

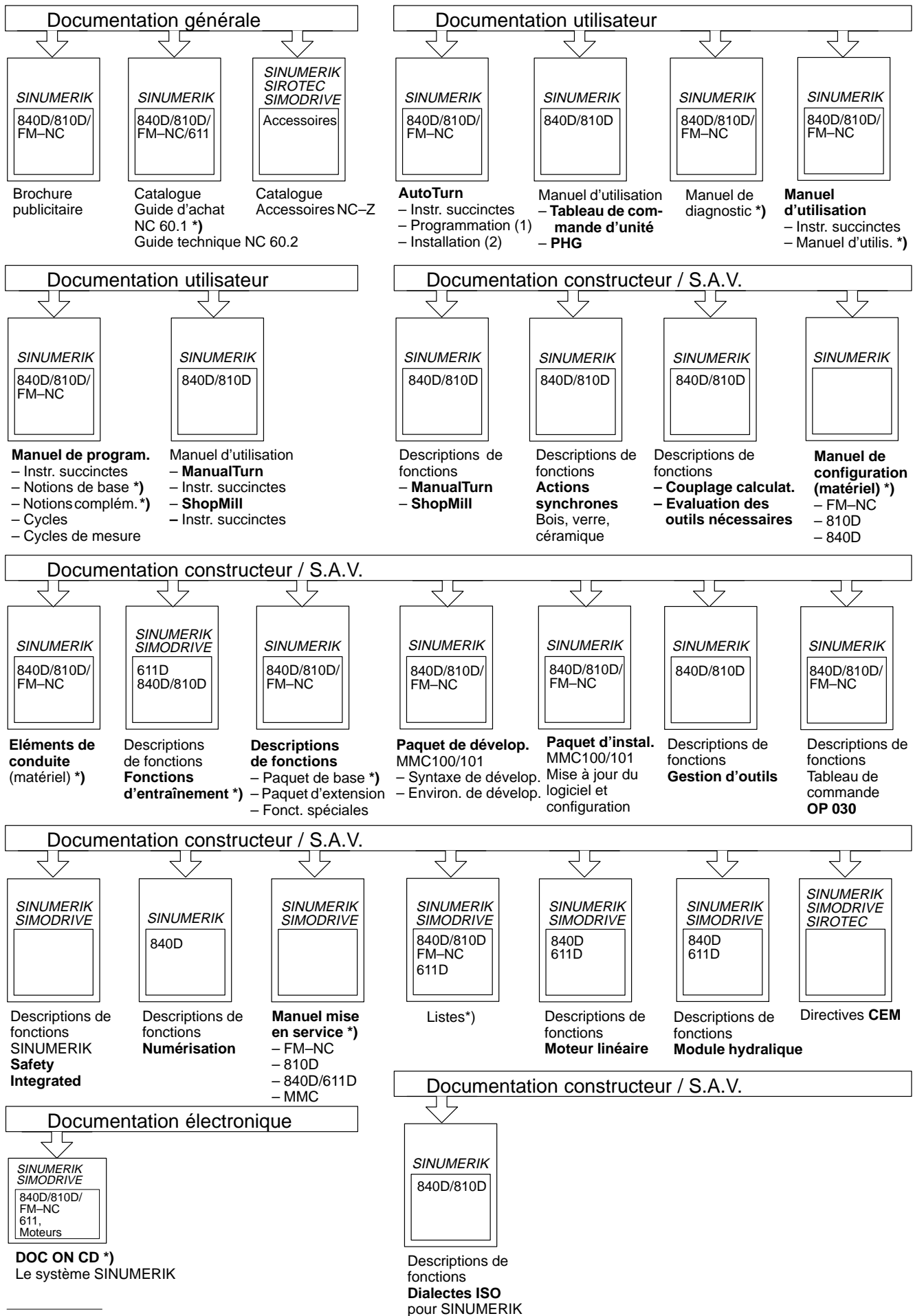
SIEMENS

SINUMERIK 810D
Version 3 du logiciel

Manuel de mise en service

Edition 08.99

Aperçu de la documentation SINUMERIK 840D/810D/FM-NC (08.99)



*) Documentation minimale conseillée

SIEMENS

SINUMERIK 810D

Manuel de mise en service

Documentation constructeur/SAV

Valable pour

<i>Commande</i>	<i>Version de logiciel</i>
SINUMERIK 810D	3
SINUMERIK 810DE (variante pour l'exportation)	3

Edition 08.99

Préparatifs généraux	1
Structure	2
Réglages, bus MPI	3
CEM et protection contre les décharges électrostatiques	4
Mise sous tension et lancement	5
Paramétrage de la commande	6
Description de l'AP	7
Création du fichier de textes d'alarmes	8
Adaptation des paramètres machine	9
Tests d'axes et de broches	10
Optimisation des entraînements	11
Sauvegarde des données	12
Changement de logiciel et de matériel	13
MMC	14
Divers	15
Abréviations	A
Bibliographie	B
Index	C

Documentation SINUMERIK®

Récapitulatif des éditions

Les éditions mentionnées ci-dessus ont paru avant la présente édition.

La colonne "Observations" comporte des lettres majuscules caractérisant la nature des éditions parues jusqu'ici.

Signification des lettres :

- A** Documentation nouvelle.
- B** Réimpression inchangée portant le nouveau numéro de référence
- C** Edition remaniée portant la nouvelle date de publication. Si l'exposé figurant sur une page a été modifié sur le plan technique par rapport à l'édition précédente, la date de publication de la nouvelle édition figure dans l'en-tête de la page concernée.

Edition	N° de référence	Observations
12.95	6FC5 297-1AD20-0DP0	A
07.96	6FC5 297-1AD20-0DP1	C
08.97	6FC5 297-2AD20-0DP0	C
12.97	6FC5 297-2AD20-0DP1	C
12.98	6FC5 297-3AD20-0DP0	C
08.99	6FC5 297-3AD20-0DP1	C

Cette brochure fait partie de la documentation disponible sur CD-ROM (anglais) (**DOCONCD**)

Edition	N° de référence	Observations
10.99	6FC5 298-5CA00-0AG1	C

Marques

SIMATIC®, SIMATIC HMI®, SIMATIC NET®, SIROTEC®, SINUMERIK® et SIMODRIVE® sont des marques de la société Siemens. Les autres produits mentionnés dans cet imprimé peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers peut porter atteinte aux droits des propriétaires.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'Internet à l'adresse :
<http://www.aut.siemens.de/sinumerik>

La présente documentation a été établie avec le système de traitement de texte Interleaf V 5.4

Toute reproduction de ce support d'information, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous nos droits sont réservés, notamment pour le cas de la délivrance d'un brevet ou celui de l'enregistrement d'un modèle d'utilité.

© Siemens AG 1994 – 1999. All rights reserved.

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.

Nous avons vérifié que le contenu de la présente documentation correspondait bien au matériel et logiciel décrits. Des différences peuvent cependant subsister de sorte que nous ne pouvons assumer la responsabilité d'une concordance totale. Le contenu de cette documentation est contrôlé régulièrement et les corrections nécessaires sont intégrées aux éditions ultérieures. Il sera réservé le meilleur accueil à toute suggestion visant à améliorer la présente documentation.

Sous réserve de modifications.

AVANT-PROPOS

Structure de la documentation	<p>La documentation SINUMERIK est organisée en 3 volets :</p> <ul style="list-style-type: none">• Documentation générale• Documentation utilisateur• Documentation constructeur/SAV
Destinataire	<p>La présente documentation s'adresse au fabricant de machines-outils avec SINUMERIK 810D.</p>
Objectif	<p>Le présent manuel de mise en service contient les informations nécessaires à la mise en service et aux interventions de maintenance.</p>
Version standard	<p>Cette documentation représente la structure du système de commande et les interfaces des différents modules. En outre, il y est décrit la façon de procéder pour la mise en service de la SINUMERIK 810D.</p> <p>Les informations sur les diverses fonctions et leur affectation, les caractéristiques techniques des différents modules figurent dans les documents spécifiques (manuels, descriptions de fonctions, etc.).</p> <p>Des descriptions spécifiques existent aussi pour les activités-utilisateur telles que la réalisation de programmes-pièce et l'utilisation de la CN.</p> <p>Il existe aussi des descriptions propres à des activités incombant au constructeur de la machine-outil, telles que configuration, constitution, programmation de l'AP, etc.</p>
Aides à la recherche	<p>Pour une meilleure orientation, les aides suivantes vous sont proposées dans l'annexe en plus de la table des matières, de la liste des images et de la liste des tableaux :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Liste des abréviations2. Bibliographie3. Index <p>La liste et la description des alarmes de la SINUMERIK 810D figurent dans</p> <p>Bibliographie : /DA/, Manuel de diagnostic</p> <p>D'autres aides à la mise en service et au dépiage d'anomalies sont décrites dans la</p> <p>Bibliographie : /FB/, D1, "Eléments d'aide au diagnostic"</p>

Symboles

Les symboles suivants ont une signification particulière et sont utilisés dans la documentation :

Remarque

Ce symbole apparaît toujours dans cette documentation quand il est renvoyé à des informations complémentaires.

**Important**

Ce symbole figure dans la présente documentation chaque fois qu'il convient d'observer un état de fait important.

**Option**

Dans la présente documentation, vous trouvez le symbole figurant ici avec renvoi à un complément des références de commande. La fonction décrite ne peut être utilisée que si la commande est équipée de cette option.

Informations de danger et avertissements

Les informations de danger et avertissements indiqués ci-dessous sont utilisées dans le présent document :

**Danger**

Ce symbole apparaît toujours quand le non-respect des mesures de sécurité correspondantes **entraîne** la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels importants.

**Avertissement**

Ce symbole apparaît toujours quand le non-respect des mesures de sécurité correspondantes **peut** entraîner des lésions corporelles légères ou des dommages matériels peu importants.

**Attention**

Ce symbole apparaît toujours quand le non-respect des mesures de sécurité correspondantes **peut** entraîner la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels importants.

Remarques d'ordre technique

Marques déposées

IBM® est une marque déposée d'International Business Corporation. MS-DOS® et WINDOWS™ sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Notations

Dans la présente documentation, on trouve les notations et abréviations suivantes :

- Signaux d'interface AP → SI "Nom du signal" (donnée du signal)
Exemples :
 - SI "CPU1 MMC prête" (DB10, DBX108.2) : le signal est rangé dans le bloc de données 10, octet de données 108, bit 2).
 - SI "Correction de l'avance" (DB31, ...DBB0) : les signaux sont rangés, par axe / broche, dans les blocs de données 31 à 38, octet de bloc de données 0.
- Paramètre-machine → PM : NUMMER, MD_NAME (désignation allemande)
- Donnée de réglage → SD : NUMMER, SD_NAME (désignation allemande)
- Le caractère "≐" signifie "correspond à".

Table des matières

1	Préparatifs généraux	1-15
2	Installation	2-17
2.1	Structure mécanique	2-18
2.1.1	Vue d'ensemble	2-18
2.1.2	Alimentation–secteur (AS)	2-18
2.1.3	CCU1 ou CCU2/CCU2–RC avec boîtier CCU	2-19
2.1.4	Extension d'axe avec carte d'extension d'axe	2-21
2.1.5	Extension d'axe avec carte de régulation SIMODRIVE 611D	2-23
2.2	Structure électrique	2-24
2.2.1	Raccordement des modules	2-24
2.2.2	Raccordement alimentation–secteur (AN, A/R)	2-25
2.2.3	Branchement moteur	2-28
2.2.4	Branchement des capteurs	2-29
2.2.5	Module de périphérie simple de l'AP (EFP)	2-30
2.2.6	Vue d'ensemble du raccordement MMC100 et MMC102/103	2-33
3	Réglages, stations raccordées au bus MPI	3-35
3.1	Règles d'installation sur réseau des MPI	3-36
3.2	Configuration standard MPI	3-38
3.3	Ecart par rapport à la configuration standard	3-40
3.3.1	Postes raccordés au bus MPI	3-41
3.3.2	Exemple de programmation TCM/PHG et MCC via données globales	3-43
3.4	Miniconsole de commande (MCC)	3-48
3.4.1	Réglages dans la MCC (à partir de la version 3.x du logiciel)	3-49
3.4.2	Réglages dans la MCC (à partir de la version 4.x du logiciel)	3-50
3.4.3	Configurer la MCC, réglage des paramètres d'interface	3-50
3.5	Miniconsole de programmation (PHG)	3-52
3.5.1	Signaux d'interface de la PHG	3-53
3.5.2	Configuration standard de la PHG (sans TCM)	3-54
3.6	Tableau de commande–machine (TCM)	3-55
3.7	Interface MPI pour tableau de commande–utilisateur	3-58
3.8	Tableau de commande MMC 100/MMC 102/103	3-59
3.8.1	Réglages sur la MMC	3-59
3.8.2	Préréglage des langues	3-60
4	Mesures CEM et CSDE	4-63
4.1	Mesures d'antiparasitage	4-63
4.2	Mesures antiélectrostatiques	4-64

5	Mise sous tension et lancement	5-65
5.1	Ordre à suivre pour la MS	5-66
5.2	Mise sous tension et lancement	5-67
5.2.1	Mise sous tension	5-67
5.2.2	Lancement de la CN	5-67
5.2.3	Lancement de MMC100 – MMC102/103	5-69
5.2.4	Défaut au lancement de la commande (CN)	5-70
5.2.5	Lancement entraînements	5-71
6	Paramétrage de la commande	6-73
6.1	Paramètres–machine et données de réglage	6-74
6.2	Manipulation des paramètres–machine et données de réglage	6-76
6.3	Concept des niveaux de protection	6-77
6.4	Filtres de désactivation de paramètres–machine (à partir de la version 2.1 du logiciel)	6-79
6.4.1	Fonction	6-79
6.4.2	Sélection et réglage des filtres de désactivation	6-79
6.4.3	Mémorisation des réglages des filtres	6-82
6.5	Données système	6-83
6.5.1	Préréglages	6-83
6.6	Configuration de la mémoire	6-86
6.7	Paramètres–machine de changement d'échelle	6-90
7	Description de l'AP	7-93
7.1	Mise en service de l'AP	7-93
7.2	Synoptique des blocs d'organisation, blocs fonctionnels, DB	7-98
8	Créer fichiers de textes d'alarmes	8-99
8.1	Fichiers de textes d'alarmes pour MMC 100	8-100
8.2	Fichiers de textes d'alarmes pour MMC 102/103	8-102
8.3	Fichiers des textes d'alarmes pour PHG	8-104
8.4	Syntaxe pour fichiers de textes d'alarmes	8-106
8.4.1	Propriétés de la liste d'alarmes	8-109
9	Adapter paramètres–machine	9-111
9.1	Configuration des axes	9-112
9.2	Configuration de l'entraînement et paramétrage (EBR, EAV)	9-115
9.2.1	Paramétrage des entraînements (EAV, EBR)	9-121
9.2.2	Paramétrage de mesure incrémentale	9-123
9.2.3	Paramétrage de systèmes de mesure absolue (EnDat–SS)	9-126
9.2.4	Vue d'ensemble des paramètres d'entraînement	9-129
9.2.5	Paramètres des axes	9-132
9.2.6	Adaptation de la vitesse d'axe	9-135
9.2.7	Paramètres du régulateur de position de l'axe	9-136
9.2.8	Surveillances axe	9-139
9.2.9	Accostage du point de référence, axe	9-144
9.2.10	Paramètres des broches	9-146

9.2.11	Configuration de broche	9-148
9.2.12	Adaptation des capteurs, broche	9-148
9.2.13	Vitesses et adaptation de la valeur de consigne pour broche	9-150
9.2.14	Positionner broche	9-152
9.2.15	Synchroniser broche	9-152
9.2.16	Surveillances de la broche	9-154
10	Marche d'essai d'axe et de broche	10-157
10.1	Conditions préalables	10-157
10.2	Test d'axe	10-158
10.3	Test de la broche	10-160
11	Optimisation de l'entraînement avec outil MS	11-163
11.1	Indications pour l'utilisation	11-164
11.1.1	Conditions préalables du système	11-165
11.1.2	Installation	11-165
11.1.3	Lancer programme	11-166
11.1.4	Quitter le programme	11-166
11.2	Fonctions de mesure	11-167
11.3	Signaux SI Test d'entraînements avec requête de déplacement et Déblocage de déplacement – Test d'entraînements	11-169
11.4	Définir la plage de déplacement	11-169
11.5	Interruption de fonctions de mesure	11-170
11.6	Détermination de réponse harmonique	11-171
11.6.1	Mesure du circuit de régulation de couple	11-171
11.6.2	Mesure boucle de régulation de vitesse de rotation	11-172
11.6.3	Mesure du circuit d'asservissement de position	11-175
11.7	Visualisation graphique des fonctions de mesure	11-178
11.8	Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)	11-180
11.8.1	Description	11-180
11.8.2	Utilisation, image de base	11-181
11.8.3	Paramétrage	11-182
11.8.4	Effectuer une mesure	11-185
11.8.5	Fonction de visualisation	11-186
11.8.6	Fonction fichier	11-188
11.8.7	Imprimer graphique	11-189
11.9	Sortie analogique (CNA)	11-191
11.10	Fonctions fichiers	11-195
12	Sauvegarde des données	12-197
12.1	Généralités	12-198
12.2	Sauvegarde des données par MMC 100	12-200
12.3	Sauvegarde des données par MMC 102/103	12-206
12.3.1	Sauvegarde des données par V24 sur la MMC102/103	12-207
12.3.2	Sortie des données d'entraînement par V24 sur la MMC102/103 ...	12-209
12.3.3	Sortie des données CN par la V24 sur la MMC102/103	12-210
12.3.4	Sortie des données de l'AP via V24 sur la MMC102/103	12-214

Table des matières

12.3.5	Sortie des données de la MMC via V24 sur la MMC102/103	12-214
12.3.6	Sortie du fichier de mise en service de série via V24 sur la MMC102/103	12-215
12.3.7	Sauvegarder le disque dur / Transférer la sauvegarde des données dans la mémoire de la CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-217
12.3.8	Sauvegarder les données–utilisateur	12-220
12.3.9	Sauvegarder le disque dur (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-220
12.3.10	Transférer la sauvegarde des données du disque dur dans la mémoire de la CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-222
12.3.11	Poser pièce de rechange disque dur (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-224
12.4	Totaux de contrôle des lignes et numéros de PM dans fichiers PM . .	12-226
12.4.1	Totaux de contrôle des lignes (11230 MD_FILE_STYLE)	12-226
12.4.2	Numéros des paramètres–machine	12-227
12.4.3	Comportement en cas d'interruption du chargement des PM	12-227
12.5	Paramètres–machine/données de réglage	12-229
12.6	Sauvegarder les données de l'AP	12-230
13	Changement de logiciel, matériel	13-231
13.1	Mise à jour du logiciel	13-232
13.2	Mise à jour du logiciel MMC 100/101	13-232
13.2.1	Installation de la disquette système MMC 100	13-233
13.2.2	Installation de la disquette système MMC 101	13-239
13.2.3	Installation de la disquette d'application	13-244
13.2.4	Disquette de textes	13-252
13.2.5	Mise à jour remplaçant le logiciel du système MMC 100.2 par le logiciel MMC 103 sous Windows 95 (à partir de la version 3 du logiciel)	13-257
13.2.6	Réaliser carte de PC (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-258
13.2.7	Mise à jour du logiciel par carte de PC (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-259
13.3	Mise à jour du logiciel MMC 102/103	13-260
13.3.1	Modifier la périphérie	13-263
13.3.2	Installation par lecteur de disquettes	13-264
13.3.3	Installation par PC/PG vers la MMC 102/103	13-267
13.4	Installation du logiciel Serveur MMC–OEM pour Windows NT 4.0 sur le matériel MMC 103 (à partir de la version 3.3 du logiciel)	13-270
13.4.1	Installation par lecteur de disquettes	13-272
13.4.2	Installation par PC/PG vers la MMC 103	13-275
13.4.3	Installation par CD / réseau	13-278
13.4.4	Sauvegarder le disque dur de la MMC 103	13-279
13.4.5	Transférer la sauvegarde des données du disque dur de la MMC 103 dans la mémoire de la CN	13-281
13.5	Mise à jour de la CN	13-283
13.5.1	Mise à jour standard	13-283
13.5.2	Mise en service par carte de CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-285
13.5.3	SINUCOPY–FFS (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-287
13.6	Sauvegarde des données avec streamer VALITEK sur MMC 101–103	13-292

13.7	MMC Configuration Tool (à partir de la version 2.3 du logiciel)	13-297
13.7.1	Notions de base	13-297
13.7.2	Fonction	13-298
13.8	SIMATIC STEP7 en tant que accessoires sur la MMC 103 (à partir de la version 3.2 du logiciel)	13-301
13.9	Remplacement du matériel	13-303
13.10	Remplacement de la pile	13-303
14	MMC	14-305
15	Divers	15-307
15.1	Progiciel Boîte à outils	15-307
15.1.1	Contenu de la boîte à outils	15-307
15.1.2	Application de boîte à outils	15-307
15.2	Accès aux paramètres–machine par programme pièce	15-309
A	Abréviations	A-311
B	Bibliographie	B-317
C	Index	Index-327

Préparatifs généraux

Introduction

Le présent manuel décrit la procédure de mise en service des fonctions de base de la commande numérique (CN) et des entraînements. Pour de plus amples informations sur les fonctions spécifiques NCK, MMC, AP ou les fonctions d'entraînements, se reporter aux descriptions de fonctions/manuels correspondants (voir ci-dessous "Documentation nécessaire").

Logiciel requis

Pour la mise en service de la SINUMERIK 810D, le logiciel suivant est requis :

1. PCIN 4.2 pour l'échange des données avec MMC
Référence 6FX2 060-4AA00-2XB0 (allemand, anglais, français) ;
à commander à WK Fürth
2. Outil de MS pour SIMODRIVE 611 digital (uniquement pour MMC100)
Référence 6FC5 255-0AX00-0AB0, sur disquettes 3,5"
3. SIMATIC S7 HiStep
4. Boîte à outils logicielle pour SINUMERIK 810D
Référence 6FC5 452-0AX00-0AB0
sur disquettes 3,5" contenant :
 - programme de base AP
 - paramètres machine standard
 - sélecteur de variables CN
5. Disquette d'application pour la création de textes d'alarme AP et leur transfert dans la MMC100 (fournie avec le logiciel système MMC100).

Matériel et accessoires

Le matériel et les accessoires ci-dessous sont nécessaires pour la mise en service de la SINUMERIK 810D :

1. Console de programmation avec interface MPI (PG740)
2. Câble MPI pour PG740
3. Câble V24 avec connecteur mâle (femelle) 9 pôles

Documentation requise

Pour la mise en service de la SINUMERIK 810D, vous avez besoin de la documentation suivante :

1. Manuel de configuration /PHC/
N° de référence : 6FC5 297-3AD10-0AP1
2. Manuel des éléments de conduite /BH/
N° de référence : 6FC5 297-5AA50-0AP1
3. Descriptions de fonctions – Paquet de base (partie 1) /FB/
N° de référence : 6FC5 297-5AC20-0DP1 (franç.)

4. Description des fonctions d'entraînement /FBA/
N° de référence : 6SN1 197-0AA80-0DP3 (franç.)
5. Listes /LIS/
N° de référence : 6FC5 297-5AB70-0AP1
6. Description PCIN 4.4 /PI/
N° de référence : 6FX2 060-4AA00-4XB0
7. Manuel de diagnostic /DA/
N° de référence : 6FC5 297-5AA20-0DP1



2.1	Structure mécanique	2-18
2.1.1	Vue d'ensemble	2-18
2.1.2	Alimentation–secteur (AS)	2-18
2.1.3	CCU1 ou CCU2/CCU2–RC avec boîtier CCU	2-19
2.1.4	Extension d'axe avec carte d'extension d'axe	2-21
2.1.5	Extension d'axe avec carte de régulation SIMODRIVE 611D	2-23
2.2	Structure électrique	2-24
2.2.1	Raccordement des modules	2-24
2.2.2	Raccordement alimentation–secteur (AN, A/R)	2-25
2.2.3	Branchement moteur	2-28
2.2.4	Branchement des capteurs	2-29
2.2.5	Module de périphérie simple de l'AP (EFP)	2-30
2.2.6	Vue d'ensemble du raccordement MMC100 et MMC102/103	2-33

2.1 Structure mécanique

2.1 Structure mécanique

2.1.1 Vue d'ensemble

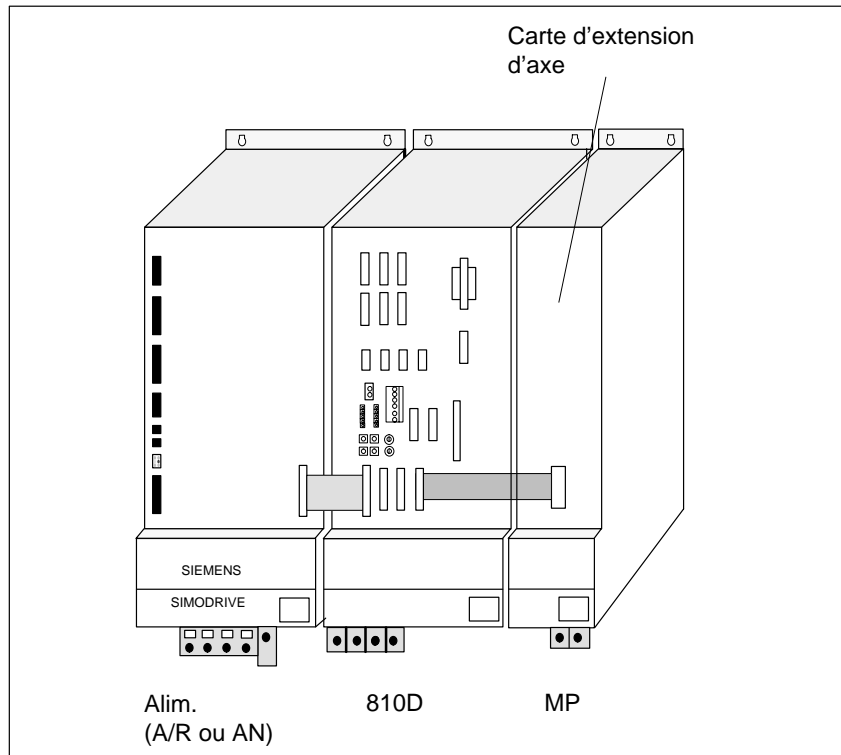


Fig. 2-1 Composition générale de la SINUMERIK 810D avec le module de puissance SIMODRIVE 611

2.1.2 Alimentation–secteur (AS)

Alimentation–secteur

L'alimentation–secteur assure les tâches suivantes :

- alimentation de la SINUMERIK 810D et des extensions d'axes
- génère la tension du circuit intermédiaire pour les moteurs
- Réinjection dans le secteur (A/R) ou résistance de freinage (AN) pour fonctionnement en générateur

Alimentation AN non régulée

Seule la variante 10 kW est recommandée comme alimentation–secteur non régulée. Quand la résistance de freinage interne ne suffit pas, on peut installer des modules à résistance pulsée.

Module d'alimentation/réinjection A/R

Le module A/R réinjecte dans le réseau l'énergie excédentaire du circuit intermédiaire lors du freinage. Les variantes suivantes sont à disposition :

- 16 kW
- 36 kW
- 55 kW

Configuration de l'alimentation-secteur

Le module A/R ou AN est configuré en tant que premier module dans la structure générale.

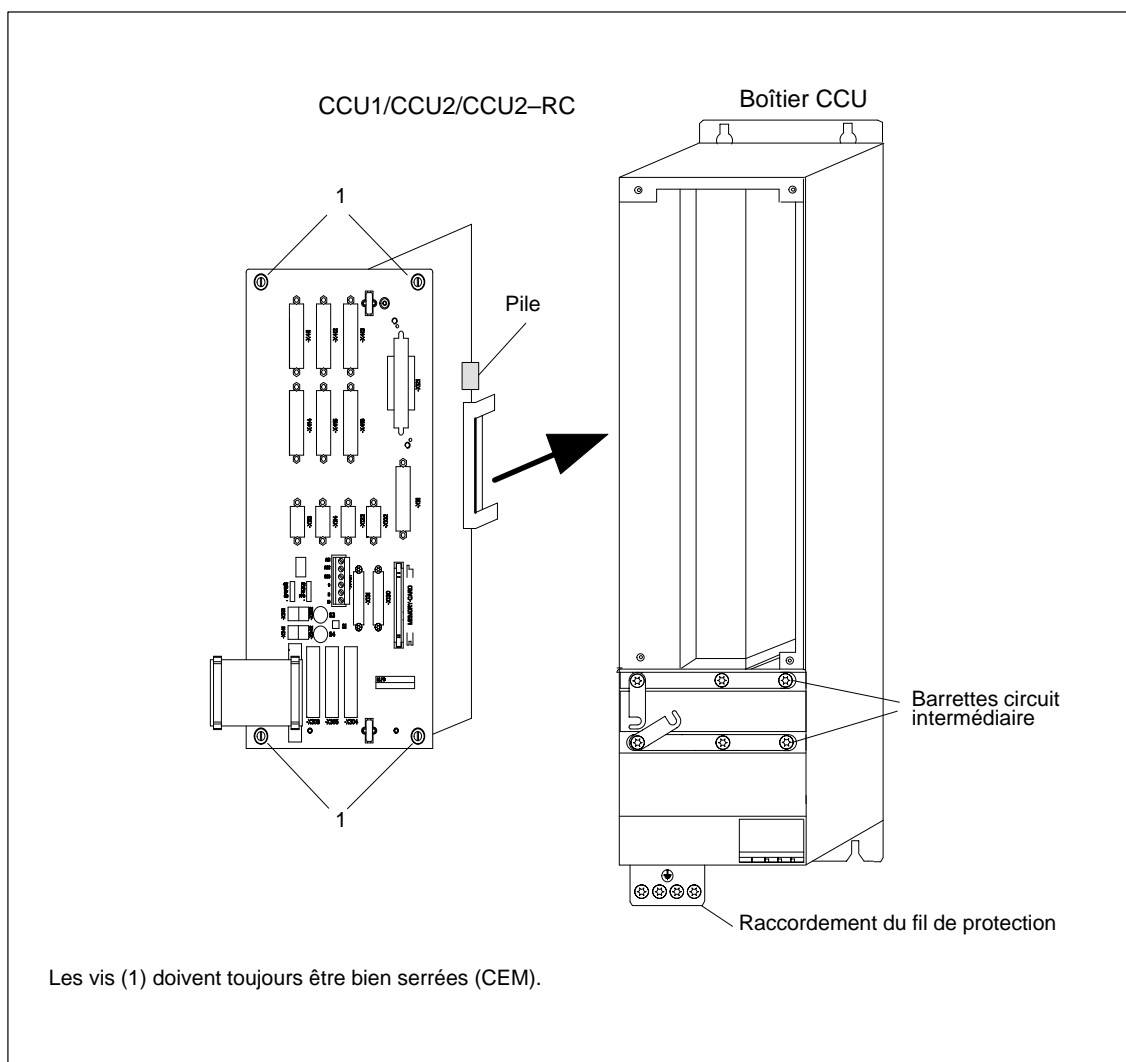
2.1.3 CCU1 ou CCU2/CCU2-RC avec boîtier CCU

Fig. 2-2 Ensemble de la SINUMERIK 810D

2.1 Structure mécanique

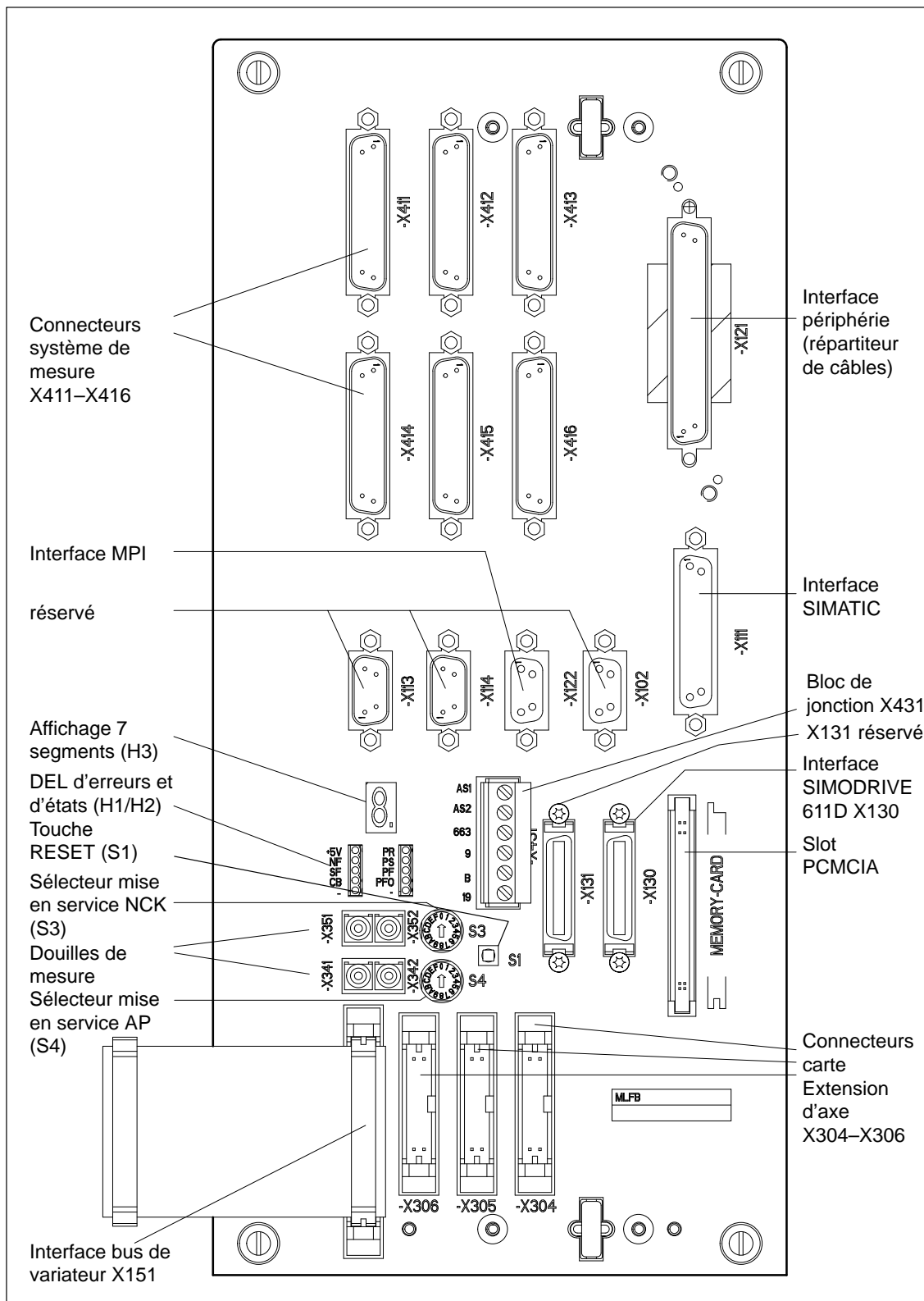


Fig. 2-3 SINUMERIK 810D, position des interfaces, organes de commande et éléments de visualisation

2.1.4 Extension d'axe avec carte d'extension d'axe

Carte d'extension d'axe

La carte d'extension d'axe est implantée dans un module de puissance SIMODRIVE 611 et raccordée, sur la SINUMERIK 810F, aux connecteurs de carte d'extension X304–X306. La carte est prévue pour des modules de puissance 1 axe ou 2 axes.

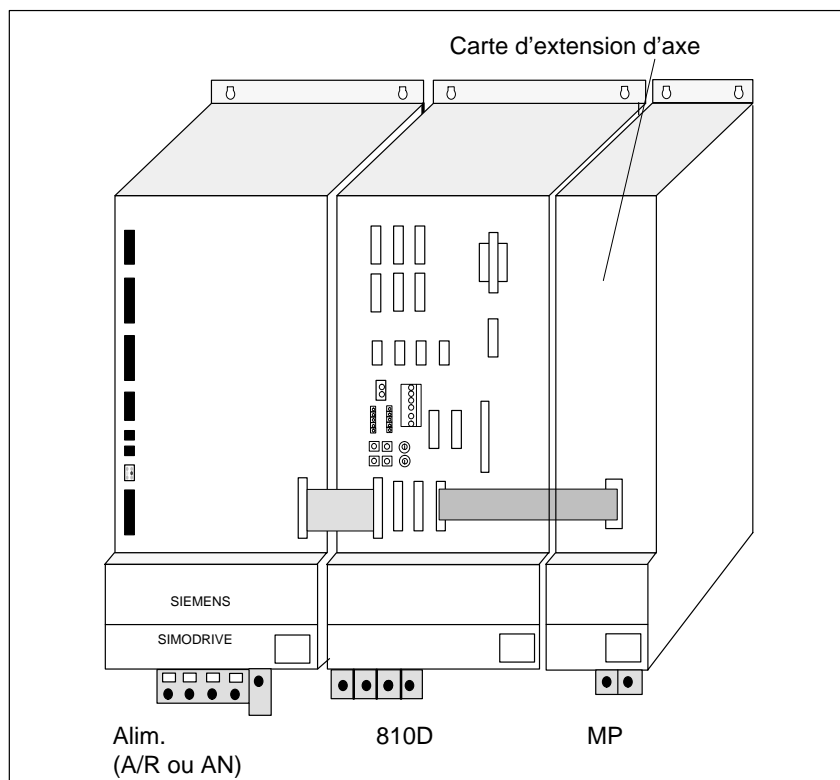


Fig. 2-4 Extension d'axe avec module de puissance 1 axe SIMODRIVE 611 et carte d'extension d'axe

Raccordement de la carte d'extension d'axe

La carte d'extension d'axe est dotée de 2 connecteurs X301 et X302. Le connecteur X301 est prévu pour le raccordement d'un module de puissance 1 axe. Quand on utilise un module de puissance 2 axes, le connecteur X301 est destiné au 1er axe et le connecteur X302 au 2ème.

Tableau 2-1 Branchement des connecteurs à câble plat de la carte d'extension d'axe

Connecteur câble plat	Module de puissance 1 axe	Module de puissance 2 axes
X301	1er axe	1er axe
X302	inoccupé	2ème axe

2.1 Structure mécanique

Montage de câbles plats

Avant qu'il soit possible de poser la carte d'extension d'axe dans la partie puissance, il faut monter les câbles plats.

1. Introduire le câble plat à raccorder au connecteur X301 par la fente de la plaque frontale, encoche dirigée vers l'avant, et le connecter.
2. Le cas échéant (pour le second axe), procéder de la même façon avec le câble plat à raccorder au connecteur X302.

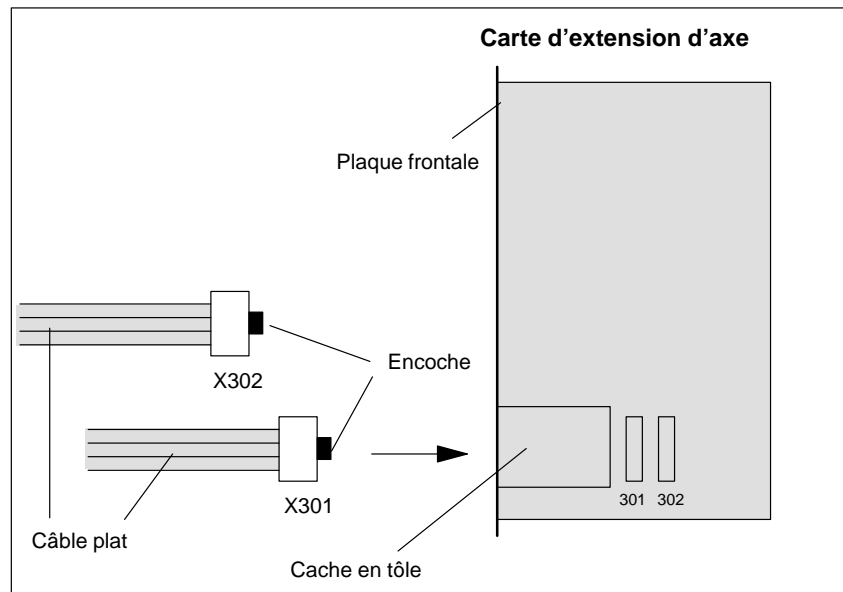


Fig. 2-5 Pose des câbles plats de l'extension d'axe

Montage de la carte d'extension d'axe

Une fois que vous avez posé les câbles plats, introduisez la carte d'extension d'axe dans le module de puissance et fixez-la en serrant les vis.

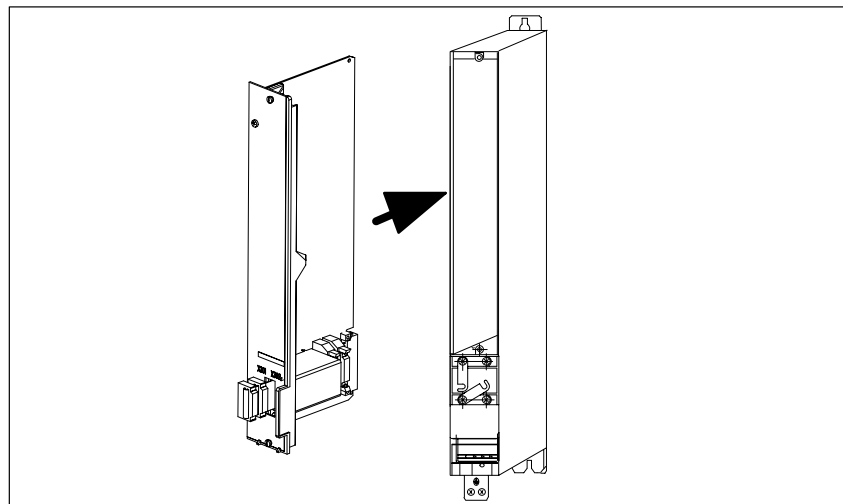


Fig. 2-6 Montage de la carte d'extension d'axe dans le module de puissance

Relier les câbles plats avec l'unité CCU1/CCU2/CCU2-RC (X304-X306). Repousser ensuite la longueur de câble excédentaire dans le logement prévu à cet effet sous le cache en tôle de la carte d'extension d'axe.

2.1.5 Extension d'axe avec carte de régulation SIMODRIVE 611D

Utilisation

L'extension d'axe avec carte de régulation SIMODRIVE 611D ne s'utilise que lorsque le nombre des canaux de mesure de la SINUMERIK 810D ne suffit pas.

Montage

Le module SIMODRIVE 611D doit être monté en premier à droite de la SINUMERIK 810D.

Raccordement

Pour le raccordement du module SIMODRIVE 611D, il faut un jeu de câbles spécial. Ce jeu de câbles comprend le câble de connexion au bus d'entraînement et un câble de connexion approprié au bus de variateur.

