...) dans le bloc LOAD.

Un accès général de lecture/écriture pour les paramètres machine d'affichage n'est pas prévu par "Extension de l'interface utilisateur".

Remarque

Les variables utilisateur ne doivent pas avoir le même nom que les variables système ou AP.

Variable CN

Toutes les données machine et de paramétrage ainsi que les paramètres R sont disponibles ainsi que certaines variables système (voir aussi : Liste des variables système accessibles (Page 135)).

Toutes les variables utilisateur globales et spécifiques au canal (GUD) sont accessibles. Les variables utilisateur locales et globales ne peuvent pas être traitées.

Paramètres machine	
Paramètre machine global	\$MN_...
Paramètre machine spécifique à l'axe	\$MA_...
Paramètre machine spécifique au canal	\$MC_...

Données de réglage	
Paramètre de réglage global	\$SN_...
Paramètre de réglage spécifique à l'axe	\$SA_...
Paramètre de réglage spécifique au canal	\$SC_...

Variables système	
Paramètres R 1	\$R[1]

Variable AP

Toutes les données AP sont disponibles.

Données AP	
Octet y bit z du bloc de données x	DBx.DBXy.z
Octet y du bloc de données x	DBx.DBBy
Mot y du bloc de données x	DBx.DBWy
Double mot y du bloc de données x	DBx.DBDy
Real y du bloc de données x	DBx.DBRy
Octet de mémentos x bit y	Mx.y
Octet de mémentos x	MBx
Mot de mémentos x	MWx
Double mot de mémentos x	MDx
Octet d'entrée x bit y	Ix.y ou Ex.y
Octet d'entrée x	IBx ou EBx
Mot d'entrée x	IWx ou EWx
Double mot d'entrée x	IDx ou EDx
Octet de sortie x bit y	Qx.y ou Ax.y
Octet de sortie x	QBx ou ABx
Mot de sortie x	QWx ou AWx
Double mot de sortie x	QDx ou ADx
String y avec longueur z à partir du bloc de données x	DBx.DBSy.z

3.4.20 Registre (REG)

Description du registre

Les registres sont nécessaires pour échanger des données entre différents dialogues. Les registres sont affectés à un dialogue. Ils sont générés lors du chargement du premier dialogue, contenant par défaut la valeur 0 ou une chaîne vide.

Remarque

Les registres ne doivent pas être directement utilisés dans un bloc OUTPUT pour la génération de code CN.

Programmation

Syntaxe : **REG**[*x*]
 Description : Définir le registre
 Paramètres : *x* Indice registre avec $x = 0 \dots 19$;
 Type : REAL ou STRING = VARIANT
 Les registres avec $x \geq 20$ sont déjà utilisés par Siemens.

Description de la valeur de registre

L'affectation des valeurs dans les registres est configurée dans une méthode.

Remarque

Si un nouveau dialogue est créé à partir d'un dialogue avec la fonction LM, le contenu des registres est repris automatiquement dans le nouveau dialogue et est disponible pour de nouveaux calculs dans le second dialogue.

Programmation

Syntaxe : *Descripteur.val = valeur du registre*
 ou bien
 Descripteur = valeur du registre
 Description :
 Paramètres : Descripteur Nom de registre
 Valeur de registre Valeur de registre

Exemple

```
UNLOAD
  REG[0] = VAR1                ; Attribuer la valeur de variable1 au registre 0
END_UNLOAD

UNLOAD
  REG[9].VAL = 84              ; Attribuer la valeur 84 au registre 9
END_UNLOAD

                                ; Dans les dialogues suivants, ces registres
                                ; peuvent être de nouveau affectés à des
                                ; variables locales dans une méthode.

LOAD
  VAR2 = REG[0]
END_LOAD
```

Description de l'état du registre

La caractéristique État permet de demander au cours de la configuration si un registre contient une valeur valide.

L'interrogation de l'état de registre peut servir notamment à écrire une valeur dans un registre si un dialogue est utilisé comme dialogue principal.

Programmation

Syntaxe : *descripteur.vld*
Description : Cette caractéristique n'est accessible qu'en lecture.
Paramètres : Descripteur Nom de registre
Valeur de retour : Le résultat de la demande peut être :
FALSE = valeur non valide
TRUE = valeur valide

Exemple

```
IF REG[15].VLD == FALSE        ; Interroger la validité des valeurs du
                                ; registre
  REG[15] = 84
ENDIF
VAR1 = REG[9].VLD              ; Affecter à Var1 la valeur de
                                ; l'interrogation de l'état de REG[9].
```

3.4.21 RETURN

Description

La fonction RETURN permet d'annuler le traitement d'un sous-programme en cours et de revenir à l'emplacement de la dernière instruction CALL.

Si RETURN n'est pas configuré dans le sous-programme, le sous-programme est exécuté jusqu'à la fin et l'annulation revient ensuite à l'emplacement d'appel.

Programmation

Syntaxe : **RETURN**
Description : revenir à l'emplacement d'appel
Paramètres : - aucun -

Exemple

```
//B (PROG1)                                         ; Début du bloc
SUB (UP2)                                         ; Début du sous-programme
  IF VAR1.val=="Paul"
    VAR1.val="Jules"
  RETURN                                         ; Si la valeur de la variable est = à Paul, la
                                               ; valeur "Jules" est affectée à la variable et le
                                               ; sous-programme se termine à cet endroit.
ENDIF
  VAR1.val="Paul"                                 ; Si la valeur de variable est ≠ Paul, la valeur
                                               ; "Paul" est affectée à la variable.
END_SUB                                         ; Fin de sous-programme
//END                                             ; Fin du bloc
```

3.4.22 Décompilation

Description

L'aide à la programmation permet de **décompiler** le code CN créé avec la fonction GC et d'afficher de nouveau les valeurs de variable dans le champ de saisie et de visualisation de la boîte de dialogue de saisie correspondante.

Programmation

Les variables à partir du code CN sont reprises dans la boîte de dialogue. Les valeurs de variable à partir du code CN sont comparées aux valeurs de variables calculées à partir du fichier de configuration. S'il n'y a pas de concordance, un message d'erreur est consigné dans le journal de bord car les valeurs ont été modifiées dans le code CN généré.

Si une variable existe plusieurs fois en code CN, c'est toujours la dernière occurrence de cette variable qui est exploitée lors de la décompilation. Une alarme est consignée dans le journal de bord.

Les variables qui n'ont pas été utilisées en code CN lors de la génération de code, sont enregistrées comme commentaire utile. Ce commentaire utile permet de décrire toutes les informations nécessaires à la décompilation. Le commentaire utile ne doit pas être modifié.

Remarque

Le bloc du code CN et du commentaire utile peut être décompilé uniquement s'il commence au début d'une ligne.

Exemples :

Dans le programme figure le code CN suivant :

```
DEF VAR1 = (I//101)
OUTPUT(CODE1)
  "X" VAR1 " Y200"
  "X" VAR1 " Y0"
END_OUTPUT
```

Dans le programme pièce, le code suivant est créé :

```
;NCG#TestGC#\cus.dir\aeditor.com#CODE1#1#3#
X101 Y200
X101 Y0
;#END#
```

L'éditeur lit lors de la décompilation :

```
X101 Y200
X222 Y0 ; La valeur pour X a été modifiée dans le programme pièce
(X101 → X222)
```

Dans la boîte de dialogue de saisie, la valeur suivante est indiquée pour VAR1 : VAR1 = 222

Aide à la programmation des cycles

Pour des raisons de compatibilité, l'aide à la programmation des cycles (*//C...*) est programmée avec la même syntaxe que "Easy Screen".

En cas d'utilisation de l'aide à la programmation des cycles, des lignes de commentaire supplémentaires servant à la décompilation sont générées devant et derrière l'appel de cycle dans les programmes pièce. Ces lignes commencent par *;/# ...* .

3.4.23 Search Forward, Search Backward (SF, SB)

Description

La fonction **SF, SB (Search Forward, Search Backward)** permet de rechercher dans le programme CN actuel de l'éditeur une chaîne (string) à partir de la position actuelle du curseur. La valeur de cette chaîne est ensuite éditée.

Programmation

Syntaxe :	SF ("Chaîne")
Désignation :	Search Forward : recherche vers le bas à partir de la position actuelle du curseur
Syntaxe :	SB ("Chaîne")
Désignation :	Search Backward : recherche vers le haut à partir de la position actuelle du curseur
Paramètres :	String (chaîne de caractères) texte à rechercher

Règles lors de la recherche

- Dans le programme CN actuel, il faut placer un espace avant et après l'unité à partir de laquelle la chaîne doit être recherchée ainsi que sa valeur.
- Le terme n'est pas recherché dans les commentaires ni au sein d'une chaîne.
- La valeur à éditer doit être numérique car les expressions de type "X1=4+5" ne sont pas reconnues.
- Les constantes hexadécimales de type X1='HFFFF', les constantes binaires de type X1='B10010' et les constantes exponentielles de type X1='-.5EX-4' sont reconnues.
- La valeur d'une chaîne peut être éditée à condition qu'entre la chaîne et la valeur figure :
 - rien
 - un espace
 - un signe d'égalité (=)

Exemple

Les notations suivantes sont possibles :

```
X100 Y200 ; la variable Abc obtient la valeur 200
Abc = SB("Y")
X100 Y 200 ; la variable Abc obtient la valeur 200
Abc = SB("Y")
X100 Y=200 ; la variable Abc obtient la valeur 200
Abc = SB("Y")
```

3.4.24 Select Program (SP)

Description

La fonction SP (Select Program) sélectionne un fichier du système de fichier CN actif afin de le traiter. Ainsi, le fichier doit être au préalable chargé dans la CN.

Programmation

Syntaxe : **SP("Fichier")**
Désignation : Sélectionner un programme
Paramètres : "Fichier" Indication de chemin complet du fichier CN

Exemple

La syntaxe suivante de la gestion des données est utilisée pour cette fonction :

- avec valeur de retour
SP ("//NC/MPF.DIR/MYPROG.MPF", VAR1)
VAR1 = 0 Le fichier a été chargé.
VAR1 = 1 Le fichier n'a pas été chargé.
- sans valeur de retour :
SP ("//NC/MPF.DIR/MYPROG.MPF")

```
//M(TestGC/"Génération de code:")
DEF VAR1 = (R//1)
DEF VAR2 = (R//2)
DEF D_NAME
```

```

//M(TestGC/"Génération de code:")
LOAD
  VAR1 = 123
  VAR2 = -6
END_LOAD
OUTPUT(CODE1)
  "Cycle123(" VAR1 "," VAR2 ")"
  "M30"
END_OUTPUT
PRESS(VS1)
  D_NAME = "CF_CARD:/MPF.DIR/MESSEN.MPF"
  GC("CODE1",D_NAME)           ;Ecrire le code dans le fichier
                               CF_CARD:/MPF.DIR/MESSEN.MPF à partir de la méthode
                               OUTPUT
END_PRESS
PRESS(HS8)
  MP("CF_CARD:/MPF.DIR/MESSEN.MPF","//NC/MPF.DIR") ;Charger le fichier dans la CN
  SP("\MPF.DIR\MESSEN.MPF")           ;Sélectionner un fichier
END_PRESS

```

3.4.25 Fonctions STRING

Vue d'ensemble

Les fonctions suivantes permettent les traitements des chaînes de caractère :

- Détermination des longueurs de chaînes
- Recherche d'un signe dans une chaîne
- Extraire une partie de chaîne depuis la gauche
- Extraire une partie de chaîne depuis la droite
- Extraire une partie de chaîne à partir du milieu de chaîne
- Remplacement de parties de chaîne

Fonction LEN : Longueur d'une chaîne de caractères

Syntaxe :	LEN (<i>string</i> / <i>varname</i>)
Description :	Déterminer le nombre de caractères d'une chaîne
Paramètres :	string (chaîne de caractères) Chaque expression de chaîne valide. Pour une chaîne vide, NULL est retourné.
	varname Chaque nom de variable valide et déclaré
	Seul un des paramètres possibles est autorisé.

Exemple

```
DEF VAR01
DEF VAR02

LOAD
  VAR01="HALLO"
  VAR02=LEN(VAR01) ; Résultat = 5
END_LOAD
```

Fonction INSTR : Rechercher des caractères dans une chaîne

Syntaxe : **INSTR**(*départ, String1, String2 [,sens]*)
Description : Rechercher des caractères
Paramètres :
Départ La position de départ, à partir de laquelle la recherche de string1 s'effectue dans string2. Si la recherche doit commencer au début de string2, il faut saisir 0.
String1 Caractère recherché.
String2 Chaîne de caractères dans laquelle la recherche est effectuée
Direction (option) Direction dans laquelle la recherche est effectuée
0 : de gauche à droite (par défaut)
1 : de droite à gauche
Si string1 n'est pas contenu dans string2, le résultat retourné est 0.

Exemple

```
DEF VAR01
DEF VAR02

LOAD
  VAR01="HALLO/MONDE"
  VAR02=INST(1,"/",VAR01) ; Résultat = 6
END_LOAD
```

Fonction LEFT : Traiter la chaîne à partir de la gauche

Syntaxe : **LEFT**(*string, longueur*)
Description : LEFT retourne une chaîne de caractères qui doit contenir le nombre de caractères indiqué en partant de la gauche d'une chaîne.

Paramètres :	string (chaîne)	Chaîne de caractères ou variable avec la chaîne de caractères à traiter
	longueur	Nombre de caractères à extraire

Exemple

```

DEF VAR01
DEF VAR02
LOAD
  VAR01="HALLO/MONDE"
  VAR02=LEFT (VAR01, 5) ; Résultat = "HALLO"
END_LOAD

```

Fonction RIGHT : Traiter la chaîne à partir de la droite

Syntaxe :	RIGHT (<i>string, longueur</i>)
Description :	RIGHT retourne une chaîne de caractères qui doit contenir le nombre de caractères indiqué en partant de la droite d'une chaîne.
Paramètres :	string (chaîne de caractères) Chaîne de caractères ou variable avec la chaîne de caractères à traiter
	longueur Nombre de caractères à extraire

Exemple

```

DEF VAR01
DEF VAR02
LOAD
  VAR01="HALLO/MONDE"
  VAR02=RIGHT (VAR01, 4) ; Résultat = "ONDE"
END_LOAD

```

Fonction MIDS : Milieu de la chaîne

Syntaxe :	MIDS (<i>string, départ [, longueur]</i>)
Description :	MIDS retourne une chaîne de caractères qui doit contenir le nombre de caractères indiqué à partir du point indiqué d'une chaîne.
Paramètres :	string (chaîne de caractères) Chaîne de caractères ou variable avec la chaîne de caractères à traiter
	départ Point à partir duquel une chaîne de caractères doit être extraite
	longueur Nombre de caractères à extraire

Exemple

```

DEF VAR01
DEF VAR02
LOAD
  VAR01="HALLO/MONDE"
  VAR02=LEFT (VAR01, 4, 4)           ; Résultat = "LO/M"
END_LOAD

```

Fonction REPLACE : Remplacement de caractères

Syntaxe : **REPLACE**(*string*, *FindString*, *ReplaceString* [, *départ* [, *nombre*]])

Description : La fonction REPLACE permet de remplacer un caractère/chaîne de caractères dans une chaîne par un autre caractère/chaîne de caractères.

Paramètres :	string (chaîne de caractères)	Chaîne, dans laquelle FindString doit être remplacé par ReplaceString.
	FindString	Chaîne à remplacer
	ReplaceString	Chaîne de remplacement (remplace FindString)
	départ	Position de départ à partir de laquelle sont effectués la recherche et le remplacement
	nombre	Nombre de caractères qui doivent rechercher FindString à partir de la position de départ

Valeur de retour :

string = chaîne vide	Copie de String
FindString = Chaîne vide	Copie de String
ReplaceString = Chaîne vide	Copie de String, dans laquelle toutes les occurrences de FindString sont supprimées
départ > Len(String)	Chaîne vide
nombre = 0	Copie de String

3.4.26 Services PI

Description

La fonction PI_SERVICE permet de démarrer des services d'instance de programme (services PI) de l'AP dans le domaine CN.

Programmation générale

Syntaxe :	PI_SERVICE (<i>service, paramètre n</i>)	
Description :	Exécuter un service PI	
Paramètres :	Service	Identifiant du service PI
	Paramètre n	Liste des paramètres n du service PI.

Les paramètres sont séparés par une virgule.

Exemple

```
PI_SERVICE (HS2)
  PI_SERVICE ("_N_CREATO", 55)
END_PI_SERVICE
PI_SERVICE (VS4)
  PI_SERVICE ("_N_CRCEDN", 17, 3)
END_PI_SERVICE
```

Lancement de services OEM

La commande PI_START exécute un service PI conformément à la documentation OEM.

Programmation

Syntaxe :	PI_START ("Chaîne de transfert")	
Description :	Exécuter un service PI	
Paramètres :	"Chaîne de transfert"	La chaîne de transfert doit être placée entre guillemets ("), contrairement à la documentation OEM.

Exemple

```
PI_START("/NC,001,_N_LOGOUT")
```

Remarque

Les services PI dépendant du canal se réfèrent toujours au canal actuel.

Les services PI des fonctions d'outils (zone TO) se rapportent toujours à la zone TO à laquelle le canal actuel est attribué.

3.5 Définition d'un array

Définition

Un array permet de sauvegarder des données de type standard dans la mémoire de manière à pouvoir y accéder à l'aide d'un index.

Description

Les arrays peuvent être unidimensionnels ou bidimensionnels. Un array unidimensionnel est considéré comme un array bidimensionnel avec une ligne ou une colonne.

Les arrays sont définis avec l'identifiant //A et se terminent par //END. Le nombre de lignes et de colonnes est librement paramétrables. Un array possède la structure suivante :

Programmation

Syntaxe :	<i>//A(Descripteur)</i> (a/b...) (c/d...) ... //END
Description :	Définir l'array
Paramètres :	Descripteur Nom de l'array a, b, c, d Valeur de l'array Les valeurs de type STRING doivent être indiquées entre doubles quotes (").

Exemple

```
//A(Filetage) ; Dimensions/Pas du filetage/Diamètre à fond  
de filet  
(0.3 / 0.075 / 0.202)  
(0.4 / 0.1 / 0.270)  
(0.5 / 0.125 / 0.338)  
(0.6 / 0.15 / 0.406)  
(0.8 / 0.2 / 0.540)  
(1.0 / 0.25 / 0.676)  
(1.2 / 0.25 / 0.676)  
(1.4 / 0.3 / 1.010)  
(1.7 / 0.35 / 1.246)  
//END
```

3.5.1 Accéder à la valeur d'un élément de l'array

Description

Avec la propriété valeur (descripteur.val), la valeur d'un accès d'array peut être transmis.

L'indice de ligne (numéro de ligne de l'array) et l'indice de colonne (numéro de colonne de l'array) commencent par 0. Si l'indication de l'indice de ligne ou de colonne se trouve hors de l'array, la valeur 0 ou une chaîne vide est émise et la variable ERR est mis à la valeur TRUE. La variable ERR est également TRUE lorsque le terme recherché n'a pas été trouvé.

Programmation

Syntaxe :	Descripteur [Z,[M[,C]]].val ou Descripteur [Z,[M[,C]]]
Description :	Accès à un array unidimensionnel avec une seule colonne
Syntaxe :	Descripteur [S,[M[,C]]].val ou Descripteur [S,[M[,C]]]
Description :	Accès à un array unidimensionnel avec une seule ligne
Syntaxe :	Descripteur [Z,S,[M[,C]]].val ou Descripteur [Z,S,[M[,C]]]
Description :	Accès à un array bidimensionnel
Paramètres :	Descripteur : Nom de l'array D : Valeur de ligne (indice de ligne ou terme recherché) S : Valeur de colonne (indice de colonne ou terme recherché)
	M : Mode d'accès 0 direct 1 recherche par ligne, accès direct à la colonne 2 accès direct à la ligne, recherche par colonne 3 recherche 4 recherche de l'indice de ligne 5 recherche de l'indice de colonne
	C : Mode de comparaison 0 le terme recherché doit être situé dans la plage de valeurs de la ligne ou de la colonne 1 le terme recherché doit être trouvé de façon exacte

Exemple : `VAR1 = MET_G[REG[3],1,0].VAL ;Affecter à Var1 une valeur à partir de Array MET_G`

Mode d'accès

- **Mode d'accès "direct"**

En mode d'accès "direct" (M = 0), l'accès est effectué sur l'array avec l'indice de ligne dans Z et l'indice de colonne dans S. Le mode de comparaison C n'est pas évalué.

- **Mode d'accès "recherche"**

En mode d'accès M = 1, 2 ou 3, la recherche s'effectue toujours dans la ligne 0 ou la colonne 0.

Mode M	Valeur de ligne Z	Valeur de colonne S	Valeur de sortie
0	Indice de ligne	Indice de colonne	Valeur de la ligne Z et de la colonne S
1	Terme recherché : recherche dans la colonne 0	Indice de la colonne à partir de laquelle la valeur est lue	Valeur de la ligne trouvée et de la colonne S
2	Indice de la ligne à partir de laquelle la valeur de retour est lue	Terme recherché : recherche dans la ligne 0	Valeur de la ligne Z et de la colonne trouvée
3	Terme recherché : recherche dans la colonne 0	Terme recherché : recherche dans la ligne 0	Valeur de la ligne trouvée et de la colonne trouvée
4	Terme recherché : recherche dans la colonne S	Indice de la colonne dans laquelle la recherché est effectuée	Indice de ligne
5	Indice de la ligne dans laquelle la recherché est effectuée.	Terme recherché : recherche dans la ligne Z	Indice de colonne

Mode de comparaison

En utilisant le mode de comparaison C = 0, le contenu de la ligne de recherche ou de la colonne de recherche est trié par ordre croissant. Si le terme de recherche est inférieur au premier élément ou supérieur au dernier, la recherche fournit la valeur 0 ou un string vide et la variable d'erreur ERR est TRUE.

En utilisant le mode de comparaison C = 1, le terme recherché doit être trouvé dans la ligne de recherche ou la colonne de recherche. Si le terme recherché n'est pas trouvé, la recherche fournit la valeur 0 ou un string vide et la variable d'erreur ERR est TRUE.

3.5.2 Exemple : Accès à un élément de l'array

Condition préalable

Deux arrays sont définis ci-dessous qui sont la condition pour les exemples suivants.

```
//A(Filetage)
(0.3 / 0.075 / 0.202)
(0.4 / 0.1 / 0.270)
(0.5 / 0.125 / 0.338)
```

```

(0.6 / 0.15 / 0.406)
(0.8 / 0.2 / 0.540)
(1.0 / 0.25 / 0.676)
(1.2 / 0.25 / 0.676)
(1.4 / 0.3 / 1.010)
(1.7 / 0.35 / 1.246)

//END

//A(Array2)
("BEZ" / "STG" / "KDM" )
(0.3 / 0.075 / 0.202 )
(0.4 / 0.1 / 0.270 )
(0.5 / 0.125 / 0.338 )
(0.6 / 0.15 / 0.406 )
(0.8 / 0.2 / 0.540 )
(1.0 / 0.25 / 0.676 )
(1.2 / 0.25 / 0.676 )
(1.4 / 0.3 / 1.010 )
(1.7 / 0.35 / 1.246 )

//END

```

Exemples

- **Mode d'accès, exemple 1 :**

Le terme recherché se trouve dans Z. Ce terme est toujours recherché dans la colonne 0. La valeur de la colonne S est indiquée avec l'indice de ligne du terme trouvé :

```
VAR1 = Filetage[0.5,1,1] ;VAR1 vaut 0.125
```

Signification des paramètres :

Recherche de la valeur 0.5 dans la colonne 0 de l'array "Filet" et indication de la valeur trouvée dans la colonne 1 de la même ligne.

- **Mode d'accès, exemple 2 :**

Le terme recherché se trouve dans S. Ce terme est toujours recherché dans la ligne 0. La valeur de la ligne Z est indiquée avec l'indice de colonne du terme trouvé :

```
VAR1 = ARRAY2[3,"STG",2] ;VAR1 vaut 0.125
```

Signification des paramètres :

Recherche de la colonne avec le contenu "STG" dans la ligne 0 de l'array "Array2". Indication de la valeur à partir de la colonne trouvée et de la ligne avec l'indice 3.

- **Mode d'accès, exemple 3 :**

Z et S contiennent chacun un terme recherché. La recherche est effectuée dans la colonne 0 de l'indice de ligne pour le terme situé dans Z et dans la colonne 0 de l'indice de colonne pour le terme situé dans S. La valeur de l'array est indiquée avec l'indice de ligne et l'indice de colonne trouvés :

```
VAR1 = ARRAY2[0.6, "STG", 3] ;VAR1 vaut 0.15
```

Signification des paramètres :

Recherche de la ligne avec le contenu 0.6 dans la colonne 0 de l'array "Array2", recherche de la colonne avec le contenu "STG" dans la ligne 0 de l'array2. Indication de la valeur à partir de la ligne et de la colonne trouvées d'après VAR1.

- **Mode d'accès, exemple 4 :**

Le terme recherché se trouve dans Z. L'indice de colonne dans laquelle la recherche est effectuée, est situé dans S. L'indice de ligne du terme trouvé est indiqué :

```
VAR1 = Filetage[0.125, 1, 4] ;VAR1 vaut 2
```

Signification des paramètres :

Recherche de la valeur 0.125 dans la colonne 1 de l'array "Filet" et indication de l'indice de ligne de la valeur trouvée selon VAR1.

- **Mode d'accès, exemple 5 :**

L'indice de ligne dans laquelle la recherché est effectuée, est situé dans Z. Le terme recherché est situé dans S. L'indice de colonne du terme trouvé est indiqué :

```
VAR1 = Filetage[4, 0.2, 5, 1] ;VAR1 vaut 1
```

Signification des paramètres :

Recherche de la valeur 0.2 dans la ligne 4 de l'array "Filet" et indication de l'indice de colonne de la valeur trouvée selon VAR1. Le mode de comparaison 1 a été sélectionné car les valeurs de la ligne 4 de sont pas triées par ordre croissant.

3.5.3 Interrogation de l'état d'un élément de l'array

Description

La caractéristique Etat permet de demander si un accès d'array fournit une valeur valide.

Programmation

Syntaxe : *Descripteur [Z, S, [M[, C]]].vld*
Description : Cette caractéristique n'est accessible qu'en lecture.
Paramètres : Descripteur Nom de l'array
Valeur de retour : FALSE = valeur non valide
 TRUE = valeur valide

Exemple

```
DEF MPIT = (R// "MPIT", , "MPIT", "" /wr3)
DEF PIT  = (R// "PIT", , "PIT", "" /wr3)
PRESS (VS1)
  MPIT = 0.6
  IF MET_G[MPIT,0,4,1].VLD == TRUE
    PIT  = MET_G[MPIT,1,0].VAL
    REG[4] = PIT
    REG[1] = "OK"
  ELSE
    REG[1] = "ERROR"
  ENDIF
END_PRESS
```

3.6 Grille de tableau (grid)

3.6.1 Grille de tableau (grid)

Définition

Les valeurs d'une grille de tableau (grid) sont actualisées lors du fonctionnement, contrairement à l'array. Il s'agit d'une représentation sous forme de tableau des valeurs de variables système qui peuvent être adressées via un bloc dans un canal.

Affectation

Une définition de variables est attribuée à la définition des éléments du tableau à l'aide d'un descripteur de tableau :

- La définition de variable détermine les valeurs à afficher et la définition des éléments du tableau détermine l'apparence et l'agencement à l'écran. La grille de tableau reprend les propriétés du champ de saisie et de visualisation à partir de la ligne de définition de la variable.
- La zone visible de la grille est définie par la largeur et la hauteur du champ de saisie et de visualisation. Lorsque le nombre de lignes ou de colonnes dépasse la capacité de visualisation de la zone visible, un défilement vertical ou horizontal est possible.

Description

Le renvoi à une description de tableau est défini dans la description de la variable :

DEF <i>Descripteur</i> =	Descripteur = Nom de la variable		
	Type de variable	→	1
	/[Valeurs limites ou Champ Toggle ou Descripteur de tableau]	→	2
	/[Valeur par défaut]	→	3
	/[Texte(texte long, texte court image, texte graphique, texte d'unité)]	→	4
	/[Attributs]	→	5
	/[Image d'aide]	→	6
	/[Variable système ou utilisateur]	→	7
	/[Position texte court]	→	8
	/[Position champ de saisie et de visualisation (gauche, haut, largeur, hauteur)]	→	9
	/[Couleurs]	→	10

Descripteur de tableau [2]

Des descripteurs d'un tableau de mêmes valeurs de NCK ou AP qui peuvent être adressées via un module d'un canal. Le descripteur de tableau est différencié des valeurs limites ou du champ Toggle par le préfixe %. Le descripteur de tableau peut être suivi d'un nom de fichier séparé par une virgule, qui indique le fichier dans lequel la description de tableau est définie.

Variable système ou utilisateur [7]

Ce paramètre reste vide pour la grille de tableau car les variables à afficher sont détaillées dans les lignes de définition de colonne. Voir ci-dessous. La description de tableau peut être effectuée de façon dynamique.

3.6.2 Définition de la grille de tableau

Description

Le bloc de tableau se compose de :

- Description de l'en-tête
- 1 à n descriptions de colonne

Programmation

Syntaxe :	<i>IIG(Descripteur de tableau/Type de tableau/Nombre de lignes / [Attribut ligne fixe],[Attribut colonne fixe])</i>	
Description :	Définition de la grille de tableau	
Paramètres :	Descripteur de tableau	Le descripteur de tableau est utilisé ici sans préfixe %. Il ne peut être utilisé qu'une seule fois dans un dialogue.
	Type de tableau	0 (préréglages) Tableau pour des données AP ou utilisateur (données spécifiques NCK et spécifiques au canal) 1 et d'autres réservées
	Nombre de lignes	Nombre de lignes y compris la ligne d'en-tête Il n'est pas possible de faire défiler la ligne fixe ou la colonne fixe. Le nombre de colonnes est celui des colonnes configurées.
	Attribut ligne fixe	1 : en cours 0 : inactif
	Attribut colonne fixe	1 : en cours 0 : inactif

3.6.3 Définition des colonnes

Description

Pour les grilles de tableau, il peut être utile d'utiliser les variables avec l'indice. Le numéro d'indice est significatif pour les variables AP ou CN avec un ou plusieurs indices.

Les valeurs affichées dans une grille de tableau peuvent être directement modifiées par l'utilisateur dans le cadre des droits déterminés par les attributs et des limites éventuellement définies.

Programmation

Syntaxe :	<i>(Type/valeurs limites/vide/Texte long,titre de la colonne/attributs/image d'aide/ variable système ou utilisateur/largeur de colonne/offset1, offset2, offset3)</i>	
Description :	Définition des colonnes	
Paramètres :	similaires aux variables	
Type	Type de données	
Valeurs limites	Valeur limite MIN, valeur limite MAX	
Texte long, Titre de colonne		
Attributs		
Image d'aide		
Variable système ou utilisateur	Il faut entrer la variable AP ou CN comme variable, entre doubles quotes.	
Largeur de colonne	Indication en pixels	
Offset	Les incréments avec lesquels l'indice doit être augmenté afin de remplir les colonnes, sont indiqués dans le paramètre Offset affecté : <ul style="list-style-type: none">• Offset1 : Incrément pour le 1er indice• Offset2 : Incrément pour le 2ème indice• Offset3 : Incrément pour le 3ème indice	

Variables de type STRING

Si la variable est de type STRING, la longueur doit être indiquée dans le type, par exemple : DEF CHAN STRING [16] TEXT[41]

La définition de colonne pour la variable CHAN commence ensuite, par exemple (S16/...)

Titre de la colonne à partir du fichier texte

Le titre de la colonne peut être indiqué sous forme de texte ou de numéro de texte (\$8xxxx) ; il n'est pas possible de le faire défiler.

Modifier les caractéristiques de colonne

Les caractéristiques de colonne modifiables (inscriptibles) de façon dynamique se nomment :

- valeurs limites (min,max),
- titre de colonne (st),
- attributs (wr, ac et li),
- image d'aide (hlp) et
- variables OPI (var).

La modification d'une propriété de colonne s'effectue par le descripteur des variables à partir de la ligne de définition et par l'indice de colonne (commençant par 1).

Exemple : `VAR1[1].st="Colonne 1"`

La lecture des caractéristiques de colonne n'est pas possible dans le bloc LOAD.

Les attributs wr, ac et li peuvent être indiqués pour la définition de colonne.

3.6.4 Commande d'interaction dans la grille de tableau

Description

Les caractéristiques Row et Col permettent de définir le focus dans un tableau :

- descripteur.**Row**
- descripteur.**Col**

Programmation

Chaque cellule d'un tableau possède les caractéristiques Val et Vld.

Pour l'écriture et la lecture des propriétés de cellule, il faut indiquer en plus du descripteur des variables de la ligne de définition, un indice de ligne et de colonne.

Syntaxe : Descripteur[indice de ligne, indice de colonne].Val ou
 Descripteur[indice de ligne, indice de colonne]

Description : Caractéristiques Val

Syntaxe : Descripteur[indice de ligne, indice de colonne].Vld

Description : Caractéristiques Vld

Exemple

```
Var1[2,3].val=1.203
```

Si aucun indice de ligne ou de colonne n'est donné, les indices de la cellule ayant le focus sont valables, ce qui correspond à :

```
Var1.Row =2
```

```
Var1.Col=3
```

```
Var1.val=1.203
```


Groupe fonctionnel "Custom"

4.1 Activation du groupe fonctionnel "Custom"

Activation du groupe fonctionnel "Custom"

Le groupe fonctionnel "Custom" n'est pas activé à la livraison.

1. Le fichier slamconfig.ini. doit d'abord être copié depuis le répertoire /siemens/sinumerik/hmi/cfg_templates vers le répertoire /siemens/sinumerik/hmi/cfg.
2. Pour activer le groupe fonctionnel "Custom", l'entrée suivante est nécessaire :

```
[Custom]  
Visible=True
```

Résultat

Après activation, la touche logicielle du groupe fonctionnel "Custom" figure dans le menu principal (F10), sur la barre de commutation de menu sur la TLH4 (= réglage par défaut).

Le groupe fonctionnel "Custom" affiche une fenêtre vide, dont le titre est configurable, au-dessus de l'ensemble du groupe fonctionnel. Toutes les touches logicielles horizontales et verticales sont configurables.

4.2 Configuration de la touche logicielle pour "Custom"

Configuration de la touche logicielle pour le groupe fonctionnel "Custom"

La légende et la position de la touche logicielle pour le groupe fonctionnel "Custom" sont configurés dans le fichier slamconfig.ini.

La configuration de la touche logicielle d'accès peut s'effectuer des façons suivantes :

1. Pour remplacer la légende par un **texte localisé** sur la touche logicielle, les entrées suivantes sont nécessaires dans la section [Custom] :

```
TextId=MY_TEXT_ID  
TextFile=mytextfile  
TextContext=mycontext
```

Dans cet exemple, la touche logicielle affiche le texte localisé consigné sous l'ID de texte "MY_TEXT_ID" dans le fichier de texte mytextfile_XXX.qm sous "MyContext" (xx étant l'identifiant de langue).

2. Pour remplacer la légende par un **texte indépendant de la langue** sur la touche logicielle, les entrées suivantes sont nécessaires dans la section [Custom] :

```
TextId=HELLO  
TextFile=<empty>  
TextContext=<empty>
```

Dans cet exemple, la touche logicielle pour le groupe fonctionnel "Custom" affiche le texte "HELLO" dans toutes les langues.

3. Outre le texte, la touche logicielle peut également afficher un **pictogramme**.

Pour cela, l'entrée suivante est nécessaire dans la section [Custom] :

```
Picture=mypicture.png
```

La touche logicielle affiche alors le fichier mypicture.png sous forme de pictogramme. Les graphiques et les bitmaps sont enregistrés dans le répertoire suivant : /oem/sinumerik/hmi/ico/ico<Résolution>. Ils doivent être placés dans le répertoire correspondant à la résolution de l'écran.

4. En outre, il est également possible de configurer la **position** de la touche logicielle. Pour cela, adapter l'entrée suivante dans la section [Custom] :

```
SoftkeyPosition=12
```

La position par défaut est 12. Elle correspond à la TLH4 sur la barre de commutation de menu du menu groupe fonctionnel. Les positions 1-8 correspondent aux TLH1-TLH8 sur la barre de menu, les positions 9-16 correspondent aux TLH1-TLH8 sur la barre de commutation de menu.

4.3 Configuration du groupe fonctionnel "Custom"

Configuration de la touche logicielle pour le groupe fonctionnel "Custom"

Les fichiers easyscreen.ini et custom.ini sont nécessaires pour configurer le groupe fonctionnel. Des modèles de ces deux fichiers sont disponibles dans le répertoire /siemens/sinumerik/hmi/cfg_templates.

1. Les fichiers doivent être d'abord copiés dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/cfg avant d'être modifiés.
2. Le fichier easyscreen.ini contient déjà une ligne de définition pour le groupe fonctionnel "Custom" :

```
;StartFile02 = area := Custom, dialog := SLEsCustomDialog,
startfile := custom.com
```

Le ";" au début de la ligne est un caractère de commentaire. La ligne est donc mise en commentaire et n'est de ce fait pas active. Pour l'activer, il faut supprimer le ";".

L'attribut "startfile" dans cette ligne permet de définir que l'entrée doit renvoyer au fichier de projet custom.com lorsque le groupe fonctionnel "Custom" est sélectionné.

3. Le **fichier de projet custom.com** doit être créé dans le répertoire /oem/sinumerik/hmi/proj. Il contient la configuration, qui est effectuée de façon similaire à celle du fichier aeditor.com du groupe fonctionnel "Programme". Une fois configurées, les touches logicielles d'accès s'affichent dans le groupe fonctionnel "Custom".
4. Le **texte indépendant de la langue** pour la ligne de titre de la boîte de dialogue se configure dans le fichier custom.ini.

Le modèle contient à cet effet l'entrée suivante :

```
[Header]Text=Custom
```

Ce texte peut être remplacé par un texte personnalisé.

5. Pour configurer l'**image d'accueil** du groupe fonctionnel "Custom", utiliser l'entrée suivante, disponible dans le modèle :

```
[Picture]Picture=logo.png
```

Logo.png est le nom de l'image qui s'affiche dans la boîte de dialogue d'accueil du groupe fonctionnel "Custom". Celle-ci permet d'afficher, par ex., un logo d'entreprise ou toute autre image. Le fichier image doit être enregistré dans le répertoire correspondant à la résolution : /oem/sinumerik/hmi/ico/ ...

4.4 Exemple de programmation pour le groupe "Custom"

Programmation

```
//S (Start)
HS7=("Start example", se1, ac7)
PRESS (HS7)
LM ("Maske4")
END_PRESS
//END
//M (Maske4/"Example: MCP"/"mcp.png")
DEF byte=(I/0/0/"Input byte=0 (default)", "Byte
number:", ""/wr1,li1///380,40,100/480,40,50)
DEF Feed=(IBB//0/""/"Feed override", ""/wr1// "EB3"/20,180,100/130,180,100),
Axistop=(B//0/""/"Feed stop", ""/wr1// "E2.2"/280,180,100/380,180,50/0,11)
DEF Spin=(IBB//0/""/"Spindle override", ""/wr1// "EB0"/20,210,100/130,210,100),
spinstop=(B//0/""/"Spindle stop", ""/wr1// "E2.4"/280,210,100/380,210,50/0,11)
DEF custom1=(IBB//0/""/" User keys 1", ""/wr1// "EB6"/20,240,100/130,240,100)
DEF custom2=(IBB//0/""/"User keys 2", ""/wr1// "EB7"/20,270,100/130,270,100)
DEF By1
DEF By2
DEF By3
DEF By6
DEF By7

HS1=("Input byte", SE1, AC4)
HS2= ("")
HS3= ("")
HS4= ("")
HS5= ("")
HS6= ("")
HS7= ("")
HS8= ("")
VS1= ("")
VS2= ("")
VS3= ("")
VS4= ("")
VS5= ("")
VS6= ("")
VS7=("Cancel", SE1, AC7)
VS8=("OK", SE1, AC7)

LOAD
  By1=1
```

```
By2=2
By3=3
By6=6
By7=7
END_LOAD

PRESS (HS1)
  Byte.wr=2
END_PRESS

CHANGE (Byte)
  By1=byte+1
  By2=byte+2
  By3=byte+3
  By6=byte+6
  By7=byte+7
  Feed.VAR="EB"<<By3
  Spin.VAR="EB"<<Byte
  Custom1.VAR="EB"<<By6
  Custom2.VAR="EB"<<By7
  Axisstop.VAR="E"<<By2<<".2"
  Spinstop.VAR="E"<<By2<<".4"
  Byte.wr=1
END_CHANGE

CHANGE (Axis stop)
  IF Axistop==0
    Axistop.BC=9
  ELSE
    Axistop.BC=11
  ENDIF
END_CHANGE

CHANGE (Spin stop)
  IF Spinstop==0
    Spinstop.BC=9
  ELSE
    Spinstop.BC=11
  ENDIF
END_CHANGE

PRESS (VS8)
  EXIT
END_PRESS
```

Résultat

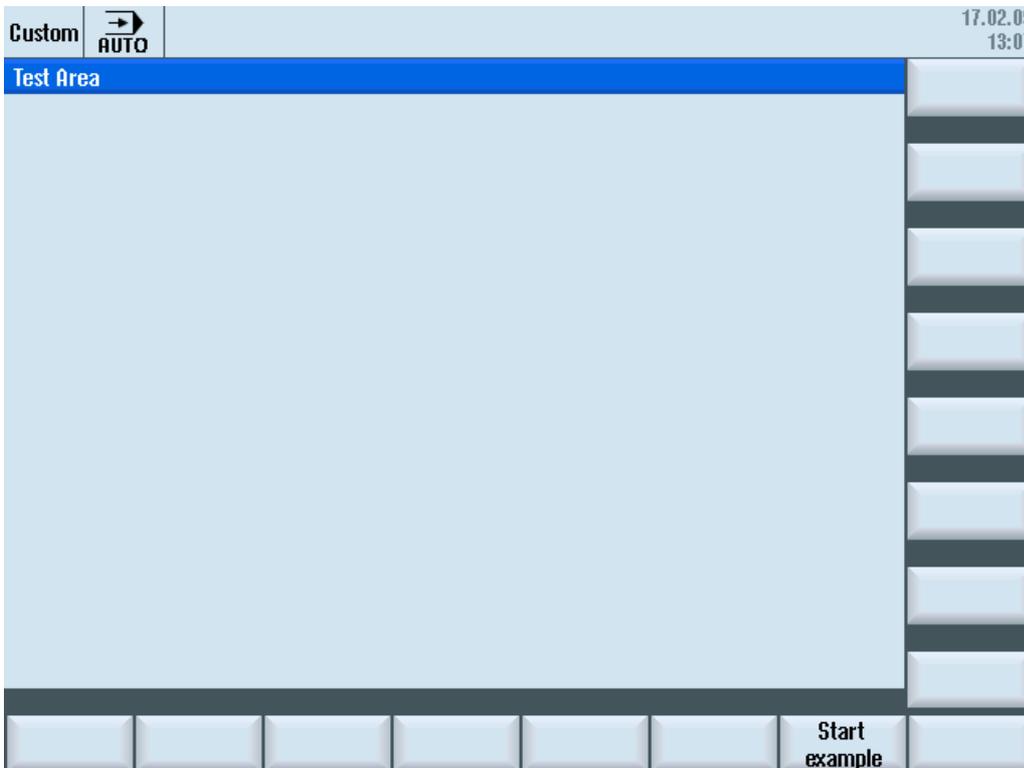


Figure 4-1 Exemple avec la touche logicielle "Start example"

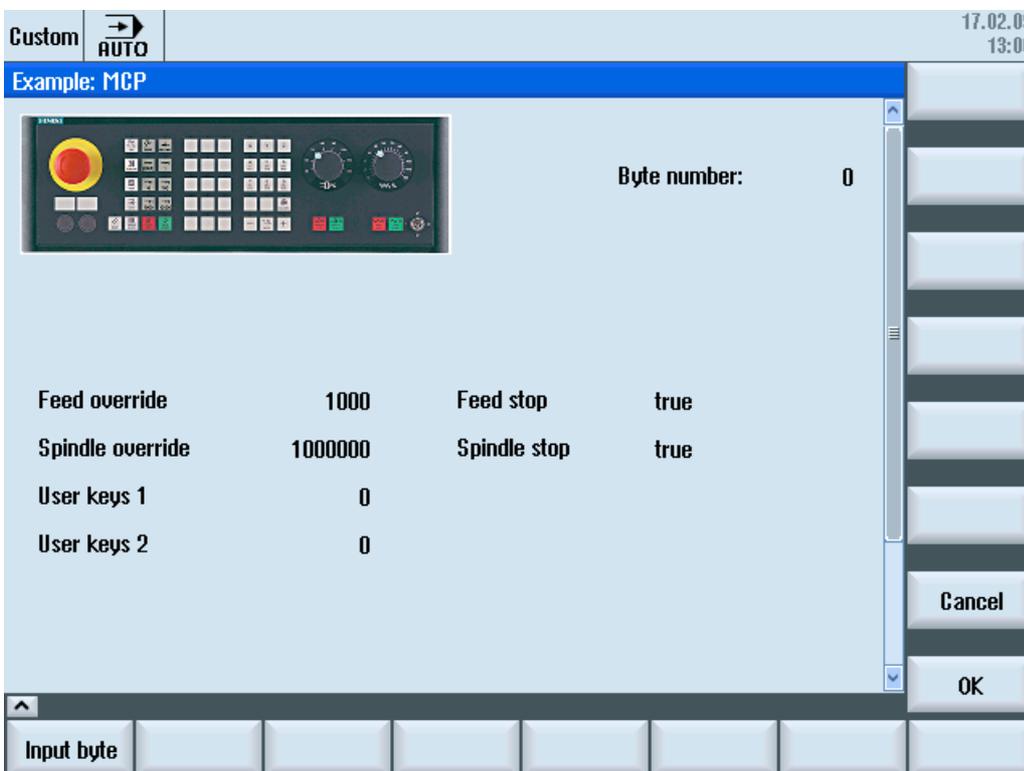


Figure 4-2 Exemple avec bitmap et champs de texte

Touches logicielles de l'AP

5.1 Introduction

Configuration

Description de la procédure :

- Le fichier systemconfiguration.ini contient une section [keyConfiguration]. L'entrée spécifie une action pour une touche logicielle d'AP spécifique.
- L'action est désignée par un numéro. Si celui-ci est supérieur ou égal à 100, il s'agit d'un appel Easy Screen.
- Pour définir l'action à exécuter, il convient de créer dans le fichier easyscreen.ini une section dont le nom est formé du nom de groupe fonctionnel et du nom de boîte de dialogue (voir entrée sous [keyConfiguration] → Area:=..., Dialog:=...) → [<Area>_<Dialog>] → par ex. [AreaParameter_SIPaDialog]
- Les numéros d'action (qui ont été spécifiés dans le fichier systemconfiguration.ini → voir Action:=...) sont définis dans cette section. Il s'agit de deux commandes :
 1. LS("Barre de touches logicielles1","param.com") ... Chargement d'une barre de touches logicielles
 2. LM("Masque1","param.com") ... Chargement d'un masque

Sélection de barres de touches logicielles via les touches logicielles de l'AP

Sur Easy Screen, la sélection des barres de touches logicielles et des boîtes de dialogue Easy Screen est possible via les touches logicielles de l'AP. A cet effet, l'attribut "action" à spécifier pour la configuration des touches logicielles d'AP concernées doit avoir une valeur supérieure ou égale à 100.

La configuration des touches logicielles d'AP s'effectue dans le fichier systemconfiguration.ini , à la section [keyConfiguration] :

```
[keyConfiguration]
KEY75.1 = Area:=area, Dialog:=dialog, Screen:=screen, Action:= 100,
Cmdline:=cmdline
```

La configuration des commandes LM et LS, qui doivent s'exécuter lors de l'activation des touches logicielles d'AP correspondantes, s'effectue dans le fichier easyscreen.ini et dans les sections dont le nom est structuré comme suit :

5.1 Introduction

<p>[areaname_dialogname]</p>	<p>La première partie du nom "areaname" désigne le groupe fonctionnel, la deuxième partie "dialogname" désigne la boîte de dialogue à laquelle s'appliquent les commandes configurées dans cette section.</p>
<p>[AreaParameter_SlPaDialog] 100.screen1 = LS("Touche logicielle1", "param.com") 101.screen3 = LM("Masque1", "param.com")</p>	<p>Il convient d'utiliser les noms attribués pour le groupe fonctionnel et la boîte de dialogue dans le fichier systemconfiguration.ini. L'indication de la boîte de dialogue est facultative.</p> <p>Elle peut être omise, notamment pour les groupes fonctionnels implémentés par une seule et unique boîte de dialogue. Voir l'exemple ci-contre.</p> <p>Si "screen1" est affiché dans le groupe fonctionnel AreaParameter implémenté par la boîte de dialogue SlPaDialog, la commande "LS("Softkey1", "param.com")" est exécutée lorsque l'attribut "action" se voit appliquer la valeur 100.</p>
<p>action.screen=commande</p>	<p>Les deux attributs "action" et "screen" indiquent de manière univoque quand la commande spécifiée sera exécutée.</p> <p>L'indication de "screen" est facultative.</p> <p>Les commandes admissibles sont les suivantes :</p> <p>LM (LoadMask) LS (LoadSoftkeys)</p>

Listes de référence

A.1 Liste des couleurs

Couleurs système

Un tableau de couleurs standard est disponible pour la configuration de la boîte de dialogue (sous-ensemble des couleurs standard correspondantes). Pour chaque élément (texte, champ de saisie, arrière-plan, etc.), on peut sélectionner l'une des couleurs suivantes entre 0 et 128.

Index	Couleur	Description de couleur
1	noir	
2	brun rouge	
3	vert foncé	
4	gris clair	
5	gris foncé	
6	bleu	
7	rouge	
8	brun	
9	jaune	
10	blanc	
128	orange	Couleur système de mise en relief
129	gris clair	Couleur d'arrière-plan
130	bleu	Couleur en-tête (actif)
131	blanc	Couleur texte d'en-tête (actif)

Remarque

Tableau de couleurs

Pour les bitmaps, utiliser le tableau de couleurs fourni à la livraison du logiciel dans le programme graphique.