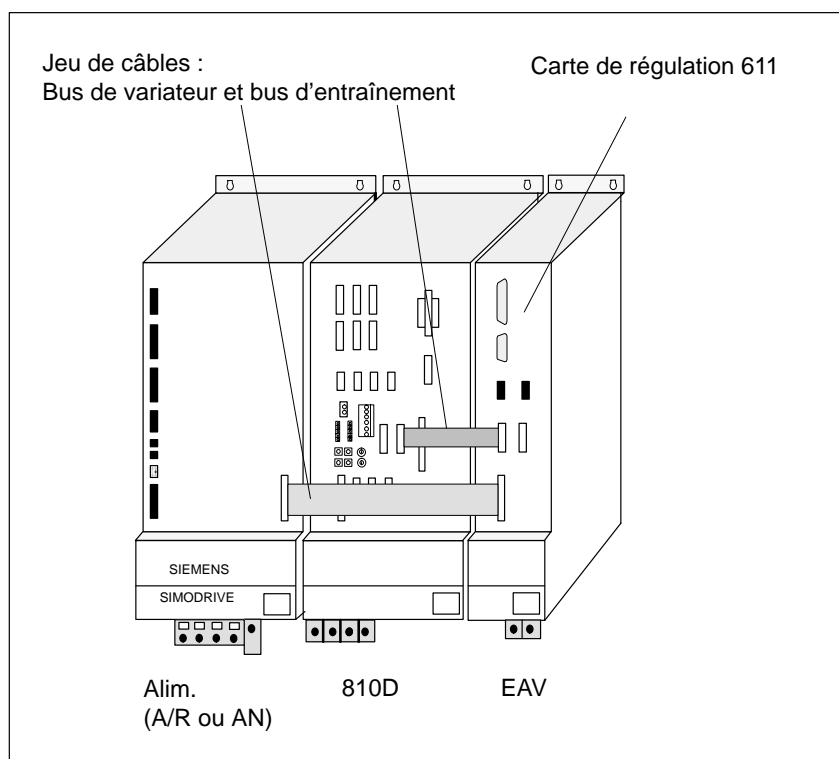


Fig. 2-7 Extension d'axe avec partie puissance SIMODRIVE 611 et régulation externe 611D

2.2 Structure électrique

2.2 Structure électrique

2.2.1 Raccordement des modules

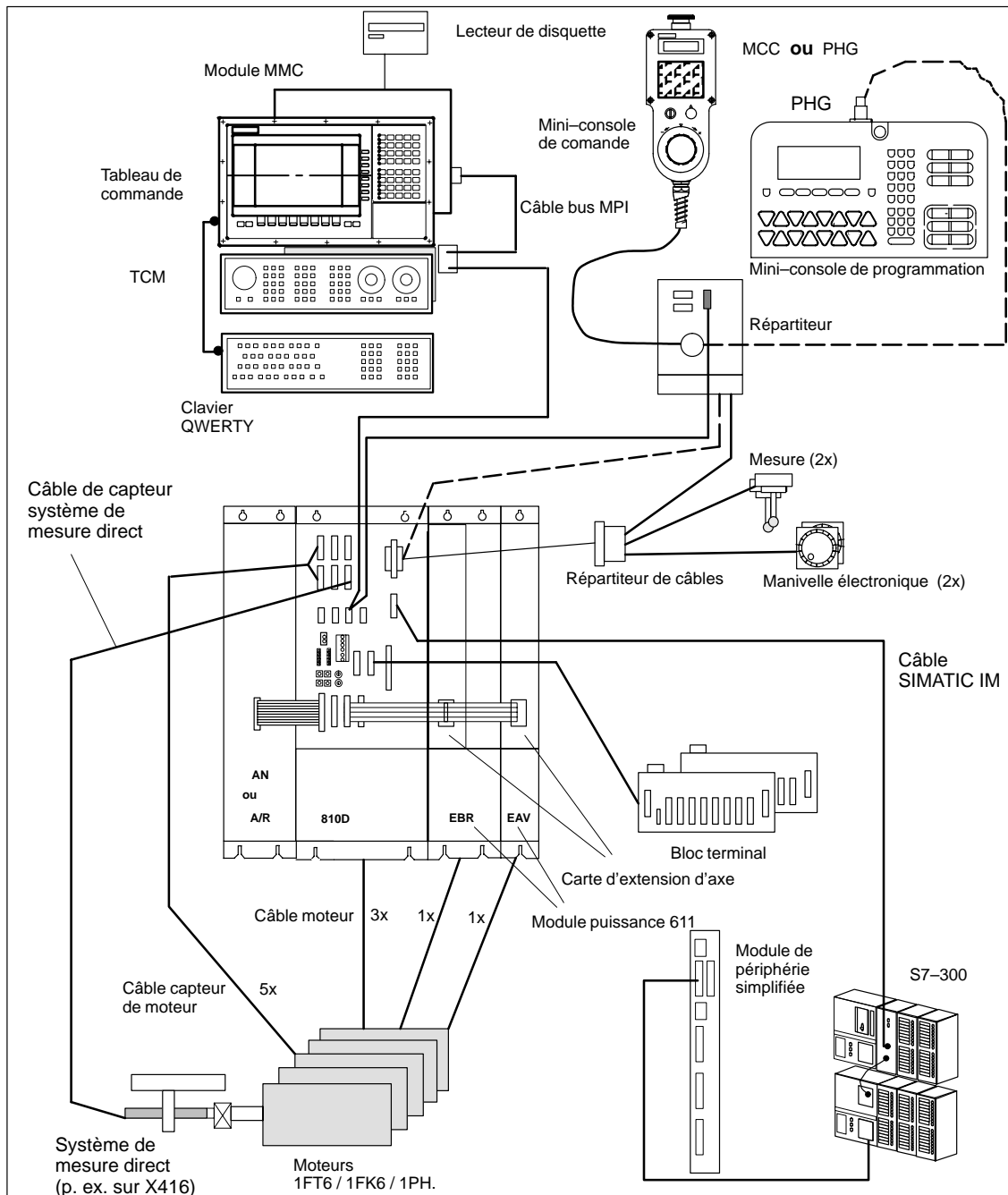


Fig. 2-8 Architecture du système de la SINUMERIK 810D

Remarque

Câbles et connecteurs voir

Bibliographie : /PHC/, Manuel de configuration

2.2.2 Raccordement alimentation–secteur (AN, A/R)

Vue d'ensemble des connexions

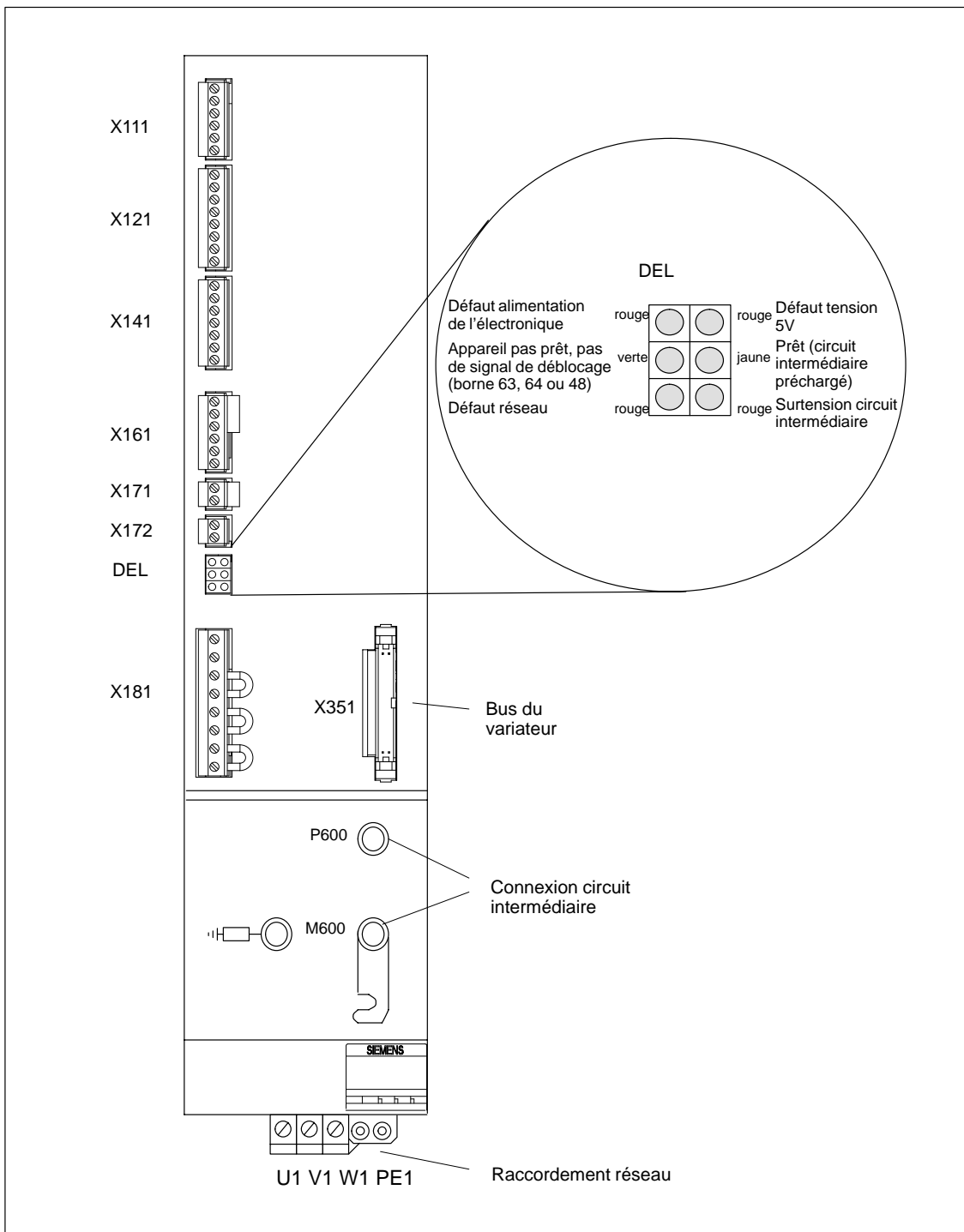


Fig. 2-9 Interfaces modules AN et A/R 10–55 kW

2.2 Structure électrique

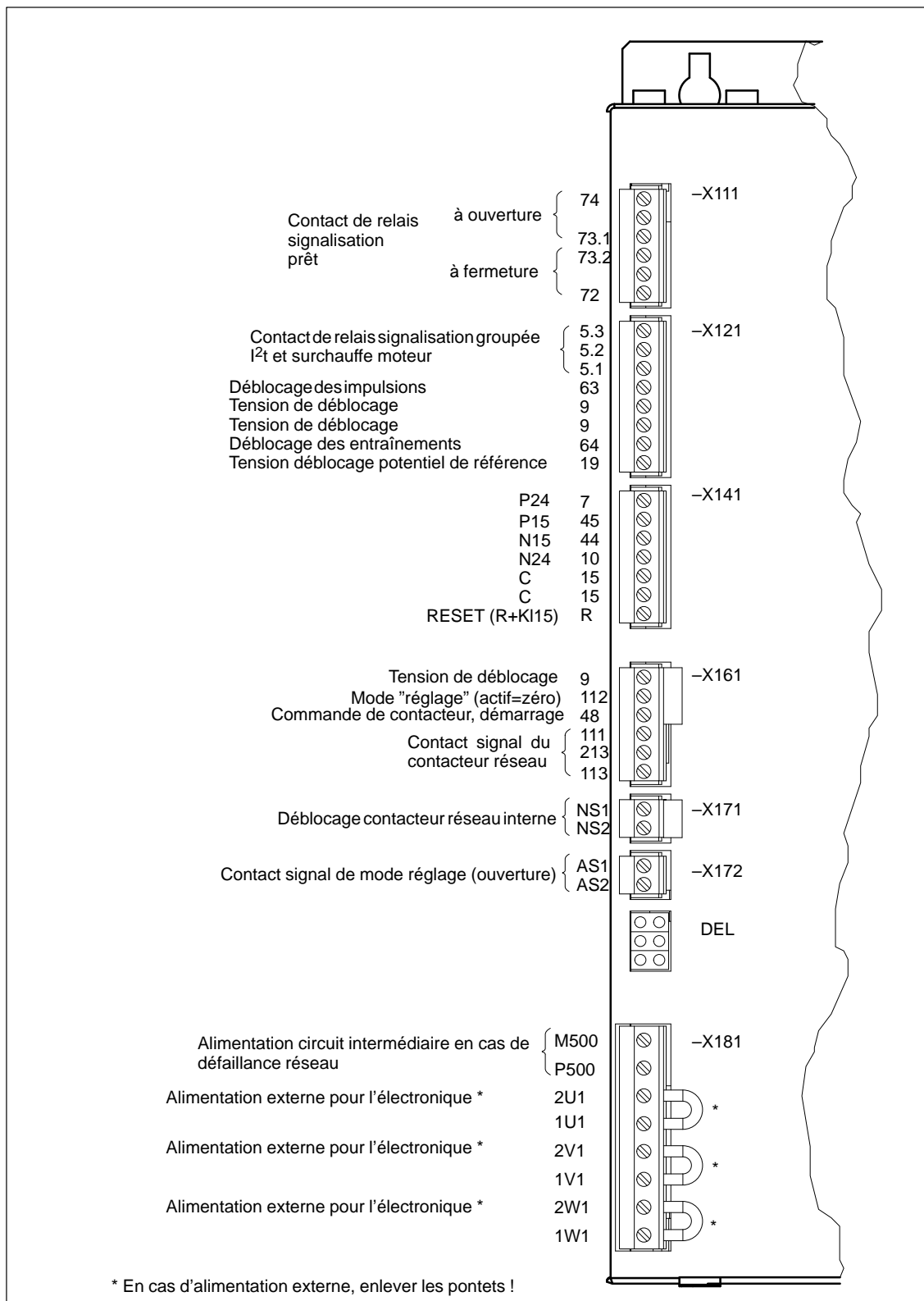


Fig. 2-10 Bornes de raccordement SIMODRIVE 611 module AS 10-55 kW

Exemple de raccordement

Module A/R

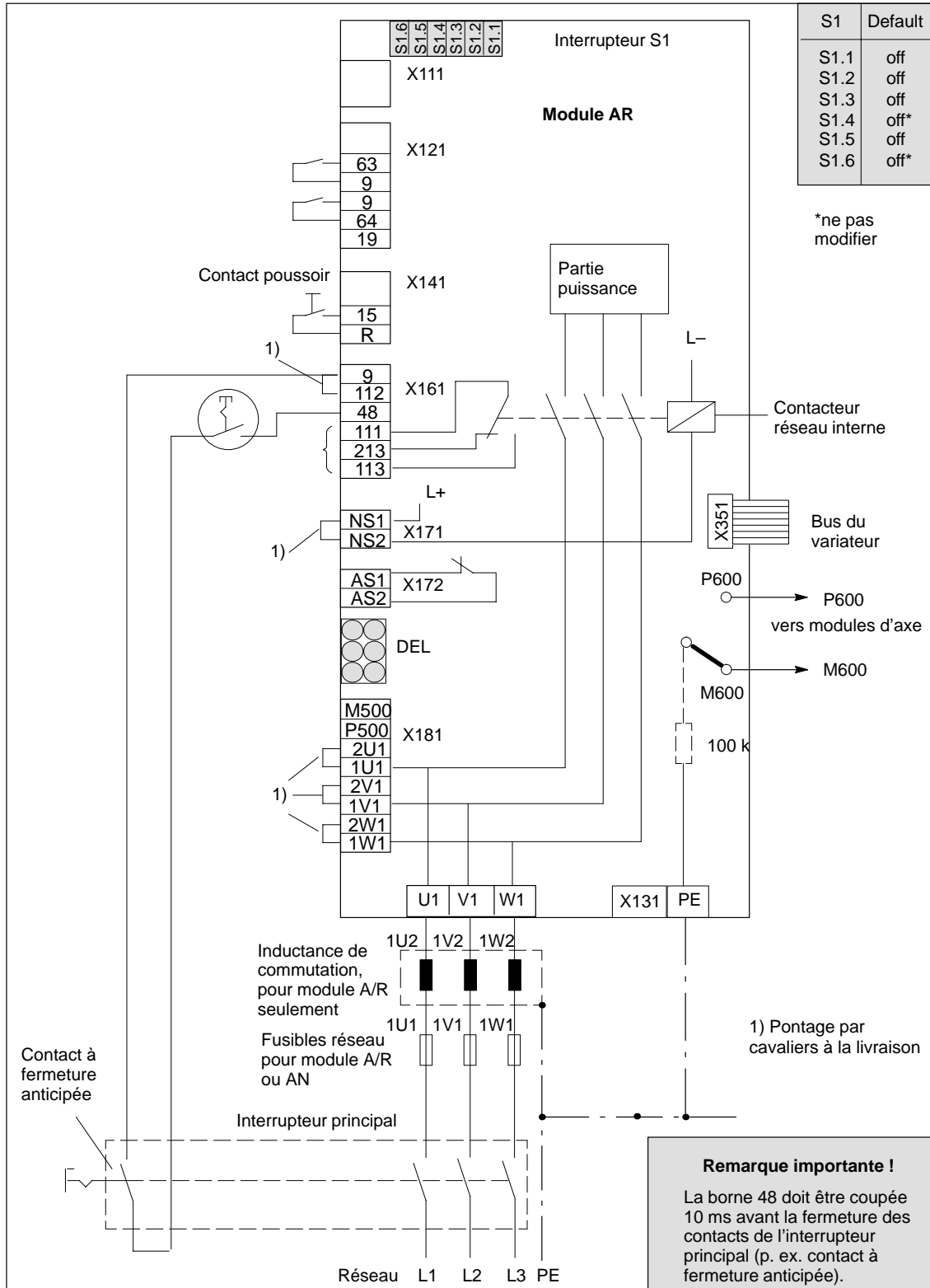


Fig. 2-11 Exemple de raccordement trois fils (couplage standard)

2.2 Structure électrique

2.2.3 Branchement moteur

Tableau 2-2 Correspondance entre branchement des moteurs et modules de puissance

Branchement moteur	Partie puissance
A1 (arrière)	18A/36A (EAV) ou 24A/32A/40A /EBR)
A2 (milieu)	6A/12A (seulement EAV)
A3 (avant)	6A/12A (seulement EAV)

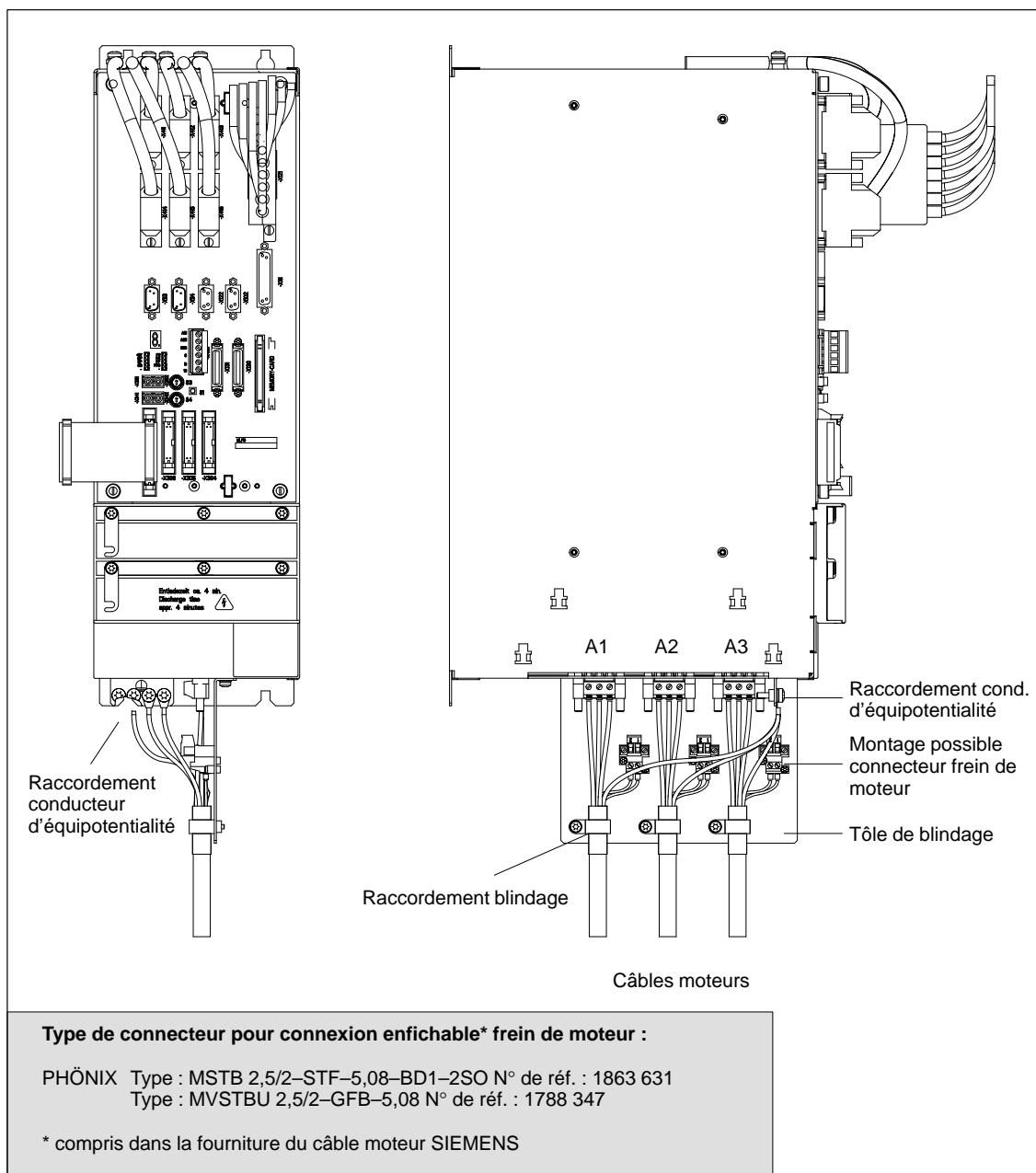


Fig. 2-12 Branchement moteur sur SINUMERIK 810D, boîtier CCU

2.2.4 Branchement des capteurs

Système de mesure sur moteur et branchement moteur

A chaque système de mesure sur moteur est affecté un branchement de moteur bien défini.

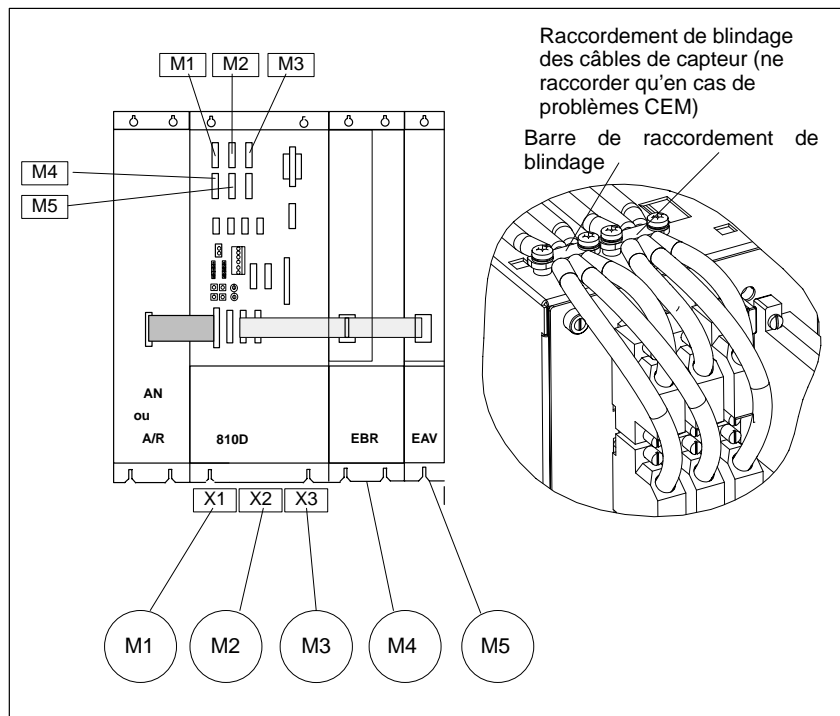


Fig. 2-13 Correspondance entre système de mesure sur moteur et branchement moteur



Attention

La correspondance entre le système de mesure sur moteur et le branchement du moteur doit être respectée impérativement, même pour des essais.
Motif : en cas de non respect, les vitesses de rotation adressées au moteur sont fausses, entraînant des rotations brèves et aléatoires.

Tableau 2-3 Correspondances entre les systèmes de mesure et le branchement des moteurs ou l'extension d'axe

Branchement du système de mesure	Branchement moteur	Branchement de l'extension d'axe
X411	A1	–
X412	A2	–
X413	A3	–
X414	–	X304
X415	–	X305
X416	–	X306

2.2 Structure électrique

2.2.5 Module de périphérie simple de l'AP (EFP)

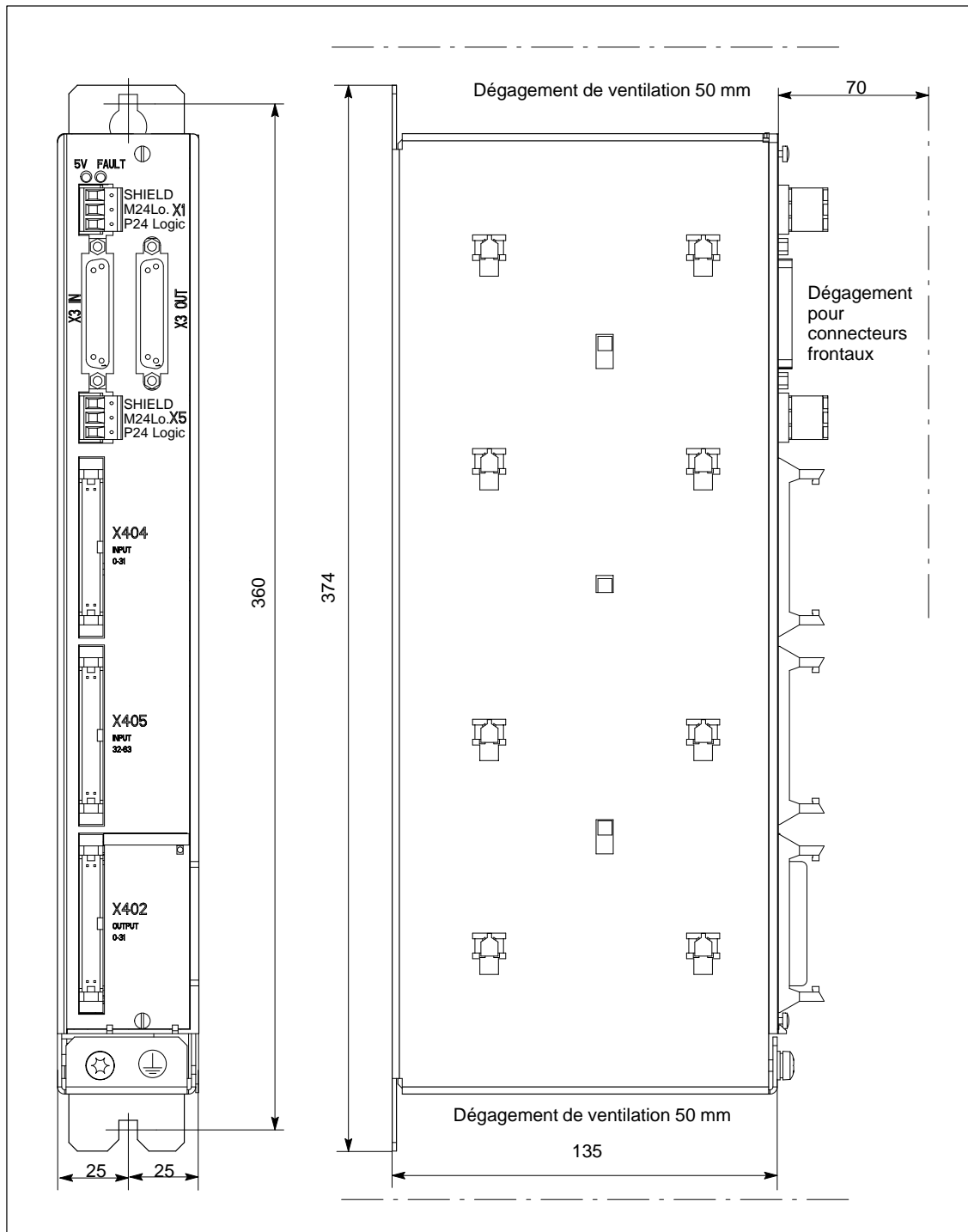


Fig. 2-14 Plan d'encombrement du module de périphérie simplifiée

Raccordement au bus S7-300

Le module de périphérie simplifiée se raccorde au connecteur X111 de la SINUMERIK 810D par le connecteur X3 IN. La longueur de câblage maximale admise est de 10 m.

Il est possible de raccorder jusqu'à 3 modules de périphérie simplifiée (EFP), le panachage de modules EFP et de lignes SIMATIC S7-300 étant autorisé (3 lignes au total).

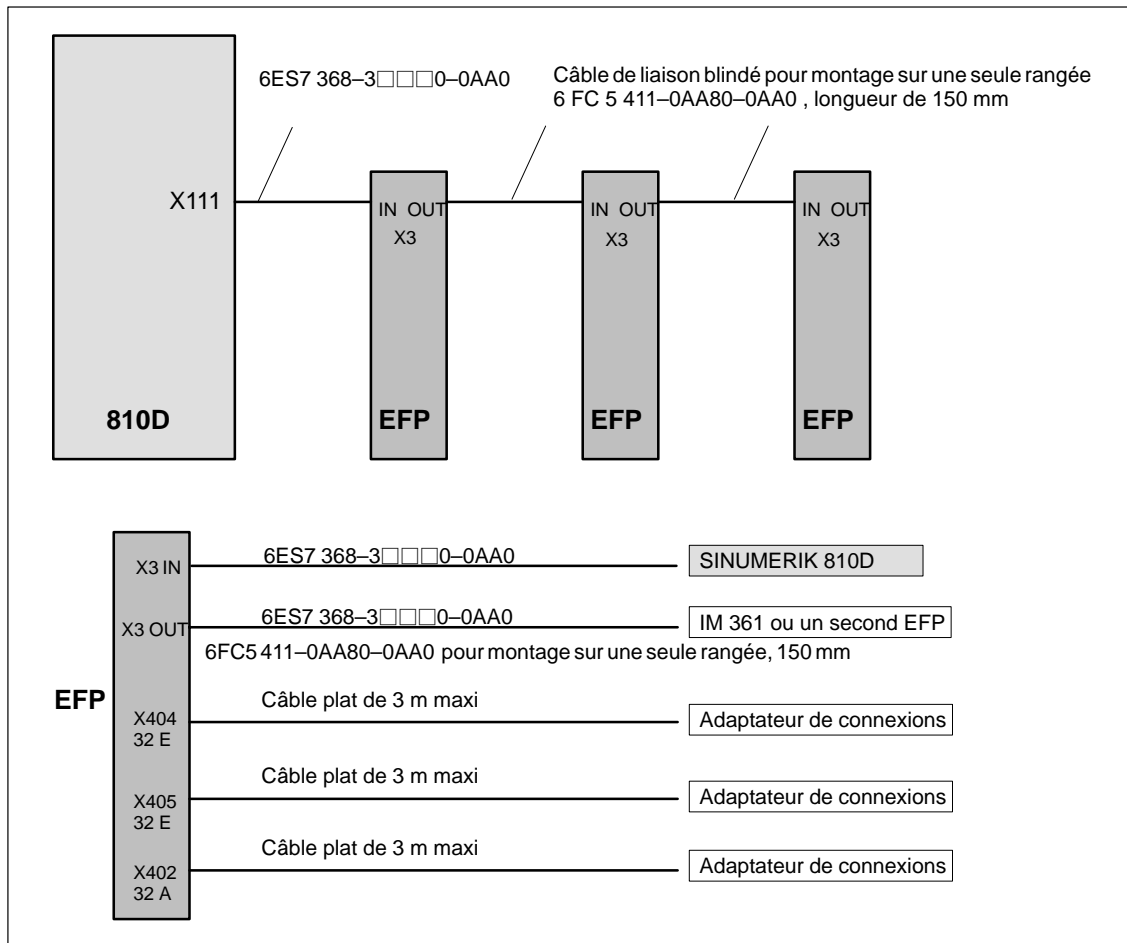


Fig. 2-15 Vue générale du branchement du module de périphérie simplifiée pour 810D

Raccordement de l'alimentation électrique de l'électronique

L'alimentation 24 V cc est raccordée à X1 par une fiche coudée avec 3 bornes à vis (2,5 mm²).

Tableau 2-4 Brochage du connecteur X1

Alimentation X1 LOGIC	
Pin	Nom
1	P24 Logic
2	M24 Logic
3	SHIELD

2.2 Structure électrique

Raccordement de l'alimentation pour capteurs et actionneurs

L'alimentation pour capteurs et actionneurs 24 V cc est raccordée à X5 par une fiche coudée avec 3 bornes à vis (2,5 mm²).

Tableau 2-5 Brochage du connecteur X5

Alimentation X5 POWER	
Pin	Nom
1	P24 Power
2	M24 Power
3	SHIELD

Raccordement des entrées/sorties

Les entrées/sorties sont raccordées avec des câbles plats d'une longueur maximale de 3 m. On peut aussi utiliser des adaptateurs de connexions. L'état des E/S n'est pas affiché sur la carte. Au cas où un affichage est requis, utiliser un adaptateur de connexions doté de DEL.

p. ex. câble plat 6FC9340-8L□
 adaptateur de connexions, sans DEL : 6FC9302-2AA
 adaptateur de connexions avec DEL rouges : 6FC9302-2AB (0,5A)
 6FC9302-2AL (2 A)
 adaptateur de connexions avec DEL vertes : 6FC9302-2AD

cf. Bibliographie :/Z/ Catalogue NCZ

L'affectation des fils du câble plat est en adéquation avec les cartes E/S (module logique) de la SINUMERIK 810.

Signification des DEL

L'état du module EFP est signalé par deux DEL.

DEL verte : 5 V Power OK

DEL rouge : erreur groupée

2.2.6 Vue d'ensemble du raccordement MMC100 et MMC102/103

MMC100

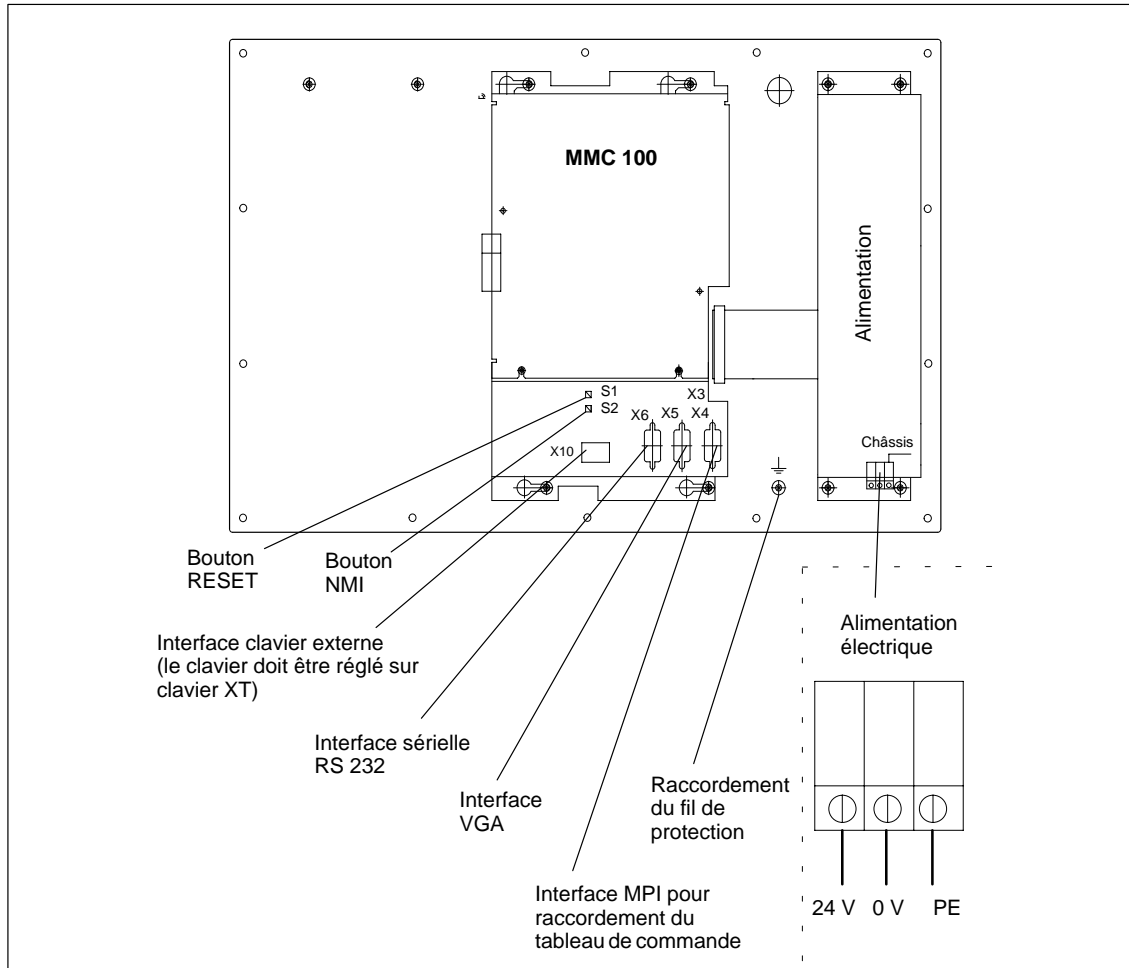


Fig. 2-16 Face arrière du tableau de commande avec MMC 100

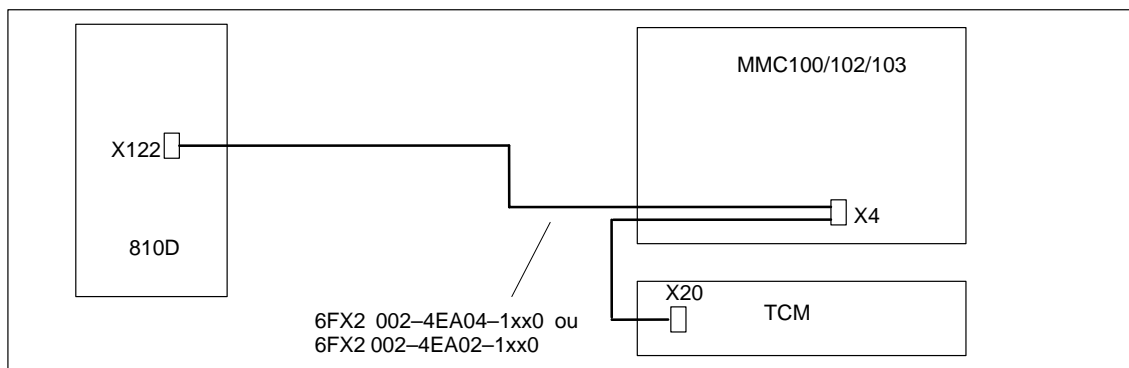


Fig. 2-17 Raccordement de la MMC100/102/103 à la SINUMERIK 810D

2.2 Structure électrique

MMC101, 102/103

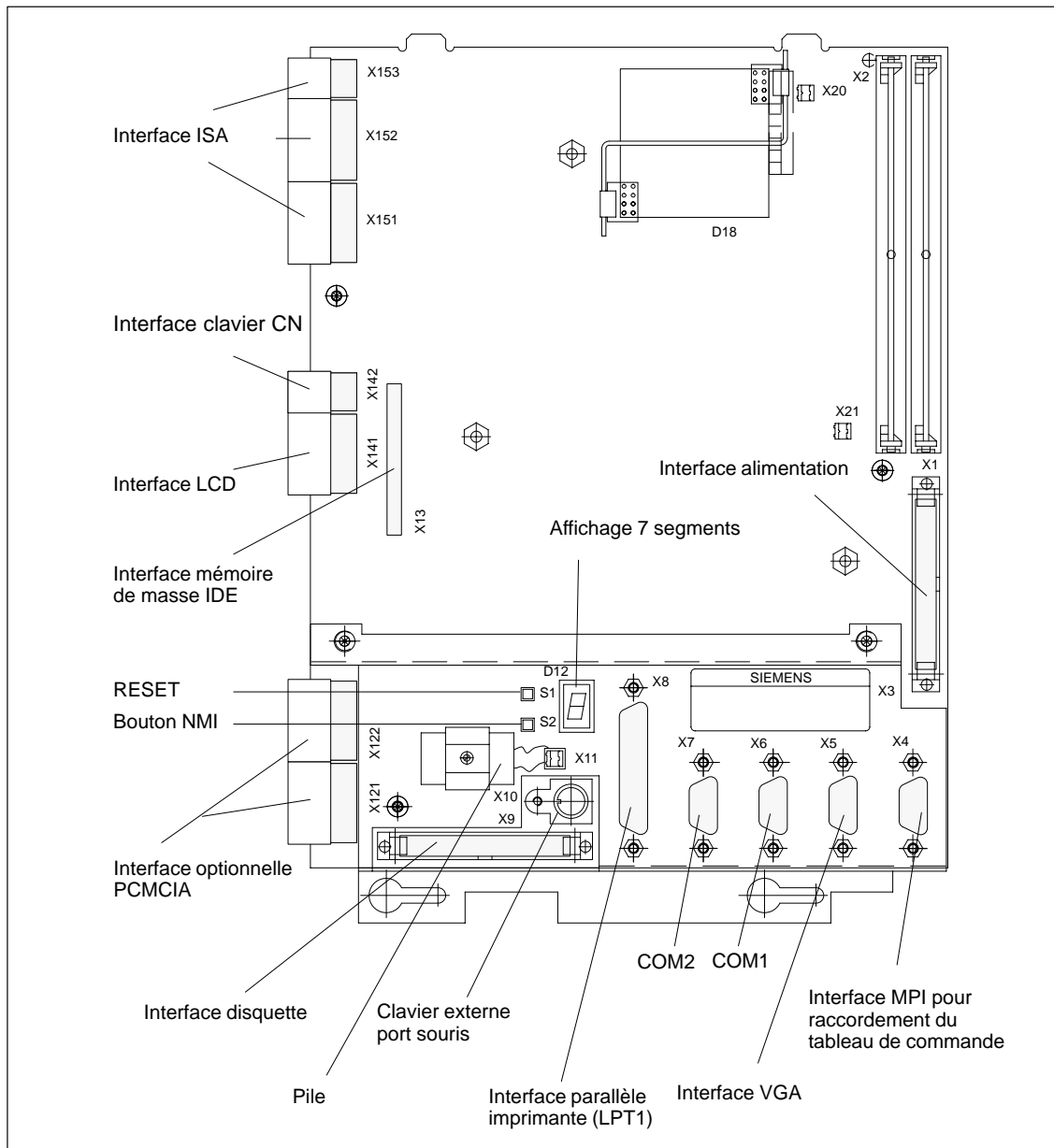


Fig. 2-18 Position des interfaces et organes de commande MMC 101/102/103

Interfaces

Les interfaces (p. ex. affectation des broches) sont représentées et décrites dans le détail dans la

Bibliographie : /BH/, Manuel Eléments de conduite

Réglages, stations raccordées au bus MPI

3

3

3.1	Règles d'installation sur réseau des MPI	3-36
3.2	Configuration standard MPI	3-38
3.3	Ecart par rapport à la configuration standard	3-40
3.3.1	Postes raccordés au bus MPI	3-41
3.3.2	Exemple de programmation de TCM/PHG et MCC via données globales	3-43
3.4	Miniconsole de commande (MCC)	3-48
3.4.1	Réglages dans la MCC (à partir de la version 3.x du logiciel)	3-49
3.4.2	Réglages dans la MCC (à partir de la version 4.x du logiciel)	3-50
3.4.3	Configurer la MCC, réglage des paramètres d'interface	3-50
3.5	Miniconsole de programmation (PHG)	3-52
3.5.1	Signaux d'interface de la PHG	3-53
3.5.2	Configuration standard de la PHG (sans TCM)	3-54
3.6	Tableau de commande-machine (TCM)	3-55
3.7	Interface MPI pour tableau de commande-utilisateur	3-58
3.8	Tableau de commande MMC 100/MMC 102/103	3-59
3.8.1	Réglages sur la MMC	3-59
3.8.2	Préréglage des langues	3-60

3.1 Règles d'installation sur réseau des MPI

Les règles fondamentales suivantes doivent être observées lors d'installation sur réseaux :

1. La ligne du bus doit être terminée aux **deux extrémités**. Pour cela, brancher la résistance terminale dans le connecteur MPI du premier et du dernier poste raccordé et débrancher les autres résistances terminales.

Remarque

- Seulement deux fins insérées sont permises.
- Sur MCC/PHG, les résistances terminales de bus sont montées de façon **fixe** dans l'appareil.

-
2. **Au moins 1** terminaison doit être alimentée avec une **tension de 5 V**. Pour cela, le connecteur MPI avec résistance terminale insérée doit être raccordé à un appareil enclenché.

Remarque

Pour cela, il y a le raccordement à la CN.

-
3. Les lignes de piquage (câble conducteur du segment de bus au poste) doivent être les plus courtes possibles.

Remarque

Les lignes de piquage qui ne sont pas insérées doivent être enlevées si possible.

-
4. Chaque poste MPI doit **d'abord** être branché, puis activé. En cas de suppression d'un poste MPI, il faut **d'abord** désactiver la liaison, puis retirer le connecteur.
 5. A chaque segment de bus il peut être raccordé une MCC et un PHG ou deux MCC ou PHG. Aux boîtiers de distribution d'une MCC ou d'un PHG il **ne faut pas** insérer de terminaisons de bus. Si nécessaire, le raccordement de plus d'une MCC/PHG à un segment de bus peut être réalisé avec répéteur intercalé.
 6. Les longueurs de câbles suivantes pour MPI ne doivent pas être dépassées dans le cas standard, sans répéteur :

MPI (187,5 kbauds) : Longueur maxi. de câble, somme 1000 m

Exemple A

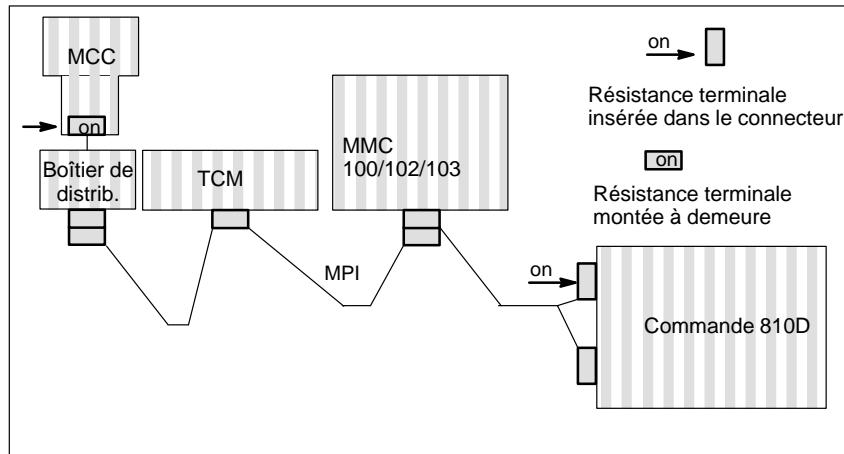


Fig. 3-1 Installation sur réseau avec deux résistances terminales dans MPI : MCC, commande 810D

Exemple B

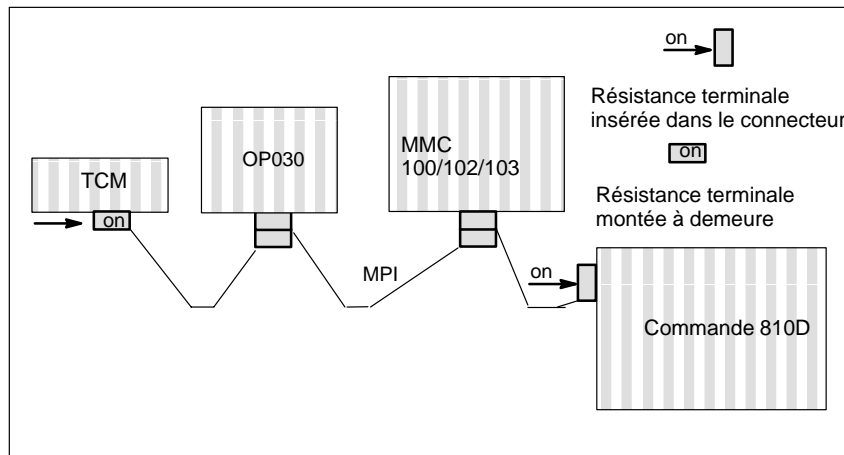


Fig. 3-2 Installation sur réseau avec deux résistances terminales dans MPI : TCM, commande 810D

3.2 Configuration standard MPI

3.2 Configuration standard MPI

Application standard SINUMERIK 810D avec MMC100/102/103 et un tableau de commande-machine (TCM) ou interface pour tableau de commande-utilisateur

Equipements nécessaires Version de firmware au moins V 03_01_01 pour

- TCM
- Interface pour tableau de commande-utilisateur

STEP7 à partir de la version 2.x

Vitesse de transmission en bauds de la MPI Tous les postes raccordés au bus MPI fonctionnent avec une vitesse de transmission de 187,5 kbauds.

Adresses du bus Sur le bus de la MPI, chaque poste doit avoir une adresse de bus (0...15).

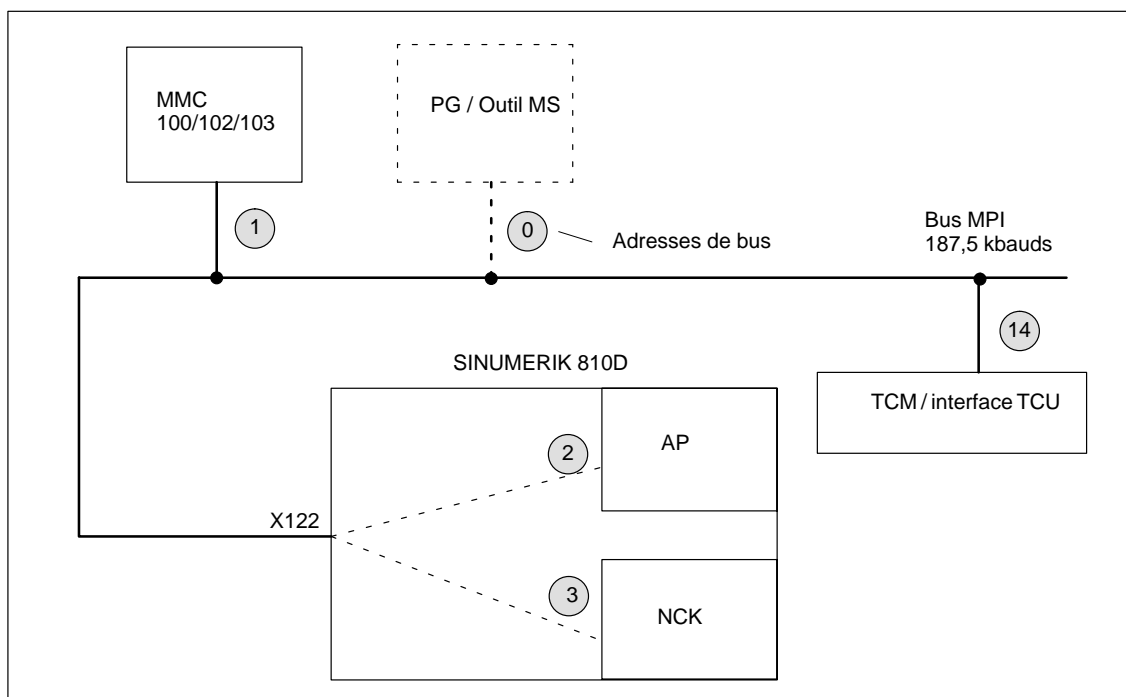


Fig. 3-3 Application standard sur SINUMERIK 810D

Paramètres de communication

Jusqu'à version 1.x du logiciel : Configuration via données globales

Les disquettes de la boîte à outils contiennent, avec le programme de base de l'AP (version 3.x), un SDB210. Le SDB210 est préconfiguré pour l'application standard (TCM avec adresse MPI 14 et zone d'entrées/sorties 0–7) et doit être chargé dans l'AP. Le temps de réaction aux commandes actionnées par les touches du clavier est déjà paramétré sur la valeur optimale.

à partir du logiciel 2.2 (08.97) : Configuration via FB1

Dans le programme de base de l'AP, version 4.x et plus récentes, le SDB210 n'est plus nécessaire. La transmission des signaux TCM s'effectue à travers le NCK et se paramètre sur le FB1 avec les paramètres du programme de base. Ces paramètres sont décrits dans le programme de base de l'AP. Les étapes de configuration décrites dans le chapitre 3.3 deviennent alors caduques.

Quand que le TCM / l'interface TCU est réglé sur l'adresse MPI 14 et que le SDB210 de la disquette du programme de base a été chargé dans l'AP, la communication s'établit dès qu'on redémarre l'AP (les DEL ne clignotent plus).

Remarque

Le gestionnaire de projets STEP 7 (S7–TOP) n'affiche pas les SDB par défaut. Pour les afficher, sélectionner "Tous blocs avec SDB" dans le menu **Affichage/Positionnement filtres**.

Entrées/Sorties occupées dans la CPU de l'AP

Dans la CPU de l'AP, les octets suivants sont occupés pour le TCM ou l'interface TCU :

- Octet d'entrée 0 à 7
- Octet de sortie 0 à 7
- Octets d'état pour l'identification des défauts, octets de sortie 12–15 (exploitation par le programme de base)

Le paramétrage du FB1 (programme de base) pour le tableau de commande–machine est déjà réglé par défaut pour l'application standard

La communication ne démarre pas

Si la communication ne démarre pas après démarrage de l'AP (les DEL clignotent), vérifier les points suivants :

- La version du firmware de TCM/interface pour tableau de commande–utilisateur doit être au moins V 03_01_01.
Interrogation de version :
en pressant simultanément les touches "Avance marche" et "Avance arrêt" pendant le démarrage du TCM, la version du firmware est signalée sur les blocs de DEL de gauche, du milieu et de droite sur le TCM.
- Câbles MPI et câblage des connecteurs
- Commutateur multiple S3 (application standard)

à partir du logiciel 2.2 (08.97) : Le SDB 210 ne doit pas être chargé.

3.3 Ecart par rapport à la configuration standard

Documentation nécessaire

Les documentations complémentaires suivantes sont nécessaires :

Bibliographie : /BH/ Manuel Eléments de conduite
/FB/, P3, Programme de base de l'AP
/S7HT/ Manuel, Utilisation des outils logiciels

Exemple

Ci-après un exemple de configuration non standard :

- Modification de l'affectation d'adresse de l'octet d'entrée, de sortie ou d'état, ou zone des mémentos ou bloc de données
- Raccordement supplémentaire d'une mini-console de commande (MCC)
- Raccordement d'un second TCM **ou** d'une mini-console de commande (MCC)

Les paramètres de communication et, si nécessaire, les réglages (adresses) des stations du bus sont à adapter ensuite.

Procédure SIMATIC S7, version 2.1

Le réglage d'une nouvelle configuration s'amorce par la touche logicielle **Définir données globales**. La maîtrise de ce menu sera supposée connue dans ce qui suit.

1. Créer un nouveau projet et des programmes CPU avec l'outil STEP7. Il faut créer un programme CPU pour chaque module (AP, TCM, MCC, 2ème TCM, PHG...).
2. Connecter en réseau les postes raccordés, c'est-à-dire établir des connexions entre les programmes CPU à l'aide de l'adresse MPI.
3. Appeler le menu "Données globales" avec les touches logicielles **Gestionnaire de fichiers / Réseau MPI / Extras / Données globales** et introduire la configuration souhaitée.
4. Compiler cette configuration. Un nouveau SDB est généré pour chaque programme CPU.
5. Réglage du cycle d'émission. La première compilation réussie, le "facteur de réduction" et "l'état" peuvent être activés et entrés.
6. Effectuer une nouvelle compilation.
7. Transférer le SDB210 (du programme CPU de l'AP) dans l'AP.
8. Paramétrer l'appel FB1, DB7 pour tous les modules de commande (postes MPI) dans le programme de base de l'AP, OB 100.
9. Le pointeur d'état (double mot) doit être configuré dans FB1 pour chaque module.