Activation d'un tableau de couleurs sous Paint Shop Pro :

1. Menu "Fichier" → "Ouvrir" → ...\.png
 2. Menu "Couleurs" → "Ouvrir palette de couleurs" → ...\.PAL
 3. Appliquer la palette à l'aide de l'option "Index de couleur : Ouvrir".
-

A.2 Liste des identifiants de langue dans les noms de fichier

Langues prises en charge

Langues standard :

Langue	Abréviation dans le nom de fichier
Chinois simplifié	chs
Allemand	deu
Anglais	eng
Espagnol	esp
Français	fra
Italien	ita

Autres langues :

Langue	Abréviation dans le nom de fichier
Chinois traditionnel	cht
Coréen	kor
Portugais (Brésil)	ptb

Langue	Abréviation dans le nom de fichier
Tchèque	csy
Hongrois	hun
Japonais	jpn
Polonais	plk
Russe	rus
Suédois	sve

Langue	Abréviation dans le nom de fichier
Danois	dan
Finnois	fin
Néerlandais	nld
Roumain	rom
Slovaque	sky
Turc	trk

A.3 Liste des variables système accessibles

Nom	Index	Description
\$A_DBB[x]	x=ByteNo	Octet de données de/vers AP
\$A_DBD[x]	x=Offset	Mot double de données (32 bit) de/vers AP
\$A_DBR[x]	x=Offset	Données Real (32 bit) de/vers AP
\$A_DBW[x]	x=Offset	Mot de données (16 bit) de/vers AP
\$A_DLB[index]	index=Offset	Octet de données dans zone lien
\$A_DLD[index]	index=Offset	Accès aux données sur mot double dans zone lien
\$A_DLR[index]	index=Offset	Données Real dans zone lien
\$A_DLW[index]	index=Offset	Mot de données dans zone lien
\$A_IN[x]	x=DigitalinputNo	Valeur d'entrée numérique HW
\$A_INA[x]	x=AnaloginputNo	Valeur d'entrée analogique HW
\$A_INCO[x]	x=InputNo	Entrée de comparateur CN
\$A_INSE		Logique programmable sûre : Entrée externe de la périphérie NCK
\$A_INSED		Logique programmable sûre : Image d'entrée NCK externe
\$A_INSEP		Logique programmable sûre : Entrée externe de la périphérie AP
\$A_INSEPD		Logique programmable sûre : Image des entrées AP externes
\$A_INSI		Logique programmable sûre : Entrée NCK interne sécurité
\$A_INSID		Logique programmable sûre : Image d'entrée NCK interne sécurité
\$A_INSIP		Logique programmable sûre : Entrée AP interne sécurité
\$A_LINK_TRANS_RATE		Lien taux de transfert
\$A_MARKERSI		Logique programmable sûre : Mémento NCK
\$A_MARKERSIP		Logique programmable sûre : Image de mémento AP
\$A_OUT[x]	x=DigitaloutputNo	Valeur de sortie numérique HW
\$A_OUTA[x]	x=AnalogoutputNo	Valeur de sortie analogique HW
\$A_OUTSE		Logique programmable sûre : Sortie externe de la périphérie NCK
\$A_OUTSED		Logique programmable sûre : Image de sortie NCK externe
\$A_OUTSEP		Logique programmable sûre : Sortie externe de la périphérie AP
\$A_OUTSEPD		Logique programmable sûre : Image de sortie AP externe

A.3 Liste des variables système accessibles

Nom	Index	Description
\$A_OUTSI		Logique programmable sûre : Sortie NCK interne sécurité
\$A_OUTSID		Logique programmable sûre : Image de sortie NCK interne sécurité
\$A_OUTSIP		Logique programmable sûre : Sortie AP interne sécurité 611D
\$A_OUTSIPD		Logique programmable sûre : Image de sortie AP interne 611D sécurité
\$A_TIMERSI		Logique programmable sûre : Timer NCK
\$A_PBB_IN[index]	index=Offset	IN octet de données
\$A_PBB_OUT[index]	index=Offset	OUT octet de données
\$A_PBD_IN[index]	index=Offset	IN mot double de données
\$A_PBD_OUT[index]	index=Offset	OUT mot double de données
\$A_PBR_IN[index]	index=Offset	IN données Real
\$A_PBR_OUT[index]	index=Offset	OUT données Real
\$A_PBW_IN[index]	index=Offset	IN mot de données
\$A_PBW_OUT[index]	index=Offset	OUT mot de données
\$A_TC_FCT		Numéro de commande
\$A_TC_LFN		Numéro emplacement source
\$A_TC_LFO		Numéro emplacement source
\$A_TC_LTN		Numéro emplacement cible
\$A_TC_LTO		Numéro emplacement cible
\$A_TC_MFN		Magasin source
\$A_TC_MFO		Numéro de magasin source
\$A_TC_MTN		Numéro de magasin cible
\$A_TC_MTO		Numéro de magasin cible
\$A_TC_STATUS		Statut de commande
\$A_TC_THNO		Numéro porte-outils
\$A_TC_TNO		Numéro T
\$A_TOOLMLN[x]	x=ToolNo T	Emplacement courant
\$A_TOOLMN[x]	x=ToolNo T	Magasin actuel
\$AA_COUP_ACT[x]	x=Spindle following	Etat de couplage courant de la broche asservie
\$AA_COUP_OFFS[x]	x=Axis	Offset pour axe pilote/ vis guide, valeur nominale
\$AA_COUP_OFFS[x]	x=Spindle	Offset position pour broche synchrone, valeur nominale
\$AA_CURR[x]	x=Axis	Valeur réelle de courant de l'axe ou de la broche
\$AA_DELT[x]	x=Axis	Distance spécifique à l'entraînement restant à parcourir dans SCP
\$AA_DTBB[x]	x=Axis	Distance spécifique à l'entraînement du début du bloc dans le système de coordonnées de base

Nom	Index	Description
\$AA_DTBW[x]	x=Axis	Distance spécifique à l'entraînement du début du bloc dans SCP
\$AA_DTEB[x]	x=Axis	Distance spécifique à l'entraînement de fin de bloc dans le système de coordonnées de base
\$AA_DTEPB[x]	x=Axis	Distance spécifique à l'entraînement restant à parcourir pénétration oscillation dans le système de coordonnées de base
\$AA_DTEPW[x]	x=Axis	Distance spécifique à l'entraînement restant à parcourir pénétration oscillation dans SCP
\$AA_DTEW[x]	x=Axis	Distance spécifique à l'entraînement fin de bloc dans SCP
\$AA_EG_ACTIVE [a,b]	a=Axe asservi b=Axe pilote	EG couplage actif
\$AA_EG_AX[n,a]	n=Index axe pilote a=Axe asservi	EG numéro axe pilote
\$AA_EG_DENOM [a,b]	a=Axe asservi b=Axe pilote	EG dénominateur facteur couplage
\$AA_EG_NUM_LA[a]	a=Axe asservi	EG Nombre axes guide
\$AA_EG_NUMERA [a,b]	a=Axe asservi b=Axe pilote	EG compteur facteur couplage
\$AA_EG_SYN[a,b]	a=Axe asservi b=Axe pilote	EG position synchrone axe pilote
\$AA_EG_SYNCDIFF[a]	a=Descripteur axe	EG écart fonctionnement synchrone
\$AA_EG_SYNFA[a]	a=Axe asservi	EG position synchrone axe asservi
\$AA_EG_TYPE[a,b]	a=Axe asservi b=Axe pilote	EG type valeur pilote
\$AA_ESR_ENABLE[a]	a=Axe	Validation d'axe ESR
\$AA_ESR_ENABLE[a]	a=Axe	ESR déblocage
\$AA_ESR_STAT[a]	a=Axe	ESR Statut
\$AA_ETRANS[x]	x=FrameNo	Décalage de frame externe
\$AA_FXS[x]	x=Axis	Etat après conduite sur butée fixe
\$AA_IBN[x]	x=Axis	Reprise outil valeur réelle
\$AA_IEN[x]	x=Axis	Reprise de l'outil actif relativement à l'origine de la pièce
\$AA_IM[x]	x=Axis	Reprise outil
\$AA_IW[x]	x=Axis	Position reprise outil, valeur consigne
\$AA_LEAD_P[x]	x=Axis	Valeur pilote réelle - Position
\$AA_LEAD_SP[x]	x=Axis	Valeur pilote simulée - Position
\$AA_LEAD_SV[x]	x=Axis	Valeur pilote simulée - vitesse
\$AA_LEAD_TYP[x]	x=Axis	Source de la valeur pilote
\$AA_LEAD_V[x]	x=Axis	Valeur pilote réelle - vitesse
\$AA_LOAD[x]	x=Axis	Utilisation puissance en % (slt pour 611D)
\$AA_MM[x]	x=Axis	Valeur mesurée dans SCM
\$AA_MM1[x]	x=Axis	Accès au résultat de la mesure dans SCM
\$AA_MM2[x]	x=Axis	Accès au résultat de la mesure dans SCM

A.3 Liste des variables système accessibles

Nom	Index	Description
\$AA_MM3[x]	x=Axis	Accès au résultat de la mesure dans SCM
\$AA_MM4[x]	x=Axis	Accès au résultat de la mesure dans SCM
\$AA_MW[x]	x=Axis	Valeur mesurée dans SCP
\$AA_OFF[x]	x=Axis	Mouvement combiné pour l'axe programmé
\$AA_OFF_LIMIT[x]	x=Axis	Valeur limite spécifique à l'entraînement atteinte, correction pour \$AA_OFF
\$AA_OSCILL_REVERSE_POS1[x]	x=Axis	Position d'inversion courante 1 oscillations dans des actions synchrones
\$AA_OSCILL_REVERSE_POS2[x]	x=Axis	Position d'inversion courante 2 oscillations dans des actions synchrones
\$AA_OVR[x]	x=Axis	Correction de vitesse spécifique à l'entraînement pour actions synchrones de déplacement
\$AA_POWER[x]	x=Axis	Puissance active d'entraînement en [watt]
\$AA_S[x]	x=SpindleNo	Vitesse rot. broche, consigne
\$AA_SOFTENDN[x]	x=Axis	Fin de course logiciel, sens moins
\$AA_SOFTENDP[x]	x=Axis	Fin de course logiciel, sens plus
\$AA_STAT[x]	x=Axis	Etat d'axe
\$AA_SYNA_MEM		Mémoire libre actions synchrones de déplacement
\$AA_SYNC[x]	x=Axis	Couplage de l'axe asservi pour couplage de valeur pilote
\$AA_TORQUE[x]	x=Axis	Consigne de couples d'entraînement dans [Nm]
\$AA_TYP[x]	x=Axis	Type d'axe
\$AA_VACTB[x]	x=Axis	Avance spécifique à l'entraînement, valeur réelle
\$AA_VACTM[x]	x=Axis	Avance spécifique à l'entraînement, consigne
\$AA_VACTW[x]	x=Axis	Avance spécifique à l'entraînement, valeur réelle
\$AA_VC[x]	x=Axis	Avance spécifique à l'entraînement, correction d'avance tangentielle additive
\$AC_ALARM_STAT		Etat de l'alarme ESR
\$AC_AXCTSWA[CTn]	CTn=conteneur axe n°.	Etat conteneur axe
\$AC_DELT		Distance restant à parcourir trajectoire SCP
\$AC_DRF[x]	x=Axis	Valeur DRF
\$AC_DTBB		Distance du début du bloc dans le système de coordonnées de base
\$AC_DTBW		Eloignement du début du bloc dans SCP
\$AC_DTEB		Eloignement de fin du bloc dans le système de coordonnées de base
\$AC_DTEPB		Distance restant à parcourir pour pénétration oscillation dans le système de coordonnées de base
\$AC_DTEPW		Distance restant à parcourir pour pénétration oscillation dans SCP
\$AC_DTEW		Eloignement de fin de bloc dans SCP

Nom	Index	Description
\$AC_FCT0[x]	x=PolynomNo	Coefficient a0 n. polynôme pour synchronisation
\$AC_FCT1[x]	x=PolynomNo	Coefficient a1 n. polynôme pour synchronisation
\$AC_FCT2[x]	x=PolynomNo	Coefficient a2 n. polynôme pour synchronisation
\$AC_FCT3[x]	x=PolynomNo	Coefficient a3 n. polynôme pour synchronisation
\$AC_FCTLL[x]	x=PolynomNo	Valeur limite inf. n. polynôme pour synchronisation
\$AC_FCTUL[x]	x=PolynomNo	Valeur limite sup. n. polynôme pour synchronisation
\$AC_FIFOx[y]	x=FIFONo (1-10) y=ParameterNo	Variable FIFO pour synchronisation
\$AC_MARKER[x]	x=MarkerNo	Compteur pour action de synchronisation du déplacement
\$AC_MEA		Palpeur de mesure s'est déclenché
\$AC_OVR		Correction de vitesse de la trajectoire pour actions de synchronisation
\$AC_PARAM[x]	x=ParameterNo	Paramètres dynamiques pour synchronisation de déplacement
\$AC_PATHN		Paramètre de contour normalisé
\$AC_PLTBB		Trajectoire du début du bloc dans le système de coordonnées de base
\$AC_PLTEB		Chemin contour de bloc dans système de coordination de base
\$AC_PRESET[x]	x=Axis	Valeur PRESET
\$AC_PROG		Etat du programme
\$AC_RETPOINT[x]	x=Axis	Point initial du contour pour réaccostage
\$AC_SDIR[x]	x=SpindleNo	Etat de tournage
\$AC_SMODE[x]	x=SpindleNo	Mode de fonctionnement de la broche
\$AC_STAT		État du canal
\$AC_TIME		Temps du début du bloc en secondes (avec temps pour blocs intermédiaires générés en interne)
\$AC_TIMES		Temps du début du bloc en secondes (sans temps pour blocs intermédiaires générés en interne)
\$AC_TIMEC		Temps du début du bloc en secondes (avec cycles pour blocs intermédiaires générés en interne)
\$AC_TIMESC		Durée de début de bloc dans la période d'interpolation (sans les périodes des blocs intermédiaires générés en interne)
\$AC_TIMER[x]	x=TimerNo	Cellule de durée en secondes
\$AC_VACTB		Vitesse d'avance interpolation, valeur consigne
\$AC_VACTW		Vitesse tangentielle dans SCP

Listes de référence

A.3 Liste des variables système accessibles

Nom	Index	Description
\$AC_VC		Correction additive d'avance tangentielle pour actions de synchronisation
\$AN_AXCTAS[n]		Conteneur axe adresse réelle (position tournage)
\$AN_AXCTSWA[CTn]	CTn=conteneur axe n°.	Conteneur axe tournage actif
\$AN_ESR_TRIGGER		ESR signal démarrage
\$AN_MARKER[x]	x=MarkerNo	Variable memento pour action de synchronisation du déplacement
\$MC_DISPLAY_AXIS	Bit 16-31	Ident. axe machine
\$MC_DISPLAY_AXIS	Bit 0-15	Ident. pour axe géométrie/auxiliaire
\$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES		Nombre de frames de base dans le canal
\$MN_EXTERN_LANGUAGE \$MN_EXTERN_CNC_SYSTEM	et	Langue système CNC
\$MN_MAX_CUTTING_EDGE_NO		Valeur max de n° D
\$MN_MAX_CUTTING_EDGE_PER_TOOL		Nombre max. de tranchants par outil
\$MN_MAX_SUMCORR_PERCUTTING_EDGE		Nombre max. de correction totale par tranchant
\$MN_MM_KIND_OF_SUMCORR		Propriétés de corrections cumulées dans NCK
\$MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM		Nombre de paramètres pour un magasin d'outils
\$MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM		Nombre de paramètres pour un emplacement de magasin d'outils
\$MN_MM_NUM_CC_MON_PARAM		Nombre de paramètres des données utilisateurs de surveillance d'un tranchant d'outil
\$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES		Nombre de frames de base indépendants du canal
\$MN_MM_NUM_SUMCORR		Nombre total de corrections cumulées dans NCK
\$MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER		Nombre max de blocs de données d'adaptateurs d'outils déplacés
\$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK		Réglages gestion outil NCK
\$P_UBFR[x ,MI]	x=FrameNo	Miroir Frame réglable
\$P_UBFR[x,RT]	x=FrameNo	Rotation Frame réglable
\$P_UBFR[x,SC]	x=FrameNo	Facteur cadrage Frame réglable
\$P_UBFR[x,SI]	x=FrameNo	Décalage précis de Frames
\$P_UBFR[x,TR]	x=FrameNo	Translation Frame réglable
\$P_CHBFRMASK		Frames de base actifs spécifiques au canal
\$P_EG_BC[a]		EG Critère changement de bloc
\$P_NCBFRMASK		Frames de base actifs indépendants du canal
\$P_OFFN		Offset normal
\$P_PFRAME[x,TR] \$P_ACTFRAME \$P_IFRAME	ou bien ou bien	Translation Frame actif

Nom	Index	Description
\$P_TOOL		Numéro du tranchant d'outil actif
\$P_TOOLL[1]		Longueur d'outil active 1
\$P_TOOLL[2]		Longueur d'outil active 2
\$P_TOOLL[3]		Longueur d'outil active 3
\$P_TOOLND[x]	x=ToolNo	Nombre de tranchants
\$P_TOOLNO		Numéro de l'outil actif
\$P_TOOLR		Rayon d'outil actif
\$P_UIFR[x,y,MI]	x=FrameNo, y=Axis	Miroir Frame réglable
\$P_UIFR[x,y,RT]	x=FrameNo, y=Axis	Rotation Frame réglable
\$P_UIFR[x,y,SC]	x=FrameNo, y=Axis	Facteur cadrage Frame réglable
\$P_UIFR[x,y,SI]	x=FrameNo, y=Axis	Décalage précis de Frames
\$P_UIFR[x,y,TR]	x=FrameNo, y=Axis	Translation Frame réglable
\$P_UIFRNUM		Index du frame actif paramétré
\$R[x]	x=ParameterNo	Paramètres R
\$SC_PA_ACTIV_IMMED[x]	x=Number protection zone	Actif après le référencement
\$SC_PA_CENT_ABS[x,0]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 1er élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,1]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 2e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,2]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 3e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,3]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 4e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,4]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 5e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,5]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 6e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,6]	x= Number protection zone	Abscisse centre cercle du 7e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,7]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 8e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,8]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 9e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ABS[x,9]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 10e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,0]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 1er élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,1]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 2e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,2]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 3e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD [x,3]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 4e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,4]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 5e élément de contour

A.3 Liste des variables système accessibles

Nom	Index	Description
\$SC_PA_CENT_ORD[x,5]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 6e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,6]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 7e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,7]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 8e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,8]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 9e élément de contour
\$SC_PA_CENT_ORD[x,9]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 10e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,0]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 1er élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,1]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 2e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,2]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 3e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,3]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 4e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,4]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 5e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,5]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 6e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,6]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 7e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,7]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 8e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,8]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 9e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ABS[x,9]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 10e élément de contour
\$SC_PA_CONT_NUM[x]	x=Number protection zone	Nombre des éléments de contour valides
\$SC_PA_CONT_ORD[x,0]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 1er élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,1]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 2e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,2]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 3e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,3]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 4e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,4]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 5e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,5]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 6e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,6]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 7e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,7]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 8e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,8]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 9e élément de contour
\$SC_PA_CONT_ORD[x,9]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 10e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,0]	x=Number protection zone	Type contour de 1er élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,1]	x=Number protection zone	Type contour de 2e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,2]	x=Number protection zone	Type contour de 3e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,3]	x=Number protection zone	Type contour de 4e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,4]	x=Number protection zone	Type contour de 5e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,5]	x=Number protection zone	Type contour de 6e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,6]	x=Number protection zone	Type contour de 7e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,7]	x=Number protection zone	Type contour de 8e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,8]	x=Number protection zone	Type contour de 9e élément de contour
\$SC_PA_CONT_TYP[x,9]	x=Number protection zone	Type de contour du 10e élément de contour
\$SC_PA_LIM_3DIM[x]	x=Number protection zone	Limitation de la zone de protection d'application
\$SC_PA_MINUS_LIM[x]	x=Number protection zone	Limitation inférieure de la zone de protection d'application

Nom	Index	Description
\$SC_PA_ORI[x]	x=Number protection zone	Affectation niveau de la zone de protection
\$SC_PA_PLUS_LIM[x]	x=Number protection zone	Limitation supérieure de la zone de protection d'application
\$SC_PA_T_W[x]	x=Number protection zone	Zone de protection rapportée à la pièce ou à l'outil
\$SN_PA_ACTIV_IMMED[x]	x=Number protection zone	actif après le référencement
\$SN_PA_CENT_ABS[x,0]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 1er élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,1]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 2e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS [x,2]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 3e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,3]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 4e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,4]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 5e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,5]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 6e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,6]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 7e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,7]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 8e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,8]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 9e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,9]	x=Number protection zone	Abscisse centre cercle du 10e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,0]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 1er élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,1]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 2e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD [x,2]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 3e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,3]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 4e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,4]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 5e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,5]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 6e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,6]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 7e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,7]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 8e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,8]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 9e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ORD[x,9]	x=Number protection zone	Ordonnée centre cercle du 10e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ABS[x,0]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 1er élément de contour

A.3 Liste des variables système accessibles

Nom	Index	Description
\$SN_PA_CONT_ABS[x,1]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 2e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ABS[x,2]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 3e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ABS [x,3]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 4e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,4]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 5e élément de contour
\$SN_PA_CENT_ABS[x,5]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 6e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ABS[x,6]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 7e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ABS[x,7]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 8e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ABS[x,8]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 9e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ABS[x,9]	x=Number protection zone	Abscisse extrémité du 10e élément de contour
\$SN_PA_CONT_NUM[x]	x=Number protection zone	Nombre des éléments de contour valides
\$SN_PA_CONT_ORD[x,0]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 1er élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,1]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 2e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,2]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 3e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,3]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 4e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,4]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 5e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,5]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 6e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,6]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 7e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,7]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 8e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,8]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 9e élément de contour
\$SN_PA_CONT_ORD[x,9]	x=Number protection zone	Ordonnée extrémité du 10e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,0]	x=Number protection zone	Type contour de 1er élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,1]	x=Number protection zone	Type contour de 2e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,2]	x=Number protection zone	Type contour de 3e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,3]	x=Number protection zone	Type contour de 4e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,4]	x=Number protection zone	Type contour de 5e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,5]	x=Number protection zone	Type contour de 6e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,6]	x=Number protection zone	Type contour de 7e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,7]	x=Number protection zone	Type contour de 8e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,8]	x=Number protection zone	Type contour de 9e élément de contour
\$SN_PA_CONT_TYP[x,9]	x=Number protection zone	Type contour de 10e élément de contour
\$SN_PA_LIM_3DIM[x]	x=Number protection zone	Limitation de la zone de protection d'application
\$SN_PA_MINUS_LIM[x]	x=Number protection zone	Limitation inférieure de la zone de protection d'application
\$SN_PA_ORI[x]	x=Number protection zone	Affectation niveau de la zone de protection
\$SN_PA_PLUS_LIM[x]	x=Number protection zone	Limitation supérieure de la zone de protection d'application
\$SN_PA_T_W[x]	x=Number protection zone	Zone de protection rapportée à la pièce ou à l'outil
\$TC_ADPT ...		Données adaptateur
\$TC_ADPTx	x=1 ... 3	Nombre de paramètres par adaptateur
\$TC_ADPTT		
\$TC_DPCE		Valeur de correction de tranchant transformée

Nom	Index	Description
\$TC_DPCx[y,z]	x=ParamNo y=ToolNo, z=EdgeNo	Paramètre de tranchant d'outil défini par l'utilisateur
\$TC_DPx[y,z]	x=ParamNo y=ToolNo, z=EdgeNo	Valeur de correction de tranchant
\$TC_DPx[y,z]	x=ParamNo y=ToolNo, z=EdgeNo	Valeur de correction de tranchant transformée
\$TC_ECP ...		Correction de réglage dépendant du lieu
\$TC_MAMP3		Stratégie composite usure
\$TC_MAP1		Type de magasin
\$TC_MAP2		Descripteur de magasin
\$TC_MAP3		Etat de magasin
\$TC_MAP4		Connexion 1 du magasin au magasin suivant
\$TC_MAP5		Connexion 2 du magasin au magasin précédent
\$TC_MAP6		Dimension du magasin
\$TC_MAP9		Numéro du groupe d'usure actif
\$TC_MAPCx[y]	x=ParameterNo y=MagazineNo	Données utilisateur de magasin pour un magasin d'outils
\$TC_MOP1(x,y) ... \$TC_MOP15(x,y)	x=ToolNo y=EdgeNo	Données de surveillance par tranchant d'outil
\$TC_MOPCx[y,z]	x=ParamNo, y=T-Number z=Edge	Données utilisateur de surveillance pour un tranchant d'outil
\$TC_MPPCx[y,z]	x= ParamNo y= MagazineNo z= MagPlaceNo	Données utilisateur d'un emplacement de magasin pour un magasin d'outils
\$TC_MPPx	x=1,...7	Nombre de paramètre par emplacement de magasin
\$TC_SCP...		Correction d'usure transformée dépendant du lieu
\$TC_SCP...		Correction d'usure dépendant du lieu
\$TC_SCPx	x=13,...21,...71	Nombre de paramètres de corrections cumulées par bloc de correction cumulée
\$TC_TP1		numéro d'outil frère
\$TC_TP10		Type de recherche outil pour outil de rechange
\$TC_TP11		Information d'outil pour HMI
\$TC_TP2		Descripteur outil
\$TC_TP3		Taille à gauche en demi-places
\$TC_TP4		Taille à droite en demi-places
\$TC_TP5		Taille en haut en demi-places
\$TC_TP6		Taille en bas en demi-places
\$TC_TP7		Type d'emplacement de magasin
\$TC_TP8		Statut outil
\$TC_TP9		Type de surveillance d'outil

Nom	Index	Description
\$TC_TPCx[y]	x=ParameterNo y=ToolNo	Paramètre d'outil défini par l'utilisateur
\$TC_TPG1		Numéro de broche
\$TC_TPG2		Règle de concaténation
\$TC_TPG3		Diamètre minimal de la meule
\$TC_TPG4		Largeur minimale de la meule
\$TC_TPG5		Largeur actuelle de la meule
\$TC_TPG6		Vitesse de rotation maximale de la meule
\$TC_TPG7		Vitesse périphérique maximale de la meule (SUG)
\$TC_TPG8		Angle d'inclinaison de la meule oblique
\$TC_TPG9		Paramètre de correction pour SUG
\$VA_COUP_OFFS[x]	x=Axis	Offset pour axe pilote/ vis guide, valeur réelle
\$VA_IS[x]	x=Axis	Position réelle sûre de l'axe
\$VA_VACTM[x]	x=Axis	Vitesse de l'axe côté valeur réelle côté charge dans SCM

Glossaire

Arborescence de commande

Plusieurs → boîtes de dialogues reliées entre elles

Array

Un array permet de sauvegarder des données de type standard dans la mémoire de manière à pouvoir y accéder à l'aide d'un index.

Attribut

Caractéristique, qui attribue à un objet (→ boîte de dialogue ou → variable) certaines propriétés.

Barre de touches logicielles

Toutes les touches logicielles horizontales ou verticales

Bloc

Unité de rechargement pour le → fichier de configuration

Boîte de dialogue

Représentation de → l'interface utilisateur

- **Barre de touches logicielles dépendantes de la boîte de dialogue**

Barre des touches logicielles qui est ouverte par une nouvelle boîte de dialogue configurée.

- **Touches logicielles indépendantes de la boîte de dialogue**

Les touches logicielles, qui ne sont pas ouvertes par une boîte de dialogue, c'est-à-dire la touche logicielle d'accès et les barres de touches logicielles qui sont configurées par la première nouvelle boîte de dialogue.

Champ bascule

Liste des valeurs dans le → champ de saisie et de visualisation ; contrôle avec le champ bascule : l'entrée dans un champ doit correspondre à l'une des valeurs listées.

Champ de saisie et de visualisation

également champ E/S : pour la saisie ou l'affichage de valeurs de variables.

Décompilation

Les champs de saisie dans les → boîtes de dialogue de → l'aide à la programmation permettent de créer des parties de code CN dans un → programme pièce. La décompilation permet de revenir en arrière : Les champs de saisie qui ont créé une partie de code CN, sont récupérés à partir du code CN et affichés dans la boîte de dialogue d'origine.

Editor

Editeur ASCII permettant d'entrer des caractères dans un fichier et de les traiter.

Événement

Tout ce qui déclenche le traitement d'une → méthode : saisie de caractères, actionnement de touches logicielles, ...

Fichier de configuration

Fichier contenant les définitions et les instructions définissant l'apparence des → boîtes de dialogue et de leurs → fonctions.

Gestion de la programmation

Mise à disposition de → boîtes de dialogue pour l'aide à la création de → programme pièce avec des composants "très sensibles"

Indice de colonne

Numéro de colonne d'une table (array)

Indice de ligne

Numéro de ligne d'un array

Interpréteur

L'interpréteur convertit automatiquement le code défini à partir du → fichier de configuration dans une → boîte de dialogue et commande son utilisation.

Légende des touches logicielles

Texte/image affecté(e) à une touche logicielle et qui s'affiche à l'écran.

Lignes de définition

Élément de programme dans lequel sont définies les → variables et touches logicielles.

Méthode

Déroulement programmé qui est déclenché à l'occurrence d'un → événement associé.

Niveau d'accès

Schéma des autorisations par niveau qui détermine les fonctions auxquelles un utilisateur peut accéder dans l'interface utilisateur.

Paramètres

Les paramètres sont des éléments modifiables de la syntaxe de programmation et sont remplacés dans le → fichier de configuration par d'autres mots/symboles.

Programme pièce

Programme formulé en langage CN qui détermine le déplacement des axes ainsi que différentes actions spéciales.

Propriétés

Caractéristiques d'un objet (par ex. d'une → variable)

Service PI

Fonction qui exécute une opération fixe sur la CN. Les services PI peuvent être appelés par l'AP et par le système IHM.

Simulation

Reproduction du → déroulement de programme pièce sans que les axes de la machine soient déplacés.

Touche logicielle d'accès

Touche logicielle permettant de démarrer la première → boîte de dialogue créée.

Touches dédiées

6 touches sur OP 010, OP 010C, et sur les claviers SINUMERIK avec pavé de touches dédiées dont l'actionnement sélectionne directement un groupe fonctionnel. 2 autres touches peuvent être configurées en tant que touches dédiées.

Touches matérielles AP

Les touches matérielles de l'AP sont proposées en tant que touches programmables via l'interface AP du logiciel IHM. Les fonctions qu'elles déclenchent dans l'IHM sont configurables.

Elles sont réalisées en tant que touches du tableau de commande machine ou exploitent des combinaisons de signaux de l'AP dans le programme utilisateur AP. Elles sont aussi appelées "touches virtuelles".

Variable

Désignation d'un emplacement peuvent être affichés par l'affectation de → propriétés dans la → boîte de dialogue et pouvant être entrés dans les données de saisie et les résultats de calcul.

Variable auxiliaire

Variable de calcul interne à laquelle aucune → propriété ne peut être affectée et qui n'apparaît pas dans la → boîte de dialogue.

Variable utilisateur

Variables définies par l'utilisateur dans le → programme pièce ou le bloc de données.

Index

A

- Aide à la programmation des cycles, 107
- Aide en ligne, 41
- Alarmes
 - Identifiant de langue, 134
- Arborescence de commande, 14
- Array
 - Définition, 114
 - Élément, 115
 - État, 119
 - Indice de colonne, 115
 - Indice de ligne, 115
 - Mode d'accès, 115
 - Mode de comparaison, 115
- Attributs, 45

B

- Boîte de dialogue
 - à plusieurs colonnes, 28
 - Bloc de description, 20
 - Définition, 19
 - Propriétés, 21

C

- Chaînes, 58
- Champ bascule, 51
- Conditions, 67
- Configurer les touches logicielles de l'AP, 131
- Constantes, 66
- Couleur d'arrière-plan, 47
- Couleur de premier plan, 47
- Couleurs, 47
- Couleurs système, 133

D

- Définir la barre de touches logicielles, 35
- Dialogue principal, 96

E

- Élément de dialogue, 24
- État de la variable, 43

F

- Fichier
 - Copier, 80
 - Déplacer, 98
 - Supprimer, 83
- Fichier de configuration, 14, 16
- Fichier DLL, 89
- Fonction
 - CALL (appel du sous-programme), 79
 - CP (Copy Program), 80
 - CVAR (vérifier la variable), 81
 - Décompilation du code CN, 106
 - DLGL (ligne de dialogue), 83
 - DP (Delete Program), 83
 - EP (Exist Program), 85
 - EVAL (Evaluate), 84
 - EXIT, 87
 - EXITLS (Exit Loading Softkey), 88
 - FCT, 89
 - GC (Generate Code), 91
 - INSTR (String), 110
 - LA (Load Array), 94
 - LB (Load Block), 95
 - LEFT (strings), 110
 - LEN (string), 109
 - LM (Load Mask), 96
 - LS (Load Softkey), 97
 - MIDS (Strings), 111
 - MP (Move Program), 98
 - MRNP (Multiple Read NC PLC), 100
 - PI_SERVICE, 112
 - PI_START, 113
 - REPLACE (strings), 112
 - RETURN (retour), 105
 - RIGHT (Strings), 111
 - RNP (Read NC PLC Variable), 99
 - SB (Search Backward), 107
 - SF (Search Forward), 107
 - SP (Select Program), 108
 - Vue d'ensemble, 78
 - WNP (Write NC PLC Variable), 99
- Fonctions trigonométriques, 66
- Format de nombre, 50

G

Générer un code CN, 91
Grid → Grille de tableau, 120
Grille de tableau
 Définition, 120
 Définition des colonnes, 122
 Programmation, 121

I

Identifiant de langue, 134
Image d'aide, 46
Image en tant que texte court, 57

L

LINE (définition de trait), 72

M

Méthode
 CHANGE, 69
 LOAD, 71
 LOAD GRID, 73
 OUTPUT, 74
 PRESS, 75
 UNLOAD, 74
 Vue d'ensemble, 69
Mode changement de dialogue, 96
Mode de saisie, 46
Mode d'écriture, 47

N

Niveau d'accès, 36

O

Opérateur
 de bit, 67
 Mathématique, 65
Opérateurs relationnels, 66

P

Pilotage du focus, 123
Position
 Champ de saisie et de visualisation, 47, 53
 Texte court, 47, 53

R

RECT (définition de rectangle), 73
Registre
 Échange de données, 103
 État, 104
 Valeur, 103
Réglage par défaut, 45

S

Services PI, 78
Sous-dialogue, 96
Sous-programme, 78
 Appel, 79
 Identifiant de bloc, 78
 Interruption, 105
 Variable, 78

T

Texte, 45
Texte court, 45
Texte des unités, 45
Texte du graphique, 45
Texte long, 45
Touche logicielle
 Affecter des propriétés, 35
 Propriétés, 37
Touche logicielle d'accès, 14, 30
Type de variable, 45
 INTEGER, 47
 VARIANT, 48

V

Valeur de la variable, 43
Valeurs limites, 45
Variable
 Calcul, 54
 CURPOS, 59
 CURVER, 60
 ENTRY, 60
 ERR, 61
 FILE_ERR, 62
 FOC, 63
 Modifier la propriété, 44
 Paramètres, 45
 S_CHAN, 64
 Transférer, 87
 Vérifier, 81

Variable AP
 Écrire, 99
 Lire, 99
Variable auxiliaire, 54
Variable CN
 Écrire, 99
 Lire, 99
Variable système, 47, 55
Variable utilisateur, 47

SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Système d'exploitation NCU (IM7)

Manuel de mise en service

Réglages système

1

Configuration du système

2

Diagnostic et maintenance

3

Annexe

A

Valable pour:

Logiciel CNC pour 840D sl/ 840DE sl Version 2.6

03/2010

6FC5397-1DP10-5DA0

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.

 ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.

 PRUDENCE
accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

PRUDENCE
non accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

IMPORTANT
signifie que le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION
Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Sommaire

1	Réglages système	5
1.1	Etat du système à la livraison	5
1.2	Signification des positions de commutateur	7
1.3	Démarrage du système.....	8
1.4	Signalisations au démarrage du système.....	9
2	Configuration du système	13
2.1	Interfaces Ethernet de la NCU.....	13
2.2	Détermination de l'adresse IP de la NCU	14
2.3	Fichier de configuration "basesys.ini"	15
2.3.1	Paragraphe [ExternalInterface].....	15
2.3.2	Section [InternalInterface].....	18
2.3.3	Section [IBNInterface].....	20
2.3.4	Section [SNMP].....	21
2.3.5	Section [DCP].....	22
2.3.6	Section [LLDP]	23
2.3.7	Paragraphe [LinuxBase]	24
2.3.8	Exemple: Fichier de configuration "basesys.ini"	27
2.4	Commandes de maintenance.....	31
2.4.1	Utilisation des commandes de maintenance	31
2.4.2	Syntaxe pour les actions.....	32
2.4.3	Éléments génériques	33
2.5	Description des actions.....	35
2.5.1	Help.....	35
2.5.2	Check-cf.....	36
2.5.3	Clear.....	36
2.5.4	Closeport.....	37
2.5.5	Connect.....	37
2.5.6	Disable	39
2.5.7	Disconnect	40
2.5.8	Distribute	40
2.5.9	Enable	41
2.5.10	Openport	42
2.5.11	Restart.....	43
2.5.12	Restauration.....	44
2.5.13	Save	45
2.5.14	Show	46
2.5.15	Start, stop.....	50
3	Diagnostic et maintenance.....	53
3.1	Création d'un système de maintenance	53
3.1.1	Comment créer un système de maintenance pour la NCU	53
3.1.2	Utilisation du système de maintenance	56
3.1.3	Fonctions de diagnostic	57
3.1.4	Connexion d'un lecteur réseau	59

3.2	Sauvegarde de licence.....	60
3.2.1	Sauvegarde de la clé de licence	61
3.3	Sauvegarde de données via le menu de maintenance.....	63
3.3.1	Sauvegarde de données utilisateur	63
3.3.2	Restauration de données utilisateur	65
3.3.3	Sauvegarde complète de la carte CompactFlash	66
3.3.4	Installation d'une sauvegarde complète du système	68
3.4	Sauvegarde de données via Service Shell	70
3.4.1	Comment sauvegarder des données sur un système de maintenance	70
3.4.2	Comment restaurer des données à partir du système de maintenance	71
3.4.3	Comment sauvegarder des données sur un lecteur réseau.....	71
3.4.4	Comment restaurer des données à partir du lecteur réseau	73
3.5	Exécution de la mise à jour du logiciel.....	75
3.5.1	Exécution d'une mise à jour du firmware	75
3.5.2	Exécution d'une mise à jour du logiciel	77
3.6	Diagnostic du système	79
3.6.1	Exécution d'un diagnostic du système	79
3.6.2	Modification des paramètres système	81
3.6.3	Vérification de la carte CompactFlash	82
3.6.4	Appel du visualiseur VNC	84
3.6.5	WinSCP et PuTTY	86
A	Annexe	87
A.1	Abréviations	87
A.2	Licences pour WinSCP et PuTTY.....	89
A.2.1	Licence GNU.....	89
A.2.2	Licence PuTTY.....	94
	Glossaire	97
	Index.....	99

Réglages système

1.1 Etat du système à la livraison

Domaine de validité

Ce document est valable pour tous les systèmes qui sont livrés avec le système d'exploitation Linux installé sur la carte CompactFlash (par exemple toutes les NCU du type NCU 7x0).

Structure et contenu de la carte CompactFlash

La carte CompactFlash contient une partition Linux et une partition FAT. La capacité mémoire de la carte CompactFlash est essentiellement occupée par la partition Linux EXT3 qui contient le logiciel système et les données utilisateur. Il existe en outre une partition FAT de 2 Mo utilisée uniquement à des fins de gestion interne.

Lorsque le système fonctionne, les répertoires suivants sont disponibles dans la partition EXT3 de la carte CompactFlash (cette sélection n'est pas une énumération complète):

Répertoire	Utilisation
/siemens	réservé aux logiciels système Siemens
/addon	réservé aux logiciels supplémentaires Siemens
/oem	logiciels supplémentaires et configurations du constructeur de la machine
/user	<ul style="list-style-type: none"> • archivage des données utilisateur • configurations de l'application HMI • données créées via l'application HMI lors de la mise en service
/system	système d'exploitation Linux
/user/system/etc	fichier basesys.ini (modifications possibles)
/user/common/tcu	fichiers de configuration de la TCU
/var/log/messages	fichier journal système (analogue au fichier event.log sous Windows)

Parmi les fichiers de noms identiques, ceux se situant dans le répertoire /user sont prioritaires sur ceux du répertoire /oem → /addon → /siemens.

IMPORTANT
Editeurs pour Linux
Pour la plupart des fichiers système Linux, les lignes ne peuvent se finir que par LF et non par CRLF comme dans Windows. Tenir compte de ce fait lors du choix de l'éditeur. L'éditeur de l'application HMI, situé sous "Inbetriebnahme" ("Mise en service"), convient à ce type de programmation.
L'éditeur vi propre à UNIX est disponible dans le système d'exploitation Linux.
Pour le système d'exploitation Linux, tenir compte de l'écriture en majuscules / minuscules.

Utilisateurs réglés par défaut

Les utilisateurs suivants existent déjà:

Utilisateur	Niveau d'accès	Groupe cible
Operator	Position du commutateur à clé 0	Utilisateur, opérateur
Operator1	Position du commutateur à clé 1	Utilisateur, opérateur
Operator2	Position du commutateur à clé 2	Utilisateur, opérateur
Operator3	Position du commutateur à clé 3	Utilisateur, opérateur
user	Mot de passe: CUSTOMER	Utilisateur, opérateur
service	Mot de passe: EVENING	personnel de maintenance
manufact	Mot de passe: SUNRISE	Constructeur de la machine-outil

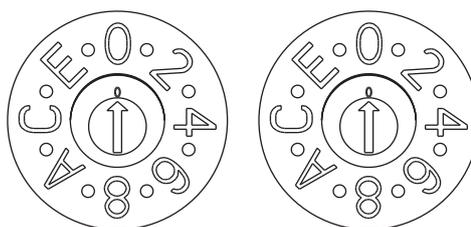
1.2 Signification des positions de commutateur

Vue d'ensemble

La NCU dispose de deux commutateurs rotatifs dans la partie inférieure de la face avant:

- le commutateur de mise en service du NCK identifié par « SIM/NCK »
- le commutateur de mode de fonctionnement de l'AP identifié par « PLC »

Les positions des commutateurs sont repérées par des chiffres et lettres pairs; pour des raisons de place, les impairs sont indiqués par des points.



SIM/NCK

PLC

Figure 1-1 commutateurs de mise en service et de mode de fonctionnement

Commutateur rotatif SIM/NCK

Les différentes positions du commutateur SIM/NCK ont les significations suivantes:

Position du commutateur	Mode de fonctionnement du NCK
0	démarrage normal du NCK
1	démarrage du NCK avec les valeurs par défaut (= effacement général)
2	le NCK (et l'AP) démarrent avec les données enregistrées à la dernière mise hors tension.
7	mode Déboguage (le NCK n'est pas démarré.)
8	l'adresse IP de la NCU sera indiquée sur l'afficheur 7 segments.
Tous les autres	non significatif

Commutateur rotatif PLC

Les positions du commutateur PLC ont les mêmes significations que pour une CPU SIMATIC S7:

Position du commutateur	Mode de fonctionnement de l'AP
0	RUN
1	RUN (mode protégé)
2	STOP
3	effacement général (MRES)
Tous les autres	non significatif

1.3 Démarrage du système

Séquence

Pour assurer un démarrage sans erreur de la NCU, la carte CompactFlash doit être enfichée.

Au démarrage de la NCU, des informations sur l'état de fonctionnement actuel sont présentées via les affichages suivants:

- Lors de l'accès à la carte CompactFlash, la LED RDY clignote lentement en jaune.
- Pendant le démarrage, l'afficheur 7 segments présente différents codes qui signalent, par exemple, le démarrage du BIOS, un accès à la carte CompactFlash, etc.

Lorsque le démarrage s'est achevé avec succès, les états suivants sont affichés:

- La LED PLC est allumée en vert.
- L'afficheur 7 segments affiche "6." avec un point clignotant.
- La LED RDY est allumée en vert, toutes les autres LED sont éteintes.

Exécution d'un reset

Le bouton Reset se situe derrière le cache de la NCU.

Un reset réinitialise l'ensemble du système et force le système à redémarrer, comme pour la mise sous tension ("Power on Reset"), mais sans qu'une coupure de l'alimentation 24 V ne soit nécessaire.

Démarrage en cas d'intervention de maintenance

La NCU peut être démarrée à partir d'un système de maintenance, l'Emergency Boot System, à des fins de diagnostic ou de maintenance.

Voir aussi

Comment créer un système de maintenance pour la NCU (Page 53)

1.4 Signalisations au démarrage du système

Comportement des LED lors du démarrage

Pour le démarrage de la NCU, parmi les LED de la face avant de la NCU, seule la LED RDY et ses états est à prendre en compte.

LED: RDY	Désignations des LED: RUN STOP SU/PF SF DP1 DP2 OPT	Etat / phase	Afficheur 7 segments
Orange	Orange	Démarrage du BIOS	Post Codes, voir tableau: Chargement du BIOS
Clignotement orange lent (0,5 Hz)	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Démarrage du noyau 2ème phase: Initialisation des pilotes	1
Clignotement orange/vert lent (0,5 Hz)	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Démarrage du système de base 3ème phase: initialisation du système de base	Voir tableau: Chargement du système d'exploitation
Désactivé	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Sorties NRK/NCK	Voir tableau: Sorties NRK/NCK
Clignotement vert/rouge (0,5 Hz)	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Arrêt du système de base	Désactivé
Rouge	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Arrêt du noyau	Désactivé
Rouge (5 Hz)	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Erreurs SINAMICS	---

Défauts et avertissements SINAMICS, voir également: Manuel de listes SINAMICS S120/S150 (LH1)

Chargement du BIOS

Afficheur 7 segments	Signification
00	Avant le chargement du Master Boot Record (MBR) de la carte CompactFlash
01	Avant le démarrage du code Master Boot Record (MBR)
02	Code Master Boot Record (MBR) démarré
03	Deuxième niveau du chargeur d'amorçage démarré, avant la lecture du fichier de configuration
04	Avant le chargement du noyau
05	Avant le démarrage du noyau

Démarrage du système de base

Afficheur 7 segments	Signification
1 (begin)	Initialisations de base
2 (prepfs)	Rangement et préparation du système de fichiers
3 (hostname, loopback)	Le nom est défini et l'interface Loopback est configurée.
4 (syslog)	Démarrage de la journalisation du système Démarrage du CFS classe 1, mise à disposition des interfaces de réseau.
5 (network)	Initialisation des interfaces de réseau et du pare-feu
6 (NCU:rtai, TCU:tcuconfig)	Démarrage du serveur de temps (ntpd)
7 (lsh)	Démarrage du serveur SSH (le cas échéant, création d'une clé d'hôte, si elle n'existe pas encore).
8 (NCU:ftpd, TCU:mtouch)	Démarrage du serveur FTP
9 (NCU:tcuservices, TCU:usbexport)	Démarrage des services TCU (TFTP, VNC)

Sorties NRK/NCK

Afficheur 7 segments	Signification
1	Non significatif
2	Non significatif
3	Le débogueur a été initialisé.
4	Le système d'exploitation NRK a été activé avec succès
5	Le système d'exploitation NRK est démarré, Init est en cours d'exécution (→ démarrage de l'application)
6	L'initialisation s'est déroulée avec succès; la commande se trouve en mode de fonctionnement cyclique.
6.	Avec point clignotant: la commande se trouve en fonctionnement cyclique et les cycles sont actifs.
F	Erreur interne: lisible uniquement moyennant un diagnostic supplémentaire.
1 ou 2	La carte CompactFlash et les données SRAM ne concordent pas. Un effacement général par bootage avec commutateur en position 1 ou 2 est nécessaire pour éliminer cette erreur.
Lxx=yyy	Erreur interne lors du démarrage NCK, "xx" est le numéro de la ligne dans mcsystem.ini, "yyy" est un code d'erreur univoque pour la position de code.

Erreur système

LED: RDY	Désignations des LED: RUN STOP SU/PF SF DP1 DP2 OPT	Signification	Afficheur 7 segments
Clignotement rouge rapide (2 Hz)	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Erreur permanente: Le système s'arrête.	Voir le tableau suivant
Clignotement rouge/orange rapide (2 Hz)	Activé par l'AP/la carte optionnelle	Erreur temporaire: Le système continue à fonctionner, le cas échéant avec des fonctionnalités réduites.	

Afficheur 7 segments	Signification
Erreurs permanentes:	
C	"crash": Plantage du système d'exploitation (c'est à peu près l'équivalent d'un "écran bleu " sous Windows); des détails figurent dans le fichier journal du système.
P	"partition": erreurs lors du repartitionnage
Erreurs temporaires:	
E	"error": une erreur d'écriture ou de lecture s'est produite sur la carte CompactFlash (une erreur d'écriture est signalée par l'affichage du point en plus). La carte CompactFlash est probablement défectueuse et doit être remplacée.
F	"full": la carte CompactFlash est saturée, et tous les services ne peuvent probablement pas être démarrés avec succès. Cette erreur est affichée pendant 1 minute lors du démarrage, le démarrage du système reprend ensuite, mais il faut s'attendre à des problèmes.

Configuration du système

2.1 Interfaces Ethernet de la NCU

Conditions marginales

Pour le fonctionnement d'une NCU:

- Sur le réseau système, une NCU peut être en service au maximum en tant que serveur DHCP.
- Sont requis un clavier externe supplémentaire pour l'écriture en majuscules et minuscules ainsi qu'une souris pour l'utilisation du System Network Center.

Configuration des interfaces

Les connexions suivantes peuvent être établies via les interfaces Ethernet:

Interface	Libellé	Désignation interne	Réglages de connexion
Ethernet IE1/OP	X120	(Eth 2)	Connexion au réseau système avec l'adresse IP par défaut 192.168.214.1, avec le masque sous-réseau 255.255.255.0 et le serveur DHCP activé pour SINUMERIK
Ethernet IE2/NET	X130	(Eth 1)	Connexion au réseau d'entreprise en tant que client DHCP standard
Ethernet	X127	(lbn 0)	Connexion pour la maintenance avec adresse IP fixe 192.168.215.1 et masque sous-réseau fixe 255.255.255.224 avec serveur DHCP activé

Interface réseau

L'interface réseau permet la communication via un réseau. Pour la NCU, il s'agit d'interfaces Ethernet.

VNC (virtual network computing)

Virtual Network Computing est un logiciel qui permet d'afficher le contenu d'écran d'un ordinateur distant équipé d'un serveur VNC, sur un ordinateur local équipé d'un visualiseur VNC, et de transmettre, en contrepartie, les signaux du clavier et de la souris de l'ordinateur local à l'ordinateur distant.

Bibliographie

Manuel produit Modules de commande et mise en réseau

2.2 Détermination de l'adresse IP de la NCU

Détermination de l'adresse IP de la NCU dans le réseau d'entreprise (X130)

Sur X130, la NCU est paramétrée pour recevoir une adresse via DHCP. Si un serveur DHCP est disponible sur le réseau d'entreprise, il n'est pas nécessaire de procéder à des réglages supplémentaires.

Les possibilités de déterminer l'adresse attribuée à la NCU dans le réseau d'entreprise sont les suivantes:

- Si la NCU démarre avec le sélecteur en position 8, son adresse IP sur X130 est indiquée dans l'afficheur 7 segments.
- Une fois le démarrage de la NCU effectué, ouvrir un Service Shell sur la TCU et exécuter la commande suivante pour obtenir les informations désirées:

```
SC SHOW IP
```

Modification de l'adresse IP

Lorsque aucun serveur DHCP n'est disponible sur le réseau d'entreprise ou que ce dernier ne doit pas être utilisé, il reste la possibilité de régler une adresse fixe sur X130 pour la NCU (en accord avec les adresses existantes du réseau d'entreprise).

Exemple:

La commande suivante crée l'adresse IP 157.163.245.105 avec un masque de sous-réseau 255.255.255.0:

```
SC SET IP 157.163.245.105 255.255.255.0 -X130
```

NCU dans le réseau système (X120)

La NCU est préconfigurée de manière appropriée sur X120. Aucun réglage n'est donc nécessaire.

Voir aussi

Eléments génériques (Page 33)

2.3 Fichier de configuration "basesys.ini"

Répertoire d'enregistrement

Dans un système de base Linux, le fichier d'origine est stocké sur la carte CompactFlash, dans le répertoire /system/usr/etc; les versions OEM sont enregistrées sous /oem/system/etc ainsi que sous /oem_i/system/etc, et les versions utilisateur sous /user/system/etc.

Utilisation

Le fichier basesys.ini permet de paramétrer le comportement du système dans le réseau.

Pour éditer le fichier basesys.ini:

- Les commentaires sont identifiés par ';' ou '#' en début de ligne et occupent le reste de la ligne. Les lignes vides sont traitées comme un commentaire.
- Les sections commençant par une ligne "[NOM]" sont ignorées par le système de base mais parfois utilisées par l'IHM.
- Une définition de variable aura la forme "NOM=VALEUR". De part et d'autre du caractère '=', les espaces sont autorisés. La valeur peut en outre être mise (optionnellement) entre guillemets doubles.

IMPORTANT
Seuls les paramètres du fichier basesys.ini décrits dans ce chapitre doivent être modifiés.
Le "System Network Center" peut également être utilisé à cet effet. Ce programme est appelé par la commande "sc start snc". Son utilisation nécessite l'emploi d'une souris.

2.3.1 Paragraphe [ExternalInterface]

Description

Les paramètres et réglages de l'interface Ethernet externe sont définis dans ce paragraphe. Pour une NCU7x0, l'interface Ethernet externe est X130 (Eth 1). Lorsque l'interface externe est en mode DHCP (c'est-à-dire que la valeur de ExternalIP n'est pas renseignée ou définie), tous les paramètres spécifiés pour l'interface, excepté "DHCPClientID", sont acceptés par le serveur DHCP, dans la mesure où celui-ci fournit une valeur correspondante.

ExternalIP

Lorsque ExternalIP n'est pas vide, l'adresse IP fixe indiquée est utilisée pour l'interface du réseau d'entreprise. Dans ce cas, ExternalNetMask et si nécessaire, Gateway, Nameservers, Hostname et Domain doivent également être réglés.

Si ExternalIP n'est pas renseigné ou non activé, un client DHCP est démarré sur l'interface.

Valeur: Adresse IP
Par défaut: non renseignée

ExternalNetMask

ExternalNetMask doit être réglé en même temps que ExternalIP afin de définir la taille du réseau.

Valeur: Masque de réseau
Par défaut: non renseignée

Gateway

Lorsque la valeur de Gateway n'est pas renseignée, le Host saisi est utilisé en tant que passerelle par défaut. En d'autres termes, tous les paquets IP ne pouvant pas être distribués directement sont envoyés à la passerelle pour y être routés.

Lorsqu'aucune passerelle n'est définie, seuls les réseaux directement connectés sont accessibles.

Valeur: Adresse IP
Par défaut: non renseignée

Nameservers

Si des serveurs de noms DNS sont définis, ceux-ci seront utilisés pour la résolution des noms d'hôtes mnémoniques. Dans la plupart des cas, il est ainsi possible de remplacer l'adresse IP attendue par un nom d'ordinateur.

Le réglage des serveurs de noms est également transmis aux clients DHCP (TCU, PG) de la NCU via son serveur DHCP, afin que ceux-ci puissent fonctionner avec des noms mnémoniques.

Valeur: Liste d'adresses IP (séparées par des espaces)
Par défaut: non renseignée

Timeservers

Il est possible d'indiquer ici une liste de serveurs NTP (UDP/123) qui sont utilisés sur la NCU par NTPD, pour la synchronisation temporelle.

Valeur: Liste d'adresses IP (séparées par des espaces)
Par défaut: non renseignée

Hostname

Cette option permet de définir un nom pour l'hôte local. Ce nom, attribué manuellement, est prioritaire sur tous les autres.

Le nom d'hôte est déterminé selon l'ordre suivant:

- Nom d'hôte provenant du fichier basesys.ini (si activé).
- Nom attribué par le serveur DHCP (en mode client DHCP, lorsqu'un nom est fourni) résultant d'une consultation DNS inversée, c'est-à-dire le nom correspondant à l'adresse IP obtenue (lorsque des serveurs de noms sont définis).
- Nom par défaut ("NONAME_...").

Le nom d'hôte étant également utilisé comme nom DNS, il doit satisfaire aux exigences correspondantes du RFC:

- lettres ASCII (a-z, A-Z), chiffres (0-9) et '-'
- 63 caractères max.

Valeur:	Nom
Par défaut:	non renseignée

Domain

Le domaine DNS peut être configuré avec ces variables. La conséquence est que les noms de ce domaine peuvent être résolus sans qualification (par ex., lorsque le domaine est "test.local", il est possible d'indiquer le nom "ordinateur1" au lieu de "ordinateur1.test.local").

Valeur:	Nom
Par défaut:	non renseignée

DHCPClientID

Avec ces variables, il est possible d'influencer l'ID client que le client DHCP présente à son serveur. Cette ID peut être utilisée par le serveur pour affecter des paramètres au client (par ex.: une adresse IP statique).

Normalement, l'adresse MAC de l'interface Ethernet est utilisée à cet effet (réglage par défaut). Alternativement, afin d'être reconnu avant la requête DHCP, il est possible d'utiliser le nom d'hôte ("@NAME"). Celui-ci doit, dans ce cas, être défini de manière claire dans basesys.ini. D'autre part, il est également possible d'utiliser une chaîne quelconque de caractères en tant qu'ID de client.

Valeur:	@MAC, @CFID, @NAME ou une chaîne de caractères quelconque
Par défaut:	@MAC

2.3.2 Section [InternalInterface]

Description

La section [InternalInterface] permet de définir les données de synchronisation du serveur DHCP dans le réseau système.

Remarque

Cette section de basesys.ini se retrouve tant sur les systèmes Linux (par ex. NCU, PCU 321) que sur les systèmes Windows (par ex. PCU 50.3) équipés du logiciel de base PCU à partir de la version 8.1.

InternalIP

Cette variable sert à régler une adresse IP fixe dans le réseau système. InternalIP doit toujours être utilisée conjointement avec InternalNetMask.

Valeur: adresse IP
Par défaut: 192.168.214.1

InternalNetMask

Indique le masque de sous-réseau correspondant à InternalIP et doit toujours être utilisé conjointement avec celle-ci.

Valeur: masque de sous-réseau
Par défaut: 255.255.255.0

InternalIP_Alias

Cette variable permet de définir une adresse IP alias supplémentaire pour l'interface du réseau système (X120), utile pour certaines applications.

Valeur: adresse IP
Par défaut: non renseignée

InternalIP_Alias doit de préférence toujours être utilisée conjointement avec InternalNetMask_Alias.

InternalNetMask_Alias

Cette variable indique le masque de sous-réseau correspondant à InternalIP_Alias et devrait toujours être utilisée conjointement avec celle-ci.

Valeur: masque de sous-réseau
Par défaut: non renseignée

SyncModeDHCPD_SysNet

Si cette variable n'est pas réglée sur "OFF", les serveurs DHCP du réseau système (X120) se synchronisent entre eux de sorte qu'un seul émette des adresses de façon active. Cela permet d'utiliser simultanément plusieurs NCU ou PCU 50.3 sans devoir adapter les paramètres du réseau.

Valeur: ON_MASTER, ON_HIGH (= ON), ON_LOW, ou OFF

Par défaut: ON_HIGH

Les serveurs DHCP inactifs se mettent alors en veille tout en récupérant régulièrement les données actuelles d'adresses et de TCU sur le serveur actif. Ainsi, en cas de panne du serveur actif, un serveur en veille peut remplacer ce dernier sans perte de données.

- En paramétrant **ON_MASTER** au lieu de **ON_HIGH**, il est possible d'influer sur la synchronisation de sorte que le serveur paramétré en tant que "maître" devienne systématiquement le serveur actif (il doit pour cela être actif sur le réseau). De cette façon, on détermine que c'est normalement toujours la même commande qui est le serveur DHCP et sur laquelle on peut retrouver les données d'adresses (/var/etc/udhcp-eth0.leases) et les données TCU (/user/common/tcu/...) actuelles. ON_MASTER ne doit être paramétré que pour un seul serveur DHCP dans le réseau système, car il ne peut y avoir plusieurs maîtres.
- Le paramétrage **ON_LOW** attribue au serveur DHCP une priorité inférieure à la normale. Ce dernier ne devient le serveur actif qu'en l'absence de serveur réglé sur ON_HIGH ou ON_MASTER sur le réseau.

Remarque

Compatibilité avec les versions antérieures

Le degré de priorité "ON_LOW" est utilisé automatiquement lorsque le serveur DHCP était autrefois désactivé au moyen de la variable DisableDHCPDeth0=1, laquelle n'existe plus. Bien qu'une telle NCU possède un serveur DHCP (en veille) et effectue la sauvegarde des données Lease, elle ne deviendra normalement pas le serveur actif.

InternalDynRangeStart

Les deux variables InternalDynRangeStart et InternalDynRangeEnd permettent de spécifier explicitement si nécessaire la plage d'adresses IP attribuées par le serveur DHCP. La plage pré-réglée devrait en principe suffire.

Valeur: adresse IP

Par défaut: première adresse du réseau système + 10 ou +2 (si ≤ 16 adresses)

InternalDynRangeEnd

Valeur: adresse IP

Par défaut: dernière adresse du réseau système - 15 ou -1 (si ≤ 16 adresses)

DHCPDNoMasterWait

Un serveur DHCP en cours de synchronisation qui a détecté un serveur maître par le passé attendra le temps défini ici lors de la synchronisation avant de devenir lui-même le serveur actif.

Ce délai supplémentaire permet au maître DHCP défini d'endosser le rôle de serveur DHCP actif même s'il est activé avec un peu de retard ou si son démarrage est plus long que celui des autres commandes.

Valeur: temps en sec.
Par défaut: 120

InternalDNSDomain

Cette variable permet de définir le nom du Top Level Domain (TLD) utilisé dans le réseau système. Le serveur DNS de la NCU attribue aux appareils du réseau système des noms à l'intérieur de cette zone. Les demandes de nom pour toutes les autres zones sont transmises à des serveurs de noms externes sur le réseau d'entreprise.

Le nom "local" proposé par RFC1035 pour les réseaux locaux est utilisé comme réglage par défaut afin d'éviter tout conflit avec des noms de domaines définis de façon globale. Recommandation: conserver le réglage par défaut.