Remarque

Pour la description du menu "Données globales" et l'utilisation, consulter

Bibliographie : /S7HT/ SIMATIC S7 "Utilisation des outils logiciel – Mise en service des stations du bus MPI"

3.3.1 Postes raccordés au bus MPI

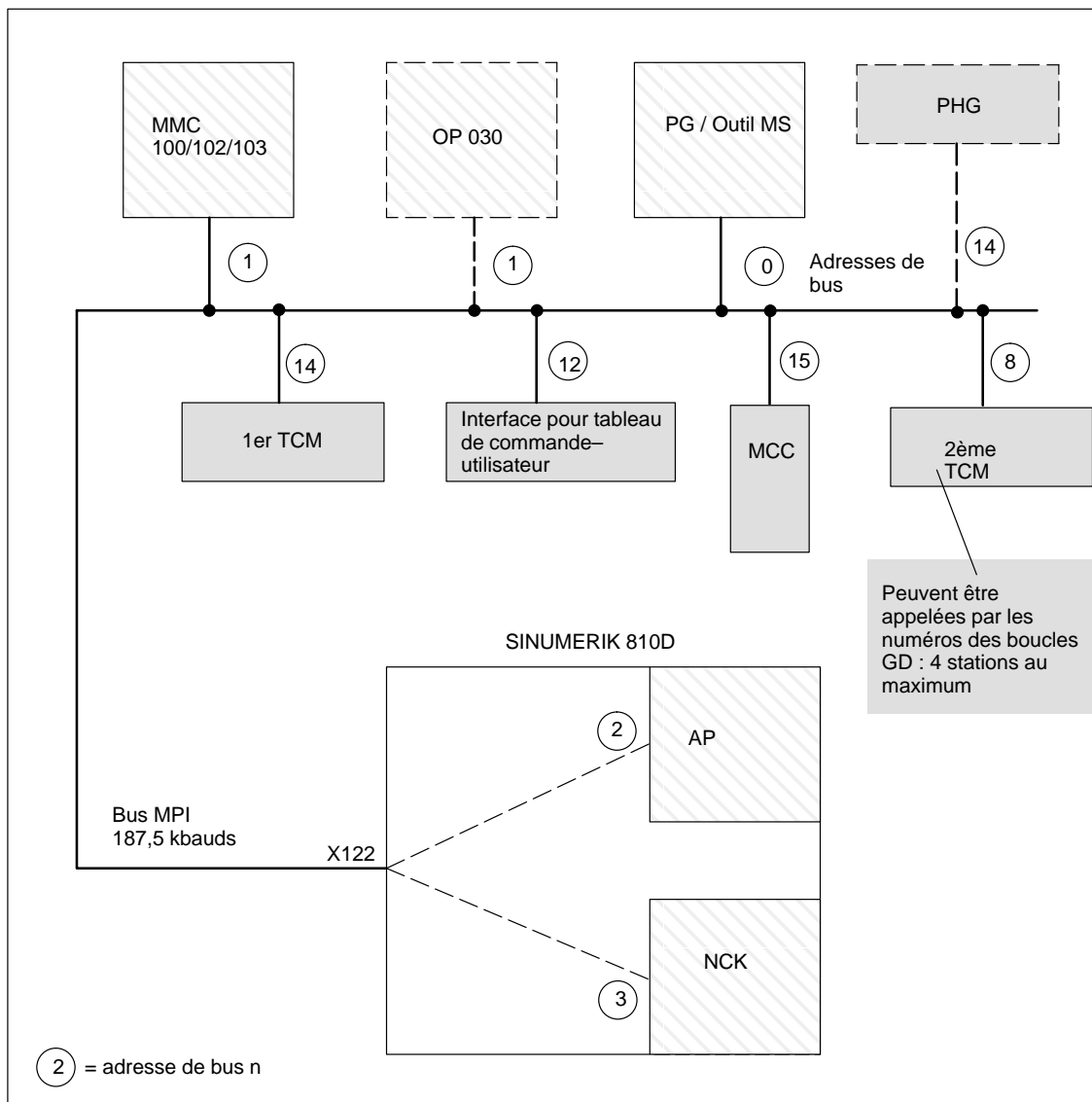


Fig. 3-4 Exemple : Postes raccordés au bus MPI avec adresses de bus standard

Adresses du bus

Les postes suivants du bus MPI s'appellent par l'adresse de bus :

- MMC 100 – 102/103
- PHG
- MCC
- OP 030
- PG / Outil MS
- Module AP

3.3 Ecart par rapport à la configuration standard

Circuits GD, SDB

Dans les circuits GD, des télégrammes de données utiles sont échangés cycliquement entre les postes. Les boucles GD sont paramétrées dans l'AP à l'aide du bloc de paramétrage SDB (dans le conteneur SDB). (Cycle d'émission, zones de données, adresse source et adresse cible). Les stations du bus MPI énumérées ci-dessous, bien que possédant une adresse MPI, sont appelées par l'AP à l'aide du numéro de boucle GD.

- TCM
- PHG
- MCC
- Interface pour tableau de commande-utilisateur

Remarque

L'AP de la SINUMERIK 810D peut appeler jusqu'à 4 stations avec le numéro de boucle GD (TCM, MCC, TCU et par exemple un second TCM ou PHG).

Réglage des adresses de bus MPI

Les adresses de bus MPI doivent être réglées comme suit :

Tableau 3-1 Réglage standard des adresses de bus MPI pour la SINUMERIK 810D

Adresse MPI	Occupée par défaut par
0	Console de programmation ou outil de mise en service (outil MS)
1	MMC100, 101, 102/103 ou OP030
2	Module AP (AS314)
3	NCK (à partir du logiciel 3.5)
4	
5	
6	
7	
8	2ème tableau de commande-machine (TCM)
9	
10	
11	
12	Interface pour tableau de commande-utilisateur
13	NCK (jusqu'au logiciel 3.4)
14	1er tableau de commande-machine (TCM) ou miniconsole de programmation (PHG)
15	Miniconsole de commande (MCC)

Pour permettre la communication entre l'AP et les périphériques TMC, PHG, MCC et TCU, une affectation GD doit avoir été configurée avec l'outil STEP 7 "Communication Configuration". Le réglage seul des paramètres GD sur le TCM, la PHG, la MCC ou le TCU n'est pas suffisant.

3.3.2 Exemple de programmation TCM/PHG et MCC via données globales

Conditions

STEP7 version $\geq 2.x$ et TCM avec version firmware $\geq 03_01_01$
SINUMERIK 810D : jusqu'au logiciel 1.6

3

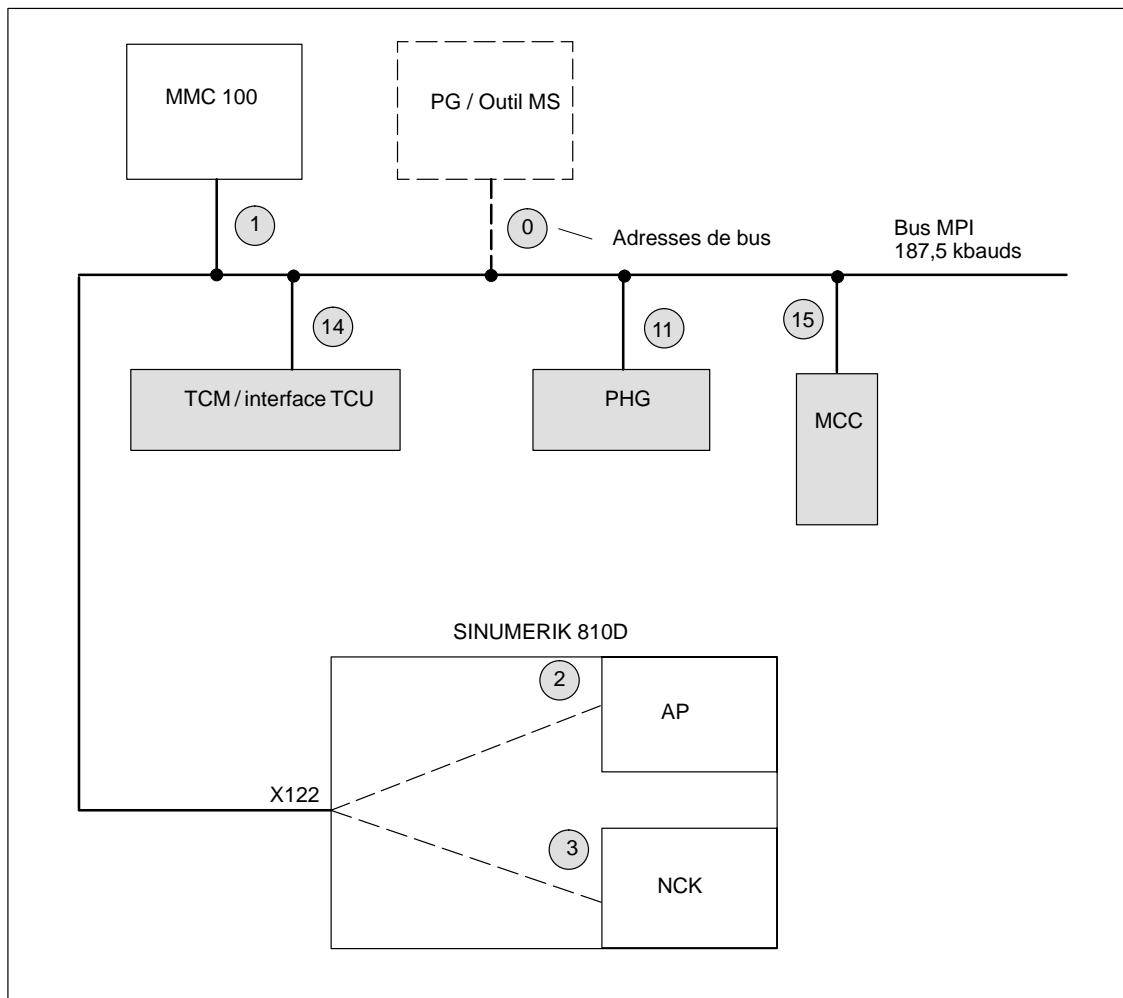


Fig. 3-5 Exemple de configuration d'un TCM (ou d'une PHG) et d'une MCC pour la SINUMERIK 810D

Appeler STEP 7

Créer nouveau projet avec le nom **Exemple**.
Créer ensuite 3 programmes CPU pour le projet **Exemple**.

- AP-CPU AS314
- TCM **ou** PHG
- MCC

3.3 Ecart par rapport à la configuration standard

Affectation des programmes CPU

Les 3 programmes CPU sont affectés comme suit :
AS314 à la CPU de l'AP, TCM au tableau de commande-machine, MCC à la miniconsole de commande, PHG à la miniconsole de programmation.

Configuration de la PHG

La miniconsole de programmation (PHG) est analogue au TCM et est à configurer de la même façon.

Connexion-réseau

Pour chaque programme CPU, une connexion-réseau doit être activée par la configuration. Le programme CPU du TCM/de la MCC n'a pas de numéro de référence informatique propre. Utiliser le numéro de référence standard de l'AS314.

Programme CPU	Adresse MPI
AS314	2
TCM	14
MCC	15
PHG	11

Entrer dans tous les cas la valeur "0" comme numéro de sous-réseau MPI. Pour chacun des programmes CPU, les opérations de création de connexion réseau sont les suivantes :

1. Régler "module connecté"
2. Régler l'adresse MPI et entrer 0 comme numéro de sous-réseau
3. Valider avec "OK"
4. Sauvegarder la configuration avec "Enregistrer"

SDB

Le SDB fourni avec le programme de base est valable pour le 1er TCM ou pour la PHG.

Appeler "Communication Configuration"

Lancer l'outil "Communication, Configuration" et créer un nouveau fichier. Affichage du **Tableau 1**.

Tableau 1

Appeler dans le **Tableau 1** les programmes CPU.

1. Avec la souris, cliquer sur le champ se trouvant à côté des identificateurs GD ("GD-identifier") (la colonne est alors visualisée en couleur).
2. Dans le sous-menu "Fonctions AS", cliquer sur "**Choisir module CPU**".
3. Une fenêtre "Choisir CPU" s'ouvre. Cliquer sur le projet "Exemple" ; les 3 programmes CPU s'affichent : as314, bhg, mstt.
4. Sélectionner as314.
5. Le tableau 1 est affiché avec la mention **as314//CPU1 ::**
6. Cliquer sur le champ vide se trouvant à droite et répéter les points 2 à 5 pour les programmes CPU bhg et bhg, dans le même ordre.
7. Vous obtenez, comme résultat, le **tableau 1** avec les 3 programmes CPU.

Tableau 1			
GD-identifiant	as314//CPU1::	mstt//CPU1::	bhg//CPU1::
GD			
GD			
GD			
GD			

Introduire les domaines d'émission et de réception

Vous pouvez maintenant introduire dans le **tableau 1** les inscriptions pour PHG.

- Commencer par la colonne **as314//CPU1::** ; pour ce faire, sélectionner le premier champ.
- Entrer les domaines de données pour la réception ou l'émission à partir de la figure 3-5.

Pour **mstt//CPU1::**

Domaine de réception : ab0 : 8 à partir de ab0, l'AP envoie 8 octets au TCM.

Domaine d'émission : eb0 : 8 à partir de eb0, 8 octets sont reçus par le TCM.

Pour **bhg//CPU1::**

Domaine de réception : mb0 : 20 à partir de mb0, 20 octets sont envoyés à la MCC par l'AP.

Domaine d'émission : mb20 : 6 à partir de mb20, 6 octets sont reçus par le TCM.

- Déclarer les domaines d'émission et de réception comme tels. Le domaine d'émission est alors marqué " » ".
- Le **tableau 1** rempli se présente alors de la manière suivante :

Tableau 1			
GD-identifiant	as314//CPU1::	mstt//CPU1::	bhg//CPU1::
GD	»ab0 : 8	ab0 : 8	
GD	eb0 : 8	»eb0 : 8	
GD	»mb0 : 20		mb0 : 20
GD	mb20 : 6		»mb20 : 6

Remarque

L'ordre d'introduction (émission, réception) est décisif pour l'attribution des identificateurs GD ("GD-identifiant").

3.3 Ecart par rapport à la configuration standard

Compilation

Sélectionnez maintenant la compilation.

Les identificateurs GD ("GD-identifiant") sont générés pendant la compilation. Comme résultat, les identificateurs GD sont affichés dans le **tableau 1** :

Tableau 1			
GD-identifiant	as314//CPU1::	mstt//CPU1::	bhg//CPU1::
GD 1.1.1	»ab0 : 8	ab0 : 8	
GD 1.2.1	eb0 : 8	»eb0 : 8	
GD 2.1.1	»mb0 : 20		mb0 : 20
GD 2.2.1	mb20 : 6		»mb20 : 6

Régler facteur de réduction

Cliquer sur le menu **Affichage/facteur de réduction**. Le **tableau 1** suivant apparaît avec les paramètres SR :

Tableau 1			
GD-identifiant	as314//CPU1::	mstt//CPU1::	bhg//CPU1::
SR 1.1	8	8	
GD 1.1.1	»ab0 : 8	ab0 : 8	
SR 1.2	8	8	
GD 1.2.1	eb0 : 8	»eb0 : 8	
SR 2.1	8		8
GD 2.1.1	»mb0 : 20		mb0 : 20
SR 2.2	8		8
GD 2.2.1	mb20 : 6		»mb20 : 6

Modifier paramètres SR

Il faut régler la vitesse de transmission pour le TCM et la MCC. Le réglage standard correspond à une transmission tous les 8 cycles d'AP. Pour un temps de cycle d'AP de 25 ms, cela donne une période de scrutation des touches de 200 ms. Ceci peut cependant se révéler trop lent pour certaines applications. Le "Facteur de réduction", donc les paramètres SR, doivent par conséquent être modifiés.

Entrer une des valeurs 1, 2, 4 ou 8, seules les valeurs 4 et 8 étant permises pour l'émission. La transmission en provenance et vers le TCM est alors déclenchée aussi souvent que réglée (p. ex. tous les 4 cycles de l'AP).

Exemple pour le **tableau 1** avec des paramètres SR modifiés :

Tableau 1			
GD-identifiant	as314//CPU1::	mstt//CPU1::	bhg//CPU1::
SR 1.1	4	1	
GD 1.1.1	»ab0 : 8	ab0 : 8	
SR 1.2	1	4	
GD 1.2.1	eb0 : 8	»eb0 : 8	
SR 2.1	4		1
GD 2.1.1	»mb0 : 20		mb0 : 20
SR 2.2	1		4
GD 2.2.1	mb20 : 6		»mb20 : 6

Vous devez effectuer une nouvelle compilation après modification des paramètres SR.

Activer état

Cliquer dans le menu **Affichage / Etat**. Le **tableau 1** suivant apparaît :

Tableau 1			
GD-identifiant	as314//CPU1::	mstt//CPU1::	bhg//CPU1::
GST			
GDS 1.1			
SR 1.1	4	1	
GD 1.1.1	»ab0 : 8	ab0 : 8	
GDS 1.2			
SR 1.2	1	4	
GD 1.2.1	eb0 : 8	»eb0 : 8	
GDS 2.1			
SR 2.1	4		1
GD 2.1.1	»mb0 : 20		mb0 : 20
GDS 2.2			
SR 2.2	1		4
GD 2.2.1	mb20 : 6		»mb20 : 6

Il convient maintenant d'introduire les doubles mots d'état pour GDS1.2 et GDS 2.2.

Extrait du **tableau 1** :

Tableau 1			
GD-identifiant	as314//CPU1::	mstt//CPU1::	bhg//CPU1::
GDS 1.2	ad12		
GDS 2.2	md26		

Vous devez recompiler après avoir entré l'état.

3.4 Miniconsole de commande (MCC)

SDB210

Lors de la compilation, les SDB 210 ont été générés. Vous devez maintenant transférer dans la CPU de l'AP le SDB210 pour le programme CPU **as314**. (L'AP doit être sur STOP).

Procédure :

1. Cliquer sur le menu **Fichier/Charger dans l'AS**
2. La fenêtre de téléchargement s'ouvre. Sélectionner **as314//CPU1::** et valider avec OK.
3. Mettre l'AP en mode RUN (démarrage).

Réglage du TCM et de la MCC

Sur le TCM, l'adresse MPI 14 doit être réglée conformément aux paramètres GD 1.1.1–1.2.1. Sur la MCC, l'adresse MPI 15 par défaut peut rester inchangée ; seuls les paramètres GD doivent être réglés sur 2.1.1–2.2.1.

Paramétrage du programme de base de l'AP FB1

Pour les modules de commande TCM et MCC, il faut procéder aux paramétrages suivants sur FB1.

MCPNum :=1 (un TCM)
 MCP1In :=P#E0.0 (signaux d'entrée TCM)
 MCP1Out :=P#A0.0 (signaux de sortie TCM)
 MCPStatRec :=P#A12.0 (double mot d'état)
 MCC :=1 (miniconsole sur bus MPI)
 MCCIn :=P#M20.0 (signaux d'entrée miniconsole)
 MCCOut :=P#M0.0 (signaux de sortie miniconsole)
 MCCStatRec :=P#M26.0 (double mot d'état)

MCC : mise à "1" du bit ABm 0.7

Pour que la miniconsole de commande puisse fonctionner, le bit ABm 0.7 doit être mis à "1" dans la mémoire image des sorties. Dans cet exemple, il faut activer le memento 0.7.

Bibliographie : /BH/, Manuel Eléments de conduite

3.4 Miniconsole de commande (MCC)

Visualisation de la version du logiciel de la MCC

La version du logiciel de la MCC est visualisée à l'écran après lancement de la MCC, aussi longtemps que la communication n'est pas établie entre l'AP et la MCC.

Exemple : Ecran de la MCC

Waiting for AP
04.01.01 V F

- La version logicielle de la MCC est V4.11
- L'adresse de bus de la MCC est F_{hex} (15)

3.4.1 Réglages dans la MCC (à partir de la version 3.x du logiciel)

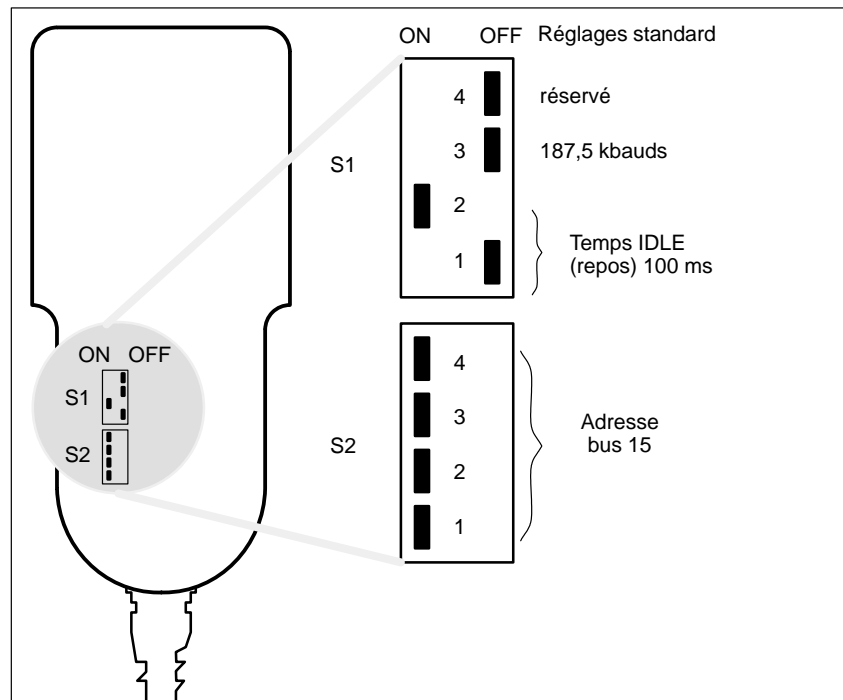


Fig. 3-6 Emplacement des commutateurs multiples sur la miniconsole de commande avec réglage standard

Réglage du commutateur multiple pour 810D

Pour le fonctionnement de la MCC avec la 810D, il faut utiliser le réglage standard (état à la livraison).

Tableau 3-2 Réglages S1 et S2 sur la MCC

S1 1	S1 2	S1 3	S1 4	S2 1	S2 2	S2 3	S2 4	Signification
off	on	off	off	on	on	on	on	à la livraison
		on off						Vit. de transmission : 1,5 kbauds Débit : 187,5 kbauds
			on off					réservé réservé
				on	on	on	on	Adresse de bus : 15
				on	on	off	off	Adresse de bus : 14
				on	on	off	on	Adresse de bus : 13
				on	on	off	off	Adresse de bus : 12
				on	off	on	on	Adresse de bus : 11
				on	off	on	off	Adresse de bus : 10
				on	off	off	on	Adresse de bus : 9
				on	off	off	off	Adresse de bus : 8
				off	on	on	on	Adresse de bus : 7
				off	on	on	off	Adresse de bus : 6
				off	on	off	on	Adresse de bus : 5
				off	on	off	off	Adresse de bus : 4
				off	off	on	on	Adresse de bus : 3
				off	off	on	off	Adresse de bus : 2
				off	off	off	on	Adresse de bus : 1
				off	off	off	off	Adresse de bus : 0


3.4 Miniconsole de commande (MCC)


3.4.2 Réglages dans la MCC (à partir de la version 4.x du logiciel)

A partir de la version 4.x du logiciel, il n'est plus nécessaire de régler les paramètres "Vitesse de transmission en bauds" et "Adresse de bus" avec les interrupteurs S1 et S2 dans la MCC. A partir de cette version du logiciel, la configuration des paramètres de bus peut être modifiée (voir chap.3.4.3).

3.4.3 Configurer la MCC, réglage des paramètres d'interface

Avant que le sous-module puisse communiquer par l'interface MPI, il faut régler les paramètres GD. Le réglage peut être activé pendant le lancement, pendant l'attente du premier télégramme GD en provenance de l'AP (état "Attente d'AP") par l'interface-utilisateur de la miniconsole, avec la combinaison de touches

JOG  (en haut à gauche à l'extérieur) et T2 (en haut à droite à l'extérieur). Les différents paramètres sont alors appelés sur l'écran de la miniconsole et entrés sur son clavier. Les valeurs pré-réglées peuvent être modifiées avec les touches + ou - à l'intérieur de l'intervalle de valeur autorisé. La touche

Automatique  permet de passer au paramètre suivant. Au passage au paramètre suivant, les paramètres sont mémorisés en Eprom flash. Un paramétrage n'est donc nécessaire qu'à la mise en service et en cas de changement d'interface. En l'absence d'activation des paramètres d'interface après la mise sous tension, les valeurs mémorisées sont validées, les valeurs par défaut (voir tableau) sont chargées.

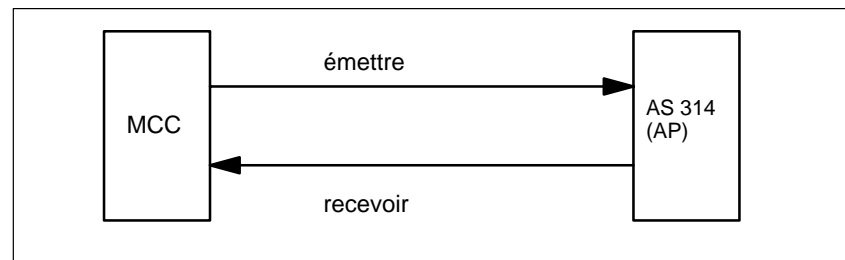


Fig. 3-7 Réception et émission dans le cas de la MCC

Signification des paramètres GD

Pour l'émission et la réception, il y a des paramètres GD différents.

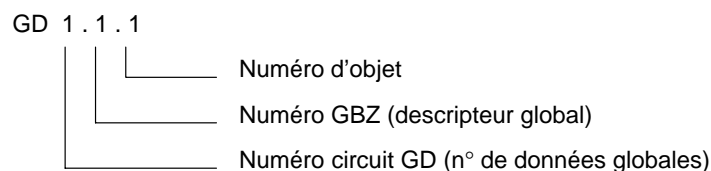


Fig. 3-8 Signification des paramètres GD

Remarque

Les paramètres GD de la MCC et de l'AS314 ou du bloc AP FB1 doivent coïncider.

Tableau 3-3 Plage de valeurs pour les paramètres GD de la MCC

	Désignation	Affichage MCC	AP : Paramètre FB1	Valeur par défaut	Plage de valeurs
	N° de circuit GD de réception	N° GD réc. :	N° GD d'émission MCC	2	1–16
	N° GBZ de réception	N° GD réc. :	N° GD d'émission MCC	1	1–255
	N° d'objet pour GBZ de réception	N° GD réc. :	N° obj. d'émission MCC	1	1–255
	N° de circuit GD d'émission	N° GD d'émission :	N° GD réc. MCC	2	1–16
	N° GBZ d'émission	N° GBZ d'émission :	N° GBZ réc MCC	2	1–255
	N° d'objet pour GBZ d'émission	N° d'objet d'émission :	N° obj. réc. MCC	1	1–255
à partir SW 4	Vitesse de transmission en bauds	Vitesse de transmission :		187,5 k (bauds)	187,5 / 1,5 M
	Adresse de bus	Adresse de bus :		15	0–15

3.5 Miniconsole de programmation (PHG)

La miniconsole de programmation (MCC) est particulièrement appropriée aux tâches de manutention. Elle se raccorde à la SINUMERIK 810D par l'entremise de l'interface MPI/TCM et peut être utilisée à la place d'un MMC/TCM ou en complément.

Bibliographie : /BAP/ Manuel d'utilisation PHG ;
/BH/ Manuel des modules de commande, chap. PHG (matériel)

Fonctions

La MCC contient les fonctions de commande du TCM.

L'état des organes de commande (touches actionnées/lâchées) est spécifié dans un bloc de données de 8 octets et via service de données globales (GD) il est transmis cycliquement à l'AP. L'interprétation des organes de commande a lieu dans l'AP.

Avec l'affectation standard du PHG, les fonctions TCM suivantes sont exécutables :

- Lancer et arrêter programme
- Changer de mode de fonctionnement
- Faire déplacer manuellement les 5 axes dans les deux sens
- Modifier correction par commutateur
- Commuter programmes sur reset
- Inverser SCP/SCM pour ordres de déplacement
- Activer bloc par bloc
- Sélectionner incréments (INC1, INC10, ...)

Fonctions pas disponibles

Les fonctions TCM suivantes ne sont pas disponibles dans le PHG, et il leur est affecté des valeurs fixes :

- Correction de vitesse de rotation de broche
- Broche marche/arrêt
- Commutateur à clé
- Avance marche/arrêt

Version du logiciel

La version du firmware (version logicielle, date et heure) de la PHG est affichée de deux façons :

- **Démarrage :**
l'affichage a lieu alors que la PHG n'est pas encore en état de fonctionnement cyclique avec les autres stations
- **Utilisation :**
l'affichage se fait dans le groupe fonctionnel "Système" sous la touche logicielle "vers MMC"

Exemple d'un affichage : **V04.01.05 97/07/07 14:04:34**

Signification : PHG avec version de firmware :
Logiciel 4.1.5, date 7.7.1997 et heure 14 h 4

Signification : PHG avec version de firmware :
Logiciel V4.1.5, date 7.7.1997 et heure 14 h 4

3.5.1 Signaux d'interface de la PHG

Pour le PHG la simulation TCM est disponible. La simulation TCM du PHG doit être paramétrée avec le bloc fonctionnel FB1 en tant que TCM avec que le programme de base de l'AP.

Signaux d'entrée

L'adresse de début n se règle par paramétrage dans le programme de base de l'AP (FB1).

Tableau 3-4 Interface PHG → AP

Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
EBn	REF	TEACH	AUTO	MDA	JOG	QUIT	Reset	SCP/SCM
EBn+1	réservé	U4	U3	Touche de commutation	U2	U1	INC	REPOS
EBn+2	réservé	réservé	Touches JOG, sens positif					
			C/6	B/5	A/4	Z/3	Y/2	X/1
EBn+3	réservé	réservé	Touches JOG, sens négatif					
			C/6	B/5	A/4	Z/3	Y/2	X/1
EBn+4	Signal	Diagno	Service	Variables	Param.	Correct	Program.	Machine
EBn+5	F5	F4	F3	F2	F1	Step	Modify	Insert
EBn+6	réservé	réservé	+	-	S2	S1	START	STOP
EBn+7	réservé							
Nota :								
– Seules les touches sur fond gris sont exploitées par le programme de base de l'AP (FC26).								
– Les touches U1 à U4 et F1 à F5 ou leurs entrées peuvent être utilisées librement par l'utilisateur de l'AP.								

Parallèlement aux fonctions AP FC 19 et FC 25, il existe le FC 26. Il est décrit dans la

bibliographie : /FB/ P3, programme de base de l'AP

3.5 Miniconsole de programmation (PHG)

Les paramètres-machine qui déterminent le codage des valeurs de correction doivent être définis comme suit :

- PM 12000 : OVR_AX_IS_GRAY_CODE = 1
- PM 12020 : OVR_FEED_IS_GRAY_CODE = 1
- PM 12040 : OVR_RAPID_IS_GRAY_CODE = 1
- PM 12060 : OVR_SPIND_IS_GRAY_CODE = 1

Signaux pas gérés

En version standard, les signaux suivants peuvent être influencés par l'intermédiaire de l'émulation TCM ; ils ont initialisés au lancement de la commande numérique :

- Commutateur à clé sur position 0
- Correction de vitesse de rotation de broche sur 0
- Déplacement en rapide sur 0

Pour le FC 26, les paramètres "GMFCNo" et "ChanNo" sont prévus. L'utilisateur doit dès lors déterminer l'information qui, sinon, est transmise à l'appelant au moyen des paramètres "FeedHold" et "SpindleHold".

3.5.2 Configuration standard de la PHG (sans TCM)

Le projet standard se compose d'une SINUMERIK 810D avec MMC100/102/103 et d'un PHG.

Pour le réglage par défaut de la PHG, il faut utiliser le FB1 contenu dans l'OB100 sur la disquette du programme de base (boîte à outils logicielle). Ce chargement est valable pour le 1er TCM **ou** pour la PHG.

Ce réglage coïncide avec le matériel du PHG lors de la livraison. Le réglage par défaut est :

- Adresse MPI : 14
- GD 1.1.1 (= affecté au circuit GD 1.1.1)
- GD 1.2.1 (= affecté au circuit GD 1.2.1)

Exemple

Paramétrage du programme de base AP, FB1

Pour les modules de commande PHG, les paramétrages du FB1 correspondent à ceux du 1er TCM :

```
MCPNum :=1           (un PHG)
MCPIn :=P#E0.0       (signaux d'entrée PHG)
MCPOut :=P#A0.0      (signaux de sortie PHG)
MCPStatRec :=P#A8.0  (émetteur)
MCPStatRec :=P#A12.0 (récepteur)
MCPMPI :=TRUE
MCP1BusAdr :=14
```

3.6 Tableau de commande-machine (TCM)

Interfaces, interrupteurs et éléments de visualisation

Sur la face arrière de la machine se trouvent les interfaces, interrupteurs et éléments de visualisation suivants :

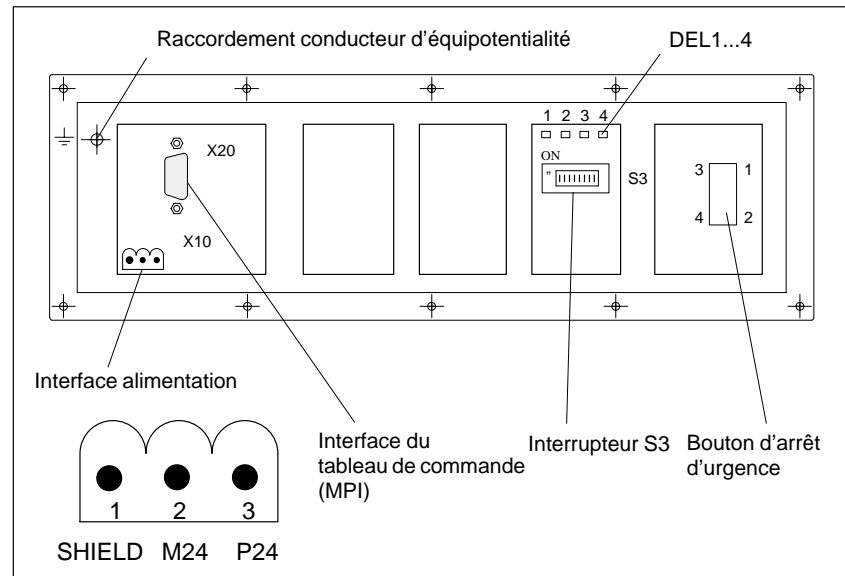


Fig. 3-9 Emplacement des interfaces en face arrière du TCM

Interfaces

Les interfaces (p. ex. affectation des broches) sont représentées et décrites dans le détail dans la

Bibliographie : /BH/, Manuel Eléments de conduite

DEL 1...4

Tableau 3-5 Signification des DEL 1...4 en face arrière du TCM

Désignation	Signification
DEL 1 et 2	réservé
DEL 3	POWER : allumée lorsque la tension de 24 V est présente
DEL 4	SEND : change d'état après l'émission de données

Afficher la version du logiciel du TCM

L'actionnement simultané des touches "Avance, marche" et "Avance, arrêt" pendant le lancement du TCM provoque la visualisation de l'état du logiciel sur le pavé de DEL de gauche, du milieu et de droite.

La carte doit être équipée au minimum de la version de firmware **3_01_01**.

Exemple

Après activation de la visualisation de la version du logiciel, des DEL sont allumées dans le pavé de DEL de gauche/du milieu/de droite 3/1/1
 —> La version de logicielle V03_01_01 est présente.

3.6 Tableau de commande–machine (TCM)

**Interrupteur S3,
régler
paramètres GD**

A partir de la version du firmware V3_01_01, pour le TCM et l'interface du tableau de commande–utilisateur, les numéros des circuits GD sont couplés avec l'adresse de bus. Avec l'interrupteur S3, on peut régler la vitesse de transmission en bauds, la grille d'émission cyclique, la variante matérielle et l'adresse de bus.

Tableau 3-6 Signification du commutateur S3 au tableau de commande–machine

1	2	3	4	5	6	7	8	Signification :
on off								Vitesse de transmission : 1,5 kbauds Débit : 187,5 kbauds
	on off off	off on off						200ms grille d'émission cyclique / 2400 ms surv. de réception 100ms grille d'émission cyclique / 1200 ms surv. de réception 50 ms grille d'émission cyclique / 600 ms surv. de réception
			on on on on on on on on off off off off off off off off off off off off	on on on on off on on on on on on on on on on on on on on on	on on on on off on on on on on on on on on on on on on on on	on off on off on off on off on off on off on off on off on off on off		Adresse de bus : 15 Adresse de bus : 14 Adresse de bus : 13 Adresse de bus : 12 Adresse de bus : 11 Adresse de bus : 10 Adresse de bus : 9 Adresse de bus : 8 Adresse de bus : 7 Adresse de bus : 6 Adresse de bus : 5 Adresse de bus : 4 Adresse de bus : 3 Adresse de bus : 2 Adresse de bus : 1 Adresse de bus : 0
							on	Interface pour tableau de commande–utilisateur
							off	TCM
on	off	on	off	on	on	off	off	à la livraison
off	off	on	on	on	on	off	off	Réglage standard pour 810D Vitesse de transmission en bauds : 187,5 kbauds Grille d'émission cyclique : 100 ms Adresse de bus : 14

Tableau 3-7 Corrélation entre paramètres GD et adresses de bus MPI sur le TCM

Paramètre GD émission – réception	Adresses de bus MPI correspondantes
1 . 1 . 1 – 1 . 2 . 1	13, 14, 15
2 . 1 . 1 – 2 . 2 . 1	11, 12
3 . 1 . 1 – 3 . 2 . 1	9 , 10
4 . 1 : 1 – 4 . 2 . 1	7 , 8
5 . 1 . 1 – 5 . 2 . 1	4 , 5
réservé	0, 1, 2, 3, 6

Pour régler un bloc de paramètres, il existe plusieurs adresses MPI, par ex. le bloc de paramètres 1.1.1–1.2.1 est réglé avec l'adresse 13, 14 ou 15. Etant donné qu'il existe toujours au moins 2 adresses pour un bloc de paramètres GD, on peut passer sur une autre adresse si l'adresse envisagée est déjà occupée.

Remarque

2ème TCM :

La SINUMERIK 810D permet l'utilisation de 2 tableaux de commande-machine. Les stations de bus MPI sont à paramétrer avec "Communication Configuration". Le 2ème TCM doit être paramétré dans le programme de base, FB1.

3.7 Interface MPI pour tableau de commande–utilisateur

Interface MPI

Cette interface MPI permet le raccordement d'un tableau de commande–utilisateur. La carte comporte pour cela 64 entrées numériques et 64 sorties numériques à niveau C–MOS (5V). La carte doit être équipée au minimum de la version de firmware **3_01_01**.

Position des interfaces

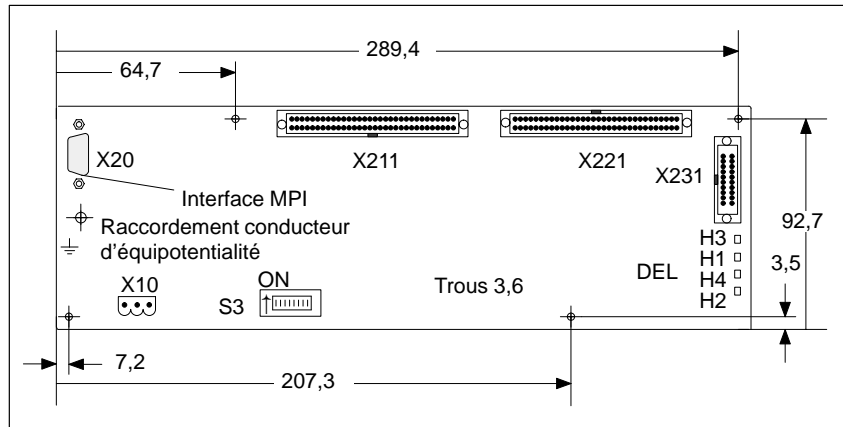


Fig. 3-10 Vue de face de l'interface MPI pour le tableau de commande–utilisateur

Interrupteur S3

Régler les paramètres GD, voir tableaux 3-6 et 3-7 pour le TCM

Réglage standard pour la 810D

S'il n'est raccordé que le tableau de commande–utilisateur, l'adresse de bus doit être mise à 14 comme sur le TCM (application standard)

Tableau 3-8 Réglage pour la 810D: Commutateur multiple S3 – Interface pour tableau de commande–utilisateur

1	2	3	4	5	6	7	8	Signification :
off	off	on	on	on	on	off	on	Vit. de transmission : 187,5 kbauds Grille d'émission cyclique : 100 ms Adresse de bus : 14

Interface d'alimentation électrique

Désignation du connecteur : **X10**
Type de connecteur : Bloc de jonction droit à 3 bornes Phönix

Tableau 3-9 Brochage du connecteur X10 Interface pour tableau de commande–utilisateur

X10		
Pin	Nom	Type
1	SHIELD	VI
2	M24	VI
3	P24	VI

3.8 Tableau de commande MMC 100/MMC 102/103

3.8.1 Réglages sur la MMC

Réglage de l'interface MPI

Pour la SINUMERIK 810D, l'interface MPI doit être réglée sur 187,5 kbits.

- **MMC 100**
La MMC 100 s'adapte automatiquement à la vitesse de transmission en bauds.
- **MMC 102/103**
Le MMC 102/103 doit être réglé sur la vitesse de transmission de 187,5 kbits dans le menu "Mise en service/MMC/tableau de commande".

Ecran

PM 9000 : LCD_CONTRAST (contraste)

Le réglage peut se faire directement dans le paramètre-machine ou avec les touches logicielles "LCD plus clair" ou LCD plus foncé" dans le menu de diagnostic.

PM 9001 : DISPLAY_TYPE (type de moniteur)

Ce paramètre-machine permet d'entrer le type de moniteur (LCD monochrome, LCD couleur) (pour MMC 100).

Langue

PM 9003 : FIRST_LANGUAGE (langue primaire sur MMC 100)

- **MMC 100**
La MMC 100 permet d'appeler alternativement deux langues.
- **MMC 102/103**
La MMC 102/103 est toujours livré en plusieurs langues; le réglage par défaut est l'anglais.

Résolution de visualisation

PM 9004 : DISPLAY_RESOLUTION (résolution de visualisation) et

PM 9010 : DISPLAY_RESOLUTION (résolution de visualisation)

Ce paramètre-machine permet d'indiquer la résolution de visualisation pour les valeurs de positions sur l'écran. Le nombre maximal de chiffres pouvant être visualisés est 10 chiffres plus virgule et signe (p. ex. : 4 chiffres après la virgule, affichage maxi = +/- 999999,9999).

Assombrissement de l'écran

PM 9006 : Ce paramètre sert à entrer le temps au bout duquel l'écran s'assombrit si aucune touche n'est activée au tableau de commande pendant le temps pré-réglé.

Niveaux de protection données-utilisateur

Dans les paramètres-machine 9200 à 9299 se règlent les niveaux de protection pour les données-utilisateur.

Interfaces V24

A partir du PM 9300, les réglages de l'interface V24 de la MMC sont sauvegardés. Un écran d'introduction dans le menu "Services" permet ce réglage pour 3 périphériques.

3.8 Tableau de commande MMC 100/MMC 102/103

3.8.2 Préréglage des langues

Changement de langue

Afin de pouvoir quand même, en cas d'ignorance de la langue sélectionnée, commuter entre les deux langues configurées, il faut effectuer le changement de langue "à l'aveuglette" :

1. Sélectionner la barre de menus
2. Activer la mise en service (3ème touche log. horizontale à partir de la droite)
3. Revenir au niveau le plus élevé avec RECALL
4. Activer le changement de langue (3ème touche log. verticale à partir du haut).

MMC 100

MMC 100 permet d'appeler alternativement deux langues. Ces deux langues sont définies au chargement du logiciel MCC. La touche "Changement de langue" de l'image "Mise en service" permet uniquement de basculer entre ces deux langues.

MMC 101/102/103

La MMC 101/102/103 permet plusieurs possibilités de changer de langue durant le fonctionnement de la commande :

- Basculement entre deux langues réglées par défaut.
- Modification en ligne de la seconde langue.

Concept du changement de langue

Les langues à disposition sont réglées et gérées dans un fichier. Pour le changement de langue en ligne, une langue est réglée à demeure (1ère langue) et seule la seconde langue peut être changée.

Basculement entre deux langues

Le basculement s'effectue avec la touche logicielle verticale "Changement de langue" dans "Mise en service". Le basculement est actif immédiatement. Ce basculement n'est possible qu'entre deux langues prédéfinies.

Changement en ligne de la 2ème langue

Le basculement s'effectue dans "Mise en service/MMC/langues" (Condition : les langues ont été chargées). Cette image présente à l'utilisateur une liste des langues pouvant être paramétrées. L'utilisateur sélectionne la langue désirée et valide la sélection avec "OK". L'actionnement de la touche logicielle "Changement de langue" dans "Mise en service" permet alors de basculer entre cette langue nouvellement paramétrée et la 1ère langue. Le changement en ligne de la 2ème langue est toujours possible.

Logiciels linguistiques à installer

Dans l'état à la livraison, la MMC 102/103 a les langues allemand et anglais. Il y a en outre les logiciels complémentaires 1 et 2.

Logiciel complémentaire 1 : Langues européennes :

GR	Allemand (standard)
SP	Espagnol
FR	Français
UK	Anglais (standard)
IT	Italien

Progiciel complémentaire 2 : Langues asiatiques :

KO	Langue à idéogrammes : coréen (Corée)
TW	Langue à idéogrammes : chinois (Taïwan)
CH	Langue à idéogrammes : chinois (Mandarin)

Définition des langues utilisables

Les langues utilisables sur MMC sont configurées dans le fichier `c:\mmc2\mmc.ini`. Les modifications à apporter au fichier décrit ci-dessous peuvent être éditées avec l'éditeur accessible à l'utilisateur dans **Mise en service/MMC**.

Réglage par défaut sans activation des langues à idéogrammes

Le système permet de configurer 2 langues parmi plusieurs langues disponibles en option :

GR	Allemand (standard)
SP	Espagnol
FR	Français
UK	Anglais (standard)
IT	Italien

Exemple :

1ère langue allemand, 2ème langue anglais.

Le fichier MMC.INI doit être modifié comme indiqué ci-dessous.

Extrait de mmc.ini :

```
...
[LANGUAGE]
Language=GR
LanguageFont=Europe
Language2=UK
LanguageFont2=Europe
...
```

Remarque

Lors de l'édition du fichier MMC.INI, seuls les éléments marqués en gras doivent être modifiés. Veiller à l'écriture correcte des paramètres !

Réglage par défaut avec activation des langues à idéogrammes

Le système permet de configurer 2 langues parmi plusieurs langues disponibles en option :

GR	Allemand (standard)
SP	Espagnol
FR	Français
UK	Anglais (standard)
IT	Italien
TW	Langue à idéogrammes : chinois (Taïwan)
CH	Langue à idéogrammes : chinois (Mandarin)

3.8 Tableau de commande MMC 100/MMC 102/103

Exemple :

1ère langue Allemand, 2ème langue Chinois.

Le fichier MMC.INI doit être modifié comme indiqué ci-dessous.

(Extrait de MMC.INI :)

```
...
[LANGUAGE]
Language=GR
LanguageFont=Europe
Language2=CH
LanguageFont2=China

;LanguageList=GR, SP, FR, UK, IT
;FontList=Europe, Europe, Europe, Europe, Europe
;LList=espanol, français, english, italiano

LanguageList=GR, CH, TW, SP, FR, UK, IT
FontList=Europe, China, China, Europe, Europe, Europe, Europe
LList=chinese, taiwan, espanol, français, english, italiano
AddOnProd=c:\cstar20\cstar20.exe
...
```

AddOns

L'exploitation de la commande avec des langues à idéogrammes nécessite l'installation d'AddOns pour chaque langue à idéogrammes paramétrable. Il n'est pas possible de configurer simultanément des langues faisant appel à différents AddOns.

Remarque

Veiller en modifiant les barres "LanguageList", "FontList", "LList" et "AddOnProd" à ne manipuler que le caractère ";" (déplacement, effacement) ! Lors de l'édition du fichier MMC.INI, seuls les éléments marqués en gras doivent être modifiés. Veiller à l'écriture correcte des paramètres !



Mesures CEM et CSDE

4.1 Mesures d'antiparasitage

Conducteurs blindés pour signaux

Utiliser les câbles spécifiés sur les différents schémas afin de garantir le fonctionnement sûr et sans parasitage de l'installation.

Par principe, le blindage doit être connecté électriquement aux deux extrémités aux boîtiers.

Exception :

- Des câbles blindés standards connectés uniquement d'un côté peuvent également être utilisés pour le branchement de périphériques non Siemens. Ces appareils ne doivent cependant pas être raccordés à la CN pendant l'exploitation. Si l'exploitation de l'installation avec des appareils d'autres constructeurs est inévitable, les blindages doivent être connectés des deux côtés. L'appareil non Siemens doit en outre être relié à la CN par une ligne équipotentielle.

Consignes de montage

Il faut observer les mesures CEM suivantes pour garantir l'immunité aux parasites la plus grande possible de l'ensemble de l'installation (CN, partie puissance, machine) :

- Prévoir une distance aussi grande que possible entre les conducteurs de signaux et les conducteurs de puissance.
- N'utiliser que les câbles proposés par SIEMENS pour les échanges de signaux de et vers la CN ou l'AP.
- Les conducteurs de signaux ne doivent pas être posés à proximité de champs magnétiques externes puissants (p. ex. moteurs et transformateurs).
- Les lignes haute tension/courants forts soumises à des charges par impulsions doivent être posées complètement séparées de tous les autres conducteurs.
- S'il n'est pas possible de prévoir un écartement suffisant, les conducteurs de signaux devront être posés dans des canalisations blindées (métalliques).
- L'écartement (surface de parasitage) entre les conducteurs suivants doit être aussi faible que possible :
 - conducteur de signal et conducteur de signal
 - conducteur de signal et conducteur d'équipotentialité correspondant
 - conducteur d'équipotentialité et conducteur de protection joint



Important

Pour de plus amples informations sur les mesures d'antiparasitage et le raccordement de câbles blindés, voir

Bibliographie : /CEM/, Directives de CEM

4.2 Mesures antiélectrostatiques



Important

Manipulation de cartes chargées d'électricité statique :

- Veiller à ce que les personnes, les postes de travail, les emballages, housses, etc. soient bien reliés à la terre lorsque des composants chargés d'électricité statique sont manipulés !
- D'une manière générale, ne toucher aux cartes électroniques que si cela est absolument indispensable pour y effectuer des interventions. Ne jamais toucher les broches de composants ni les pistes conductrices des cartes plates lors de manipulations.
- Ne toucher aux composants que si
 - vous êtes relié à la terre par un bracelet antistatique,
 - si vous portez des chaussures antistatiques ou des chaussures à languettes de raccordement à la terre sur un sol antistatique.
- Ne déposer les cartes que sur des éléments conducteurs (paillasse avec dessus antistatique, mousse antistatique conductrice, sac d'emballage antistatique, conteneur de transport antistatique)
- Ne pas approcher les cartes des écrans, moniteurs ou téléviseurs (distance minimale de l'écran > 10 cm).
- Les cartes ne doivent pas entrer en contact avec des matériaux fortement isolants et pouvant se charger d'électricité statique, tels que feuilles de plastique, plateaux de table isolants, habillages en fibre artificielle.
- N'effectuer des mesures sur les cartes que si
 - l'appareil de mesure est relié à la terre (p. ex. par conducteur de protection) ou
 - après avoir déchargé la tête de mesure (p. ex. en touchant une partie dénudée du boîtier de la CN) l'appareil de mesure étant au potentiel 0.



Mise sous tension et lancement

5

5.1	Ordre de mise en service (MS)	5-66
5.2	Mise sous tension et lancement	5-67
5.2.1	Mise sous tension	5-67
5.2.2	Lancement de la commande numérique	5-67
5.2.3	Lancement de la MMC 100 – MMC 102/103	5-69
5.2.4	Erreurs au lancement de la CN	5-70
5.2.5	Lancement des entraînements	5-71

5.1 Ordre à suivre pour la MS

Procédure de MS

Les montages mécanique et électrique doivent être achevés. Il est important pour le début de la mise en service que la CN et tous ses composants puissent être lancés sans incident et que les directives CEM aient été respectées lors de l'installation du système.

Les différentes opérations de mise en service sont décrites ci-dessous. L'ordre de ces opérations n'est pas impératif mais recommandé :

1. Contrôler le lancement de la SINUMERIK 810D (chap. 5)
2. Introduire réglages de base et configuration-mémoire (chapitres 6.5.1/6.6)
3. Paramètres-machine de changement d'échelle (chap. 6.7)
4. Charger le programme-utilisateur AP et les textes d'alarme (chap. 7 et 8)
5. Configurer les axes (chap. 9.1)
6. Configurer et paramétrer les entraînements (chap. 9.2)
7. Régler les paramètres-machine spécifiques aux axes et aux broches (chap. 9.2.x)
 - Vitesse d'axe (chap. 9.2.6)
 - Paramètres du régulateur de position d'axe (chap. 9.2.7)
 - Surveillances des axes (chapitre 9.2.8)
 - Accostage du point de référence de l'axe (chapitre 9.2.9)
 - Paramètres des broches, axe rotatif (chap. 9.2.10)
 - Configuration des broches (chap. 9.2.11)
 - Adaptation des capteurs de broches (chap. 9.2.12)
 - Vitesses et adaptation de valeur de consigne pour broche (chap. 9.2.13)
 - Positionnement et synchronisation des broches (chap. 9.2.14 et 9.2.15)
 - Surveillance des broches (chap. 9.2.16)
8. Test des axes et des broches (chapitre 10)
9. Optimisation des entraînements (chapitre 11)
 - Détermination de réponse harmonique (chap. 11.6)
 - Sortie analogique (chapitre 11.9)
10. Sauvegarde des données (chapitre 12)
11. MMC (chap. 14)

5.2 Mise sous tension et lancement

5.2.1 Mise sous tension

Contrôle visuel

Effectuer un contrôle visuel du système pour constater le cas échéant les défauts importants. Vérifier notamment que le montage mécanique est correct et que les branchements électriques ne présentent pas de mauvais contacts, par exemple dans le circuit intermédiaire. Avant la mise sous tension, vérifier le raccordement électrique de tous les composants. Vérifier les tensions de raccordement 230 V ca et 24 V cc ainsi que le blindage et la mise à la terre.

Remarque

Vérifier si la pile est raccordée à la carte CCU. A la livraison, la pile n'est pas raccordée (décharge). Respecter les mesures antiélectrostatiques lors de la manipulation des cartes !

Réglages

Pour la mise en service, il faut effectuer et vérifier les réglages correspondants sur les modules TCM, MCC et sur la périphérie de l'AP (cf. chap. 3).

Bibliographie : /BH/, Manuel Eléments de conduite

Séquence d'enclenchement

La séquence d'enclenchement des modules est indifférente.

Mise sous tension

Enclencher l'alimentation de tous les constituants et du module d'alimentation. Aucune autorisation ne doit être présente au début sur le module d'alimentation. Les DEL du module A/R ne doivent cependant pas indiquer de défaut d'alimentation. Il n'y a pas d'autorisation sur le module MMC : le lancement est immédiat.

5.2.2 Lancement de la CN

La CN est lancée dès sa mise sous tension. A sa sortie d'usine, le logiciel système est livré sur une EPROM flash interne. Quand une carte PCMCIA (contenant le logiciel système) est enfichée, le lancement s'effectue avec le logiciel système de cette carte.

Effacement général NCK

Pour mettre la commande dans un état initial défini, une initialisation (effacement général NCK) est nécessaire lors de la première mise sous tension. Pour cela, amenez le sélecteur de mise en service S3 sur la NCU en position "1" et mettez la commande sous tension. La CN est lancée, la mémoire SRAM est effacée et des valeurs par défauts sont affectées aux paramètres-machine.

5.2 Mise sous tension et lancement

Tableau 5-1 Signification de l'interrupteur de mise en service NCK S3

Position	Signification
0	Mode normal : Lancement avec les paramètres réglés
1	Mode mise en service : Les données présentes dans la RAM sauvegardée (SRAM) sont effacées et des paramètres-machine par défaut sont chargés.
2	Mise à jour du logiciel : Charger le logiciel de la carte PCMCIA
3-7	réservé

Fin du lancement du NCK

Si le lancement a eu lieu sans défaut, le chiffre "6" est affiché dans l'afficheur d'état de la CCU. Les DEL "+5V" et "SF" (SINUMERIK PRETE) sont allumées. Ramener alors le sélecteur de mise en service NCK S3 en position "0".

Effacement général de l'AP

Un effacement général efface la mémoire de programmes de l'AP. Les blocs de données système et le tampon de diagnostic de l'AP ne sont pas effacés. Le lancement de NCK terminé, l'AP doit également être amené dans l'état de base par un effacement général. Il existe pour cela deux possibilités :

- avec la console de programmation pour S7
- par le sélecteur de mise en service de l'AP S4 sur la carte CCU

Tableau 5-2 Réglages avec le sélecteur de mise en service de l'AP

Position	Signification
0	PLC-RUN-PROGRAMMING : Etat de fonctionnement RUN. Possibilité de modifier le programme AP sans activation d'un code d'identification.
1	AP, RUN : Etat de fonctionnement RUN. La console de programmation ne permet que les accès en lecture. Des modifications du programme AP sont également possibles après activation du code d'identification.
2	AP STOP : Etat de fonctionnement STOP.
3	MRES : Cette position de réglage permet d'effectuer un reset de module (fonction Effacement général).

Commande de l'effacement général de l'AP

- Tourner le sélecteur de mise en route de l'AP (S4) en position "2" (état STOP)
⇒ la DEL PS est allumée.
- Tourner le sélecteur S4 en position "3" (MRES) et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que la DEL STOP se rallume (demander l'effacement général)
⇒ la DEL PS s'éteint et se rallume.
- Dans l'espace de 3 secondes, amener le sélecteur S4 sur les positions STOP-MRES-STOP
⇒ la DEL PS commence par clignoter à une fréquence de 2 Hz environ, puis reste allumée
⇒ la DEL PF s'allume.
- Lorsque les DEL PS et PF sont allumées, ramener le sélecteur S4 en position "0"
⇒ les DEL PS et PF s'éteignent et la DEL PR (verte) s'allume.
⇒ l'AP est initialisé et se trouve en mode cyclique.

Remarque

Faire un reset suivi d'un acquittement, comme pour la fonction EFFACEMENT GENERAL, quand le sélecteur est en position "3" efface complètement la SRAM de l'AP, c'est-à-dire que les blocs de données système et le tampon de diagnostic sont également effacés. Ces données ne sont plus accessibles. Les blocs de données système doivent alors être à nouveau chargés en SRAM. Il n'est pas requis d'effacement général quand la position "3" (MRES) est sélectionnée moins de 3 secondes. La DEL STOP reste en outre éteinte si la séquence STOP-MRES-STOP n'est pas effectuée dans un délai de 3 secondes lorsque l'effacement général est requis.

Bibliographie : /S7H/, SIMATIC S7-300

5.2.3 Lancement de MMC100 – MMC102/103

Lancement de MMC100–MMC102/103

Après la mise sous tension, la MMC est lancée sans nécessiter d'autre commande. Le logiciel système a été installé en usine et est prêt à tourner. L'image de base est visualisée à l'écran si le lancement s'est fait sans incident.

Problèmes au lancement

MMC100

Quand la MMC100 ne parvient pas à établir de connexion avec la CN, il apparaît le message "wait for NCU-connection: "x" seconds", "x" = 1 à 60. Si la connexion ne s'établit pas après l'écoulement de ce laps de temps, un nouveau lancement a lieu sous peu. Vérifier :

- si la SINUMERIK 810D (carte CCU) est prête à fonctionner (chiffre "6" sur H3)
- si le câble MPI est bien enfiché
- si d'autres stations du bus MPI (TCM, MCC, ...) perturbent la communication (défaire les connexions pour le test).
- Si la touche reset de la NCU a été actionnée encore une fois pendant le lancement (comme c'est le cas, p. ex. lors de la mise à jour du logiciel [position 1 / effacement général de l'AP]), il faut, pour qu'un lancement de la MMC puisse avoir lieu avec succès, mettre la commande encore une fois hors/sous tension.

5.2 Mise sous tension et lancement

MMC102/103

Lorsque la MMC102/103 n'est pas lancée, c'est-à-dire que l'écran reste sombre, il faut vérifier l'alimentation 24 V-. Si la tension est correcte au bloc secteur du MMC102/103 et que l'afficheur 7 segments en face arrière reste sombre, le MMC102/103 est en panne.

Lorsque la MMC102/103 est lancée, mais qu'aucune connexion ne peut être établie avec la CN, le message "Communication avec CN défectueuse" apparaît dans la barre inférieure des messages.

Dans ce cas, vérifier :

- si la SINUMERIK 810D (carte CCU) est prête à fonctionner (chiffre "6" sur H3)
- si le câble MPI est bien enfiché
- le réglage de la vitesse de transmission dans le menu **Mise en service/MMC/Tableau de commande** : la vitesse de transmission en bauds doit être de 187,5 (code de niveau de protection 2 nécessaire).
- si d'autres stations du bus MPI (TCM, MCC, ...) perturbent la communication (défaire les connexions pour le test).

5.2.4 Défaut au lancement de la commande (CN)**Affichage sur l'afficheur d'état**

Pendant le lancement, différents messages d'état sont affichés par l'afficheur (afficheur à 7 segments H3) de la CCU. Le chiffre "6" apparaît à l'écran à la fin du lancement.

Problèmes au lancement du NCK

S'il n'est pas affiché "6" après environ 1 mn, mais :

- un autre chiffre est affiché
- l'afficheur reste sombre
- l'afficheur clignote

il faut procéder comme suit :

1. Répéter la procédure d'effacement général NCK.
2. Ramener le sélecteur S3 (CCU) sur "0".
3. Si l'effacement général de NCK ne résout pas le problème, réinstaller le logiciel NCK (cf. chapitre sur le changement de logiciel et de matériel)
4. Si toutes ces mesures restent infructueuses, remplacer la carte CCU.

Remarque

Si un logiciel SW2 dont le lancement nécessite plus de 4 Mo DRAM est mis sur une carte ne disposant que de 4 Mo de mémoire, la commande ne démarre pas. Il apparaît la séquence de clignotement 1 – 5 – 2.

Affichages d'état de l'AP

Sur la face avant de la carte CCU se trouvent, pour l'affichage des états de fonctionnement de l'AP, les DEL suivantes :

- PR** AP RUN (verte)
- PS** AP STOP (rouge)
- PF** Chien de garde de l'AP (rouge)
- PFO** AP FORCE (jaune)

DEL PR et DEL PS

Tableau 5-3 Affichage d'états des DEL PR et PF

DEL PR	allumée	éteinte	clignote 0,5 Hz	clignote 2 Hz	éteinte	éteinte
DEL PS	éteinte	allumée	allumée	allumée	– allumée – 3 secondes éteinte – allumée	– allumée – clignote à 2 Hz (au moins 3 sec.) – allumée
Signification	RUN	STOP	ARRET	REDEMARRAGE	EFFACEMENT GENERAL demandé	EFFACEMENT GENERAL en cours

RUN :

Le programme AP est en cours d'exécution.

STOP :

Le programme AP n'est pas exécuté. STOP peut être activé par le programme AP, par des détections d'erreur ou par manipulation de l'opérateur.

ARRET :

"Arrêt du programme–utilisateur AP" (déclenché par fonction test).

REDEMARRAGE :

Un redémarrage est effectué (passage de STOP à RUN). En cas d'interruption du redémarrage, l'AP revient à l'état STOP.

DEL PF

Cette DEL est allumée lorsque le chien de garde de l'AP a réagi.

DEL PFO

La fonction FORCE permet d'affecter une valeur définie à une variable. Cette variable est protégée en écriture et ne peut être modifiée par personne. La protection en écriture reste active jusqu'à son annulation avec la fonction UNFORCE. La DEL PFO éteinte signifie l'absence de commande FORCE.

Remarque

Si les 4 DEL d'affichage d'état clignotent après un remplacement du matériel CCU1/CCU2, il faut relancer le NCK. Un effacement général AP peut alors être effectué si nécessaire.

5.2.5 Lancement entraînements**Lancement des entraînements**

Après un effacement général du NCK, les entraînements sont désactivés, et il n'y a plus d'enregistrements pour les entraînements (pas de fichiers de bootage). Les DEL de la carte CCU1/CCU2 "SF" et, le cas échéant, de la carte de régulation 611D sont allumées.

5.2 Mise sous tension et lancement

**Mise en service
des entraînements**

MMC 100 :

Les entraînements doivent être configurés et paramétrés avec l'outil logiciel de mise en service de SIMODRIVE 611D.

MMC 102/103 :

Les entraînements doivent être configurés et paramétrés dans **Mise en service**.

Remarque

Les DEL "SF" sur la CCU1/CCU2 et la DEL rouge de la carte de régulation 611D ne s'éteignent que si la mise en service des entraînements a été effectuée avec succès.



Paramétrage de la commande

6.1	Paramètres–machine et données de réglage	6-74
6.2	Manipulation des paramètres–machine et données de réglage	6-76
6.3	Concept des niveaux de protection	6-77
6.4	Filtres de désactivation de paramètres–machine (à partir de la version 2.1 du logiciel)	6-79
6.4.1	Fonction	6-79
6.4.2	Sélection et réglage des filtres de désactivation	6-79
6.4.3	Mémorisation des réglages des filtres	6-82
6.5	Données système	6-83
6.5.1	Préréglages	6-83
6.6	Configuration de la mémoire	6-86
6.7	Paramètres–machine de changement d'échelle	6-90

6.1 Paramètres–machine et données de réglage

Paramétrage Le paramétrage de la commande se fait par paramètres–machine et données de réglage.

Paramètres–machine Les paramètres–machine (PM) se subdivisent en les groupes fonctionnels suivants :

- paramètres–machine généraux
- paramètres–machine spécifiques à un canal
- paramètres–machine spécifiques à un axe
- paramètres–machine du tableau de commande
- paramètres–machine d'entraînement d'avance
- paramètres–machine d'entraînement de broche

Données de réglage Les données de réglage (SD) sont réparties dans les catégories suivantes :

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

Données optionnelles Pour la validation d'options. Les données optionnelles sont comprises dans les limites de fourniture de l'option.

Aperçu des paramètres–machine et données de réglage Les paramètres–machine et données de réglage se subdivisent en les groupes fonctionnels suivants :

Tableau 6-1 Vue d'ensemble des paramètres–machine et des données de réglage

Zone	Désignation
de 1 000 à 1 799	Paramètres–machine d'entraînements
de 9 000 à 9 999	paramètres–machine du tableau de commande
de 10 000 à 18 999	Paramètres–machine généraux
de 19 000 à 19 999	réservé
de 20 000 à 28 999	Paramètres–machine spécifiques à un canal
de 29 000 à 29 999	réservé
de 30 000 à 38 999	Paramètres–machine spécifiques à un axe
de 39 000 à 39 999	réservé
de 41 000 à 41 999	Données de réglage générales
de 42 000 à 42 999	Données de réglage spécifiques à un canal
de 43 000 à 43 999	Données de réglage spécifiques à un axe

Bibliographie : /LIS/, Listes

Introduction de paramètres–machine

Pour l'introduction des paramètres–machine, on dispose des masques suivants. Sélection des images :
La touche "Changement de groupe fonctionnel" sur MMC permet de visualiser la barre de menus affichant les groupes fonctionnels : Machine, Paramètres, Programme, Services, Diagnostic et Mise en service. Appuyer sur "Mise en service" et ensuite sur "Paramètres–machine".

Remarque

Pour l'introduction des PM, il faut que le mot de passe du niveau de protection 2 "EVENING" soit activé.

6.2 Manipulation des paramètres–machine et données de réglage

Numéro et descripteur	<p>Les paramètres–machine et les données de réglage sont adressés par leur numéro ou leur descripteur (nom). Le numéro et le nom sont affichés sur l'écran de MMC. Les éléments suivants sont également à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prise d'effet • Niveau de protection • Unité • Valeur standard • Plage de valeurs
Prise d'effet	<p>Les niveaux d'activation sont classés d'après leur priorité. Les modifications de valeurs de paramètres sont actives après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • POWER ON (po) RESET NCK • NEW_CONF (cf) – touche logicielle (“activer PM”) de la MMC – touche “RESET” du TCM – modifications possibles aux limites de bloc possibles en mode automatique • RESET (re) – sur fin de programme avec M2/M30 – touche “RESET” du TCM • IMMEDIATEMENT (so) dès l'introduction de la valeur
Niveau de protection	<p>L'affichage des paramètres–machine suppose au moins l'accès au niveau de protection 4 (commutateur à clé sur la position 3). Pour la mise en service, il est en général nécessaire de débloquent le niveau de protection nécessaire avec le mot de passe “EVENING”.</p>
Unité	<p>L'unité est celle du réglage par défaut des paramètres–machine :</p> <p>PM 10220 : SCALING_FACTOR_USER_DEF_MASK (activation des facteurs de normalisation) PM 10230 : SCALING_FACTOR_USER_DEF (facteurs de normalisation des grandeurs physiques) PM 10240 : SCALING_SYSTEM IS METRIC = 1 (paramétrage du système métrique comme système de base)</p> <p>Entrer un “–” dans le champ lorsque le PM n'a pas de dimension physique.</p>
Valeur standard	<p>Cette valeur est le réglage par défaut des PM et des données de réglage.</p> <hr/> <p>Remarque</p> <p>Pour l'introduction via MMC, la représentation est limitée à 10 positions, plus virgule et signe.</p> <hr/>
Plage de valeurs (limites d'introduction)	<p>Ces valeurs représentent la limite supérieure et la limite inférieure. Lorsqu'aucune plage de valeurs n'est indiquée, le type de données détermine les limites d'introduction et le champ est identifié par “***”.</p>

6.3 Concept des niveaux de protection

Niveaux de protection

La SINUMERIK 810D est dotée d'un concept basé sur des niveaux de protection permettant le déblocage des zones de données. Il existe les niveaux de protection de 0 à 7, 0 représentant le niveau le plus élevé et 7 le plus bas. Le verrouillage des niveaux de protection 0 à 3 se fait à l'aide d'un mot de passe, celui des niveaux de protection 4 à 7 à l'aide d'un commutateur à clé à différentes positions. L'opérateur n'a accès qu'à des informations correspondant au niveau de protection indiqué ainsi qu'aux niveaux de protection de rang inférieur. En version standard, différents niveaux de protection sont affectés aux paramètres-machine.

L'affichage des paramètres-machine suppose au minimum le niveau de protection 4 (commutateur à clé sur position 3).

Pour la mise en service, il est en général nécessaire de débloquenter le niveau de protection nécessaire avec le mot de passe "EVENING".

Remarque

Modification des niveaux de protection, voir

Bibliographie : /BA/ Manuel d'utilisation
/FB/ A2, Signaux d'interface divers

Tableau 6-2 Concept des niveaux de protection

Niveau de protection	Verrouillé par	Zone
0	mot de passe	Siemens
1	mot de passe : SUNRISE (par défaut)	Constructeur de la machine-outil
2	mot de passe : EVENING (par défaut)	Metteur en service
3	mot de passe : CUSTOMER (par défaut)	Utilisateur final, maintenance
4	commutateur à clé sur position 3	Programmeur, régleur
5	commutateur à clé sur position 2	Opérateur confirmé
6	commutateur à clé sur position 1	Opérateur qualifié
7	commutateur à clé sur position 0	Opérateur spécialisé

Niveaux de protection 0–3

Les niveaux de protection 0 à 3 requièrent l'introduction d'un mot de passe. Le mot de passe pour le niveau de protection 0 déverrouille tous les domaines. Les mots de code peuvent être modifiés après les avoir activés (pas recommandé). Si l'on a p. ex. oublié les mots de code, une réinitialisation est nécessaire (effacement général NCK). Cette réinitialisation permet de revenir aux réglages par défaut de la version du logiciel.

Le mot de passe reste activé jusqu'à son annulation avec la touche logicielle "EFFACER MOT DE PASSE". Un POWER ON ne désactive pas le mot de passe.

Niveaux de protection 4–7

Les niveaux de protection 4 à 7 requièrent une position correspondante d'un interrupteur à clé au tableau de commande-machine. Il existe 3 clés de couleurs différentes. Chacune de ces clés ne peut déverrouiller que certains domaines. Les signaux d'interface correspondants se trouvent dans le DB10DBB56.

6.3 Concept des niveaux de protection

Tableau 6-3 Signification des positions de commutateur à clé

Couleur de clé	Position de commutateur	Niveau de protection
pas de clé	0 = position d'enlèvement	7
noire	0 et 1	6 à 7
verte	0 à 2	5 à 7
rouge	0 à 3	4 à 7

Redéfinition des niveaux de protection

L'utilisateur a la possibilité de modifier les niveaux de protection pour la lecture ou l'écriture de données. Il peut ainsi verrouiller l'affichage ou l'introduction de certaines données. Pour les paramètres-machine, seules des priorités inférieures à celles qui sont en vigueur peuvent être attribuées. Pour modifier les niveaux de protection, utiliser les commandes APR et APW.

Exemple :

```
%_N_UGUD_DEF
fichier pour variables globales
;$PATH=/_N_DEF_DIR
REDEF $MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR APR 2 APW 2
      (APR ... droit de lecture)
REDEF $MA_ENC_SEGMENT_NR APR 3 APW 2
      (APW ... droit d'écriture)
REDEF $SN_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD APR 7 APW 2
M30
```

Le fichier est activé au prochain rechargement du fichier `_N_INITIAL_INI`. On peut programmer des niveaux de protection différents pour l'écriture (modification) et la lecture (programme pièces ou AP).

Exemple :

Le PM 10000 a le niveau de protection 2 / 7, autrement dit il est protégé en écriture au niveau 2 (mot de passe) et en lecture au niveau 7. Pour accéder aux paramètres-machine, il faut au minimum posséder l'autorisation fournie par la position 3 du commutateur à clé.

Bibliographie : /PGA/, Manuel de programmation, Notions de base
/FB/, A2, "Divers signaux d'interface"

6.4 Filtres de désactivation de paramètres–machine (à partir de la version 2.1 du logiciel)

6.4.1 Fonction

La mise en œuvre des filtres de désactivation permet de réduire délibérément le nombre de paramètres–machine affichés, et de l'adapter ainsi aux besoins de l'utilisateur.

Tous les paramètres–machine dans les zones

- Paramètres–machine généraux
- Paramètres–machine spécifiques à un canal
- Paramètres–machine spécifiques à un axe
- Paramètres–machine d'entraînement (EAV/EBR)

sont affectés à certains groupes.

L'appartenance d'un paramètre–machine à un groupe peut se voir dans la liste des paramètres–machine.

Bibliographie : /LIS/ Listes

- Chaque zone a sa propre répartition en groupes
- Chaque paramètre–machine de ces zones peut être affecté à plusieurs groupes.

6

6.4.2 Sélection et réglage des filtres de désactivation

Sélection des images de listes

La sélection des filtres et leur activation se fait avec une image de liste qui peut s'ouvrir au moyen de la touche logicielle verticale **Options de visualisation** dans les zones correspondantes des paramètres–machine.

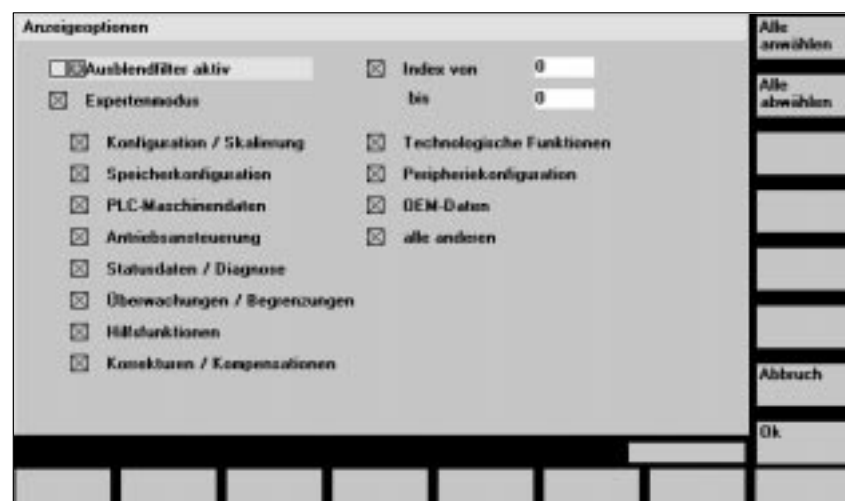


Fig. 6-1 Options de visualisation pour le réglage de filtres de désactivation

6.4 Filtres de désactivation de paramètres–machine

Critères de visualisation

Si les droits d'accès (mot de passe) de l'utilisateur ne suffisent pas, le paramètre–machine n'est pas visualisé. S'il est satisfait aux droits d'accès, il est vérifié si des filtres de désactivation sont activés.

Remarque

L'appartenance d'un paramètre–machine à un groupe peut se voir dans la liste des paramètres–machine.

Tableau 6-4 Critères de visualisation

Type de filtre	Signification
Filtre de désactivation actif	<ul style="list-style-type: none"> • inactif : tous les paramètres–machine sont visualisés. • actif : vérification des filtres de groupes
Mode expert	<ul style="list-style-type: none"> • inactif : le PM est affecté au mode expert => pas de visualisation du PM • actif : le PM est affecté au mode expert => visualisation du PM (observer indice)
Filtre de groupe	<ul style="list-style-type: none"> • inactif : le PM est affecté au groupe => pas de visualisation du PM • actif : le PM est affecté au groupe => visualisation du PM (observer indice)
Tous les autres	<ul style="list-style-type: none"> • inactif : dans le cas de PM qui ne sont pas affecté à un groupe => pas de visualisation du PM • actif : dans le cas de PM qui ne sont pas affecté à un groupe => visualisation du PM (observer indice)
Indice jusqu'à	<ul style="list-style-type: none"> • inactif : tous les sous–paramètres du PM sont visualisés. • actif : seuls les sous–paramètres indiqués du PM sont visualisés.

Activation des filtres de groupes par cases de contrôle

Les cases de contrôle se sélectionnent au moyen des touche de déplacement du curseur et s'activent ou se désactivent avec la touche Basculer.

- Si un filtre est désactivé (pas coché), les paramètres–machine correspondants ne sont pas visualisés.
- Si un filtre est activé (coché), les paramètres–machine correspondants sont visualisés ; il faut alors observer encore le filtre "Indice de à".

Remarque

Si le filtre "Indice de à" est actif, il faut observer ce qui suit :
Si seul, le "premier" indice (0) doit être affiché, les autres réglages par exemple pour le commutateur de correction (PM 12000.1 : OVR FACTOR_AX_SPEED) ne sont pas visibles.

Touches logicielles dans barre verticale

- Touche logicielle **Tout sélectionner**
Les cases de contrôle des groupes sont activées.
La touche logicielle n'a pas d'influence sur les cases de contrôle de :
 - Filtre actif
 - Mode expert
 - Indice de à
 - Tous les autres
- Touche logicielle **Tout annuler**
Les cases de contrôle des groupes sont désactivées.
La touche logicielle n'a pas d'influence sur les cases de contrôle de :
 - Filtre actif
 - Mode expert
 - Indice de à
 - Tous les autres
- Touche logicielle **Abandon**
 - Retour à l'image des paramètres–machine.
 - Les anciens réglages de filtres sont conservés.
 - D'éventuelles modifications s'effacent
- Touche logicielle **OK**
 - Les modifications des réglages de filtres sont mémorisées.
 - L'image de paramètres–machine est restructurée.
 - Le champ d'introduction est de nouveau positionné sur le PM actuel. Si le PM a été désactivé, le positionnement se fait sur le premier PM.

Mode expert

Le réglage "Mode expert" vise à simplifier et à donner une meilleure vue d'ensemble lors de la première mise en service.
Procédure prévue :

- Activer tous les filtres (cocher).
- Activer les filtres de désactivation (cocher).
- Désactiver le mode expert (pas coché).
- Seuls les paramètres–machine requis pour les fonctions de base (p. ex. gain proportionnel, durée de réajustage, filtres) sont visualisés.

Désactiver tous les paramètres–machine

Si le réglage des filtres provoque la désactivation de tous les paramètres–machine d'un groupe fonctionnel, il apparaît, à la sélection de ce groupe fonctionnel, le message :
"Avec les droits d'accès présents et le réglage actuel des filtres, il ne peut pas être visualisé de paramètres–machine".
Après confirmation par la touche logicielle OK, la fenêtre des paramètres–machine apparaît vide.

6.4.3 Mémorisation des réglages des filtres

Mémorisation

Les réglages des filtres sont mémorisés dans le fichier C:\MMC2\IB.INI de façon spécifique aux zones. En cas de mise à niveau du logiciel MMC, ce fichier doit préalablement être mémorisé, et restauré après la mise à niveau afin que les réglages soient conservés.

Pour la sauvegarde des données, voir chapitre 12, Sauvegarde des données

6.5 Données système

6.5.1 Préréglages

Temps de cycle de la CN

Le fonctionnement de la CN est basé sur des temps de cycle définis par des paramètres-machine. Le temps de cycle de base du système (horloge système) est défini en secondes et les autres temps de cycle du système s'obtiennent par multiplication.

Les cycles sont réglés par défaut sur leur valeur optimale et ne doivent en principe être modifiés que si les performances exigées de la CN ne peuvent être atteintes avec les valeurs paramétrées.

Tableau 6-5 Temps de cycle de la CN

Paramètre-machine	Nom	Exemple
PM 10050 : SYSCLOCK_CYCLE_TIME	Cycle de base	PM 10050 = 0,0025 s → 2,5 ms
PM 10060 : POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO (niveau de protection 0)	Facteur de période d'échantillonnage de l'asserv. de pos.	PM 10060 = 1 (1 * 2,5 ms = 2,5 ms) *
PM 10070 : IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO	Facteur de période d'appel de l'interpolateur	PM 10070 = 4 (4 * 2,5 ms = 10 ms)

* Le facteur de cycle d'asservissement de position est fixé à 1 et correspond au cycle de base du système du PM 10050 SYSCLOCK_CYCLE_TIME.



Attention

Si les temps de cycle ont été modifiés, vérifier avant de terminer la mise en service que la CN fonctionne correctement dans tous les modes.

Commutation de métrique sur inch

La commutation d'une commande du système métrique sur un système inch se fait par le PM 10240 : SCALING_SYSTEM_IS_METRIC (le système de base, qui est actif aux Power On, est le système métrique). Le facteur de normalisation complémentaire doit être indiqué dans le PM 10250 : SCALING_VALUE_INCH (facteur de normalisation pour la commutation en inches, facteur = 25,4). Après une mise sous tension (Power On), les données présentes dans le système sont converties en inches et affichées. Après la commutation, les données doivent être introduites en inches.

Avec le réglage PM 10260 : CONVERT_SCALING_SYSTEM = 1, à partir de la version 3 du logiciel, la commutation du système de mesures et nettement simplifiée.

- Disponibilité d'une touche logicielle dans le groupe fonctionnel "MACHINE" changement de système de mesures.
- Conversion automatique CN de données activées lors d'un changement de système de mesures.
- Sauvegarde de données avec code actuel de système de mesures.
- Efficacité du PM 10240 : SCALING_SYSTEM_IS_METRIC est reset.
- La configuration du système de mesures pour la compensation de flèche est assurée par le PM 32711 : CEC_SCALING_SYSTEM_METRIC.

Le changement de pré-réglage de programmation (G70, G71, G700, G710) a lieu de façon spécifique du canal dans le PM 20150 : GCODE_RESET_VALUES [12] Lors de la commutation logicielle par la MMC, la valeur change entre G700 (inch) ou G710 (métrique).

A partir de la version 3 du logiciel, avec G700/G710, outre les indications de longueur, il est de plus interprété les avances (inch/mn ou mm/mn) dans le système de mesure.

6.5 Données système

Grandeurs physiques internes

Les grandeurs physiques des paramètres-machine sont définies par défaut dans les unités suivantes :

Grandeur physique	métrique	inch
position linéaire	1 mm	1 inch
position angulaire	1 degré	1 degré
vitesse linéaire	1 mm/mn	1 inch/mn
vitesse angulaire	1 tr/mn	1 tr/mn
accélération linéaire	1 mm/s ²	1 inch/s ²
accélération angulaire	1 tr/s ²	1 tr/s ²
à-coups linéaires	1 mm/s ³	1 inch/s ³
à-coups angulaires	1 tr/s ³	1 tr/s ³
temps	1 s	1 s
gain K _v	1/s	1/s
avance par tour	1 mm/tr	1 inch/tr
position linéaire (valeur de compensation)	1 mm	1 inch
position angulaire (valeur de compens.)	1 degré	1 degré

Grandeurs physiques pour l'entrée/sortie

Les valeurs physiques pour l'entrée/la sortie des paramètres-machine et données de réglage (V24, MMC) peuvent se régler pour l'ensemble du système, par les

PM 10220 : SCALING_USER_DEF_MASK (activation des facteurs de normalisation) et

PM 10230 : SCALING_FACTORS_USER_DEF (facteurs de normalisation des grandeurs physiques).

Si le bit d'activation correspondant n'est pas mis à 1 dans le PM 10220 : SCALING_USER_DEF_MASK (activation des facteurs de normalisation), la normalisation s'effectue en interne avec les facteurs de conversion indiqués ci-après (réglage par défaut, exception gain K_v).

Si tous les bits du PM 10220 sont mis à 1 et si le réglage par défaut doit être conservé, alors dans le PM 10230 : SCALING_FACTORS_USER_DEF il faudra entrer les facteurs de normalisation ci-dessous.

N° index	Grandeur physique	Entrée/sortie	Unité interne	Facteur de normalisation
0	position linéaire	1 mm	1 mm	1
1	position angulaire	1 degré	1 degré	1
2	vitesse linéaire	1 mm/mn	1 mm/s	0,016666667
3	vitesse angulaire	1 tr/mn	1 degré	6
4	accélération linéaire	1 m/s ²	1 mm/s ²	1000
5	accélération angulaire	1 tr/s ²	1 degré/s ²	360
6	à-coups linéaires	1 m/s ³	1 mm/s ³	1000
7	à-coups angulaires	1 tr/s ³	1 degré/s ³	360
8	temps	1 s	1 s	1
9	facteur K _v	1 m/mn*mm	1/s	16,66666667
10	avance par tour	1 mm/tr	1 mm/degré	1/360
11	position linéaire (valeur de compensation)	1 mm	1 mm	1
12	position angulaire (valeur de compensation)	1 degré	1 degré	1

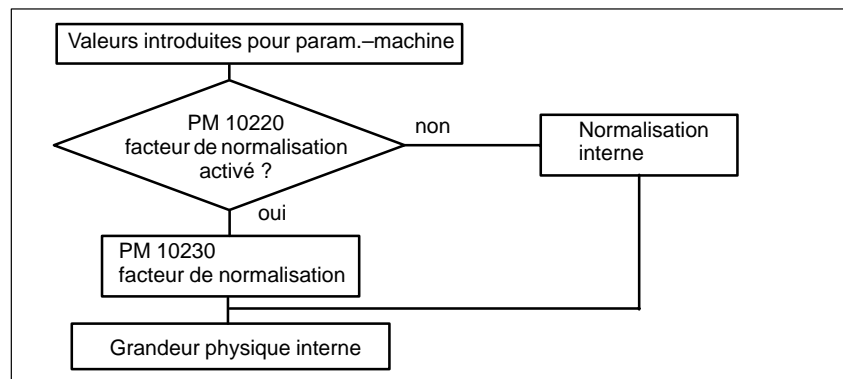


Fig. 6-2 Normalisation des grandeurs physiques

Exemple

La vitesse linéaire doit pouvoir être introduite en m/mn. La grandeur physique interne est mm/s.

$$[m/mn] = \frac{1 \text{ m} * 1000 \text{ mm} * 1 \text{ min}}{\text{min} * 1 \text{ m} * 60 \text{ s}} = 1000/60 [\text{mm/s}] = 16,666667$$

Les paramètres-machine doivent être introduits comme suit :

PM 10220 : SCALING_USER_DEF_MASK = 'H4' (activation du nouveau facteur) et

PM 10230 : SCALING_FACTORS_USER_DEF 2 = 16,6666667 (facteur de normalisation pour vitesse linéaire en m/mn).

La conversion des paramètres-machine dans cette grandeur physique est déclenchée automatiquement par POWER ON après introduction du nouveau facteur de normalisation. Les nouvelles valeurs sont affichées sur MMC et peuvent ensuite être sauvegardées.

L'unité des grandeurs physiques pour l'écriture du programme pièce est indiquée dans le manuel de programmation.

Précisions de calculs internes

Dans le

PM 10200 : INT_INCR_PER_MM (précision de calcul des positions linéaires) et

PM 10210 : INT_INCR_PER_DEG (précision de calcul des positions angulaires).

La valeur "1000" est introduite comme valeur par défaut dans ces paramètres. La CN calcule donc toujours avec les précisions par défaut 1/1 000 mm ou 1/1 000 degré. Il suffit de modifier ces deux paramètres-machine si une précision plus grande est nécessaire. L'introduction des paramètres-machine par puissances de 10 (100, 1 000, 10 000) est un mode approprié. Un arrondissement nécessaire (et par conséquent aussi une altération) des valeurs internes n'est effectué que pour des échelons plus fins. Cela suppose cependant la présence sur la machine d'un système de mesure adapté à cette précision. La précision interne du calcul détermine également la précision de calcul des positions et des corrections sélectionnées. La modification des valeurs de PM n'a aucune influence sur les vitesses et les temps de cycle qu'il est possible d'atteindre.

Résolution de la visualisation

Le PM 9004 : DISPLAY_RESOLUTION (résolution de la visualisation) permet d'entrer le nombre de décimales pour les valeurs de position au tableau de commande.

Valeurs limites pour l'introduction et la visualisation

La limitation des valeurs d'introduction dépend des possibilités de visualisation et d'introduction sur le tableau de commande. Cette limite se situe à 10 chiffres plus virgule et signe.

6.6 Configuration de la mémoire

Capacités mémoires disponibles

Les capacités mémoires disponibles pour les données–utilisateur dans la CN sont prééglées rationnellement lors de l'effacement général. Les zones ci–dessous peuvent être adaptées afin de permettre l'utilisation optimale de la mémoire–utilisateur disponible :

- gestion des outils
- correcteurs d'outil
- variables–utilisateur
- paramètres R
- compensations (p. ex. SSFK)
- domaines de protection
- frames

Le partitionnement de la mémoire doit être réalisé avant la mise en service à proprement parler, toutes les données–utilisateur sauvegardées étant perdues lors d'un repartitionnement de l'espace mémoire (p. ex. programmes pièce, données d'entraînement) !

Les paramètres–machine, les données de réglage et les options ne sont par contre pas perdus.

Efficacité

Les PM de configuration mémoire deviennent actif à la mise sous tension.



Avertissement

Avant d'augmenter les zones DRAM (p. ex. variables–utilisateur locales, paramètres de fonctions), il faut d'abord vérifier si la mémoire disponible suffit (PM 18050 : INFO_FREE_MEM_DYNAMIC doit être supérieur à 15000). S'il est demandé plus de mémoire dynamique qu'il n'y en a de disponible, le prochain lancement sera suivi d'un effacement de la mémoire S–RAM **sans avertissement préalable** et les données–utilisateur ci–après seront perdues :

- paramètres–machine d'entraînement
- programmes pièce
- paramètres de configuration de mémoire
- zones de mémoire configurables.

Bibliographie : /FB/, S7, Configuration de la mémoire

Mémoire RAM dynamique

Il faut régler les PM suivants :

Tableau 6-6 PM pour partitionnement de la mémoire DRAM

PM pour DRAM	Signification
PM 18242 : MM_MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE (taille de champ maximale des variables LUD)	Ce paramètre est réglé par défaut sur 8192 octets pour le cycle "Cycle 95". Si le cycle 95 n'est pas utilisé, la valeur de ce PM peut être ramenée à 2048.
PM 28040 : MM_LUD_VALUE_MEM (capacité mémoire pour variables-utilisateur locales dans la DRAM)	Capacité mémoire pour variables-utilisateur locales. La valeur du PM 28040 doit uniquement être portée de 25 Ko (réglage par défaut) à 35-50 Ko si vous avez besoin de plus de 2048 octets pour le PM 18242.

Contrôle DRAM

Contrôlez la mémoire DRAM libre au moyen du PM 18050 :

INFO_FREE_MEM_DYNAMIC. Des valeurs supérieures à 15000 doivent s'afficher. Si la valeur affichée est inférieure à 15000, les ressources mémoire sont épuisées et il y a risque de perte de données-utilisateur si l'on continue d'allouer de la mémoire DRAM.

Mémoire statique RAM

Il faut régler les PM suivants :

Tableau 6-7 PM pour partitionnement de la mémoire SRAM

PM pour SRAM	Signification
PM 18120 MM_NUM_GUD_NAMES_NCK	Nombre de variables-utilisateur globales
PM 18130 MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN	Nombre de variables-utilisateur globales spécifiques aux canaux
PM 18080 MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Partitionnement de la mémoire gestion outils Paramétrer la gestion des outils conformément aux exigences de la machine. Entrer la valeur "0" dans les PM 18084 et 18086 s'il n'y a pas de gestion d'outils. Ceci vous permet de disposer de davantage de mémoire pour les programmes pièce.
PM 18082 MM_NUM_TOOL	Nombre d'outils selon la machine
PM 18100 MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA	Nombre de tranchants par bloc TOA selon les spécifications du client final
PM 18160 MM_NUM_USER_MACROS	Nombre de macros
PM 18190 MM_NUM_PROTECT_AREA PM 28200 MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN PM 28210 MM_NUM_PROTECT_AREA_ACTIV	Nombre de fichiers pour zones protégées-machine Nombre de fichiers pour zones protégées canaux Nombre de zones protégées actives simultanément dans un canal
PM 28050 MM_NUM_R-PARAM	Nombre de paramètres R nécessaires
PM 28080 MM_NUM_USER_FRAMES	Nombre de frames nécessaires
PM 38000 MM_ENC_COMP_MAX_POINTS	Nombre de points de compensation nécessaires

6.6 Configuration de la mémoire

Contrôle SRAM

Le PM 18060 : INFO_FREE_MEM_STATIC affiche la capacité de mémoire-utilisateur encore disponible. Toute valeur > 0 est admise.

Remarque

Dans le cas de figure normal, ne modifier aucun autre paramétrage de mémoire !

**Avertissement**

La reprise de données de configuration spécifiques aux axes et aux canaux de la SINUMERIK 840D (données d'archives) n'est pas permise.

Effacement de la SRAM par modification de PM

La modification des paramètres-machine suivants provoque une reconfiguration de la SRAM de la commande. Les modifications déclenchent l'alarme "4400 modification PM entraîne la réorganisation de la mémoire sauvegardée (perte de données) !". Lorsque cette alarme est affichée, effectuer une sauvegarde complète des données car toutes les données-utilisateur sauvegardées seront effacées au prochain lancement de la CN.

Tableau 6-8 Paramètres-machine pour la configuration de mémoire

N° PM	Nom PM	Signification
PM 18020	MM_NUM_GUD_NAMES_NCK	Nombre de variables-utilisateur globales
PM 18030	MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN	Nombre de variables-utilisateur globales
PM 18080	MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Mémoire gestion d'outils
PM 18082	MM_NUM_TOOL	Nombre d'outils
PM 18084	MM_NUM_MAGAZINE	Nombre de magasins
PM 18086	MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION	Nombre d'emplacements de magasin
PM 18090	MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM	Nombre de paramètres de magasin
PM 18092	MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM	Nombre de paramètres d'emplacements de magasin
PM 18094	MM_NUM_CC_TDA_PARAM	Nombre de données spécifiques aux outils
PM 18096	MM_NUM_CC_TOA_PARAM	Nombre de paramètres TOA
PM 18098	MM_NUM_CC_MON_PARAM	Nombre de paramètres de surveillances
PM 18100	MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA	Tranchants d'outil par bloc TOA
PM 18110	MM_NUM_TOA_MODULES	Nombre de blocs TOA
PM 18118	MM_NUM_GUD_MODULES	Nombre de fichiers GUD
PM 18120	MM_NUM_GUD_NAMES_NCK	Nombre de variables-utilisateur globales
PM 18130	MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN	Nombre de variables-utilisateur spécifiques aux canaux
PM 18140	MM_NUM_GUD_NAMES_AXIS	Nombre de variables-utilisateur spécifiques aux axes
PM 18150	MM_GUD_VALUES_MEM	Mémoire pour variables-utilisateur
PM 18160	MM_NUM_USER_MACROS	Nombre de macros
PM 18190	MM_NUM_PROTECT_AREA_NCKC	Nombre de zones protégées
PM 18230	MM_USER_MEM_BUFFERED	Mémoire-utilisateur en SRAM
PM 18270	MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR	Nombre de sous-répertoires

Tableau 6-8 Paramètres-machine pour la configuration de mémoire

N° PM	Nom PM	Signification
PM 18280	MM_NUM_FILES_PER_DIR	Nombre de fichiers
PM 18290	MM_FILE_HASH_TABLE_SIZE	Taille de tables d'adressage (HIT) pour les fichiers d'un répertoire
PM 18300	MM_DIR_HASH_TABLE_SIZE	Taille de tables d'adressage (HIT) pour les sous-répertoires
PM 18310	MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM	Nombre de répertoires dans le système passif de fichiers
PM 18320	MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM	Nombre de fichiers dans le système passif de fichiers
PM 18330	MM_CHAR_LENGTH_OF_BLOCK	Longueur maxi d'un bloc CN
PM 18350	MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM	Espace mémoire-utilisateur minimal en SRAM
PM 28050	MM_NUM_R_PARAM	Nombre de paramètres R spécifiques aux canaux
PM 28080	MM_NUM_USER_FRAMES	Nombre de frames paramétrables
PM 28085	MM_LINK_TOA_UNIT	Affectation d'une unité TO à un canal
PM 28200	MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN	Nombre de fichiers pour zones protégées
PM 38000	MM_ENC_COMP_MAX_POINTS [n]	Nombre de points intermédiaires en compensation avec interpolation

Introduction via l'interface de données-utilisateur globales et macros

Pour introduire via l'interface des données de définition de données-utilisateur globales et de macros, il faut régler les paramètres-machine suivants :

- PM 18118 : MM_NUM_GUD_MODULES (nombre de fichiers GUD dans la SRAM)
- PM 18120 : MM_NUM_GUD_NAMES_NCK (nombre des variables-utilisateur globales dans la SRAM)
- PM 18130 : MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN (nombre des variables-utilisateur spécifiques au canaux dans la SRAM)
- PM 18140 : MM_NUM_GUD_NAMES_AXIS (nombre des variables-utilisateur spécifiques aux axes dans la SRAM)
- PM 18150 : MM_GUD_VALUES_MEM (capacité mémoire pour les variables-utilisateurs en Ko dans la SRAM)
- PM 18160 : MM_NUM_USER_MACROS (nombre de macros dans la SRAM)

Dès que les paramètres mémoire ont été activés (Power On), on peut charger les fichiers de définition.

- %_N_SGUD_DEF (Siemens)
- %_N_MGUD_DEF (constructeur machine)
- %_N_UGUD_DEF (User = utilisateur)
- %_N_SMAC_DEF (Siemens)
- %_N_MMAC_DEF (constructeur machine)
- %_N_UMAC_DEF (User = utilisateur)

Activation des données globales définies par l'utilisateur et données MAC

Pour actionner les fichiers de définition dans la CN, il faut introduire via l'interface le fichier %_N_INITIAL_INI. C'est alors seulement que le type de données des variables est connu de la CN et que le fichier de données-utilisateur globales %_N_COMPLETE_GUD_INI peut être chargé.

6.7 Paramètres–machine de changement d'échelle

Chargement de paramètres–machine de normalisation

Les paramètres–machine contiennent également les données définissant la normalisation des paramètres–machine relativement à leur unité physique (p. ex. vitesses).