Valeur: nom de domaine (lettres, chiffres, '-', '_', 63 caractères max.)
Par défaut: local

2.3.3 Section [IBNInterface]

Description

Les réglages effectués dans cette section influent sur l'interface X127.

EnableDHCP_IBNNet

La mise à 0 de cette variable bloque le démarrage du serveur DHCP sur l'interface de mise en service (X127).

Valeur: non renseignée, 0 ou 1
Par défaut: non renseignée

EnableSysNetToIBNForwarding

La mise à 1 de cette variable autorise la transmission de paquets entre le réseau système (X120) et X127, ce qu'interdit normalement le pare-feu.

A noter qu'aucune traduction d'adresses réseau (NAT) n'a alors lieu, et que l'émetteur doit s'assurer lui-même (par ex. au moyen d'une entrée de routage correspondante) que les paquets adressés à la borne X127 de la PG ou du PC de maintenance avec l'adresse 192.168.215.x parviennent à la NCU à laquelle est raccordé l'appareil.

Valeur: non renseignée, 0 ou 1
Par défaut: non renseignée

DisableIBNForwarding

La mise à 1 de cette variable désactive le routage NAT de paquets entre la connexion de maintenance X127 et le réseau système (X120).

Valeur: non renseignée, 0 ou 1
Par défaut: non renseignée

2.3.4 Section [SNMP]

Description

Cette section permet de régler les chaînes de caractères fournies via SNMP (Simple Network Management Protocol). Celles-ci fournissent des informations.

SNMPLocation

Cette chaîne est utilisée pour l'OID standard SNMPv2-MIB::sysLocation. Elle permet d'indiquer un emplacement qui pourra être appelé avec un client SNMP.

Valeur: chaîne de caractères quelconque
Par défaut: non renseignée

SNMPContact

Cette chaîne est utilisée pour l'OID standard SNMPv2-MIB::sysContact. Elle permet d'indiquer une adresse de contact qui pourra être appelée avec un client SNMP.

Valeur: chaîne de caractères quelconque
Par défaut: non renseignée

SNMPAutLocation

Cette chaîne est utilisée pour l'OID spécifique à Siemens automationSystemIdent.automationLocationTag. Elle permet d'indiquer un emplacement supplémentaire qui pourra être appelé avec un client SNMP. Elle est similaire à SNMPLocation, mais selon la description MIB elle est conçue pour une indication du point de vue de l'automatisation.

Valeur: chaîne de caractères quelconque
Par défaut: non renseignée

SNMPFunction

Cette chaîne est utilisée pour l'OID spécifique à Siemens automationSystemIdent.automationFunctionTag. Elle permet d'indiquer une désignation de fonction qui pourra être appelée avec un client SNMP.

Valeur: chaîne de caractères quelconque
Par défaut: non renseignée

Voir aussi

Exemple: Fichier de configuration "basesys.ini" (Page 27)

2.3.5 Section [DCP]

Description

Les paramètres de cette section définissent les propriétés du protocole DCP (Discovery and Basic Configuration Protocol) lequel est par ex. utilisé dans l'option de menu "Abonnés joignables" de STEP 7.

InternalDcpEnabled

Ce paramètre permet d'activer et de désactiver DCP dans le réseau de l'installation (X120); dans le cas de la NCU, la valeur est également utilisée pour X127.

Valeur: 0 ou 1
Par défaut: 1

ExternalDcpEnabled

Ce paramètre permet d'activer et de désactiver DCP dans le réseau d'entreprise (X130).

Valeur: 0 ou 1
Par défaut: 0

2.3.6 Section [LLDP]

Description

Les paramètres de cette section définissent les propriétés du protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol) lequel est utilisé par certaines applications pour le diagnostic de réseau.

InternalLldpEnabled

Ce paramètre permet d'activer et de désactiver LLDP dans le réseau (X120); dans le cas de la NCU, la valeur est également utilisée pour X127.

Valeur: 0 ou 1
Par défaut: 1

ExternalLldpEnabled

Ce paramètre permet d'activer et de désactiver LLDP dans le réseau d'entreprise (X130).

Valeur: 0 ou 1
Par défaut: 0

InternalLldpTLVsTxEnabled

Ce paramètre permet de placer dans les paquets LLDP sur X120/X127 des informations supplémentaires qui ne s'y trouvent normalement pas.

Valeur: valeur numérique de 0 ... 15
Par défaut: 0

La valeur est un champ de bits, c'est-à-dire que la valeur globale résulte de la somme des chiffres indiqués lorsque l'information correspondante doit être transmise:

- 1: port description
- 2: system name
- 4: system description
- 8: capabilities

ExternalLldpTLVsTxEnabled

Ce paramètre permet de placer dans les paquets LLDP sur X130 des informations supplémentaires qui ne s'y trouvent normalement pas.

- Valeur: valeur numérique de 0 ... 15
- Par défaut: 0

La valeur correspond au paramètre InternalLldpTLVsTxEnabled.

2.3.7 Paragraphe [LinuxBase]

Description

Cette section rassemble des possibilités supplémentaires de paramétrage du système Linux.

Synchronisation de l'heure

On distingue deux cas:

- Lorsqu'il y a un serveur NTP externe en tant que serveur de temps (indiqué dans le fichier basesys.ini ou par DHCP), l'horloge PLC est synchronisée avec l'horloge Linux.
- Lorsqu'il n'y a pas de serveur de temps externe, l'horloge AP sert de maître à l'horloge Linux.

IMPORTANT

Mise sous tension de l'AP avec le sélecteur en position 3: "MRES"

Lors de l'"effacement général" l'heure de l'horloge AP est conservée et non pas réinitialisée.

Si l'AP est activée avec le sélecteur en position 3 "MRES", l'heure est réinitialisée. Dans ce cas, l'heure valide du système Linux est appliquée et il n'est donc pas nécessaire de la régler à nouveau.

Timezone

Le fuseau horaire réglé dans cette option est utilisé par le système pour convertir l'heure UTC en heure locale. Le fuseau horaire est transmis à toutes les applications via la variable d'environnement TZ et pris en compte par la fonction libc localtime().

Dans le système de base, le fuseau horaire se répercute sur toutes les indications de temps, donc principalement sur la commande "date", sur "ls -l" et sur le fichier journal du système (sur la carte CompactFlash dans /var/log/messages).

Valeur: Description du fuseau horaire
Par défaut: UTC

Une sélection de fuseaux horaires est décrite dans le commentaire du fichier "basesys.ini" fourni à titre d'exemple.

LogFileLimit

Ces variables permettent de limiter la taille du fichier journal du système /var/log/messages. La valeur "zéro" implique que la taille du fichier journal pourra croître sans aucune limitation.

Pour des raisons d'efficacité, la saisie d'une valeur n'engendre pas de limitation fixe mais correspond plutôt à une sorte de taille cible. Lorsque le fichier journal atteint la taille cible multipliée par 1,5 il est réduit à environ 75 % de la taille cible. La taille du fichier est contrôlée au maximum toutes les 2 minutes.

Valeur: taille en Ko
Par défaut: 100 Ko

FirewallOpenPorts

On peut indiquer ici une liste de ports devant être débloqués dans le pare-feu de l'interface réseau externe. Les ports TCP/22 (ssh) et TCP/102 (communication S7) sont toujours débloqués. Le protocole est "TCP" ou "UDP", le port est le numéro de port (numérique) du service à débloquent.

Valeur: liste de paires protocole/port
Par défaut: non renseignée

Les différentes données sont séparées par des espaces.

Il est par exemple possible de débloquent en plus les serveurs VNC:

```
FirewallOpenPorts=TCP/5900 TCP/5904 TCP/5905
```

DisableSubsystems

Cette variable permet d'inhiber le montage et le démarrage de certains sous-systèmes (systèmes CFS). Il est également possible d'indiquer plusieurs noms de sous-système séparés par des espaces.

Valeur: liste de noms CFS (séparés par des espaces)
Par défaut: non renseignée

Les noms peuvent être simplement des noms de base CFS (par ex. "nck"), tous les systèmes CFS portant ce nom étant alors ignorés. Il est aussi possible d'indiquer un chemin absolu (par. ex. `/siemens/sinumerik/nck`); on se rapporte alors à ce système CFS en particulier.

Enfin, on peut définir "DisableSubsystems=all", ce qui bloque le montage et le démarrage de tous les systèmes CFS.

DisablePLCTimeSync

Si cette variable est mise à 1, il n'y a pas de synchronisation horaire avec l'horloge de l'AP (ni dans un sens, ni dans l'autre).

Valeur: 0 ou 1
Par défaut: 0

EnableCoreDumps

Lorsque cette variable est réglée sur 1, un fichier journal pour processus est créé et enregistré sous `/var/tmp`. Le fichier journal contient une liste d'enregistrements du processus s'étant terminés avec erreur ou sans erreur.

Valeur: non renseignée, 0 ou 1
Par défaut: 0

2.3.8 Exemple: Fichier de configuration "basesys.ini"

Fichier de configuration basesys.ini

Le fichier template_basesys.ini fourni dans le répertoire /siemens/system/etc est préconfiguré comme suit:

```
; -----  
; Default Linux basesystem configuration  
; -----  
;  
; section ID is for Windows compatibility and is ignored.  
[ExternalInterface]  
  
; If ExternalIP is set, you can force the external Ethernet  
; interface to use a fixed IP address etc instead of using DHCP  
; if a Hostname is set, it even overrides one received by DHCP  
;ExternalIP=210.210.210.210  
;ExternalNetMask=255.255.255.0  
;Gateway=210.210.210.1  
;Nameservers=210.210.210.1 210.210.210.2  
;Timeservers=210.210.210.3  
;Hostname=somename  
;Domain=example.com  
  
; if ExternalIP is empty (default), DHCP is used with the following  
; ClientID. The default is "@MAC" to use the MAC address,  
; alternatives are "@NAME" to use the hostname (Hostname above)  
; or any other arbitrary string.  
;DHCPClientID=@MAC  
  
[InternalInterface]  
; With InternalIP and InternalNetMask (both must be set together),  
; you can change the address on the internal/TCU/automation net.  
; This should not be needed normally.  
;InternalIP=192.168.214.1  
;InternalNetMask=255.255.255.0  
  
; These two can define an alias IP for X120.  
;InternalIP_Alias=192.168.216.1  
;InternalNetMask_Alias=255.255.255.0  
  
; This defines a "name of station" for PROFINET (ERTEC interface),  
; e.g. for DCP. If not defined or empty, the usual hostname is also  
; the PN name.  
;PN_StationName="PN_IO"  
  
; Setting EnabledDHCPD_SysNet to 0 suppresses that a DHCP server  
; is started on that interface  
;EnabledDHCPD_SysNet=0
```

2.3 Fichier de configuration "basesys.ini"

```
; Set synchronization of all DHCP servers in the system/TCU network
; (X120). Possible values are:
; OFF, ON_LOW (low priority),
; ON or ON_HIGH (normal priority), or ON_MASTER (highest priority).
; ON_MASTER is used to make this machine deterministically
; the DHCP master server, but should be used only for one server
; in the network.
;SyncModeDHCPD_SysNet=ON

; This is the range of dynamic IPs given out by the DHCP server
; Defaults should be sensible
InternalDynRangeStart=192.168.214.10
InternalDynRangeEnd=192.168.214.239

; If once a DHCP master was seen, the DHCP server waits this many
; seconds for the master to show up before trying to become the
; active server.
;DHCPDNoMasterWait=120

; DNS domain name used for names in system/TCU network
; (default is "local" to conform with RFC)
InternalDNSDomain=local

; FixedDomain and FixedNameservers can be used to define a DNS
; domain and nameservers, if the DHCP/DNS server on system network
; is disabled.
;FixedDomain=local
;FixedNameservers=192.168.214.1

; If DisableNATRouting is set to 1, the NCU won't forward from TCU
; or IBN net (X120 and X127, resp.) to external net (X130).
; If set to "X120" or "X127", forwarding will only be disabled
; from that interface.
;DisableNATRouting=1

[IBNInterface]
; Setting EnableDHCPD_IBNNet to 0 suppresses that a DHCP server
; is started on that interface.
;EnableDHCPD_IBNNet=0

; If DisableIBNForwarding is set to 1, the NCU won't do NAT routing
; from IBN network (X127) to system network (X120).
;DisableIBNForwarding=1

; If EnableSysNetToIBNForwarding is set to 1, the NCU forwards packets
; from X120 to X127. (Please note that the sending host must be able
; to route the packets to the NCU by its own means, the NCU just
; accepts and forwards packets to 192.168.215.x with this setting.)
;EnableSysNetToIBNForwarding=1
```

```
[SNMP]
; The following variables define strings which are delivered
; on certain SNMP requests.
; SNMPLocation and SNMPContact are reported for the standard OIDs
; SNMPv2-MIB::sysLocation and SNMPv2-MIB::sysContact, resp.
; SNMPAutLocation and SNMPFunction are used in the Siemens specific
; AUTOMATION-SYSTEM-MIB as automationSystemIdent.automationLocationTag
; and automationSystemIdent.automationFunctionTag, resp.
SNMPLocation="not specified"
SNMPContact="not specified"
SNMPAutLocation="not specified"
SNMPFunction="not specified"

[DCP]
; These variables en/disable the DCP protocol on X120/X127
and X130, resp.
;InternalDcpEnabled=0
;ExternalDcpEnabled=1

[LLDP]
; These variables en/disable the LLDP protocol on X120/X127
and X130, resp.
;InternalLldpEnabled=0
;ExternalLldpEnabled=1

[LinuxBase]
; Keep size of /var/log/messages around this value (not followed
; exactly for performance reasons)
LogfileLimit=102400

; Protocol/Port pairs to open in the firewall
; (e.g., TCP/5900, UDP/514, ...)
;FirewallOpenPorts=TCP/5900 TCP

; If there is only one Ethernet interface, it's used by default as
; an external(company) network. Alternatively, usage as automation
; net (TCU boot support etc.) is possible by setting NetworkModel
; to "automation". (Only NCU, Service and PCU20A variants!)
;NetworkModel=automation

; DisableSubsystems can be used to skip certain CFSes (= subsystems)
; a list of multiple names (separated by spaces) is possible
; a simple name means all CFSes with this name, an absolute path
; (e.g., /siemens/sinumerik/nck) exactly this one CFS
; with the special value "ALL", all subsystems can be disabled
;DisableSubsystems=nck

; Directory for OEM netboot files (served by tftp to diskless clients)
NetbootDirectory=/oem/common/netboot
```

2.3 Fichier de configuration "basesys.ini"

```
; Properties of local time zone: names, offset, start and end day
; Some examples:
; Europe: WET0WEST,M3.5.0,M10.5.0
;         CET-1CEST,M3.5.0,M10.5.0
;         EET-2EEST,M3.5.0,M10.5.0
; USA:    EST5EDT,M4.1.0,M10.5.0
;         CST6CDT,M4.1.0,M10.5.0
;         MST7MDT,M4.1.0,M10.5.0
;         PST8PDT,M4.1.0,M10.5.0
; China:  CST-8
; Japan:  JST-9
Timezone=UTC

; If DisablePLCTimeSync is set, no time synchronization
; with PLC will happen.
;DisablePLCTimeSync=1

; Set to 1 to enable coredumps in /var/tmp
EnableCoreDumps=0
```

2.4 Commandes de maintenance

2.4.1 Utilisation des commandes de maintenance

Vue d'ensemble

La commande de maintenance 'sc' est un outil permettant d'effectuer différentes tâches de maintenance sur une NCU SINUMERIK. Sur la ligne de commande, l'action désirée est saisie après 'sc', par ex.: sc help

Cette action délivre une liste de toutes les actions possibles avec un descriptif technique. Si nécessaire, l'action peut être suivie d'autres paramètres ou options.

La commande 'sc' est disponible tant dans le système de base de la NCU que dans le système de maintenance (le plus souvent sous la forme d'un support de stockage USB). Toutefois, certaines actions n'ont un sens que dans l'un ou l'autre des systèmes (NCU / maintenance), ce qui sera mentionné pour les actions correspondantes.

Voir aussi

Le glossaire présente une explication des termes et les abréviations les plus importants.

Niveaux d'autorisation

La commande 'sc' peut exécuter ses actions avec des droits supérieurs à ceux que l'utilisateur (qui a appelé la commande) possède normalement. Par exemple, des droits "root" sont nécessaires pour démarrer ou arrêter des sous-systèmes; toutefois, 'sc' permet d'exécuter ces actions à tout utilisateur appartenant au groupe 'service'.

A chaque action de 'sc' est affecté un niveau d'autorisation. Pour qu'une action soit exécutée, le niveau d'autorisation doit correspondre à celui du groupe auquel l'utilisateur appartient. Sachant que les groupes sont imbriqués de manière hiérarchique, il va de soi que les membres d'un groupe "plus élevé" sont également autorisés à utiliser l'action en question. Ainsi, le groupe 'manufact' se situe au-dessus du groupe 'service'; en d'autres termes, les membres du groupe 'manufact' peuvent appeler toutes les actions autorisées pour le niveau d'autorisation 'service'.

Pour chacune des actions, il est spécifié quel est le niveau d'autorisation requis pour l'appelant. Les niveaux possibles sont, en ordre croissant, les suivants:

- Aucun
- operator
- user
- service
- manufact

Exemple:

Une action nécessitant un niveau d'autorisation 'user' peut aussi être exécutée par un membre des groupes 'service' et 'manufact'. Les actions nécessitant le niveau d'autorisation 'aucun' peuvent être appelées par n'importe quel utilisateur.

Si un utilisateur ne possède pas les droits nécessaires, le message d'erreur suivant sera généré:

```
Action 'ACTION' needs at least GROUP privilege level.
```

2.4.2 Syntaxe pour les actions

Description

Par principe, 'sc' peut s'écrire indifféremment en majuscules et en minuscules dans la ligne de commande.

Les entrées suivantes sont équivalentes:

sc help show

SC help SHOW

sc HeLp sHoW

Toutefois, dans certains cas, l'écriture en minuscules / majuscules peut créer une différence (par ex. pour les noms de fichiers ou d'utilisateurs). Dans la mesure du possible, cette situation devra être évitée.

Dans ce cas, les conventions utilisées sont les suivantes:

- Les noms écrits intégralement en majuscules désignent l'action visée de manière générique.

Exemple: `sc help ACTION`

Dans ce cas, il faut remplacer ACTION par le nom de l'action dont une description est souhaitée. Il convient de saisir la partie en caractères minuscules comme indiqué dans l'exemple.

- Les crochets caractérisent les saisies optionnelles.

Exemple: `sc help [ACTION]`

Lorsque la saisie d'une action est optionnelle, celle-ci peut être effectuée mais ce n'est pas obligatoire. Parfois, les crochets peuvent également être imbriqués:

... `[USERNAME[/DOMAIN]]` ...

Dans le cas présent, USERNAME et DOMAIN sont tous deux optionnels, mais DOMAIN ne peut être indiqué que si USERNAME est disponible.

- Des spécifications alternatives sont séparées par le symbole '|'.

Exemple: `sc start all|system|SUBSYSTEM`

En d'autres termes, les trois commandes suivantes sont valables:

```
sc start all
sc start system
sc start SUBSYSTEM
```

Dans ce dernier cas, SUBSYSTEM écrit en majuscules doit être remplacé par un nom de sous-système concret.

- En format plus court, une écriture entre crochets est également possible:

`sc save [-full|-user] ...`

Dans ce cas, soit l'option "-full", soit l'option "-user" est utilisée, ou encore aucune des deux.

- Les options débutant par '-' peuvent être saisies dans n'importe quel ordre.

Ainsi, la syntaxe suivante pourrait être interprétée de la manière suivante: "-force" vient après "-full" ou "-user". Ceci n'est pourtant pas nécessairement le cas:

```
sc save [-full|-user] [-force] FILENAME
```

2.4.3 Éléments génériques

Vue d'ensemble

Ce paragraphe détaille les éléments de syntaxe utilisés par plusieurs actions.

Désignations d'interface utilisées

Les noms des interfaces réseau sont utilisés, par exemple, par "sc show ip", "sc set ip" et "sc enable DHCPsvr".

Comme l'indication d'une interface est optionnelle, elle est toujours précédée de '-'. Le caractère '-' est suivi du nom, sachant que, souvent, plusieurs noms sont possibles pour la même interface.

Les noms acceptés sont:

Port du réseau d'équipement:	"X120", "eth2", "tcu", "intern"
Port du réseau d'entreprise:	"X130", "eth1", "factory", "extern"
Port de mise en service:	"X127", "ibn0", "pg"

Désignations autorisées pour les sous-systèmes

Les noms de sous-systèmes sont par exemple spécifiés dans le cadre des commandes "sc enable" et "sc start". Dans la plupart des cas, le nom du sous-système est simplement le nom du CFS, sans l'indication du chemin d'accès ni l'extension ".cfs". Par exemple, dans le cas de CFS /siemens/sinumerik/nck.cfs, le nom du sous-système est tout simplement "nck".

Par ailleurs, il est également possible d'utiliser la spécification de chemin d'accès absolue (commençant par /) dans un nom de sous-système. Dans l'exemple précédent, on pourrait également utiliser "/siemens/sinumerik/nck" comme nom de sous-système. La différence entre les noms avec et les noms sans spécification de chemin d'accès réside dans le fait que la variante sans spécification de chemin d'accès désigne tous les CFS du même nom, contrairement à la variante avec, qui n'en désigne qu'un.

Sous-système

Un sous-système désigne un CFS qui, non seulement contient une collection de fichiers mais qui est capable, par ex., d'exécuter un programme. A cet effet, le CFS contient un script permettant de piloter le lancement et l'arrêt de ce programme.

C'est pour cette raison que le droit de création de systèmes de fichiers NFS est réservé aux administrateurs. Généralement, NFS n'est utilisé que dans des environnements bénéficiant d'une administration homogène. Les systèmes de fichiers exportés du serveur sont adressés directement par le chemin d'accès sur le serveur.

CFS (compressed file system)

CFS (extension de fichier ".cfs") est un système de fichiers compressé plus ou moins comparable à un fichier zip. Il contient des fichiers et sous-répertoires qui, lors de l'exécution sur la commande, se présentent comme des fichiers normaux. Les fichiers et répertoires contenus dans un CFS ne sont pas modifiables. Pendant l'exécution, ils sont décompressés au fur et à mesure de leur utilisation.

NFS (network file system)

Dans le monde Unix, NFS est le protocole généralement utilisé pour les systèmes de fichiers distants; il est également disponible pour Windows. NFS emprunte, dans une large mesure, le modèle des droits d'accès d'Unix en fournissant à chaque accès une UID et une GID, ce qui donne au serveur la possibilité de décider si l'opération demandée est autorisée ou non. Le serveur part du principe que le client fournit des ID correctes.

Remote File System

Système de fichiers accédé à travers un réseau. Les fichiers se trouvent physiquement sur un autre ordinateur du réseau (le "serveur") tout en se présentant localement comme tous les autres fichiers. Les opérations dans ces fichiers sont transmises via le réseau au serveur, au lieu d'être effectuées directement sur un support de stockage local (disque dur, carte CompactFlash).

Etant donné qu'un serveur est, dans la plupart des cas, capable d'exporter le format de plusieurs systèmes de fichiers, il est important de spécifier, outre le nom du serveur, la désignation du système de fichiers souhaité.

SMB (server message block)

SMB est le protocole utilisé par les systèmes de fichiers distants de MS Windows (appelés également lecteurs réseau ou partage). Les connexions SMB sont toujours liées au contexte d'un utilisateur particulier qui doit être connu du serveur. Les systèmes de fichiers exportés possèdent un nom (nom de partage) permettant d'y accéder. Il n'est pas nécessaire que le client connaisse le vrai chemin d'accès.

2.5 Description des actions

2.5.1 Help

Description

Syntaxe: `sc help [Action]`
Noms alternatifs: `-h, - -help`
Niveau d'autorisation: `Aucun`

L'appel de "sc help" sans aucune action supplémentaire, génère une liste de toutes les actions possibles avec, pour chacune, un descriptif technique court. Lorsque vous indiquez une action, vous obtenez une description précise de cette action.

Exemples:

```
sc help
All actions:
help [ACTION]
Print help about a specific or list all actions
restart
Reboot the machine
enable hmi|nck|SUBSYSTEM...
enable DHCPsvr -INTERFACE
Enable HMI, NCK, or any other subsystem
[...]
```

```
sc help enable
enable hmi|nck|SUBSYSTEM...
DHCPsvr -INTERFACE
```

Enable subsystem(s), like 'hmi', 'nck', and so on. A subsystem name is the name of the CFS containing it, without the '.cfs' extension. This enables all CFSes with that name, but you can also use a full path (e.g., /siemens/sinumerik/nck) to enable just a specific CFS. Another form is to enable the DHCP server on a network interface, for example 'enable DHCPsvr -X120'.

2.5.2 Check-cf

Description

Syntaxe: `sc check-df`
Noms alternatifs: `checkcf`
Niveau d'autorisation: `user`

Cette action permet d'effectuer un test de lecture de la carte CF, afin de déterminer si celle-ci contient des secteurs défectueux. Si des erreurs se sont produites, elles seront signalées dans le fichier `/var/log/messages`.

2.5.3 Clear

Description

La commande "clear" permet d'exécuter différentes actions. Ici seule la commande "clear dhcp" est pertinente.

clear dhcp

Syntaxe: `sc clear dhcp [-INTERFACE]`
Noms alternatifs: `---`
Niveau d'autorisation: `service`

Cette commande efface tout état du serveur DHCP sur l'interface spécifiée (préréglage: réseau système) et le remet à l'état initial. Autrement dit les données Lease seront effacées: toutes les adresses IP du réseau sont attribuées de nouveau et le serveur oublie avoir vu un serveur maître.

L'exécution de cette action est judicieuse uniquement sur la machine du serveur DHCP actif.

Remarque

La suppression des données Lease n'efface pas le fichier entier, mais seulement les données qu'il contient. Le numéro de version sera également incrémenté de sorte que d'éventuels serveurs DHCP en veille puissent appliquer la suppression.

2.5.4 Closeport

Description

Syntaxe:	sc closeport ID
Noms alternatifs:	---
Niveau d'autorisation:	service

Fonctionnement

Cette commande referme un port ouvert auparavant par "sc openport" dans le pare-feu. Elle est nécessaire uniquement pour refermer le port manuellement avant l'écoulement du temps paramétré pour "sc openport". Sinon le port se refermera automatiquement à la fin de la durée de vie.

Un paramètre est le numéro d'identification de la règle du pare-feu, qui a été transmis par "sc openport".

2.5.5 Connect

Description

Syntaxe:	sc connect [-ro] SERVER:/PATH [MOUNTPOINT] sc connect [-ro] [-public] //[USERNAME[/DOMAIN] [%PASSWORD]@]SERVER/SHARE [MOUNTPOINT]
Noms alternatifs:	mount
Niveau d'autorisation:	Aucun

Cette action rend le système de fichiers distant d'un serveur disponible dans la commande. Pour ce faire, ce système est associé à un répertoire local appelé "MOUNTPOINT". Les fichiers mis à disposition par le serveur sont visibles dans ce répertoire.

IMPORTANT

Attention, lors de la saisie de cette commande avec la syntaxe définie, le mot de passe apparaît en texte clair à l'écran.

Pour la saisie d'un répertoire, utiliser la barre oblique "/" et non pas "\"(back slash).

Systemes de fichiers supportés

Deux types de systèmes de fichiers distants sont pris en charge: Windows SMB et Unix NFS. Ces deux types ont des propriétés absolument différentes, surtout en ce qui concerne la gestion des utilisateurs:

- Pour Windows SMB, la connexion est établie en tant qu'utilisateur spécifique qui doit être connu du serveur. Une connexion créée de la sorte permet à cet utilisateur d'accéder aux fichiers, indépendamment de l'identité de l'utilisateur local déclenchant l'action.

Cette propriété de SMB nécessite, dès l'établissement de la connexion, de saisir un nom d'utilisateur suivi si nécessaire de son domaine, ainsi qu'un mot de passe.

- Pour NFS, la connexion même s'effectue sans indication de nom d'utilisateur. Par contre, pour chaque opération de fichier, le serveur sera informé de l'identité de l'utilisateur voulant l'exécuter. Le serveur décide ensuite s'il autorise ou non l'opération. L'identification de l'utilisateur s'effectue via l'ID utilisateur et l'ID de groupe, et non via des noms. Le serveur doit donc connaître les ID correspondantes (ou autoriser l'accès à tout le monde).

Les unités de stockage USB (USB Flash Drive) exportées à partir des TCU sont un autre type de système de fichiers distant pris en charge. Elles sont intégrées à l'aide de la norme NFS, la spécification du serveur et du chemin d'accès étant semblable à celle utilisée sous NFS. Toutefois, les noms de TCU sont gérés de manière différente et les unités de stockage USB ont des chemins d'accès spéciaux n'existant pas physiquement.

Notation du système de fichiers distant

SMB et NFS/TCU utilisent différentes notations pour désigner le système de fichiers distant.

SMB: //[USERNAME[/DOMAIN]][%PASSWORD]@[SERVER/SHARE

La partie fixe est: //SERVER/SHARE

Le nom de serveur peut évidemment être une adresse IP numérique. SHARE est le nom du partage sur le serveur. Important: sur la ligne de commande, une barre oblique doit précéder les caractères '\$' souvent présents dans ce type de noms. Sinon, le système tentera de substituer le '\$' à une variable.

Un nom d'utilisateur peut figurer devant le nom de serveur, séparé par le caractère '@'. Si nécessaire, le nom d'utilisateur peut être étendu par '/', suivi du domaine Windows auquel il appartient. En général, le mot de passe appartenant à cet utilisateur est demandé de manière interactive, de sorte qu'il ne soit pas visible à l'écran.

Toutefois, pour certaines applications, il peut être nécessaire de saisir le mot de passe dans la ligne de commande. (Par exemple, les programmes lancés par WinSCP ne peuvent pas accéder au clavier). Dans ce cas, il est possible d'ajouter un caractère '%' suivi du mot de passe. Si le mot de passe contient des caractères spéciaux pouvant être interprétés par le Command Shell (<, >, &,;, ", ', \$, (,), |), ceux-ci doivent être précédés d'une barre oblique inversée. Les virgules présentes dans les mots de passe SMB ne peuvent pas être interprétés.

NFS: SERVER:/PATH

Pour NFS, l'identification de l'utilisateur est supprimée; il ne reste donc plus que les deux composants SERVER et PATH. Comme précédemment, SERVER est le nom du serveur de fichiers. Par contre, à la différence de SMB, PATH est le nom d'un chemin d'accès présent sur le serveur et non pas un quelconque descripteur affecté.

La commande "sc show drives SERVER" affiche, avec la notation correcte, les systèmes de fichiers proposés par un certain serveur de fichiers. Toutefois, pour SMB, il faut - suivant le cas - ajouter le nom d'utilisateur, etc.

A la suite de la saisie du système de fichiers distant, il est possible d'indiquer le répertoire ('MOUNTPOINT') dans lequel les fichiers distants doivent être visibles. Ce répertoire doit être vide et accessible en écriture. Si MOUNTPOINT n'est pas spécifié, 'sc' crée automatiquement un répertoire approprié. Le nom de celui-ci est /tmp/drvNN (numéroté) et sera affiché lors de connexions réussies.

L'option "-ro" connecte le système de fichiers distant en mode "lecture seule"; en d'autres termes, il est possible d'accéder à ce répertoire en lecture, mais pas en écriture. Ceci peut être utile lorsque toute modification de la commande doit être exclue ou lorsque le serveur n'autorise que les connexions en "lecture seule".

Comme indiqué plus haut, un système de fichiers SMB est connecté en tant qu'utilisateur spécifié. Afin d'éviter qu'un utilisateur externe présent sur la commande puisse, sous le nom de l'utilisateur en cours de connexion, effectuer des opérations de fichier dans le serveur, le répertoire local n'est en principe accessible qu'à l'utilisateur en cours de connexion (et à tous les membres de son groupe).

Toutefois, si le répertoire distant doit également être accessible à d'autres utilisateurs locaux, l'option "-public" permet de forcer MOUNTPOINT à appartenir au groupe "operator" et d'en fournir ainsi l'accès à ses membres.

2.5.6 Disable

Description

Syntaxe:	sc disable hmi nck SUBSYSTEM ... sc disable DHCPsvr -INTERFACE sc disable DHCPsync [-X120] sc disable IPAlias [-X120]
Noms alternatifs:	---
Niveau d'autorisation:	service

La commande "disable" désactive les sous-systèmes spécifiés qui ne seront plus chargés au prochain redémarrage. Plusieurs sous-systèmes peuvent être désactivés par une seule commande "disable".

En tant que nom de sous-système, on peut utiliser "hmi", "nck" ou tout autre nom de sous-système.

"sc disable IPAlias" désactive la deuxième adresse IP alias sur l'interface réseau X120.

Voir aussi

Paramètres "InternalIP_Alias" et "InternalNetMask_Alias" dans le fichier "basesys.ini".

Sous-systèmes spéciaux

Le nom "DHCPsVr" est un cas particulier, car sa fonction n'est pas d'activer ou de désactiver un sous-système normal, mais de déterminer si un serveur DHCP doit être démarré ou non sur une interface réseau. L'interface est spécifiée dans le format standard.

"DHCPsSync" active et désactive la synchronisation des serveurs DHCP. Cette synchronisation est uniquement possible dans le réseau système.

Les commandes "sc enable" et "sc disable" travaillent en modifiant certaines variables dans le fichier /user/system/etc/basesys.ini. Pour les sous-systèmes, la variable concernée est "DisableSubsystems". Pour DHCPsVr, il s'agit de "DisableDHCPD<INTERFACE>".

2.5.7 Disconnect

Description

Syntaxe:	sc disconnect MOUNTPOINT sc disconnect all
Noms alternatifs:	umount, unmount
Niveau d'autorisation:	user

L'action "disconnect" met fin à la connexion, précédemment établie via "connect", avec le système de fichiers distant. Si le MOUNTPOINT a été créé automatiquement par 'sc', celui-ci sera en conséquence supprimé.

Une variante consiste à utiliser l'option "sc disconnect -all" qui met fin à toutes les connexions aux systèmes de fichiers SMB et NFS.

2.5.8 Distribute

Description

Syntaxe:	sc distribute [parameter]
Noms alternatifs:	dist
Niveau d'autorisation:	service

Cette commande distribue des données TCU à d'autres machines du réseau système. Ici seul le paramètre "tcudata" est pertinent.

distribute tcudata

Syntaxe:	sc distribute tcudata
Noms alternatifs:	---
Niveau d'autorisation:	service

Cette commande envoie une information au serveur DHCP actif pour lui signaler que des données TCU ont été modifiées manuellement sous /user/common/tcu. Ainsi ce serveur pourra distribuer ces données aux serveurs en veille.

Il est déconseillé de modifier manuellement le fichier de version sous /user/common/tcu, celui-ci n'étant chargé qu'une seule fois par le serveur DHCP au début. L'incrément de la version ne prendrait effet qu'après un redémarrage.

Remarque

Cette commande peut être exécutée sur une machine quelconque du réseau système, et pas uniquement sur le serveur actif. En tout cas, une information sera envoyée au serveur actif.

2.5.9 Enable

Description

Syntaxe:	<code>sc enable hmi nck SUBSYSTEM ...</code> <code>sc enable DHCPsvr -INTERFACE</code> <code>sc enable DHCPsync [-X120] [-PRIORITY]</code> <code>sc enable IPAlias [-X120] IPADDR[/NETMASK]</code>
Noms alternatifs:	---
Niveau d'autorisation:	service

La commande "enable" active les sous-systèmes indiqués, de sorte que ceux-ci soient activés lors du démarrage d'un sous-système. Plusieurs sous-systèmes peuvent être activés par une seule commande "enable".

En tant que nom de sous-système, on peut utiliser "hmi", "nck" ou tout autre nom de sous-système.

"sc enable IPAlias" définit une deuxième adresse IP alias pour une interface réseau. Cette commande est uniquement supportée pour X120. L'adresse IP en soi est indiquée suivant la notation courante avec 4 nombres décimaux séparés par des points. Si le masque sous-réseau n'a pas été spécifié, il sera déterminé à partir de la classe (A/B/C) de l'IP. Il peut également être déterminé explicitement. Une notation CIDR (nombre de bits de la partie réseau) est aussi possible.

Voir aussi

Paramètres "InternalIP_Alias" et "InternalNetMask_Alias" dans le fichier "basesys.ini".

Sous-systèmes spéciaux

Le nom "DHCPsVr" est un cas particulier, car sa fonction n'est pas d'activer ou de désactiver un sous-système normal, mais de déterminer si un serveur DHCP doit être démarré ou non sur une interface réseau. L'interface est spécifiée dans le format standard.

Les commandes "sc enable" et "sc disable" travaillent en modifiant certaines variables dans le fichier /user/system/etc/basesys.ini. Pour les sous-systèmes, la variable concernée est "DisableSubsystems". Pour DHCPsVr, il s'agit de "DisableDHCPD<INTERFACE>".

Synchronisation DHCP

"DHCPsSync" active et désactive la synchronisation des serveurs DHCP. Cette synchronisation est uniquement possible dans le réseau système (X120). Il est en outre possible d'indiquer une priorité: -LOW, -HIGH ou -MASTER.

Les priorités ont l'effet suivant sur la synchronisation du serveur DHCP:

- **MASTER:**Le nœud d'ordinateur devient le serveur DHCP actif. Si plusieurs serveurs sont configurés dans le réseau système, cet ordinateur aura la priorité absolue.
- **HIGH:**Le nœud d'ordinateur compte parmi les serveurs candidats à priorité élevée, autrement dit si aucun serveur identifié "MASTER" n'est activé, un ordinateur identifié "HIGH" pourra devenir le serveur actif.
- **LOW:**Le nœud d'ordinateur compte parmi les serveurs candidats à priorité faible, autrement dit si aucun serveur identifié "MASTER" ni aucun serveur identifié "HIGH" n'est activé, un ordinateur identifié "LOW" pourra devenir le serveur actif.

Remarque

Réglages recommandés:

- Le fonctionnement DHCP et la synchronisation DHCP sont désactivés sur le réseau système.
 - **Une seule** NCU est paramétrée comme serveur DHCP actif.
 - **Au maximum 2** ordinateurs identifiés "HIGH" sont candidats.
 - Tous les autres composants sont paramétrés comme clients DHCP ou candidats identifiés "LOW".
-

Voir aussi

Paramètre "SyncModeDHCPD_SysNet" dans le fichier "basesys.ini".

2.5.10 Openport

Description

Syntaxe:	sc openport [-MINUTES] PROTO/PORT SOURCE ...
Noms alternatifs:	---
Niveau d'autorisation:	service

Fonctionnement

Cette commande ouvre un port dans le pare-feu du réseau d'entreprise (X130) pendant une durée déterminée. La valeur par défaut est de 15 minutes, mais elle peut être modifiée au moyen de l'option `-MINUTES`. La durée maximale est de 60 minutes.

Le port à ouvrir sera spécifié dans le format "PROTO/PORTNR", le protocole pouvant être "tcp" ou "udp", suivi de l'indication des ordinateurs pilotes depuis lesquels le port sera accessible. Plusieurs formats sont possibles:

- Adresse IP individuelle: "128.128.12.12"
- Nom d'ordinateur pilote (si la résolution est possible par DNS), par exemple "serveur"
- Plage IP avec indication du masque sous-réseau, par exemple "128.128.12.0/255.255.255.0"
- Plage IP avec indication des bits valides, par exemple "128.128.12.0/24"

Si l'indication de l'ordinateur pilote source manque entièrement, ceci sera généralement acquitté par un message de défaut. Exception: si la commande "sc openport" est saisie dans un Shell ouvert via SSH, l'ordinateur pilote autorisé sera déterminé à partir des variables d'environnement `$SSH_CLIENT` qui contiennent l'IP du client SSH.

Après l'ouverture réussie, un numéro d'identification sera transmis dans une signalisation d'état:

```
sc: Port tcp/25 is open, rule ID is 6620
```

Cette identification s'utilise avec "sc closeport" pour refermer manuelle le port avant la fin de la durée de vie.

Voir aussi

Paramètre "FirewallOpenPorts" dans le fichier "basesys.ini".

2.5.11 Restart

Description

Syntaxe:	sc restart
Noms alternatifs:	reboot
Niveau d'autorisation:	service

L'action "sc restart" déclenche un arrêt contrôlé de la machine (arrêt de tous les sous-systèmes et du système de base), puis initie un redémarrage. L'effet est le même que celui de la commande "reboot" du système de base, laquelle ne peut être exécutée que par un utilisateur "root".

2.5.12 Restauration

Description

Syntaxe: `sc restore [-full]-addon|-addon+|-oem|-oem+|-user] [-force] [-nodelete] [-update] [-restart] FILENAME`

Noms alternatifs: ---

Niveau d'autorisation: user

Une sauvegarde créée par "sc save" peut être restaurée dans la commande avec "sc restore".

Fonctionnement

Comme pour "sc save", une restauration n'est possible qu'à partir du système de maintenance ou bien avec les sous-systèmes arrêtés. Si "sc restore" signale une erreur (par ex.: la restauration a provoqué un plantage du système pendant que les sous-systèmes étaient en cours d'exécution), l'option "-force" permet de forcer l'opération - comme pour "sc save".

En règle générale, "sc restore" efface entièrement la zone de destination, avant de restaurer la sauvegarde (carte CF complète pour une sauvegarde complète, /user pour une sauvegarde des données utilisateur). Cela permet de ne conserver que les données contenues dans la sauvegarde.

options

Sans autres options, l'archivage sera considérée comme étant une sauvegarde complète et qu'elle sera entièrement restaurée. De ce fait, l'état de tous les fichiers après un "restore" est le même qu'au moment de la sauvegarde.

- L'option -full oblige en plus à recréer la partition et le système de fichier sur la carte CF. Or, cela n'est possible qu'à partir d'un système de maintenance. -full est nécessaire lorsque la table de partition et/ou le système de fichiers n'existe pas ou est abîmé.
- Si les fichiers de sauvegarde doivent être restaurés sans entraîner la perte des fichiers créés entre temps, l'option "-nodelete" empêche leur effacement. "-nodelete" ne peut pas être exécuté en même temps que "-full", car toutes les données sont systématiquement supprimées lors de la création d'un nouveau système de fichiers.
- Avec les options -addon, -oem, -user, -addon+ et -oem+, seules certaines parties d'une archive peuvent être décompressées.
- L'option -update sert à charger les mises à jour du logiciel fournies par Siemens. Avec -update, l'option -restart peut s'avérer utile. Si le chargement de l'archive sur la commande modifie de lui-même des fichiers système, il faut effectuer un redémarrage ou une réinitialisation. "sc restore" émet dans ce cas un message adéquat à la fin. Avec l'option -restart, l'action nécessaire est exécutée sans autre intervention.

2.5.13 Save

Description

Syntaxe: `sc save [-full|-addon|-addon+|-oem|-oem+|-user] [-force] [-update] FILENAME`

Noms alternatifs: `backup`

Niveau d'autorisation: `user`

L'appel de "sc help" sans aucune action supplémentaire, génère une liste de toutes les actions possibles avec, pour chacune, un descriptif technique court. Lorsque vous indiquez une action, vous obtenez une description précise de cette action.

L'action "save" ou "backup" crée une copie de sauvegarde de la carte CF dans FILENAME. Si l'action est utilisée à partir d'un système de maintenance, la sauvegarde contiendra les fichiers de la commande sous-jacente et non pas ceux pas du système de maintenance lui-même.

Options

Les options suivantes servent à sélectionner les répertoires du système de fichiers qui doivent être archivés:

-full: sauvegarde complète (par défaut): tous les fichiers de la commande, Boot Loader inclus

-addon: uniquement le répertoire /addon

-oem: uniquement le répertoire /oem

-user: uniquement le répertoire /user (données utilisateur)

-addon+: /addon, /oem et /user

-oem+: /oem et /user

Lorsque "sc save" est utilisé directement sur la commande et que les sous-systèmes sont activés, des incohérences peuvent survenir entre les fichiers sauvegardés, car ils restent modifiables pendant le processus de sauvegarde. C'est ainsi que, dans ce cas, "sc save" se termine normalement par un message d'erreur indiquant que des sous-systèmes sont encore activés.

- Si une sauvegarde doit malgré tout être créée, il est possible d'utiliser l'option -force. "sc save" génère toujours ce message d'avertissement, mais le processus sera quand même poursuivi. Lorsque "sc save" est lancé à partir du système de maintenance, aucun sous-système de la commande ne peut être activé et "-force" n'est donc pas nécessaire.
- L'option -update entraîne l'archivage d'un fichier de commande lmg-D. Cela permet une utilisation ultérieure de l'archive avec "sc restore -update".

Exemple:

```
sc save -user /tmp/drv01/backup.tgz
```

2.5.14 Show

Description

Syntaxe: `sc show ip [-INTERFACE]`
Noms alternatifs: ----
Niveau d'autorisation: Aucun

La commande "sc show" regroupe différentes signalisations d'état du système.

show ip

Syntaxe: `sc show ip [-INTERFACE]`
Niveau d'autorisation: Aucun

Cette commande permet d'afficher les données d'adresse IP des interfaces réseau. En option, il est possible de spécifier l'interface. Si cette information manque, les données de toutes les interfaces disponibles ainsi que le Gateway par défaut seront affichés.

Exemple:

```
sc show ip
X120 (system network, eth0):
  configured: (default)
  current: IP=192.168.214.1 Netmask=255.255.255.0
MAC=08:00:06:73:55:fd
  DNS Name: ncul.local
  Nameserver: 127.0.0.1
  DNS Suffix: local
  DHCP      : synced server, prio=high, active
  Statistics: RX=0.0MB (0.00% errors), TX=0.2MB (0.00% errors)
X130 (company network, eth1):
  configured: DHCP
  current   : IP=111.222.333.64 Netmask=255.255.248.0
MAC=08:00:06:73:55:fe
  DNS Name : name.test.siemens.de
  Nameserver: 111.222.333.12 111.222.333.13 111.222.333.14
  DNS Suffix: test.siemens.de
  DHCP      : client (server: 111.222.333.221)
  Statistics: RX=1.2MB (0.00% errors), TX=0.0MB (0.00% errors)
X127 (engineering network, ibn0):
  current   : IP=192.168.215.1 Netmask=255.255.255.224
MAC=08:00:06:73:55:ff
  DNS Name: ncu-ibn
  DHCP      : server
  Statistics: RX=0.0MB (0.00% errors), TX=0.0MB (0.00% errors)
Default gateway: 111.222.333.1 (via eth1)
Used nameserver: 127.0.0.1
Used DNS suffix: test.siemens.de local
```

Les données suivantes seront affichées pour chaque interface:

- **Nom**: nom du connecteur (X1_ _) complété par le nom utilisé par le système d'exploitation (ethN ou ibnN) entre parenthèses.
- **"configured"**: adresse IP configurée dans basesys.ini (variables ExternalIP/ExternalNetMask pour X130, InternalIP/Internal-NetMask pour X120), ou "(default)" lorsque rien n'a été configuré dans basesys.ini, ou "DHCP" lorsque l'adresse a été acquise via DHCP.
- **"current"**: adresse IP actuellement réglée, avec le masque sous-réseau et l'adresse MAC de l'interface.
- **"DNS Name"**: résultat d'un DNS reverse lookup sur l'adresse IP actuelle.
- **"Nameserver"**: liste de serveurs DNS ayant un rapport avec cette interface (par exemple DHCP reçu sur cette interface).
- **"DNS Suffix"**: suffixe de recherche DNS ayant un rapport avec cette interface.
- **"DHCP"**: information indiquant si un client DHCP ou un serveur fonctionne pour cette interface. Dans le cas d'un client, le serveur à partir duquel l'adresse IP a été acquise sera également indiqué. Un serveur DHCP sur X120 peut être synchronisé en plus avec d'autres serveurs sur le réseau système. L'information indiquera alors s'il est le serveur actif ou s'il est en veille.
- **"Statistics"**: volume total de données émises ou reçues par cette interface et pourcentage de paquets erronés.

En affichant toutes les interfaces, la passerelle par défaut est indiquée en plus, c'est-à-dire l'adresse d'un routeur auquel sont envoyés tous les paquets qui ne peuvent pas atteindre leur cible directement via une interface locale.

La passerelle par défaut est donc un paramètre connu par toutes les interfaces et qui n'existe qu'en un seul exemplaire. Il existe cependant une interface par laquelle la passerelle par défaut doit être accessible (indiquée entre parenthèses à la suite de l'adresse).

show drives

Syntaxe: `sc show drives SERVER`
Niveau d'autorisation: `Aucun`

"sc show drives" affiche les systèmes de fichiers distants disponibles d'un serveur donné. SERVER peut être, soit le nom d'un serveur NFS, soit celui d'un serveur SMB, soit "TCU", terme correspondant aux unités USB connectées à une TCU. Les détails concernant les noms de serveur possibles et l'indication souvent nécessaire d'un nom d'utilisateur pour SMB se trouvent dans la description de la commande "sc connect".

Exemples

Notation:

```
sc show drives someuser/somedomain@somepc # Windows-Server
Password: *****
//somepc/C$
//somepc/D$
//somepc/images
sc show drives someserver # NFS-Server
someserver:/export/home1
someserver:/export/home2
sc show drives TCU # TCU supports USB
TCU1:/dev0-0
TCU2:/dev0-0
```

Tous les systèmes de fichiers distants disponibles des serveurs respectifs sont listés avec la syntaxe exigée par "sc connect".

- Les partages SMB des serveurs Windows commencent toujours par "//", suivi ensuite du nom de serveur et du nom de partage. Pour les systèmes de fichiers NFS, le nom de serveur est en première position, suivi du signe deux-points, puis du chemin d'exportation.

Lors de connexions à des serveurs SMB, un nom d'utilisateur (si besoin est, avec domaine) et un mot de passe sont requis la plupart du temps.

- La connexion d'un périphérique de stockage USB à une TCU est un cas particulier de NFS; elle est notée comme un système de fichiers NFS. Le chemin d'accès saisi n'existe pas physiquement sur la TCU, mais il est transféré par le serveur NFS vers l'interface USB.

show net

Syntaxe: `sc show net [-xml] [-hw|-tco|-sw|-swfull|-loc|-panel|-dhcp|-switch|-all] [HOSTS...]`
Niveau d'autorisation: aucun

La commande "sc show net" affiche les appareils du réseau système et fournit des informations supplémentaires sur ces appareils.

L'un et l'autre fonctionnant à l'aide de SNMP (Simple Network Management Protocol), seuls les appareils compatibles avec SNMP sont détectés. Sur les appareils basés sur Linux, le SNMP est disponible à partir de la version 2.6, sur les autres (par ex. MCP) cela dépend de la version du logiciel. Un simple appel sans autre option fournit une liste des appareils détectés, avec pour chacun l'adresse IP, le nom DNS (si connu) et une brève description (nom de module).

Options

A l'aide des différents sélecteurs, qui peuvent également être combinés entre eux, il est possible d'afficher des informations supplémentaires sur les appareils détectés:

- Le format d'affichage de "sc show net" est conçu sans option supplémentaire pour un affichage à l'écran. Le format XML est plus approprié pour un traitement informatique ultérieur. On peut sélectionner ce format à l'aide de l'option -xml (cette option doit être la première!).
- Si la ligne de commande ne contient plus rien après les sélecteurs, "sc show net" recherche les appareils compatibles avec SNMP par diffusion générale sur l'ensemble du réseau. Cette recherche est cependant relativement longue et peut évidemment produire des résultats très nombreux pour les grandes installations. Pour une meilleure visibilité, il est donc possible de préciser une liste d'adresses IP ou de noms (DNS). On limite ainsi la recherche aux seuls appareils cités.

-hw	Informations sur le matériel, par ex. MLFB, numéro de série, ID matériel, révision matériel, version SRM, constructeur et numéro de série de la carte CF. Certains appareils disposent de deux de ces blocs matériel, le second étant réservé à un appareil intégré. L'AP intégrée à la NCU et le TACO intégré à l'OP sur une TCU en sont des exemples.
-tco	Données sur l'état de fonctionnement: compteur de mise sous tension, compteur d'heures de fonctionnement, volume de données écrites sur la carte CF, nombre de dépassements de la température maximale.
-loc	Données de localisation: emplacement, fonction et adresse de contact de l'appareil (si configurés).
-sw	Affichage succinct du logiciel installé, uniquement la version de l'état global (ou à défaut du système de base, s'il est le seul installé).
-swfull	Affichage des composants logiciels installés. Ceux-ci sont affichés de façon hiérarchisée sous forme d'arborescence avec pour chaque composant l'indication de la version, de la version interne (si différente), de la version prescrite (si différente), d'informations détaillées sur la version et du répertoire d'installation.
-panel:	Affichage de données spécifiques au tableau de commande, comme la taille et la profondeur de couleur de l'affichage, l'indice MCP, TCU, DCK et EKS ainsi que le serveur VNC actuellement affiché.
-dhcp	Données sur un serveur DHCP en synchronisation: état de fonctionnement (arrêt / en veille / actif), priorité, versions du fichier Lease et des données TCU ainsi que plage des adresses IP attribuées de façon dynamique.
-switch	Affichage des positions des sélecteurs rotatifs sur l'appareil, par ex. sélecteurs CN et AP d'une NCU ou DIPFIX d'un HT 8.
-all	Correspond à l'ensemble des sélecteurs ci-dessus.

Remarque

EUNA (End User Notification Administration)

Les données et informations lues ici sont reprises dans le fichier EUNA et enregistrées sur l'appareil correspondant.

2.5.15 Start, stop

Description

Syntaxe:	sc start all system SUBSYSTEM... sc stop all system SUBSYSTEM...
Noms alternatifs:	---
Niveau d'autorisation:	service

Ces deux actions démarrent ou arrêtent des sous-systèmes individuels ou bien l'ensemble des sous-systèmes. Comme elles influent sur le temps d'exécution, elles ne sont disponibles que directement dans la commande et non pas dans le système de maintenance (exception : "sc stop system"). Dans le système de maintenance, les sous-systèmes de la commande sous-jacente ne sont pas activés et ne peuvent donc pas être commandés.

Remarque

Seules les options "all" et "system" fonctionnent, sauf dans certains sous-systèmes. Ces deux actions ne sont implémentées que de manière limitée.

Noms de sous-systèmes

En tant que nom de sous-système, on peut utiliser 'hmi', 'nck' ou tout autre nom. Il est également possible de saisir à la suite plusieurs sous-systèmes qui seront alors démarrés ou arrêtés dans le même ordre.

"all" et "system" existent en tant que valeurs spéciales pour les sous-systèmes:

- "all" démarre ou arrête tous les sous-systèmes disponibles.
- De la même manière, "sc stop system" arrête tous les sous-systèmes, mais également le système de base avec la commande.
- "start system" est identique à "start all" et n'est, en général, utilisé que pour des raisons de symétrie.

start snc

Syntaxe:	sc start snc
Noms alternatifs:	---
Niveau d'autorisation:	service

Cette commande permet de démarrer le "System Network Center". Son utilisation nécessite l'emploi d'une souris.

Pour quitter le "System Network Center", actionner la touche "Exit". Pour conserver le "System Network Center" ouvert, revenir à l'IHM à l'aide de la combinaison de touches suivante:

<Recall> + <MENU SELECT> (touche de commutation du groupe fonctionnel) ou
<F9> + <F10> sur un clavier externe.

Bibliographie

La description des réglages dans le "System Network Center" est indiquée dans le manuel produit Modules de commande et mise en réseau.

Diagnostic et maintenance

3.1 Création d'un système de maintenance

Vue d'ensemble

Pour **sauvegarder** les données utilisateur ou la carte CompactFlash complète, procéder comme indiqué ci-dessous:

- Création d'un système de maintenance
- Sauvegarde de licence
- Backup: sauvegarde des données sur un support de stockage USB ou un lecteur réseau
- Diagnostic du système
 - Sortie des paramètres réseau
 - Modification des paramètres réseau
 - Démarrage du visualiseur VNC

Pour **restaurer** les données utilisateur ou la carte CompactFlash complète, procéder comme indiqué ci-dessous:

- Restore/Recover: restaurer les données depuis le support de stockage USB ou depuis le lecteur réseau
- Exécution de la mise à jour du logiciel
- Exécution de la mise à jour du firmware

Capacité

Remarque**Carte CompactFlash > 1 Go**

Une carte CompactFlash d'une capacité > 1 Go n'est pas partitionnée, mais elle se comporte comme une carte CompactFlash d'une taille de 1 Go.