Pour ce qui est de l'homothétie, p. ex. ce sont les paramètres–machine suivants :

- PM 10220 : SCALING_USER_DEF_MASK (activation des facteurs de normalisation)
- PM 10230 : SCALING_FACTORS_USER_DEF (facteurs de normalisation des grandeurs physiques)
- PM 10240 : SCALING_SYSTEM_IS_METRIC (paramétrage du système métrique comme système de base)
- PM 10250 : SCALING_VALUE_INCH (facteur de conversion pour passage en système anglo–saxon)
- PM 30300 : IS_ROT_AX (axe rotatif)

Au chargement de PM (par MMC, V24, programme), les paramètres–machine sont normalisés à l'unité physique valide à cet instant. Si ces paramètres contiennent une nouvelle normalisation (p. ex., déclaration d'axe rotatif), les paramètres–machine devant être normalisés seront convertis à la nouvelle normalisation dès le prochain "Power On". De ce fait, les PM ne contiennent pas les valeurs attendues (p. ex., un axe rotatif se déplace avec des valeurs F trop faibles).

Exemple :

La CN a été mise en service avec les valeurs par défaut. Dans le fichier de PM à charger, le 4ème axe a été défini comme axe rotatif et contient les paramètres–machine suivants : \$SMA_IS_ROT_AXA1 = 1 (axe rotatif)
\$SMA_MAX_AX_VELOA1 = 1000 (tr/mn (vitesse d'axe maximale)

Au chargement de PM, la vitesse est interprétée pour un axe linéaire (positionnement par défaut \$SMA_IS_ROT_AXA1 = 0) et normalisée pour la vitesse linéaire.

Au prochain "Power On", la CN reconnaît que cet axe a été défini comme axe rotatif et normalise la vitesse pour des tours/min. La valeur contenue dans le paramètre–machine n'est donc plus "1000" mais "2.77777778" (1000/360).

Si le fichier de PM est à nouveau chargé, l'axe est déjà déclaré comme axe rotatif et la vitesse sera interprétée et normalisée comme une vitesse d'axe rotatif. Le PM contient alors la valeur "1000" et est interprété en tr/mn par la CN.

Propositions pour le chargement par étapes des paramètres–machine

1. Modification manuelle des paramètres–machine sur MMC (PM 10220, 10230, 10240, 10250, 30300) suivie d'un lancement de NCK. Charger ensuite le bloc de PM via l'interface V24 et lancer NCK.
2. Création d'un jeu de PM avec les paramètres–machine de normalisation (PM 10220, 10230, 10240, 10250, 30300). Charger ces paramètres et lancer NCK. Charger ensuite le bloc complet de PM et lancer NCK.
3. En alternative aux possibilités décrites ci–devant, un jeu de PM peut aussi être chargé 2 fois (par V24) avec, dans chaque cas, lancement du NCK.

Remarque

La CN émet l'alarme "4070 Paramètre de normalisation modifié" lorsqu'un PM de normalisation est modifié.

Chargement de paramètres standard

Des paramètres–machine standard peuvent être chargés de différentes façons.

- **Placer le sélecteur S3 de la carte NCU sur la position 1, puis effectuer un Reset NCK.**

Remarque

Ceci provoque une réinitialisation complète de la SRAM de la carte NCU et toutes les données–utilisateur sont perdues.

- **PM 11200 : INIT_MD** (chargement des PM par défaut au lancement "suivant")

Le positionnement du PM : INIT_MD avec certaines valeurs permet de charger des valeurs par défaut pour certains domaines de données au prochain lancement de NCK. Le paramètre–machine est affiché au format hexadécimal. Le positionnement du PM : INIT_MD doit être suivi de deux Power On :

- Le PM est activé au premier POWER ON.
- Au deuxième POWER ON, la fonction est exécutée et le PM remis à "0".

Signification des valeurs introduites dans le PM 11200**Valeur "0"**

Les paramètres–machine mémorisés seront chargés au prochain lancement.

Valeur "1"

Au prochain lancement, tous les PM à l'exception des paramètres de configuration mémoire seront écrasés par les valeurs par défaut.

Valeur "2"

Au prochain lancement, tous les PM de configuration de mémoire seront écrasés par les valeurs par défaut.

Valeur "4"

réservée.

Description de l'AP

7.1 Mise en service de l'AP

Module AP

L'AP dans la 810D est compatible avec la SIMATIC S7 AS314.
La capacité de mémoire est de 64 Ko dans la version de base et peut être augmentée de 32 Ko jusqu'à 96 Ko au total (option).

Programme de base, programme-utilisateur

Le programme de l'AP se divise en programme de base et programme-utilisateur. Les points d'accès au programme de base par le programme-utilisateur sont marqués dans les OB 1, 40 et 100 du programme de base.

7.1 Mise en service de l'AP

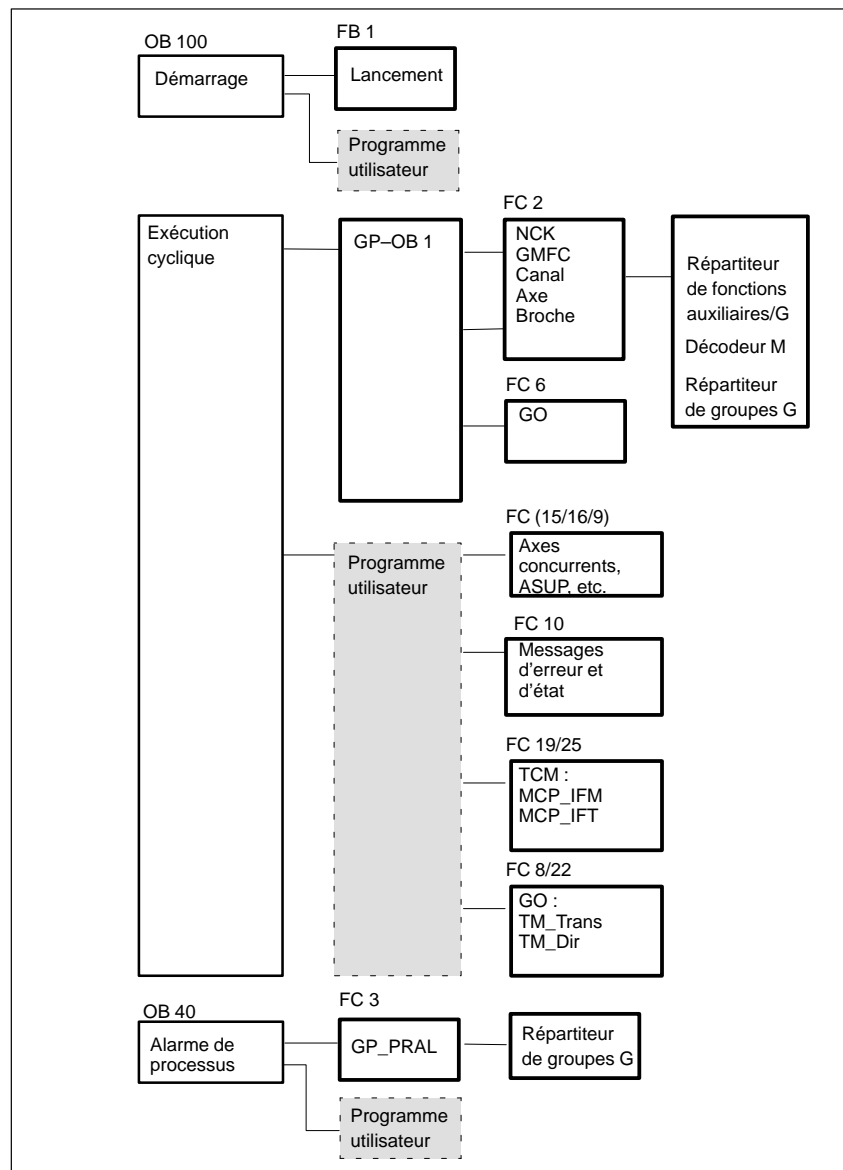


Fig. 7-1 Structure du programme de l'AP

Boîte à outils

Le programme de base de l'AP est partie intégrante de la boîte à outils de la SINUMERIK 810D.

Mémoire AP

Positionner le cas échéant l'option "Mémoire AP" :

Chargement du programme AP

Il existe deux possibilités pour charger le programme AP fini :

1. Charger le programme AP avec SIMATIC S7 HiStep ; puis tester le programme et le modifier (voir également le fichier "Lisez-moi" sur la disquette du programme de base).
2. Avec PCIN ou à partir de MMC 101/102/103, charger un programme AP activé.

Remarque

Le gestionnaire de projets STEP 7 (S7-TOP) n'affiche pas les SDB par défaut. Pour les afficher, sélectionner "Tous blocs avec SDB" dans le menu **Affichage/Positionnement filtres**.

Etat AP

L'état AP accessible dans le menu "Diagnostic" permet de piloter et d'observer les entrées, sorties, mémentos, etc. de l'AP.

Comportement au lancement de l'AP

Le lancement de l'AP a toujours lieu avec le mode de lancement DEMARRAGE, c'est-à-dire qu'après l'initialisation, le système d'exploitation de l'AP parcourt complètement l'OB 100, puis commence le fonctionnement cyclique au début de l'OB 1. Il ne se produit **pas de nouvel accès** au point d'interruption (p. ex. coupure de secteur).

Mode de lancement DEMARRAGE

Pour les mémentos, temps et compteurs, il y a aussi bien des zones rémanentes que des zones non rémanentes. Ces deux types de zone forment un ensemble et ne sont séparés que par une limite paramétrable, la zone dont les adresses sont les plus élevées étant définie comme zone non rémanente. Les blocs de données sont toujours rémanents.

Si la zone rémanente n'est pas sauvegardée (pile vide), le démarrage est bloqué. Les actions suivantes sont exécutées lors d'un redémarrage :

- effacement des piles U, B, des mémentos, temporisateurs et compteurs non rémanents
- effacement de l'image mémoire des sorties (MIS)
- annulation des alarmes de mémoire et de diagnostic
- rafraîchissement de la liste des états système
- exploitation des objets paramétrables des cartes (à partir de SD 100) ou sortie des paramètres par défaut à toutes les cartes en fonctionnement monoprocesseur
- exécution de l'OB redémarrage (OB100)
- chargement en mémoire de l'image mémoire des entrées (MIE)
- suspension du verrouillage de sortie de commandes (BASP)

Fonctionnement cyclique

Chronologiquement, le programme de base est exécuté avant le programme AP-utilisateur. Le fonctionnement cyclique traite complètement l'interface AP/CN. Au niveau des alarmes de mémoire, les fonctions G courantes sont transmises à l'AP si la fonction est activée.

Surveillance de signe de vie

Une surveillance cyclique des échanges entre l'AP et le NCK est activée à l'issue du lancement et après exécution du premier cycle OB1. Une défaillance de l'AP déclenche l'alarme "2000 surveillance signe de vie AP".

Bibliographie : /FB/, P3, "Programme de base AP"
/S7H/, SIMATIC S7-300

7.1 Mise en service de l'AP

Paramètres du FB1 Le FB 1 (bloc de lancement du programme de base de l'AP) doit être pourvu des variables suivantes.

Tableau 7-1 Paramètres du bloc de lancement (FB 1)

Signal	Classe	Type	Plage de valeurs	Observation
MCPNum	E	Int	0 à 2	Nombre de TCM actifs 0 : aucun TCM installé
MCP1In MCP2In	E	Pointer	E0.0 à E120.0 ou M0.0 à M248.0 ou DBn.DBX0.0 à DBXm.0	Adresse de début pour signaux d'entrée du TCM correspondant ¹⁾
MCP1Out MCP2Out	E	Pointer	A0.0 à A120.0 ou M0.0 à M248.0 ou DBn.DBX0.0 à DBXm.0	Adresse de début pour signaux de sortie du TCM correspondant ¹⁾
MCP1StatRec MCP2StatRec	E	Pointer	A0.0 à A124.0, M0.0 à M252.0 ou DBn.DBX0.0 à DBXm.0	Adresse de début pour double mot d'état pour réception des données en provenance du TCM : DW#16#00040000 : temps de surveillance écoulé, sinon 0 ¹⁾
MCP1Timeout MCP2Timeout	E	S5time	Recommandation : 700 ms	Surveillance cyclique de signes de vie pour le TCM
MCC	E	Int		Interface mini-console de commande 0 – pas de MCC 1 – MCC sur MPI
MCCIn	E	Pointer	E0.0 à E124.0, M0.0 à M252.0 ou DBn.DBX0.0 à DBXm.0	Adresse de début Données reçue par l'AP provenant de la MCC ²⁾
MCCOut	E	Pointer	A0.0 à A124.0, M0.0 à M252.0 ou DBn.DBX0.0 à DBXm.0	Adresse de début Données reçue par l'AP provenant de la MCC ²⁾
MCCStatRec	E	Pointer	A0.0 à A124.0, M0.0 à M252.0 ou DBn.DBX0.0 à DBXm.0	Adresse de début pour double mot d'état pour réception des données provenance de la MCC : DW#16#00040000 : temps de surveillance écoulé, sinon 0 ²⁾
MCCTimeout	E	S5time	Recommandation : 700 ms	Surveillance cyclique de signes de vie pour la MCC
NCCyclTimeout	E	S5time	Recommandation : 200 ms	Surveillance cyclique de signes de vie NCK
NCRunupTimeout	E	S5time	Recommandation : 50 s	Surveillance démarrage NCK
ListMDecGrp	E	INT	0	
NCKomm	E	Bool		Services de communication AP-CN (FB 2/3/4/5:Put/Get/PI/GETGUD) 1 : actif
MMCToIF	E	Bool		Transmission des signaux MMC à l'interface (modes de fonctionnement machine, influence sur le programme, etc.) true : actif
HWheelMMC	E	Bool		True : Sélection de la manivelle électronique par le MMC False : Sélection de la manivelle par le pro- gramme-utilisateur

Tableau 7-1 Paramètres du bloc de lancement (FB 1)

Signal	Classe	Type	Plage de valeurs	Observation
MsgUser	E	Int	0...25	Nombres de domaines–utilisateur pour messages (DB2)
<p>1) Pour la surveillance du TCM par le programme de base dans la 810D, indiquer les adresses telles qu'elles sont réglées dans le SDB 210. Sur la 810D, l'adresse de début est réglée dans le SDB 210. Dans le SDB 210 livré avec la commande numérique, l'adresse de début est pré-réglée pour les signaux d'entrée IE 0 et les signaux de sorties IS 0. Si vous souhaitez une autre adresse de début, il convient de la régler avec le paquet STEP 7 "Communication–Configuration".</p> <p>2) Pour la surveillance de la MCC par le programme de base dans la 810D, indiquer les adresses telles qu'elles sont réglées dans le SDB 210.</p>				

Pour une description plus précise des variables et des possibilités de modifications, se reporter à :

Bibliographie : /FB/, P3, "Programme de base AP"

Remarque

Les temporisateurs T0 à T9 sont utilisés par le programme de base.

Adaptation des programmes de l'AP de la 840D

Les programmes sources des commandes numériques 840D (version de logiciel 3) sont utilisables sur la SINUMERIK 810D, après

1. adaptation de l'appel du bloc de lancement FB1 (paramétrage)
2. recompilation de tous les programmes sources
3. chargement du bloc standard SDB210
 - de la disquette du programme de base ou
 - création d'un SDB210 spécifique à l'utilisateur pour la configuration MPI.

Le domaine d'E/S pour la ligne 0 (IE/IS 0–31) ne doit pas être utilisé par le programme–utilisateur (réservé pour le TCM).

Remarque

Tenir compte des ressources disponibles en mémoire.

7.2 Synoptique des blocs d'organisation, blocs fonctionnels, DB

Bibliographie : /FB/, P3, "Programme de base AP"



Créer fichiers de textes d'alarmes

8

8.1	Fichiers de textes d'alarmes pour MMC 100	8-100
8.2	Fichiers des textes d'alarmes pour la MMC 102/103	8-102
8.3	Fichiers de textes d'alarme pour PHG	8-104
8.4	Syntaxe des fichiers de textes d'alarmes	8-106
8.4.1	Propriétés de la liste d'alarmes	8-109

8.1 Fichiers de textes d'alarmes pour MMC 100

Description	<p>La procédure d'installation de la disquette d'application MMC100 (cf. chap. 13) copie</p> <ul style="list-style-type: none"> • les paramétrages de configuration • les textes • l'interface configurée • le logiciel-utilisateur <p>du répertoire des mises à jour de votre PC/PG vers le matériel MMC100. Les possibilités d'adaptations préalables des fichiers de textes d'alarmes sont décrites ci-dessous.</p>										
Conditions préalables	<ul style="list-style-type: none"> • PC avec DOS 6.x • câble V.24 entre l'interface COM1 de la MMC100 (X6) et l'interface COM1 ou COM2 de votre PC • Mémoire nécessaire sur le disque dur : environ 3 Mo • La description suivante suppose que vous avez déjà copié, conformément aux instructions du chapitre 13, le logiciel de la disquette d'application MMC100 (disquette 2) sur le disque dur du PC/de la PG. 										
Textes d'alarme/ textes de messages	<p>Les textes avec les inscriptions standards Siemens sur votre PC sur le disque dur que vous avez sélectionné. Pour simplifier, convenons d'appeler celui-ci "C :." dans la description suivante. Le répertoire est :</p> <p>C:\mmc 100 pj\proj\textes\<REPertoire LANGUE></p> <p>En fonction de la langue, le contenu de "REPertoire LANGUE" est :</p> <table border="0"> <tr><td>D</td><td>Allemand</td></tr> <tr><td>G</td><td>Anglais</td></tr> <tr><td>F</td><td>Français</td></tr> <tr><td>E</td><td>Espagnol</td></tr> <tr><td>I</td><td>Italien.</td></tr> </table>	D	Allemand	G	Anglais	F	Français	E	Espagnol	I	Italien.
D	Allemand										
G	Anglais										
F	Français										
E	Espagnol										
I	Italien.										
Fichiers	<p>Les noms de fichiers de textes commencent par "a" et se terminent par ".txt" :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ALZ.TXT textes d'alarmes de cycles - ALC.TXT textes d'alarmes de cycles compilables - ALP.TXT textes d'alarmes/messages AP 										
Editeur	<p>Pour le traitement, il faut utiliser l'éditeur DOS edit.</p> <p>Les textes standards contenus dans les fichiers de texte peuvent être écrasés par des textes spécifiques à l'utilisateur. Utiliser pour cela un éditeur ASCII, p. ex. l'éditeur DOS. De nouvelles entrées peuvent être ajoutées aux fichiers de textes d'alarmes.</p> <p>Les règles de syntaxe à observer sont décrites au chapitre 8.4.</p>										

Plusieurs langues

La MMC100 peut être équipée, en ligne, de deux langues. Ces langues sont appelées **langue primaire** et **langue secondaire**.

Il est possible de permuter langue primaire et langue secondaire au moyen de la disquette d'application comme décrit au chapitre 13 Changement de logiciel et de matériel.

L'installation permet de choisir une combinaison quelconque de deux des langues de la disquette d'application comme langue primaire et langue secondaire.

Langue maître

La langue maître est par définition l'allemand. C'est elle qui détermine le nombre et l'ordre des textes d'alarmes / messages pour les langues sélectionnées par l'utilisateur.

Le nombre et l'ordre des textes d'alarmes / messages des langues sélectionnées et de la langue maître doivent concorder.

Conversion et transfert

Une fois les modifications effectuées, les fichiers de textes doivent être convertis et transférés dans la MMC (chapitre 13 Changement de logiciel et de matériel).

8.2 Fichiers de textes d'alarmes pour MMC 102/103

Mémorisation des fichiers de textes

Les fichiers contenant les textes d'erreurs sont mémorisés sur le disque dur, dans le répertoire C:\dh\mb.dir\ . Les fichiers de textes d'erreurs prévus pour l'application sont activés dans le fichier **C:\mmc2\mbdde.ini**.

Structure du mbdde.ini

Extrait de mbdde.ini important pour la configuration des fichiers de textes d'erreurs :

```
...
[fichiers de texte]
MMC=c:\dh\mb.dir\alm_
NCK=c:\dh\mb.dir\aln_
PLC=c:\dh\mb.dir\plc_
ZYG=c:\dh\mb.dir\alc_
CZYK=c:\dh\mb.dir\alz_
UserMMC=
UserNCK=
UserPLC=c:\dh\mb.dir\myplc_
UserZyk=
UserCZyk=
...
```

Fichiers standard

Sur le disque dur des MMC 101/102/103, les textes standard sont mémorisés en format ASCII dans les fichiers suivants :

MMC	C:\dh\mb.dir\alm_XX.com
NCK	C:\dh\mb.dir\aln_XX.com
PLC (AP)	C:\dh\mb.dir\alp_XX.com
ZYK	C:\dh\mb.dir\alc_XX.com
CZYK	C:\dh\mb.dir\alz_XX.com

L'indicatif "XX" représente le symbole de la langue correspondante. Les **fichiers standard** ne doivent **pas être modifiés** par l'utilisateur sous forme d'ajouts de ses propres textes. Lorsque, lors d'une modification du logiciel de la MMC101/102/103, ces fichiers sont remplacés par de nouveaux fichiers, les alarmes spécifiques à l'utilisateur insérées ou modifiées seraient perdues. L'utilisateur doit mémoriser ses propres textes d'erreurs dans des fichiers-utilisateur.

Fichiers-utilisateur

L'utilisateur peut remplacer les textes d'erreurs contenus dans les fichiers standard par ses propres textes ou en ajouter de nouveaux. Il doit pour cela charger des fichiers supplémentaires dans le groupe fonctionnel Services dans le répertoire **c:\dh\mb.dir**. Les noms de ses fichiers de textes sont inscrits dans le fichier **c:\mmc2\mbdde.ini**. Un éditeur est proposé à cette fin dans le groupe fonctionnel **Diagnostic\Mise en service\MMC**.

Exemples de configuration de deux fichiers-utilisateur supplémentaires (textes pour alarmes AP, textes d'alarmes NCK modifiés) dans le fichier mbdde.ini :

```
...
User MMC =
User NCK = C:\dh\mb.dir\mynck_
User PLC = C:\dh\mb.dir\myplc_
User ZYK =
User CZYK =
...
```

Les textes des fichiers–utilisateur écrasent les textes standard ayant le même numéro d'alarme. Les numéros d'alarmes n'existant pas dans les textes standard sont créés.

Editeur

Pour le traitement, il faut utiliser un **éditeur ASCII** (p. ex. l'éditeur DOS **edit**).

Textes d'alarme spécifiques des langues

L'affectation des textes d'alarmes–utilisateur aux langues s'effectue par le nom du fichier de texte. L'indicatif (deux lettres) représentant la langue et l'extension .com correspondante sont ajoutés pour cela au nom du fichier–utilisateur contenu dans mbdde.ini.

Langue	Code
Allemand	gr
Anglais	uk
Français	fr
Italien	it
Espagnol	sp

Exemple

myplc_gr.com Fichier pour textes d'alarmes AP en allemand
myncck_uk.com Fichier pour textes d'alarmes NCK en anglais.

Remarque

Les modifications apportées aux textes d'alarmes ne sont activées qu'après un nouveau lancement de MMC.

Veiller lors de la création de fichiers de texte à ce que la date et l'heure du PC soient correctes. Sinon il peut arriver que les textes–utilisateur ne soient pas affichés à l'écran.

Exemple applicable à la MMC102/103

Fichier comportant des textes–utilisateur en langue allemande, AP :
myplc_gr.com

```
700000 0 0 "DB2.DBX180.0 activé"
700001 0 0 "pression graissage manque"
```

La longueur maximale d'un texte d'alarme est de 110 caractères sur 2 lignes.

8.3 Fichiers des textes d'alarmes pour PHG

Les fichiers de textes d'alarmes pour la CN comme pour l'AP se créent et se chargent comme sur la MMC 100.

Description

La procédure d'installation "HPUSETUP" de la disquette système PHG transmet

- les paramétrages de configuration
- les textes
- l'interface configurée
- le logiciel-utilisateur

du répertoire des mises à jour de votre PC/PG vers le matériel PHG. Les possibilités d'adaptations préalables des fichiers de textes d'alarmes sont décrites ci-dessous.

Conditions préalables

- PC avec DOS 6.x
- câble V.24 entre l'interface COM1 de la PHG et l'interface COM1 ou COM2 de votre PC
- Mémoire nécessaire sur le disque dur : environ 3 Mo
- La description suivante suppose que vous avez déjà copié, conformément aux instructions du fichier Lisez.moi faisant partie de la fourniture, le logiciel de la disquette système sur le disque dur du PC/de la PG.

Procédure

1. Appeler HPUSETUP
2. Une fois le logiciel copié sur le disque dur, interrompre l'installation ("NO")
3. Modifier les fichiers de textes d'alarme dans le <Installations-Verzeichnis>proj_hpu\text\al...
4. Après avoir exécuté les modifications, convertir les fichiers de textes ("Mkalarm") et les transmettre à la PHG.
5. Appeller INSTALL dans le <Installations-Verzeichnis>.

Textes d'alarme/ textes de messages

Les **textes** avec les inscriptions standard Siemens sur votre PC sur le disque dur que vous avez sélectionné. Pour simplifier, convenons d'appeler celui-ci "C :." dans la description suivante. Le répertoire est :

C:\hpu_dvk\proj_hpu\text\al<SPRACHVERZEICHNIS>.

En fonction de la langue, le contenu de "REPertoire LANGUE" est :

D	Allemand
G	Anglais
F	Français
E	Espagnol
I	Italien.

Fichiers	<p>Les noms de fichiers de textes commencent par "a" et se terminent par ".txt" :</p> <ul style="list-style-type: none">- ALZ.TXT textes d'alarmes de cycles- ALC.TXT textes d'alarmes de cycles compilables- ALP.TXT textes d'alarmes/messages AP
Editeur	<p>Pour le traitement, il faut utiliser l'éditeur DOS edit.</p> <p>Les textes standard contenus dans les fichiers de texte peuvent être écrasés par des textes spécifiques à l'utilisateur. Utiliser pour cela un éditeur ASCII, p. ex. l'éditeur DOS. De nouvelles entrées peuvent être ajoutées aux fichiers de textes d'alarmes.</p> <p>Les règles de syntaxe à observer sont décrites au chapitre 8.4.</p>
Plusieurs langues	<p>La PHG peut être équipée, en ligne, de deux langues. Ces langues sont appelées langue primaire et langue secondaire.</p> <p>Il est possible de permuter langue primaire et langue secondaire du système MMC au moyen de la disquette système.</p> <p>L'installation permet de choisir une combinaison quelconque de deux des langues de la disquette système comme langue primaire et langue secondaire.</p>
Langue maître	<p>La langue maître est par définition l'allemand. C'est elle qui détermine le nombre et l'ordre des textes d'alarmes / messages pour les langues sélectionnées par l'utilisateur.</p> <p>Le nombre et l'ordre des textes d'alarmes / messages des langues sélectionnées et de la langue maître doivent concorder.</p>
Conversion et transmission	<p>Après avoir exécuté les modifications, convertir les fichiers de textes et les transmettre à la PHG.</p>

8.4 Syntaxe pour fichiers de textes d'alarmes

Numéros d'alarmes

Pour les alarmes de cycles, de cycles de compilation et alarmes AP, les numéros d'alarmes suivants sont disponibles :

Tableau 8-1 Numéros d'alarmes pour les alarmes de cycles, de cycles compilables et d'alarmes AP

Numéro zone	Désignation	Effets	Effacement
60000 – 60999	Alarmes de cycle (Siemens)	Affichage, verrouillage, Reprise programme	Reset
61000 – 61999		Affichage, verrouillage, Reprise programme, arrêt déplacement	Reset
62000 – 62999		Affichage	Cancel
63000 – 64999	réservé		
65000 – 65999	Alarmes de cycle (utilisateur)	Affichage, verrouillage, Reprise programme	Reset
66000 – 66999		Affichage, verrouillage, Reprise programme, arrêt déplacement	Reset
67000 – 67999		Affichage	Cancel
68000 – 69000	réservé		
70000 – 79999	Alarmes de cycles compilables		
400000 – 499999	Alarmes AP généraux		
500000 – 599999	Alarmes AP pour canal		
600000 – 699999	Alarmes AP pour axe et broche		
700000 – 799999	Alarmes AP pour utilisateur		
800000 – 899999	Alarmes AP pour séquences/graphes		

Format du fichier de textes d'alarmes de cycles

Le fichier de textes pour les alarmes de cycles et les alarmes de cycles compilables a la structure suivante :

Tableau 8-2 Structure du fichier de textes pour alarmes de cycles

N° d'alarme	Affichage	ID aide	Texte ou numéro d'alarme
60100	1	0	"Pas de numéro D %1 programmé"
60101	1	0	60100
...
65202	0	1	"Axe %2 dans canal %1 pas arrêté"
// Fichier de textes d'alarmes pour cycles en allemand			

Numéro d'alarme

Liste des numéros d'alarmes

Affichage	Définit le type d'affichage de l'alarme : 0 : Affichage dans la barre des alarmes 1 : Affichage dans une boîte de dialogue
ID d'aide	seulement MMC 101/102/103 (avec disque dur) : Le "0" affecté en version standard signifie : Le fichier WinHelp mis à disposition par Siemens donne un commentaire détaillé l'alarme. Une valeur entre 1 et 9 renvoie, par une inscription d'affectation dans le fichier MBDDE.INI, à un fichier WinHelp réalisé par l'utilisateur. Voir aussi 8.4.1, HelpContext.
Texte ou numéro d'alarme	Le texte correspondant est indiqué entre guillemets avec les paramètres de positionnement. <ul style="list-style-type: none"> • Dans les textes d'alarmes, les caractères " et # ne doivent pas être utilisés. Le caractère % est réservé à l'affichage des paramètres. • Si un texte existant doit être utilisé, cela peut se faire par un renvoi à l'alarme correspondante. Numéro d'alarme à 5 chiffres au lieu du "Texte". • Le fichier de textes d'alarmes peut contenir des barres de commentaire, qui doivent commencer par "//". La longueur maximale du texte d'alarme est de 110 caractères sur 2 lignes. Si le texte est trop long, il est tronqué et repéré par le symbole " * ". • Paramètre "%1" : numéro de canal Paramètre "%2" : numéro de bloc

Format du fichier de textes d'alarme de l'AP

Le fichier ASCII de textes d'alarmes de l'AP a la structure suivante :

Tableau 8-3 Structure du fichier de textes pour les textes d'alarmes AP

Numéro d'alarme	Affichage	ID aide	Texte	Texte sur MMC
510000	1	0	"Canal %K VSP verrouillé"	Canal 1 VSP verrouillé
600124	1	0	"Blocage avance axe %A"	Blocage avance axe 1
600224	1	0	600124	Blocage avance axe 2
600324	1	0	600224	Blocage avance axe 3
703210	1	1	"Texte-utilisateur"	"Texte-utilisateur"
...				
703211	1	1	"Texte-utilisateur %A"	Texte-utilisateur Axe 1 ...
// Fichier de texte d'alarme pour alarmes AP				

Numéro d'alarme Le numéro d'alarme se compose du numéro d'événement (2 chiffres), du groupe de signaux (2 chiffres) et du numéro de signal (2 chiffres). Ces paramètres sont des constituants d'un élément de diagnostic de l'AS314.

Bibliographie : /FB/, P3, "Programme de base AP"

8.4 Syntaxe pour fichiers de textes d'alarmes

Numéro d'événement	Groupe de signaux	N° de signal
5x (pour canaux)	00–03 (blocage) 11–16 (axes GEO) 21–28 (axes supplémentaires)	00–99
60 (pour axe et broche)	01–18 (numéro d'axe)	00–99
70 (pour utilisateur)	00–09 (numéro–utilisateur)	00–99
80 (alarmes de graphe d'état)	00–99 (groupe de graphes)	00–99 (n° de graphes)

Affichage

Définit le type d'affichage de l'alarme :
 0 : Affichage dans la barre des alarmes
 1 : Affichage dans une boîte de dialogue

ID d'aide

Seulement MMC 101/102/103 (avec disque dur) : Le "0" affecté en version standard signifie : Le fichier WinHelp mis à disposition par Siemens donne un commentaire détaillé l'alarme. Une valeur entre 1 et 9 renvoie, par une inscription d'affectation dans le fichier MBDDE.INI, à un fichier WinHelp réalisé par l'utilisateur. Voir aussi 8.4.1, HelpContext.

Texte ou numéro d'alarme

Le texte correspondant est indiqué entre guillemets avec les paramètres de positionnement.

- Dans les textes d'alarmes, les caractères " et # ne doivent pas être utilisés. Le caractère % est réservé à l'affichage des paramètres.
- Si un texte existant doit être utilisé, cela peut se faire par un renvoi à l'alarme correspondante. Numéro d'alarme à 6 chiffres au lieu du "Texte".
- Le fichier de textes d'alarmes peut contenir des barres de commentaire, qui doivent commencer par "//". La longueur maximale du texte d'alarme est de 110 caractères sur 2 lignes. Si le texte est trop long, il est tronqué et marqué de trois astérisques (**).
- Paramètres "%K" : numéro de canal (2ème chiffre du numéro d'alarme)
 Paramètre "%A" : le paramètre est remplacé par le numéro de groupe de signaux (p. ex. numéro d'axe, numéro de zone–utilisateur, numéro séquence)
 Paramètre "%N" : numéro de signal
 Paramètre "%Z" : numéro d'état.

8.4.1 Propriétés de la liste d'alarmes

Il est possible de modifier les propriétés de la liste d'alarmes dans le fichier MBDDDE.INI.

Tableau 8-4 Sélection du fichier MBDDDE.INI

Section	Signification
Alarmes	Informations générales sur la liste d'alarmes (p. ex. format heure/date des messages)
Fichiers de textes	Indication du chemin d'accès/fichier des listes de textes d'alarmes (p. ex. MMC=..\dh\mb.dir\alm_ <Meldebausteien im Verz. mb>)
Contexte d'aide	Noms et chemins d'accès des fichiers d'aide (p. ex. Fichier0=help\alarme_)
DEFAULTPRIO	Priorités des différents types d'alarmes (p. ex. POWERON=100)
PROTOCOL	Propriétés du protocole (p. ex. Fichier =.\proto.txt <Name und Pfad der Protokolldatei>)
TOUCHES	Information sur les touches permettant d'effacer des alarmes (p. ex. Cancel=+F10 < effacement d'alarmes avec la combinaison de touches Shift+F10>)

Pour plus de détails sur les inscriptions dans les fichiers, reportez-vous à :
Bibliographie : /BN/, Manuel de l'utilisateur : Logiciel OEM MMC

"Alarmes"

Les réglages dans cette section définissent les propriétés suivantes de la liste des alarmes :

- **TimeFormat**
Ici et spécifié le modèle qui doit être utilisé pour la sortie de la date et de l'heure. Cela correspond au CTime:: Format des Microsoft Foundation Classes.
- **MaxNr**
Fixe la taille maximale de la liste d'alarmes.
- **ORDER**
Fixe l'ordre dans lequel les alarmes doivent être classées dans la liste d'alarmes :
FIRST fait que les alarmes récentes figurent en premier dans la liste,
LAST fait que les nouvelles alarmes sont à la fin.

Exemple :

```
[Alarmes]
TimeFormat=%d.%m.%y %H :%M :%S
MaxNr=50
ORDER=LAST
```


Adapter paramètres–machine

9.1	Configuration des axes	9-112
9.2	Configuration de l'entraînement et paramétrage (EBR, EAV)	9-115
9.2.1	Paramétrage des entraînements (EAV, EBR)	9-121
9.2.2	Paramétrage de mesure incrémentale	9-123
9.2.3	Paramétrage de systèmes de mesure absolue (EnDat–SS)	9-126
9.2.4	Vue d'ensemble des paramètres d'entraînement	9-129
9.2.5	Paramètres des axes	9-132
9.2.6	Adaptation de la vitesse d'axe	9-135
9.2.7	Paramètres du régulateur de position de l'axe	9-136
9.2.8	Surveillances axe	9-139
9.2.9	Accostage du point de référence, axe	9-144
9.2.10	Paramètres des broches	9-146
9.2.11	Configuration de broche	9-148
9.2.12	Adaptation des capteurs, broche	9-148
9.2.13	Vitesses et adaptation de la valeur de consigne pour broche	9-150
9.2.14	Positionner broche	9-152
9.2.15	Synchroniser broche	9-152
9.2.16	Surveillances de la broche	9-154

9.1 Configuration des axes

La SINUMERIK 810D est livrée en version standard avec la configuration suivante : **1 canal et 4 axes** avec canal simulé de valeur de consigne ou de valeur réelle.

Nombre de canaux Sur la SINUMERIK 810D, le nombre des canaux est fonction de la CCU mis en œuvre.

- CCU1 : 1 canal
- CCU2 : 2 canaux

Axes-machine Ce sont tous les axes existant sur la machine. Ils sont définis comme "Axes géométriques" ou comme "Autres axes".

Axes géométriques Les axes géométriques servent à programmer la géométrie de la pièce. Les axes géométriques forment un système de coordonnées rectangulaires (2D ou 3D). Les correcteurs d'outil ne sont pris en compte que pour les axes géométriques.

Axes supplémentaires Avec les axes supplémentaires, contrairement à ce qui est le cas pour les géométriques, il n'y a pas de relation géométrique, p. ex. avec :
 – axes rotatifs
 – axes revolver
 – broches asservies en position.

Configuration des axes La configuration des axes est définie à 3 niveaux :
 1. niveau machine
 2. niveau canal
 3. niveau programme

1er niveau machine PM 10000 : AXCONF_MACHAX_NAME_TAB [0..4] (nom d'axe-machine)
 Pour chaque axe-machine un nom d'axe est défini ici.

Exemple :

Tour
avec axe/broche X, Z, C

PM 10000	X1	Z1	C1		
Indice [0..4]	0	1	2	3	4

Fraiseuse
4 axes + broche/axe C

X1	Y1	Z1	A1	C1
0	1	2	3	4

Exemple pour fraiseuse : PM 10000
 AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[0] = X1
 AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[1] = Y1
 AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[2] = Z1
 AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[3] = A1
 AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[4] = C1

2ème niveau canal

Avec le **PM 20070 : AXCONF_MACHAX_USED[0...4]** spécifique du canal (numéro axe-machine valable dans le canal) les axes-machine sont affectés à un canal géométrique.

	Tour	Fraiseuse										
PM 20070	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> </tr> </table>	1	2	3	0	0	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	0	0								
1	2	3	4	5								
Indice [.]	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4										

Le **PM 20080 : AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[0...4]** (nom d'axe dans le canal) définit les noms des axes dans le canal. Inscrivez ici le nom des axes géométriques et des axes supplémentaires.

PM 20080	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">Z</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	X	Z	C			<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">Y</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">Z</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">A</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">C</td> </tr> </table>	X	Y	Z	A	C
X	Z	C										
X	Y	Z	A	C								
Indice [.]	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4										

3ème niveau programme

Le **PM 20060 : AXCONF_GEOAX_NAME_TAB[0...4]** (nom axe géométrique dans le canal) définit les noms qui seront utilisés pour les axes géométriques dans les programmes pièce (axes pièce indépendants de la machine).

PM 20060	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">Y</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">Z</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	X	Y	Z			<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">Y</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">Z</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	X	Y	Z		
X	Y	Z										
X	Y	Z										
Indice [.]	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4										

* Pour une transformation, p. ex. avec TRANSMIT, un nom doit être également donné à la 2ème coordonnée d'axe géométrique (p. ex. "Y").

Le **PM 20050 : AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB[0...4]** (affectation d'un axe géométrique à un axe canal) détermine l'affectation des axes géométriques aux axes du canal (PM 20070) **sans transformation**. (Pour l'affectation avec transformation active, voir : Bibliographie : /FB/, K2).

Noter le rapport avec la prise en compte des correcteurs d'outil (G17, G18, G19).

PM 20050	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	1	0	2			<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	1	2	3		
1	0	2										
1	2	3										
Indice [.]	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4										

Pendant l'exécution du programme, les coordonnées qui n'ont pas été affectées avec les PM 20060/PM 20050 sont toujours appliquées **directement** sur les axes du canal (dans l'exemple d'une fraiseuse, ce sont les axes A et C).

9.1 Configuration des axes

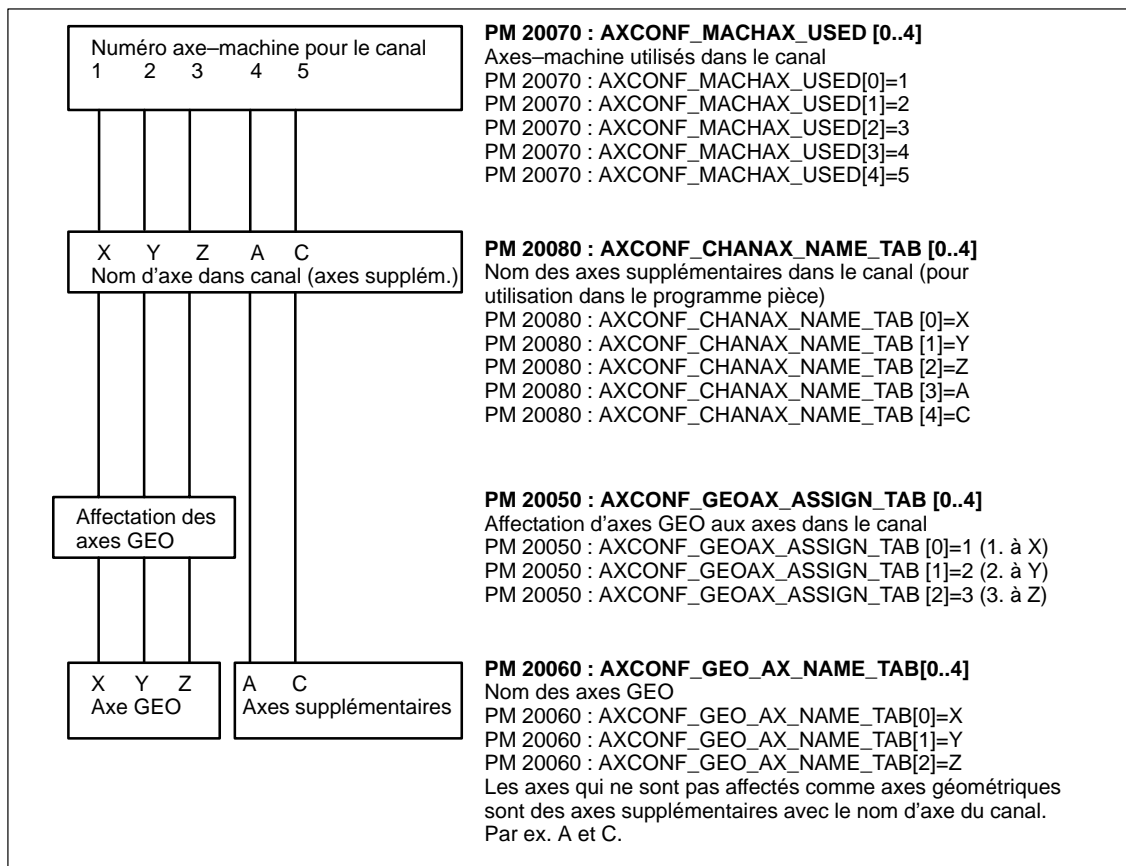


Fig. 9-1 Exemple pour fraiseuse : 4 axes + broche/axe C

Les noms définis dans le PM 10000 : AXCONF_MACHAX_NAME_TAB (nom d'axe-machine) ou l'indice correspondant sont utilisés aux fins suivantes

- accéder aux paramètres-machine spécifiques aux axes (chargement, sauvegarde, affichage)
- accostage de point de référence G74
- mesure
- accostage d'un point fixe G75
- déplacement commandé par AP
- affichage d'alarmes spécifiques à un axe
- affichage système de valeurs réelles (machine)
- fonction manivelle électronique DRF
- test de circularité

9.2 Configuration de l'entraînement et paramétrage (EBR, EAV)

A la livraison ou après un effacement général, la CN ne contient aucun paramètre d'entraînement.

Avant de pouvoir paramétrer les entraînements, il faut d'abord entrer la configuration des entraînements existante (parties puissance et moteurs) et l'affecter aux axes déclarés, avec PM 20070 : AXCONF_MACHAX_USED/ PM 10000 : AXCONF_MACHAX_NAME_TAB.

Paramètres-machine pour la configuration de l'entraînement

L'introduction de la configuration des entraînements se fait avec l'image "Configuration des entraînements" sur la MMC l'outil de MS 611D.

Un numéro d'emplacement est affecté à chaque module de puissance.

La SINUMERIK 810D occupe toujours les 6 premiers emplacements du module de puissance. Les modules de puissance intégrés occupent l'emplacement 1-3. Les codes des modules de puissance intégrés ont été préréglés et sont déjà activés.

Si un emplacement n'est pas utilisé ou s'il n'y a pas de module de puissance, il doit être déclaré passif (préréglage pour emplacement 4-6).

Chaque emplacement utilisé reçoit une adresse logique permettant d'adresser l'entraînement correspondant (affectation valeur de consigne/valeur réelle, accès aux paramètres).

C'est dans l'image "Configuration des entraînements" que se paramètrent les PM 13000 à 13040. En alternative, les PM 13000 à 13040 peuvent également être introduits directement. La configuration des entraînements est mémorisée sous forme de tableau contenant des valeurs pour chaque numéro d'emplacement (n) :

PM	Signification	Préréglage
PM 13000 : DRIVE_IS_ACTIVE [0]	Emplacement actif/passif	tous ne sont pas actifs
PM 13010 : DRIVE_LOGIC_NR [0]	Affectation d'un numéro logique d'entraînement	1/2/3/4/5/6
PM 13020 : DRIVE_INVERTER_CODE [0]	Code de la partie puissance (ampérage), boîtier CCU 3 axes	0EH/13H/13H/--/--
PM 13020 : DRIVE_INVERTER_CODE [0]	Code de la partie puissance (ampérage), boîtier CCU 2 axes	14H/14H/--/--
PM 13030 : DRIVE_MODULE_TYPE [0]	MODULE : 810D ("6") ou 611 ("1" pour module 1 axe et "2" pour module 2 axes)	6/6/6/6/6/6
PM 13040 : DRIVE_TYPE [0]	Entraînement : 1=EAV ou 2=EBR	2/1/1/--/--

Modules de puissance internes

Boîtier CCU 3 axes

Emplacement	Code	Type entraînement	Courant	MP
1	E	EBR	24 / 32 / 40 A	50 A
	1E	EAV	18 / 36 A	50 A
2	13	EAV	6 / 12 A	15 A
3	13	EAV	6 / 12 A	15 A

9.2 Configuration de l'entraînement et paramétrage

Boîtier CCU 2 axes

Emplacement	Code	Type entraînement	Courant	MP
1	14	EAV	9 / 18 A	25 A
2	14	EAV	9 / 18 A	25 A
3		– pas utilisable comme axe –		

Remarque

Le troisième n° d'entraînement "A3" ne peut pas être utilisé pour un axe et doit rester libre.

L'entrée du palpeur de mesure X413 peut être paramétrée pour un système de mesure directe.

Modules de puissance externes

MP	Type entraînement	Code	Courant
50 A	EBR	6	24 / 32 / 32 A
80 A	EBR	7	30 / 40 / 51 A
120 A	EBR	8	45 / 60 / 76 A
160 A	EBR	9	60 / 80 / 102 A
200 A	EBR	A	85 / 110 / 127 A
108 A	EBR	D	45 / 60 / 76 A
8 A	EAV	11	3 / 6 A
15 A	EAV	12	5 / 10 A
25 A	EAV	14	9 / 18 A
50 A	EAV	16	18 / 36 A
80 A	EAV	17	28 / 56 A
160 A	EAV	19	56 / 112 A
200 A	EAV	1A	70 / 140 A

Extensions d'axes possibles

- avec carte d'extension d'axe (X304–X306) : emplacements 4–6.
- avec carte de régulation externe (X130) : emplacements 7–9.

Systèmes de mesure

Sur la SINUMERIK 810D, on peut raccorder jusqu'à 3 systèmes de mesure par axe.

- Capteur de moteur pour la régulation de la vitesse de rotation (affectation à demeure de type matérielle)
- 1er système de mesure de position pour la CN. PM 30200 : NUM_ENC (nombre de capteurs) = 1
- 2ème système de mesure de position pour la CN. PM 30200 : NUM_ENC (nombre de capteurs) = 2

Système de mesure sur moteur et asservissement de position

Le système de mesure sur moteur peut être utilisé aussi pour l'asservissement de position. Généralement, c'est alors le 1er système de mesure de position. A cet effet, il faut alors entrer dans le PM 30220 : ENC_MODULE_NR[0] le n° d'entraînement logique qui est celui de l'entrée des valeurs réelles du capteur de moteur.

Affectation des canaux de valeur de consigne / valeur réelle

A chaque axe / broche doit être attribué un canal de valeur de consigne (c'est-à-dire un numéro logique d'entraînement) et au moins un canal de valeur réelle pour le système de mesure de position, (c'est-à-dire le n° d'entraînement logique d'une entrée de capteur X411–416 sur la CCU1/CCU2 (–RC) ou sur une carte de régulation externe 611). Un deuxième canal peut être paramétré en option pour un deuxième système de mesure de position.

Le système de mesure sur moteur est toujours utilisé pour la régulation de la vitesse de rotation. Il n'existe aucun PM pour la définition du branchement du système de mesure sur moteur. Entre le branchement du moteur et le branchement du système de mesure du moteur, il existe l'affectation fixe suivante :

Branchement moteur / Branchement carte extension d'axe (emplacement)	Branchement système de mesure sur moteur
A1 (1)	X411
A2 (2)	X412
A3 (3)	X413
X304 (4)	X414
X305 (5)	X415
X306 (6)	X416

**Attention**

La correspondance entre le système de mesure sur moteur et le branchement du moteur doit être respectée impérativement, même pour des essais. Motif : en cas de non respect, les vitesses de rotation adressées au moteur sont fausses, entraînant des rotations brèves et aléatoires.

9

Exemple 1

Exemple de paramétrage d'une SINUMERIK 810D avec 4 axes + 1 broche
Configuration des entraînements :

EBR (intégré) emplacement 1
EAV (intégré) emplacement 2
EAV (intégré) emplacement 3
EAV (externe) emplacement 4 (module 9/18A–LT)
EAV (externe) emplacement 5 (module 9/18A–LT)

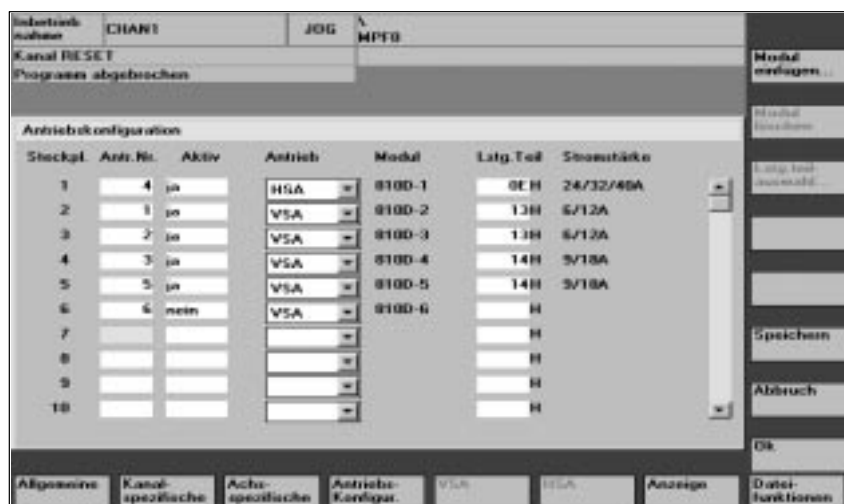


Fig. 9-2 Image de la configuration des entraînements pour exemple 1

9.2 Configuration de l'entraînement et paramétrage

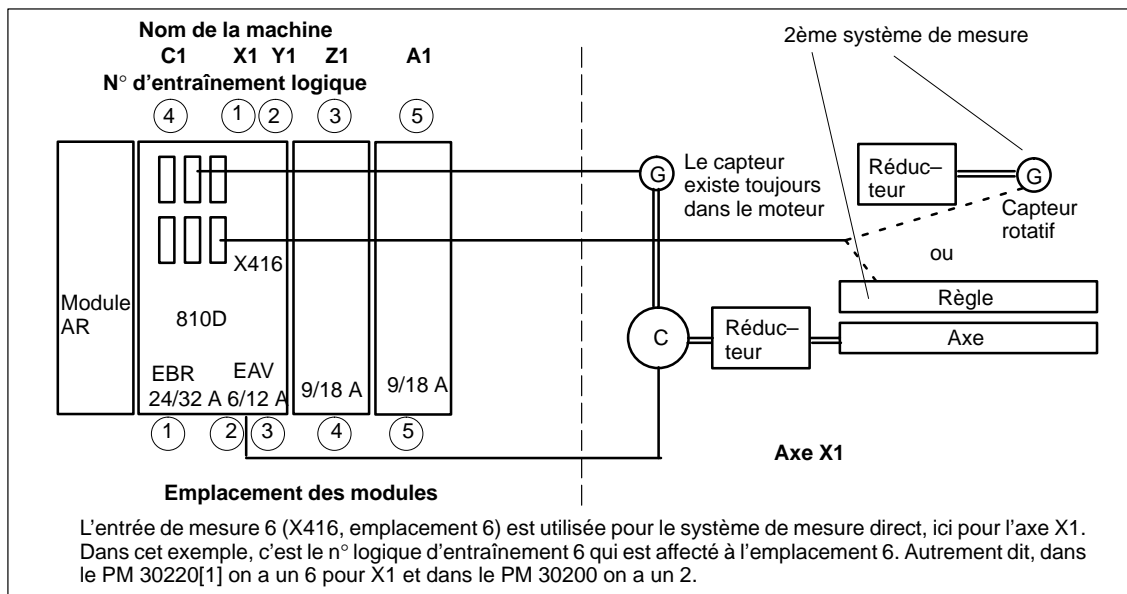


Fig. 9-3 Exemple 1 : Configuration de l'entraînement avec 2 cartes d'extension d'axes et un système de mesure directe

Affectation de canal de valeur réelle (spécifique aux axes)		
PM	Signification	Introduction pour exemple 1
PM 30110 : CTRLOUT_MODULE_NR	Affectation d'un numéro logique d'entraînement au canal de valeur de consigne	X1="1" pour CCU-A2 (6/12A) emplacement 2 Y1="2" pour CCU-A3 (6/12A) emplacement 3 Z1="3" pour CCU-X304 emplacement 4 A1="5" pour CCU-X305 emplacement 5 C1="4" pour CCU-A1 (24/32A) emplacement 1
PM 30130 : CTRLOUT_TYPE	Canal de valeur de consigne disponible	"1"

Affectation d'un canal de valeur réelle (spécifique aux axes)		
PM	Signification	Introduction pour exemple 1
PM 30200 : NUM_ENCS	Nombre des canaux de mesure	"1" quand il existe un seul système de mesure de position (capteur de moteur ou règle) pour la CN "2" quand il existe deux systèmes de mesure de position
PM 30240 : ENC_TYPE[0]	Type de capteur	"1" pour capteur à signal brut ("4" pour capteur absolu avec interface EnDat)
PM 30220 : ENC_MODULE_NR[0]	Affectation d'un numéro logique d'entraînement au canal de valeur réelle pour le système de mesure de position 1	X1="6" pour CCU-X416 emplacement 6 Y1="2" pour CCU-X413 emplacement 3 Z1="3" pour CCU-X414 emplacement 4 A1="5" pour CCU-X415 emplacement 5 C1="4" pour CCU-X411 emplacement 1 ("7" pour canal de mesure de la première carte de régulation externe)
PM 30220 : ENC_MODULE_NR[1]	Affectation d'un n° logique d'entraîn. au canal de valeur réelle pour le syst. de mes. de pos. 2	Le système de mesure de position 2 n'est pas utilisé.
PM 30230 : ENC_INPUT_NR[0] PM 30230 : ENC_INPUT_NR[1]	Affectation du système de mesure de position 1 Affectation du système de mesure de position 2	"1" pour CCU-X411-416 "1" p. entrée du syst. de mes. sur moteur 611 "2" pour entrée du syst. de mesure direct 611 (* dans le cas de carte de rég. externe 611D)

Exemple 2

Exemple de paramétrage d'une SINUMERIK 810D avec 4 axes et 1 broche
 Configuration des entraînements :

- EBR (intégré) emplacement 1
- EAV (intégré) emplacement 2
- EAV (intégré) emplacement 3
- EAV (externe) emplacement 7 (module 9/18A-LT avec régulation ext. 611)
- EAV (externe) emplacement 8 (module 9/18A-LT avec régulation ext. 611)



Fig. 9-4 Image de la configuration des entraînements pour exemple 2

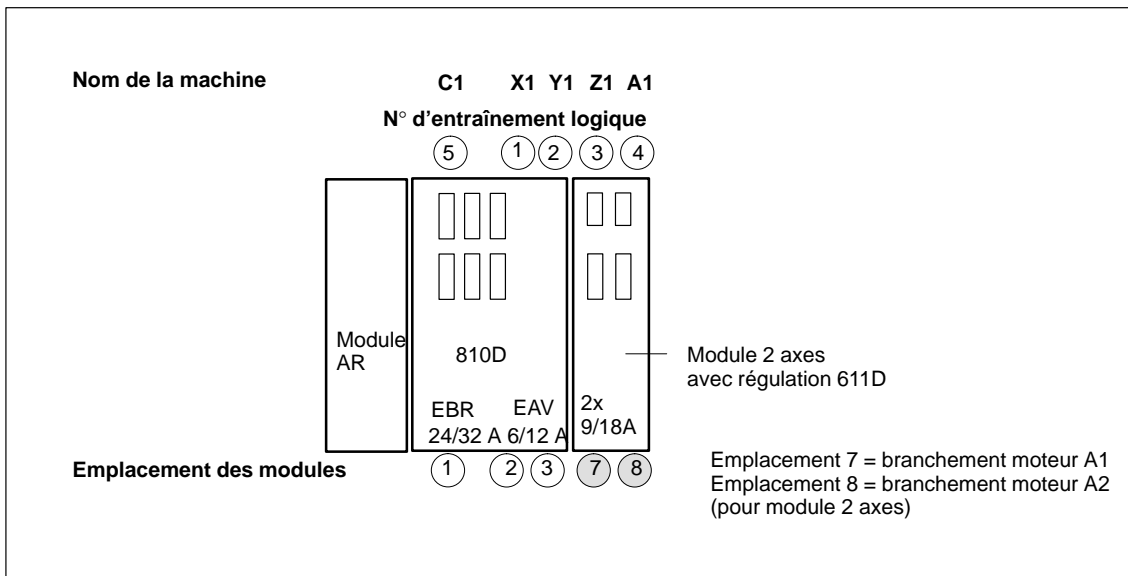


Fig. 9-5 Exemple 2 : Configuration des entraînements avec module 2 axes et régulation 611

Remarque

- Chaque numéro logique d'entraînement ne doit apparaître qu'une fois dans l'image de configuration. Tous les emplacements activés doivent être affectés à un axe (canal de valeur de consigne).
- Si des axes/broches doivent être mis provisoirement hors service pendant la mise en service, les PM 30240 : ENC_TYPE et PM 30130 : CTRLOUT_TYPE doivent être mis sur "0" et l'emplacement du module de puissance affecté doit être déclaré passif.
- Le pré-réglage des PM 30100 : CTRLOUT_SEGMENT_NR=1, PM 30210 : ENC_SEGMENT_NR" =1 doit être maintenu.

Remarque

Pour système 810D avec **logiciel 2.3 et supérieur** :

En cas d'utilisation de modules d'entraînement externes 611D en combinaison avec la SINUMERIK 810D des entrées du circuit de mesure de la 810D peuvent alors être utilisés comme circuits supplémentaires de mesure directe des modules d'entraînement 611D, si ils ne sont pas nécessaires pour les axes/broches régulés par la 810D. L'initialisation a lieu au moyen des PM implicitement pour de telles axes de la 810D qui n'ont pas encore de système de mesure directe ; c'est-à-dire que des circuits de mesure libres sur la carte 6 axes de la 810D ne peuvent être utilisés pour des modules externes d'entraînement que dans la mesure où la configuration de l'entraînement dans la carte 6 axes de la 810D a encore en réserve des "mises en communication de systèmes de mesure avec l'AP.

Reset NCK

La configuration des entraînements terminée et l'affectation de valeurs de consigne/valeurs réelles introduite, un démarrage de la CN par reset NCK est nécessaire pour activer la configuration réglée.

Pour tous les entraînements activés, le message "Mise en service nécessaire" est affiché et invite à paramétrer les entraînements. Si d'autres alarmes sont actives, le message "Mise en service nécessaire" n'apparaît pas. Avant de poursuivre la mise en service, il convient d'éliminer l'origine de ou des alarmes.

Remarque

Dans le cas des alarmes liées aux capteurs, contrôler les câbles de transmission des valeurs réelles, mais aussi le réglage correct du commutateur DIP-FIX quand vous utilisez la boîte de jonction 6FX2006-1BA01. Un commutateur DIP-FIX mal positionné peut provoquer un court-circuitage de l'alimentation du capteur. Le tableau ci-après 9-1 montre le réglage correct du commutateur DIP-FIX (S1 – S6).

Tableau 9-1 Réglage du commutateur DIP-FIX (S1...S6) dans le boîtier de jonction

Commutateur	S1	S2	S3	S4	S5	S6
ouvert	x	x	x	x		
fermé					x	x

9.2.1 Paramétrage des entraînements (EAV, EBR)

Paramétrage des entraînements

Pour tous les entraînements, il faut indiquer un type de moteur par l'intermédiaire de la MMC102/103 ou de l'outil MS SIMODRIVE 611 dans le menu "Paramètres-machine EAV" ou "Paramètres-machine EBR" (voir barre verticale de touches logicielles). La sélection s'effectue au moyen de la référence informatique du moteur (1FT6□□□-□□□□, 1FT7□□□-□□□□, 1PH□□□-□□□□ voir la plaque signalétique) figurant dans une liste.

- Pour un EAV, seule la sélection du moteur 1 est visible.
- Pour un EBR, la sélection du moteur 1 et du moteur 2 est visible (p. ex. pour commutation Y/Δ).
Afin d'éviter des paramétrages erronés dans le cas d'EBR, la touche logicielle **OK** reste verrouillée jusqu'à ce qu'un moteur valable ou un moteur tiers ait été activé pour moteur 1.
- Après sélection du moteur et confirmation par la touche logicielle **OK**, un menu est affiché pour l'introduction des paramètres capteur.
- Les principaux paramètres de régulation sont réglés par défaut par la sélection du type de moteur.

Après avoir acquitté, l'image "Sélection de moteur", l'image "Données système de mesure" apparaît.

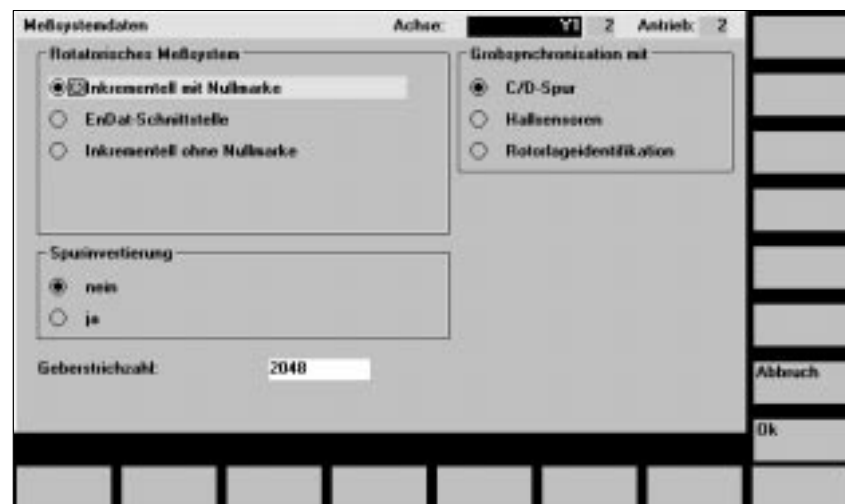


Fig. 9-6 Exemple de données de système de mesure lors de la sélection d'un moteur pour EAV

Dans cette image, il faut choisir le système de mesure se trouvant dans le moteur : capteur incrémental ou capteur de valeur absolue avec interface EnDat. La sélection du système de mesure prérègle automatiquement les autres valeurs requises. Acquitter avec "OK".

Exemple :

- Capteur incrémental de moteur (ERN1387)
1F□6□□□-□□□□-□A□□
Incrémental avec repère zéro : L'image peut être prise en compte avec "OK" étant donné que les autres paramètres sont correctement pré-réglés pour des moteurs standard.
- Capteur absolu de moteur (EQN1325)
1F□6□□□-□□□□-□E□□
Interface EnDat : L'image peut être prise en compte avec "OK" étant donné que les autres paramètres sont correctement pré-réglés pour des moteurs standard.

Remarque

Sur les moteurs 1FK6 dotés de capteurs optiques, l'exploitation optimale du couple est assistée par une procédure automatique d'identification. Les déplacements $< \pm 5$ degrés ne sont pas dépassés mécaniquement. La procédure d'identification est exécutée à chaque lancement.

Moteur tiers

Si un moteur tiers est utilisé, il faut ouvrir avec la touche logicielle **Moteur tiers** le menu d'introduction des paramètres pour moteur tiers. Après introduction des paramètres et retour au menu de sélection du moteur, le texte "Moteur tiers" est affiché automatiquement dans la case de sélection pour moteur 1 ou moteur 2.

Bibliographie : /FBA/ DM1, Paramètres des parties puissance/moteurs

Après la sélection du moteur, les paramètres d'entraînement doivent être sauvegardés pour chaque axe/broche avec la commande "Sauvegarder fichier bootage". L'enregistrement est rangé comme fichier VSAxx.BOT ou HSAxx.BOT dans la mémoire-utilisateur (SRAM) de la carte CN.

Sauvegarder le fichier bootage

Après la sélection du moteur, les paramètres d'entraînement doivent être sauvegardés pour chaque axe/broche avec la commande "Sauvegarder fichier bootage". Ces données sont mémorisées dans un fichier VSAxx.BOT ou HSAxx.BOT dans la mémoire-utilisateur (SRAM).

Un nouveau reset NCK est nécessaire après l'introduction et la mémorisation de tous les paramètres d'entraînement. Puis la DEL SF s'éteint et, après la mise en service de l'AP, il est possible de faire déplacer les entraînements avec le pré-réglage du régulateur de vitesse de rotation.

Optimiser le réglage par défaut du régulateur de vitesse après adaptation des limites de vitesse et de zones de déplacement.

9.2.2 Paramétrage de mesure incrémentale

Capteurs rotatifs

Dans le tableau suivant figurent tous les paramètres à introduire lors de l'adaptation des capteurs.

Tableau 9-2 Paramètres-machine pour l'adaptation de capteurs rotatifs

Paramètre-machine	Axe linéaire		Axe rotatif	
	capteur sur moteur	capteur sur machine	capteur sur moteur	capteur sur machine
30300 : IS_ROT_AX	0	0	1	1
31000 : ENC_IS_LINEAR	0	0	0	0
31040 : ENC_IS_DIRECT	0	1	0	1
31020 : ENC_RESOL	traits/tr	traits/tr	traits/tr	traits/tr
31030 : LEADSCREW_PITCH	mm/tr	mm/tr	–	–
31080 : DRIVE_ENC_RATIO_NUMERA	tr moteur	tr charge	tr moteur	tr charge
31070 : DRIVE_ENC_RATIO_DENOM	tr capteur	tr capteur	tr capteur	tr capteur
31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA	tr moteur	tr moteur	tr moteur	tr moteur
31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM	Tours de broche	nombre de tours vis	tr charge	tr charge

9

Axe linéaire avec capteur rotatif sur le moteur

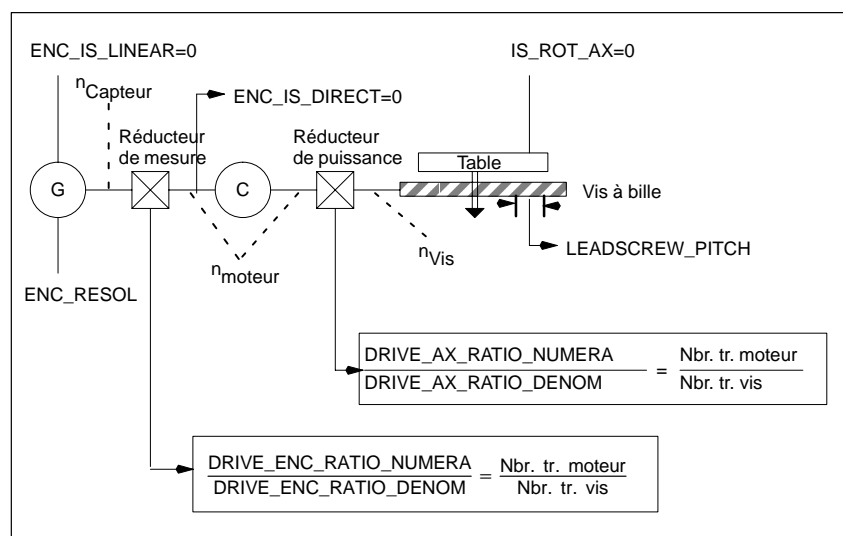


Fig. 9-7 Axe linéaire avec capteur rotatif sur le moteur

9.2.2 Paramétrage de mesure incrémentale

Axe linéaire avec capteur rotatif sur la machine

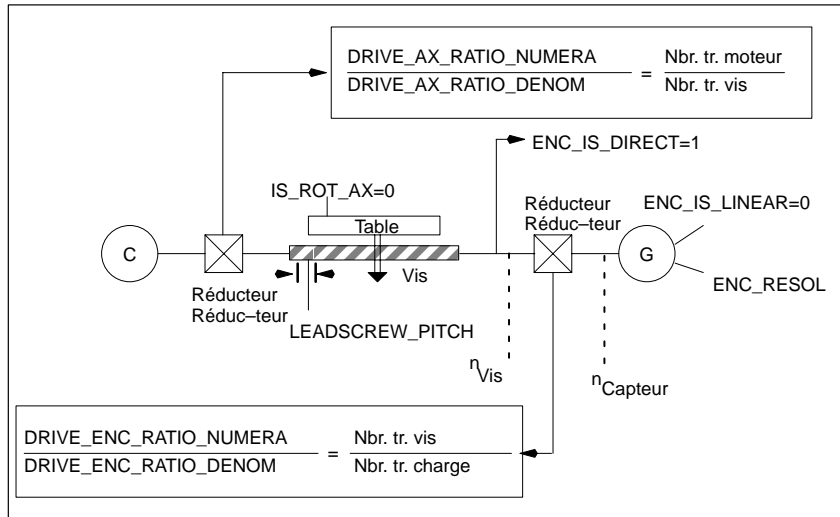


Fig. 9-8 Axe linéaire avec capteur rotatif sur la machine

Axe rotatif avec capteur rotatif sur le moteur

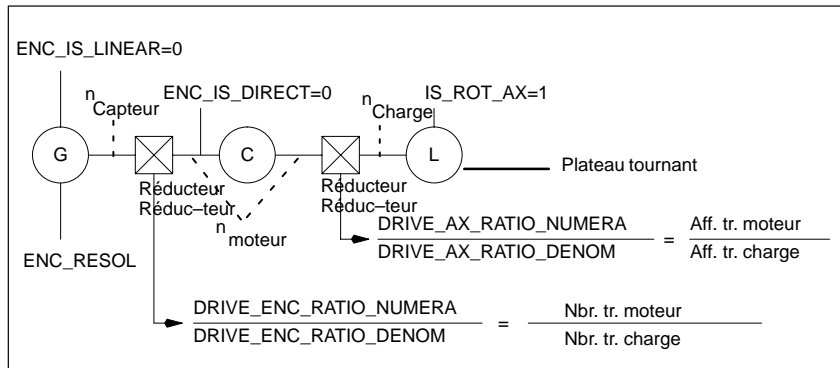


Fig. 9-9 Axe rotatif avec capteur rotatif sur le moteur

Axe rotatif avec capteur rotatif sur la machine

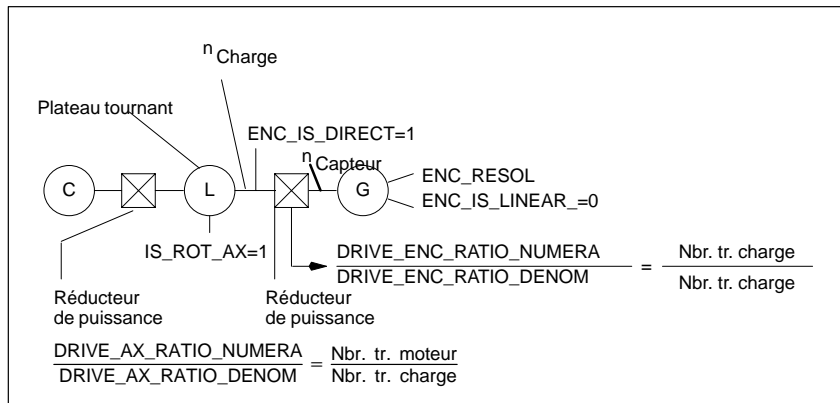


Fig. 9-10 Axe rotatif avec capteur rotatif sur la machine

Adaptation des capteurs dans le cas de systèmes de mesure linéaire

Dans les tableaux suivants figurent tous les paramètres à introduire dans le cas de systèmes de mesure linéaire.

Tableau 9-3 Paramètres-machine pour l'adaptation des capteurs dans le cas de systèmes de mesure linéaires

Paramètre-machine	Axe linéaire
PM 30300 : IS_ROT_AX	0
PM 31000 : ENC_IS_LINEAR	0
PM 31030 : LEADSCREW_PITCH	mm/tr
PM 31040 : ENC_IS_DIRECT	Capteur monté sur le moteur : 0 Capteur monté sur la machine : 1
PM 31010 : ENC_GRID_POINT_DIST	Pas de grille
PM 32110 : ENC_FEEDBACK_POL	Signe de la valeur réelle (sens de régulation) [1; -1]
PM 31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA	Tour de moteur
PM 31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM	Tour de broche

Axe linéaire avec règle linéaire

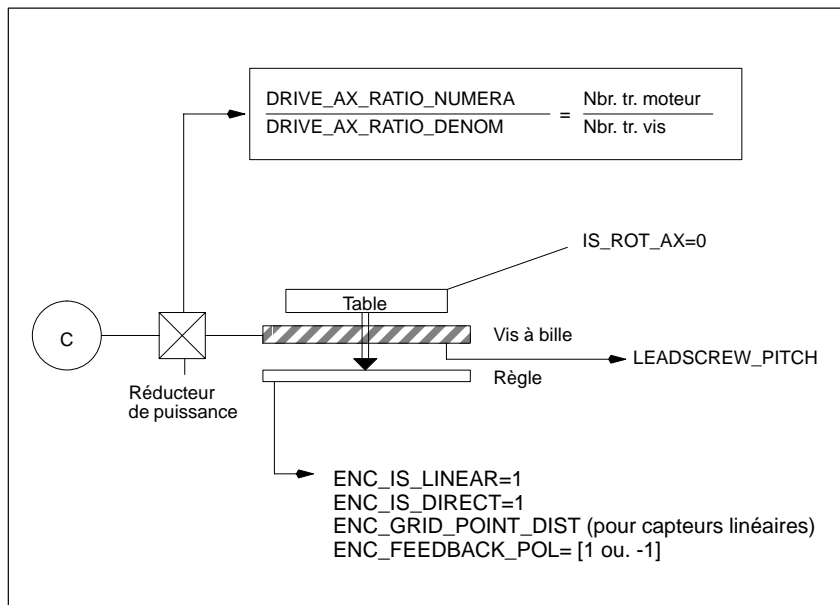


Fig. 9-11 Axe linéaire avec règle

9.2.3 Paramétrage de systèmes de mesure absolue (EnDat-SS)

Condition préalable

Pour adapter le capteur de valeur absolue aux données de la machine, il faut procéder à une adaptation de capteur par analogie à un capteur incrémental rotatif ou linéaire.

En présence de capteurs de valeur absolue, il faut en outre tenir compte des paramètres-machine d'axe suivants :

Tableau 9-4 Paramètres-machine d'axe en présence de capteurs de valeur absolue

PM	Capteur rotatif de valeur absolue		Capteur linéaire de valeur absolue
	monté sur le moteur	monté sur la machine	monté sur la machine
1005 : ENC_RESOL_MOTOR	traits/tr (moteur standard 2048) *)	–	–
1007 : ENC_RESOL_DIRECT	–	traits/tr	Pas de grille en [nm]
1011 : ACTUAL_VALUE_CONFIG	Bit 3 *)	–	–
1030 : ACTUAL_VALUE_CONFIG_DIRECT	–	Bit 3	Bit 3 + Bit 4
34200 : ENC_REEP_MODE [n] : 0...nombre max. capteur -1	0	0	0
34220 : ENC_ABS_TURNS_MODULO [n] : 0...nombre max. capteur -1	Résolution Multiturn (moteur standard 4096)	Résolution Multiturn	–

*) Le paramètre du système de mesure a déjà été réglé automatiquement lors de la sélection du moteur.

Réglage du capteur absolu

Pour le réglage du capteur absolu, le décalage entre l'origine-machine et l'origine du capteur absolu est déterminé et mémorisé dans la SRAM de la carte de CN.

Lorsqu'elle est atteinte, la concordance est indiquée par le PM 34210 :
ENC_REFP_STATE = 2.

Bibliographie : /FB/, R1, "Prises de référence"

Réajustage

Le réglage des capteurs absolus doit être fait lors de la mise en service de la machine une fois que les axes sont prêts à se déplacer. Un réajustage peut cependant s'avérer ultérieurement nécessaire dans les cas suivants :

- après dépose/pose du capteur ou du moteur équipé d'un capteur absolu
- d'une manière générale : si la liaison mécanique entre le capteur et la charge a été interrompue et qu'un écart intolérable persiste après rétablissement de la liaison mécanique
- en cas de perte de données SRAM de la CN, défaut de tension de la batterie, PRESET
- en cas de changement entre charge et capteur absolu, le PM 34210 : ENC_REFP_STATE est effacé

Remarque

Dans tous les autres cas, l'utilisateur doit pourvoir à la mise du PM 34210 : ENC_REFP_STATE à "0" ou "1", et à un réajustage.

Réajustage du capteur absolu

Avant de procéder au réajustage, observer les paramètres suivants :
 PM 34200 : ENC_REFP_MODE=0 (avec capteur absolu : reprise de REFP_SET_POS)
 PM 34220 : ENC_ABS_TURNS_MODULO (nécessaire seulement pour axes rotatifs)

Déroulement

1. Activer PM 30240 : ENC_TYPE=4
2. Activer PM 34200 : ENC_REFP_MODE=0
3. Effectuer un Reset NCK
4. Amener l'axe à la position de référence, configurer au préalable le PM 34010 : REFP_CAM_DIR_IS_MINUS en fonction du sens d'accostage. (PM 34010=1 si l'axe est déplacé vers la position de référence dans le sens moins).
5. Régler le PM 34100 : REFP_SET_POS sur la valeur réelle de la position de référence.
6. Mettre le PM 34210 : ENC_REFP_STATE à 1 pour activer le réajustage.
7. Sélectionner au TCM l'axe qui a été réajusté, et actionner la touche RESET au TCM.
8. Sélectionner le mode de fonctionnement JOG/REF, déverrouiller l'avance pour l'axe.
9. En fonction du PM 34010 : REFP_CAM_DIR_IS_MINUS et du sens de déplacement par rapport à la position de référence, lancer la procédure de réajustage avec la touche de déplacement "+" ou "-". (Le jeu a été compensé).
 L'axe ne se déplace pas. Au lieu de cela, le décalage entre la valeur réelle correcte (position de référence) et la valeur réelle indiquée par le capteur est entré dans le PM 34090 : REFP_MOVE_DIST_CORR. L'image de base affiche la valeur réelle courante et l'axe signale que la prise de référence a eu lieu. La valeur 2 est entrée comme résultat dans le PM 34210.

Exemple :

PM 34010=1 (moins) position de référence accostée dans le sens moins.
 Il faut alors également appuyer sur la touche "-" au tableau de commande-machine.

Capteur rotatif absolu à grande plage de déplacement

Le capteur EQN 1325 peut représenter 4096 tours. Cela signifie que la position déterminée est univoque sur les plages maximales indiquées :

- axe rotatif, capteur sur charge : 4096 tours de la charge
- axe rotatif, capteur sur moteur : 4096 tours de moteur
- axe linéaire, capteur sur moteur : 4096 * pas de vis eff.
 Sur un axe linéaire dont le pas de vis efficace de 10 mm, le capteur permet de couvrir une plage de déplacement de 40,96 m.

Remarque

A partir de la version 2 du logiciel, la plage de déplacement est identique à celle connue pour les capteurs incrémentaux.

L'utilisateur doit veiller à ce que l'axe soit déplacé de moins de la moitié de la plage numérique du capteur absolue, représentable de façon univoque, tandis que le capteur est hors tension (mise hors/sous tension, stationnement).

Dans ce cas, le logiciel peut reconstituer la nouvelle position au moyen d'une identification du trajet le plus court.

Si ce n'est de cela, les changements de position sont possibles sans restrictions sur toute la plage de déplacement tandis que le capteur est actif.

Restrictions pour axes rotatifs

Pour les axes rotatifs avec capteurs, tournant à l'infini, les restrictions suivantes s'appliquent :

- Lorsqu'un capteur est monté sur la charge, les valeurs réelles mesurées ne peuvent être traitées que modulo 1, 2, 4, 8, 16,..., 4096 tours (puissances de 2 seulement).
- Pour un capteur monté sur le moteur, le rapport de transmission à la charge n:1 doit être n tours de moteur pour 1 tour de la charge. Ici aussi seules les puissances de 2 sont admises pour n.

Dans le cas standard (capteur 1:1 sur charge), il n'y a pas de restrictions pour les axes tournant à l'infini.

Remarque

A partir de la version 2 du logiciel, les deux restrictions précédentes sont éliminées.

N'importe quels rapports de transmission à chiffres entiers sont admissibles ; la correction de débordement nécessaire à cet effet est exécutée dans le logiciel.

Reset CN

Après introduction et mémorisation de tous les paramètres d'entraînement, un nouveau reset NCK est nécessaire. Puis la DEL SF s'éteint et il est possible de faire déplacer les entraînements après la mise en service de l'AP (préréglage du régulateur de vitesse de rotation).

Optimiser le réglage par défaut du régulateur de vitesse après adaptation des limites de vitesse et de zones de déplacement.

9.2.4 Vue d'ensemble des paramètres d'entraînement

Optimisez l'entraînement au moyen des paramètres suivants (voir aussi chap. 11) :

Tableau 9-5 Paramétrages régulateur de vitesse de rotation

Numéro	Descripteur	Nom	Entraîn.
1401	MOTOR_MAX_SPEED[0...7]	Normalisation de valeur de consigne	EAV/EBR
1001	SPEEDCTRL_CYCLE_TIME[DRx]	Période d'échantillonnage de régul. vit. rot.	EAV/EBR
1407	SPEEDCTRL_GAIN_1[0...7,DRx]	Gain régulateur de vitesse de rotation	EAV/EBR
1409	SPEEDCTRL_INTEGRATOR_TIME_1[0...7,DRx]	temps d'intégration régulateur vit. rot.	EAV/EBR
1413	SPEEDCTRL_ADAPT_ENABLE[DRx]	Sélection adaptation régulateur vit. rot.	EAV/EBR
1408	SPEEDCTRL_GAIN_2[0...7,DRx]	Gain proportionnel vitesse de rotation supérieure d'adaptation	EAV/EBR
1410	SPEEDCTRL_INTEGRATOR_TIME_2[0...7,DRx]	Temps d'intégration vit. rot. sup. adapt.	EAV/EBR
1411	SPEEDCTRL_ADAPT_SPEED_1[DRx]	Vitesse rot. d'adaptation inférieure	EAV/EBR
1412	SPEEDCTRL_ADAPT_SPEED_2[DRx]	Vitesse rot. d'adaptation supérieure	EAV/EBR
1421	SPEEDCTRL_INTEGRA-TOR_FEEDBK[0...7,DRx]	Constante de temps chaîne de réaction de l'intégrateur	EAV/EBR

Tableau 9-6 Affaiblissement du champ pour EBR

Numéro	Descripteur	Nom	Entraîn.
1142	FIELD_WEAKENING_SPEED[DRx]	Vitesse rot. passage en défluxé	EBR
1143	LH_CURVE_UPPER_SPEED[DRx]	Vitesse rot. sup. caractéristique Lh	EBR
1144	LH_CURVE_GAIN[DRx]	Facteur caractéristique Lh	EBR

Tableau 9-7 Filtres de valeurs de courant de consigne

Numéro	Descripteur	Nom	Entraîn.
1200	NUM_CURRENT_FILTERS[0...7,DRx]	Nombre de filtres de courant de consigne	EAV/EBR
1201	CURRENT_FILTER_CONFIG[0...7,DRx]	Type de filtres de consigne de courant	EAV/EBR
1202	CURRENT_FILTER_1_FREQUENCY[0...7,DRx]	Fréq. propre filtre de courant de cons. 1	EAV/EBR
1203	CURRENT_FILTER_1_DAMPING[0...7,DRx]	Atténuation filtre de courant de consigne 1	EAV/EBR
1204	CURRENT_FILTER_2_FREQUENCY[0...7,DRx]	Fréq. propre filtre de courant de cons. 2	EAV/EBR
1205	CURRENT_FILTER_2_DAMPING[0...7,DRx]	Atténuation filtre de courant de consigne 2	EAV/EBR
1206	CURRENT_FILTER_3_FREQUENCY[0...7,DRx]	Fréq. propre filtre de courant de cons. 3	EAV/EBR
1207	CURRENT_FILTER_3_DAMPING[0...7,DRx]	Atténuation filtre de courant de consigne 3	EAV/EBR
1208	CURRENT_FILTER_4_FREQUENCY[0...7,DRx]	Fréq. propre filtre de courant de cons. 4	EAV/EBR
1209	CURRENT_FILTER_4_DAMPING[0...7,DRx]	Atténuation filtre de courant de consigne 4	EAV/EBR
1210	CURRENT_FILTER_1_SUPPR_FREQ[0...7,DRx]	Fréq. de suppr. filtre de courant de cons. 1	EAV/EBR
1211	CURRENT_FILTER_1_BANDWIDTH[0...7,DRx]	Largeur bande filtre de courant de cons. 1	EAV/EBR
1212	CURRENT_FILTER_1_BW_NUM[0...7,DRx]	Largeur bande numérat. filtre cour. cons. 1	EAV/EBR
1213	CURRENT_FILTER_2_SUPPR_FREQ[0...7,DRx]	Fréq. de suppr. filtre de courant de cons. 2	EAV/EBR
1214	CURRENT_FILTER_2_BANDWIDTH[0...7,DRx]	Largeur de bande filtre de cour. de cons. 2	EAV/EBR
1215	CURRENT_FILTER_2_BW_NUM[0...7,DRx]	Largeur bande numérat. filtre cour. cons. 2	EAV/EBR
1216	CURRENT_FILTER_3_SUPPR_FREQ[0...7,DRx]	Fréq. de suppr. filtre de courant de cons. 3	EAV/EBR
1217	CURRENT_FILTER_3_BANDWIDTH[0...7,DRx]	Larg. de bande filtre de courant de cons. 3	EAV/EBR
1218	CURRENT_FILTER_3_BW_NUM[0...7,DRx]	Largeur bande numérat. filtre cour. cons. 3	EAV/EBR

9.2.4 Vue d'ensemble des paramètres d'entraînement

Tableau 9-7 Filtres de valeurs de courant de consigne

Numéro	Descripteur	Nom	Entraîn.
1219	CURRENT_FILTER_4_SUPPR_FREQ[0...7,DRx]	Fréq. de suppr. filtre de courant de cons. 4	EAV/EBR
1220	CURRENT_FILTER_4_BANDWIDTH[0...7,DRx]	Larg. de bande filtre de courant de cons. 4	EAV/EBR
1221	CURRENT_FILTER_4_BW_NUM[0...7,DRx]	Largeur bande numérot. filtre cour. cons. 4	EAV/EBR

Tableau 9-8 Filtres de la valeur de consigne de la vitesse de rotation

Numéro	Descripteur	Nom	Entraîn.
1500	NUM_SPEED_FILTERS[0...7,DRx]	Nombre filtres de vitesse rot. cons.	EAV/EBR
1502	SPEED_FILTER_1_TIME[0...7,DRx]	Constante de temps filtre vit. rot. cons. 1	EAV/EBR

Tableau 9-9 Principales surveillances et limites

Numéro	Descripteur	Nom	Entraîn.
1145	STALL_TORQUE_REDUCTION[DRx]	Fact. de réduct. couple de décrochage	EBR
1230	TORQUE_LIMIT_1[0...7,DRx]	1ère limite couple	EAV/EBR
1239	TORQUE_LIMIT_FOR_SETUP[DRx]	Limite couple en réglage	EAV/EBR
1235	POWER_LIMIT_1[0...7,DRx]	1ère limite de puissance	EAV/EBR
1237	POWER_LIMIT_GENERATOR[DRx]	Puissance maxi en générateur	EAV/EBR
1105	MOTOR_MAX_CURRENT_REDUCTION[DRx]	Réduction courant moteur maxi	EAV
1238	CURRENT_LIMIT[DRx]	Courant limite	EBR
1605	SPEEDCTRL_LIMIT_TIME[DRx]	Temporisation régulateur n en butée	EAV/EBR
1606	SPEEDCTRL_LIMIT_THRESHOLD[DRx]	Seuil régulateur n sur butée	EAV/EBR
1405	MOTOR_SPEED_LIMIT[0...7,DRx]	Vitesse rot. moteur surveillée	EAV/EBR
1420	MOTOR_MAX_SPEED_SETUP[DRx]	Vitesse rot. moteur maxi Mode "réglage"	EAV/EBR
1147	SPEED_LIMIT[DRx]	Limite de vitesse	EAV/EBR

Tableau 9-10 Principaux messages

Numéro	Descripteur	Nom	Entraîn.
1417	SPEED_THRESHOLD_X[0...7,DRx]	nx pour message 'nréel < nx'	EAV/EBR
1418	SPEED_THRESHOLD_MIN[0...7,DRx]	nmin pour message 'nréel < nmin'	EAV/EBR
1426	SPEED_DES_EQ_ACT_TOL[0...7,DRx]	Bande de tolérance pour message 'ncons=nréel'	EAV/EBR
1428	TORQUE_THRESHOLD_X[0...7,DRx]	Couple seuil Mdx	EAV/EBR
1602	MOTOR_TEMP_WARN_LIMIT[DRx]	Seuil avertissement surchauffe moteur	EAV/EBR

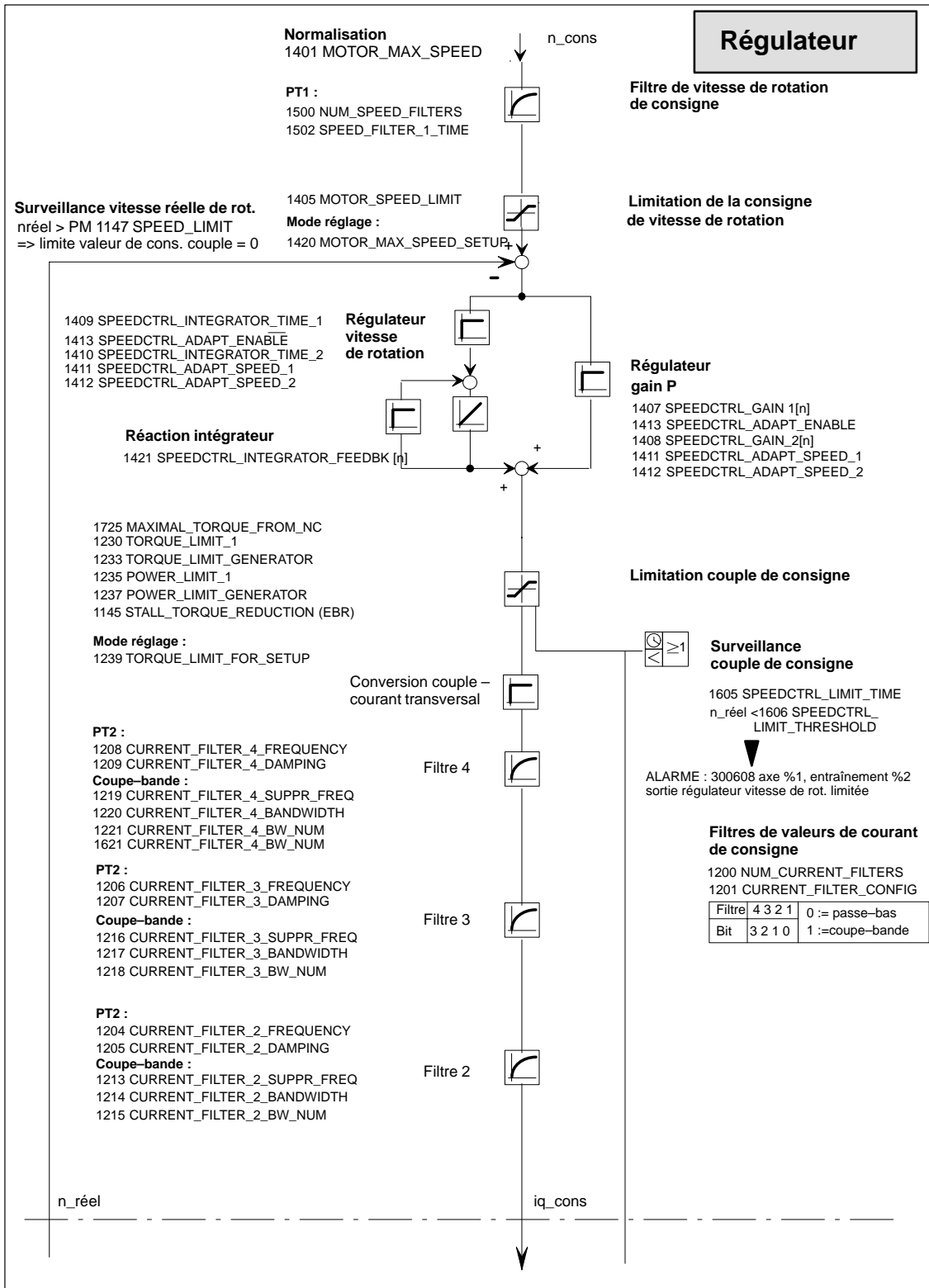


Fig. 9-12 Régulateur de vitesse de rotation avec les principaux paramètres de réglage

Bibliographie : /FBA/ DD2, Boucle de régulation de vitesse de rotation

Remarque

Pour les messages et les alarmes voir

Bibliographie : /FBA/ DÜ1, Surveillance / limitations

Remarque

Les modifications des paramètres EAV et EBR ne sont conservées après un Reset NCK que si elles ont été préalablement sauvegardées avec "Sauvegarder fichier(s) bootage".

Dans le cas de moteurs 1PH avec capteur optique, tenir compte de la mention "ERN 1387" sur la plaque signalétique. Seuls, les moteurs portant cette mention peuvent fonctionner avec la SINUMERIK 810D.

Pour les moteurs de broche principale avec d'autres capteurs, voir

Bibliographie : /PHC/ Configuration 810D

9.2.5 Paramètres des axes

Dans la version standard de la SINUMERIK 810D, 4 axes linéaires sont actifs, qui sont affectés au canal 1. L'affectation d'axe rotatif et de broche doit se faire lors de la mise en service.

Distinction entre axe linéaire et axe rotatif

Pour un axe rotatif, le paramètre PM 30300 : IS_ROT_AX doit être mis à 1. Ceci active le passage de mm en degrés. Pour l'axe rotatif, la programmation de l'affichage est rapportée à 360 degrés, PM 30320 : DISPLAY_IS_MODULO (affichage modulo 360 degrés pour axes rotatifs), PM 30310 : ROT_IS_MODULO (conversion modulo pour axe rotatif).

Ces PM sont activés par Power On. La mise à 1 du PM 30300 suivie d'un Power On déclenche la conversion automatique des paramètres-machine actifs de l'axe (p. ex. vitesse, accélération, à-coups) dans la nouvelle unité physique.

Exemple

Vitesse = 10000 mm/mn pour axe linéaire,
PM 30300 : IS_ROT_AX = 0
Après le passage en axe rotatif, la valeur contenue dans le PM est 27,77777778 et l'unité est maintenant tr/mn.

Types d'axes

Axe indexé

Indiquer dans le PM 30500 : INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB (affectation d'axe indexé) la liste globale qui doit être utilisée (PM généraux 10900 : INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB1 ou PM 10910: INDEX_AX_POS_TAB1 pour liste 1 et PM 10920 ou PM 10930 pour liste 2).

Blocs de paramètres

Avec les paramètres-machine comprenant le paramètre de champ "N° de bloc de paramètre de régulation", le premier champ est utilisé pour le mode axe normal. Pour les interpolations avec une broche, p. ex. avec G331 (taraudage sans porte-taraud compensateur), c'est le rapport de transmission sélectionné qui détermine l'indice de l'élément de tableau correspondant des axes en interpolation (1er rapport de transmission —> indice 1). Ceci est valable pour tous les axes-machine pouvant être déplacés avec des axes géométriques (voir chapitre 9.1).

Axe

Pour les axes en interpolation avec une broche en filetage (G33, G331, G332), des valeurs doivent être également affectées aux paramètres-machine avec les indices 1...5.

Broche

Pour les axes rotatifs utilisés comme broche avec changement de rapports, tous les rapports de transmission existants doivent être paramétrés (indices [1]...[5])

Bloc de paramètres	Axe	Vis	Rapport de la broche
0	standard	broche fonctionnant en axe	selon indication du constructeur
1	axe interpolant avec broche (G33)	fonctionnement en broche	1.
2	axe interpolant avec broche (G33)	fonctionnement en broche	2.
3	axe interpolant avec broche (G33)	fonctionnement en broche	3.
4	axe interpolant avec broche (G33)	fonctionnement en broche	4.
5	axe interpolant avec broche (G33)	fonctionnement en broche	5.

Fig. 9-13 Validité des jeux de paramètres pour fonctionnement en axe et en broche

Tableau 9-11 Paramètres-machine pour lesquels il y a commutation quand il y a changement du rapport de transmission

N° PM	Mode axe Bloc paramètres 0 Indice	Mode broche Bloc param. 1 – 5 Indice	Signification
PM 31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM	[0]	[1..5]	Dénominateur réducteur de puissance
PM 31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA	[0]	[1..5]	Numérateur réducteur de puissance
PM 32200 : POSCTRL_GAIN	[0]	[1..5]	Facteur K_v
PM 32800 : EQUIV_CURRCTRL_TIME	[0]	[1..5]	Constante de temps équivalente circuit de régulation du courant pour commande anticipatrice
PM 32810 : EQUIV_SPEEDCTRL_TIME	[0]	[1..5]	Constante de temps équivalente boucle de régulation de vitesse de rotation pour commande anticipatrice

9.2.5 Paramètres des axes

Tableau 9-11 Paramètres-machine pour lesquels il y a commutation quand il y a changement du rapport de transmission

N° PM	Mode axe Bloc paramètres 0 Indice	Mode broche Bloc param. 1 – 5 Indice	Signification
PM 32910 : DYN_MATCH_TIME	[0]	[1..5]	Constante de temps pour adaptation dynamique
PM 36200 : AX_VELO_LIMIT	[0]	[1..5]	Seuil pour surveillance de la vitesse

Exemple

PM 32200 : POSCTRL_GAIN [0,Z1] = 1 (K_v pour mode axe normal)
 PM 32200 : POSCTRL_GAIN [1,Z1] = 1 (K_v pour G331, rapport de broche 1)
 PM 32200 : POSCTRL_GAIN [3,Z1] = 1 (K_v pour G331, rapport de broche 3)
 PM 32200 : POSCTRL_GAIN [0,X1] = 1 (K_v pour mode axe normal)
 PM 32200 : POSCTRL_GAIN [1,X1] = 1 (K_v pour G331, rapport de broche 1)
 PM 32200 : POSCTRL_GAIN [3,X1] = 1 (K_v pour G331, rapport de broche 3)

Remarque

Pour garantir un lancement sûr de la commande, tous les axes actifs sont déclarés axes de simulation (sans matériel).