3.1.1 Comment créer un système de maintenance pour la NCU

Utilisation

Pour les besoins de la maintenance, il convient de réaliser un "Emergency Boot System" (EBS) portable sur un support de stockage USB. Cela permet de démarrer la NCU à partir du système de maintenance afin d'exécuter différentes tâches de maintenance dans le Service Shell (par exemple la sauvegarde des données ou les mises à jour).

Deux partitions sont créées dans le système de maintenance:

- Une partition Linux, invisible sous Windows.
- Une partition FAT pour des applications DOS ou Windows.

La partition FAT peut être lue et écrite, aussi bien sous Linux que par un système Windows. Dans un Command Shell sous Linux, la partition FAT est accessible par le chemin /data.

Etendue de livraison

Les fichiers suivants sont livrés sur le CD en vue de la création d'un système de maintenance sur un support de stockage USB:

- un fichier exécutable installdisk.exe
- un fichier d'image linuxbase-512M.img pour lecteur flash USB de 512 Mo
- un fichier d'image linuxbase-resize.img pour lecteur flash USB > 512 Mo
- un fichier avec les informations les plus récentes, siemensd.txt

Recommandation:

Utiliser de préférence le lecteur SIMATIC PC USB-FlashDrive.

Remarque

Les droits d'administrateur sont requis pour créer le système de maintenance.

Toutes les données existant sur le support de stockage USB sont effacées.

Le transfert de données sur un support de stockage USB 2.0 est optimisé; ainsi, le transfert sur un support de stockage USB 1.1 dure plus longtemps qu'avec un support USB 2.0.

procédure

Pour créer un système de maintenance sur un support de stockage USB d'une capacité de 512 Mo, procéder comme suit:

1. Copier le système de maintenance sur un disque dur local de la console de programmation (PG) ou du PC.
2. Raccorder le support de stockage USB à l'interface USB de la PG / du PC.
3. Dans l'explorateur Windows, déterminer quelle lettre de lecteur a été affectée au support de stockage USB (par exemple H:).
4. Ouvrir un shell DOS, puis basculer vers le répertoire où sont sauvegardés les fichiers du système de maintenance.
5. Dans le shell DOS, saisir la commande suivante:

```
installdisk --verbose --blocksize 1m linuxbase-512M.img h:
```

Résultat:

L'image est transférée sur le support de stockage USB; une partition pour Linux et une partition FAT pour systèmes Windows sont créées.

1. Déconnecter, puis reconnecter le support de stockage USB.

Résultat:

Après l'exécution correcte de l'opération, le support de stockage USB contient un système de maintenance bootable.

IMPORTANT**Support de stockage USB > 512 Mo:**

Si un support de stockage USB d'une capacité > 512 Mo est utilisé comme système de maintenance, il existe une autre variante "linuxbase-resize.img" pour préserver la capacité mémoire du support.

Pour créer un système de maintenance sur un support de stockage USB d'une capacité > 512 Mo, procéder comme suit:

1. Copier le système de maintenance sur un disque dur local de la PG ou du PC.
2. Raccorder le support de stockage USB à l'interface USB de la PG / du PC.
3. Dans l'explorateur Windows, déterminer quelle lettre de lecteur a été affectée au support de stockage USB (par exemple H:).
4. Ouvrir un shell DOS, puis basculer vers le répertoire où sont sauvegardés les fichiers du système de maintenance.
5. Dans le shell DOS, saisir la commande suivante:

```
installdisk --verbose --blocksize 1m linuxbase-resize.img h:
```

Résultat: L'image est transférée sur le support de stockage USB.

3.1.2 Utilisation du système de maintenance

Connexion du système de maintenance

Procédure:

1. Raccorder le support de stockage USB à l'interface USB X125 ou X135 de la NCU.
2. Effectuer une mise hors/sous tension du système.

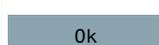
OU

3. Actionner le bouton "Reset".

Le système de maintenance est décompressé lors du premier démarrage de la NCU depuis le support de stockage USB: ce n'est qu'ensuite que le support de stockage USB est utilisable comme système de maintenance et que la capacité est entièrement disponible.

Utilisation du système de maintenance

Touches du pupitre opérateur et touches logicielles pour la navigation dans le système de maintenance:

Touche logicielle	Touche du pupitre opérateur	Clavier externe	Description
	HSK1	<F1>	Place le curseur sur la ligne suivante
	HSK2	<F2>	Place le curseur sur la ligne précédente
	HSK3	<F3>	Place le curseur sur la page suivante
	HSK4	<F4>	Place le curseur sur la page précédente
	HSK5	<F5>	Insertion de texte ou de chiffres
	HSK6	<F6>	Insertion de texte ou de chiffres
	VSK7	←	Annulation / Retour
	VSK8	→	OK / Confirmer
---		Pos1	Place le curseur sur la première ligne
---		Fin	Place le curseur sur la dernière ligne

3.1.3 Fonctions de diagnostic

Fonctions du menu de maintenance

Les fonctions de diagnostic et de maintenance suivantes sont disponibles sur le système de maintenance:

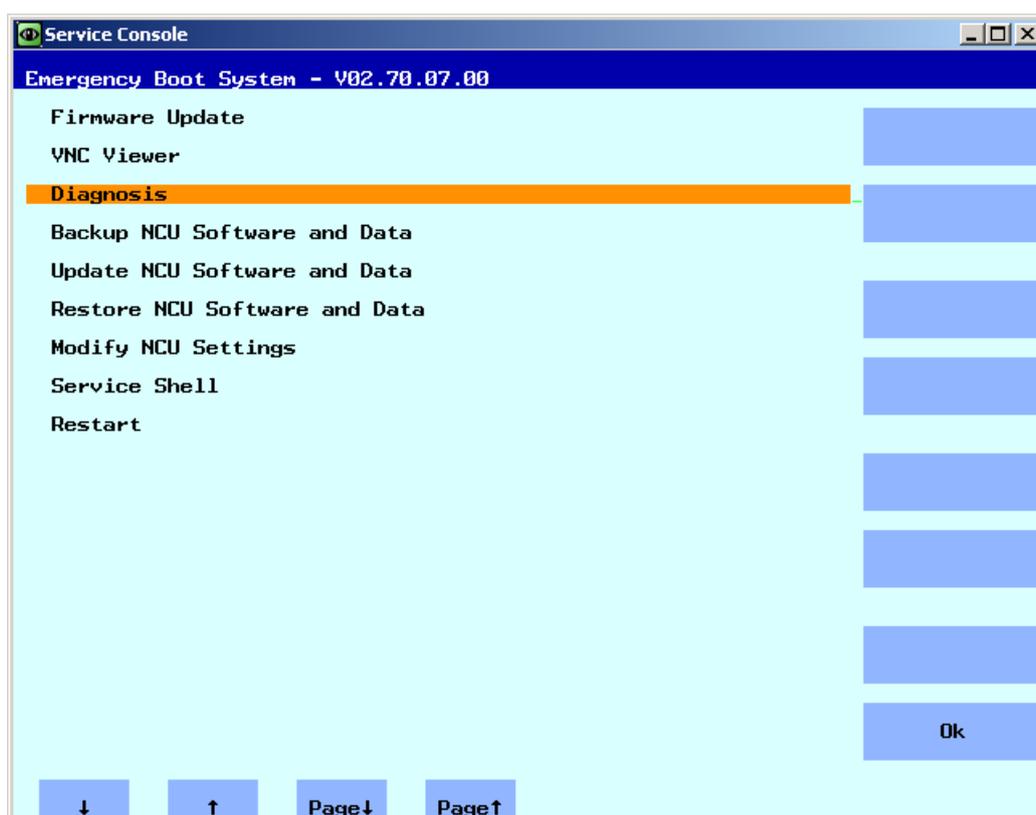


Figure 3-1 Menu de maintenance

Vue d'ensemble du menu principal:

Menu principal	Description	Renvoi au chapitre/manuel
Firmware Update	Exécution d'une mise à jour du BIOS ou du PLC-BIOS.	Exécution d'une mise à jour du firmware (Page 75)
VNC Viewer	Démarrage d'un VNC Viewer	Appel du visualiseur VNC (Page 84)
Diagnosis	Fonctions de diagnostic pour l'affichage de données de connexion de réseau et de données sur la carte système CompactFlash.	Exécution d'un diagnostic du système (Page 79)
Backup NCU Software and Data	Sauvegarde de données système et de données utilisateur sur un lecteur flash USB ou un lecteur réseau.	Sauvegarde de données via le menu de maintenance (Page 63)
Update NCU Software and Data	Mise à niveau du système depuis un lecteur flash USB ou un lecteur réseau.	Exécution d'une mise à jour du logiciel (Page 77)

3.1 Création d'un système de maintenance

Menu principal	Description	Renvoi au chapitre/manuel
Restore NCU Software and Data	Restauration de données système et de données utilisateur depuis un lecteur flash USB ou un lecteur réseau.	Sauvegarde de données via le menu de maintenance (Page 63)
Modify NCU Settings	<ul style="list-style-type: none">• Modification des paramètres du réseau• Activation/désactivation de l'IHM• Restauration de l'état de livraison des composants suivants:<ul style="list-style-type: none">- HMI- NCK- AP- Entraînement	Modification des paramètres système (Page 81)
Service Shell	Un Service Shell apparaît pour la saisie des commandes de maintenance.	Sauvegarde de données via Service Shell (Page 70) Commandes de maintenance (Page 31)

3.1.4 Connexion d'un lecteur réseau

Connexion d'un lecteur réseau

1. Sélectionner "Connect to network drive".
2. Saisir le nom complet du chemin du lecteur réseau.
3. S'identifier avec un nom d'utilisateur ayant une autorisation d'accès à ce lecteur.

Respecter la syntaxe des exemples indiqués:

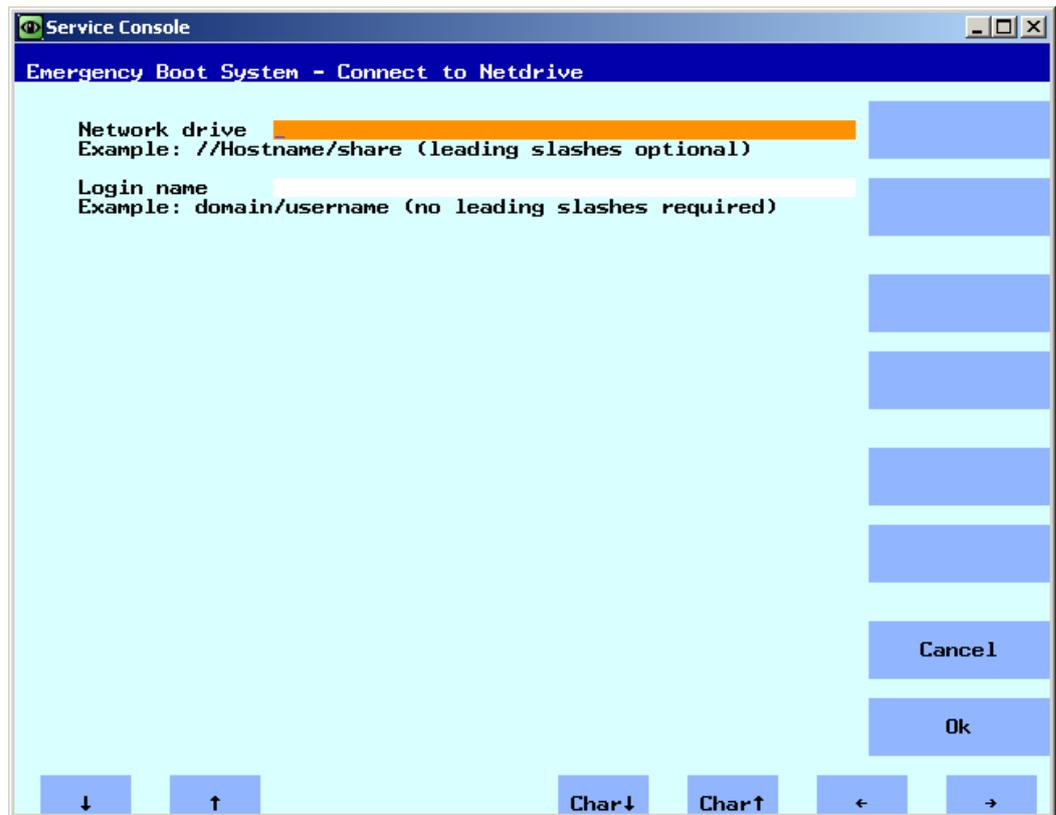


Figure 3-2 Connexion d'un lecteur réseau

4. Confirmer avec "Ok". L'utilisateur est ensuite invité à saisir le mot de passe.

3.2 Sauvegarde de licence

Validité de la clé de licence

La clé de licence correspond au numéro de série de la carte CompactFlash. Si la carte CompactFlash est remplacée sur un SINUMERIK 840D sl, la clé de licence n'est plus valable et l'installation n'est donc plus prête à fonctionner.

Cela peut par exemple être le cas si le matériel de la carte système CompactFlash est défectueux.

Cas d'application

Pour les cas suivants, sauvegarder la clé de licence de la carte CompactFlash sur un support de stockage USB ou sur un lecteur réseau:

- Mise à jour de logiciel sans clé de licence
- Erreur dans le logiciel système sans défaut du matériel

IMPORTANT
Carte CompactFlash de rechange
Les données indiquées ci-dessous sont nécessaires pour obtenir une clé de licence valable après avoir remplacé la carte système CompactFlash: le numéro de série de la nouvelle et de l'ancienne carte CompactFlash.

3.2.1 Sauvegarde de la clé de licence

Sauvegarde de la clé de licence sur un support de stockage USB

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Backup NCU Software and Data".

Le menu suivant est affiché:

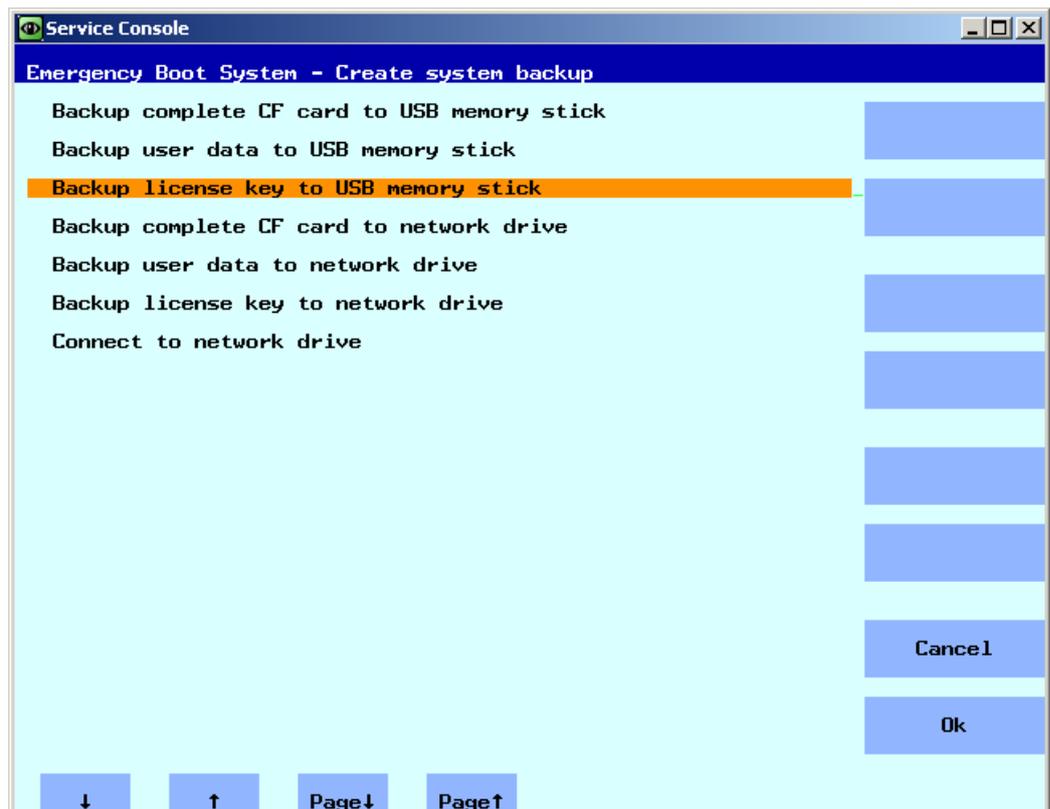


Figure 3-3 Sauvegarde des licences

2. Sélectionner la commande "Backup license key to USB memory stick".

Le menu suivant est affiché:

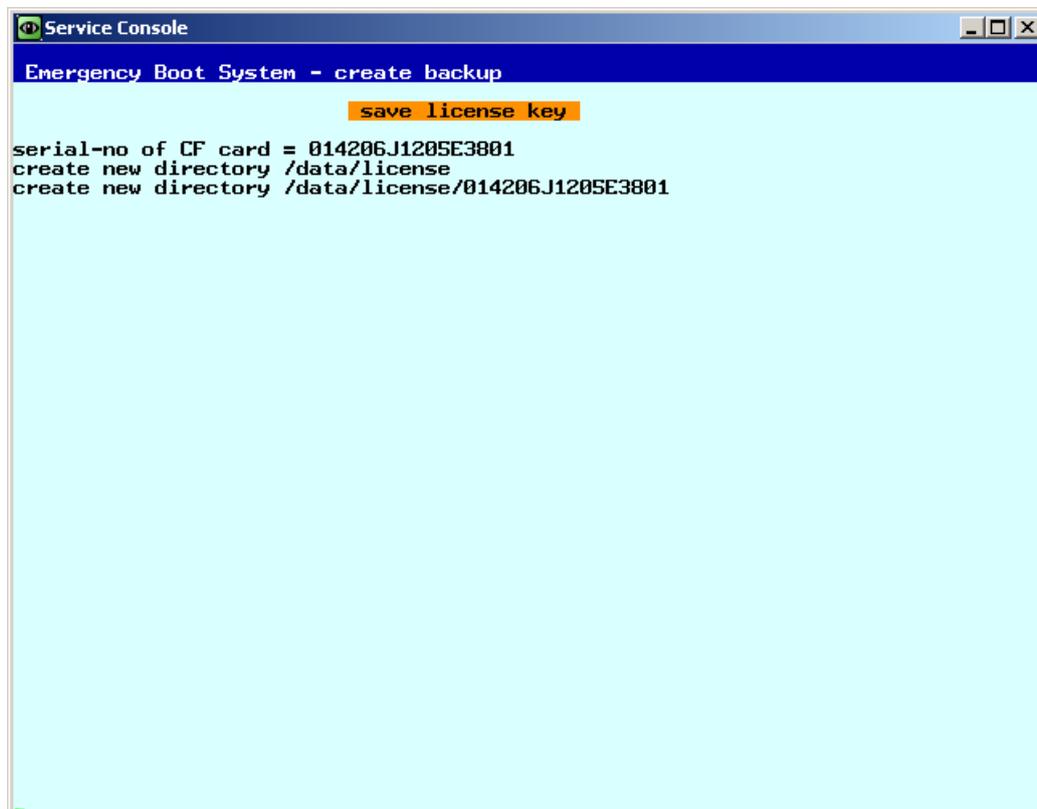


Figure 3-4 Save license key

La clé de licence est sauvegardée avec le numéro de série de la carte CompactFlash dans le répertoire indiqué.

Voir aussi

La procédure pour "Backup license key to network drive" est identique. Se connecter en supplément à un lecteur réseau:

Connexion d'un lecteur réseau (Page 59)

3.3 Sauvegarde de données via le menu de maintenance

3.3.1 Sauvegarde de données utilisateur

Sauvegarde et restauration de données utilisateur

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Backup NCU Software and Data".
2. Sélectionner "Backup user data to USB memory stick" et confirmer avec "Ok".
3. Saisir un nom de fichier complet, comme indiqué dans l'exemple:

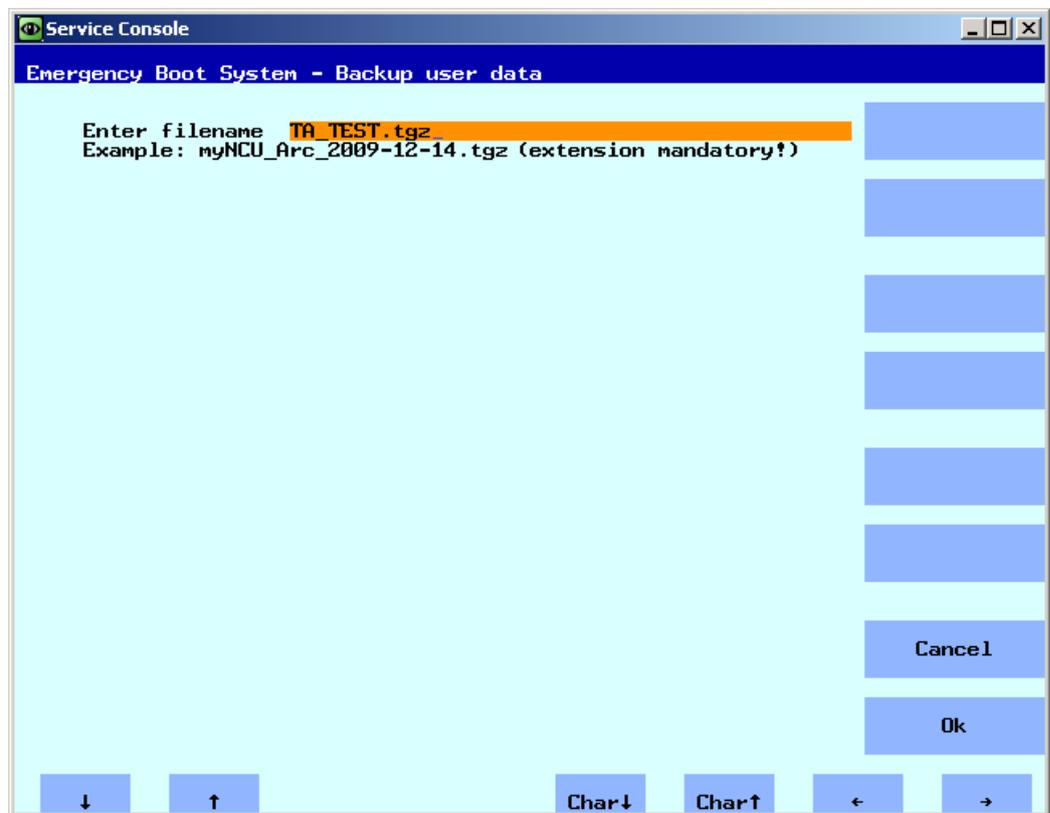


Figure 3-5 Saisie du nom de fichier

4. Confirmer avec "Ok". Une fois l'opération achevée correctement, le message suivant s'affiche:

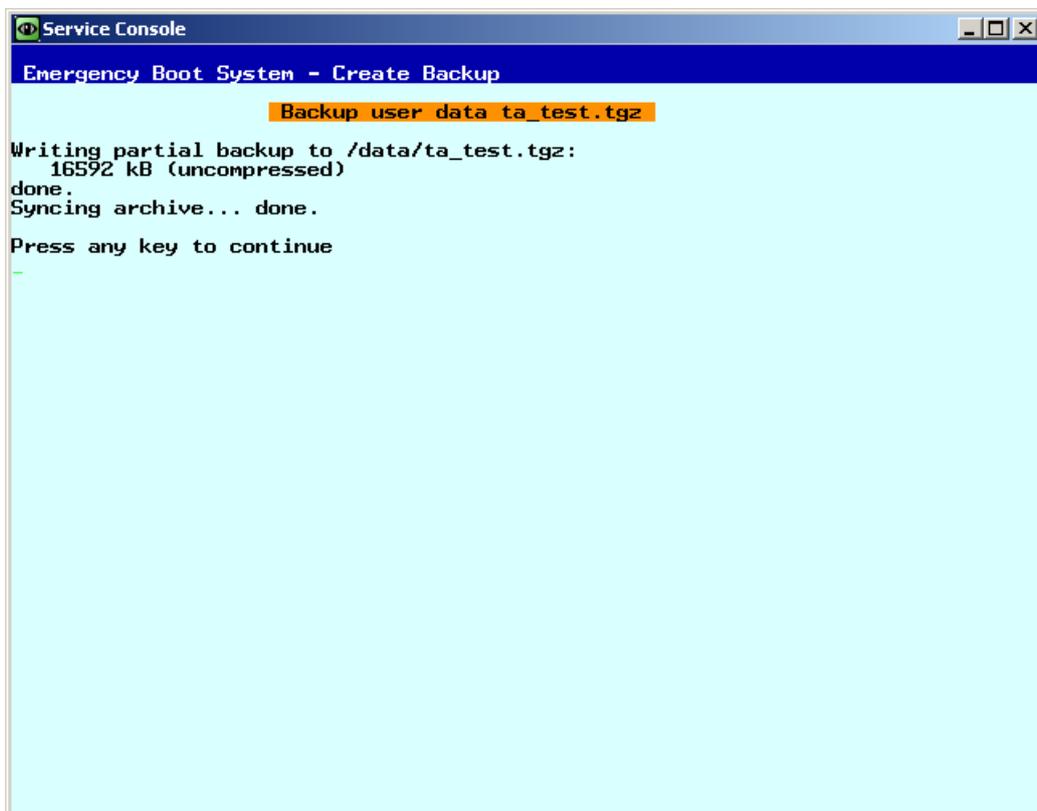


Figure 3-6 Opération terminée

Voir aussi

La procédure pour "Backup user data to network drive" est identique. Se connecter en supplément à un lecteur réseau:

Connexion d'un lecteur réseau (Page 59)

3.3.2 Restauration de données utilisateur

Restauration de données utilisateur

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Restore NCU Software and Data".

Le menu suivant est affiché:

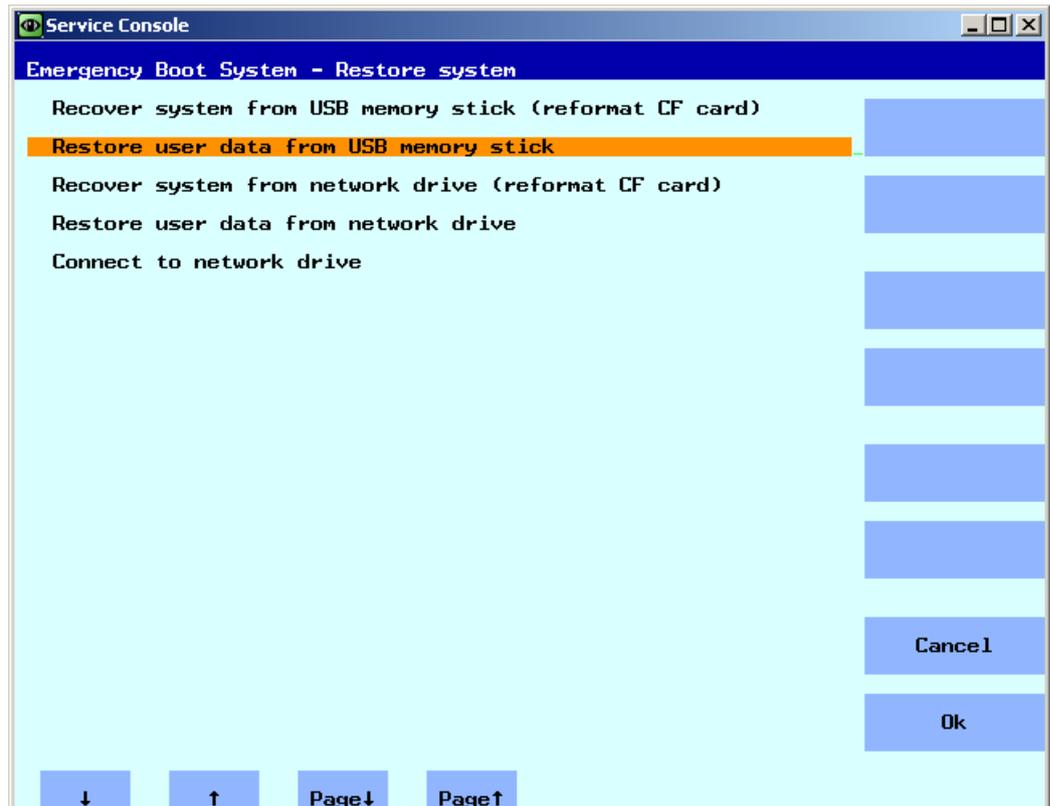


Figure 3-7 Restauration de données utilisateur

2. Sélectionner "Restore user data from USB memory stick" et confirmer avec "Ok".

La liste des fichiers tgz disponibles sur le support de stockage USB s'affiche.

3. Sélectionner le fichier tgz correspondant et confirmer avec "Ok".

Une fois l'opération terminée correctement, un message s'affiche.

Voir aussi

La procédure pour "Restore user data from network drive" est identique. Se connecter en supplément à un lecteur réseau:

Connexion d'un lecteur réseau (Page 59)

3.3.3 Sauvegarde complète de la carte CompactFlash

Exécution d'une sauvegarde complète

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Backup NCU Software and Data".

Le menu suivant est affiché:

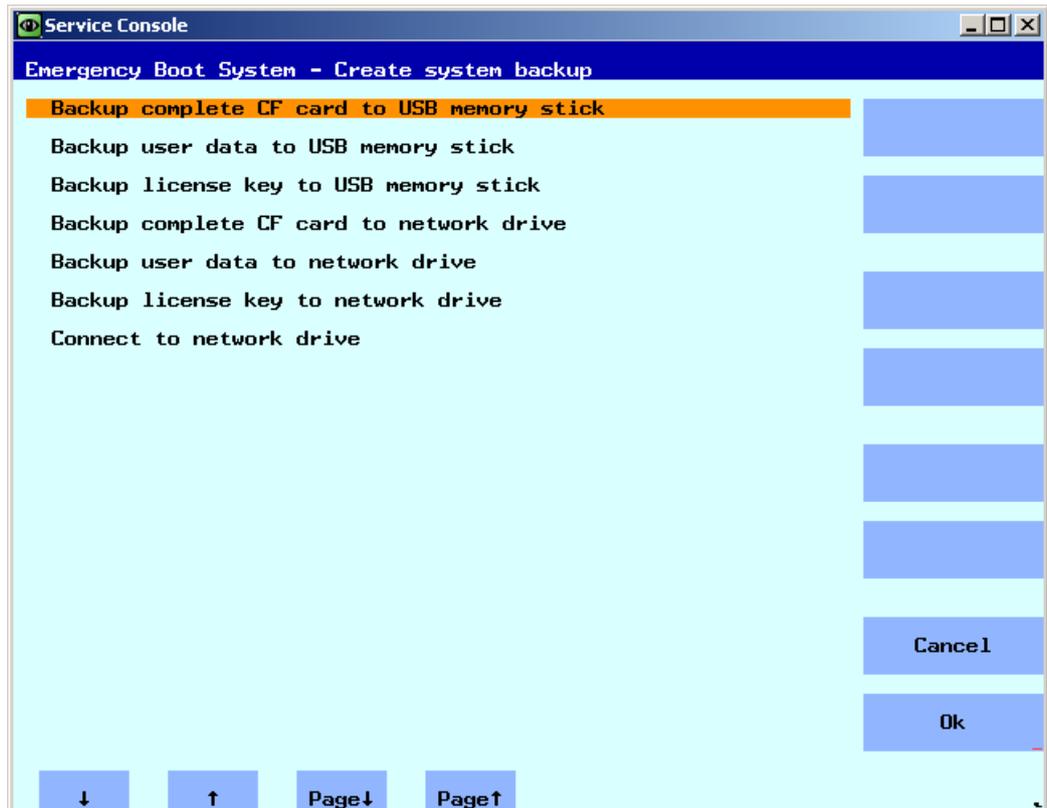


Figure 3-8 Sauvegarde

2. Sélectionner "Backup complete CF card to USB memory stick" et confirmer avec "Ok".

3. Saisir un nom de fichier complet, comme indiqué dans l'exemple.
4. Confirmer avec "Ok". Cette opération peut prendre plusieurs minutes.

Le déroulement est affiché:

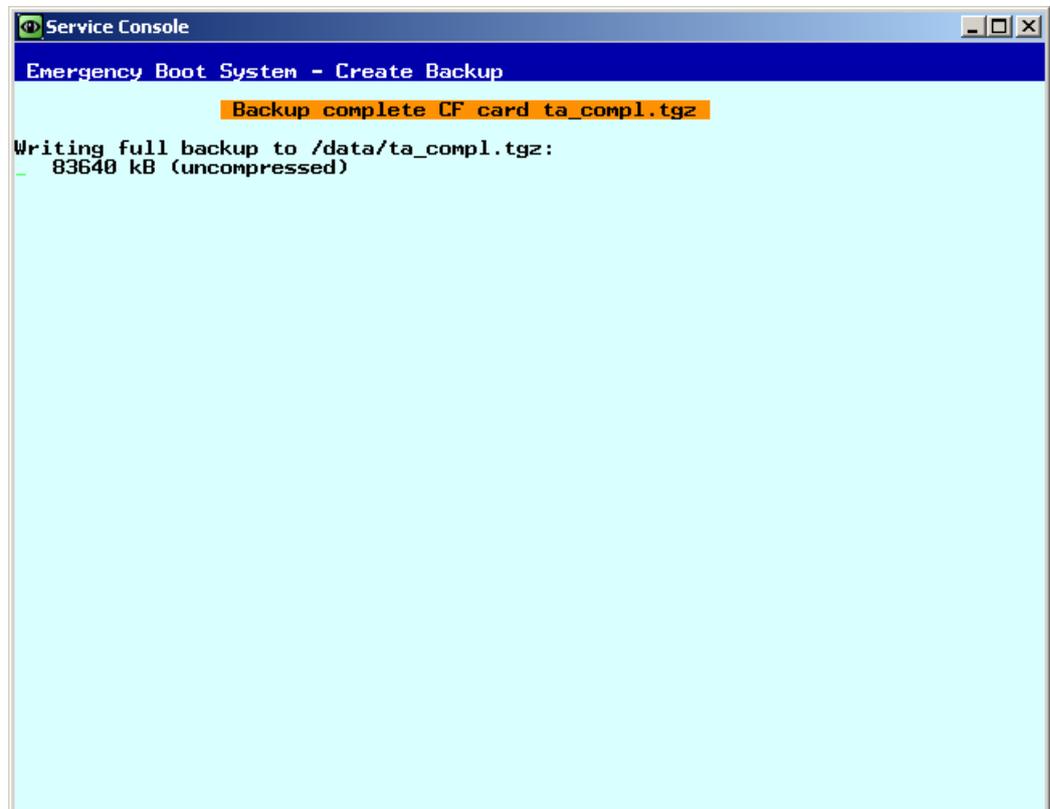


Figure 3-9 Sauvegarde en cours ...

Une fois l'opération terminée correctement, un message s'affiche.

Voir aussi

La procédure pour "Backup complete CF card to network drive" est identique. Se connecter en supplément à un lecteur réseau:

Connexion d'un lecteur réseau (Page 59)

3.3.4 Installation d'une sauvegarde complète du système

Installation d'une sauvegarde complète

Cette commande permet d'installer une sauvegarde complète des données depuis le système de maintenance ou depuis un lecteur réseau sur la carte CompactFlash, c'est-à-dire que cette sauvegarde contient non seulement le logiciel système mais également les données utilisateur.

IMPORTANT

Formatage

Cette procédure correspond à un formatage de la carte CompactFlash et toutes les données disponibles sont alors écrasées.

Installation d'une sauvegarde complète

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Update NCU Software and Data".

Le menu suivant est affiché:

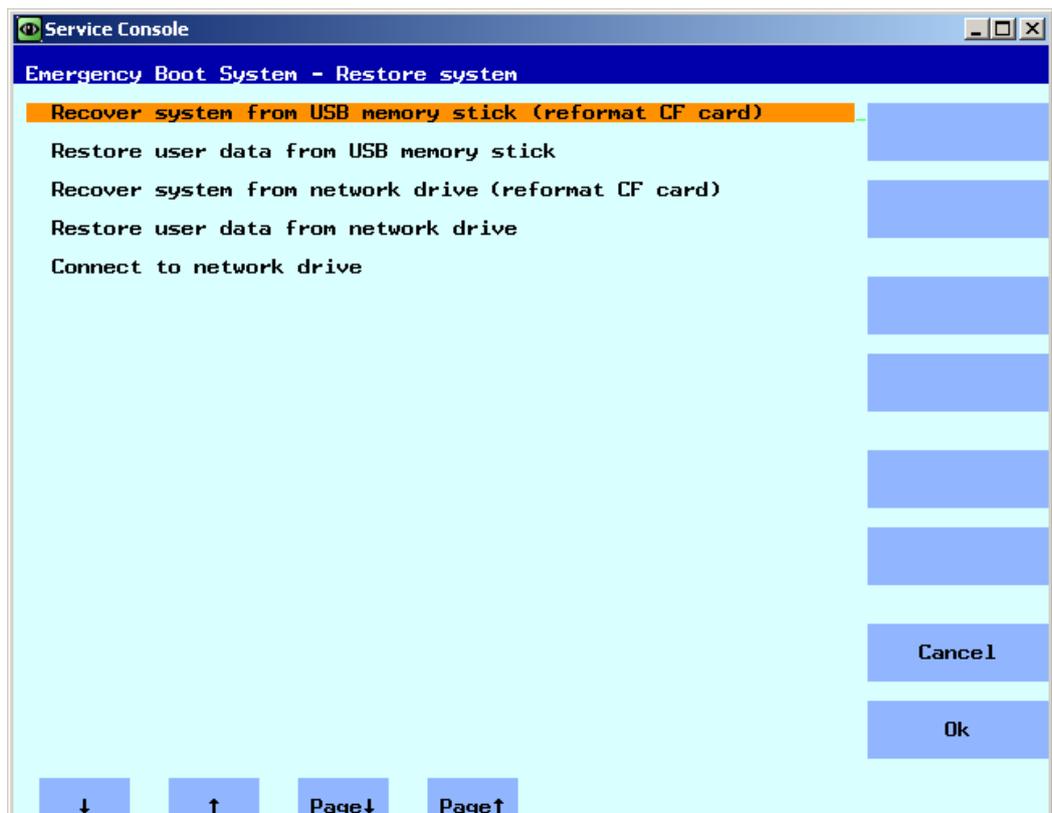


Figure 3-10 Recover system

2. Sélectionner la commande "Recover system from USB memory stick (reformat CF card)" et confirmer avec "Ok".

La liste des fichiers tgz disponibles sur le support de stockage USB s'affiche.

3. Sélectionner le fichier tgz correspondant et confirmer avec "Ok".

Une fois l'opération terminée correctement, un message s'affiche.

Fin

Un redémarrage du système est nécessaire pour que les nouvelles données soient appliquées.

Voir aussi

La procédure pour "Recover system from network drive (reformat CF card)" est identique. Se connecter en supplément à un lecteur réseau:

Connexion d'un lecteur réseau (Page 59)

3.4 Sauvegarde de données via Service Shell

Sauvegarde et restauration avec un Service Shell

Pour appeler un Service Shell, les possibilités suivantes sont disponibles en fonction de la configuration:

- (I) Configuration NCU avec TCU: le Service Shell est appelé sous Linux.
- (II) Configuration NCU avec PCU 50 ou console de programmation (PG).

Un Service Shell peut être appelé:

- sur la NCU sous Linux
- sur la PCU/PG via un visualiseur VNC (réseau de l'installation ou réseau d'entreprise)
- sur la PCU/PG via WinSCP (réseau de l'installation ou réseau d'entreprise)

3.4.1 Comment sauvegarder des données sur un système de maintenance

Procédure

Pour sauvegarder le système dans son intégralité, procéder comme suit:

1. Connecter le système de maintenance à une interface USB (X125 ou X135) de la NCU, puis presser sur le bouton Reset.

Une autre variante consiste à mettre la NCU hors tension, à connecter le système de maintenance, puis à remettre la NCU sous tension.

Résultat: La NCU boote depuis le système de maintenance.

2. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Service Shell".
3. S'identifier en tant que technicien de maintenance avec le nom d'utilisateur (Login) "manufact" et le mot de passe "SUNRISE".
4. Créer le fichier de sauvegarde "backup01.tgz" à l'aide de la commande "sc backup".

Le répertoire /data du système de maintenance est prévu pour les fichiers de sauvegarde. Le chemin complet doit être indiqué.

5. Sélectionner -full pour sauvegarder toutes les données de la carte CompactFlash, ou -user pour ne sauvegarder que les données utilisateur.

Exemple: `sc backup -full /data/backup01.tgz`

Résultat:

Un fichier de sauvegarde de la carte CompactFlash complète est créé dans le système de maintenance du support de stockage USB, sous /data.

3.4.2 Comment restaurer des données à partir du système de maintenance

Procédure

Pour restaurer un système dans son intégralité, procéder comme suit:

1. Connecter le système de maintenance à une interface USB (X125 ou X135) de la NCU, puis presser sur le bouton Reset.

Une autre variante consiste à mettre la NCU hors tension, à connecter le système de maintenance, puis à remettre la NCU sous tension.

Résultat: La NCU boote à partir du système de maintenance et le menu principal s'affiche.

2. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Service Shell".
3. S'identifier en tant que technicien de maintenance avec le nom d'utilisateur (Login) "manufact" et le mot de passe "SUNRISE".
4. La commande "sc restore" permet de restaurer le fichier de sauvegarde "backup01" depuis le système de maintenance sur la carte CompactFlash de la NCU. Le chemin complet doit être indiqué.

Exemple: `sc restore /data/backup01.tgz`

Résultat:

L'état du système, qui a été sauvegardé dans le fichier "backup01", sera restauré sur la NCU.

Remarque

S'il est impossible d'accéder aux données système sur la carte CompactFlash (parce qu'elle est défectueuse ou vide), il ne sera plus possible de s'identifier en tant qu'utilisateur "manufact", mais seulement en tant qu'utilisateur "admin" avec le mot de passe "SUNRISE".

3.4.3 Comment sauvegarder des données sur un lecteur réseau

Exécution

Procéder aux étapes suivantes dans cet ordre:

- Connexion du système de maintenance.
- "Ouvrir "Service Shell".
- Etablir une liaison au lecteur réseau.
- Créer un fichier de sauvegarde (Backup).

Scénario I: démarrage d'un Command Shell sous Linux

Procédure:

1. Raccorder le système de maintenance à l'interface USB X125 ou X135 de la NCU.
2. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Service Shell".
3. S'identifier en tant que technicien de maintenance avec le nom d'utilisateur (Login) "manufact" et le mot de passe "SUNRISE".
4. Connecter le lecteur réseau à l'aide de la commande "sc connect":

```
sc connect //username%password@server/share /tmp/backup
```

Indiquer ici le nom d'utilisateur et le mot de passe pour le lecteur réseau à connecter.

1. Créer le fichier de sauvegarde "backup01" à l'aide de la commande "sc save".

Sélectionner `-full` pour sauvegarder toutes les données de la carte CompactFlash ou `-user` pour ne sauvegarder que les données utilisateur du répertoire /user.

Exemple: `sc save -full /tmp/backup/backup01`

Résultat:

Un fichier de sauvegarde de la carte CompactFlash est créé sur le lecteur réseau, dans le répertoire indiqué.

Scénario II: démarrage d'un Command Shell avec WinSCP sur une console de programmation

Procédure:

1. Démarrer WinSCP, puis saisir les données suivantes dans la fenêtre d'identification:
 - Adresse IP de la NCU (ou nom d'hôte (Hostname), le cas échéant)
 - Nom d'utilisateur "manufact" avec mot de passe "SUNRISE"
2. Sélectionner dans le menu "Commands" → "Open Terminal".
3. Procéder à la sauvegarde des données en suivant les commandes décrites dans les étapes 4 à 6 du scénario I.

Scénario III: démarrage d'un Command Shell avec visualiseur VNC sur une console de programmation

Procédure:

1. Démarrer le visualiseur VNC et se connecter à la NCU via une adresse IP (ou, le cas échéant, le nom d'hôte (hostname))
2. S'identifier avec le nom d'utilisateur "manufact" et le mot de passe "SUNRISE".
3. Pour restaurer les données, saisir les commandes correspondantes, comme décrit dans les étapes 3 à 5 du scénario I.

3.4.4 Comment restaurer des données à partir du lecteur réseau

Exécution

Procéder aux étapes suivantes dans cet ordre:

- Connexion du système de maintenance.
- "Ouvrir "Service Shell".
- Etablir une liaison au lecteur réseau.
- Restaurer les données (Restore).

Scénario I: démarrage d'un Command Shell sous Linux

1. Raccorder le système de maintenance à l'interface USB X125 ou X135 de la NCU.
2. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Service Shell".
3. S'identifier en tant que technicien de maintenance avec le nom d'utilisateur (Login) "manufact" et le mot de passe "SUNRISE".
4. Connecter le lecteur réseau à l'aide de la commande "sc connect":

```
sc connect //username%password@server/share /tmp/backup
```

1. Indiquer ici le nom d'utilisateur et le mot de passe pour le lecteur réseau à connecter.

Pour restaurer le système dans son intégralité (données système et données utilisateur), saisir: `sc restore -full backup01`

Résultat: Les données Backup écraseront le système dans son intégralité.

2. Pour ne restaurer que les données utilisateur, saisir la commande suivante:

```
sc restore -user backup01
```

Résultat: Les données utilisateur seront restaurées.

Tous les sous-systèmes seront ensuite redémarrés: `sc start all`

Résultat:

L'état du système, qui a été sauvegardé dans le fichier "backup01.tgz", est restauré sur la NCU.

Scénario II: démarrage d'un Command Shell avec WinSCP sur une console de programmation

Procédure:

1. Démarrer WinSCP, puis saisir les données suivantes dans la fenêtre d'identification:
 - Adresse IP de la NCU (ou nom d'hôte (Hostname), le cas échéant)
 - Nom d'utilisateur "manufact" avec mot de passe "SUNRISE"
2. Sélectionner dans le menu "Commands" → "Open Terminal".
3. Pour restaurer les données, saisir les commandes correspondantes, comme décrit dans les étapes 3 à 5 du scénario I.

Scénario 11: démarrage d'un Command Shell avec visualiseur VNC sur une console de programmation

Procédure:

1. Démarrer le visualiseur VNC et se connecter à la NCU via une adresse IP (ou, le cas échéant, le nom d'hôte (hostname))
2. S'identifier avec le nom d'utilisateur "manufact" et le mot de passe "SUNRISE".
3. Pour restaurer les données, saisir les commandes correspondantes, comme décrit dans les étapes 3 à 5 du scénario 1.

3.5 Exécution de la mise à jour du logiciel

3.5.1 Exécution d'une mise à jour du firmware

Firmware Update

En cas d'intervention de maintenance, il sera éventuellement nécessaire qu'un technicien de maintenance installe une mise à jour du BIOS. Un fichier de mise à jour correspondant est mis à disposition par Siemens. Les formats possibles sont: *.img ou *.rom ou *.bin. Ou bien le fichier de mise à jour est déjà livré sur le système de maintenance, auquel cas l'étape 1 n'est pas nécessaire.

Procédure:

1. Copier le fichier de mise à jour sur le système de maintenance.
2. Raccorder le système de maintenance à l'interface X125 ou X135 de la NCU.
3. Activer le système.
4. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Firmware Update".

Le menu suivant est affiché:

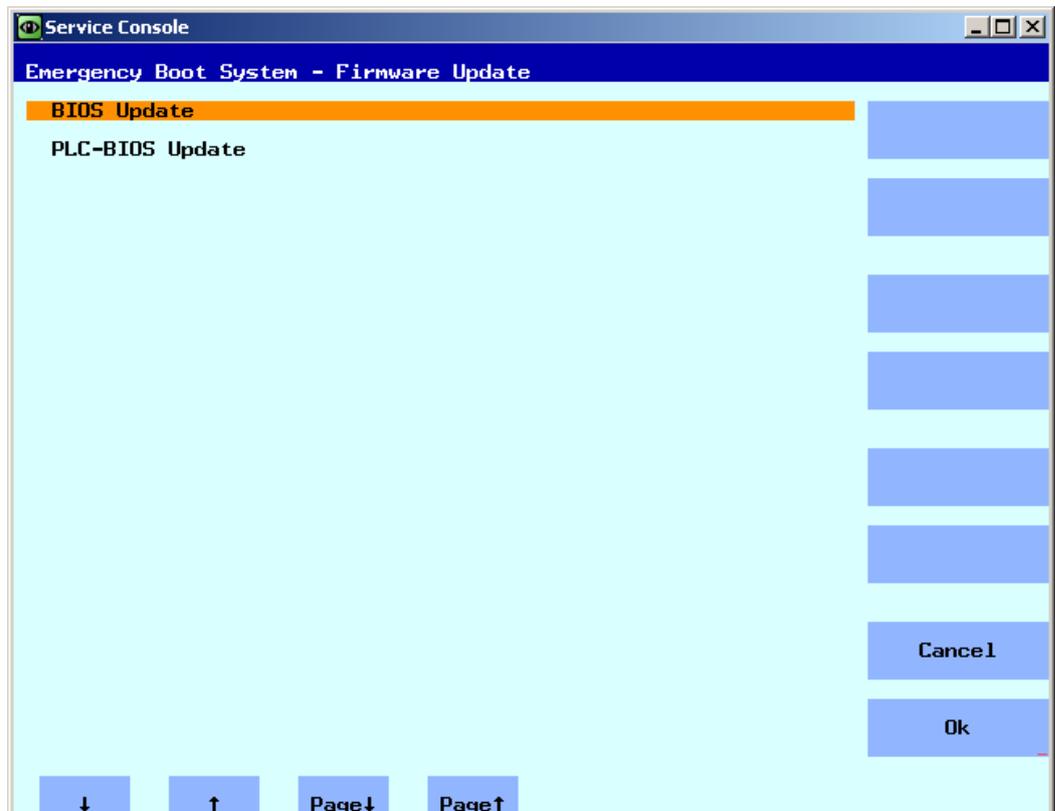


Figure 3-11 Mise à jour du firmware

- 5. Sélectionner "BIOS Update" et confirmer avec "Ok".

La version du BIOS installée sur la NCU et les fichiers de mise à jour disponibles sur le système de maintenance sont affichés:

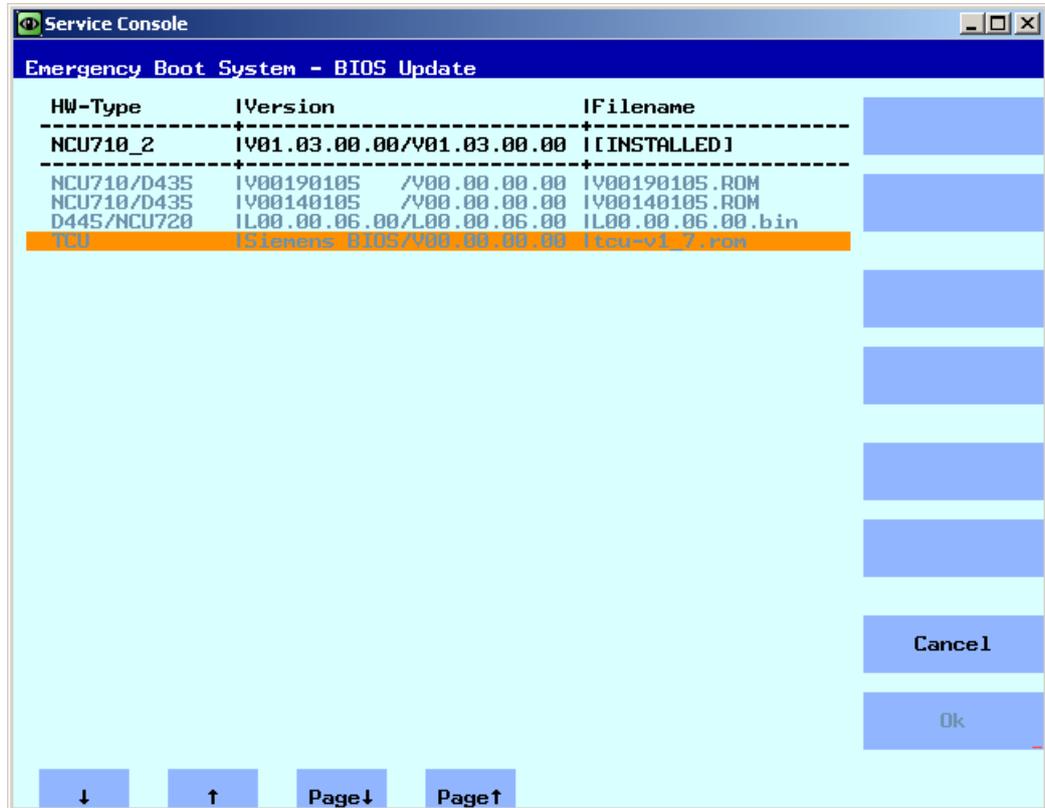


Figure 3-12 Sélection des mises à jour

- 6. Sélectionner le fichier de mise à jour et confirmer avec "OK".

Un "Restart" est ensuite nécessaire.

La procédure de mise à jour du PLC-BIOS est identique à la procédure décrite dans ce chapitre.

Remarque

Stratégie de secours

Une sauvegarde de la version BIOS installée est enregistrée sur le système de maintenance avant l'installation de la mise à jour du BIOS.

Pour des raisons de sécurité, seuls les fichiers véritablement adéquats et appropriés pour cette NCU peuvent être sélectionnés.

3.5.2 Exécution d'une mise à jour du logiciel

Update / Recover

Il existe les possibilités suivantes:

- Effectuer une mise à jour du logiciel depuis le système de maintenance ou depuis le lecteur réseau.
- Restaurer dans son intégralité la carte CompactFlash avec le logiciel système depuis le système de maintenance ou le lecteur réseau (Recover system ...).

Exécution de la mise à jour du logiciel

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Update NCU Software and Data".

Le menu suivant est affiché:

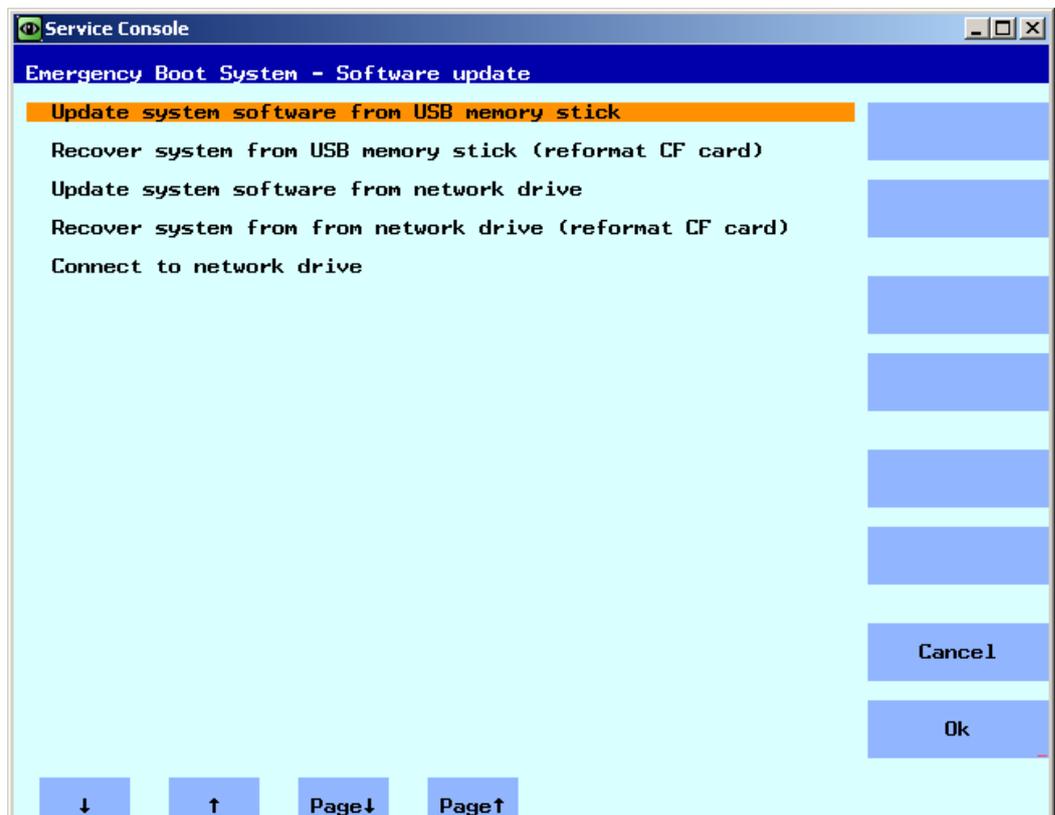


Figure 3-13 Mise à jour du logiciel

2. Sélectionner la commande "Update system software from USB memory stick".
La liste des fichiers tgz disponibles sur le support de stockage USB s'affiche.