PM 30130 : CTRLOUT_TYPE = 0 (canal de valeur de consigne existant)

PM 30240 : ENC_TYPE = 0 (type de capteur)

Au déplacement des axes, la boucle de régulation est simulée et il n'y a pas de sortie d'alarmes spécifiques au matériel. Pour mettre les axes ou les broches en service, il faut affecter la valeur "1" à ces PM ou introduire le code du matériel.

Le PM 30350 : SIMU_AX_VDI_OUTPUT (sortie des signaux des axes de simulation) permet de choisir si les signaux d'interface d'un axe de simulation doivent sortir sur l'interface AP (p. ex. au test de programme en l'absence des moyens matériels d'entraînement).

Signaux d'interface pour le changement de système de mesure

Le système de mesure activé pour l'asservissement de position se sélectionne par des signaux d'interface.

SI "Système de mesure de position 1 sélectionné" (DB31, ... DBX1.5)

SI "Système de mesure de position 2 sélectionné" (DB31, ... DBX1.6)

Si les deux signaux sont mis à 1, c'est le système de mesure de position 1 qui est sélectionné.

Bibliographie : /FB/A2, Signaux d'interface divers

9.2.6 Adaptation de la vitesse d'axe

Paramètres-machine pour l'adaptation de la vitesse

Les paramètres-machine suivants doivent être définis :

PM 32000 : MAX_AX_VELO (vitesse d'axe maximale)
 PM 32010 : JOG_VELO_RAPID (vitesse rapide en "manuel")
 PM 32020 : JOG_VELO (vitesse d'axe conventionnelle)
 PM 34020 : REFP_VELO_SEARCH_CAM (vitesse d'accostage du point de référence)
 PM 34040 : REFP_VELO_SEARCH_MARKER n (vitesse de recherche du point de référence)
 PM 34070 : REFP_VELO_POS (vitesse d'accostage du point de référence)

Remarque

Quand une modification touche la vitesse d'axe maximale PM 32000 : MAX_AX_VELO, la surveillance de vitesse (PM 36200 : AX_VELO_LIMIT) doit également être adaptée.

Vitesse maximale de rotation du moteur

Pour les entraînements d'axes, il doit être réglé dans le PM 1401 : MOTOR_MAX_SPEED[n] le nombre de tours moteur pour lequel est réglée la vitesse maximale (PM 32000 : MAX_AX_VELO).

Normalisation de la valeur de consigne

Pour la normalisation de la valeur de consigne, l'introduction correcte du réducteur de puissance est nécessaire !

PM 31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA (nombre de tours du moteur)
 PM 31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM (nombre de tours sous charge)

Remarque

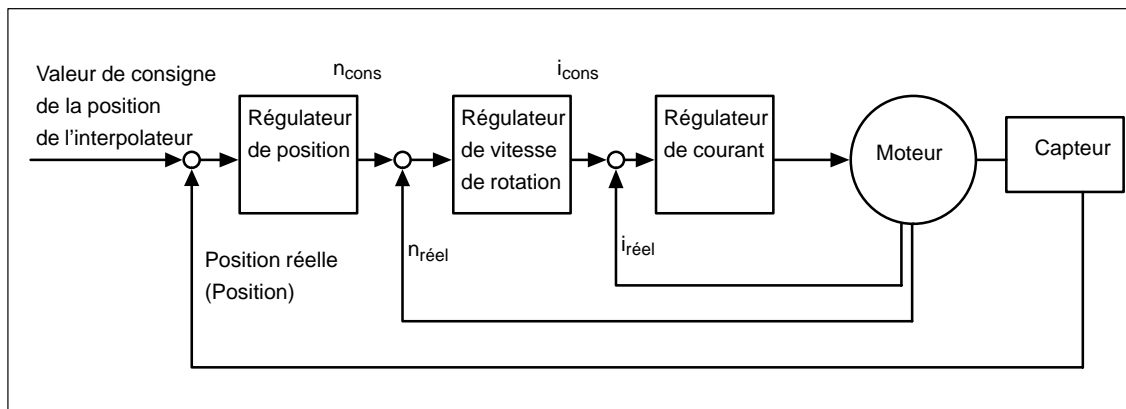
Les PM suivants ne sont pas importants pour la SINUMERIK 810D :

PM 32250 : RATED_OUTVAL (normalisation de la valeur de consigne de la vitesse de rotation)
 PM 32260 : RATED_VELO (normalisation du nombre de tours moteur)
 PM 36700 : DRIFT_ENABLE (compensation automatique de la dérive)
 PM 36710 : DRIFT_LIMIT (valeur limite de la dérive)
 PM 36720 : DRIFT_VALUE (valeur de base de la dérive)

9.2.7 Paramètres du régulateur de position de l'axe

Boucles de régulation

La régulation d'un axe comprend la boucle de régulation de la vitesse de rotation, la boucle de régulation du courant et la boucle d'asservissement de position hiérarchiquement supérieure.



Sens de déplacement

Si l'axe ne se déplace pas dans le sens souhaité, l'adaptation se fait par le PM 32100 : AX_MOTION_DIR (sens de déplacement). L'introduction de la valeur "-1" inverse le sens de déplacement. Le sens d'action du régulateur de position est alors pris en compte en interne. Si le sens du système de mesure de position est inversé, le corriger avec le PM 32110 : ENC_FEEDBACK_POL (signe valeur réelle).

Gain de boucle

Une grande précision de contour en interpolation suppose un gain de boucle (facteur K_V) élevé pour le régulateur de position. Un facteur (K_V) trop élevé entraîne cependant des dépassements de position, une instabilité et des contraintes inadmissibles pour la machine. Le facteur K_V maximal admissible dépend de la conception, de la dynamique de l'entraînement et de la qualité mécanique de la machine.

Définition du Facteur K_V

$$K_V = \frac{\text{Vitesse}}{\text{Traînage}} \left[\frac{\text{m/min}}{\text{mm}} \right]$$

Conversion des unités :

$$K_V \cdot \left[\frac{\text{m/min}}{\text{mm}} \right] = 1 \text{ correspond à } K_V [\text{s}^{-1}] = 16,666$$

Le PM 10220 : SCALING_USER_DEF_MASK (activation des facteurs de normalisation) et le PM 10230 : SCALING_FACTORS_USER_DEF (facteur de normalisation des grandeurs physiques) sont pré-réglés de telle sorte que le

facteur K_V du PM 32200 : POSCTRL_GAIN (facteur K_V) $\left[\frac{\text{m/min}}{\text{mm}} \right]$ est à entrer.

Pour le facteur K_V de 1, il faut introduire dans le PM 32200: POSCTRL_GAIN.

Le facteur 16,66666667 est pris en compte par

PM 10220 : SCALING_USER_DEF_MASK = 200Hex (bit 9=1) et

PM 10230 : SCALING_FACTORS_USER_DEF= 16,66666667.

Introduire le facteur K_V dans s^{-1}

Pour introduire le facteur $-K_V$ dans $[s^{-1}]$, il convient de régler en conséquence le PM 10220 : SCALING_USER_DEF_MASK (activation des facteurs de normalisation) et le PM 10230 : SCALING_FACTORS_USER_DEF (facteur de normalisation des grandeurs physiques).
Exemple : PM 10220 = 200Hex et PM 10230 [9]= 1

Remarque

Tous les axes interpolant entre eux doivent avoir, aux mêmes vitesses, le même écart de poursuite. Cela s'atteint par le réglage du facteur K_V ou par adaptation dynamique.

PM 32900 : DYN_MATCH_ENABLE (adaptation dynamique) et
PM 32910 : DYN_MATCH_TIME (constante de temps équivalente pour adaptation dynamique)

Bibliographie : /FB/, G2 "Vitesses, systèmes de valeurs réelles, temps de cycle"

Contrôle du gain de boucle

Si, pour le type de machine, un facteur K_V est déjà connu, il peut être réglé et contrôlé. Pour la vérification, on réduit l'accélération de l'axe avec le PM 32300 : MAX_AX_ACCEL pour être sûr que l'entraînement ne fonctionnera pas au courant limite aux accélérations et aux décélérations.

Pour les axes rotatifs et les broches, le facteur K_V doit être aussi vérifié pour les vitesses de rotation élevées (p. ex. pour le positionnement des broches, le taraudage).

Le passage à l'état statique à différentes vitesses se vérifie au moyen d'un oscilloscope à mémoire ou du logiciel de mise en service SIMODRIVE 611D (intégré dans le MMC 102/103). Ici est consignée la valeur de consigne de la vitesse de rotation.

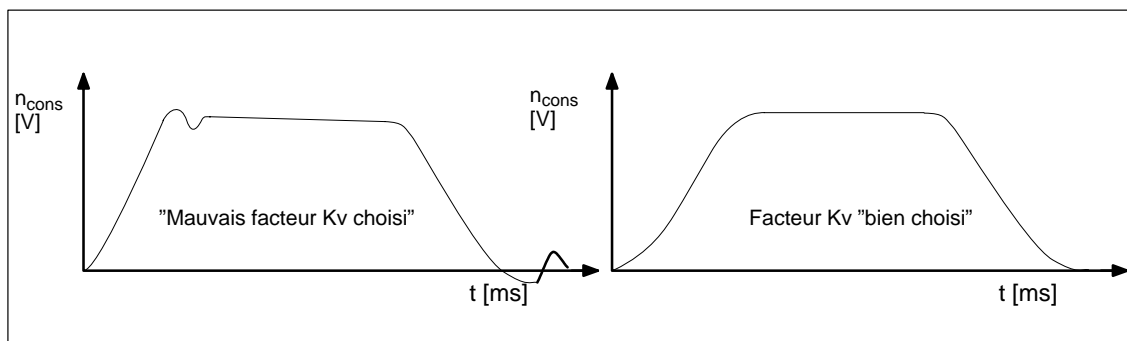


Fig. 9-14 Allure de la valeur de consigne de la vitesse de rotation

Aux passages à l'état statique, on ne doit pas constater de dépassements dans toutes les plages de vitesse.

Le logiciel de mise en service SIMODRIVE 611D offre des possibilités supplémentaires de vérification du facteur K_V (p. ex. détermination de réponse harmonique, mesure de la boucle de régulation de vitesse de rotation et de la boucle d'asservissement de position).

9.2.7 Paramètres du régulateur de position de l'axe

Raisons d'un dépassement dans le circuit d'asservissement de position

- Le facteur K_V réglé est trop élevé
- L'accélération est trop forte (courant limite atteint)
- Temps de régulation du régulateur de vitesse de rotation trop élevé (optimisation ultérieure nécessaire)
- Jeu mécanique
- Composants mécaniques coincés.

Pour des raisons de sécurité, régler le facteur K_V sur une valeur légèrement inférieure à la valeur maximale pouvant être réglée. Le contrôle statique du facteur K_V s'effectue avec la touche logicielle "Maintenance axe" dans le menu "Visualisation de données pour la maintenance". Le facteur K_V effectif doit être exactement égal au facteur paramétré, car du facteur K_V résultent des surveillances qui sinon entrent en action (p. ex. surveillance de contour).

Accélération

Les axes sont accélérés et freinés par l'accélération inscrite dans le PM 32300 : MAX_AX_ACCEL. L'accélération réglée doit permettre d'accélérer les axes pour les positionner avec la vitesse et la précision maximales tout en ménageant la machine. Les valeurs standards d'accélération sont comprises entre 0,5 m/s² et 2 m/s².

Contrôle et détermination des valeurs d'accélération

Pour la détermination des valeurs d'accélération, on peut avoir recours à des valeurs empiriques, ou bien il faut déterminer l'accélération maximale. Les valeurs introduites doivent toujours être vérifiées. Utiliser pour cela le logiciel de mise en service SIMODRIVE 611D et éventuellement un oscilloscope.

Paramétrage

PM 32300 : MAX_AX_ACCEL (accélération)

Caractéristique

Accélération sans dépassements et accostage d'une position à la vitesse du rapide et à la charge maximale (pièce lourde).

Mesure

Par sorties analogiques (chapitre 11) ou logiciel de mise en service pour SIMODRIVE 611D

Après introduction de la valeur d'accélération, déplacer l'axe en rapide et relever les valeurs réelles et la valeur de consigne du courant. Cela permet de constater si l'entraînement a atteint la limite de courant. En rapide, l'entraînement peut atteindre brièvement la limite de courant. Le courant doit cependant être redescendu en dessous de la valeur limite avant que l'axe atteigne la vitesse du rapide.

Des modifications de charge pendant l'usinage ne doivent pas avoir pour conséquence que le courant limite soit atteint. Si le courant limite est atteint pendant l'usinage, cela entraîne des défauts de contour. C'est pourquoi il faut ici aussi introduire dans le PM une valeur d'accélération légèrement inférieure à l'accélération maximale pouvant être atteinte. Des valeurs d'accélération différentes peuvent être attribuées aux axes même lorsque ceux-ci participent à une même interpolation.

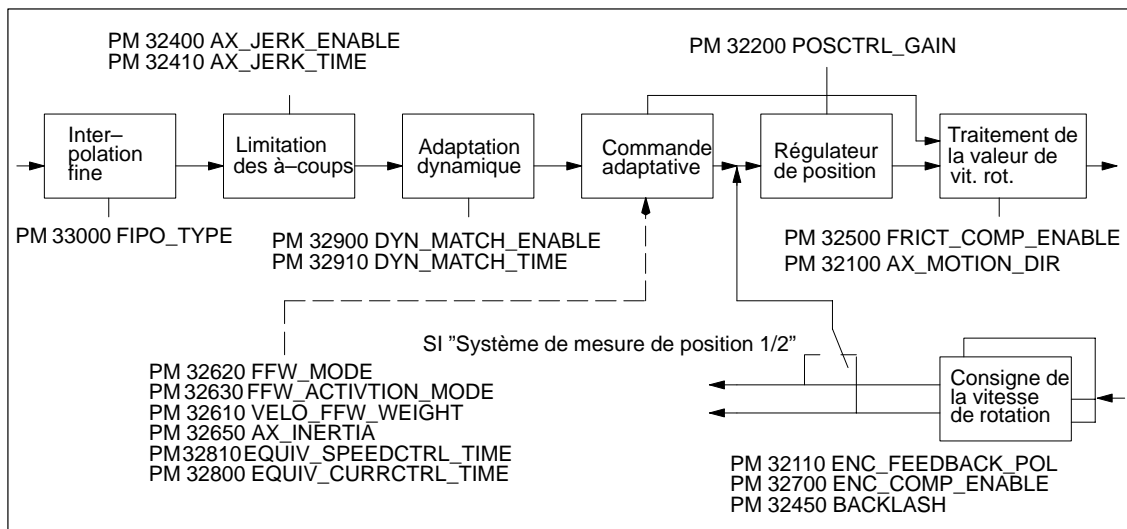


Fig. 9-15 Paramètres supplémentaires pour l'asservissement de position

9.2.8 Surveillances axe

Bibliographie : /FB/, A3, "Surveillance des axes, zones de protection"

Surveillance du positionnement

Lors du positionnement, il est surveillé si l'axe atteint la fenêtre de position (arrêt précis). Une autre fonction surveille si un axe qui n'a pas reçu d'ordre de déplacement sort d'une fenêtre de tolérance déterminée (surveillance de l'immobilisation, tolérance de blocage).

- PM 36000 STOP_LIMIT_COARSE (arrêt précis grossier)
- SI "Position atteinte avec arrêt précis grossier" (DB31, ... DBX60.6)
- PM 36010 STOP_LIMIT_FINE (arrêt précis fin)
- SI "Position atteinte avec arrêt précis fin" (DB31, ... DBX60.7)
- PM 36020 POSITIONING_TIME (temporisation arrêt précis fin)
- Ce PM contient le temps dans lequel la valeur réelle doit atteindre la fenêtre de tolérance "arrêt précis fin" lorsque la position de consigne est atteinte en fin de bloc.
 - L'alarme "25080 axe [nom] surveillance de l'immobilisation" est déclenchée si la fenêtre d'arrêt précis n'est pas atteinte dans ce temps.
- La CN passe en poursuite.
- PM 36030 STANDSTILL_POS_TOL (tolérance d'immobilisation)
- Ce paramètre-machine contient la tolérance de position qu'un axe à l'arrêt ne doit pas dépasser.
 - L'alarme "25040 axe [nom] surveillance de l'immobilisation" est déclenchée si cette fenêtre de tolérance est quittée. La CN passe en poursuite.

9.2.8 Surveillances axe

PM 36040

STANDSTILL_DELAY_TIME (temporisation surveillance d'immobilisation)

- Ce PM contient le temps au bout duquel la valeur réelle doit avoir atteint la fenêtre "tolérance d'immobilisation" lorsque l'axe atteint la position de consigne en fin de bloc.
- L'alarme "25040 axe [nom] surveillance de l'immobilisation" est déclenchée si cette fenêtre de tolérance de position n'est pas atteinte dans le temps paramétré.

La CN passe en poursuite.

PM 36050

CLAMP_POS_TOL (tolérance de blocage)

- Tolérance de position valable lorsque le signal "Blocage en cours" est présent à l'interface AP. L'alarme "26000 axe [nom] surveillance de blocage" est déclenchée si cette tolérance est dépassée.
- SI "Blocage en cours" (DB31, DBX2.3).

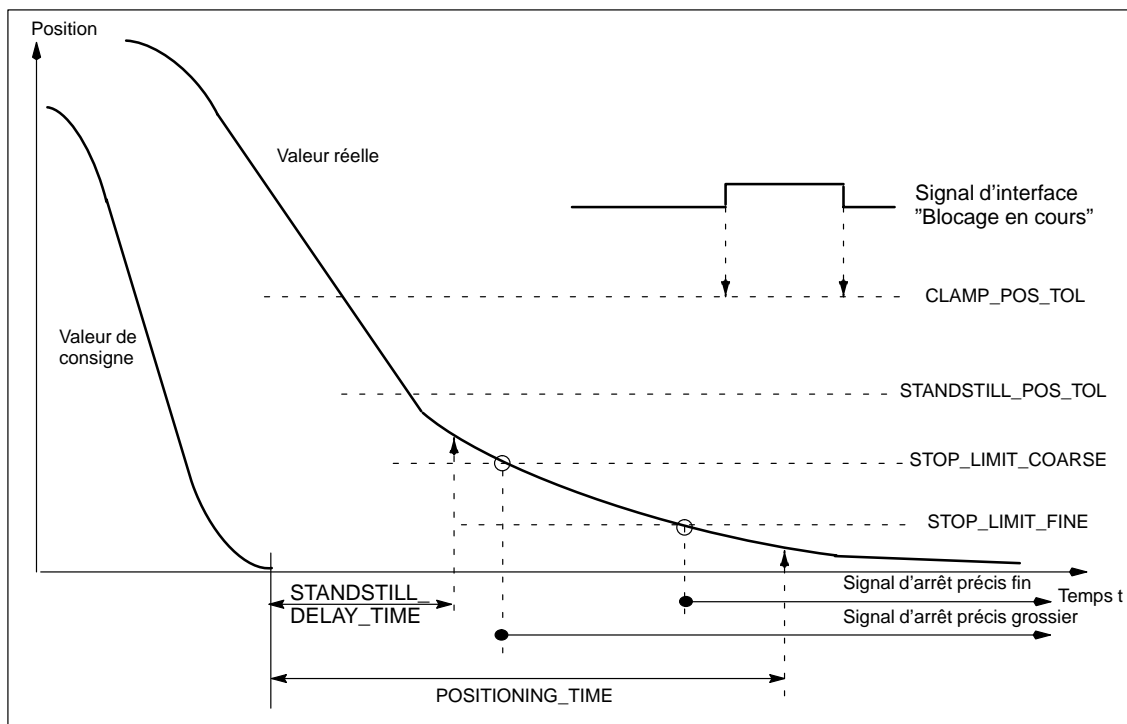


Fig. 9-16 Surveillance du positionnement, de l'immobilisation et du blocage

Surveillance de position par fins-de-course matériel

La surveillance peut être assurée pour chaque axe par l'interface AP. Il existe pour chaque limite de zone de déplacement un signal qui prévient que la valeur limite correspondante a été atteinte. Lorsque ce fin-de-course est atteint, l'axe ou les axes participant à l'interpolation sont arrêtés. Les comportements de freinage peuvent être réglés dans le PM 36600 : BRAKE_MODE_CHOICE (comportement au freinage sur fin-de-course matériel).

Paramètres-machine, signaux d'interface et alarmes

PM 36600 : BRAKE_MODE_CHOICE = 1 (freinage rapide avec val. cons. "0")

PM 36600 : BRAKE_MODE_CHOICE = 0 (la caractéristique de freinage est respectée)

SI "Fin-de-course matériel moins" (DB31, ... DBX12.0)

SI "Fin-de-course matériel plus" (DB31, ... DBX12.1)

Alarme "21614 canal [nom1] axe [nom 2] fin-de-course matériel [+/-]"

L'axe doit être déplacé dans le sens contraire, en mode JOG.

Surveillance de positions par fins-de-course logiciels

Paramètres-machine, signaux d'interface et alarmes

Dans les paramètres-machine, il peut être déclaré pour chaque axe 2 valeurs pour fins-de-course logiciels. Le choix du fin-de-course logiciel actif est fait par l'AP. Le fin-de-course logiciel n'est pas dépassé. La surveillance est active après l'accostage du point de référence. Elle est désactivée par un PRESET.

PM 36100 : POS_LIMIT_MINUS (1er fin-de-course logiciel moins)
 PM 36110 : POS_LIMIT_PLUS (1er fin-de-course logiciel plus)
 PM 36120 : POS_LIMIT_MINUS2 (2ème fin-de-course logiciel moins)
 PM 36130 : POS_LIMIT_PLUS2 (2ème fin-de-course logiciel plus)

SI "2ème fin-de-course logiciel moins" (DB31, ... DBX12.2)
 SI "2ème fin-de-course logiciel plus" (DB31, ... DBX12.3)

Alarme "10620 canal [nom 1] bloc [N°] axe [nom 2] atteint fin-de-course logiciel +/-"

Alarme "10621 canal [nom1] axe [nom 2] immobilité en fin-de-course logiciel +/- (JOG)"

Alarme "10720 canal [nom1] bloc [N°] axe [nom 2] point final programmé situé derrière le fin-de-course logiciel +/-"

Surveillance de positions par limitations de la zone de travail

Données de réglage et alarmes

Avec des axes géométriques, il est possible, par les données de réglage ou à partir du programme pièce (avec G25/G26), de spécifier des limitations de la zone de travail. L'activation de la limitation de la zone de travail se fait avec les données de réglage ou dans le programme. La surveillance est active après accostage du point de référence.

SD 43400 : WORKAREA_PLUS_ENABLE (limitation de la zone de travail active dans le sens positif)
 SD 43410 : WORKAREA_MINUS_ENABLE (limitation de la zone de travail active dans le sens négatif)
 SD 43420 : WORKAREA_LIMIT_PLUS (limite de zone de travail plus)
 SD 43430 : WORKAREA_LIMIT_MINUS (limite de zone de travail moins)

Alarme "10630 canal [nom 1] bloc [n5] axe [nom 2] atteint limite de zone de travail +/-"

Alarme "10631 canal [nom 1] axe [nom 2] se trouve sur limite de zone de travail +/- (JOG)"

Alarme "10730 canal [nom 1] bloc [n5] axe [nom 2] point final programmé derrière limite de zone de travail +/-"

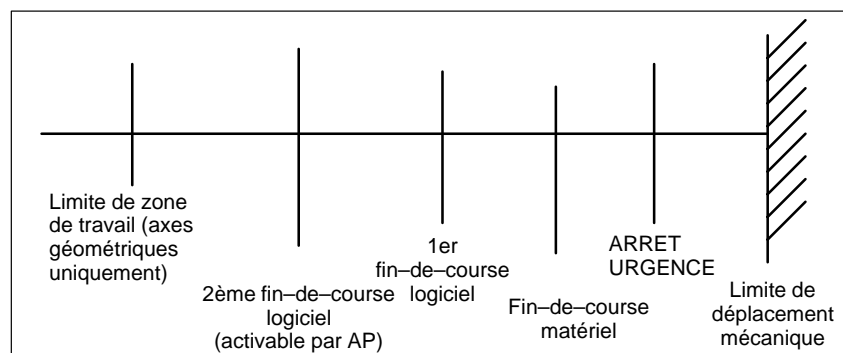


Fig. 9-17 Vue d'ensemble des limites de déplacement

Surveillances dynamiques

Limitation de vitesse

L'adaptation de vitesse se fait de façon interne dans la SINUMERIK 810D. La valeur de consigne est limitée par le PM 36210 : CTRLOUT_LIMIT (valeur de consigne max. de la vitesse de rotation) limitée en pourcentage par rapport à la vitesse qui figure dans le PM 1401 : MOTOR_MAX_SPEED. Une alarme est déclenchée lorsque la valeur de consigne est dépassée pendant une durée supérieure au temps réglé dans le PM 36220 : CTRLOUT_LIMIT_TIME (temporisation de la surveillance de la vitesse de rotation). Les axes sont arrêtés, avec boucle d'asservissement de position ouverte, selon une rampe de freinage PM 36610 : AX_EMERGENCY_STOP_TIME (durée de rampe de freinage pour défaillances). Introduire dans ce PM le temps dans lequel l'axe peut décélérer à partir de la vitesse maximale.

PM 36210 : CTRLOUT_LIMIT (valeur de cons. de vit. de rotation maxi)

PM 36220 : CTRLOUT_LIMIT_TIME (tempo. de la vit.maximale de rotation)

PM 36610 : AX_EMERGENCY_STOP_TIME (durée de rampe de freinage pour défaillances)

Alarme "25060 axe [nom] limitation valeur de consigne de vitesse de rotation"

Surveillance de vitesse

La surveillance doit assurer que des axes dont la vitesse théorique est limitée pour des raisons d'ordre mécanique (p. ex. par la fréquence limite mécanique du générateur d'impulsions), se déplacent correctement. La surveillance de la vitesse réelle est toujours active. Toutefois, à condition que le capteur activé se trouve en dessous de sa fréquence seuil. Si ce seuil est dépassé, l'alarme 25030 est déclenchée.

PM 36020 : AX_VELO_LIMIT (seuil de surveillance de vitesse)

PM 36610 : AX_EMERGENCY_STOP_TIME (durée de rampe de freinage pour défaillances)

Alarme "25030 axe [nom] vitesse réelle seuil d'alarme"

Surveillance du contour

La surveillance repose sur la comparaison courante de l'écart de poursuite mesuré avec celui déterminé par le calcul à partir de la valeur de consigne de position de la CN. La surveillance de contour est toujours active lorsque la CN fonctionne en asservissement de position. La sortie de la plage de tolérance déclenche l'alarme "Surveillance du contour" et les axes sont freinés selon une rampe de freinage paramétrée.

PM 36400 : CONTOUR_TOL (plage de tolérance surveillance contour)

PM 36610 : AX_EMERGENCY_STOP_TIME (durée de rampe de freinage pour défaillances)

Alarme "25050 axe [nom] surveillance de contour"

Surveillance du capteur (surveillance de la fréquence limite du capteur)

Il est surveillé la fréquence inscrite dans le PM 36300 : ENC_FREQ_LIMIT. Le dépassement de cette valeur limite déclenche l'alarme "Fréquence codeur dépassée" et les axes sont arrêtés. Le SI "Référence prise/synchronisation effectuée" est annulé (DB31, ... DBX60.4, DBX60.5).

Exemple : Capteur 2048 impulsions, monté à même le moteur, fréquence limite 200 kHz,

$$n_{\max} = (f_{\text{lim}} / \text{impulsions}) * 60 \text{ s} = 5900 \text{ tr/mn}$$

Résultat : S'assurer que cette vitesse de rotation ne soit pas atteinte à la vitesse d'axe max. (MAX_AX_VELO).

PM 36300 : ENC_FREQ_LIMIT (fréquence du capteur),

SI "Fréquence du capteur dépassée 1" (DB31, ... DBX60.2),

SI "Fréquence du capteur dépassée 2" (DB31, ... DBX60.3),

Alarme "21610 canal [nom] axe [nom] fréquence du codeur dépassée".

Surveillance du capteur (Contrôle du repère zéro)

Le PM 36310 : ENC_ZERO_MONITORING=1 le contrôle du repère zéro est activé. Si des impulsions se perdent, l'alarme "Contrôle du repère zéro" s'affiche et les axes sont freinés.

PM 36310 : ENC_ZERO_MONITORING (contrôle du repère zéro)
 PM 36610 : AX_EMERGENCY_STOP_TIME (durée de rampe de freinage pour défaillances)

Alarme "25020 axe [nom] surveillance de contour"

Surveillance du capteur (tolérance pour la commutation du capteur)

Sur la SINUMERIK 810D, il est possible de définir deux branches de valeur réelle. Ces valeurs réelles doivent cependant être physiquement présents sur le matériel. La branche de valeur réelle activée pour l'asservissement de position peut alors être sélectionnée via l'interface AP. La différence de valeur réelle de position est surveillée pendant cette commutation. Si cette différence est supérieure à la valeur introduite dans le PM : 36500 ENC_CHANGE_TOL, l'alarme "Changement de système de mesure impossible" est déclenchée et empêche toute commutation.

PM 36500 : ENC_CHANGE_TOL (tolérance maximale lors de commutation de valeur réelle de position)

SI "Système de mesure de position 1" (DB31, ... DBX1.5),

SI "Système de mesure de position 2" (DB31, ... DBX1.6),

Alarme "25100 axe %1 commutation de valeur réelle de position pas possible".

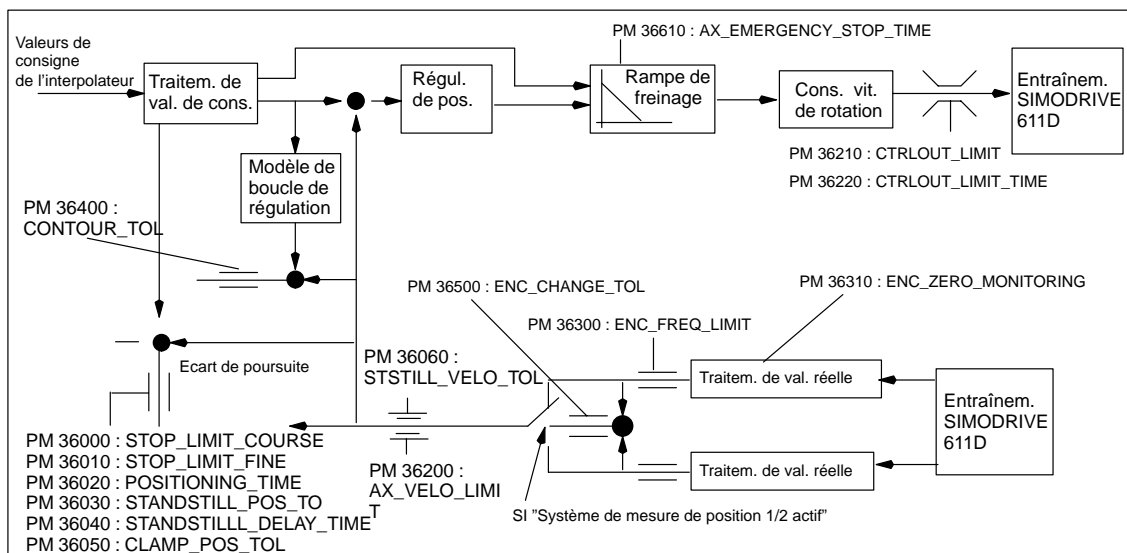


Fig. 9-18 Surveillance avec la SINUMERIK 810D

Remarque

Le temps spécifié dans le PM 36620 : SERVO_DISABLE_DELAY_TIME (temporisation à la coupure du déblocage du régulateur) doit toujours être choisi supérieur à celui figurant dans le PM 36610 : AX_EMERGENCY_STOP_TIME (durée de rampe de freinage pour défaillances). Si ce n'est pas le cas, la rampe de freinage du PM 36610 ne peut pas entrer en action.

9.2.9 Accostage du point de référence, axe

Une fois mise sous tension, la CN doit être synchronisée avec le système de mesure de position de chaque axe (prise de référence).

Une prise de référence doit être exécutée pour les axes équipés de systèmes de mesure incrémentaux et de systèmes de mesure à repères à espacements codés.

La prise de référence s'effectue avec la touche de déplacement PLUS ou MOINS (selon le sens d'accostage du point de référence) après sélection de la fonction "REF".

Bibliographie : /FB/, R1, "Prises de référence"

Paramètres-machine et signaux d'interface généraux

PM 34000 : REFP_CAM_IS_ACTIVE (axe avec cames de référence)
 PM 34110 : REFP_CYCLE_NR (suite d'axes pour prise de référence)
 PM 30240 : ENC_TYPE (type de capteur)
 PM 34200 : ENC_REFP_MODE (mode référence)
 SI "Activer la prise de référence" (DB21, ... DBX1.0)
 SI "Prise de référence active" (DB21, ... DBX33.0)

Accostage du point de référence avec systèmes de mesure incrémentaux

L'accostage du point de référence avec systèmes de mesure incrémentaux se divise en 3 phases :

Phase 1 : accostage de la came de référence

Phase 2 : synchronisation avec le repère zéro

Phase 3 : accostage du point de référence

Paramètres-machine et signaux d'interface pour phase 1

PM 11300 : JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD (INC/REF en marche à vue)
 PM 34010 : REFP_CAM_DIR_IS_MINUS (accostage de la came de référence dans le sens moins)
 PM 34020 : REFP_VELO_SEARCH_CAM (vitesse d'accostage de la came de référence)
 PM 34030 : REFP_MAX_CAM_DIST (distance maximale à la came de référence)
 SI "Touches de déplacement plus/moins" (DB31, ... DBX4.7/DBX4.6)
 SI "Temporisation accostage du point de référence" (DB31, ... DBX12.7)

Paramètres-machine pour phase 2

PM 34040 : REFP_VELO_SEARCH_MARKER (vitesse de coupure)
 PM 34050 : REFP_SEARCH_MARKER_REVERSE (inversion de sens sur came de référence)
 PM 34060 : REFP_MAX_MARKER_DIST (distance maximale à parcourir de la came à la marque de référence)

Paramètres-machine et signaux d'interface pour phase 3

PM 34070 : REFP_VELO_POS (vitesse d'accostage du point de référence)
 PM 34080 : REFP_MOVE_DIST (écart du point de référence par rapport au repère zéro)
 PM 34090 : REFP_MOVE_DIST_CORR (décalage de point de référence, par addition)
 PM 34100 : REFP_SET_POS (coordonnée du point de référence)
 SI "Coordonnée du point de référence 1...4" (DB31, ... DBX2.4, 2.5, 2.6, 2.7)
 SI "Prise de référence effectuée/Synchronisation effectuée 1, 2" (DB31, ... DBX60.4, DBX60.5)

Bufférisation valeur réelle par mise sous tension

A partir de la version 2.1 du logiciel, il est possible, p. ex., d'utiliser une machine-outil conventionnelle avec l'information originelle sur la position, sans procéder explicitement à une nouvelle prise de référence après mise hors/sous tension.

La condition pour la prise correcte de référence des axes après mise hors/sous tension est que les axes concernés n'aient pas été déplacés dans l'intervalle.

Après activation du capteur, la CN synchronise sur une ancienne valeur absolue sauvegardé en interne (condition : PM 34210 : ENC_REFP_STATE=2).

Les déplacements d'axes sont verrouillés à l'intérieur de la CN jusqu'à ce que cette synchronisation soit terminée, les broches peuvent continuer de tourner.

Remarque

Cette fonctionnalité est fermement accouplée avec le signal d'axe "Arrêt précis fin". Les axes ou les broches qui ne traitent pas ce signal ne peuvent pas exploiter cette fonctionnalité.

Accostage du point de référence avec marques de référence à intervalles codés

L'accostage du point de référence pour des axes avec marques de référence à intervalles codés se divise en 2 phases :

Phase 1 : Synchronisation par passage sur 2 marques de référence

Phase 2 : Accostage du point de destination

Paramètres-machine généraux

PM 34310 : ENC_MARKER_INC (différence de décalage entre deux marques de référence)

PM 34320 : ENC_INVERS (système de mesure inversé)

Paramètres-machine et signaux d'interface pour phase 1

PM 11300 : JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD (INC et REF en marche à vue)

PM 34040 : REFP_VELO_SEARCH_MARKER (vitesse de prise de référence)

PM 34060 : REFP_MAX_MARKER_DIST (distance maximale à parcourir entre 2 marques de référence)

PM 34300 : ENC_REFP_MARKER_DIST (distance entre marques de référence)

SI "Touches de déplacement plus/minus" (DB31, ... DBX4.7, DBX4.6)

SI "Prise de référence effectuée/Synchronisation effectuée 1, 2" (DB31, ... DBX60.4, DBX60.5)

Paramètres-machine et signaux d'interface pour phase 2

PM 34070 : REFP_VELO_POS (vitesse d'accostage du point de destination)

PM 34090 : REFP_MOVE_DIST_CORR (décalage absolu)

PM 34330 : REFP_STOP_AT_ABS_MARKER (avec/sans point de destination)

PM 34100 : REFP_SET_POS (point de destination), si prise de référence sur point de destination.

SI "Prise de référence effectuée/Synchronisation effectuée 1, 2"

(DB31, ... DBX60.4, DBX60.5)

Prise de référence avec capteurs absolus

Si un axe est équipé d'un capteur absolu en tant que système de mesure, une prise de référence pour cet axe n'est nécessaire que lors du réajustage.

Remarque

Déblocage du déplacement, voir chapitre 10.

9.2.10 Paramètres des broches

Sur la SINUMERIK 810D, la broche est une sous-fonction des fonctions globales d'axe. Les paramètres-machine de broche sont par conséquent dans les paramètres-machine d'axe (à partir de PM 35000). Vous devez donc introduire pour la broche également des paramètres décrits au chapitre de la mise en service des axes. Pour ces PM, seul un renvoi sera mentionné.

Remarque

Après un effacement général NCK, aucune broche n'est définie.

Bibliographie : /FB/, S1, "Broches"

Définition de la broche

Les paramètres-machine suivants sont nécessaires pour une définition de la broche :

- PM 30300 : IS_ROT_AX (axe rotatif)
- PM 30310 : ROT_IS_MODULO (axe rotatif avec programmation modulo)
- PM 30320 : DISPLAY_IS_MODULO (affichage rapporté à 360 degrés)
- PM 35000 : SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX (déclaration de l'axe en tant que broche). Introduction du numéro de broche par lequel la broche accessible, p. ex. "1" signifie nom de broche "S1".

Modes de fonctionnement des broches

Les broches peuvent être utilisées dans les modes suivants :

- mode régulation de vitesse de rotation (M3, M4, M5)
- mode oscillation (aide au changement de rapport de transmission)
- mode positionnement (SPOS, SPOSA)
- mode synchrone
- taraudage sans porte-taraud compensateur

En mode broche, la commande anticipatrice est activée **en version standard (FFW_Mode = 1)**. Exception : En taraudage sans porte-taraud compensateur, la commande anticipatrice n'agit qu'après avoir été explicitement activée (p. ex. avec la commande de programmation FFWON).

Sélectionner le jeu de paramètres correspondant au rapport de transmission courant. Exemple : 2. Rapport de transmission → Bloc de paramètres [2]

Mode axe

Si le même entraînement est utilisé pour la broche et le mode axe, la broche peut être commutée directement du mode broche en mode axe. Lorsque la broche fonctionne en mode axe, les PM d'axe sont applicables. En mode axe, le jeu de paramètres sélectionné est toujours le premier du tableau (indice 0), ce indépendamment du rapport de transmission courant.

La broche positionnée, l'axe rotatif peut être programmé directement avec le nom d'axe.

SI "Axe/Broche" (DB31, ... DBX60.0 = 0).

Définitions des paramètres-machine généraux

PM 20090 : SPIND_DEF_MASTER_SPIND (préréglage broche maître dans le canal)

PM 35020 : SPIND_DEFAULT_MODE (position de base de broche)

Les PM permettent de définir une position de base de la broche.

Les événements possibles sont :

- régulation de vitesse de rotation avec/sans asservissement de position
- mode positionnement
- mode axe

L'événement déclenchant la position de base de la broche est défini dans le PM 35030 : SPIND_DEFAULT_ACT_MASK. Les événements possibles sont :

- POWER ON
- POWER ON et Départ programme
- POWER ON, Départ programme et Reset.

PM 35040 : SPIND_ACTIVE_AFTER_RESET (RESET sur la broche elle-même)

Ce PM indique si l'arrêt de la broche doit être déclenché par un RESET ou une fin de programme. Si ce PM est à 1, la fin des fonctions de broche doit être déclenchée explicitement par un ordre dans le programme ou par le SI "Reset broche" (DB31, ... DBX2.2).

PM 35010 : GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE (changement de rapport de transmission possible. Plusieurs rapports pour la broche).

Si ce PM n'est pas activé, on considère que la broche n'a pas de rapport de transmission. Un changement de rapport n'est donc pas possible.

Blocs de paramètres

Dans les paramètres-machine suivants avec le paramètre de champ "N° de rapport de boîte de vitesses" et "N° de bloc de paramètres de régulation", c'est le rapport de vitesse sélectionné qui détermine l'indice de champ correspondant. Le champ ayant l'**indice [0]** n'est **pas** utilisé avec les paramètres-machine de broche !

PM 35110 : GEAR_STEP_MAX_VELO (n_{max} pour changement de rapport de boîte de vitesses)

PM 35120 : GEAR_STEP_MIN_VELO (n_{min} pour changement de rapport de boîte de vitesses)

PM 35130 : GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT (n_{max} p. rapp. boîte de vit.)

PM 35140 : GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT (n_{min} p. rapp. boîte de vit.)

PM 35200 : GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL (accélération en mode d'asserv. de vit. de rotation)

PM 35210 : GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (accélération en mode asservissement de position)

PM 31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM (dénom. réducteur de puiss.)

PM 31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA (numé. réducteur de puiss.)

PM 32200 : POSCTRL_GAIN (facteur K_V)

PM 36200 : AX_VELO_LIMIT (seuil pour surv. de la vitesse)

Exemple

PM 35110 : GEAR_STEP_MAX_VELO [0,A1] = 500

(n'est **pas** utilisé pour les broches)

PM 35110 : GEAR_STEP_MAX_VELO [1,A1] = 500

(n_{max} pour changement de rapport, rapport 1)

PM 35110 : GEAR_STEP_MAX_VELO [2,A1] = 1000

(n_{max} pour changement de rapport, rapport 2)

9.2.11 Configuration de broche

Paramètres-machine pour valeurs de consigne et valeurs réelles

Valeurs de consigne :	PM 30100 : CTRLOUT_SEGMENT_NR
	PM 30110 : CTRLOUT_MODULE_NR
	PM 30120 : CTRLOUT_NR
	PM 30130 : CTROUT_TYPE
Valeurs réelles :	PM 30210 : ENC_SEGMENT_NR
	PM 30220 : ENC_MODULE_NR
	PM 30230 : ENC_INPUT_NR
	PM 30240 : ENC_TYPE

Remarque

Pour de plus amples informations sur la configuration des broches, se reporter au chapitre 9.2.

9.2.12 Adaptation des capteurs, broche

Paramètres-machine pour l'adaptation des capteurs

Pour l'adaptation du capteur de broche, il faut observer les mêmes paramètres-machine que pour l'axe. Pour la broche, il faut toujours mettre à 1 le PM 30300 : IS_ROT_AX, afin que l'adaptation du capteur se rapporte à un tour. Pour voir toujours l'affichage par rapport à 360 degrés, il faut mettre à 1 le PM 30320 : DISPLAY_IS_MODULO. Si l'on utilise le capteur sur moteur de l'entraînement 611D pour l'adaptation, il faut, lorsque la broche a plusieurs rapports de transmission, effectuer l'adaptation pour chaque rapport. On prend toujours comme multiplicateur du nombre des traits de capteur le multiplicateur maximal de l'entraînement 611D. Ce multiplicateur est 128.

Tableau 9-12 Paramètres-machine pour l'adaptation du capteur

Paramètre-machine	Vis	
	Capteur sur moteur	Capteur sur broche
30300 : IS_ROT_AX	1	1
31000 : ENC_IS_LINEAR	0	0
31040 : ENC_IS_DIRECT	0	1
31020 : ENC_RESOL	traits/tr.	traits/tr.
31080 : DRIVE_ENC_RATIO_NUMERA	tr moteur	tr charge
31070 : DRIVE_ENC_RATIO_DENOM	tr charge	tr charge
31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA	tr moteur	voir remarque ci-dessous
31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM	tr charge	voir remarque ci-dessous

Remarque

Ces PM ne sont pas utilisés pour l'adaptation du capteur. Ils doivent être cependant correctement réglés pour le calcul des valeurs de consigne. Dans le PM 31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM s'introduisent les nombre de tours sous charge, dans le PM 31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA le nombre de tours du moteur.

Exemple 1
pour adaptation de capteur

Broche équipée d'un capteur sans électronique de conformation (500 impulsions) monté directement sur la broche. Multiplicateur interne = 128. La précision de calcul interne est de 1 000 incréments par degré.

$$\text{Résolution interne} = \frac{360 \text{ degrés}}{\text{PM 31020} * 128} * \frac{\text{PM 31080}}{\text{PM 31070}} * 1000$$

$$\text{Résolution interne} = \frac{360 * 1 * 1000}{500 * 128 * 1} = 5,624$$

Un incrément du capteur correspond à 5,624 incréments internes. Un incrément de capteur correspond à 0,005624 degré (finesse de positionnement maximale).

Exemple 2 pour adaptation de capteur

Broche équipée d'un capteur rotatif monté sur le moteur (2048 impulsions) ; multiplicateur interne = 128 ; deux rapports de transmission : Rapport de transmission 1 : moteur/broche = 2,5/1 Rapport de transmission 2 : moteur/broche = 1/1

Rapport de transmission 1 :

$$\text{Résolution interne} = \frac{360 \text{ degrés}}{\text{PM 31020} * 128} * \frac{\text{PM 31080}}{\text{PM 31070}} * \frac{\text{PM 31050}}{\text{PM 31060}} * 1000 \text{ incr/degés}$$

$$\text{Résolution interne} = \frac{360 \text{ degrés}}{128 * 2048 \text{ imp}} * \frac{1}{1} * \frac{1}{2,5} * 1000 \text{ imp/degés} = 0,549312$$

Un incrément du capteur correspond à 0,549312 incréments interne. Un incréments de capteur correspond à 0,000549312 degré (finesse de positionnement maximale).

Rapport de transmission 2 :

$$\text{Résolution interne} = \frac{360 \text{ degrés}}{\text{PM 31020} * 128} * \frac{\text{PM 31080}}{\text{PM 31070}} * \frac{\text{PM 31050}}{\text{PM 31060}} * 1000 \text{ incr/degés}$$

$$\text{Résolution interne} = \frac{360 \text{ degrés}}{128 * 2048 \text{ imp}} * \frac{1}{1} * \frac{1}{1} * 1000 \text{ imp/degés} = 1,37328$$

Un incréments du capteur correspond à 1,37328 incréments interne. Un incréments de capteur correspond à 0,0137328 degré (finesse de positionnement maximale).

9.2.13 Vitesses et adaptation de la valeur de consigne pour broche

Vitesses, Rapports de boîte de vitesses

Sur la SINUMERIK 810D, la sortie de la vitesse de rotation de broche est réalisée dans la CN. La CN gère des paramètres pour 5 rapports de transmission. Les rapports de transmission sont définis par une vitesse de rotation minimale et une vitesse maximale pour le rapport considéré et par une vitesse de rotation minimale et une vitesse maximale pour le changement de rapport automatique. Un nouveau rapport de transmission de consigne n'est sorti que si la nouvelle valeur de consigne de rotation programmée ne peut pas être atteinte avec le rapport de transmission courant. Pour le changement de rapport, les temps d'oscillation doivent être, dans un but de simplification, sortis directement dans la CN, sinon la fonction d'oscillation est réalisée dans l'AP. La fonction d'oscillation est déclenchée par l'AP.

Vitesses pour fonctionnement conventionnel

Les vitesses de rotation de la broche pour le fonctionnement conventionnel s'inscrivent dans les paramètres-machine 32010 : JOG_VELO_RAPID (vitesse rapide conventionnelle) et PM 32020 : JOG_VELO (vitesse d'axe conventionnelle). Le sens de rotation est entré par les touches de sens de la broche au tableau de commande-machine !

Sens de rotation

Le sens de rotation d'une broche correspond au sens de déplacement d'un axe.

Adaptation de la valeur de consigne

Pour la régulation de l'entraînement, les vitesses doivent être transmises à l'entraînement avec des valeurs normalisées. La normalisation dans la CN s'effectue par le réducteur de puissance sélectionné et par le PM d'entraînement 1401 : MOTOR_MAX_SPEED (vitesse utile maximale de rotation du moteur). Pour l'entraînement de broches, la vitesse maximale de rotation du moteur s'introduit dans le PM 1401. La vitesse désirée est atteinte sur la broche via la transmission mécanique.