3. Pour vérifier quelle version de logiciel figure dans le fichier tgz, sélectionner tout d'abord le fichier tgz, puis actionner "Show version".

Les informations suivantes sont affichées:

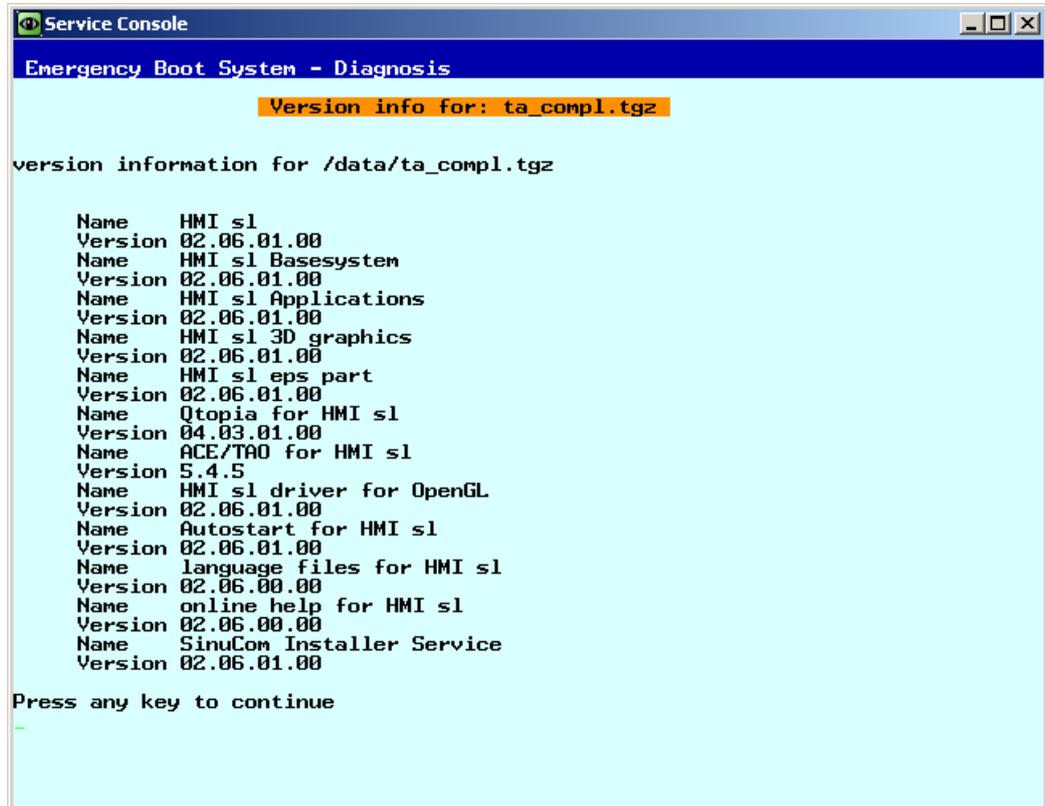


Figure 3-14 Informations de version

4. Sélectionner le fichier tgz correspondant et confirmer avec "Ok".
Une fois l'opération terminée correctement, un message s'affiche.

Fin

Un redémarrage du système est nécessaire pour que les nouvelles données soient appliquées.

Voir aussi

La procédure pour "Update system software from network drive" est identique. Se connecter en supplément à un lecteur réseau: Connexion d'un lecteur réseau (Page 59)

Pour une sauvegarde complète du système: Installation d'une sauvegarde complète du système (Page 68)

3.6 Diagnostic du système

3.6.1 Exécution d'un diagnostic du système

Vue d'ensemble des fonctions de diagnostic

Ce menu contient les fonctions de diagnostic suivantes pour l'affichage des paramètres du réseau:

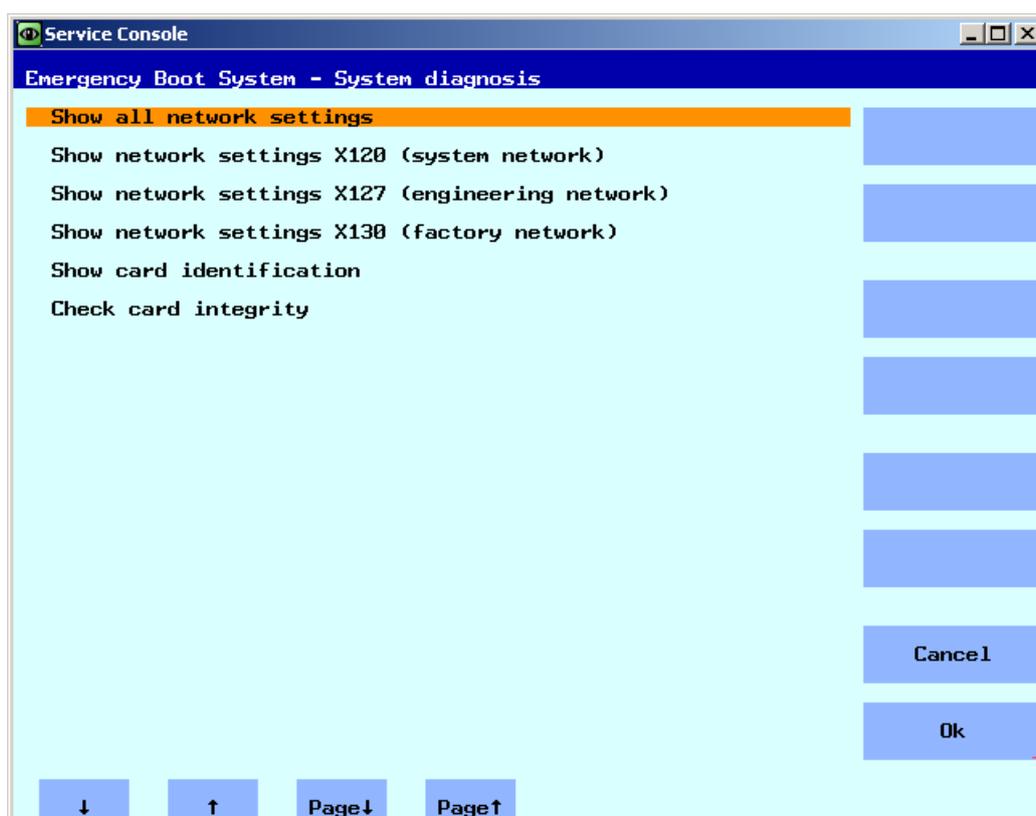


Figure 3-15 Fonctions de diagnostic

System diagnosis	Description
Show all network settings	Les données de connexion de toutes les interfaces Ethernet sont affichées.
Show network settings X120 (system network)	Les données de connexion de l'interface X120 sont affichées.
Show network settings X127 (engineering network)	Les données de connexion de l'interface X127 sont affichées.
Show network settings X130 (factory network)	Les données de connexion de l'interface X130 sont affichées.

System diagnosis	Description
Show card identification	Les données suivantes de la carte CompactFlash s'affichent: <ul style="list-style-type: none"> • Numéro de série • Version du logiciel système • Version du matériel (NCU)
Check card integrity	Contrôler le système de la carte CompactFlash

Exemple: données de connexion de toutes les interfaces Ethernet de la NCU:

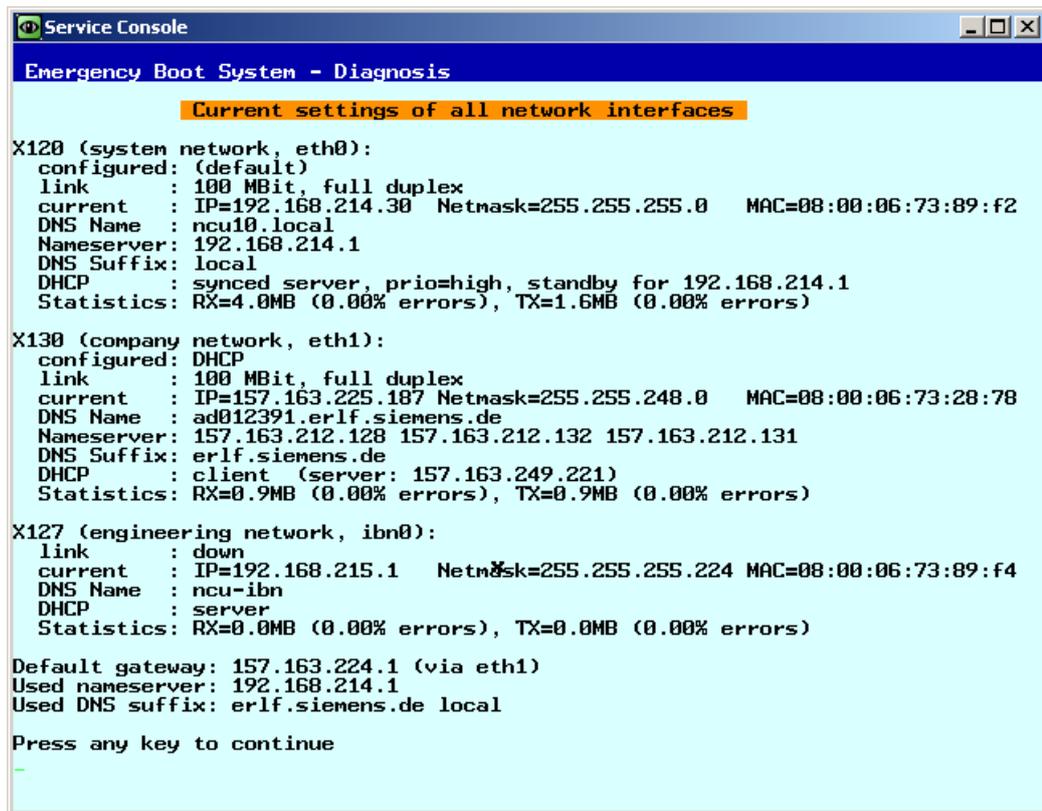


Figure 3-16 NCU: Interfaces

Voir aussi

Vérification de la carte CompactFlash (Page 82)

3.6.2 Modification des paramètres système

Modify NCU Settings

Les paramètres système suivants sont modifiés dans ce menu:

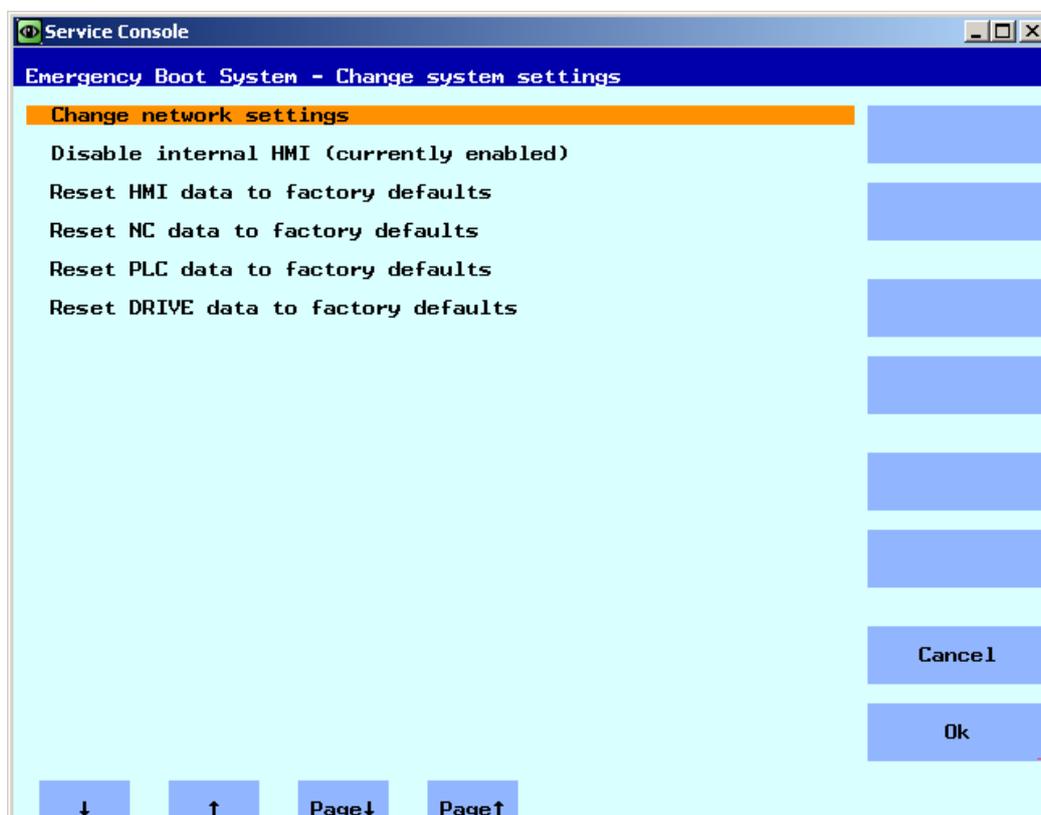


Figure 3-17 Modification des paramètres système

Commande de menu	Description
Change network settings	Modification des paramètres réseau de la NCU.
Disable internal HMI (currently enabled)	Activation/désactivation de la tâche HMI.
Reset HMI data to factory defaults	Restauration de l'état de livraison des données HMI.
Reset NC data to factory defaults	Restauration de l'état de livraison des données CN.
Reset PLC data to factory defaults	Restauration de l'état de livraison des données AP.
Reset DRIVE data to factory defaults	Restauration de l'état de livraison des données d'entraînement.

IMPORTANT

Reset ... data to factory defaults

Si ces données sont remises à leur état de livraison, tous les paramétrages de mise en service spécifiques exécutés jusqu'alors sont écrasés.

3.6.3 Vérification de la carte CompactFlash

Affichage des données d'identification

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "Diagnosis".

Le menu suivant est affiché:

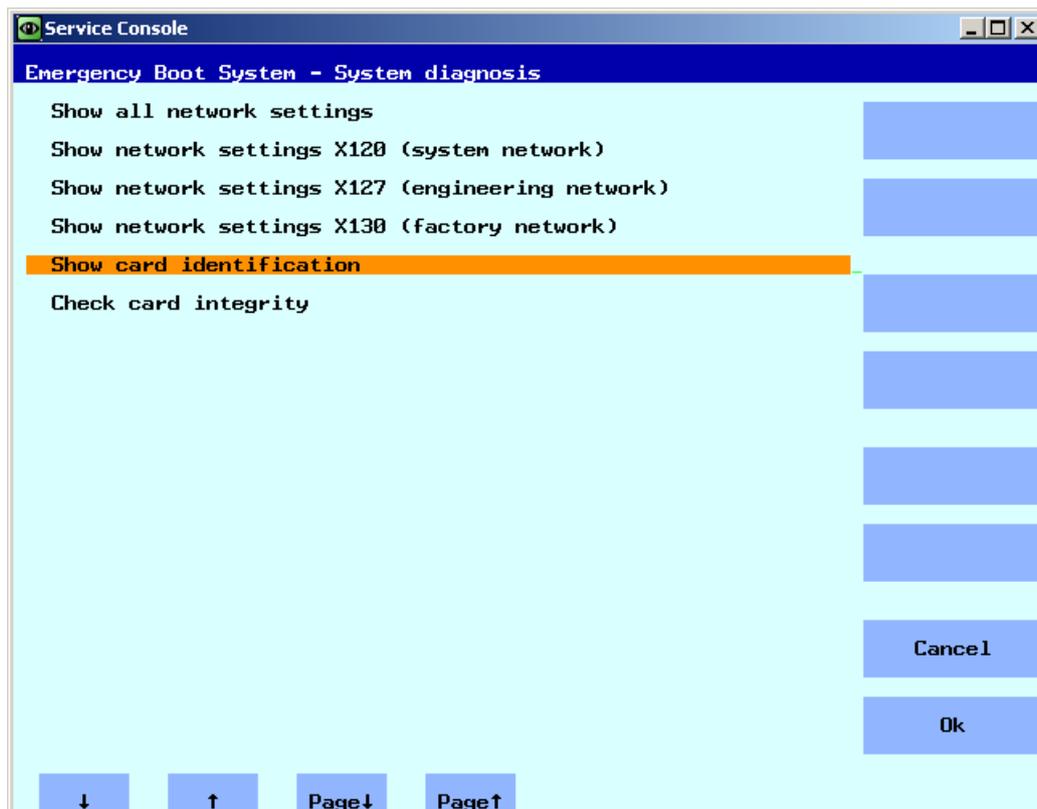
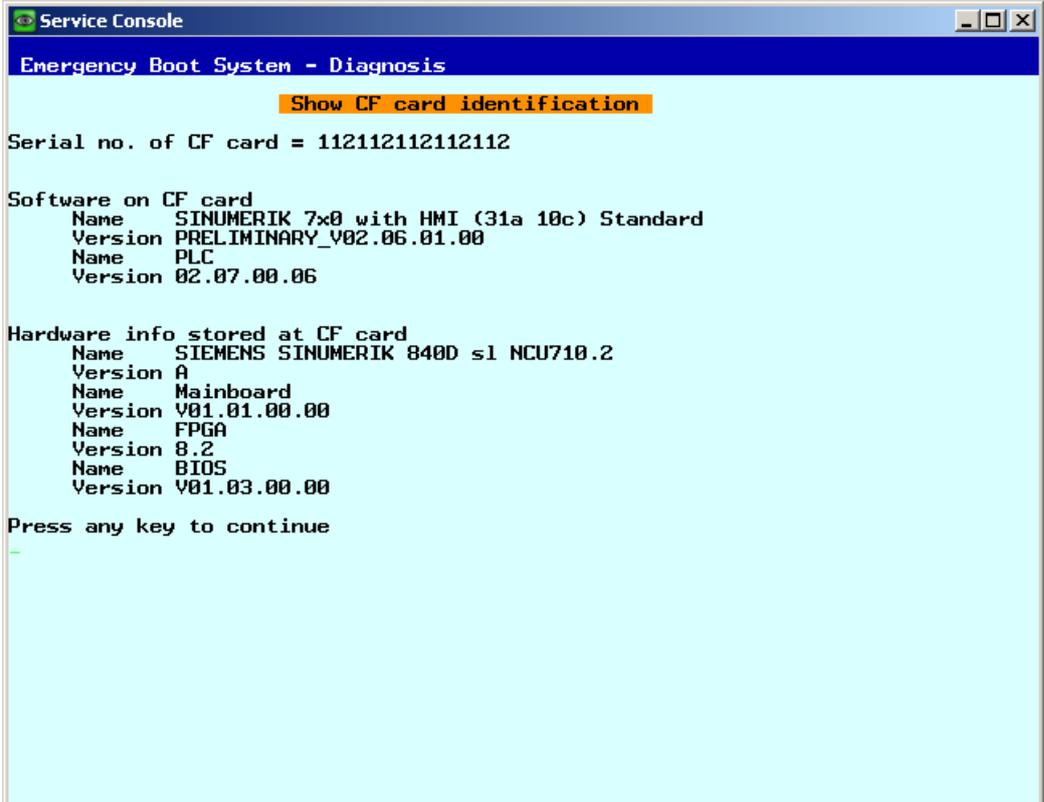


Figure 3-18 Diagnostic du système

2. Sélectionner la commande "Show card identification".

Les données d'identification suivantes s'affichent:



```
Service Console
Emergency Boot System - Diagnosis
Show CF card identification
Serial no. of CF card = 112112112112112
Software on CF card
Name SINUMERIK 7x0 with HMI (31a 10c) Standard
Version PRELIMINARY_V02.06.01.00
Name PLC
Version 02.07.00.06
Hardware info stored at CF card
Name SIEMENS SINUMERIK 840D s1 NCU710.2
Version A
Name Mainboard
Version V01.01.00.00
Name FPGA
Version 8.2
Name BIOS
Version V01.03.00.00
Press any key to continue
-
```

Figure 3-19 Identification

3. Sélectionner la commande "Check card integrity".

La carte CompactFlash est vérifiée pour rechercher d'éventuelles erreurs:

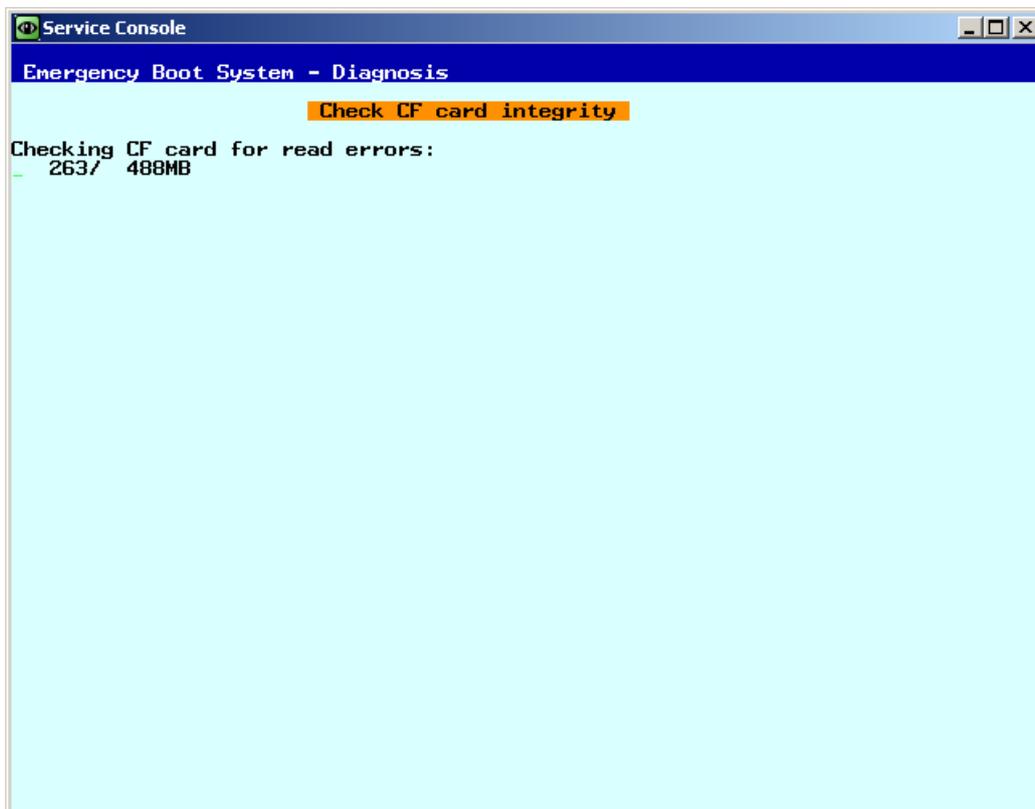


Figure 3-20 Vérification

Remarque

Cette opération peut durer quelques minutes.

3.6.4 Appel du visualiseur VNC

Utilisation

Le visualiseur VNC est utilisé pour établir une liaison directe avec le serveur VNC et commander une application HMI par exemple.

Il est en outre possible d'afficher la liste de toutes les unités du réseau pour avoir un aperçu du réseau de l'installation.

Démarrage du visualiseur VNC

Procédure:

1. Dans le menu principal, sélectionner la commande "VNC Viewer".

Le menu suivant est affiché:

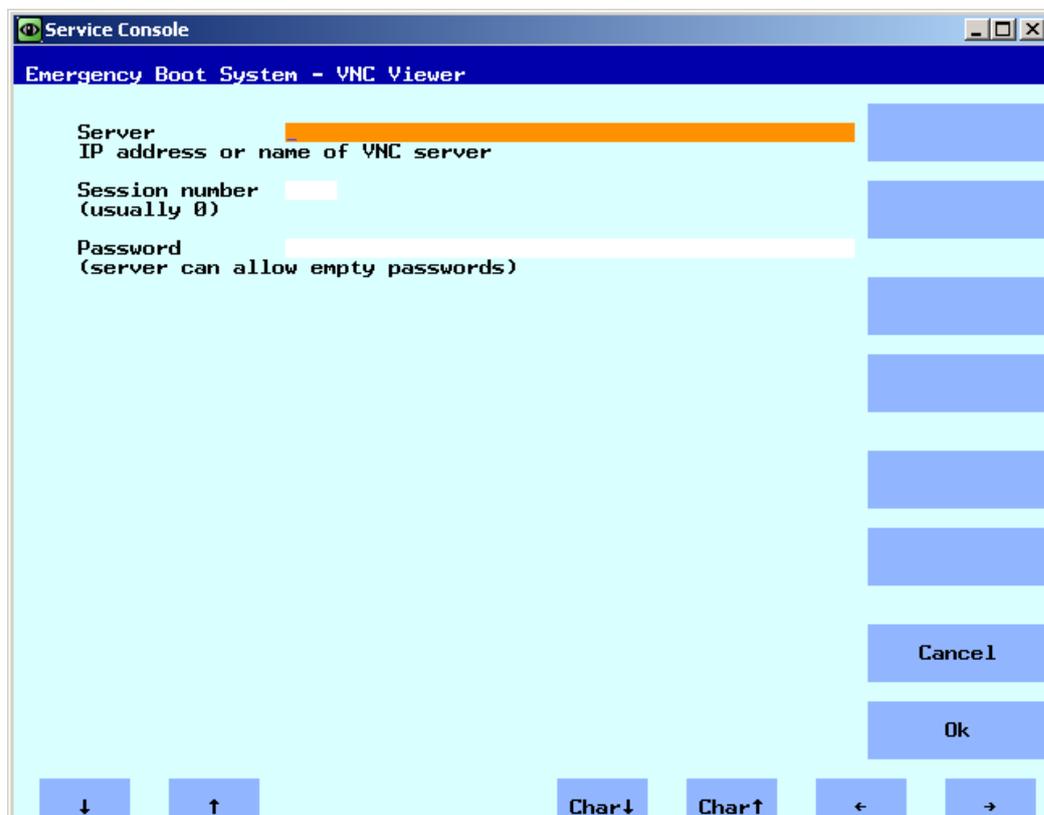


Figure 3-21 VNC Viewer

2. Pour démarrer le visualiseur VNC, saisir les données de connexion suivantes:
 - nom du serveur, par ex. adresse IP ou DNS.
 - Le mot de passe est optionnel et peut donc ne pas être renseigné.
 - "Session number" peut avoir la signification suivante:

Numéro	Signification
Session 0	HMI-Applikation
Session 4	Command Shell
Session 5	System logfile
Session 6	System Network Center (SNC)

3.6.5 WinSCP et PuTTY

Utilisation

Les programmes WinSCP et PuTTY sont des programmes Open Source pour Windows disponibles gratuitement. WinSCP est avant tout conçu pour le transfert de fichiers depuis et vers les systèmes Linux; PuTTY sert, quant à lui, à la commande à distance d'un Command Shell.

- Il est possible d'acquérir WinSCP sous le lien: <http://winscp.net/eng/download.php> (<http://winscp.net/eng/download.php>) (Installation Package).

WinSCP propose également un "Command Shell" qui est toutefois limité, car il ne permet que la seule transmission des commandes sans possibilité de traiter les interrogations de retour.

- PuTTY propose, quant à lui, un Command Shell complet.

Page Web de PuTTY: <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty> (<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty>)

Un technicien de maintenance peut se connecter à la NCU via l'un ou l'autre des programmes et accomplir des tâches de maintenance. Le nom d'utilisateur 'manufact' avec le mot de passe 'SUNRISE' est à la disposition des services de maintenance Siemens.

Lancement de WinSCP

Dès que le technicien de maintenance s'est identifié auprès de la NCU (à laquelle il est connecté) grâce à l'autorisation correspondante (par exemple en tant qu'utilisateur "manufact" avec le mot de passe "SUNRISE"), WinSCP est lancé à partir de Windows.

Dans le menu "Commands", sélectionner "Open Terminal" afin d'ouvrir un Command Shell. Dans ce Command Shell, il est alors possible d'exécuter les commandes de maintenance de la manière habituelle.

Annexe

A.1 Abréviations

CF	Carte CompactFlash: Carte mémoire
CFS	Cluster File System
DCK	Direct Control Keys: Touches directes
DCP	Discovery and Basic Configuration Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: attribution dynamique d'une adresse IP et d'autres paramètres de configuration à un ordinateur dans un réseau
DNS	Domain Name System: conversion des noms de domaine en adresses IP
EBS	Emergency Boot System
EKS	Electronic Key System: système de contrôle de l'identité d'un utilisateur (système d'authentification)
EUNA	End User Notification Administration
HMI	Human Machine Interface: interface utilisateur
IRT	Isochronous real time (Ethernet)
LLDP	Link Layer Discovery Protocol: protocole de couche 2 indépendant du constructeur, défini conformément à la norme IEEE-802.1AB et offrant la possibilité d'échanger des informations entre appareils.
MAC	Media Access Control: l'adresse MAC est une identification Ethernet 48 bits.
MCP	Machine Control Panel: Pupitre de commande de la machine
MPI	Multi Point Interface: interface multipoint
MUI	Multilingual User Interface
NCK	Numerical Control Kernel: noyau de la commande numérique avec préparation des blocs, interpolation, etc.
NCU	Numerical Control Unit: unité matérielle du NCK
NRT	Non Real Time (Ethernet)
NTFS	New Technology File System
NTP	Network Time Protocol: standard pour la synchronisation de toutes les horloges du réseau
NTPD	NTP Daemon: programme utilitaire exécuté en arrière-plan et que l'utilisateur ne doit pas démarrer.
PCU	PC Unit: unité de calcul
PDEV	Physical Device
PG	Console de programmation
AP	Automate programmable automate programmable
RAM	Random Access Memory: mémoire de programmes accessible en lecture et en écriture
RDY	Ready: Le système est prêt à fonctionner.
SNMP	Simple Network Management Protocol (protocole réseau permettant la surveillance et la commande d'éléments du réseau tels que routeurs, serveurs, commutateurs, imprimantes, etc. depuis une station centrale.
TCU	Thin Client Unit
TFTP	Trivial File Transfer Protocol: protocole de transmission de données très simple

Annexe

A.1 Abréviations

UDP	User Datagram Protocol: NTP est généralement géré via UDP.
USB	Universal Serial Bus
UPS	Alimentation stabilisée
UTC	Universal Time, Coordinated: temps universel coordonné (TUC)
VNC	Virtual Network Computing

A.2 Licences pour WinSCP et PuTTY

Copyright des textes de licence

WinSCP:	Copyright © 2000-2005 Martin Prikryl. The application is protected by GNU General Public Licence. Part of the code of this software comes from program PuTTY 0.58 © 1997-2005 Simon Tatham. License agreements for using PuTTY are part of WinSCP license agreement.
PuTTYgen	and Pageant applications distributed with WinSCP installation package are © 1997-2005 Simon Tatham. PuTTYgen and Pageant applications distributed with WinSCP installation package are © 1997-2005 Simon Tatham.

A.2.1 Licence GNU

GNU General Public License

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow:

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License.

(Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for non-commercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms. To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found. one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type 'show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items -- whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision'(which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

Updated: \$Date: 2005/06/07 16:30:55 \$ \$Author: novalis \$

A.2.2 Licence PuTTY

PuTTY Licence

The PuTTY executables and source code are distributed under the MIT licence, which is similar in effect to the BSD licence. (This licence is Open Source certified and complies with the Debian Free Software Guidelines.)

The precise licence text, as given in the file LICENCE in the source distribution, is as follows:

PuTTY is copyright 1997-2005 Simon Tatham.

Portions copyright Robert de Bath, Joris van Rantwijk, Delian Delchev, Andreas Schultz, Jeroen Massar, Wez Furlong, Nicolas Barry, Justin Bradford, Ben Harris, Malcolm Smith, Ahmad Khalifa, Markus Kuhn, and CORE SDI S.A.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL SIMON TATHAM BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

In particular, anybody (even companies) can use PuTTY without restriction (even for commercial purposes) and owe nothing to me or anybody else. Also, apart from having to maintain the copyright notice and the licence text in derivative products, anybody (even companies) can adapt the PuTTY source code into their own programs and products (even commercial products) and owe nothing to me or anybody else. And, of course, there is no warranty and if PuTTY causes you damage you're on your own, so don't use it if you're unhappy with that.

In particular, note that the MIT licence is compatible with the GNU GPL. So if you want to incorporate PuTTY or pieces of PuTTY into a GPL program, there's no problem with that.

Glossaire

CFS (compressed file system)

CFS (extension de fichier ".cfs") est un système de fichiers compressé plus ou moins comparable à un fichier zip. Il contient des fichiers et sous-répertoires qui, lors de l'exécution sur la commande, se présentent comme des fichiers normaux. Les fichiers et répertoires contenus dans un CFS ne sont pas modifiables. Pendant l'exécution, ils sont décompressés au fur et à mesure de leur utilisation.

Interface réseau

L'interface réseau permet la communication via un réseau. Pour la NCU, il s'agit d'interfaces Ethernet.

NFS (network file system)

Dans le monde Unix, NFS est le protocole généralement utilisé pour les systèmes de fichiers distants; il est également disponible pour Windows. NFS emprunte, dans une large mesure, le modèle des droits d'accès d'Unix en fournissant à chaque accès une UID et une GID, ce qui donne au serveur la possibilité de décider si l'opération demandée est autorisée ou non. Le serveur part du principe que le client fournit des ID correctes.

Remote File System

Système de fichiers accédé à travers un réseau. Les fichiers se trouvent physiquement sur un autre ordinateur du réseau (le "serveur") tout en se présentant localement comme tous les autres fichiers. Les opérations dans ces fichiers sont transmises via le réseau au serveur, au lieu d'être effectuées directement sur un support de stockage local (disque dur, carte CompactFlash).

Etant donné qu'un serveur est, dans la plupart des cas, capable d'exporter le format de plusieurs systèmes de fichiers, il est important de spécifier, outre le nom du serveur, la désignation du système de fichiers souhaité.

SMB (server message block)

SMB est le protocole utilisé par les systèmes de fichiers distants de MS Windows (appelés également lecteurs réseau ou partage). Les connexions SMB sont toujours liées au contexte d'un utilisateur particulier qui doit être connu du serveur. Les systèmes de fichiers exportés possèdent un nom (nom de partage) permettant d'y accéder. Il n'est pas nécessaire que le client connaisse le vrai chemin d'accès.

Sous-système

Un sous-système désigne un CFS qui, non seulement contient une collection de fichiers mais qui est capable, par ex., d'exécuter un programme. A cet effet, le CFS contient un script permettant de piloter le lancement et l'arrêt de ce programme.

C'est pour cette raison que le droit de création de systèmes de fichiers NFS est réservé aux administrateurs. Généralement, NFS n'est utilisé que dans des environnements bénéficiant d'une administration homogène. Les systèmes de fichiers exportés du serveur sont adressés directement par le chemin d'accès sur le serveur.

VNC (virtual network computing)

Virtual Network Computing est un logiciel qui permet d'afficher le contenu d'écran d'un ordinateur distant équipé d'un serveur VNC, sur un ordinateur local équipé d'un visualiseur VNC, et de transmettre, en contrepartie, les signaux du clavier et de la souris de l'ordinateur local à l'ordinateur distant.

Index

A

Adresse IP
 Paramétrage, 14
Afficheur 7 segments, 9
Applications, 53
Autorisations (droits), 31

B

basesys.ini, 15
 DHCPClientID, 17
 DHCPDNoMasterWait, 20
 DisableIBNForwarding, 21
 DisablePLCTimeSync, 26
 DisableSubsystems, 26
 Domaine, 17
 EnableCoreDumps, 26
 EnableDHCP_IBNNet, 20
 EnableSysNetToIBNForwarding, 20
 ExternalDcpEnabled, 23
 ExternalIP, 15
 ExternalLldpEnabled, 23
 ExternalLldpTLVsTxEnabled, 24
 ExternalNetMask, 16
 FirewallOpenPort, 25
 Gateway, 16
 InternalDcpEnabled, 22
 InternalDNSDomain, 20
 InternalDynRangeEnd, 19
 InternalDynRangeStart, 19
 InternalIP, 18
 InternalIP_Alias, 18
 InternalLldpEnabled, 23
 InternalLldpTLVsTxEnabled, 23
 InternalNetMask, 18
 InternalNetMask_Alias, 18
 LogFileLimit, 25
 Nom d'hôte, 16
 Serveurs de noms, 16
 Serveurs de temps, 16
 SNMPAutLocation, 22
 SNMPContact, 21
 SNMPFunction, 22
 SNMPLocation, 21
 SyncModeDHCPD_SysNet, 19

Timezone, 25

C

Carte CompactFlash, 5, 71
CFS (compressed file system), 34
Chargement du système d'exploitation, 9
Commande
 Backup, (Voir Save)
 Check-cf, 36
 Closeport, 37
 Connect, 37
 Disable, 39
 Disconnect, 40
 Enable, 41
 Help, 35
 Openport, 42
 Reboot, (Siehe Restart)
 Restart, 43
 Restore, 44
 Save, 45
 Show, 46
 Start, 50
 Stop, 50
Commande de maintenance
 Application, 31
 Droits, 31
 Syntaxe, 32
Commutateur codé, 7
Commutateur de mode de fonctionnement de l'AP, 7

D

Démarrage NCU, 8
Données
 restaurer, 73

E

Emergency Boot System, 53
Erreur système, 11

F

Fuseau horaire, 25

- G**
 - Groupe d'utilisateurs, 31
- I**
 - Interface réseau, 13
 - Interfaces
 - Ethernet, 33
 - NCU, 13
 - Interfaces Ethernet, 13
- L**
 - Lecteur réseau, 59
- M**
 - Masque de sous-réseau, 14
 - Menu de maintenance, 57
 - Mise à jour
 - BIOS, 75
 - Firmware, 75
- N**
 - NFS (network file system), 34
- O**
 - Outil de maintenance WinSCP, 86
- P**
 - Pièce de rechange, 60
- R**
 - Remote File System, 34
 - Reset
 - bouton-poussoir, 8
 - Exécuter, 8
- S**
 - Section
 - [DCP], 22
 - [ExternalInterface], 15
 - [IBNInterface], 20
 - [InternalInterface], 18
 - [LinuxBase], 24
 - [LLDP], 23
 - [SNMP], 21
 - Sélecteur de mise en service du NCK, 7
 - SMB (server message block), 34
 - Sous-système, 33
 - Désignation, 33
 - Structure des répertoires, 5
 - Synchronisation
 - DHCP, 42
 - Synchronisation DHCP, 42
 - Système
 - Diagnostic, 9
 - Fichier journal, 5, 26
 - Système de maintenance
 - Création pour la NCU, 54
 - Restauration de données, 71
 - Sauvegarde des données, 70
- U**
 - Utilisateur (préréglage), 6
- V**
 - VNC (virtual network computing), 13
- W**
 - WinSCP, 86

SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Logiciel de base PCU (IM8)

Manuel de mise en service

<u>Mise en service du système</u>	1
<u>Configuration du système</u>	2
<u>Installation des logiciels et mises à jour</u>	3
<u>Sauvegarde et restauration des données</u>	4
<u>Diagnostic et maintenance</u>	5
<u>Liste des abréviations</u>	A

Valable pour :

SINUMERIK PCU 50.3

avec la version 8.6 du logiciel de base PCU

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.

 ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.

 PRUDENCE
accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

PRUDENCE
non accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

IMPORTANT
signifie que le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION
Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Sommaire

1	Mise en service du système.....	5
1.1	État du système à la livraison	5
1.1.1	Partitions du disque dur	6
1.1.2	Propriétés du système	7
1.2	Gestion des utilisateurs.....	9
1.2.1	Quels sont les utilisateurs configurés ?	9
1.2.2	Paramètres pour les utilisateurs	10
1.2.3	Comment créer de nouveaux utilisateurs	17
1.2.4	Comment gérer les utilisateurs	19
1.3	Comportement de la PCU au démarrage	20
1.3.1	Boîtes de dialogue pendant le démarrage.....	20
1.3.2	Démarrage de la PCU : aucun programme IHM n'est installé.....	23
1.3.3	Démarrage de la PCU : programme IHM déjà installé	24
1.3.4	Réglage de la résolution de l'écran.....	25
1.4	Paramètres du BIOS.....	29
2	Configuration du système	35
2.1	Réglage du système	35
2.1.1	Comment changer le nom de la PCU	35
2.1.2	Comment paramétrer l'adresse IP de la PCU	36
2.1.3	Comment intégrer la PCU dans un domaine	37
2.1.4	Comment raccorder un moniteur externe	38
2.2	Configuration personnalisée d'une interface utilisateur	40
2.2.1	Comment sélectionner la langue du système Windows	40
2.2.2	Affichage d'une image de démarrage	42
2.2.3	Modification de l'arrière-plan du bureau de maintenance.....	43
2.3	Réglages personnalisés pour le démarrage	44
2.3.1	Configuration d'un filtre de touches pour programme IHM	44
2.3.2	Sauvegarde des réglages du bureau de maintenance	47
2.3.3	Lancement de programmes au démarrage	48
2.3.4	Lancement de programmes OEM.....	49
2.3.5	Démarrage des applications en mode de maintenance	49
2.4	PCU avec module d'alimentation ininterrompue SITOP.....	50
2.4.1	Démarrage et configuration du moniteur SITOP	51
2.4.2	Configuration du module d'alimentation ininterrompue SITOP.....	52
2.4.3	Configuration pour fermer l'IHM.....	55
3	Installation des logiciels et mises à jour.....	57
3.1	Installation des produits SINUMERIK	57
3.2	Installation via le bureau de maintenance	58
3.3	Comment installer et autoriser SIMATIC STEP 7.....	61
3.4	Comment installer d'autres langues sous Windows XP (DVD)	63

4	Sauvegarde et restauration des données	65
4.1	Sauvegarde et restauration des données	65
4.1.1	Comment créer un système de maintenance pour PCU	65
4.1.2	Lancement de la sauvegarde/restauration du ServiceCenter.....	67
4.1.3	Sélection d'une tâche de maintenance	69
4.1.4	Comment sauvegarder et restaurer les partitions localement	71
4.1.5	Comment sauvegarder et restaurer le disque dur	72
4.1.6	Restauration des données système avec "Emergency Image"	74
4.2	Exploitation d'un PC ou d'une PG de maintenance en réseau	75
4.2.1	Conditions	75
4.2.2	Comment raccorder un PC/PG à une CPU dans le réseau d'équipement	78
4.2.3	Raccordement d'un PC / d'une PG à une NCU dans le réseau d'entreprise.....	82
4.3	Mise en service d'un disque dur de remplacement.....	85
5	Diagnostic et maintenance	87
5.1	Diagnostic du matériel PCU	87
5.2	Evaluation de l'afficheur 7 segments	88
5.3	Activation/désactivation du journal des défauts lors du démarrage	90
5.4	Comment rechercher les abonnés du réseau d'équipement	91
A	Liste des abréviations	97
A.1	Abréviations	97
	Index	99

Mise en service du système

1.1 État du système à la livraison

Vue d'ensemble

La PCU a toutes les interfaces de communication Ethernet, MPI et PROFIBUS DP sur la carte mère. Les emplacements intégrés libres restent disponibles pour d'autres tâches. La PCU est équipée du système d'exploitation Windows XP ProEmbSys et du logiciel Symantec Ghost pour la sauvegarde des données.

Interfaces :

- Quatre interfaces USB (USB 2.0) pour le raccordement du clavier, de la souris ainsi que d'autres périphériques.
- Un emplacement sous couvercle est prévu pour l'enfichage d'une carte CF.
- deux emplacements PCI internes permettent d'installer des extensions spécifiques.

Pour la mise en service :

- Deux afficheurs 7 segments et deux LED intégrés fournissent des informations de diagnostic. Ils affichent l'état de fonctionnement actuel et signalent les codes d'erreur BIOS lors du démarrage.
- Un moniteur et un clavier supplémentaire sont requis pour l'exploitation de la PCU sans pupitre opérateur :
 - lors du diagnostic au démarrage de la PCU
 - en cas d'installation d'un disque dur de rechange
(il est également possible de préparer le disque dur en externe)

Bibliographie : Manuel Modules de commande et mise en réseau

Logiciels fournis sur la PCU

Le logiciel installé à la livraison sur la PCU comprend notamment les composants suivants :

MS Windows XP Professional SP2	
Internet Explorer	V 6.0
Pilote MPI	V 6.03
Symantec Ghost (réglage par défaut)	V 8.2 (Ghost Explorer inclus)
TCU Support (déjà installé et disponible sur le disque dur dans le répertoire D:\Updates pour le cas où une réinstallation serait nécessaire.)	V 8.6

La documentation de l'ensemble des outils Ghost est disponible sur la PCU dans le répertoire E:\TOOLS.

Remarque

Les versions des composants système inclus dans les logiciels de base de la PCU sont indiquées dans le fichier C:\BaseVers.txt.

1.1.1 Partitions du disque dur

Partage du disque dur

Le disque dur, d'une capacité de 40 Go, est divisé en une partition primaire C ainsi qu'en une partition étendue comportant les unités logiques D, E et F qui utilisent le système de fichiers NTFS.

Le logiciel IHM peut déjà être chargé à la livraison en fonction de la commande passée. Il est installé ensuite par le client lors du premier démarrage.

Pour assurer la sécurité des données, le logiciel système IHM et le système d'exploitation Windows XP sont répartis sur des partitions différentes du disque dur.

La figure suivante illustre l'utilisation du disque dur de la PCU :

EMERGENCY (C:)

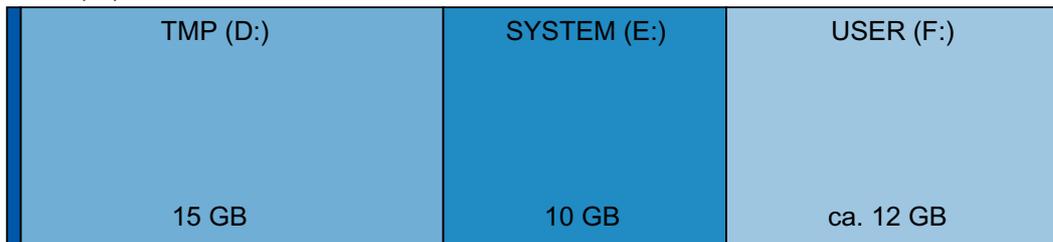


Figure 1-1 Partage du disque dur

Contenu des partitions

Les différentes partitions sont prévues pour les données suivantes (ou bien contiennent déjà ces données) :

- EMERGENCY (C:) Réserve pour les tâches de maintenance sous WinPE 2005.
- TMP (D:) Sert à stocker les images Ghost (par exemple à la livraison) ainsi que les images des sauvegardes locales.
Contient le répertoire d'installation dans lequel le logiciel à installer doit d'abord être copié à partir d'un PG/PC distant avant d'être installé.

SYSTEM (E:)	Réservé pour le logiciel Windows XP. Le logiciel Windows XP est disponible sur le CD de restauration via le réseau afin d'installer ultérieurement, le cas échéant, des pilotes ou des mises à jour.
USER (F:)	Pour l'installation de programmes utilisateurs. Le logiciel système IHM (y compris le système de gestion des données et les fichiers temporaires), STEP 7, les applications OEM pour IHM ainsi que les applications spécifiques au client.

IMPORTANT
Les applications doivent toutes être installées exclusivement sur USER (F:), même si un autre lecteur est préréglé dans le répertoire d'installation de ces applications. Les noms de partition EMERGENCY, TMP, SYSTEM, USER ne doivent pas être modifiés, sinon le "ServiceCenter" ne sera plus opérationnel.

Voir aussi

Installation des produits SINUMERIK (Page 57)

Lancement de la sauvegarde/restauration du ServiceCenter (Page 67)

1.1.2 Propriétés du système

Configuration du système d'exploitation

Pour des raisons de sécurité, les réglages par défaut suivants ont été effectués sous Windows XP :

- La fonction Autorun est désactivée.
- La mise à jour automatique de Windows est désactivée.
- La surveillance et les alertes pour programmes antivirus ainsi que les mises à jour automatiques sont désactivées.
- Les raccourcis pour ouvrir Internet Explorer à partir du bureau de maintenance et du menu "Démarrer" sont supprimés.
- Le Remote Procedure Call (RPC) pour les appels non identifiés est possible.
- Les réglages du Firewall sont activés sur la carte réseau Eth 1, mais désactivés sur la carte réseau Eth 2.

Modifications des services Windows

Les autres réglages par défaut sont :

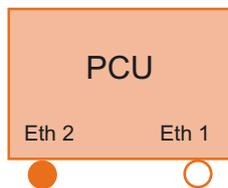
Services Windows :	Type de démarrage :	
Computer Browser	Manual	(not started)
Error Reporting Service	Disabled	
Portable Media Serial Number	Manual	(not started)
SSDP Discovery Service	Disabled	
Universal Plug and Play Host	Disabled	
Web Client	Manual	(not started)
Wireless Zero Configuration	Manual	(not started)

Nom de la PCU

A la livraison du système, un nom d'ordinateur univoque est généré et peut être lu par la procédure suivante : "Démarrer" → "Settings" → "Panneau de configuration" → "Système", onglet "Nom de l'ordinateur".

Préconfiguration de la PCU

La PCU 50.3 possède deux interfaces Ethernet préconfigurées pour la connexion à la SINUMERIK solution line :



Par défaut, le port **Eth 1** est réglé en tant que client DHCP standard pour la connexion à un réseau d'entreprise.

Par défaut, le port **Eth 2** est réglé en tant que serveur DHCP SINUMERIK pour la connexion à un réseau d'équipement.

L'adresse IP fixe 192.168.214.241 est préconfigurée sur Eth 2.

Bibliographie : Manuel "Eléments de conduite et mise en réseau", chapitre Mise en réseau

Voir aussi

Comment paramétrer l'adresse IP de la PCU (Page 36)

1.2 Gestion des utilisateurs

1.2.1 Quels sont les utilisateurs configurés ?

Utilisateurs réglés par défaut

Chaque utilisateur est caractérisé par un type d'utilisateur et fait partie d'un groupe d'utilisateurs. Sous Windows, les types d'utilisateur sont réalisés par groupes d'utilisateurs avec différents droits.

Les utilisateurs suivants sont définis dans le système (réglage usine) :

- **Utilisateur "operator"**

L'utilisateur "operator" est de type utilisateur IHM et fait partie du groupe des opérateurs (operator.group). Ces opérateurs jouissent de droits d'utilisateur limités sous Windows.

- **Utilisateur "user"**

L'utilisateur "user" est de type utilisateur IHM et fait partie du groupe des opérateurs (user.group). Ces opérateurs jouissent de droits d'utilisateur étendus sous Windows.

- **Utilisateur "auduser"**

L'utilisateur "auduser" est de type utilisateur IHM+maintenance et fait partie du groupe des administrateurs du système. Les administrateurs du système jouissent des droits d'utilisateur d'un administrateur local sous Windows.

Nom d'utilisateur	Mot de passe	Type d'utilisateur	Groupe d'utilisateurs Windows	Droits des utilisateurs	Groupe d'utilisateurs
operator	operator	HMI (operator.group)	operator.group	restreints	Opérateur
user	CUSTOMER	HMI (user.group)	user.group	"Utilisateur avec pouvoir"	Opérateur
auduser	SUNRISE	HMI+Service	Administrators	administrateur local	Administrateurs du système
siemens	*****	---	---	---	Administrateurs du système

Les différents types d'utilisateur se répartissent dans les groupes suivants :

Type d'utilisateur	Domaine d'activité
IHM (operator.group)	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrage de la PCU • Utilisation du programme IHM • Bureau Windows
IHM (user.group)	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrage de la PCU • Utilisation du programme IHM • Bureau Windows
IHM+maintenance	<ul style="list-style-type: none"> • Démarrage de la PCU • Utilisation du programme IHM • Bureau de maintenance

Bureau de maintenance

Le bureau de maintenance met à disposition de l'utilisateur IHM+maintenance un bureau Windows complété par des outils et des fonctions pour les tâches de maintenance, comme la gestion des utilisateurs, l'installation de logiciels, la sauvegarde/restauration des données ou le contrôle de la cohérence du système.

Bureau Windows

L'utilisateur IHM dispose d'un bureau Windows, qui peut être personnalisé.

Démarrage du ServiceCenter Users



Ce raccourci vers le bureau de maintenance permet aux **utilisateurs IHM+maintenance** de démarrer le ServiceCenter Users. Le ServiceCenter Users permet de configurer le comportement de la PCU au démarrage ainsi que les paramètres du programme IHM et du bureau de manière globale pour tous les utilisateurs et individuellement pour des utilisateurs définis.

La gestion des utilisateurs s'effectue dans le "ServiceCenter Users" de sorte que le technicien de mise en service/maintenance ne doit pas procéder aux réglages correspondants dans l'onglet.

1.2.2 Paramètres pour les utilisateurs

"Global Settings"

Dans le ServiceCenter Users, les **utilisateurs de la maintenance IHM** peuvent régler sous "Global Settings" les paramètres de comportement du système :

- au démarrage de la PCU
- au démarrage du programme IHM
- en rapport avec le bureau

Remarque

Les figures suivantes illustrent l'exemple d'une application avec le logiciel SINUMERIK Operate installé.

Utilisation du ServiceCenter Users

Boutons :

- "Exit" permet de quitter le ServiceCenter Users.
- L'activation du bouton "Reboot" déclenche un redémarrage immédiat (sans demande de confirmation préalable).

Onglet "Startup (1)"

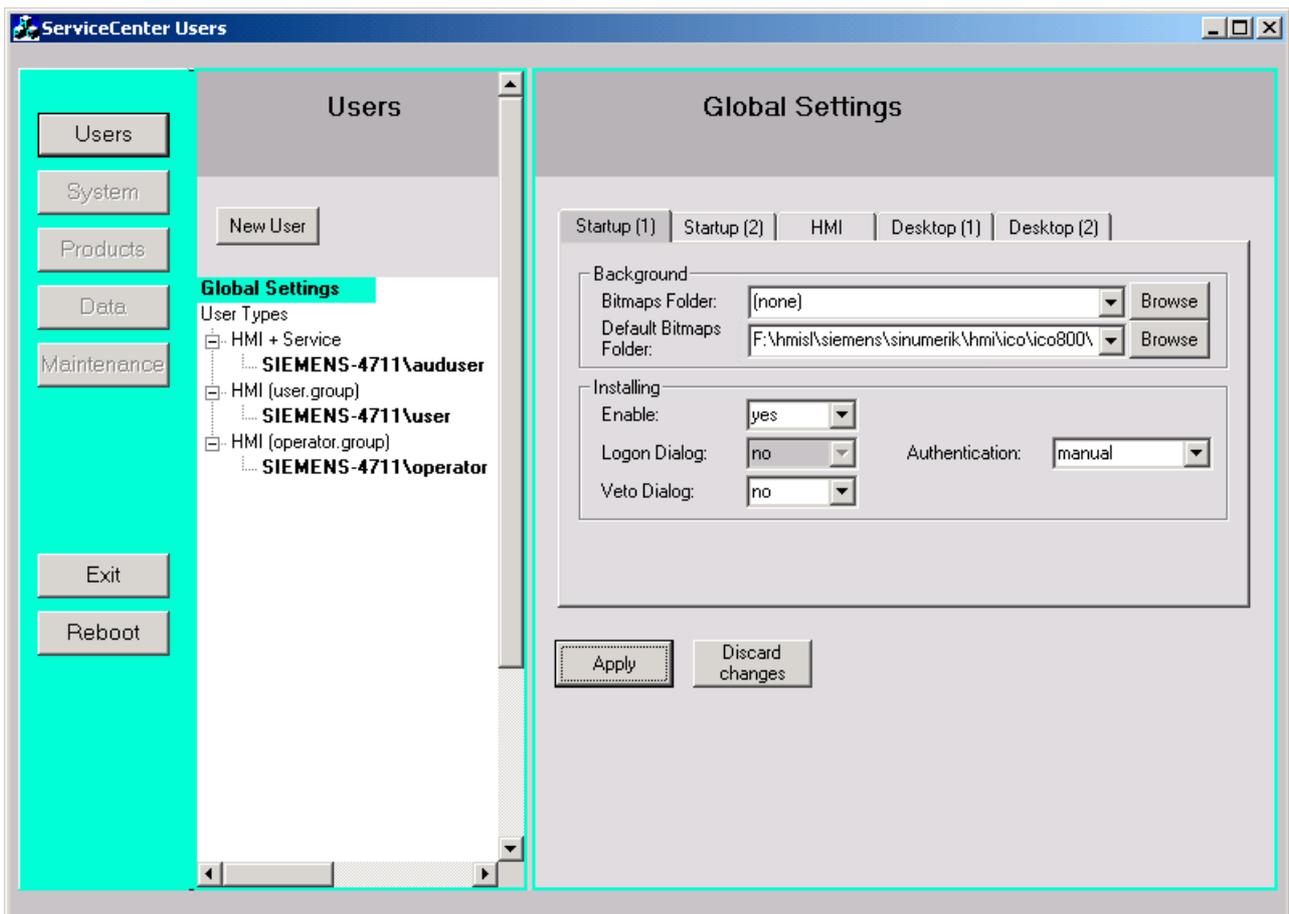


Figure 1-2 Paramètres globaux : Onglet Startup (1)

Tableau 1- 1 Le réglage par défaut s'affiche en "gras".

Onglet Startup (1)	Sélection	Effet
Background		
Bitmaps Folder :	F:\hmis\siemens\sinumerik\hmi\ico\ ...	Répertoire des images de démarrage
Default Bitmaps Folder:	F:\hmis\siemens\sinumerik\hmi\ico\ico800	Répertoire des images de démarrage par défaut

Onglet Startup (1)	Sélection	Effet
Installing		
Enable:	"yes"	L'installation de logiciels utilisateurs est autorisée pendant le démarrage.
	"no"	Aucun droit d'installation.
Logon Dialog :	"yes"	Afficher la boîte de dialogue "Installing Logon".
	"no"	Ne pas afficher la boîte de dialogue "Installing Logon".
Veto Dialog:	"no"	En cas d'installation pendant le démarrage : l'installation démarre immédiatement sans demande de confirmation.
	"yes"	En cas d'installation pendant le démarrage : demande de confirmation du démarrage de l'installation.
Authentication:	"manual"	Dans la boîte de dialogue "Installing Logon", l'authentification d'un utilisateur IHM+maintenance s'effectue manuellement.
	"EKS"	Dans la boîte de dialogue "Installing Logon", l'authentification d'un utilisateur IHM+maintenance s'effectue via EKS. La boîte de dialogue "Installing Logon" s'affiche en cas d'échec de l'authentification par EKS en arrière-plan.
	"manual+EKS"	Dans la boîte de dialogue "Installing Logon", l'authentification d'un utilisateur IHM+maintenance s'effectue manuellement ou via EKS.

Onglet "Startup (2)"

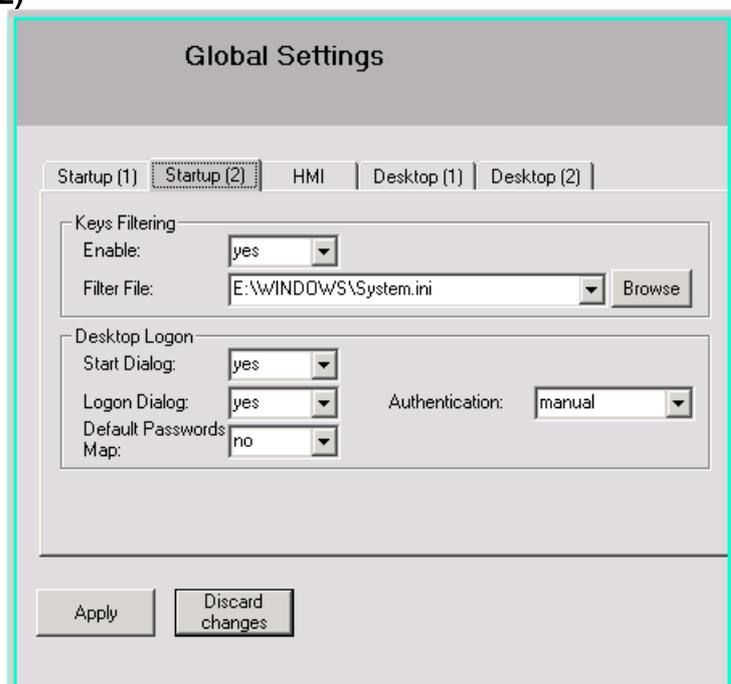


Figure 1-3 Onglet "Startup (2)"

Tableau 1- 2 Le réglage par défaut s'affiche en "gras".

Onglet Startup (2)	Sélection	Effet
Keys Filtering		
Enable	"yes"	Le filtrage de touches est activé.
	"no"	Le filtrage de touches n'est pas activé.
Filter File	E:\WINDOWS\System.ini	Sélection du fichier avec les paramètres de filtre
Desktop Logon		
Start Dialog:	"yes"	Afficher la boîte de dialogue "Desktop Access"
	"no"	Ne pas afficher la boîte de dialogue "Desktop Access".
Logon Dialog :	"yes"	Afficher la boîte de dialogue "Desktop Logon".
	"no"	Ne pas afficher la boîte de dialogue "Desktop Logon".
Default Password Map :	"no"	La saisie du mot de passe doit correspondre exactement aux caractères définis.
	"yes"	Le mot de passe peut être saisi en majuscules ou en minuscules.
Authentication:	"manual"	Authetification avec le nom d'utilisateur et le mot de passe (manuelle)
	"EKS"	Authentification avec EKS
	"manual+EKS"	Authentification soit avec le nom d'utilisateur et le mot de passe ou avec EKS

Onglet "HMI"

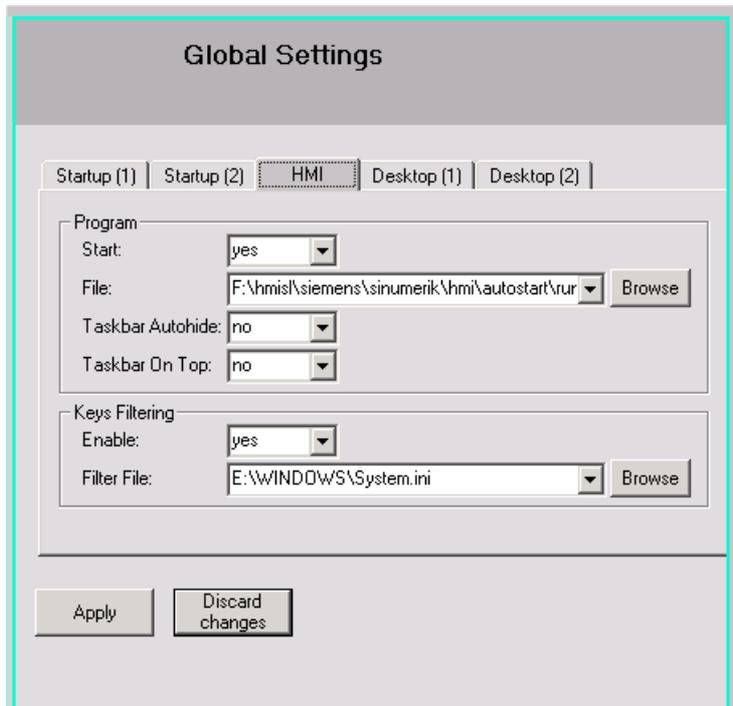


Figure 1-4 Onglet "HMI"

Tableau 1- 3 Le réglage par défaut s'affiche en "gras".

Onglet "HMI"	Sélection	Effet
Keys Filtering		
Enable	"yes"	Le filtrage de touches est activé.
	"no"	Le filtrage de touches n'est pas activé.
Filter File	E:\WINDOWS\System.ini	Sélection du fichier avec les paramètres de filtre
Program		
Start:	"yes"	Le programme IHM démarre.
	"no"	Le programme IHM ne démarre pas.
File:	F:\hmis\siemens\sinumerik\hmi\autostart\run_hmi.exe	Sélection du programme IHM
Taskbar Autohide :	"no"	Programme IHM : masquer la barre de démarrage
	"yes"	Programme IHM : incruster la barre de démarrage
Taskbar On Top :	"no"	Programme IHM : barre de démarrage en arrière-plan
	"yes"	Programme IHM : affichage permanent de la barre de démarrage

Onglet "Desktop (1)"

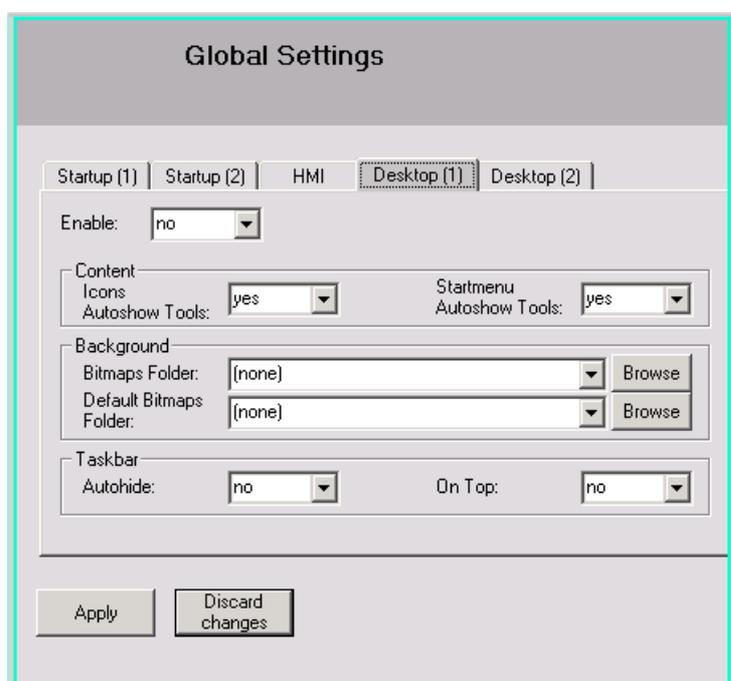


Figure 1-5 Onglet "Desktop (1)"

Tableau 1- 4 Le réglage par défaut s'affiche en "gras".

Onglet "Desktop (1)"	Sélection	Effet
Enable:	"no"	Ne pas afficher le bureau (Réglage par défaut : pour utilisateurs IHM)
	"yes"	Afficher le bureau (Réglage par défaut : uniquement pour utilisateurs IHM+maintenance)
Content		
Icons Autoshow Tools:	"no"	Ne pas afficher les raccourcis sur le bureau.
	"yes"	Afficher les raccourcis sur le bureau.
Startmenu Autoshow Tools:	"no"	Ne pas afficher les programmes dans le menu "démarrer".
	"yes"	Afficher les programmes dans le menu "démarrer".
Background		
Bitmaps Folder :	(none)	Répertoire des images d'arrière-plan du bureau
Default Bitmaps Folder:	(none)	Répertoire des images d'arrière-plan par défaut du bureau
Taskbar		
Autohide:	"no"	Bureau : masquer la barre de démarrage
	"yes"	Bureau : incruster la barre de démarrage
On Top:	"no"	Bureau : barre de démarrage en arrière-plan
	"yes"	Bureau : affichage permanent de la barre de démarrage

Onglet "Desktop (2)"



Figure 1-6 SCU Onglet "Desktop (2)"

Tableau 1- 5 Le réglage par défaut s'affiche en "gras".

Onglet "Desktop (2)"	Sélection	Effet
Keys Filtering		
Enable	"yes"	Le filtrage de touches est activé.
	"no"	Le filtrage de touches n'est pas activé.
Filter File	E:\WINDOWS\System2.ini	Sélection du fichier avec les paramètres de filtre

Principe de l'héritage

Les réglages effectués sous "Global Settings" sont transmis aux différents utilisateurs par héritage. Ces réglages hérités peuvent être personnalisés par chacun des utilisateurs.

Exemple : Réglages spécifiques pour l'utilisateur

Les paramètres sous "Global Settings" sont transmis à tous les utilisateurs par héritage :

1. Sélectionner l'utilisateur dans la liste "Users" à l'aide du bouton gauche de la souris.
2. Une fois le mot de passe saisi, personnaliser les paramètres comme souhaité.

Les paramètres qui ne peuvent pas être modifiés sont grisés.

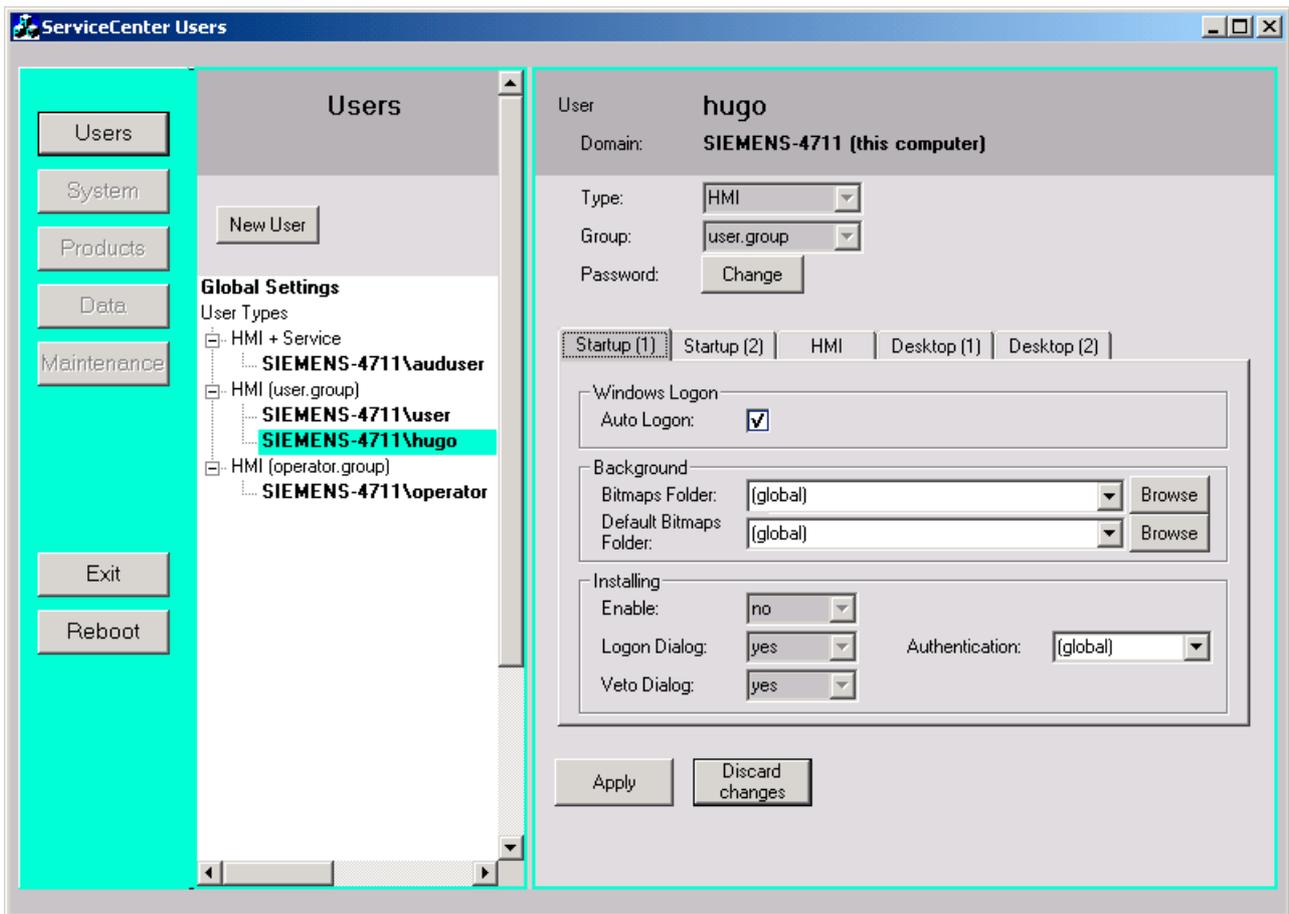


Figure 1-7 Réglages spécifiques pour l'utilisateur "HMI (user.group)"

1.2.3 Comment créer de nouveaux utilisateurs

Créer un nouvel utilisateur

Marche à suivre :

1. Cliquez sur le bouton "New User".
2. Spécifiez un nom d'utilisateur.
3. Affectez à l'utilisateur un type d'utilisateur, par ex. "HMI" et un groupe d'utilisateurs.

Le groupe d'utilisateurs Windows agit seulement localement sur la PCU.

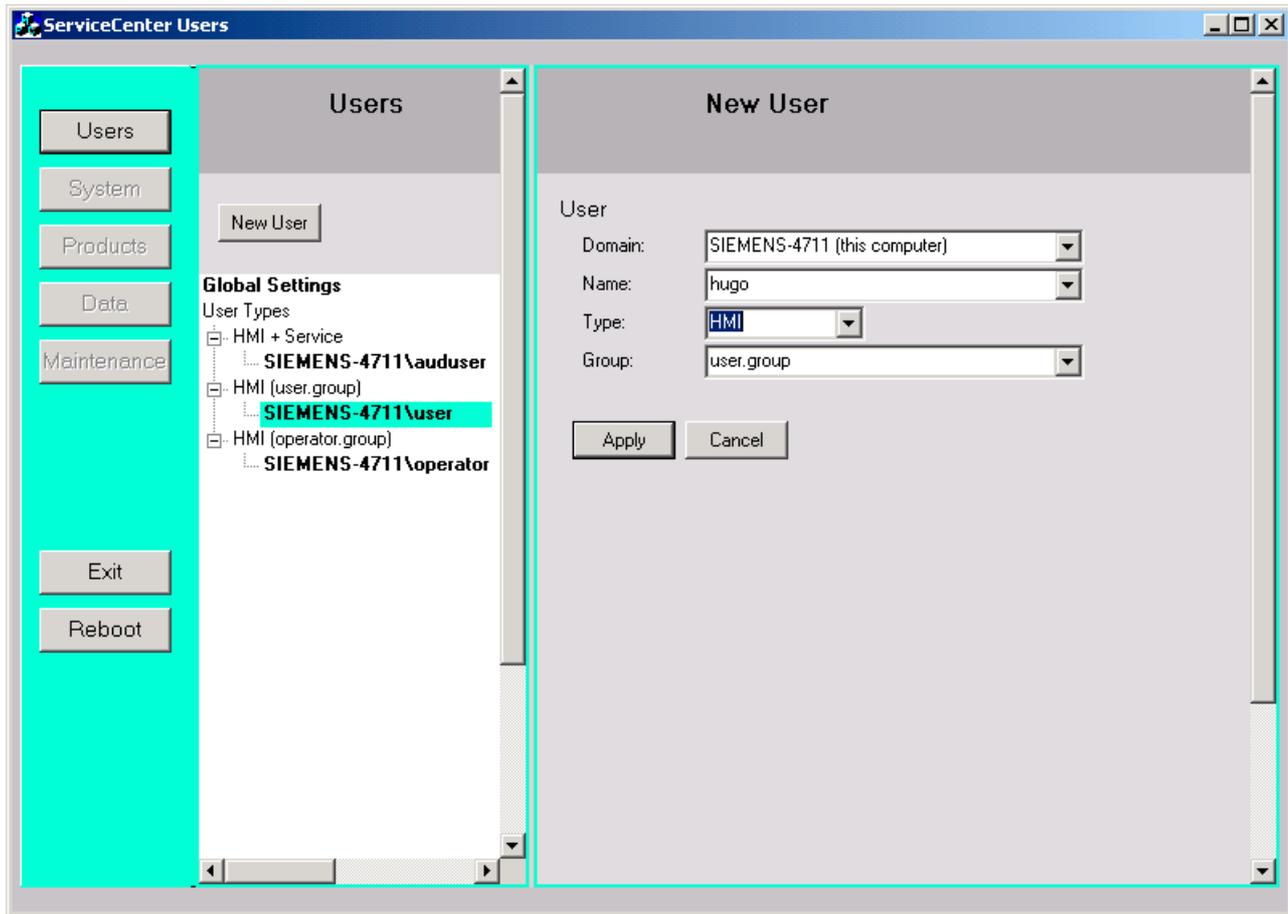


Figure 1-8 ServiceCenter Users : Nouvel utilisateur

4. Confirmez par "Apply".
5. Il vous est ensuite demandé de définir un mot de passe.
6. Après la confirmation avec "OK", le nouvel utilisateur est créé et s'affiche dans la liste sous "Users".

Ajouter un nouvel utilisateur d'un autre domaine

Si la PCU est membre d'un domaine, les utilisateurs existant dans ce domaine en tant qu'utilisateurs IHM ou utilisateurs IHM+maintenance peuvent être intégrés :

1. Cliquez sur le bouton "New User".
2. Sélectionnez l'entrée correspondante dans la liste "Domain" et un utilisateur dans la liste "Name".
3. Affectez un type et un groupe à l'utilisateur.

Le groupe d'utilisateurs Windows agit seulement localement sur la PCU.

Voir aussi

Comment intégrer la PCU dans un domaine (Page 37)

1.2.4 Comment gérer les utilisateurs

Vue d'ensemble

Dans le ServiceCenter Users, vous possédez les droits d'utilisateur IHM+maintenance pour les tâches suivantes :

- Changer de nom d'utilisateur
- Supprimer un utilisateur

Changer de nom d'utilisateur

1. Dans la liste, sélectionnez l'utilisateur dont vous souhaitez changer le nom avec un clic gauche ou droit.
2. Pour changer le nom de l'utilisateur, sélectionnez "Renommer" dans le menu contextuel qui s'affiche avec un clic droit.
3. Entrez un nouveau nom et confirmez avec "OK".

Supprimer un utilisateur

Pour supprimer de nouveau un utilisateur, procédez comme suit :

1. Dans la liste, sélectionnez l'utilisateur à supprimer avec un clic gauche ou droit.
2. Pour supprimer l'utilisateur, sélectionnez "Supprimer" dans le menu contextuel qui s'affiche avec un clic droit.

Résultat : après confirmation de la demande, l'utilisateur est supprimé.

1.3 Comportement de la PCU au démarrage

1.3.1 Boîtes de dialogue pendant le démarrage

Sélection au démarrage

Les boîtes de dialogue suivantes s'affichent pendant le démarrage :

- **Boîte de dialogue "Installing Logon"**

Cette boîte de dialogue s'affiche lorsqu'un répertoire "Install" est détecté lors du démarrage sur un support de mémoire amorçable, par ex. clé USB.

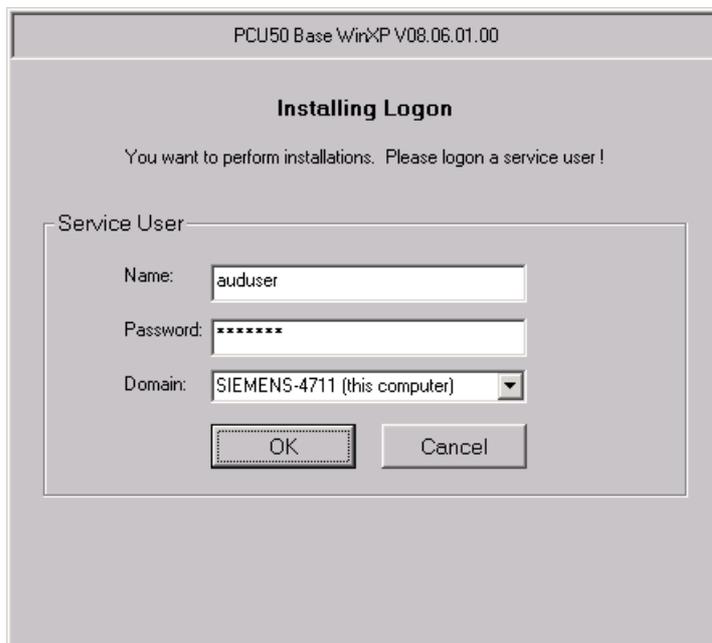


Figure 1-9 Installing Logon

- **Boîte de dialogue "Desktop Access"**

- Cette boîte de dialogue s'affiche **soit** lorsqu'aucun programme IHM n'est installé, **soit** lorsque le lancement du programme IHM au démarrage est désactivé.

La configuration des paramètres globaux ou utilisateur permet d'inhiber l'affichage de cette boîte de dialogue. Le bouton "Desktop" est alors sélectionné par défaut.

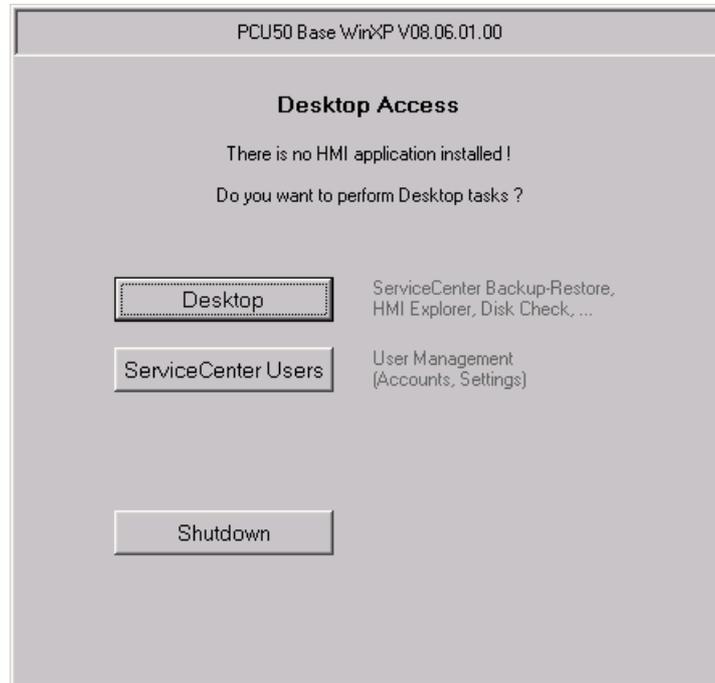


Figure 1-10 Desktop Access (exemple sans programme IHM)

Remarque

Lorsqu'un programme IHM est installé, la boîte de dialogue "Access Desktop" affiche en plus le bouton "Start HMI".

- **Boîte de dialogue "Desktop Logon"**

La boîte de dialogue "Desktop Logon" s'affiche pour permettre à l'utilisateur de se connecter au bureau. Elle s'affiche en outre

- lorsque le système d'authentification (EKS) n'a pas fourni de données utilisateur valides,
- lorsque l'authentification a été réglée sur "manual" dans l'onglet "Startup(1)".



Figure 1-11 Desktop Logon (avec authentification : "manual")

IMPORTANT

Définition du niveau d'accès via EKS :

- Si une unité EKS est active, c'est-à-dire que la clé est en place et est exploitable, le niveau d'accès activé est uniquement défini par l'information de la clé de l'unité EKS. Le changement de niveau d'accès du programme IHM est bloqué en cas d'EKS actif.
- Si la clé est retirée de l'unité EKS, autrement dit l'unité EKS est désactivée, le système adopte le niveau d'accès courant du commutateur à clé.
- En cas de changement de la maîtrise de commande entre les stations de commande, l'unité EKS de la nouvelle station de commande active est déterminante. Si aucune unité EKS ne lui est affectée, l'effet est le même que celui d'une unité EKS désactivée.
- L'exploitation de l'information de la clé s'effectue côté IHM. Après avoir déterminé un niveau d'accès à partir de l'information de la clé, l'IHM adopte ce niveau et l'active également dans le NCK : Le dernier niveau d'accès activé est toujours valable pour le système.

1.3.2 Démarrage de la PCU : aucun programme IHM n'est installé

Conditions requises

Aucun programme IHM n'est installé au démarrage de la PCU.

Démarrage

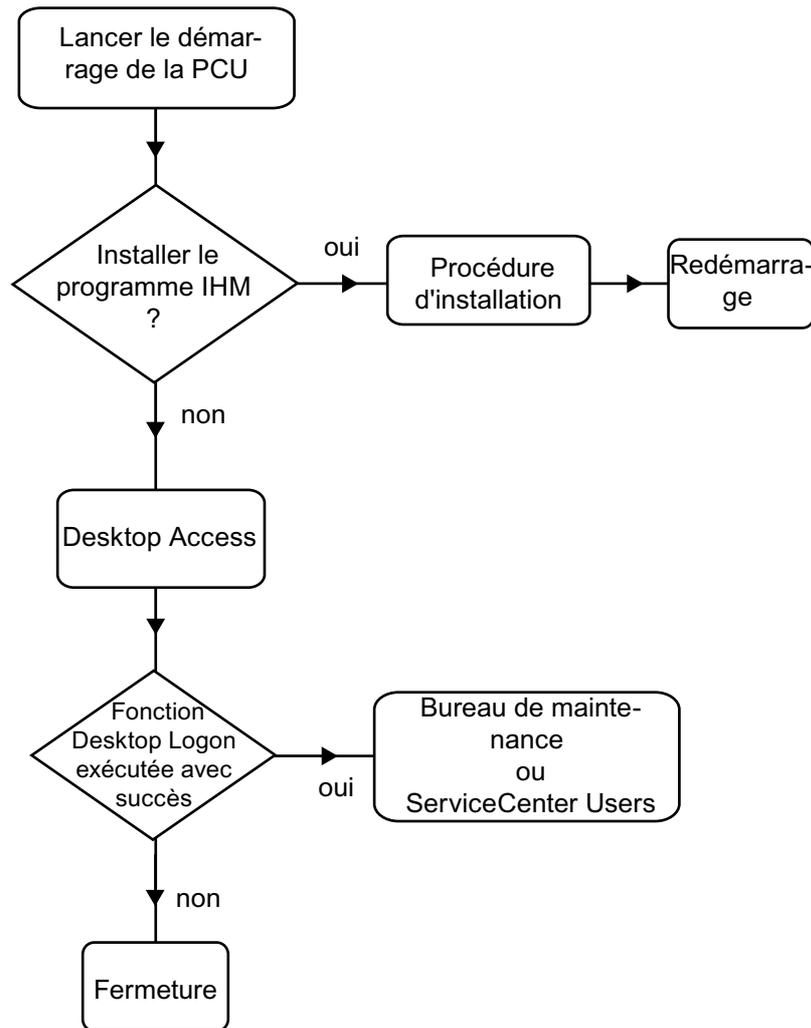


Figure 1-12 Diagramme de démarrage de la PCU (sans programme IHM)

Explications :

- Si des programmes à installer se trouvent dans le répertoire D:\Install, une demande de confirmation du démarrage de l'installation s'affiche au premier démarrage. Après une installation sans erreur, un redémarrage est nécessaire. L'installation peut également être reportée à plus tard.

- La sélection de "Desktop", "ServiceCenter Users" ou "Shutdown" est possible dans la boîte de dialogue "Desktop Access".
 - La fonction "Desktop" ouvre la boîte de dialogue "Desktop Logon".
 - La fonction "ServiceCenter Users" ouvre la boîte de dialogue "Installing Logon".

Remarque

Lors du **premier** démarrage de la PCU, l'utilisateur ne peut s'identifier qu'en tant que "auduser".

1.3.3 Démarrage de la PCU : programme IHM déjà installé

Conditions requises

Un programme IHM est déjà installé.

Démarrage

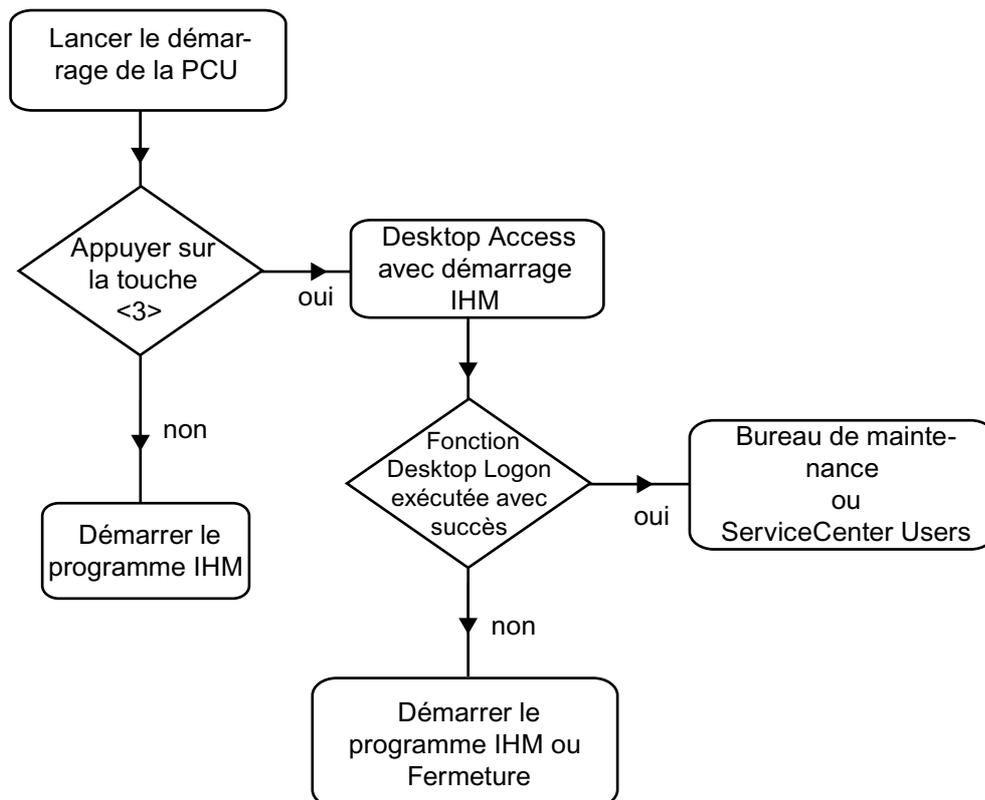


Figure 1-13 Diagramme de démarrage de la PCU (programme IHM installé)

Explications :

- Si le programme IHM est déjà installé, la PCU ainsi que le programme IHM (préréglage) démarrent.
- Pendant le démarrage, la touche <3> peut être actionnée pendant un instant défini lors de l'affichage de la version en arrière-plan. Puis la boîte de dialogue "Installing Logon" s'ouvre.
- Pour les tâches de maintenance, la connexion en tant qu'utilisateur de maintenance est nécessaire.

Les options disponibles à cet effet sont les suivantes :

- Connexion manuelle à un autre domaine avec le nom d'utilisateur et le mot de passe
- Connexion par EKS : à cet effet, une clé et des données utilisateur valides doivent être disponibles pour l'authentification. S'il n'y a pas de données utilisateur valides disponibles via EKS, la boîte de dialogue "Desktop Logon" s'affiche avec le nom d'utilisateur et le mot de passe.
- Sélection possible des deux options.

1.3.4 Réglage de la résolution de l'écran

Vue d'ensemble

Pour la résolution de l'écran, le comportement du système au démarrage se règle dans le fichier tcu.ini. Le fichier tcu.ini original (état de la livraison) se trouve dans E:\siemens\system\etc.

Les fichiers tcu.ini modifiés sont enregistrés sous F:\addon_base\..., F:\oem_base\..., F:\user_base\...

Bibliographie : Manuel Eléments de conduite, chapitre "Mise en réseau"

Réglage de la résolution au démarrage de la PCU

La section # RESOLUTION du fichier tcu.ini offre les possibilités suivantes :

- 0 = SYSTEM
- 1 = AUTO_OP_1 (réglage par défaut)
- 2 = AUTO_OP_2
- 3 = AUTO_MON_1
- 4 = AUTO_MON_2
- 5 = 640X480
- 6 = 800X600
- 7 = 1024X768
- 8 = 1280X1024

La signification des réglages est la suivante :

Réglage	Signification
SYSTEM	Pendant le démarrage, la résolution n'est pas réglée spécialement, ce qui signifie que la résolution active est celle qui a été utilisée par le système lors de la dernière session (par exemple la résolution réglée manuellement dans le panneau de configuration).
AUTO_OP_1	Réglage par défaut : Pendant le démarrage, la résolution se règle automatiquement ("Panneau PCU" en priorité) en fonction des scénarios suivants :
Cas 1 :	Il existe un panneau PCU (indépendamment de l'existence d'éventuels moniteurs PCU et panneaux TCU). [Lorsque la TCU est activée : Conditions supplémentaires : La PCU a la maîtrise de commande (en cas d'activation de la commutation de résolution dynamique)] : La résolution est réglée à la résolution maximale du panneau PCU (au maximum 1280x1024).
Cas 2 :	Il n'existe pas de panneau PCU, mais un moniteur PCU (indépendamment de l'existence de panneaux TCU) : [Lorsque la TCU est activée : Conditions supplémentaires : La PCU a la maîtrise de commande (en cas d'activation de la commutation de résolution dynamique)] : La résolution n'est pas réglée spécialement, ce qui signifie que la résolution active est celle qui a été utilisée en dernier par le système (par exemple la résolution réglée manuellement dans le panneau de configuration). (Différence par rapport à AUTO_OP_2 !)
AUTO_OP_2	Comme AUTO_OP_1, sauf : Cas 2 : Il n'existe pas de panneau PCU, mais un moniteur PCU (indépendamment de l'existence de panneaux TCU) : [Lorsque la TCU est activée : Conditions supplémentaires : La PCU a la maîtrise de commande (en cas d'activation de la commutation de résolution dynamique)] : La résolution est réglée à la résolution maximale du moniteur PCU, réduite à la résolution SINUMERIK la plus proche dans le sens décroissant. Les résolutions SINUMERIK sont les résolutions 640x480, 800x600, 1024x768 et 1280x1024. Exemple : Dans le cas d'un moniteur PCU avec une résolution maximale de 1440x900, la résolution SINUMERIK est réglée à 1280x1024.
AUTO_MON_1	Pendant le démarrage, la résolution se règle automatiquement ("Moniteur PCU" en priorité) en fonction des scénarios suivants :

Réglage	Signification
Cas 1 :	<p>Il existe un moniteur PCU (indépendamment de l'existence d'éventuels panneaux PCU et panneaux TCU).</p> <p>[Lorsque la TCU est activée :</p> <p>Conditions supplémentaires : La PCU a la maîtrise de commande (en cas d'activation de la commutation de résolution dynamique)] :</p> <p>La résolution est réglée à la résolution maximale du moniteur PCU, réduite à la résolution SINUMERIK la plus proche dans le sens décroissant. Les résolutions SINUMERIK sont les résolutions 640x480, 800x600, 1024x768 et 1280x1024.</p> <p>Exemple : Dans le cas d'un moniteur PCU avec une résolution maximale de 1440x900, la résolution SINUMERIK est réglée à 1280x1024.</p> <p>S'il existe un panneau PCU, l'affichage y a lieu par translation panoramique dans le cas d'une résolution maximale du panneau PCU inférieure à la résolution maximale du moniteur PCU.</p>
Cas 2 :	<p>Il n'existe pas de moniteur PCU, mais un panneau PCU (indépendamment de l'existence de panneaux TCU) :</p> <p>[Lorsque la TCU est activée :</p> <p>Conditions supplémentaires : La PCU a la maîtrise de commande (en cas d'activation de la commutation de résolution dynamique)] :</p> <p>La résolution n'est pas réglée spécialement, ce qui signifie que la résolution active est celle qui a été utilisée en dernier par le système (par exemple la résolution réglée manuellement dans le panneau de configuration).</p> <p>(Différence par rapport à AUTO_MON_2 !)</p>
Cas 3 :	<p>Il n'existe ni moniteur PCU ni panneau PCU (= fonctionnement headless) :</p> <p>A) Lorsque la TCU est activée :</p> <p>a) La commutation dynamique de la résolution est activée (entrée Resolution Adaption dans TCU.ini) et au moins une TCU s'est déjà connecté :</p> <p>La résolution est réglée à la résolution de la TCU possédant actuellement la maîtrise de commande.</p> <p>a) La commutation dynamique de la résolution est activée (entrée Resolution Adaption dans TCU.ini) et aucune TCU ne s'est connectée, ou la commutation dynamique de la résolution est désactivée :</p> <p>La résolution est réglée à la résolution maximale des panneaux TCU connectés lors de la dernière session et de la session courante.</p> <p>Réglage par défaut : Résolution pré-réglée de la TCU conformément à l'onglet.</p> <p>Attention : Le premier panneau TCU qui se connecte (ultérieurement) reçoit la maîtrise de commande. Le gestionnaire de la maîtrise de commande règle alors automatiquement la résolution à la résolution de ce panneau TCU (en cas de commutation dynamique de la résolution).</p> <p>B) Lorsque la TCU est désactivée :</p> <p>La résolution n'est pas réglée spécialement, ce qui signifie que la résolution active est celle qui a été utilisée lors de la dernière session du système (par exemple la résolution réglée manuellement dans le panneau de configuration).</p>

Réglage	Signification
AUTO_MON_2	Comme AUTO_MON_1, sauf : Cas 2 : Il n'existe pas de moniteur PCU, mais un panneau PCU (indépendamment de l'existence de panneaux TCU) : [Lorsque la TCU est activée : Conditions supplémentaires : La PCU a la maîtrise de commande (en cas d'activation de la commutation de résolution dynamique)] : La résolution est réglée à la résolution maximale du panneau PCU (au maximum 1280x1024).
640X480	La résolution SINUMERIK 640x480 est réglée pendant le démarrage.
800X600	La résolution SINUMERIK 800x600 est réglée pendant le démarrage.
1024X768	La résolution SINUMERIK 1024x768 est réglée pendant le démarrage.
1280X1024	La résolution SINUMERIK 1280x1024 est réglée pendant le démarrage.

1.4 Paramètres du BIOS

Vue d'ensemble

Le BIOS de la PCU est paramétré par défaut et aucune modification n'est requise. La date et l'heure peuvent être configurées sous Windows ou dans l'interface utilisateur.

IMPORTANT

La configuration matérielle de l'appareil a été prédéfinie pour les logiciels livrés. Ne modifiez ces valeurs que lorsque vous effectuez des modifications techniques de l'appareil ou lorsqu'une erreur survient à sa mise sous tension.

Exécution du setup du BIOS

1. Pour exécuter le setup du BIOS, procédez comme suit :

Réinitialisez l'appareil (démarrage à chaud ou à froid).

Après la phase de test au démarrage, le message suivant s'affiche :

PRESS < F2 > to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu

2. Appuyez sur la touche F2 tant que le message du BIOS est affiché.

Le menu principal du BIOS s'ouvre :

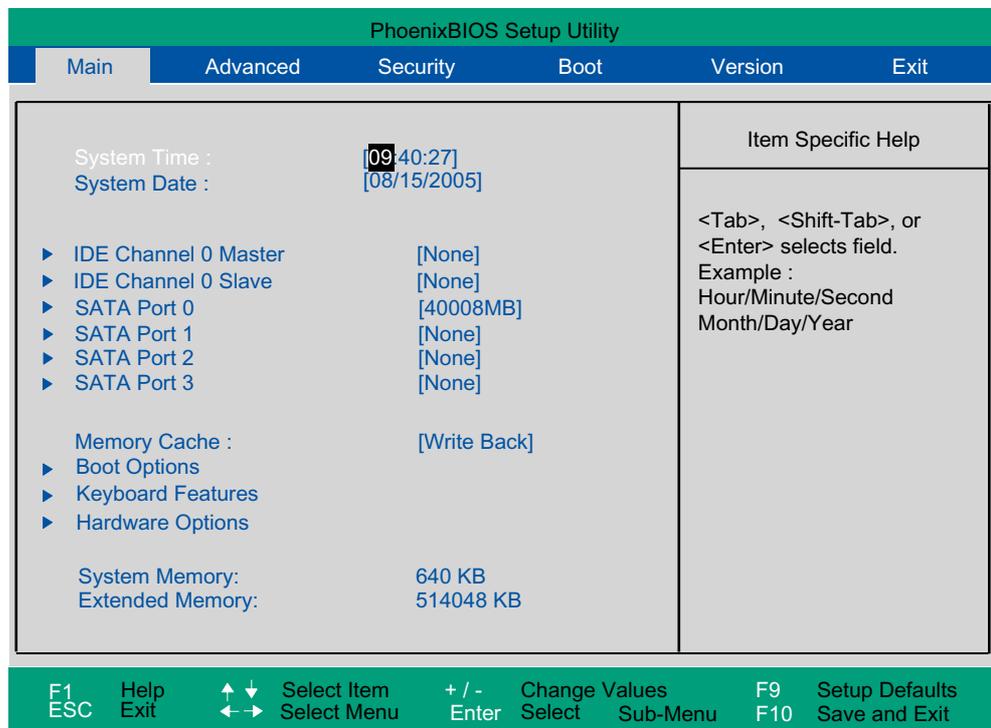


Figure 1-14 Menu principal du BIOS (exemple)

Setup du BIOS : Réglages par défaut

Lors de la livraison du système, les réglages suivants des paramètres système sont enregistrés :

Menu : Main

Paramètres système	Réglages par défaut	Valeurs sélectionnées par l'utilisateur
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/TT/JJJJ	
IDE Channel 0 Master	None	
IDE Channel 0 Slave	None	
SATA Port 0	40008 Mo	
SATA Port 1	None	
SATA Port 2	None	
SATA Port 3	None	
Memory Cache	Write Back	

Boot Options		
Quick Boot Mode	Enabled	
SETUP prompt	Enabled	
POST Errors	All, but not keyboard	
Summary screen	Enabled	
Diagnostic screen	Enabled	
Codes/états POST	Bus LPC	

Keyboard Features		
NumLock	On	
Key Click	Disabled	
Keyboard auto-repeat rate	30/sec	
Keyboard auto-repeat delay	½ sec	

Hardware Options		
PCI MPI/DP	Enabled	
Onboard Ethernet 1	Enabled	
Onboard Ethernet 1 Adress	08 00 06 90 xx xx	
Onboard Ethernet 1 Remote Boot	Enabled	
Onboard Ethernet 2	Enabled	
Onboard Ethernet 2 Adress	08 00 06 90 xx xx	
Onboard Ethernet 2 Remote Boot	Disabled	
SafeCard functions	Enabled	
Fan Control	Enabled	
CRT / LCD selection	Simultan. Auto	

Menu : Advanced

Paramètres système	Réglages par défaut	Valeurs sélectionnées par l'utilisateur
Installed O/S	Other	
Reset Configuration Data	No	
Legacy USB Support	Disabled	
USB controller restart	Enabled	
I/O Device Configuration		
Internal COM 1	Enabled	
Base I/O address	3F8	
Interruption	IRQ 4	

PCI-Configuration		
PCI Device Slot 1		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency Timer	Default	
PCI Device Slot 2		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency Timer	Default	

SATA/PATA Configuration		
Contrôleur PATA	Enabled	
Mode contrôleur SATA	Enhanced	
AHCI Configuration	Disabled	
Support RAID	Disabled	

Menu : Security (Sécurité des données)

Paramètres système	Réglages par défaut	Valeurs sélectionnées par l'utilisateur
Supervisor Password Is	Disabled	
User Password is	Disabled	
Set User Password	Enter	
Set Supervisor Password	Enter	
Password on boot	Disabled	
Fixed disk boot Sector	Normal	

Menu : Boot

Paramètres système	Réglages par défaut	Valeurs sélectionnées par l'utilisateur
Boot priority order:		
1: SATA0 :	Fujitsu MHT2040BHTBD	
2: PCI BEV :	VIA BootAgent	
3:		
4:		
5:		
6:		
7:		
8:		
Excluded from boot order :		

Menu : Version

Paramètres système	Réglages par défaut	
SIMATIC PC	SINUMERIK PCU 50.3	
BIOS Version	V05.01.06	
BIOS Number	A5E00370214-ES005	
MPI/DP Firmware	V01	
Type CPU	Celeron ® M processor 1.50GHz	
CPU ID	06D8	
Code Revision	0020	

Menu : Exit

Save Changes & Exit	Le système sauvegarde toutes les modifications, puis il redémarre avec les nouveaux paramètres.
--------------------------------	---

Modification des paramètres du BIOS

Le rajout d'autres composants peut nécessiter leur identification dans le système via le setup du BIOS :

1. Démarrez l'appareil.
2. Lorsque le message d'invitation à ouvrir le setup du BIOS s'affiche, pressez la touche <F2> (correspond à la touche logicielle horizontale 2 du pupitre opérateur).
3. Le menu Setup du BIOS s'affiche. Dans le menu, placez-vous à l'aide des touches du curseur sur le champ souhaité.
4. Pour modifier les réglages, utilisez la touche <+> (appuyer simultanément sur <SHIFT> et <X>) ou la touche ↔ du pavé numérique.
5. Les autres menus du setup peuvent être activés à l'aide des touches de commande du curseur (droite/gauche).
6. Appuyez sur <ESC> (touche <Alarm Cancel>) afin d'afficher le menu "Exit" (peut également être affiché en appuyant plusieurs fois sur la touche "curseur à droite").
7. Pressez la touche <Input> pour quitter le menu Setup.

Ensuite le système démarre.

Remarque

Les modifications des réglages du BIOS, à l'exception de la séquence, ne peuvent être effectuées que dans le cadre d'un contrat OEM spécifique.

Configuration du système

2.1 Réglage du système

2.1.1 Comment changer le nom de la PCU

Préréglage

La PCU est livrée avec un nom d'ordinateur généré automatiquement.

Procédure

Pour changer le nom de la PCU, procédez comme suit :

1. Sélectionnez "Start" → "Control Panel" → "System".
2. Sélectionnez l'onglet "Computer Name" et cliquez sur "Change".

La boîte de dialogue suivante apparaît :

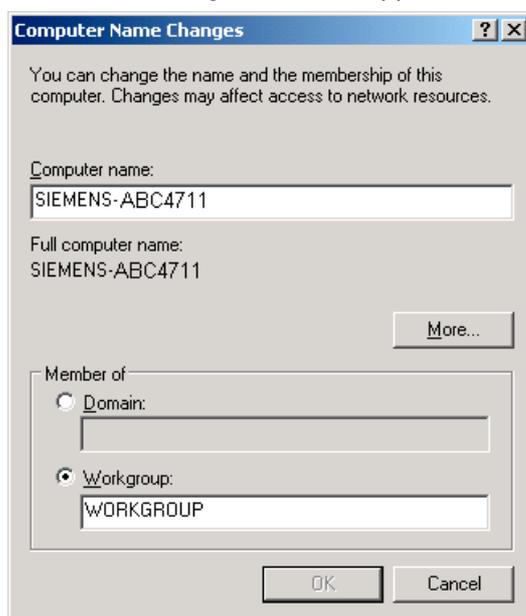


Figure 2-1 Modification du nom de la PCU

2.1.2 Comment paramétrer l'adresse IP de la PCU

Préréglage

IMPORTANT

Pour chaque PCU du réseau système, l'adresse IP 192.168.214.241 est préréglée en usine.

Ne procéder aux étapes suivantes que si les réglages par défaut doivent être modifiés.

Procédure

1. Sur la PCU, sélectionner les options suivantes sur le bureau de maintenance : "Start" → "Settings" → "Network Connections".

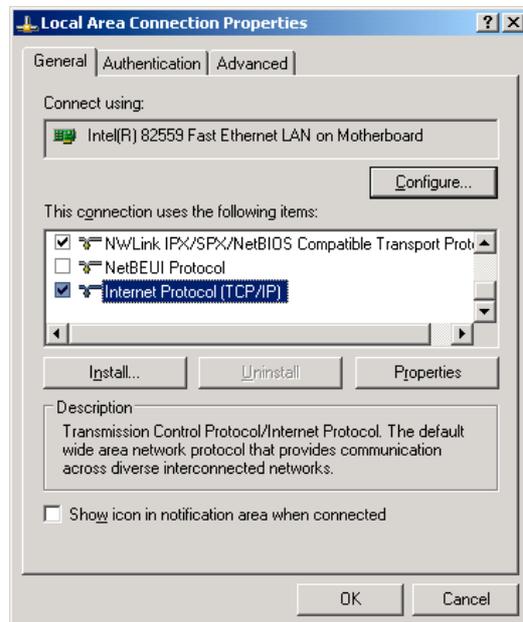
La fenêtre "Network Connections" s'ouvre.

2. Double-cliquer sur l'interface Ethernet 2 à paramétrer et devant être utilisée pour la connexion de la TCU ou du réseau système.

La fenêtre "Ethernet 2 (System Network) Properties" s'ouvre.

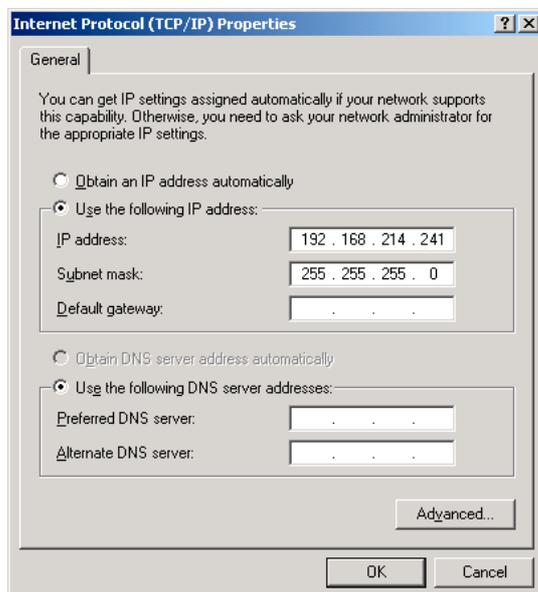
3. Dans l'onglet "General", sélectionner l'option "Internet Protocol (TCP/IP)" puis cliquer sur le bouton "Properties".

La fenêtre "Internet Protocol (TCP/IP) Properties" s'ouvre :



4. Dans l'onglet "General", sélectionner l'option "Use the following IP address" puis saisir l'adresse IP et le masque sous-réseau.

Réglages conseillés pour la première PCU :



5. Saisir la nouvelle adresse IP souhaitée et confirmer les paramètres par "OK".

2.1.3 Comment intégrer la PCU dans un domaine

Conditions requises

L'intégration d'une PCU dans un domaine existant ne peut être effectuée que par un utilisateur possédant les droits nécessaires (par exemple l'administrateur du domaine).

Contrôleur de domaine

Un contrôleur de domaine est un serveur destiné à l'authentification et à l'autorisation centrales des ordinateurs et des utilisateurs d'un réseau. Dans un réseau doté d'un contrôleur de domaine, plusieurs ordinateurs sont regroupés dans un domaine.

Procédure

Pour intégrer la PCU dans un domaine, procédez comme suit :

1. Sélectionnez : "Démarrer" → "Settings" → "Panneau de configuration" → "Système", onglet "Nom de l'ordinateur".

Préréglage : La PCU fait partie d'un "GROUPE DE TRAVAIL" et n'est pas affectée à un domaine.

2. Cliquez sur le bouton "Change ...".

La boîte de dialogue suivante apparaît :

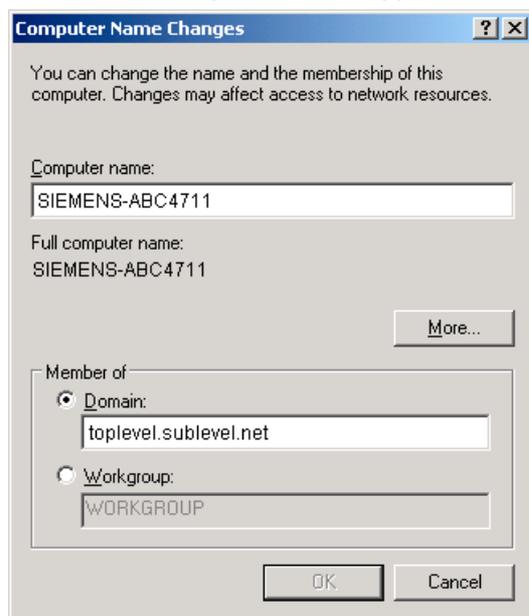


Figure 2-2 Intégration de la PCU dans le domaine

3. Indiquez le nom du domaine, dans lequel vous souhaitez intégrer la PCU.
4. Pour terminer la procédure, il vous est ensuite demandé de vous connecter en tant qu'utilisateur, avec les droits correspondants.

2.1.4 Comment raccorder un moniteur externe

Conditions

Pour le raccordement d'un moniteur externe, les conditions sont les suivantes :

- Le moniteur externe se raccorde à l'interface DVI (le cas échéant avec un adaptateur) de la PCU.
- Il est interdit de raccorder le moniteur pendant le fonctionnement.

Procédure

Pour raccorder un moniteur externe, procédez comme suit :

1. Sur le bureau de maintenance de la PCU, sélectionnez l'option de menu "Properties" du menu contextuel avec un clic droit.
2. Cliquez sur l'onglet "Settings", puis sur le bouton "Advanced".
3. Sélectionnez l'onglet "Troubleshooting" et régler "Hardware acceleration" à une valeur différente de zéro. Le réglage recommandé est "full".
4. Fermez et confirmez toutes les boîtes de dialogue avec OK.
5. Répétez les étapes 2 et 3 : il existe un onglet supplémentaire "Intel(R) ... Grafics Controller".
6. Cliquez sur le bouton "Grafics Properties". Sur l'onglet "Devices", le moniteur externe correspond à l'option "Monitor", l'OP/TP de la PCU à l'option "Notebook".
7. Effectuez une sélection pour "Primary Device " et "Secondary Device".
8. Fermez et confirmez toutes les boîtes de dialogue avec OK : le moniteur externe est à présent prêt au service.

2.2 Configuration personnalisée d'une interface utilisateur

2.2.1 Comment sélectionner la langue du système Windows

Préréglages

À la livraison, le système d'exploitation Windows XP installé sur la PCU est en anglais avec un clavier US.

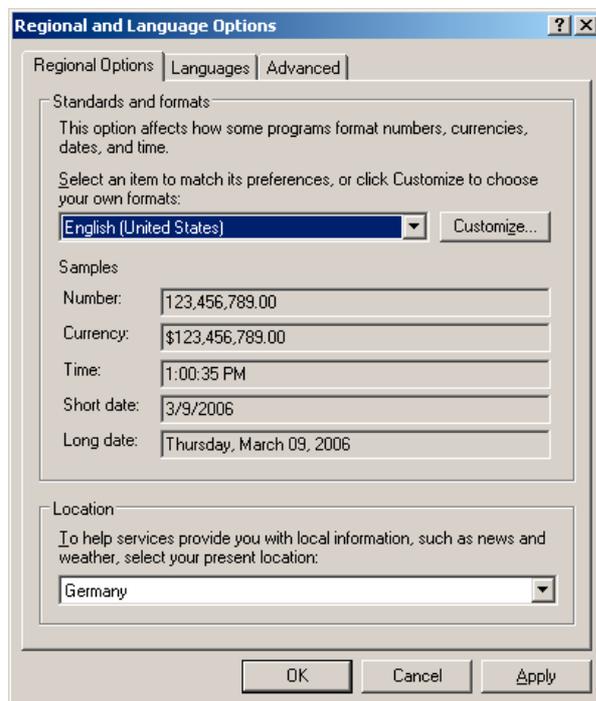
Condition préalable

Les langues souhaitées doivent être installées à partir du DVD "SINUMERIK Service Pack Recovery Media Win XP ProEmbSys SP2" afin de pouvoir modifier les paramètres linguistiques. La fonction "Multilingual User Interface" (MUI) permet de modifier la langue des menus, des boîtes de dialogue et du clavier pour le système Windows.

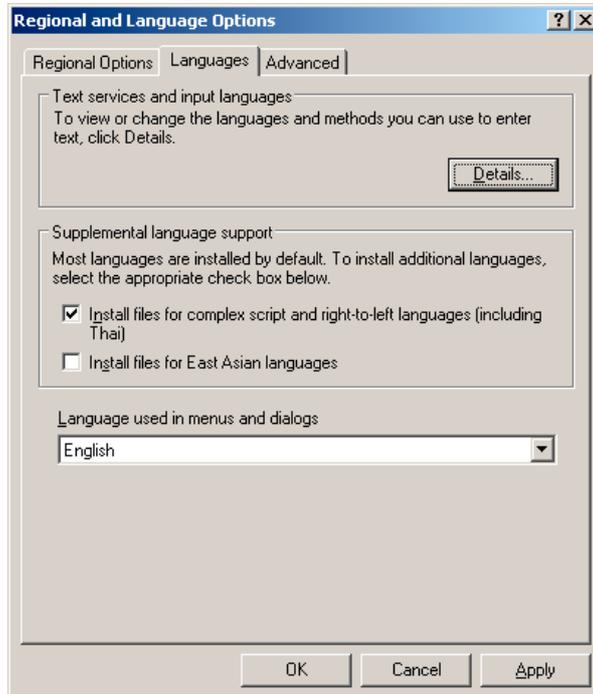
Sélection de la langue

Après l'installation de la langue à partir du CD correspondant, procédez comme suit :

1. Sélectionnez "Démarrer" → "Panneau de configuration" → "Options régionales et linguistiques", afin d'ouvrir le dialogue suivant :



- Sélectionnez l'onglet "Langues" pour pouvoir changer la langue utilisée dans l'interface utilisateur de Windows XP. Sous "Langue utilisée dans les menus et les dialogues", sélectionnez la langue désirée et confirmez avec OK.



- L'onglet "Options avancées" permet de sélectionner une langue qui corresponde à des programmes ne prenant pas en charge Unicode.

Résultat

Afin que le changement de langue prenne effet, il est nécessaire de redémarrer la PCU. L'affichage des langues sélectionnables se fait dans le jeu de caractères de la langue correspondante.

IMPORTANT

Les paramètres du clavier ainsi que les formats de date, d'heure et la représentation des chiffres de l'onglet "Options régionales" **ne doivent pas être modifiés**.

Ces paramètres sont adaptés automatiquement en fonction de la langue d'interface utilisateur sélectionnée sous HMI-Advanced.

Voir aussi

Comment installer d'autres langues sous Windows XP (DVD) (Page 63)

2.2.2 Affichage d'une image de démarrage

Préréglage

Les images de démarrage Siemens sont stockées sur la PCU sous le chemin d'accès suivant :

F:\hmis1\siemens\sinumerik\hmi\ico\ico<Résolution>\splash.png

<Résolution> : 640, 800, 1024 ou 1280 dpi

Répertoires

Créez un répertoire avec plusieurs images de démarrage (pour différentes résolutions). Pour cela, il faut créer les sous-répertoires 640, 800, 1024 et 1280. Placez ensuite dans chacun de ces sous-répertoires une seule image de démarrage avec la résolution correspondante.

De plus, il est également possible de créer un répertoire avec des images de démarrage avec les sous-répertoires 640, 800, 1024 et 1280. L'image placée dans un de ces sous-répertoires s'affiche si aucune image de démarrage (même pas d'une résolution inférieure) n'est trouvée dans le répertoire d'image de démarrage décrit ci-dessus.

Si aucune image de démarrage (même pas d'une résolution inférieure) n'est trouvée, une image de démarrage provenant du logiciel de base PCU s'affiche.

Nom de l'image et résolution

Le nom peut être librement choisi ; il ne doit y avoir qu'un seul fichier par répertoire. Les images doivent être créées à l'aide d'un outil graphique dans la résolution indiquée par le sous-répertoire et être enregistrées dans le répertoire correspondant. Le logiciel IHM sélectionne l'image en fonction de la résolution du pupitre opérateur disponible.

Réglage des répertoires

Le réglage des répertoires peut être effectué dans le ServiceCenter Users sous :

- Startup: Bitmap Folder
- Startup: Default Bitmap Folder

2.2.3 Modification de l'arrière-plan du bureau de maintenance

Vue d'ensemble

Le paramétrage d'un modèle d'apparence pour le bureau de maintenance ne se fait pas via le "Control Panel" (panneau de configuration), mais dans le registre :

- Modèle d'apparence :

Clé :	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>\HMIDesktop
Valeur :	Pattern (STRING)
Date :	<bitcode>" (par ex. "0 80 114 32 0 5 39 2", voir HKCU\Control Panel\Patterns) "(None)" (= AUCUN modèle d'apparence)
InitDate :	le modèle d'apparence paramétré jusqu'à présent dans le panneau de configuration
DefaultDate :	"(None)" (si entrée non disponible ou non lisible)

- Image de fond :

Le paramétrage d'une image de fond personnalisée pour le bureau de maintenance ne se fait pas via le "Control Panel" (panneau de configuration), mais dans le ServiceCenter utilisateurs sous "Service : Bitmap Folders" ou "Service : Default Bitmap Folders".

Remarque

Si vous essayez de régler l'image de fond du bureau de maintenance dans le panneau de configuration (comme pour Windows standard), seul l'affichage de l'image de démarrage sera modifié et non l'image de fond du bureau de maintenance.

2.3 Réglages personnalisés pour le démarrage

Vue d'ensemble

Du point de vue des réglages et des fonctions, le démarrage suivi de l'ouverture d'un programme IHM est différent du démarrage suivi de l'ouverture du bureau de maintenance.

2.3.1 Configuration d'un filtre de touches pour programme IHM

Filtrage des touches

Lors du démarrage d'un programme IHM, un filtrage des séquences de touches et des combinaisons de touches a lieu. Les séquences de touches et les combinaisons de touches à filtrer sont configurées dans le fichier E:\Windows\System.ini.

Filtrage des séquences de touches :

Section :	MMC103Keyb
Clé :	SeqAct
Valeur :	<masque bit> (= filtrage de la séquence de touches spécifiée selon le commentaire de E:\Windows\System.ini)
InitValue :	262143

Filtrage des combinaisons de touches :

Section :	MMC103Keyb
Clé :	Masque ConcurrentKey
Valeur :	<masque bit> (= les combinaisons de touches à filtrer, spécifiées selon le commentaire de E:\Windows\System.ini)
InitValue :	255

Pour chaque utilisateur, il est possible de configurer de manière personnalisée les touches à filtrer dans le ServiceCenter Users :

- au cours du démarrage du système → onglet "Startup (2)"
- au cours de l'exécution du programme IHM : → onglet "HMI"
- sur le bureau de maintenance ou le bureau Windows : → onglet "Desktop (2)"

Fichier system.ini

```
# -----  
# SIEMENS KEYBOARD-DRIVER SECTION (START)  
# -----  
# State of driver after startup  
# (0=NORMAL, 1=PERMANENT-SHIFT ACTIVE)  
keybStartState=0  
  
# Type of Keyboard to be used  
# (0=MMC103, 1=MFII)  
keybType=0  
  
# Filtering Key Sequences  
# =====  
# Activation of Key-Sequences to be ignored  
# SeqAct holds a BIT-Pattern for a max of 20 sequences  
# which could be ignored by the keyboard-driver  
# if bit-n is set in Seq-Act, the according sequence  
# will be ignored  
# The following 20 sequences are implemented  
# 0 CTRL-ALT-DEL  
# 1 ALT-F4  
# 2 ALT-TAB  
# 3 LEFTSHIFT-ALT-TAB  
# 4 RIGHTSHIFT-ALT-TAB  
# 5 CTRL-ESC  
# 6 ALT-ESC  
# 7 ALT-SPACE  
# 8 (SHIFT)-CTRL-F1  
# 9 (SHIFT)-CTRL-F2  
# 10 (SHIFT)-CTRL-F3  
# 11 (SHIFT)-CTRL-F4  
# 12 (SHIFT)-CTRL-F5  
# 13 (SHIFT)-CTRL-F6  
# 14 (SHIFT)-CTRL-F7  
# 15 (SHIFT)-CTRL-F8  
# 16 M$_1  
# 17 M$_2  
# 18 CAPSLOCK  
# 19 NUMLOCK  
# 20 (reserved)  
KeySequencesEnable =1  
SeqAct=262143
```

```
# Filtering Concurrent Keys
# =====
# Definition and selection of function keys (buttons) which shall not be
# pushed in parallel or at the same time (function keys F1-F12 and
# additional hardkeys).
# If more of these buttons are pushed at the same time, the system removes the
# code of these buttons except the code of the button which was pushed first.
# This function of the keyboard-driver is activated by ConcurrentKeyEnable.
# ConcurrentKeyMask holds a BIT-Pattern for a max of 17 function keys, which
# must not be pushed simultaneously (concurrently). If bit-n is set in
# ConcurrentKeyMask, the corresponding button is supervised.
# The following 17 function keys are implemented:
# F1
# F2
# F3
# F4
# F5
# F6
# F7
# F8
# F9
# F10
# F11
# F12
# PAGE-UP (NUMLOCK) Alarm Hardkey on Operator Panel
# PAGE-DOWN (NUMLOCK) Tool Management Hardkey on Operator Panel
# HOME (NUMLOCK) Program Manager Hardkey on Operator Panel
# END (NUMLOCK) Program Hardkey on Operator Panel
# CURSOR-DOWN (NUMLOCK) Alarm Hardkey on Operator Panel
```

Remarque

Etendue des touches

Seules les touches déjà définies dans le fichier system.ini peuvent être validées.

Aucune touche supplémentaire ne peut être définie pour le filtrage.

Voir aussi

ServiceCenter Users : Paramètres pour les utilisateurs (Page 10)

2.3.2 Sauvegarde des réglages du bureau de maintenance

Démarrage du bureau de maintenance

La plate-forme Windows est librement accessible depuis le bureau de maintenance. L'ouverture du bureau de maintenance est accompagnée du démarrage de tous les programmes que Windows démarre automatiquement en version standard pendant la procédure de connexion.

- **Exécution du programme IHM**

Le programme IHM peut également être lancé depuis le bureau de maintenance.

- **Fermeture du programme IHM**

En fermant une application IHM démarrée depuis le bureau de maintenance, vous revenez à nouveau au bureau de maintenance.

Sauvegarde du bureau de maintenance (préréglage)

Lors de la fermeture de la session, les réglages du bureau de maintenance (par exemple la disposition des raccourcis sur le bureau de maintenance) ne sont pas enregistrés. Ainsi, le technicien de maintenance trouve toujours le même état initial sur le bureau de maintenance, et non pas les réglages spécifiques d'une session antérieure.

Sauvegarde des réglages du bureau de maintenance

Cependant, il est possible de sauvegarder les réglages en modifiant le registre. Cette entrée du registre permet d'enregistrer les réglages suivants :

- positions des fenêtres ouvertes
- taille et position de la barre des tâches
- déplacement et suppression de raccourcis

Clé :	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>HMIManager
Valeur :	SaveSINDesktopSettings (DWORD)
Date :	1 (les réglages sont sauvegardés) ou 0 (les réglages NE sont PAS sauvegardés)
InitDate :	- La valeur n'est pas créée par le logiciel de base -
DefaultDate :	0 (si entrée non disponible ou non lisible)

La clé est valable pour tous les utilisateurs de maintenance et autres utilisateurs.

Les raccourcis du bureau de maintenance sont toujours sauvegardés quelle que soit l'entrée de registre.

Remarque

Si la fonction "Sauvegarder les paramètres" est activée, il convient de fermer toute fenêtre d'application encore ouverte avant de quitter le bureau de maintenance et de fermer la session. Lors d'un réamorçage, ces fenêtres d'application seront brièvement ouvertes, puis refermées avant le lancement du programme IHM.

2.3.3 Lancement de programmes au démarrage

Lancement de programmes supplémentaires

En même temps que le programme IHM, les programmes lancés automatiquement par Windows à l'ouverture du bureau de maintenance peuvent également démarrer. Le lancement de ces programmes en même temps que le programme IHM est configurable.

Si les programmes à lancer se trouvent dans les répertoires Windows E:\Documents and Settings, l'entrée de registre suivante est nécessaire :

Clé :	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>\HMIManager
Valeur :	StartSINHMIStartupDirsPrograms (DWORD)
Date :	1 (les programmes sont lancés) ou 0 (les programmes NE sont PAS lancés)
InitDate :	0
DefaultDate :	0 (si entrée non disponible ou non lisible)

Si les programmes à lancer sont indiqués dans les entrées de registre "HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run" et "HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run", l'entrée de registre suivante est nécessaire :

Clé :	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>\HMIManager
Valeur :	StartSINHMIRunPrograms (DWORD)
Date :	1 (les programmes sont lancés) ou 0 (les programmes NE sont PAS lancés)
InitDate :	0
DefaultDate :	0 (si entrée non disponible ou non lisible)

Exécution du programme IHM

Pendant l'exécution du programme IHM, Windows Explorer fonctionne en arrière-plan avec un paramétrage (navigateur, barre des tâches, menu de démarrage, etc. bloqués) empêchant un accès non souhaité à la plate-forme Windows.

Le comportement de la barre des tâches peut être personnalisé dans le ServiceCenter utilisateurs avec "Taskbar Autohide" et "Taskbar On Top" sous "HMI Program".

Fermeture du programme IHM

La fermeture du programme IHM entraîne la fermeture complète de Windows XP.

2.3.4 Lancement de programmes OEM

Vue d'ensemble

Vous pouvez lancer des programmes OEM juste avant le démarrage du logiciel système IHM. À cet effet, les programmes ou leurs raccourcis doivent être enregistrés dans le répertoire C:\RunOEM.

Séquence de lancement

Les sous-répertoires sont traités dans l'ordre de la liste. Les programmes au sein d'un sous-répertoire sont lancés dans l'ordre chronologique où ils ont été placés dans le sous-répertoire.

- Dans le sous-répertoire C:\RunOEM\SeqOnce, les programmes sont lancés **une fois et de façon séquentielle**, c'est-à-dire qu'un programme est d'abord lancé lorsque le programme précédent est terminé.
- Dans le sous-répertoire C:\RunOEM\Seq, les programmes sont lancés **à chaque démarrage et de façon séquentielle**, c'est-à-dire qu'un programme est d'abord lancé lorsque le programme précédent est terminé.
- Dans le sous-répertoire C:\RunOEM\ParOnce, les programmes sont lancés **une fois et en même temps**. Ils fonctionnent en même temps que le logiciel système IHM.
- Dans le sous-répertoire C:\RunOEM\Par, les programmes sont lancés **à chaque démarrage et en même temps**. Ils fonctionnent en même temps que le logiciel système IHM.

En plus des fichiers de programmes, d'autres types de fichier peuvent être placés dans les sous-répertoires ; ils sont ensuite ouverts avec le programme correspondant.

Par exemple, les fichiers de type ".txt" sont ouverts avec le bloc-notes, et les fichiers de type ".htm" avec Internet Explorer.

2.3.5 Démarrage des applications en mode de maintenance

Démarrage d'autres applications

Pour démarrer d'autres applications en mode de maintenance, inscrivez-les avec le chemin complet dans la partie [OEMRun] du fichier WINBOM.INI :

Exemple : Lancement du programme "Notepad"

```
[OEMRunOnce]
"Start WinVnc", "x:\I386\system32\StartWinVnc.exe"
"Check Password", "x:\I386\system32\CheckPEPw.d.exe"
[OEMRun]
"Start Backup/Restore", "x:\I386\system32\GhostOrder.exe"
"notepad", "e:\windows\notepad.exe"
```

Les autres éléments ne doivent pas être modifiés.

2.4 PCU avec module d'alimentation ininterrompue SITOP

Conditions

- Logiciel de base PCU WinXP, version V08.00.00 et supérieure, pour interface USB
- Le logiciel SITOP à partir de la version 2.5.2.4 est installé :
Le logiciel SITOP peut être téléchargé à l'adresse : www.automation.siemens.com/sitop
- Le moniteur/programme de configuration SITOP est installé :
A cet effet, le logiciel SITOP doit être copié dans le répertoire préparé E:\SITOP de la PCU. Ce répertoire contient déjà les outils de la PCU requis pour que l'alimentation ininterrompue SITOP puisse effectuer l'arrêt contrôlé. Si ce répertoire n'existe pas dans une version plus ancienne du logiciel de base PCU, il doit être créé afin que la mise à jour ultérieure du logiciel de base PCU soit compatible.
- Le pilote de l'alimentation ininterrompue USB pour Windows XP est installé :
L'installation est décrite dans la documentation SITOP correspondante. La documentation se trouve dans le paquetage téléchargé du logiciel SITOP.
- Le matériel SITOP d'alimentation ininterrompue est raccordé.

IMPORTANT
La version 3.1.0.6 du logiciel SITOP peut être utilisée avec un logiciel de base PCU de version 08.02.00.01 ou ultérieure aux conditions suivantes :
<ul style="list-style-type: none">• Le logiciel SITOP ne doit pas être installé en tant que service Windows mais doit être lancé comme une application normale (comme décrit au chapitre "Lancement et configuration du moniteur SITOP").• Le service SITOP empêche la désactivation correcte du module d'alimentation ininterrompue SITOP lors de l'installation du logiciel de base PCU.

Application

Les modules d'alimentation ininterrompue SITOP permettent, en cas d'interruption de la tension d'alimentation sur la PCU, de continuer le fonctionnement pendant une durée limitée à l'aide de la batterie de secours et de procéder à un arrêt contrôlé de la PCU avant que la batterie ne soit entièrement vidée.

Désignation	N° de référence (MLFB)
SITOP POWER, module DC-UPS 15 (interface USB)	6EP1931-2EC41

Remarque

Information concernant l'environnement de test pour constructeurs de machines

La fonction "Alimentation ininterrompue SITOP" a été testée par HMI-Advanced avec la configuration standard. En cas d'installation de composants logiciels Add-On et OEM, une vérification de l'arrêt conforme de tout le système doit être effectuée par l'utilisateur.

2.4.1 Démarrage et configuration du moniteur SITOP

Démarrage Windows

Le moniteur SITOP doit être lancé automatiquement au démarrage de Windows. À cet effet, une nouvelle valeur doit être saisie pour le moniteur SITOP dans le registre de Windows sous la clé suivante :

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run  
ValueName : SITOP  
ValueType : REG_SZ  
Value Data : E:\SITOP\SITOP_DC_USV.exe
```

Le répertoire E:\SITOP contient un fichier script sitop.reg. En exécutant ce fichier, la clé requise sera automatiquement introduite dans la base de registre.

Après le redémarrage de la PCU, le moniteur SITOP est lancé automatiquement. L'étape suivante de l'installation est la configuration du moniteur SITOP.

IMPORTANT

Il faut absolument éviter de démarrer le moniteur SITOP par le biais du répertoire Autostart de Windows.

Paramètres généraux

Dans la fenêtre de configuration du moniteur SITOP, les paramètres suivants doivent être effectués :

- Paramétrage de l'interface : pour le module USB avec interface USB
- Paramétrage des actions consécutives à un changement :

Étant donné que cette fonction peut provoquer des dysfonctionnements sporadiques de l'interface utilisateur IHM, l'affichage de la fenêtre de surveillance doit être désactivé.

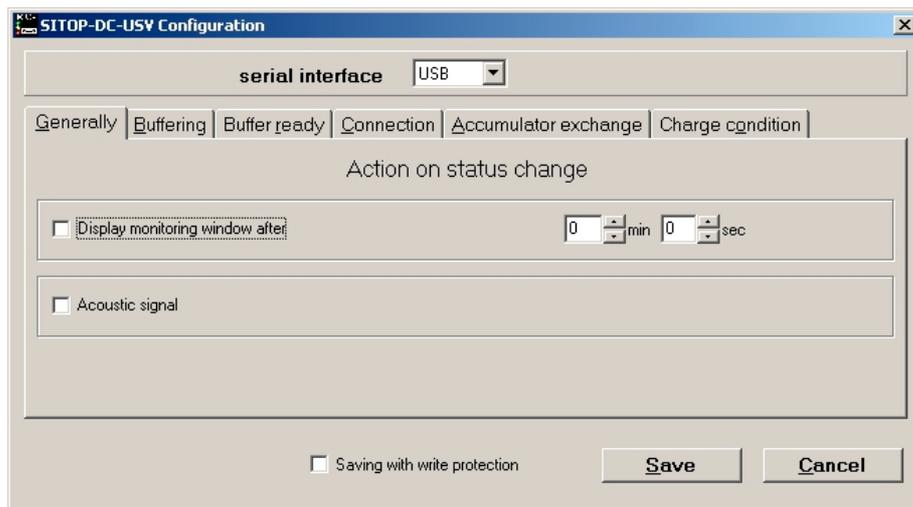


Figure 2-3 Configuration du moniteur SITOP : Paramètres généraux

Paramétrage du moniteur SITOP

Entrez pour la mémoire tampon le chemin du programme permettant la fermeture correcte de HMI-Advanced et l'arrêt de la PCU en cas de coupure de courant :
E:\SITOP\shutdown.bat

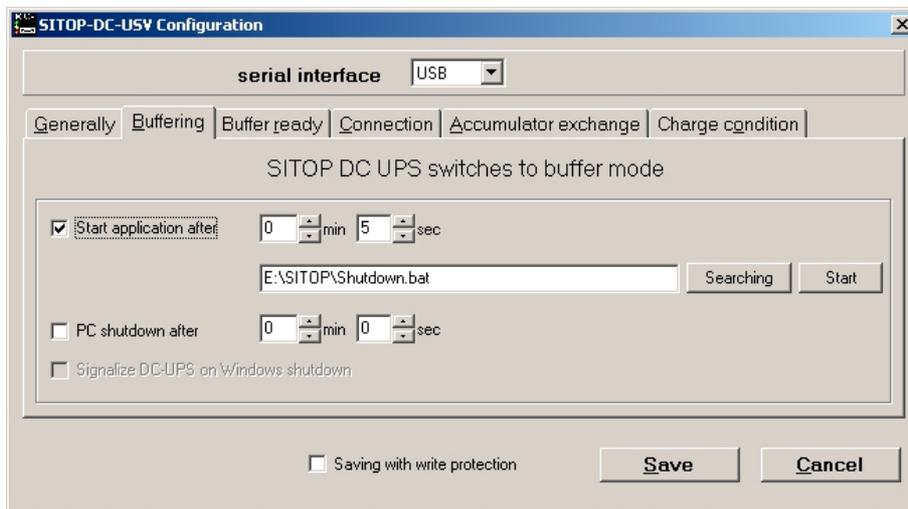


Figure 2-4 Configuration du moniteur SITOP : Paramètres du fonctionnement en tampon

Le réglage suivant peut être utilisé comme alternative : E:\Windows\system32\hmiexit.exe

2.4.2 Configuration du module d'alimentation ininterrompue SITOP

Paramétrage du fonctionnement en tampon

En principe, il est possible de choisir dans le module d'alimentation ininterrompue si l'arrêt du fonctionnement en tampon est effectué après un temps défini ou lorsque la batterie est déchargée (= durée de tampon maximum). Les deux paramétrages du fonctionnement en tampon peuvent être configurés de la façon suivante :

Mode "temps maximum de fonctionnement secouru" (logiciel de base PCU version XP 08.00.00 et supérieure)

Avec ce mode de fonctionnement, le système dispose d'une durée optimale pour se fermer. Ainsi, le module d'alimentation ininterrompue est synchronisé avec la fermeture du système d'exploitation. Le mode de mise en tampon est maintenu jusqu'à ce que le système d'exploitation exécute la fermeture. La fermeture du système d'exploitation (y compris de toutes les applications) ne doit pas dépasser 5 minutes au maximum. Autrement, le module d'alimentation ininterrompue maintient la mise en tampon pour une durée maximum (en fonction du niveau de la batterie).

Réglages nécessaires sur le module d'alimentation ininterrompue (interface USB)

	On - Off			
1		●	+2 V	Seuil d'enclenchement (cut-in threshold) +22 V fixe (fixed)
2		●	+1 V	
3	●		+0,5 V	
4		●	+1 V	Tension finale de charge (end-of-charge voltage) + 26,3 V fixe (fixed)
5		●	+1 V	
6	●		+0,5 V	
7	●		+0,2 V	
8		●	+0,2 V	
9		●	+0,1 V	
10		●	0,35 A / 0,7 A	Courant de charge (charging current)

	On - Off			
1		●		Durée paramétrée / max. (set time / max.)
2		●	+320 s	Durée de tampon (buffering time) +5 s fixe (fixed)
3		●	+160 s	
4		●	+80 s	
5		●	+40 s	
6		●	+20 s	
7		●	+10 s	
8	●			Sortie interruption (disconnection)
9		●		État fonctionnement batterie On / Off (operating state battery)

Légende :

- Réglage usine
- Réglage pour l'exploitation sur la PCU

Type de fonctionnement "Durée de mise en tampon fixe"

Ce mode de fonctionnement permet au module d'alimentation ininterrompue d'effectuer une mise en tampon pendant une durée définie. La synchronisation du module d'alimentation ininterrompue avec l'arrêt du système d'exploitation n'est pas possible.

Réglages nécessaires sur le module d'alimentation ininterrompue

	On - Off			
1		●	+2 V	Seuil d'enclenchement (cut-in threshold) +22 V fixe (fixed)
2		●	+1 V	
3	●		+0,5 V	
4		●	+1 V	Tension finale de charge (end-of-charge voltage) + 26,3 V fixe (fixed)
5		●	+1 V	
6	●		+0,5 V	
7	●		+0,2 V	
8		●	+0,2 V	
9		●	+0,1 V	
10		●	0,35 A / 0,7 A	Courant de charge (charging current)

	On - Off			
1	●			Durée paramétrée / max. (set time / max.)
2		●	+320 s	Durée de tampon (buffering time) +5 s fixe (fixed)
3	●		+160 s	
4		●	+80 s	
5		●	+40 s	
6		●	+20 s	
7		●	+10 s	
8	●			
9		●		État fonctionnement batterie On / Off (operating state battery)

Légende :

- Réglage usine
- Réglage pour l'exploitation sur la PCU

2.4.3 Configuration pour fermer l'IHM

Surveillance IHM

La fermeture de HMI-Advanced est surveillée par l'application hmiexit.exe. Cette application est lancée en tâche de fond par le fichier batch shutdown.bat. Cette application oblige le système d'exploitation à se fermer en cas d'erreur. Notamment, lorsque l'IHM ne peut pas être fermée pendant le délai d'attente imparti.

En option, les paramètres suivants peuvent être configurés pour hmiexit dans le fichier suivant :

```
E:\SITOP\hmiexit.ini.
```

```
[Actions]
```

```
#Temps d'attente en secondes pour la fermeture des applications HMI-Advanced
```

```
Wait = 120
```

```
#Mesure après écoulement du temps d'attente
```

```
ForceShutdown = True
```

La modification de ces paramètres par défaut n'est nécessaire que si la fermeture des applications IHM dépasse 120 secondes dans le cas d'une installation OEM. Normalement, cette configuration n'est pas modifiée.

Configuration de la touche logicielle "EXIT"

L'arrêt de l'IHM au moyen de la touche logicielle "EXIT" dans le menu du groupe fonctionnel doit de préférence être désactivée car cette fonction n'est pas synchronisée avec le module d'alimentation ininterrompue.

Pour désactiver la touche logicielle "EXIT", saisir ExitButton=False dans le fichier regie.ini.

Mise en veille

Lorsque l'alimentation ininterrompue fonctionne, la mise en veille du système d'exploitation est désactivée car l'interface USB doit toujours rester activée pour le module d'alimentation ininterrompue.

Remarque

Pour plus d'informations, consulter les descriptifs de produits avec les numéros de références correspondants.

Installation des logiciels et mises à jour

3.1 Installation des produits SINUMERIK

Vue d'ensemble

Ce chapitre décrit l'installation de logiciels additionnels pour le logiciel de base de la PCU ou la procédure de mise à niveau.

La description suivante présuppose que les composants matériels et logiciels sont dans l'état de livraison.

Le bureau de maintenance permet par exemple d'effectuer les tâches suivantes :

- Installation du logiciel du système IHM
- Paramétrage de l'environnement d'exécution du logiciel IHM
- Vérification du disque dur ou des versions
- Autorisation de SIMATIC STEP 7

3.2 Installation via le bureau de maintenance

Installation de logiciels supplémentaires

Le bureau de maintenance permet d'installer ou de mettre à niveau des logiciels système. Cette option concerne en premier lieu les packages d'installation ou de mise à niveau qui doivent être chargés à travers le réseau.

L'installation peut être effectuée de deux façons :

- Le package d'installation ou de mise à niveau est copié dans le répertoire D:\Install. Au démarrage suivant de la PCU, l'installation ou la mise à jour est automatiquement lancée. A la fin de l'installation ou de la mise à jour, le démarrage normal du système est poursuivi et le logiciel IHM lancé le cas échéant.
- L'installation ou la mise à jour peut être lancée directement depuis le bureau de maintenance en exécutant le paquetage d'installation ou de mise à jour.

Utilisation des répertoires d'installation

Pour exécuter automatiquement un programme d'installation utilisateur, plusieurs répertoires d'installation peuvent être paramétrés. Ces répertoires d'installation sont le répertoire D:\Install ainsi que tous les répertoires listés dans la section [SetupDirs] du fichier de paramètres E:\Windows\System32\HMIServe.ini.

Le réglage par défaut dans ce fichier est le répertoire d'installation D:\Install.

Les noms de clé dans une section du fichier de paramètre E:\Windows\System32\HMIServe.ini doivent être univoques.

L'évaluation des répertoires d'installation s'effectue dans l'ordre figurant dans le fichier de paramètre. Si le fichier de paramètres est absent ou sa section [SetupDirs] est manquante, le répertoire par défaut 'D:\Install' sera traité à sa place.

Si les répertoires d'installation de la section [SetupDirs] ne mentionnent pas 'D:\Install', le répertoire 'D:\Install' ne sera pas pris en compte lors du traitement des répertoires d'installation.

Lors de l'exécution du programme d'installation (setup) avec le fichier OpFile.txt, le système identifie si le programme d'installation doit se terminer par un redémarrage et le représente par une entrée correspondante figurant dans le fichier OpFile.txt. Si un enregistrement correspondant existe, un redémarrage est effectué. Si plusieurs programmes d'installation sont exécutés les uns après les autres, le redémarrage aura lieu à la fin de la dernière installation.

Installation avec HMI Explorer

Le logiciel "HMI Explorer" est disponible sur le bureau de maintenance. Cette application fournit des informations détaillées sur les packages de logiciel IHM installés ainsi que sur Windows XP. HMI Explorer permet de lancer des applications individuelles ou de les désinstaller.

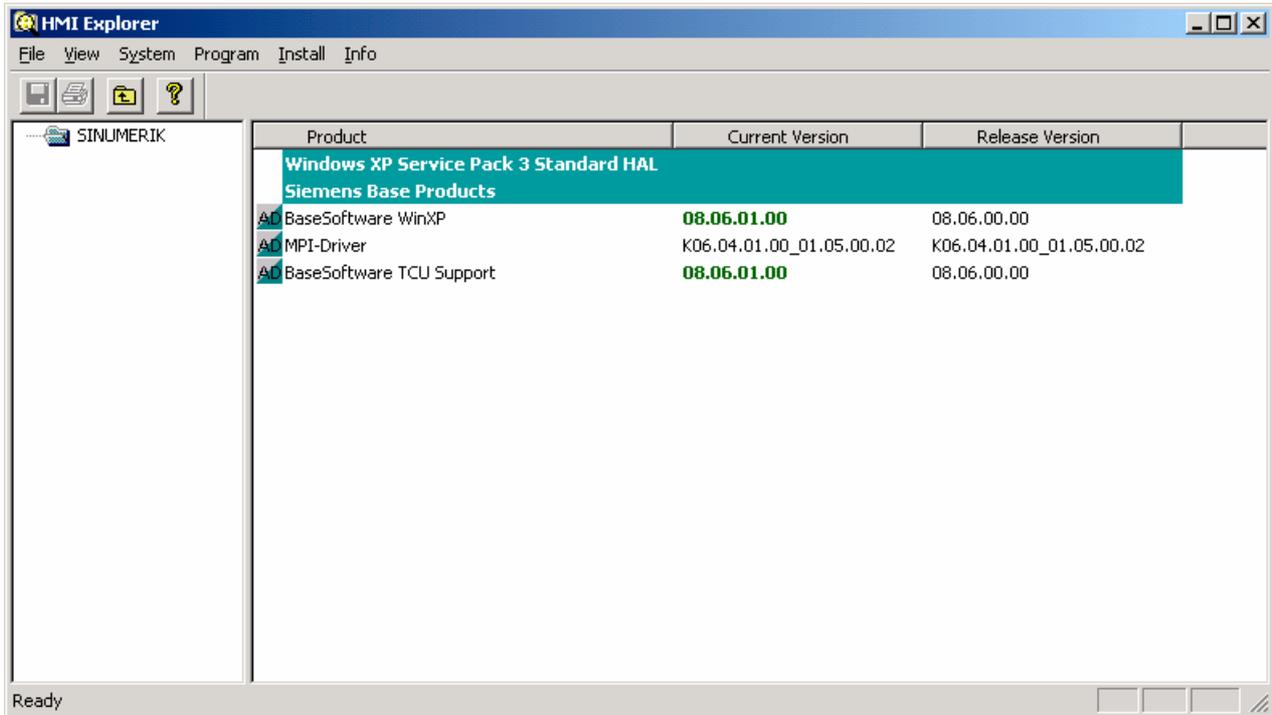


Figure 3-1 HMI Explorer (exemple)

Description du logiciel HMI-Explorer

Le dialogue propriétés permet de visualiser des informations détaillées sur le produit logiciel installé :

- **Informations concernant le produit SINUMERIK :**

Le dialogue "Info" fournit des informations sur le produit SINUMERIK sélectionné :

Current Version :	Indique la version du produit SINUMERIK actuellement installée. Cette information présente la version dans son format long.
Internal Version :	Affiche le numéro de version interne de ce produit.
Installation Date/Time :	Indique la date et l'heure d'installation de la version actuelle.
Installation Path :	Affiche le chemin d'accès au répertoire principal du produit SINUMERIK.
Start Application :	Indique le chemin d'accès au fichier *.exe permettant de lancer le produit SINUMERIK.

- **Langue du produit**

Le dialogue "Language" fournit une liste nominative des langues installées du produit SINUMERIK en question. Si une langue n'est pas connue, une abréviation du nom est utilisée. Les langues courantes du logiciel HMI-Explorer sont l'allemand, l'anglais, l'espagnol, le français et l'italien. En outre, la version de la langue installée est affichée. Ces informations sont complétées par la date et l'heure de l'installation.

- **Historique du produit**

Le dialogue "History" fournit des informations sur l'historique du produit SINUMERIK. Ce dialogue renseigne sur les versions logicielles, d'éventuels Service Packs et les correctifs installés. L'entrée "Release" est toujours disponible. Les entrées "Service Pack" et "Hotfix" selon que ces options sont installées ou non. Chaque entrée comporte en outre les informations "Version", "Internal Version" et "Installation Date/Time".

- **Informations sur les composants**

Le dialogue "Components" affiche des informations sur les composants installés d'un produit :

Component :	Nom du composant
Version :	Version interne du composant
Path :	Chemin d'accès au composant
File:	Fichier *.exe
Enable :	Indique si le composant est activé ou non.
Description :	Description du composant
Type :	Type du composant

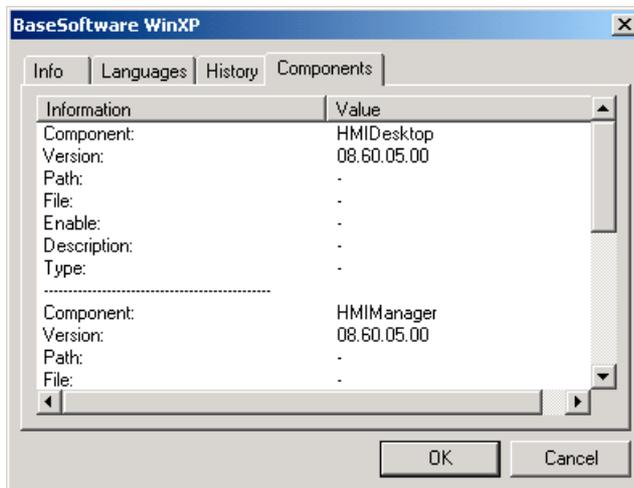


Figure 3-2 Dialogue "Components" (exemple)

3.3 Comment installer et autoriser SIMATIC STEP 7

Vue d'ensemble

SIMATIC STEP7 V5.4 SP1 peut également être installé sur la PCU.

Produit livré :	SIMATIC STEP 7 V5.4 SP1
Éléments :	SIMATIC STEP 7 V5.4 SP1 et AddOn pour SINUMERIK 840D sl
Forme de livraison :	1 DVD d'installation
Conditions requises pour le système :	Logiciel de base de la PCU version V8.0 ou supérieure Une connexion réseau ou une connexion à un lecteur DVD est requise. Recommandation : Connexion d'une souris

Remarque

Le package "MPI-Driver" présent sur la PCU fait partie du logiciel IHM et ne doit pas être désinstallé !

Installation sous Windows XP

L'ordre d'installation indiqué doit être respecté !

1. Démarrage de la PCU dans le bureau de maintenance.
2. Accéder au DVD (via le réseau ou un lecteur DVD externe) et ouvrir SETUP.EXE dans le répertoire racine.
3. L'installation s'effectue de façon interactive. Le répertoire d'installation pour STEP 7 doit être modifié en F:\..., le répertoire sur F: pouvant être sélectionné librement.
4. Il faut répondre par "Non, transférer les codes de licence plus tard" à la question "Transférer les codes de licence". L'affectation des licences a lieu ensuite avec l'installation de l'AddOn pour SINUMERIK. Une fois l'installation terminée, un redémarrage de la PCU est requis. Sélectionnez à nouveau le bureau de maintenance lors du démarrage.
5. Allez dans le répertoire Sinumerik_Add_On du DVD et ouvrez SETUP.EXE. L'installation s'effectue de façon interactive. Une fois l'installation terminée, un redémarrage de la PCU est requis. Sélectionnez à nouveau le bureau de maintenance lors du démarrage.
6. Démarrez le raccourci "STEP7-Authorizing" sur le bureau de maintenance. Ainsi, STEP 7 est autorisé et peut à présent être démarré à partir de l'interface utilisateur du système HMI-Advanced (STEP 7 s'affiche en tant que groupe fonctionnel propre sur la barre d'extension du menu du groupe fonctionnel, protégé par le niveau d'accès 3).

Dans F:\Add_on\oemframe.ini, les entrées suivantes sont effectuées automatiquement :

```
[s7tgtopx]
; with HMI-Advanced : eliminate minimize- / maximize-buttons
; of the Step7-window
WindowState_Off=196608
; with HMI-Advanced : switch to previous task when Step7 is
terminated
nSwitchToTaskAfterTermination= -2
```

Ces entrées doivent être modifiées dans les paramètres OEM le cas échéant.

3.4 Comment installer d'autres langues sous Windows XP (DVD)

Utilisation

Le SINUMERIK Service Pack Recovery Media WIN XP ProEmbSys SP2 permet :

- d'installer ultérieurement des composants Windows
- de restaurer l'état à la livraison de la PCU **sans logiciel applicatif**
- d'installer d'autres langues pour Windows XP

Contenu du DVD

Le DVD contient les répertoires suivants :

Répertoire	Contenu
1_WIN_Components	Windows XP ProEmbSys SP2 Système d'exploitation Windows XP ProEmbSys avec SP2 pour l'installation ultérieure de composants logiciels qui ne se trouvent pas ou plus sur la PCU.
2_XP_Base	Image Ghost Symantec pour la PCU 50.3 et EBOOT <ul style="list-style-type: none"> • Image Ghost de l'état à la livraison du logiciel de base PCU Windows XP pour PCU 50.3 sans logiciel applicatif. • Image Ghost pour la création d'un "Emergency Boot System" (identique au répertoire D:\EBOOT de la PCU)
3_MUI_1	Chinois (simplifié) Chinois (standard) Japonais Coréen Roumain Slovaque
4_MUI_2	Danois Français Français Néerlandais Italien Espagnol Suédois

Répertoire	Contenu
5_MUI_3	Portugais brésilien Finnois Polonais Russe Tchèque Turc Hongrois
EULA TERMS	Compris
Certificate of Authenticity	Non compris

Installation des langues

Pour installer d'autres langues, procédez comme suit :

1. Les options "Explorateur" → "Outils" → "Connecter un lecteur réseau" permettent d'accéder au DVD via le réseau à partir d'un lecteur DVD partagé, si aucun lecteur DVD n'est raccordé directement par interface USB. La lettre de lecteur sélectionnée doit être G:
2. Sélectionnez le répertoire avec la langue correspondante pour lancer le programme "MUISETUP.EXE". Après avoir accepté les conditions de licence, démarrez la procédure d'installation en sélectionnant "Continuer". Une liste des langues déjà installées et de celles qui sont disponibles sur le DVD s'affiche.
3. Les langues souhaitées peuvent être installées ou désinstallées en cochant ou en décochant la case précédant la langue.
4. Les autres réglages sont :
 - sélection de la langue pour l'utilisateur standard ou un nouvel utilisateur
 - pour les programmes sans prise en charge d'Unicode, "Anglais (USA)" doit être sélectionné comme langue
 - "Anglais (USA)" doit également être sélectionné pour le jeu de caractères (font).
5. L'installation démarre après avoir confirmé par "OK". Certaines langues (le chinois par exemple) nécessitent des fichiers système qui se trouvent également sur le DVD.
Si le lecteur d'installation n'est pas "G:", comme suggéré, il est possible que le système demande le CD "Windows XP Professional Service Pack 2" ou le CD "Windows XP Professional". Le chemin d'accès doit alors être modifié de manière correspondante.
6. Une fois l'installation terminée avec succès, un redémarrage peut être requis pour certaines langues.

Remarque

- La sélection ne peut être effectuée que dans les langues ayant été précédemment installées sur la PCU.
 - Après un changement de langue, la nouvelle langue de Windows XP n'est active que lorsque l'utilisateur s'est identifié à nouveau ou que la PCU a été éteinte puis remise sous tension.
 - Le paramétrage des langues du logiciel de commande ne dépend pas de ces changements. Elle est définie de manière indépendante sous "Mise en service" → "IHM" → "Modifier la langue".
-

Sauvegarde et restauration des données

4.1 Sauvegarde et restauration des données

Vue d'ensemble

Le logiciel "Symantec Ghost" permet d'enregistrer le contenu complet d'un disque dur sous forme d'image de disque. Ces images de disque peuvent être conservées sur différents supports de mémorisation pour une restauration ultérieure des données sur le disque dur.

Symantec Ghost fait partie de la configuration usine des disques de remplacement pour la PCU ainsi que du disque dur livré avec la PCU complète. Les procédures de sauvegarde et de restauration décrites dans les paragraphes suivants utilisent Symantec Ghost.

Pour plus d'informations, visiter le site <http://www.ghost.com/>

4.1.1 Comment créer un système de maintenance pour PCU

Utilisation

Pour l'intervention de maintenance, créer un système de maintenance portable en tant "Emergency Boot System" (EBS) sur une clé USB, sur la base de WinPE.

Recommandation :

Utiliser de préférence SIMATIC PC USB FlashDrive.

Création d'un système de maintenance

L'image Ghost, présente sur le disque dur sous D:\Eboot, permet de créer le système de maintenance sur clé USB pour une PCU.

Procédez comme suit.

1. Démarrez la PCU en mode maintenance.
2. Insérez une clé USB de capacité supérieure ou égale à 256 Mo dans l'un des ports de la PCU.
3. Démarrez Ghost32.exe dans le répertoire E:\Tools
4. Choisissez Ghost : Local → Disk → From Image. Choisissez D:\Eboot\boot.gho comme source et la clé USB comme cible (reconnaissable par sa capacité de stockage).

Résultat :

Après transfert avec succès du fichier eboot.gho sur la clé USB, le système de maintenance pour la PCU est prêt à l'emploi.

La création d'un système de maintenance sur PG/PC se fait de manière similaire. Pour cela, le programme Symantec Ghost doit être installé sur le PG/PC.

Démarrage du système de maintenance

1. Insérez le système de maintenance dans l'un des ports USB à l'arrière de la PCU.
2. Pendant le démarrage du BIOS de la PCU, appuyez sur la touche <ALARM CANCEL> du panneau de commande, ou sur la touche <ESC> d'un clavier externe, afin d'afficher le "Boot Menu".
3. Sélectionnez l'entrée "USB-HDD:" XXX " dans la liste des supports disponibles.

Résultat :

Le démarrage de la PCU se fait à partir du système de maintenance et le ServiceCenter démarre.

4. Sélectionnez ensuite "Start", afin de démarrer le ServiceCenter, puis "Backup/Restore Disk Image", afin de restaurer le disque dur avec l'image de disque.

IMPORTANT
Au démarrage : <ul style="list-style-type: none">• Le démarrage de la PCU à l'aide du système de maintenance connecté au port USB de la face avant (=USB V1.1 ; face arrière USB V2.0) d'un pupitre opérateur connecté directement est certes possible, mais considérablement plus lent.• Il est impossible de démarrer la PCU à l'aide du système de maintenance connecté au port USB d'une TCU.• Il est impossible de sauvegarder le paramétrage réseau sur le système de maintenance.• Seul le mode VGA est possible avec un adaptateur DVI → VGA.

Démarrage du système de maintenance en mode "headless"

La condition requise est une PCU 50.3 avec un BIOS de version 05.01.11.

La PCU est intégrée à l'armoire et n'est exploitée qu'avec une TCU sans OP/TP :

- Verrouiller d'abord le disque dur pour permettre l'amorçage du système de maintenance USB et le démarrage sous WinPE.
- Déverrouiller ensuite le disque dur et reprendre les étapes décrites plus haut.

Voir aussi

Comment sauvegarder et restaurer le disque dur (Page 72)

4.1.2 Lancement de la sauvegarde/restauration du ServiceCenter

Lancement de la sauvegarde/restauration du ServiceCenter

Lancez la sauvegarde/restauration du ServiceCenter pour les tâches suivantes :

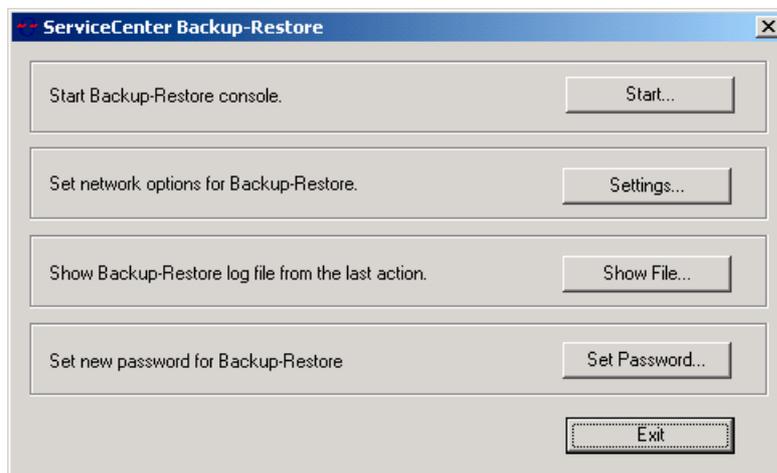
- sauvegarde et restauration des données
 - lancement par le raccourci du bureau de maintenance
 - lancement au démarrage par l'entrée "invisible" au-dessous de SINUMERIK
- en cas d'intervention du système de maintenance
- en cas d'installation d'un disque dur de rechange

Pour assurer que l'utilisateur est autorisé à exécuter les tâches de maintenance, l'accès direct au démarrage de la PCU est protégé par un mot de passe. Ce mot de passe peut être modifié.

IMPORTANT

Si vous lancez la sauvegarde/restauration du ServiceCenter depuis le bureau de maintenance ou depuis un système de maintenance ou si vous la lancez lors de l'installation d'un disque dur de rechange, aucun mot de passe n'est nécessaire.

Un double-clic sur le raccourci de "ServiceCenter Backup-Restore" sur le bureau de maintenance ouvre la boîte de dialogue suivante :



- | | |
|-------------------------|---|
| Start ... | En cliquant sur "Start", vous arrêtez le système et lancez le ServiceCenter. |
| Settings ... | "Settings" permet d'ouvrir le dialogue de paramétrage réseau. |
| Show File ... | "Show File" permet de visualiser le protocole de la dernière sauvegarde de données. |
| Set Password ... | Saisie d'un nouveau mot de passe pour la sauvegarde/restauration du ServiceCenter.
(Le pré-réglage est le même que pour l'utilisateur de maintenance "auduser".) |
| Exit | Annulation et retour au bureau de maintenance. |

Figure 4-1 Démarrage de la maintenance

Réglages réseau

1. Pour connecter la PCU avec un appareil de programmation ou un PC, il faut sélectionner "Settings" pour pouvoir vérifier les adresses IP ou, le cas échéant, les réinitialiser.
2. Sélectionner "Use Windows settings" afin de conserver les réglages usine. (C'est le réglage par défaut dans le présent exemple.)

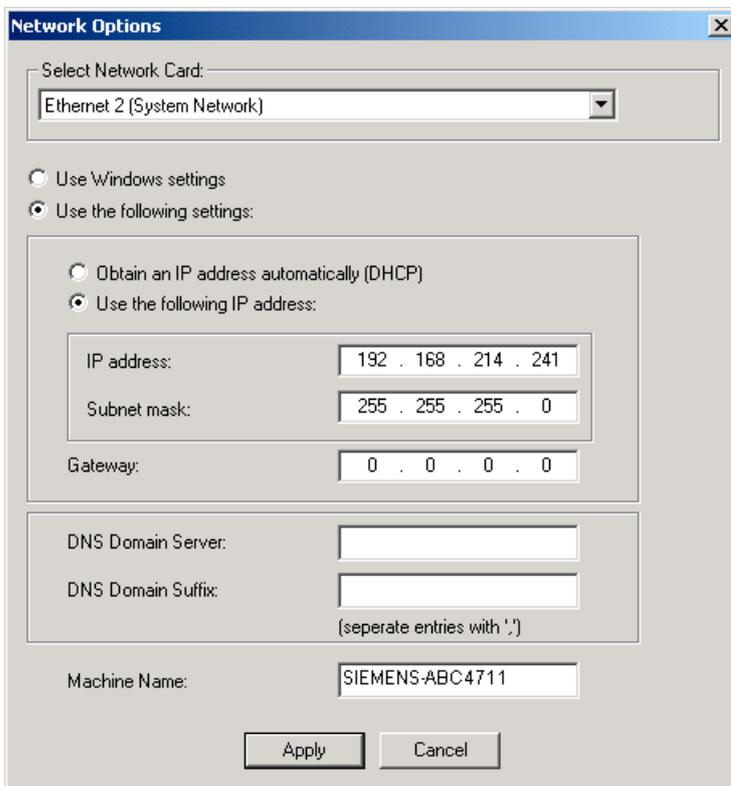


Figure 4-2 Paramétrage du réseau

3. Utilisez "Use the following settings" si la configuration doit être modifiée :
 - "Obtain an IP address automatically (DHCP)" permet d'obtenir une adresse IP générée automatiquement par le serveur DHCP.
 - En activant "Use the following IP address", saisir une adresse IP dans la plage de 192.168.214.250 – 254 avec le masque de sous-réseau 255.255.255.0.
4. Pour activer un service de noms DNS, entrez l'adresse IP du serveur sous "DNS Domain Server" et l'extension (par exemple "network.com") sous "DNS Domain Suffix".

La valeur par défaut est ".local" si vous ne spécifiez rien.

Remarque

Les modifications du paramétrage réseau ne prendront effet qu'après redémarrage de la PCU. Par contre, si les modifications du paramétrage réseau sont effectuées à partir du bureau de maintenance, elles sont appliquées immédiatement.

Voir aussi

Propriétés du système (Page 7)

4.1.3 Sélection d'une tâche de maintenance

Sélection de la tâche de maintenance

Après le lancement du ServiceCenter, la fenêtre de dialogue suivante s'affiche :

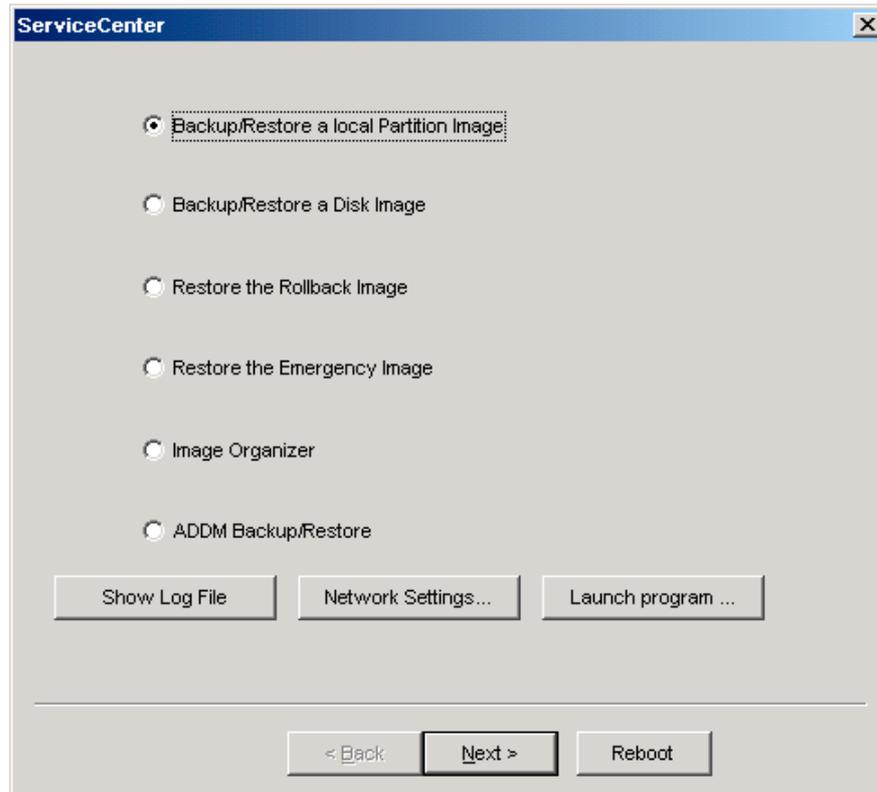


Figure 4-3 Boîte de sélection du ServiceCenter

Sélectionner une des tâches de maintenance :

- Sauvegarde/restauration d'une image de partition locale ("Backup/Restore a local Partition Image")
- Sauvegarde/restauration d'une image de disque dur ("Backup/Restore a Disk Image")
- Restauration de l'image la plus récente ("Restore the Rollback Image")
- Restauration de la partition de système Windows ("Restore the Emergency Image")
- Gestion des images ("Image Organizer")

Affichage du journal ("Show Log File ...")

Le fichier bacres.txt qui contient les enregistrements de toutes les sauvegardes est ouvert ici.

Paramétrage réseau ("Network Settings")

"Network Settings" permet d'ouvrir le dialogue de paramétrage réseau.

Lancement du programme ("Launch Program ...")

Afin de lancer un programme en mode de maintenance, saisir ici le nom du programme, par exemple "cmd" pour démarrer une DOS Shell.

4.1.4 Comment sauvegarder et restaurer les partitions localement

Sauvegarder des partitions

1. Sous "Backup/Restore a local Partition Image", sélectionner l'action "Backup" pour effectuer une sauvegarde locale de l'image d'une ou plusieurs partitions C, E, et F sur la partition D:\Images du disque dur :

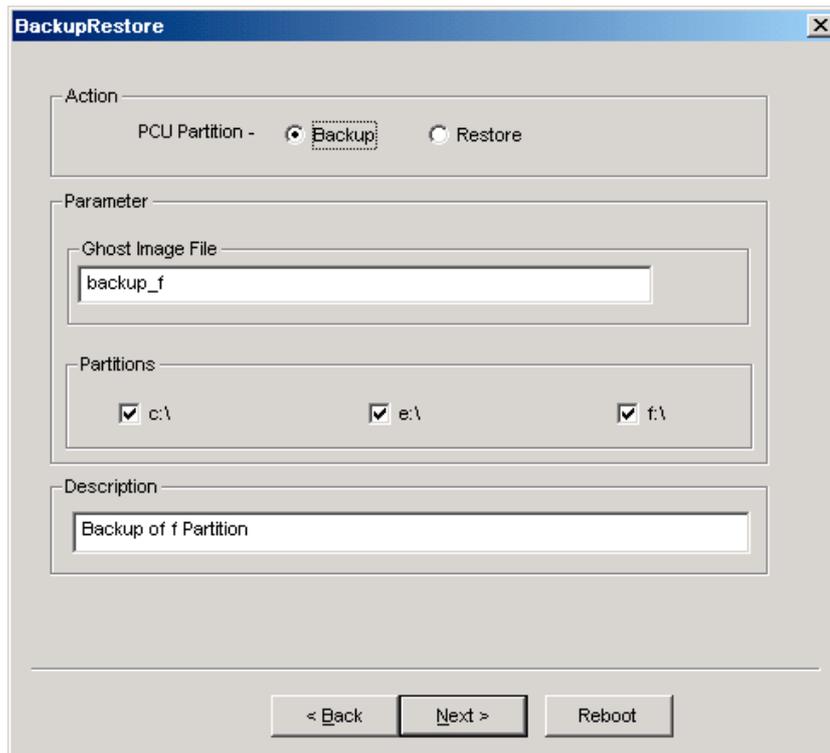


Figure 4-4 Sauvegarde locale d'une partition

2. Sélectionner les partitions pour lesquelles une image doit être sauvegardée.
3. Avant le démarrage même de la sauvegarde, le dialogue suivant indique la taille de chaque partition.

Recommandation :

Il est recommandé de toujours créer une image complète des partitions C, E et F, si le fichier de sauvegarde doit être archivé et restauré ultérieurement.

Restauration de partitions

Sous "Backup/Restore a local Partition Image", sélectionner l'action "Restore" pour effectuer une restauration de l'image d'une ou de plusieurs partitions C, E, et F à partir de la partition D:\Images du disque dur.

Restauration de l'image la plus récente ("Restore the Rollback Image")

Afin de restaurer la dernière l'image sauvegardée, c.-à-d. l'image la plus récente ("Rollback Image"), utiliser l'option "Restore the Rollback Image".

La "Rollback Image" est la dernière sauvegarde de partition créée.

4.1.5 Comment sauvegarder et restaurer le disque dur

Sauvegarder le disque dur

Sélectionner "Backup/Restore a Disk Image" afin de sauvegarder une image du disque dur par l'intermédiaire de la connexion réseau :

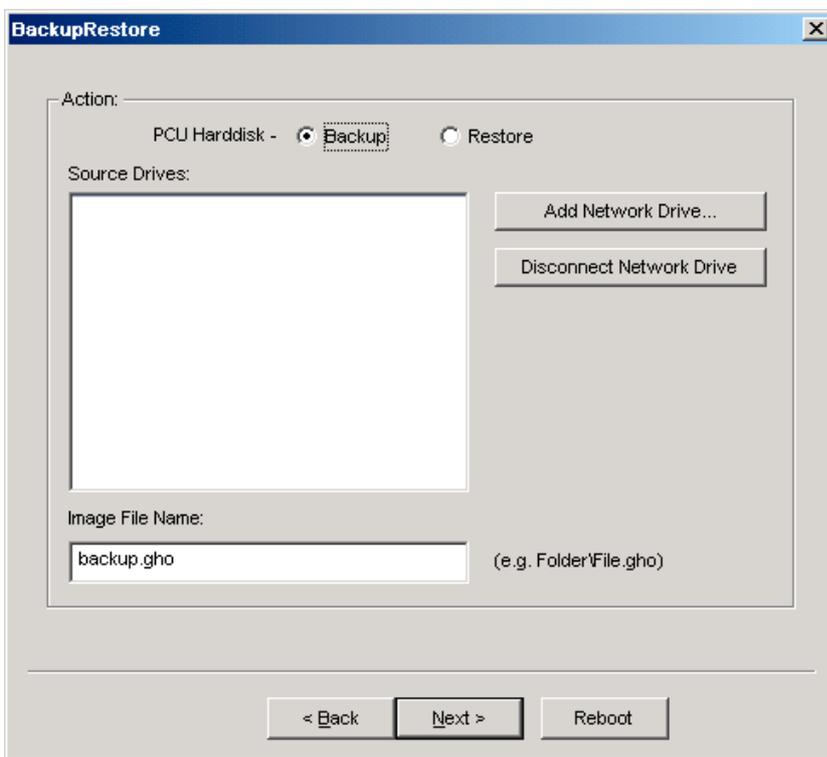


Figure 4-5 Sauvegarde du disque dur sur un lecteur réseau

1. Pour créer une connexion réseau avec accès à un lecteur partagé, sélectionner "Add Network Drive" et saisir le nom du fichier sous "Image File Name".
2. "Share" permet de saisir le nom de l'ordinateur et le répertoire partagé.

3. Pour pouvoir accéder, saisir un nom d'utilisateur et le mot de passe correspondant.

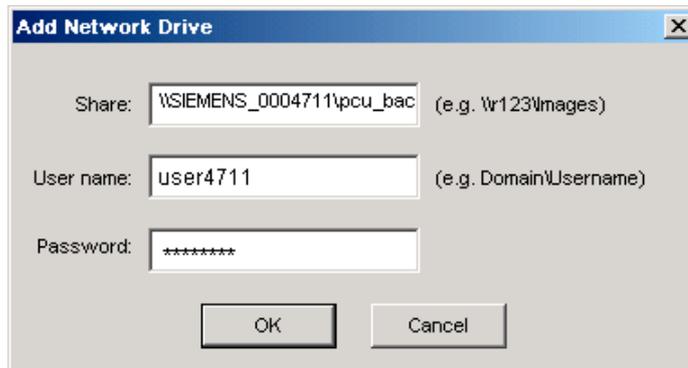


Figure 4-6 Connexion de lecteur

4. "Options" permet de sélectionner si l'image de disque devant être générée doit être divisée en plusieurs fichiers ayant une taille définie afin que ces fichiers puissent être copiés sur un CD.

Restauration du disque dur

Pour restaurer l'image, sélectionnez l'action "Restore" sous "Backup/Restore Disk Image". La touche "Next >" permet de passer d'une étape à l'autre.

Voir aussi

Conditions (Page 75)

4.1.6 Restauration des données système avec "Emergency Image"

Restauration des données système

Sélectionner "Restore the Emergency Image" pour restaurer l'Emergency Image. Cette image doit obligatoirement contenir la sauvegarde de la partition E et peut en plus comporter une sauvegarde des partitions C, D ou F. Elle est prévue pour le cas où seul le système sur la partition E: est défaillant. Les données utilisateurs de la partition F: restent à l'état actuel.

 **PRUDENCE**

La lecture d'une "Emergency Images" de la partition E: ne doit être effectuée que si aucun logiciel supplémentaire n'a été installé ou configuré après la création de cette sauvegarde. Sinon les entrées de registre de toutes les applications installées sur la partition F: doivent être comprises dans l'image.

L'action "Image Organizer" doit uniquement être utilisée pour identifier une image remplissant ces conditions en tant qu'Emergency Image.

Pour restaurer les données système avec l'image "Emergency Image", la PCU doit être amorcée par le système de maintenance (EBS).

Gestion des images

Sélectionner "Image Organizer" afin de marquer une image de la liste en tant qu'Emergency Image ou de supprimer une image existante.

Voir aussi

Comment créer un système de maintenance pour PCU (Page 65)

4.2 Exploitation d'un PC ou d'une PG de maintenance en réseau

Cas d'application

Pour les cas d'application suivants, une connexion entre la PCU et un PG/PC est requise dans le réseau d'équipement :

- pour enregistrer une image de sauvegarde du disque dur d'une PCU sur un PG/PC.
- pour restaurer le disque dur d'une PCU à l'aide du lecteur CD-ROM d'un PG/PC.
- pour mettre en service un disque dur de remplacement.

4.2.1 Conditions

Vue d'ensemble

Les figures suivantes représentent les raccordements typiques dans le réseau d'équipement :

- Port "Eth 2" de la PCU avec le PG/PC de maintenance directement via un câble Ethernet croisé
- Port "Eth 2" de la PCU avec le PG/PC de maintenance via un commutateur avec câble Ethernet droit

Pour raccorder le PG/PC de maintenance au réseau d'entreprise (Eth 1), veuillez vous adresser à votre technicien réseau.

Signification des câblages et connexions :

- Eth 1 en tant que client DHCP
 - Eth 2 en tant que serveur DHCP
 - Eth 2 avec adresse IP fixe
- connexion verte : câble Ethernet droit
connexion grise : câble Ethernet croisé (crossover)

Configuration avec le PG/PC directement sur la PCU

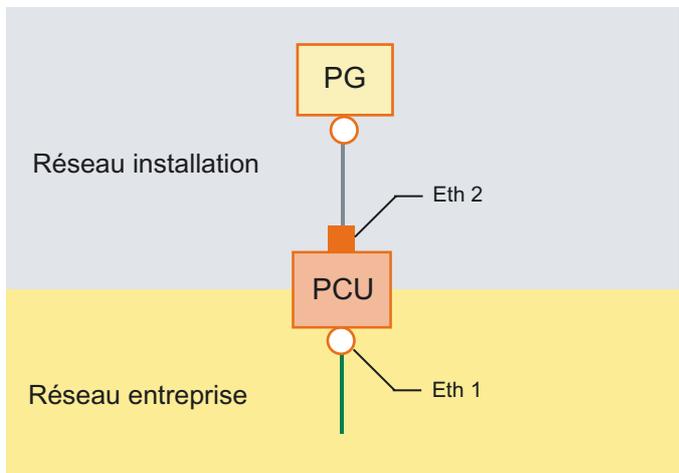


Figure 4-7 PG raccordée directement à la PCU

Configuration avec le PG/PC et le commutateur sur la PCU

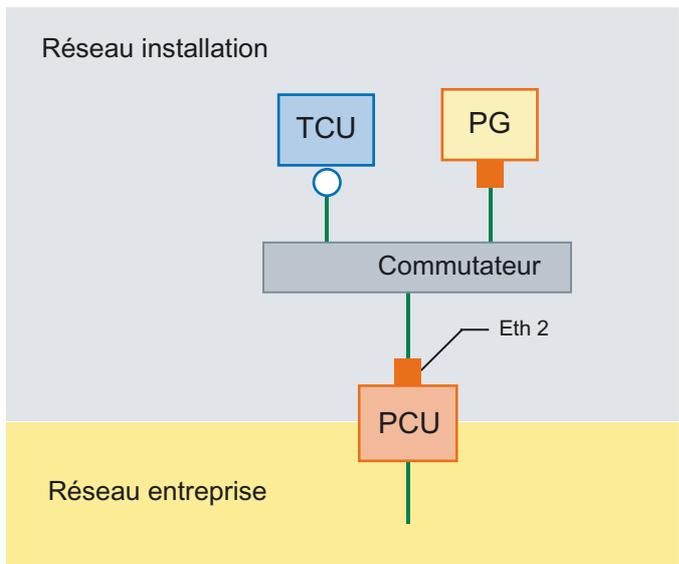


Figure 4-8 PG raccordée à la PCU via un commutateur

Remarque

Si une PCU sans OP/TP propre incluant une TCU est éteinte puis rallumée et que son démarrage doit s'effectuer à l'aide du système de maintenance (EBS), un moniteur VGA et un clavier externe sont requis afin de commander la PCU.

Un moniteur VGA et un clavier externes ne sont pas nécessaires si les TCU sont en service et qu'elles ne sont pas éteintes lors du démarrage de la PCU par l'EBS.

Procédure théorique

Sur le PG/PC avec Windows XP :

- Raccorder le PG/PC à la PCU selon l'une des configurations illustrées ci-dessus.
- Le protocole TCP/IP est utilisé en tant que protocole réseau. TCP/IP est déjà préconfiguré dans le logiciel de base PCU.
- Créer les adresses IP dans le même sous-réseau.
- Partager un répertoire pour l'accès réseau sur le PG/PC.

Sur la PCU sous WinPE :

- Démarrer le ServiceCenter sur la PCU sous WinPE.
- Générer la connexion réseau avec le répertoire partagé du PG/PC.
- La fonction "Backup" permet d'enregistrer une image Ghost du disque dur de la PCU dans le répertoire partagé du PG/PC pour l'intervention de maintenance.
- La fonction "Restore" permet de restaurer le disque dur de la PCU à partir de l'image Ghost du répertoire partagé du PG/PC.

Voir aussi

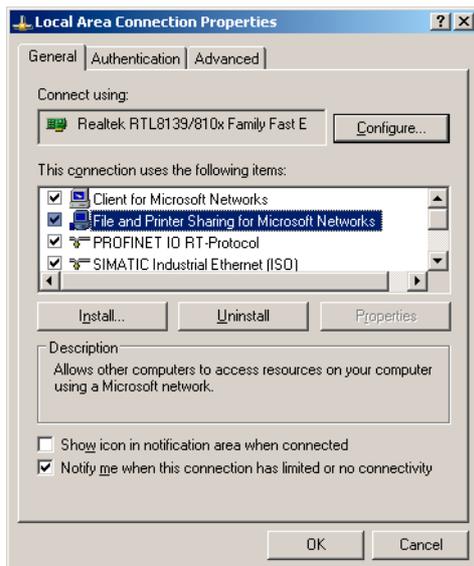
Comment sauvegarder et restaurer le disque dur (Page 72)

4.2.2 Comment raccorder un PC/PG à une CPU dans le réseau d'équipement

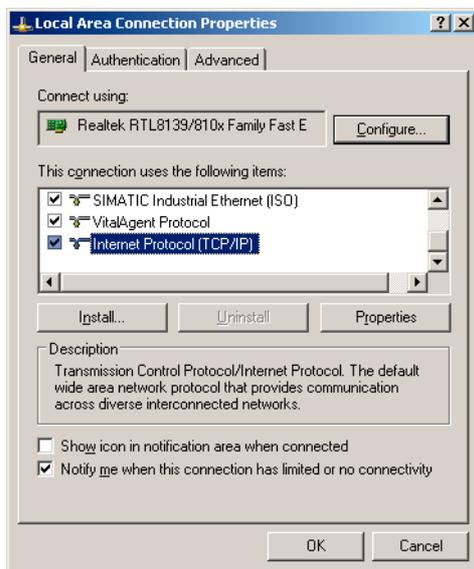
Paramétrage sur un PG/PC avec Windows XP

Le paramétrage suivant doit être exécuté sur un PG/PC :

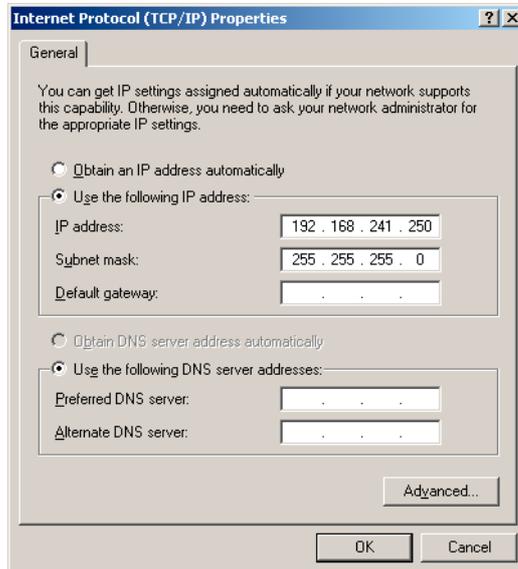
1. Sélectionnez "Panneau de configuration" → "Connexions réseau" → "Connexion au réseau local" "Propriétés". Le dialogue suivant s'ouvre :



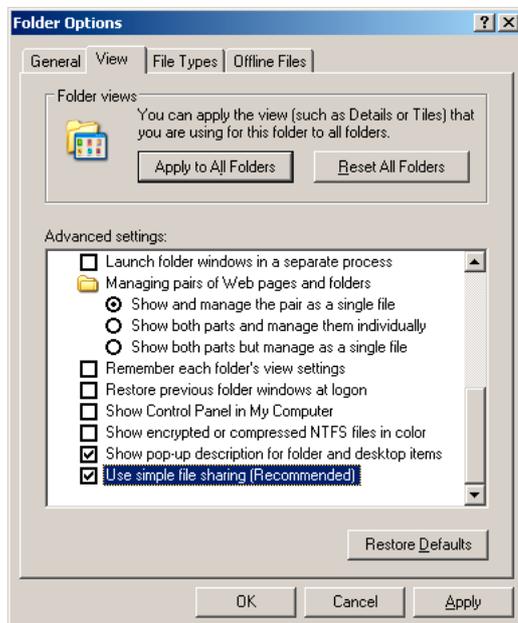
2. Vérifiez si "Partage de fichiers et d'imprimantes ..." est saisi afin de pouvoir partager les répertoires, puis sélectionnez "Protocole Internet (TCP/IP)".



3. Ouvrez le dialogue "Propriétés et sélectionnez l'option "Utiliser l'adresse IP suivante " pour pouvoir saisir une adresse IP par exemple 192.168.214.250 et le masque de sous-réseau 255.255.255.0.

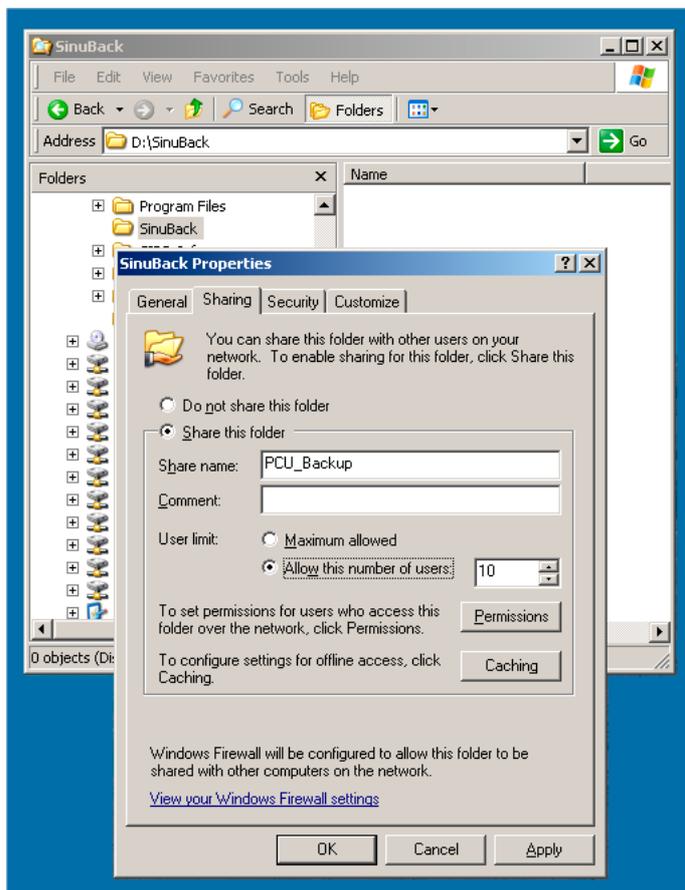


4. Sélectionnez "Panneau de configuration" → "Système" → onglet "Nom de l'ordinateur", afin de connaître le nom de la PCU : Par exemple SIEMENS-ABC4711
5. Sélectionnez "Panneau de configuration" → "Options des dossiers" → "Affichage" et activez "Utiliser le partage de fichiers simple (recommandé)", afin d'éviter des problèmes lors du partage des dossiers.



Partager un dossier pour l'accès réseau (Windows XP)

1. Créez un répertoire sur un lecteur local, par exemple D:\PCU_Backup
2. Ouvrez le dialogue "Propriétés" de ce répertoire à l'aide d'un clic droit, puis l'onglet "Partage".



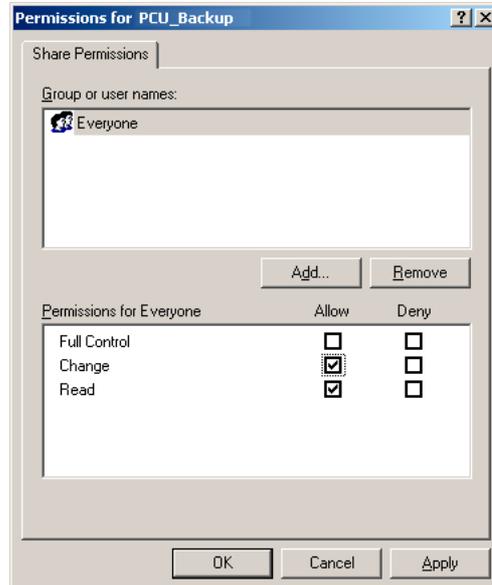
3. Sélectionnez "Partager ce dossier". Le nom du répertoire est utilisé comme nom de partage (Share Name), par exemple PCU_Backup.

Si le nom du répertoire est modifié, le nouveau nom doit être saisi pour la connexion du lecteur !

Remarque

Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace libre sur le disque, afin de pouvoir enregistrer l'image Ghost sur le disque dur du PG/PC lors de la création d'une sauvegarde.

- Pour que des fichiers puissent être enregistrés dans ce répertoire (par exemple l'image Ghost), sélectionnez "Autorisations" et cochez la case "Modifier" pour tous les utilisateurs dans la colonne "Autoriser".



Procédure

Les étapes suivantes doivent être exécutées sur la PCU :

- Démarrer le ServiceCenter avec "Start Backup/Restore console".
- Conserver le réglage par défaut des "Options réseau" sur la PCU :

Adresse IP PCU : 192.168.214.241 avec masque sous-réseau 255.255.255.0

Adresse IP PG/PC : 192.168.214.250 avec masque sous-réseau 255.255.255.0

- Sélectionnez la tâche de maintenance "Backup/Restore a Disk Image" dans le ServiceCenter.
- Générez la connexion réseau au répertoire partagé, par exemple \\SIEMENS-ABC4711\PCU_Backup.
- Restaurer le disque dur de la PCU avec l'image Ghost.

Remarque

Si le transfert est interrompu lors du processus de restauration, aucun système cohérent n'est présent sur le disque dur : le processus de restauration ne peut pas être répété car la PCU ne démarre plus.

Dans ce cas, le système "Emergency Boot System" sur clé USB doit être utilisé.

Voir aussi

Comment sauvegarder et restaurer le disque dur (Page 72)

Comment créer un système de maintenance pour PCU (Page 65)

4.2.3 Raccordement d'un PC / d'une PG à une NCU dans le réseau d'entreprise

Add route ... dans WINPE

Cette fonction est utilisée dans le cas de figure suivant : sauvegarde/restauration d'images Ghost

Exemple de configuration

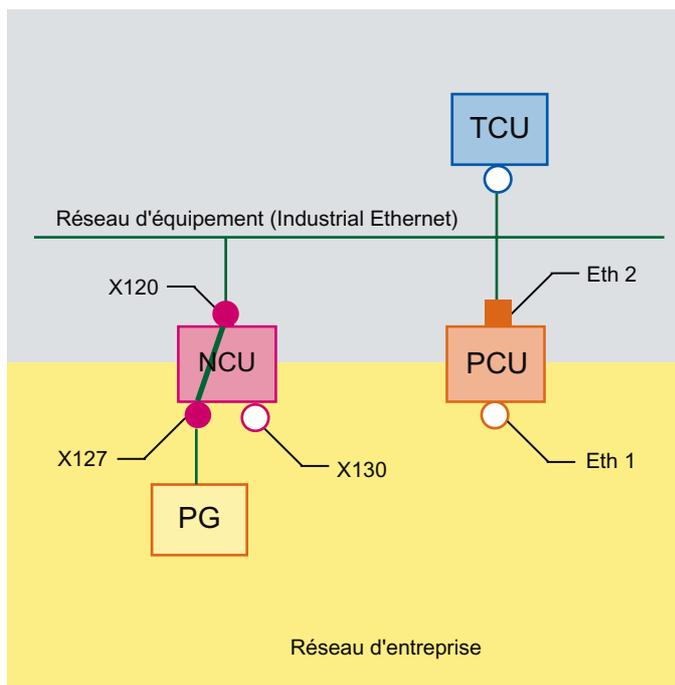


Figure 4-9 Routage du réseau

Conditions

Pour utiliser cette fonction, les conditions suivantes doivent être remplies :

- La PG est raccordée à la borne X127 d'une NCU dans le réseau d'équipement.
- La NCU et la PCU sont reliées via le réseau d'équipement.
- Sur la NCU, activer le routage via X127 :
basesys.ini (dans le répertoire /card/user/system/etc),
paramètre EnableSysNetToIBNForwarding=1
OU
System Network Center, onglet "System Basics",
paramètreIBN network (X127) settings: "Forwarding from system network" **enable**
- Libérer un répertoire sur le PC / la PG.
- L'utilisateur qui se connecte doit être connu sur le PC / la PG comme un utilisateur Windows. Ainsi, auduser n'est **pas** connu sur un PC.

Marche à suivre

Activer le routage avant d'établir la connexion réseau :

1. Actionner le bouton "Add Route ...".

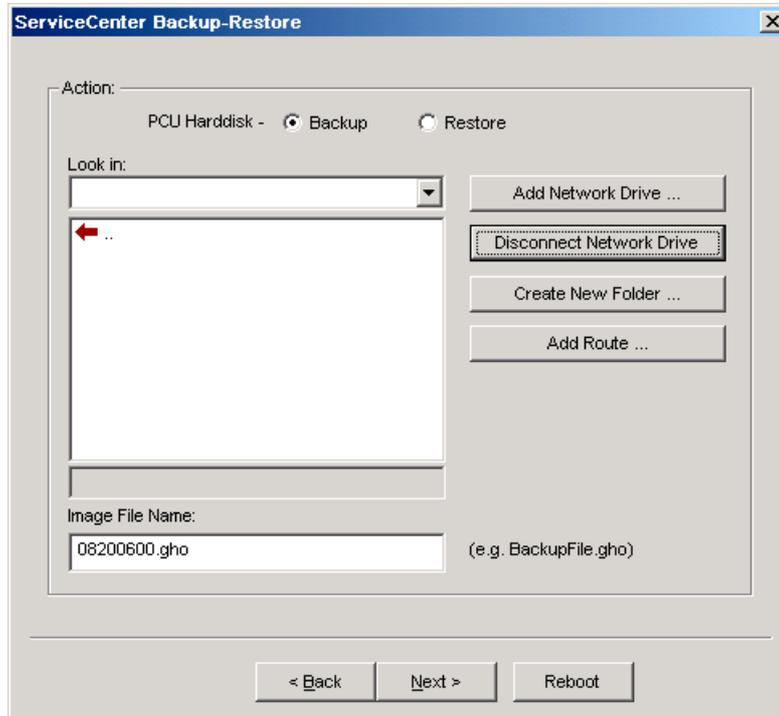


Figure 4-10 ServiceCenter Backup-Restore

2. Etablir la connexion réseau avec "Add Network Drive ...".

Dans notre exemple : \\192.168.215.2\<sharename>

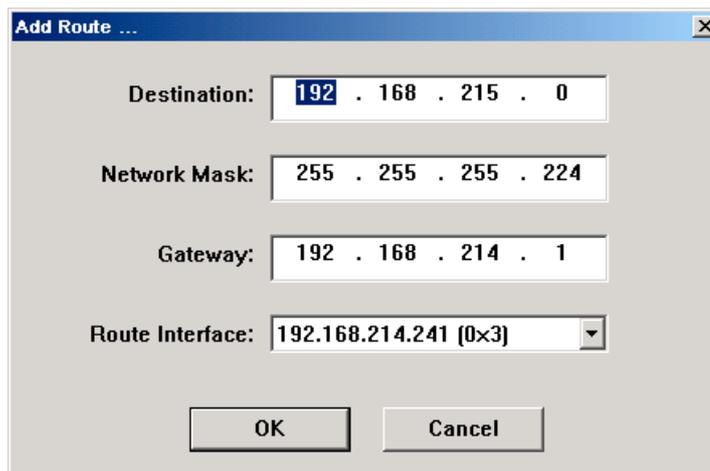


Figure 4-11 Boîte de dialogue : Add Route ...

3. Nom d'utilisateur et mot de passe d'un utilisateur local sur la PG :

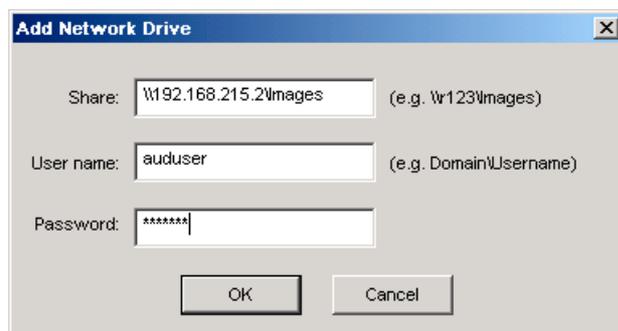


Figure 4-12 ServiceCenter: Add Network Drive

4. Indiquer le nom de l'ordinateur comme adresse IP. La résolution de nom n'est pas possible.

L'accès à un répertoire ou au lecteur de CD ou DVD sur la PG / le PC doit être libre.

4.3 Mise en service d'un disque dur de remplacement

Vue d'ensemble

Le disque dur de rechange est fourni avec le système "Emergency Boot System" installé.

Une description des interventions mécaniques et électriques lors d'un échange du disque dur de la PCU se trouve dans :

Bibliographie : /BHs/ Manuel Modules de commande et mise en réseau

Mise en service d'un disque dur de remplacement

Après le montage du disque dur de remplacement, les interfaces Ethernet de la PCU sont pré-réglées comme suit :

- Ethernet 1 (Company Network) en tant que client DHCP standard
- Ethernet 2 (System Network) en tant que serveur DHCP SINUMERIK avec l'adresse IP fixe 192.168.214.241 et le masque de sous-réseau 255.255.255.0.

C'est pourquoi, le cas échéant, la PCU doit être débranchée du réseau d'équipement avant le montage du disque dur de remplacement.

Pour la mise en œuvre du disque dur de rechange, chargez une sauvegarde du disque dur (Disk Image). Procédez comme suit :

1. Raccordez un PG/PC selon l'une des configurations recommandées.
2. Démarrez le ServiceCenter et sélectionnez "Restore Disk Image".

Remarque

Si le transfert est interrompu lors du processus de restauration, aucun système cohérent n'est présent sur le disque dur : le processus de restauration ne peut pas être répété car la PCU ne démarre plus.

Dans ce cas le système "Emergency Boot System" doit être utilisé.

Voir aussi

Conditions (Page 75)

Comment sauvegarder et restaurer le disque dur (Page 72)

Comment créer un système de maintenance pour PCU (Page 65)

Diagnostic et maintenance

5.1 Diagnostic du matériel PCU

Utilisation

Le système de la PCU permet le diagnostic des composants matériels les plus importants grâce à une "Safecard" intégrée, également appelée "Safecard-On-Motherboard" (SOM).

Ces fonctions de diagnostic sont uniquement évaluées par des systèmes avec HMI-Advanced. Les défauts du matériel sont signalés en tant qu'alarmes sur l'interface utilisateur du HMI-Advanced. Ainsi, la visualisation des données dans HMI-Advanced est tout aussi possible que l'évaluation externe.

Paramètres surveillés

Les paramètres physiques suivants du matériel PCU sont surveillés :

- Température de la CPU
- Température du boîtier
- Température du circuit I/O
- Vitesse des deux ventilateurs du boîtier
- S.M.A.R.T - État du disque dur

Journalisation des erreurs

La fonction de surveillance du matériel PCU journalise tous les défauts matériels dans le journal des événements Windows. Ainsi, les défauts sont transmis également sans installation d'une application IHM.

Les alarmes sont enregistrées dans le journal sous "Panneau de configuration" → "Outils d'administration" → "Observateur d'événements".

Remarque

L'interface AP du système IHM qui se trouve dans le DB 10 du programme utilisateur AP est alimentée par la surveillance du matériel PCU en cas de défaut.

Voir aussi

- Mise en service d'un disque dur de remplacement (Page 85)
- Manuel produit Modules de commande et mise en réseau : chapitre Pièces de rechange
- Description de l'alarme Manuel de diagnostic SINUMERIK 840D sl

5.2 Evaluation de l'afficheur 7 segments

Utilisation

L'afficheur 7 segments est prévu pour le diagnostic de la PCU utilisée sans OP local (fonctionnement "headless"). En cas de détection d'un défaut pendant le démarrage, il est nécessaire de raccorder un écran local pour poursuivre l'analyse de défaut.

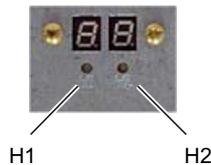


Figure 5-1 Afficheur 7 segments avec LED

Les deux afficheurs possèdent les fonctions suivantes :

- Afficheur H1

L'afficheur H1 et la LED correspondante sont affectés au logiciel de base PCU.

Ils affichent les codes d'état au démarrage du système, en fonctionnement normal et lors de la fermeture. La compatibilité relative aux modules NCU est prise en compte.

- Afficheur H2

L'afficheur H2 et la LED correspondante sont affectés aux logiciels applicatifs.

Signification des codes d'état

- Au démarrage du système :

LED H1	LED H2	Afficheur 7 segments		Etat	
Orange	Orange	Affichage du code du post BIOS		Après l'enclenchement du système	
Orange	Désactivée			Après l'exécution du BIOS	
Orange	Désactivée			Après le démarrage de Windows	
		1	0	Démarrage de Windows	Chargement de pilotes qui sont requis pour le démarrage de Windows
		2	0	Maintenance du matériel PCU	La maintenance du matériel PCU a été lancée.
		5	0	Réseau	Attente jusqu'à ce que les interfaces réseau soient prêtes à fonctionner
		8	0	Assistance TCU 1ère étape de test	Attente jusqu'au démarrage du serveur FTP

LED H1	LED H2	Afficheur 7 segments		Etat	
		9	0	Assistance TCU 2ème étape de test	Attente jusqu'au démarrage du serveur de démarrage du réseau TCU et de la maintenance du matériel TCU
		A	0	Assistance TCU 3ème étape de test	Attente jusqu'au démarrage du serveur VNC
		B	0	Gestionnaire IHM	Attente jusqu'au démarrage du gestionnaire IHM
		E	0	Logiciel de base PCU	Défaut général : voir "Observateur d'événements" de Windows

- En cours de fonctionnement :

LED H1	LED H2	Afficheur 7 segments		Etat	
Clignotement vert	--	0	0	OK	
Clignotement rouge	--			Erreur :	
		1	0	Alarme de température	Température du bâti ou de la CPU, température supérieure à la valeur limite (défaut SOM)
		2	0	Alarme de ventilateur	Bâti ou CPU : petite vitesse ou défaillance du ventilateur (défaut SOM)
		3	0	Alarme de disque dur	Défaut de disque dur S.M.A.R.T.
		6	0		Défaillance du serveur VNC ou arrêt du service serveur VNC

- Pendant la fermeture :

LED H1	LED H2	Afficheur 7 segments		Etat	
Clignotement rouge/vert	--	5	0	Fermeture en cours	

5.3 Activation/désactivation du journal des défauts lors du démarrage

Application

À chaque démarrage, un bloc d'informations est écrit dans le fichier D:\\$\$Base.log, contenant la date et l'heure ainsi que des informations sur des interventions administratives.

Lorsque le démarrage est géré par le programme HMI Manager, des informations peuvent être visualisées à l'écran et consignées dans le fichier journal D:\\$\$Base.log.

Sortie vers le fichier journal

La sortie est gérée par des valeurs du registre :

- **Type d'informations**

"HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\

InfoLevel (DWORD)

- = 1: Les informations obligatoires sont éditées (réglage par défaut)
- = 2: Les informations obligatoires et supplémentaires sont enregistrées
- = 3: Les informations obligatoires, supplémentaires et Trace sont enregistrées
(InfoLevel <= 0 est traité comme InfoLevel == 1 ;
InfoLevel > 3 est traité comme InfoLevel == 3)

- **Affichage des informations sur l'écran**

"HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\

ShowInfo (DWORD)

- = 0: Affichage des informations de type "obligate"
Pas d'affichage des informations complémentaires et de type Trace
- = 1: Affichage des informations de type "obligate", complémentaires et de type Trace
(réglage par défaut)

5.4 Comment rechercher les abonnés du réseau d'équipement

Utilisation

Le scanner VNC est utilisé dans le réseau d'équipement. L'application principale du scanner consiste à identifier les unités qui contiennent un serveur VNC actif, tels que les NCU et les PCU.

Le scanner VNC permet d'établir une liaison directe avec le serveur VNC et de commander une application IHM le cas échéant. Le visualiseur VNC intégré est utilisé pour cette procédure.

Il est en outre possible d'afficher la liste de toutes les unités du réseau pour avoir un aperçu du réseau d'équipement.

Remarque

Le scanner VNC est disponible sur le bureau de maintenance de la PCU, ainsi que sur le DVD du logiciel de base PCU pour l'installation sur PG/PC.

Une souris est nécessaire pour l'utilisation de ce programme.

Utilisation du scanner VNC



1. Ce raccourci du bureau de maintenance de la PCU vous permet de démarrer le programme "VNC Scanner".

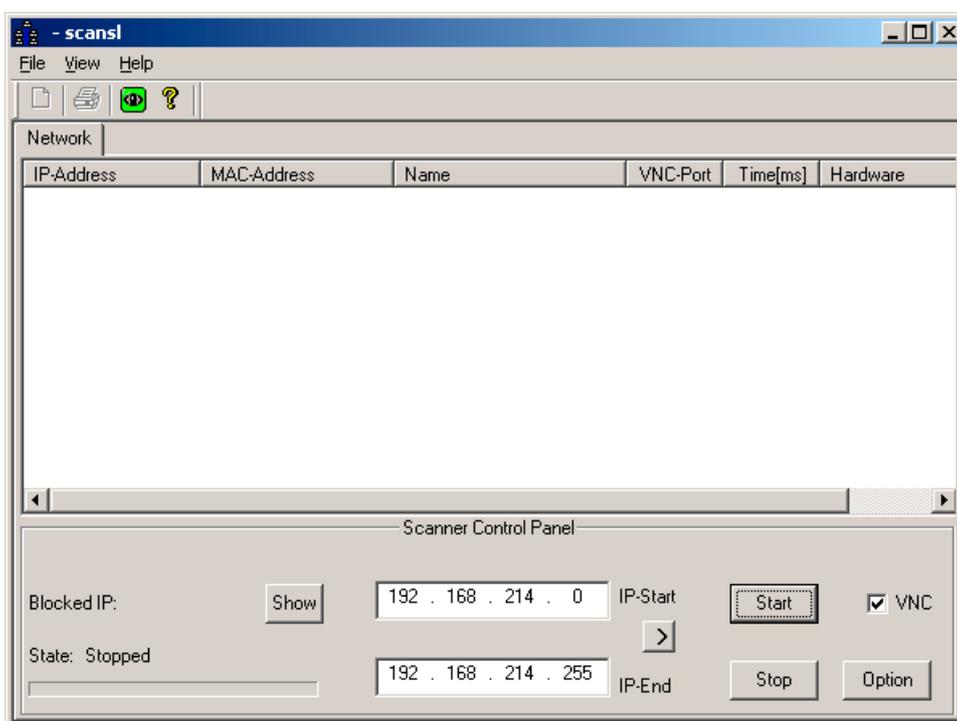


Figure 5-2 Scanner VNC

2. "IP-Start / IP-End" : Réglez la plage d'adresse IP pour la recherche.
8 plages peuvent être mémorisées. Le bouton ">" vous permet de basculer dans la plage suivante.
3. Option "VNC" :
 - Activée : rechercher uniquement des serveurs VNC.
 - Désactivée : rechercher tous les abonnés du réseau.
4. Lancez la recherche avec le bouton "Start".
Les paramètres suivants des abonnés s'affichent :
 - Adresse IP
 - Adresse MAC
 - Nom dans le réseau
 - Port VNC
 - Temps de réponse de l'abonné en millisecondes
 - Type d'unité

Remarque

local device #

Lors de la création de la liste des appareils, le caractère "#" désigne l'adresse IP de l'appareil local sur lequel VNC Scanner est exécuté.

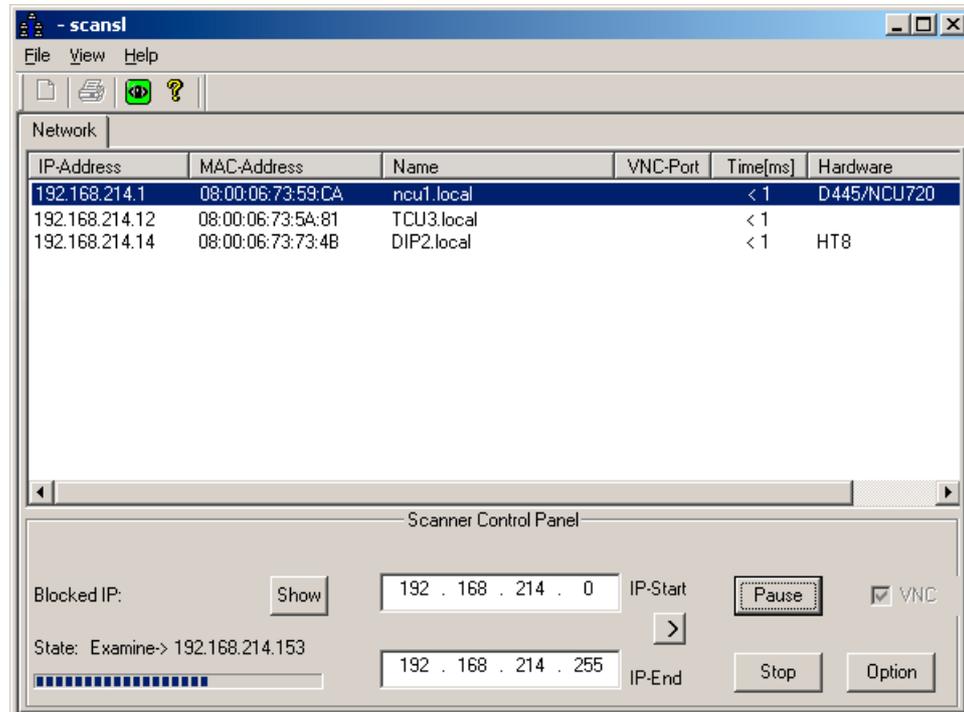


Figure 5-3 Scanner VNC : Liste des abonnés

5. Pour un abonné sélectionné dans la liste, le menu contextuel (clic droit) vous permet d'effectuer les actions suivantes :
 - "VNC" : liaison directe avec le serveur VNC et commande de l'IHM le cas échéant.
 - "VNC → Auto reconnect" : cette option correspond à l'option "Automatic reconnect if the server closes the connection" pour rétablir la liaison avec l'abonné sélectionné.
 - "Ping" : ouverture d'un Command Shell et exécution de la commande "ping" sur l'abonné sélectionné.

Remarque

Commande via le visualiseur VNC :

Depuis un visualiseur VNC externe d'une autre station, il est uniquement possible d'observer le système (réglage par défaut).

Pour qu'il soit également possible de commander le système depuis une autre station, une autorisation du système est nécessaire. Les réglages correspondants s'effectuent dans le "System Network Center", ou directement dans le fichier tcu.ini de la section [VNCViewer].

Pour pouvoir accéder à une PCU avec un scanner VNC ou un visualiseur VNC via le réseau d'entreprise, il faut ajouter le port 5900 sur la PCU sous "Control Panel" → "Windows Firewall" → "Exceptions".

Bibliographie : Manuel "Eléments de conduite et mise en réseau"

Autres options



1. Ce bouton démarre le visualiseur VNC.
2. Le bouton "Option" permet de régler les paramètres de recherche.

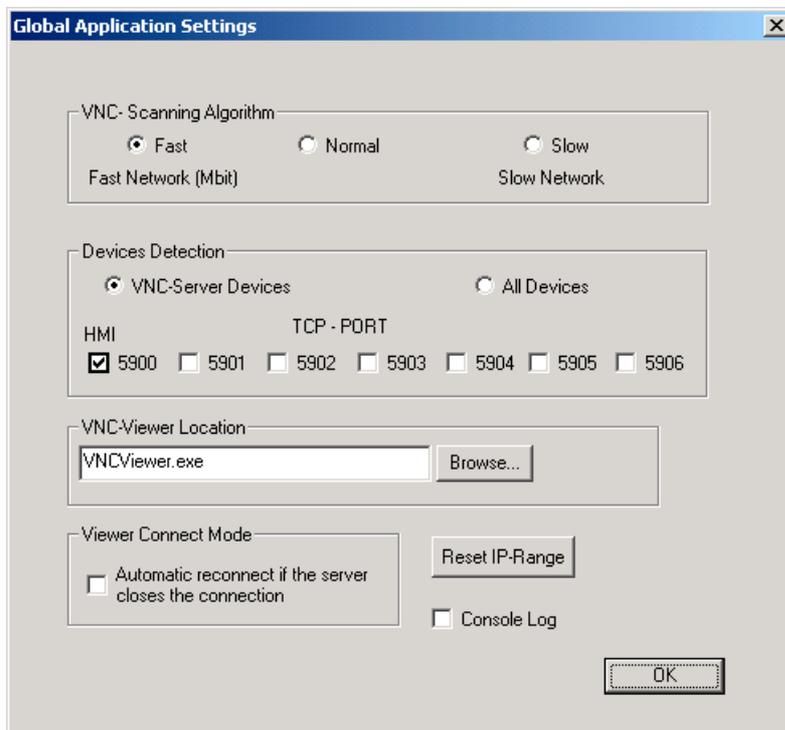


Figure 5-4 Scanner VNC : réglage des paramètres de recherche

- VNC scanning algorithm :
Le réglage par défaut est "Fast" (signalisation de retour des unités en 100 ms environ).
- Devices detection : (cette option correspond à "VNC", voir point 3).
 - "VNC server devices" : rechercher uniquement des serveurs VNC.
 - "All devices" : rechercher tous les abonnés du réseau.
- VNC viewer location :
Raccourci du visualiseur VNC (programme Open Source préinstallé sur la PCU et à spécifier sur un PC de maintenance).
- Viewer default connection mode :
"Automatic reconnect if the server closes the connection" (réglage par défaut : option désactivée)
 - Désactivée : une seule tentative est effectuée pour établir la liaison.
 - Activée (loop mode) : par exemple si un accès est nécessaire via Internet pour des opérations de maintenance, le temps d'attente est prolongé et une nouvelle tentative est lancée après quelques millisecondes pour établir une liaison avec cet abonné.
- "Reset IP-Range" : toutes les plages d'adresses IP sont réinitialisées.
- Console Log : ouverture de la console pour l'édition d'un journal, par exemple pour l'analyse de défaut (réglage par défaut : option désactivée)

Options du visualiseur VNC

PRUDENCE**Ne pas modifier les réglages par défaut !**

Pour assurer le bon fonctionnement du visualiseur VNC, il est interdit de modifier les options suivantes.

Après le lancement du visualiseur VNC, la boîte de dialogue suivante s'affiche :

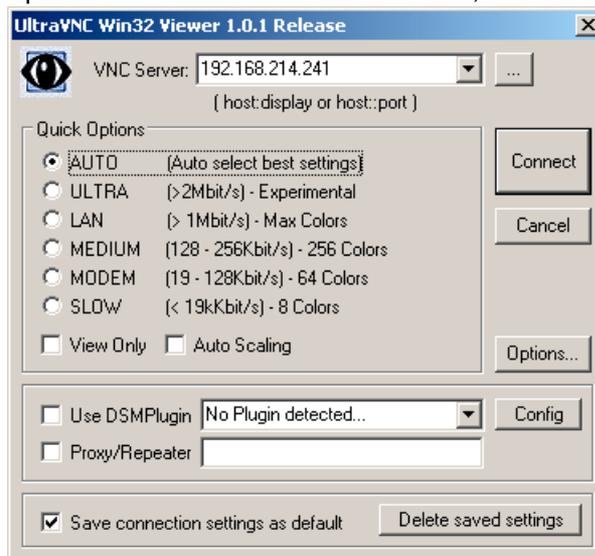


Figure 5-5 Préréglage : UltraVNC

Le bouton "Options ..." ouvre la boîte de dialogue suivante :

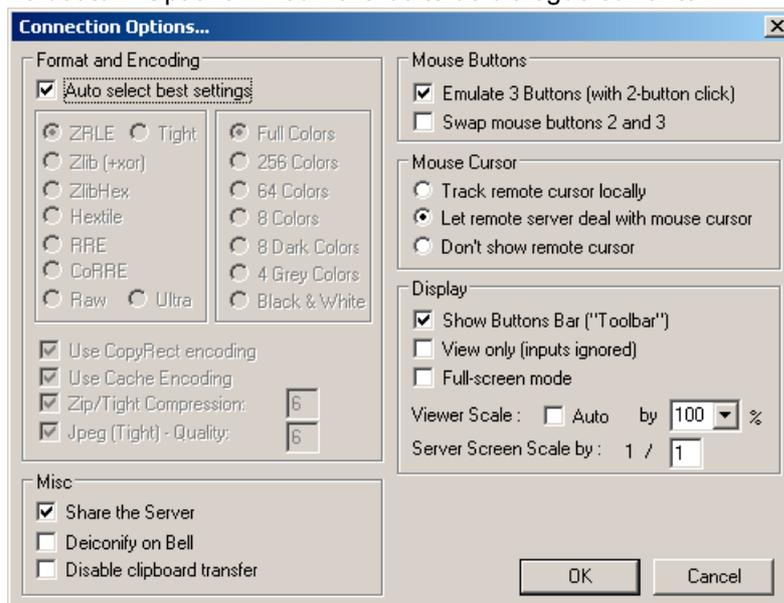


Figure 5-6 Préréglage : Connection Options ...

Liste des abréviations

A.1 Abréviations

AP	Automate programmable
CF	Carte CompactFlash : Carte mémoire
DCK	Direct Control Keys : Touches directes
DCP	Device Control Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol : attribution dynamique d'une adresse IP et d'autres paramètres de configuration à un ordinateur dans un réseau
DNS	Domain Name System : conversion des noms de domaine en adresses IP
EBS	Emergency Boot System
EKS	Electronic Key System : système de contrôle de l'identité d'un utilisateur (système d'authentification)
EUNA	End User Notification Administration
HMI	Human Machine Interface : interface utilisateur
IRT	Isochronous real time (Ethernet)
LLDP	Link Layer Discovery Protocol : protocole de couche 2 indépendant du constructeur, défini conformément à la norme IEEE-802.1AB et offrant la possibilité d'échanger des informations entre appareils.
MAC	Media Access Control : l'adresse MAC est une identification Ethernet 48 bits.
MCP	Machine Control Panel : Pupitre de commande de la machine
MPI	Multi Point Interface : interface multipoint
MUI	Multilingual User Interface
NCK	Numerical Control Kernel : noyau de la commande numérique avec préparation des blocs, interpolation, etc.
NCU	Numerical Control Unit : unité matérielle du NCK
NRT	Non Real Time (Ethernet)
NTFS	New Technology File System
NTP	Network Time Protocol : standard pour la synchronisation de toutes les horloges du réseau
NTPD	NTP Daemon : programme utilitaire exécuté en arrière-plan et que l'utilisateur ne doit pas démarrer.
PCU	PC Unit : unité de calcul
PDEV	Physical Device
PG	Console de programmation
RAM	Random Access Memory : mémoire de programmes accessible en lecture et en écriture
RDY	Ready : prêt
SNMP	Simple Network Management Protocol (protocole réseau permettant la surveillance et la commande d'éléments du réseau tels que routeurs, serveurs, commutateurs, imprimantes, etc. depuis une station centrale.
TCU	Thin Client Unit
TFTP	Trivial File Transfer Protocol : protocole de transmission de données très simple

Liste des abréviations

A.1 Abréviations

UDP	User Datagram Protocol : NTP est généralement géré via UPD.
UPS	Alimentation stabilisée
USB	Universal Serial Bus
UTC	Universal Time, Coordinated : temps universel coordonné (TUC)
VNC	Virtual Network Computing

Index

A

Activation du Firewall, 7
Activation du journal, 90
Affichage du port 80 (voir Afficheur 7 segments), 88
Afficheur 7 segments, 88

B

BIOS
 Démarrage du setup, 29
 Modifier les préreglages, 33
 Paramètres système, 30
Bureau de maintenance
 Arrière-plan, 43
 Démarrage, 67
 Installation, 58

C

Changement du nom d'ordinateur, 35
Configurer l'interface utilisateur, 40

D

Démarrage du ServiceCenter, 67
Démarrage du système, 88
Disque dur de rechange, 85
Domain Name System (DNS), 68
Domaines, 37
Durée de sauvegarde, 52

E

Emergency Boot System, 65
Emergency Image, 74, 78

F

Fermeture, 89
Fonctionnement vitesse fixe, 58

G

Global Settings, 10
Groupe d'utilisateurs, 9

I

Interface utilisateur multilingue (MUI), 63

J

Journal des défauts, 90

L

Lancement de programmes OEM, 49
Langue Windows (MUI), 40
Logiciels
 Composants, 5
 Installation, 57

M

Masque de démarrage
 Lieu d'archivage, 42
 Remplacer, 42
Mémoire USB, 65
Module d'alimentation ininterrompue (SITOP), 50
Moniteur SITOP
 Configurer, 51
 Paramétrage, 52

N

Niveau d'accès, 22

P

Partitionnement du disque dur, 6
PCU
 Etat à la livraison, 5
 Nom (préréglage), 8
 Système d'exploitation, 7
 Vérifier le disque dur, 87
PG dans le réseau d'équipement, 75

R

- Recovery Media, 63
- Réglages réseau, 68
- RESOLUTION (tcu.ini), 25
- Résolution écran, 25
- Restauration de données, 65
- Restauration des données système, 74, 78

S

- Sauvegarder des données, 65
- Sauvegarder/Restaurer
 - Disc Image, 72
 - Partition Image, 71
 - Rollback Image, 72
- Scanner VNC, 91
- Sélection de la langue (MUI), 40
- SIMATIC STEP 7
 - Installation, 61
- Surveillance IHM, 55
- Système de fichiers NTFS, 6
- Système de maintenance pour la PCU, 65
- Système d'exploitation de la PCU, 7

T

- Tâches de maintenance, 69
- Type d'utilisateur, 9

U

- Utilisateur
 - Changement de nom, 19
 - Héritage, 16
 - Préréglage, 9
 - Supprimer, 19

V

- Versions des composants logiciels, 5

Annexe

A

A.1 Remarques sur la documentation

Le présent document est constamment en cours développement en termes de qualité et de convivialité. Veuillez nous aider dans cet effort en nous communiquant vos remarques et propositions d'amélioration par courriel ou télécopie à :

Courriel <mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>
:

Télécopi +49 9131 - 98 2176
e : Veuillez utiliser le formulaire de télécopie au recto.

Destinataire : SIEMENS AG I DT MC MS1 Postfach 3180 D-91050 Erlangen Télécopie : +49 9131 - 98 2176 (documentation)	Emetteur
	Nom :
	Adresse de votre société/service
	Rue :
	Code postal : Ville :
	Téléphone : /
Télécopie : /	
Propositions et/ou corrections	

A.2 Vue d'ensemble de la documentation