Paramètres-machine et signaux d'interface

PM 35110 : GEAR_STEP_MAX_VELO (vit. de rotation maximale pour changement du rapport de transmission)
 PM 35120 : GEAR_STEP_MIN_VELO (vitesse de rotation minimale pour changement des rapports de transmission)
 PM 35130 : GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT (vitesse de rotation maximale des rapports de transmission)
 PM 35140 : GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT (vitesse de rotation minimale des rapports de transmission)
 PM 35200 : GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL (accélération en mode asservissement de la vitesse de rotation)
 PM 35220 : ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT (vitesse de rotation pour accélération réduite)
 PM 35230 : ACCEL_REDUCTION_FACTOR (accélération réduite)
 PM 35400 : SPIND_OSCILL_DES_VELO (vitesse d'oscillation)
 PM 35410 : SPIND_OSCILL_ACCEL (accélération en oscillation)
 PM 35430 : SPIND_OSCILL_START_DIR (sens de départ de l'oscillation)
 PM 35440 : SPIND_OSCILL_TIME_CW (durée d'oscillation pour sens M3)
 PM 35450 : SPIND_OSCILL_TIME_CCW (durée d'oscillation pour sens M4)
 PM 31060 : DRIVE_AX_RATIO_NUMERA (numér. réducteur de puissance)
 PM 31050 : DRIVE_AX_RATIO_DENOM (dénom. réducteur de puissance)
 PM 32010 : JOG_VELO_RAPID (vitesse rapide en "manuel")
 PM 32020 : JOG_VELO (vitesse d'axe conventionnelle)

9.2.13 Vitesses et adaptation de la valeur de consigne pour broche

SI "Changement de rapport de boîte de vitesses"	(DB31, ... DBX82.3)
SI "Rapport de boîte prescrit"	(DB31, ... DBX82.0 à DBX82.2)
SI "Pas de surveillance de la vitesse de rotation lors du changement de rapport de transmission"	(DB31, ... DBX16.6)
SI "Rapport de boîte de vitesses changé"	(DB31, ... DBX16.3)
SI "Rapport de boîte prescrit"	(DB31, ... DBX16.0 à DBX16.2)
SI "Vitesse de rotation pour le mouvement oscillatoire"	(DB31, ... DBX18.5)
SI "Oscillation par l'AP"	(DB31, ... DBX18.4)
SI "Oscillation"	(DB31, ... DBX84.6)
SI "Mode régulation de vitesse de rotation"	(DB31, ... DBX84.7)
SI "Touches de déplacement moins"	(DB31, ... DBX4.6)
SI "Touches de déplacement plus"	(DB31, ... DBX4.7)

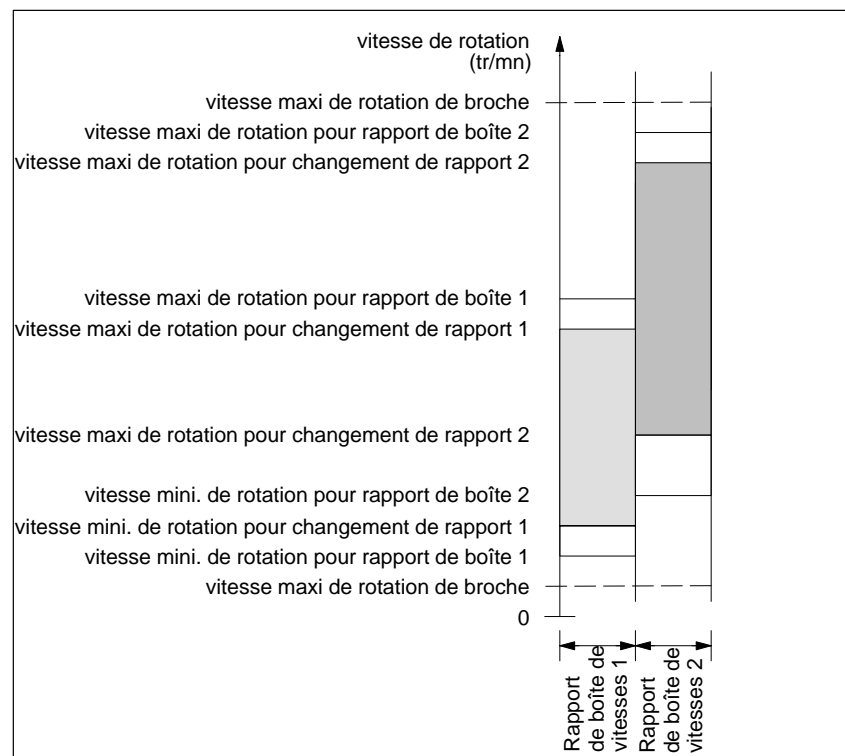


Fig. 9-19 Exemple de plages de vitesses de rotation en cas de sélection automatique du rapport de boîte de vitesses (M40)

9.2.14 Positionner broche

La CN permet les arrêts orientés de la broche, pour que celle-ci puisse être amenée dans une position déterminée et y rester (p. ex. au changement d'outil). Plusieurs instructions de programmation définissant l'accostage et l'exécution du programme sont disponibles pour cette fonction.

Bibliographie : /PG/, Manuel de programmation

Fonctionnalités

- Positionnement sur position absolue (0 – 360 degrés)
- Positionnement incrémental (+/- 999999.99 degrés)
- Changement de bloc sur position atteinte
- Changement de bloc sur critère de fin de bloc

La CN freine la broche, qui tourne avec l'accélération correspondant au mode de commande de vitesse, pour l'amener à la vitesse de coupe. Lorsque la vitesse de coupe est atteinte (SI "Broche dans zone de consigne"), la CN passe dans le branchement de programme pour fonctionnement en asservissement de position et l'accélération pour le mode asservissement de position et le facteur K_V sont activés. La sortie du signal d'interface "Arrêt précis fin" indique que la position programmée a été atteinte (changement de bloc sur position atteinte). L'accélération pour le mode asservissement de position doit être réglée pour que le courant limite ne soit pas atteint. L'accélération doit être introduite pour chaque rapport de transmission. Pour un positionnement de broche à partir de l'arrêt, la broche est accélérée au maximum jusqu'à la vitesse de coupe et le sens de rotation est prescrit par le PM. Le passage en mode asservissement de position active également la surveillance de contour.

Paramètres machine et signaux d'interface

PM 35300 : SPIND_POSCTRL_VELO (vitesse de rotation de coupe)
 PM 35350 : SPIND_POSITIONING_DIR (sens de rotation pour positionnement à partir de l'immobilisation)
 PM 35210 : GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (accélération en mode asservissement de position)
 PM 36000 : STOP_LIMIT_COARSE (arrêt précis grossier)
 PM 36010 : STOP_LIMIT_FINE (arrêt précis fin)
 PM 32200 : POSCTRL_GAIN (facteur K_V)
 PM 36400 : CONTOUR_TOL (surveillance de contour)
 SI "Position atteinte avec arrêt précis/grossier" (DB31, ... DBX60.6/60.7)
 SI "Mode positionnement" (DB31, ... DBX84.5)

9.2.15 Synchroniser broche

La position de la broche doit être mise en concordance avec le système de mesure. Cette procédure s'appelle "synchronisation". La synchronisation se fait toujours sur le repère zéro du capteur ou sur un signal Bero raccordé à la CCU1/CCU2/CCU2-H ou au module d'entraînement de la SIMODRIVE 611D. Le PM 34200 : ENC_REFP_MODE permet d'indiquer le signal devant servir à la synchronisation (repère zéro (0) ou Bero (1))

Quand synchroniser ?

- Après mise sous tension de la CN lorsque la broche est déplacée par une commande de programmation.
- Le signal "Resynchroniser broche 1/2" annule le signal SI "Prise de référence effectuée/Synchronisation effectuée 1/2" ; la broche se resynchronise au prochain signal de référence.
- Après chaque changement de rapport de transmission (PM 31040 : ENC_IS_DIRECT=0)
- La synchronisation est perdue lorsque l'on programme une vitesse de rotation supérieure à la fréquence limite du capteur. Lorsque la fréquence limite du capteur n'est pas atteinte, la broche se resynchronise. Les fonctions telles que l'avance par tour, la vitesse de coupe constante, le taraudage avec et sans porte-taraud compensateur, le fonctionnement en positionnement et en axe ne sont plus possibles si la synchronisation a été perdue.

Pour réaliser la synchronisation, la broche doit toujours être tournée avec une instruction de programmation (p. ex. M3, M4, SPOS). L'introduction d'une vitesse de broche avec les touches de sens de l'axe correspondant au tableau de commande-machine ne suffit pas.

Paramètres machine et signaux d'interface

PM 34100 : REFP_SET_POS (valeur point de référence, position repère zéro)

Ce PM contient la position du signal de référence à la synchronisation.

PM 34090 : REFP_MOVE_DIST_CORR (décalage de point de référence, (décalage du repère zéro). C'est ici que s'inscrit le décalage du point de référence résultant de la synchronisation.

PM 34200 : ENC_REFP_MODE (type de système de mesure de position)

SI "Resynchroniser broche 1, 2" (DB31, ... DBX16.4 ou 16.5)

SI "Prise de référence effectuée/Synchronisé 1, 2" (DB31, ... DBX60.4 ou 60.5)

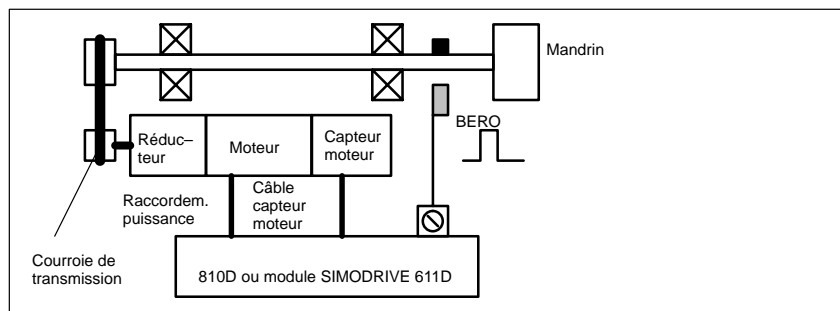


Fig. 9-20 Synchronisation par un signal de référence externe (BERO)

Remarque

Si le capteur de broche n'est pas monté directement sur la broche et qu'il existe plusieurs rapports de transmission entre le capteur et la broche (p. ex. capteur sur le moteur), la synchronisation doit être effectuée par un signal Bero raccordé au module d'entraînement. Le repère zéro du capteur de moteur de la broche n'est pas exploité. La CN resynchronise alors la position de la broche automatiquement même après chaque changement de rapport. L'utilisateur n'a pas à intervenir. Lors d'une synchronisation, le jeu, l'élasticité de la transmission et l'hystérésis du BERO affectent la précision pouvant être obtenue. En cas d'utilisation d'un Bero, il faut mettre le PM 34200 : ENC_REFP_MODE (type de système de mesure de position) à 2.

9.2.16 Surveillances de la broche

Axe/broche à l'arrêt	<p>Si la vitesse introduite dans le PM 36060 : STANDSTILL_VELO_TOL, cela est signalé par le signal d'interface "Axe/broche à l'arrêt" (DB31, ... DBX61.4). La mise à 1 du paramètre PM 35510 : SPIND_STOPPED_AT_IPO_START (libération de l'avance si arrêt broche) libère alors l'avance tangentielle.</p>
Broche dans la plage de consigne	<p>Si la broche atteint la plage de tolérance spécifiée dans le PM 35150 : SPIND_DES_VELO_TOL (Broche dans la plage de consigne), il y a sortie du signal SI "Broche dans la plage de consigne" (DB31, ... DBX83.5). La mise à 1 du PM 35500 : SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START (libération de l'avance dans la plage de consigne) libère alors l'avance tangentielle.</p>
Vitesse maximale de rotation de la broche	<p>La vitesse maximale de rotation de la broche se spécifie dans le PM 35100 : SPIND_VELO_LIMIT. Le NCK limite la vitesse de rotation à la vitesse paramétrée. Si la vitesse paramétrée est cependant dépassée au-delà des limites de tolérance (défaut d'entraînement), le signal d'interface "Vitesse de rotation dépassée" est émis et l'alarme "22150 canal [nom] bloc [numéro] broche [numéro] vitesse de rotation maximale broche dépassée" est déclenchée. Le PM 36200 : AX_VELO_LIMIT [0..5] (seuil pour la surveillance de la vitesse) surveille aussi la vitesse de rotation de la broche ; une alarme est déclenchée lors du dépassement de la vitesse. En mode asservissement de position (p. ex. SPCON), la CN limite en interne la vitesse de rotation de broche à 90 % de la vitesse de rotation maximale paramétrée par PM ou donnée de réglage (réserve de régulation).</p>
Vitesse du rapport de boîte, minimale et maximale	<p>La vitesse maximale de rotation du rapport de boîte se spécifie dans le PM 35130 : GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT, et la vitesse de rotation minimale dans le PM 35140 : GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT. La broche ne doit pas sortir de la plage de vitesses de rotation paramétrée.</p>
Limitations programmables de la vitesse de rotation de broche	<p>Les fonctions G25 S... permettent de pré-régler par le programme une vitesse minimale de rotation de la broche, et les fonctions G26 S... une limitation de vitesse maximale de rotation de broche. Cette limitation est active dans tous les modes. La fonction LIMS=... permet de programmer une limite de vitesse de rotation de broche pour G96 (vitesse de coupe constante). Cette fonction n'est active que si la fonction G96 est elle-même active.</p>
Fréquence limite maximale du capteur	<p>La fréquence limite maximale du capteur (PM 36300 : ENC_FREQ_LIMIT) est surveillée. Si elle est dépassée, la synchronisation est perdue et les fonctionnalités de la broche sont limitées (filetage, G95, G96). La resynchronisation se fait automatiquement pour les systèmes de mesure de position ayant perdu leur synchronisation, dès que la fréquence du capteur descend au-dessous de la valeur du PM 36302 : Choisir la fréquence limite du capteur pour que la vitesse de rotation mécanique limite du capteur ne soit pas dépassée, sinon la synchronisation à partir de vitesses élevées se traduit par un défaut de synchronisation.</p>

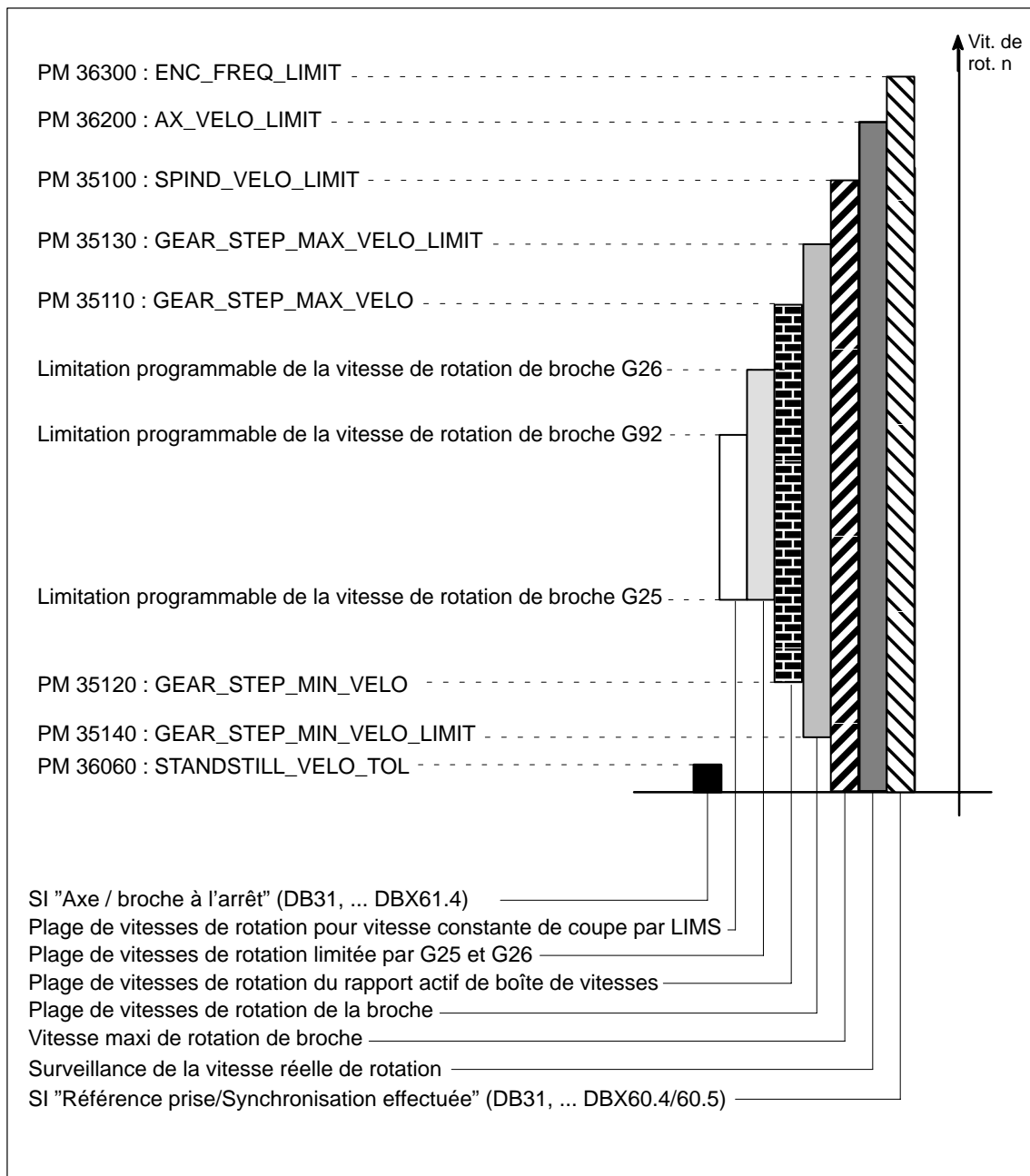


Fig. 9-21 Plages des surveillances de broches

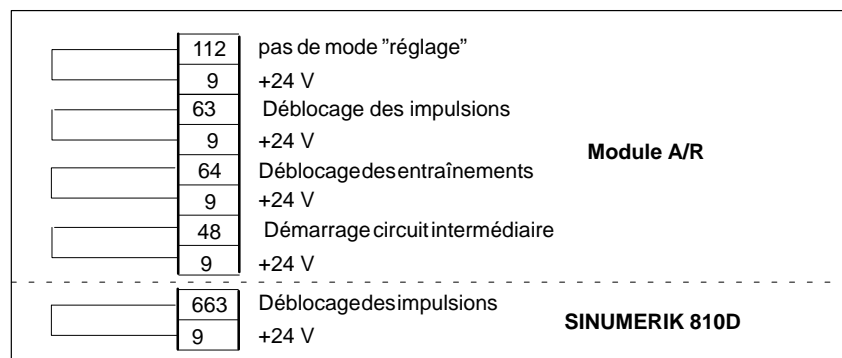
Marche d'essai d'axe et de broche

10.1 Conditions préalables

Débloccage des axes

Pour qu'il soit possible de faire déplacer un axe à partir de la commande, il faut prévoir des bornes de déblocage sur l'entraînement et définir des bits de déblocage sur l'interface.

Débloccages sur l'entraînement



Bibliographie : /PJ/, Manuel de configuration SIMODRIVE 611–A/611–D

Débloccages par interface AP

A l'interface AP, les signaux suivants doivent être activés pour les axes et les broches :

SI "Débloccage régulateur" (DB31, ... DBX2.1)
 SI "Débloccage impulsions" (DB31, ... DBX21.7)
 SI "Système de mesure de position 1 ou 2" (DB31, ... DBX1.5, DBX 1.6)

Les signaux d'interface suivants **ne** doivent **pas** être activés, car ils provoquent un blocage du mouvement :

SI "Commutateur de correction de l'avance / de la vitesse de rotation" (DB31, ... DBB0) pas sur 0%
 SI "Blocage axe / broche" (DB31, ... DBX1.3)
 SI "Fonctionnement en poursuite" (DB31, ... DBX1.4)
 SI "Distance restant à parcourir / reset de la broche" (DB31, ... DBX2.2)
 SI "Avance arrêt / broche arrêt" (DB31, ... DBX4.3)
 SI "Blocage de la touche de déplacement" (DB31, ... DBX4.4)
 SI "Blocage du générateur de rampe" (DB31, ... DBX20.1)

Bibliographie : /FB/, A2, "Stationnement d'axes/broches, poursuite, déblocage régulateurs"

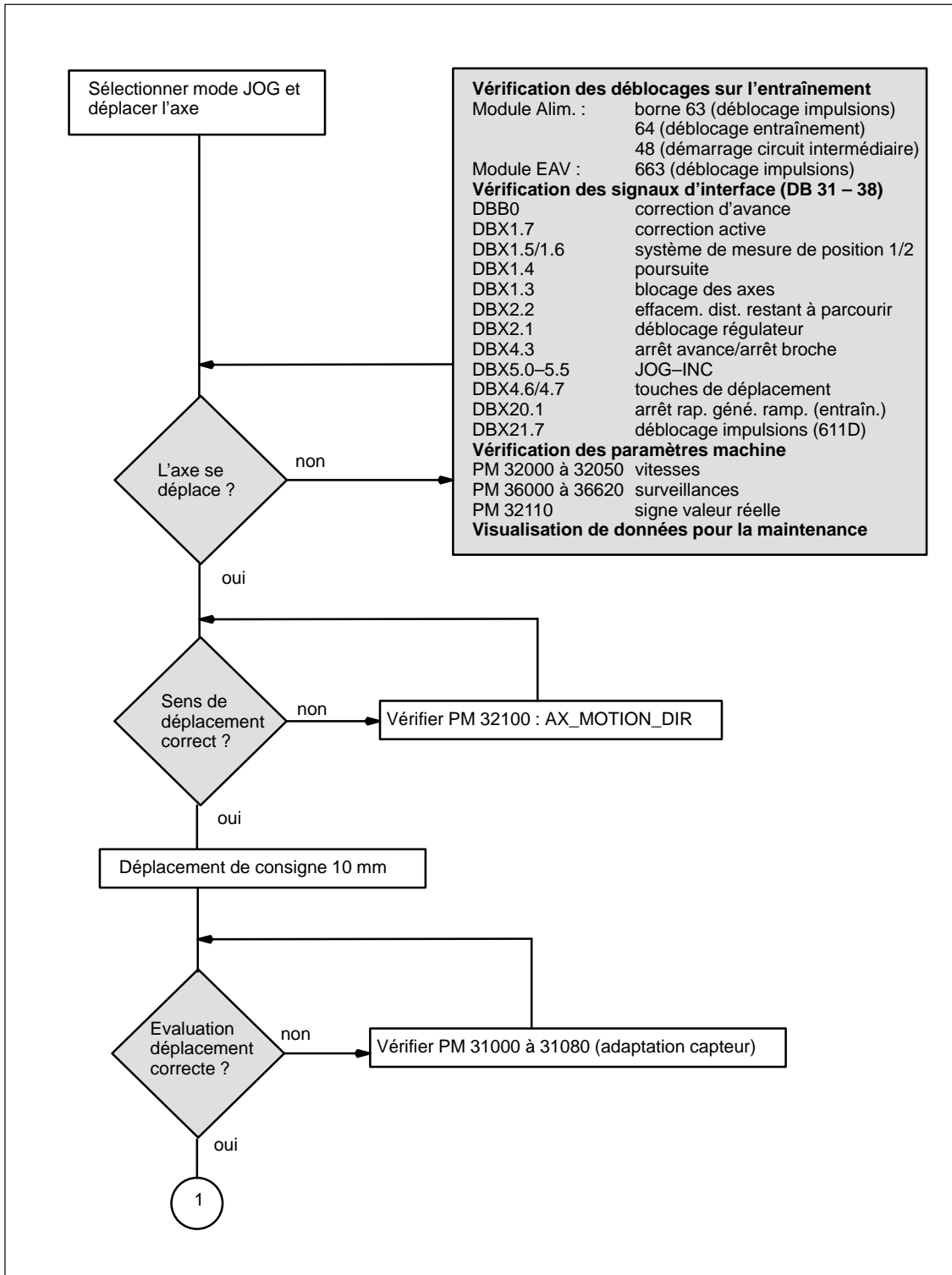
Fins-de-course

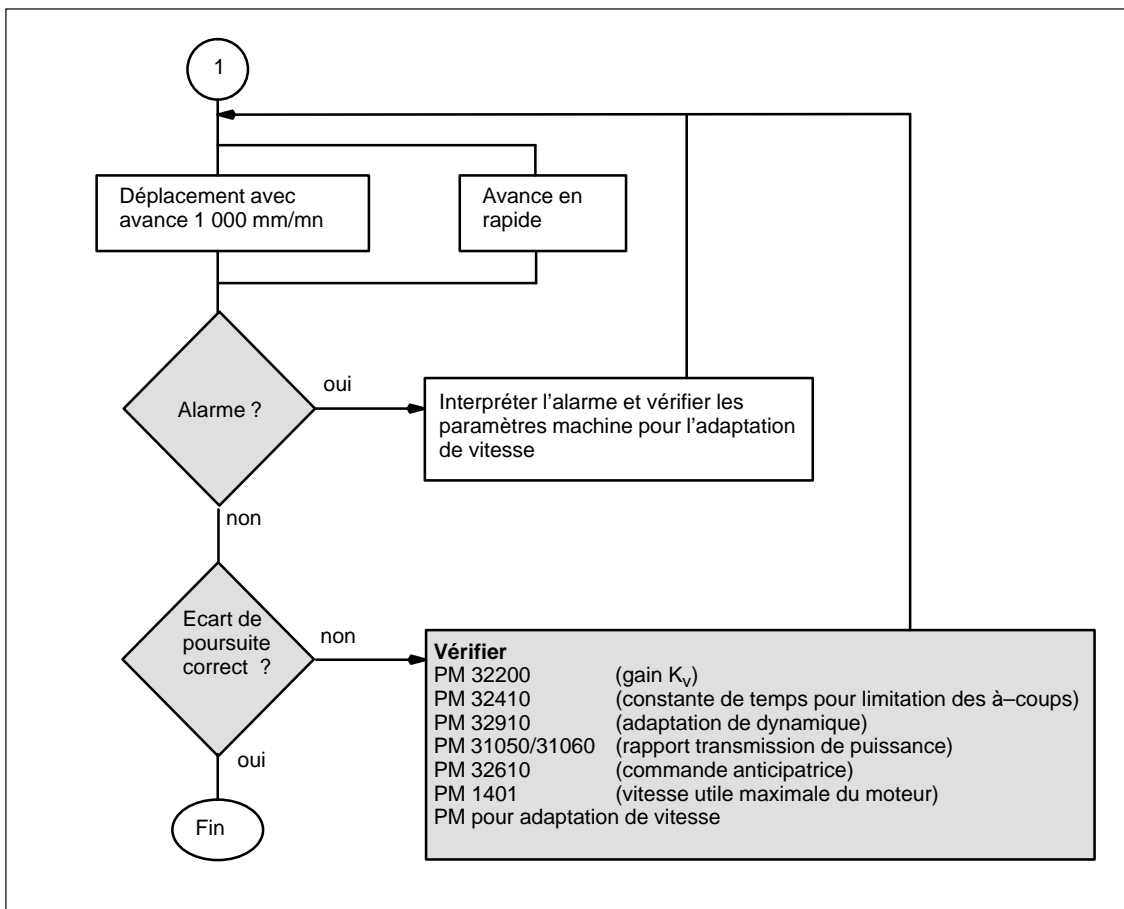
Réglage des fins-de-course matériels et contrôle des signaux d'interface :

- Fins de course matériels PLUS
DB31, ... DBX12.1
- Fins de course matériels MINUS
DB31, ... DBX12.0

10.2 Test d'axe

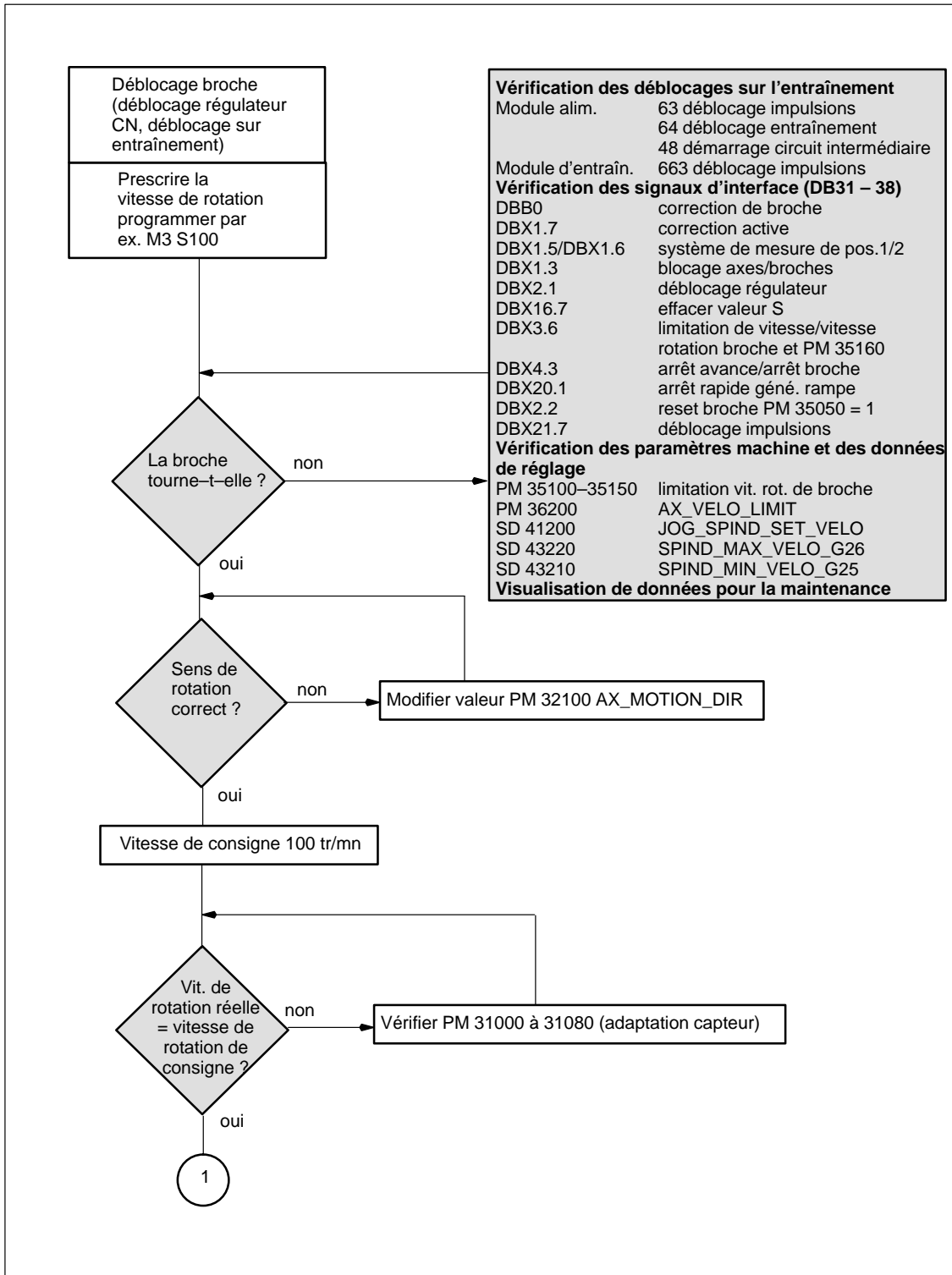
10.2 Test d'axe

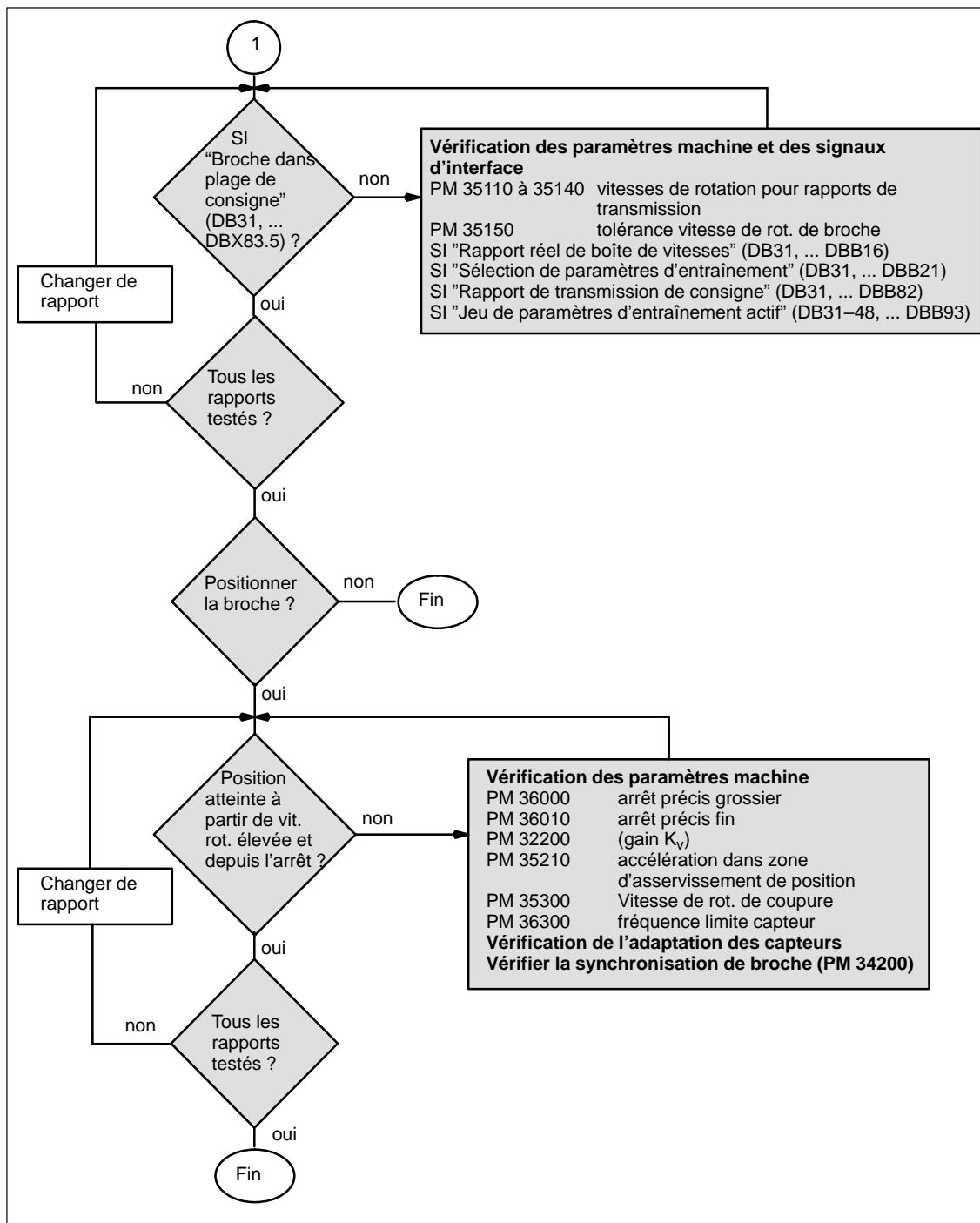




10.3 Test de la broche

10.3 Test de la broche





Optimisation de l'entraînement avec outil MS

11

11.1	Indications pour l'utilisation	11-164
11.1.1	Conditions préalables du système	11-165
11.1.2	Installation	11-165
11.1.3	Lancer programme	11-166
11.1.4	Quitter le programme	11-166
11.2	Fonctions de mesure	11-167
11.3	Signaux SI Test d'entraînements avec requête de déplacement et Déblocage de déplacement – Test d'entraînements	11-169
11.4	Définir la plage de déplacement	11-169
11.5	Interruption de fonctions de mesure	11-170
11.6	Détermination de réponse harmonique	11-171
11.6.1	Mesure du circuit de régulation de couple	11-171
11.6.2	Mesure boucle de régulation de vitesse de rotation	11-172
11.6.3	Mesure du circuit d'asservissement de position	11-175
11.7	Visualisation graphique des fonctions de mesure	11-178
11.8	Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)	11-180
11.8.1	Description	11-180
11.8.2	Utilisation, image de base	11-181
11.8.3	Paramétrage	11-182
11.8.4	Effectuer mesure	11-185
11.8.5	Fonction de visualisation	11-186
11.8.6	Fonction fichier	11-188
11.8.7	Imprimer graphique	11-189
11.9	Sortie analogique (CNA)	11-191
11.10	Fonctions fichiers	11-195

11.1 Indications pour l'utilisation

Domaine d'emploi	<p>L'outil logiciel de mise en service sert à configurer et à paramétrer les entraînements de la SINUMERIK 810D et de la SINUMERIK 840D.</p> <p>Il permet lors de la première mise en service d'introduire la configuration des entraînements et de les paramétrer avec des valeurs par défaut fonction de la paire moteur/partie puissance. Les paramètres d'entraînement et de régulation standard peuvent en outre être archivés sur PG ou PC.</p> <p>Un certain nombre d'autres utilitaires sont disponibles pour l'optimisation et le diagnostic.</p>
Fonctions de mesure	<p>Les fonctions de mesure permettent d'évaluer les grandeurs clés des boucles de régulation de vitesse et de position, ainsi que celles de la régulation du couple, dans les domaines temporel et fréquentiel, sans recourir à des moyens de mesure externes.</p>
Sortie analogique	<p>Par le biais des douilles de mesure sur la 810D (régulation 611D), on peut sortir tous les signaux importants des boucles de régulation de position, de vitesse et de couple sur des appareils externes (p. ex. oscilloscope, enregistreur de signaux) en configuration CNA.</p>
Analyse FFT (Analyse de Fourier)	<p>Outre la méthode conventionnelle, consistant à optimiser les paramètres machine d'une boucle de régulation sur la base de son comportement en régime transitoire et par conséquent des phénomènes temporels, l'analyse de Fourier intégrée (FFT) constitue un moyen performant d'évaluation de la boucle de régulation et aussi d'analyse des caractéristiques mécaniques existantes. Cet outil est utilisé lorsque</p> <ul style="list-style-type: none">• une allure irrégulière des signaux de courant, de vitesse de rotation ou de position fait supposer d'éventuels problèmes d'instabilité.• il n'est possible d'atteindre que des temps de régulation lents dans la boucle de régulation de vitesse de rotation. <p>Bibliographie : /FBA/, DD2, Boucle de régulation de vitesse de rotation</p>
Sauvegarde des résultats de mesure	<p>Les diagrammes de mesure peuvent être archivés avec les fonctions de fichiers et par conséquent ils peuvent être intégrés à la documentation de réglage de la machine, constituant ainsi une aide au télédiagnostic.</p>

11.1.1 Conditions préalables du système

Matériel nécessaire

Le logiciel de mise en service nécessite le matériel suivant :

- PG/PC compatible IBM® AT avec microprocesseur DX486, p. ex. SIMATIC PG 740
- mémoire principale de 4 Mo au moins
- Lecteur de disquettes (3 1/2 ou 5 1/4 pouces)
- lecteur de disque dur pour gestion des données
- écran VGA (monochrome ou couleur)
- clavier
- interface MPI
- souris
- câble de liaison MPI

Logiciel nécessaire

Configuration du logiciel

- Outil logiciel MS à partir de la version 1.0 du logiciel : Interface-utilisateur WINDOWS[™] à partir de la version 3.1
- Outil logiciel MS à partir de la version 3.6 du logiciel : WINDOWS[™]95 + version Step 7 \geq 2.1

11.1.2 Installation

Observer le fichier 'Lisez.moi' joint à la fourniture.

Procédez comme suit pour installer le logiciel :

Condition

L'utilisation de la mémoire de la carte MPI par le gestionnaire de mémoire doit être exclue (fichiers : CONFIG.SYS, SYSTEM.INI).

Appel

Insérer la première disquette d'installation et exécuter le fichier SETUP.BAT à l'aide du gestionnaire Windows[™]. Le programme d'installation demande toutes les autres introductions ou changements de disquette nécessaires, en dialogue-utilisateur.

11.1.3 Lancer programme

Appel du programme

Lancer l'outil de mise en service dans le groupe de programmes.

Réglage de l'interface MPI

Sur le tableau de commande, régler l'interface MPI sur la vitesse de 187,5 kbauds (Mise en service\MMC\Tableau de commande).
S'il n'est pas établi de liaison, vérifiez les points au chapitre 5.2.3 Lancement MMC 100/102/103.

11.1.4 Quitter le programme

Clôturer le programme

On quitte l'outil logiciel de mise en service de la manière suivante :

- Actionnement de la touche de fonction **F10**
- Incrustation d'un barre horizontale avec les touches logicielles **Diagnostic** et **Quitter**.
- Sélection de la touche logicielle **Quitter**

11.2 Fonctions de mesure

Explication

Des fonctionnalités de mesure permettent de visualiser graphiquement le comportement temporel et fréquentiel des entraînements et des asservissements. Des signaux de test réglables sont appliqués aux entraînements.

L'adaptation des valeurs de consigne à l'application concernée se fait par des paramètres de mesure et de signalisation dont les échelons dépendent de la fonction de mesure ou du mode de fonctionnement considéré. Les conventions suivantes sont applicables pour les échelons des paramètres de mesure et de signaux :

Tableau 11-1 Grandeurs et échelons pour paramètres de mesure / de signalisation

Grandeur	Unité
Couple	Indication en pourcentage du couple maximal de la partie puissance utilisée. Le couple fourni par la partie puissance se calcule avec la formule : $PM\ 1108 \times PM\ 1113$.
Vitesse	Système métrique : mm/mn ou tr/min pour mouvements de translation ou de rotation Système anglo-saxon : inch/min ou tr/min pour mouvements de translation ou de rotation
Déplacement	Système métrique : mm ou degrés pour mouvements de translation ou de rotation Système anglo-saxon : inch ou degrés pour mouvements de translation ou de rotation
Temps	ms
Fréquence	Hz

Informations complémentaires

Tous les paramètres sont réglés par défaut sur la valeur 0 (réglages par défaut : voir fonctions de fichiers).

Les fonctions déclenchant un déplacement sont sélectionnées dans le menu à touches logicielles ; le démarrage lui-même est déclenché avec la touche **Reprise programme** du tableau de commande-machine. La fonction de déplacement est annulée lorsque vous quittez l'image de base de la fonction sans que le déplacement ait été déclenché.

Lorsque la fonction de déplacement est lancée, vous pouvez quitter l'image de base sans incidence sur la fonction de déplacement.

Fonctions de fichiers

Y figurent des paramètres par défaut (couple, vitesse, trajectoire, ...) pour les différentes mesures. En pressant la touche logicielle **Fonction fichier** et en sélectionnant un fichier, les valeurs peuvent être chargées.

11.2 Fonctions de mesure

**Important**

Pendant les déplacements commandés avec l'outil de mise en service, la CN est à l'état "Poursuite".

Dans cet état, **ni** les fins de course logiciels **ni** les limites de zone de travail ne sont **surveillés**.

Le technicien chargé de la mise en service doit par conséquent, avant d'effectuer des déplacements, positionner les axes avec l'outil MS, de manière à ce que les limites de la zone de déplacement spécifiées dans l'outil (**et qui sont surveillées**) soient suffisantes pour éviter les collisions sur la machine.

Remarque

L'utilisateur veillera à ce que

- le bouton **ARRET URGENCE** soit à portée de la main
- aucun obstacle ne se trouve dans la zone de déplacement

Les déplacements s'interrompent en principe avec

- le bouton **Suspension programme**
- le bouton **RESET**
- la touche logicielle **ARRET** de l'image de base affichée.

ou en annulant

- le déblocage du régulateur
- le déblocage des entraînements
- le signal de déblocage de déplacement
- le déblocage d'avance ou de broche

ou par positionnement sur 0 % du commutateur de correction d'avance ou sur 50 % du commutateur de correction de vitesse de rotation de broche.

Les alarmes NCK ou alarmes d'entraînements (p. ex. "Interruption fonctions par CN") interrompent aussi un déplacement en cours ; pour de plus amples informations, se reporter au chapitre Interruption des fonctions de mesure ou à :

Bibliographie : /DA/, Manuel de diagnostic

**Important**

Le mode **JOG** doit être sélectionné pour lancer les fonctions de mesure. Ceci pour s'assurer qu'aucun axe/aucune broche ne puisse être déplacé par le programme pièce.

11.3 Signaux SI Test d'entraînements avec requête de déplacement et Déblocage de déplacement – Test d'entraînements

Explication

Les axes équipés d'un frein mécanique nécessitent dans certaines circonstances la commande du frein. Ici, c'est l'option de déblocage **Déblocages par AP** qui est sollicitée, dans l'image de base de la fonction de déplacement concernée.

Dans le programme–utilisateur AP, le signal de requête de déplacement généré par la sélection de la fonction de mesure **Requête de déplacement – Test d'entraînements** et le signal d'acquiescement **Déblocage de déplacement – Test d'entraînements**, voir

Bibliographie : /FB1/, P3, Programme de base de l'AP

peuvent être combinés pour assurer cette commande de frein.

Ce dispositif de sécurité peut être annulé avec l'option **Déblocages sans l'AP**.

11.4 Définir la plage de déplacement

Déconnecter la surveillance

Pour des axes à zone de déplacement illimitée, la surveillance de la zone de déplacement peut être déconnectée.

11.5 Interruption de fonctions de mesure

La fonction de mesure active est bloquée ou interrompue dans les cas suivants :

- Arrêt Urgence
- Suspension programme
- Reset (GMFC, canal)
- Absence de déblocages (correction de l'avance par commutateur = 0, correction de vitesse de rotation de broche = 50)
- Absence du déblocage du régulateur
- Mode JOG non sélectionné ou quitté
- Actionnement des touches de déplacement
- Manivelle électronique sélectionnée
- **Déblocage avec AP** sélectionné et pas de déblocage du signal SI du test de l'entraînement
- Alarmes entraînant l'arrêt d'axe
- Fin-de-course matériel atteint
- Limites de zone de déplacement dépassées
- Stationnement (en mode à asservissement de position)

11.6 Détermination de réponse harmonique

11.6.1 Mesure du circuit de régulation de couple

Fonctionnalité

La mesure de la régulation de couple n'est nécessaire que pour le diagnostic en cas de défaut ou quand aucun paramètre standard n'a été utilisé pour la combinaison moteur / partie puissance et qu'on obtient en conséquence uniquement des réponses en fréquence du régulateur de vitesse non satisfaisantes.

Remarque

Des mesures de sécurité particulières (blocage sûr de l'entraînement) sont à prendre par l'utilisateur pour la mesure de boucles de régulation de couple pour les axes suspendus sans contrepoids externe.

Procédure à suivre

Le réglage de la surveillance de la zone de déplacement et l'activation de la logique de déblocage (AP) sont effectués dans l'**image de base**. Les paramètres requis à cette fin sont réglés dans l'**image des paramètres de mesure**. Dès que la mesure a été effectuée, son résultat peut être affiché à l'écran avec la touche logicielle **Visualisation**.

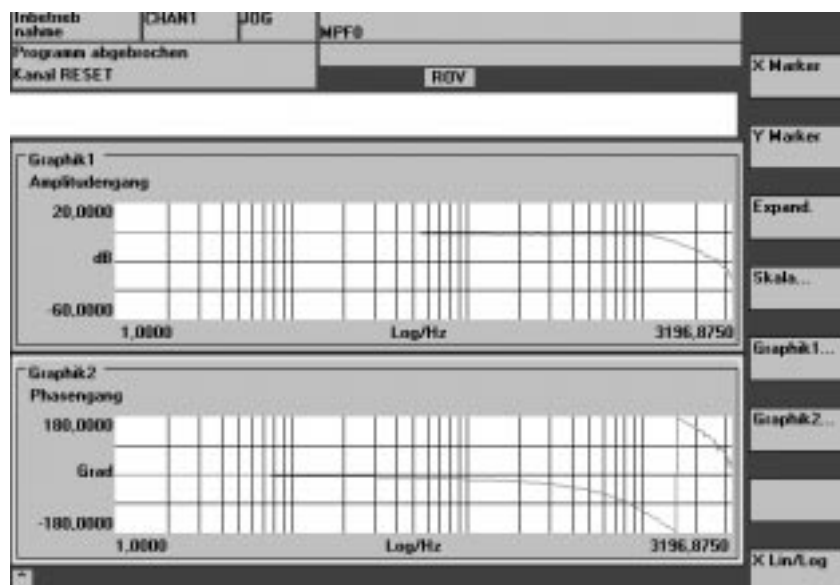


Fig. 11-1 Diagramme de boucle de régulation de courant

11.6 Détermination de réponse harmonique

Paramètre de mesure	<p>Amplitude Ce paramètre détermine la hauteur de l'amplitude du signal de test (unité : en pourcentage du couple maximal). Choisir des valeurs comprises entre 1 et 5 %.</p> <p>Largeur de bande Domaine fréquentiel analysé</p> <ul style="list-style-type: none">• 3,2 kHz pour la 810D (période de scrutation 6,4 kHz). <p>Moyennes Ce paramètre améliore la précision de la mesure mais rallonge également la durée de mesure. La valeur 20 est en général appropriée.</p> <p>Période transitoire L'enregistrement des données de mesure est décalé de la période transitoire paramétrée par rapport à l'application de la valeur de consigne de test et de l'offset. Une valeur d'environ 10 ms est appropriée.</p>
Informations complémentaires	La touche logicielle Fonctions fichier permet de charger et de sauvegarder les paramètres et résultats de mesure (diagrammes).

11.6.2 Mesure boucle de régulation de vitesse de rotation

Fonctions	L'analyse porte toujours sur le transfert au système de mesure sur moteur. Diverses listes de paramètres de mesure, décrites ci-dessous, sont proposées en fonction du réglage de base sélectionné pour la mesure.
Procédure à suivre	<p>Paramétrage de la surveillance de zone de déplacement et la logique de déblocage (externe/interne) dans l'image de base.</p> <p>On peut sélectionner une des quatre mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• spectre fréquence pilotage• réponse fréquence perturbatrice• échelon de consigne• échelon grandeur perturbatrice <p>Les paramètres requis à cette fin sont réglés dans l'image des paramètres de mesure. Dès que la mesure a été effectuée, son résultat peut être affiché à l'écran avec la touche logicielle Visualisation.</p>

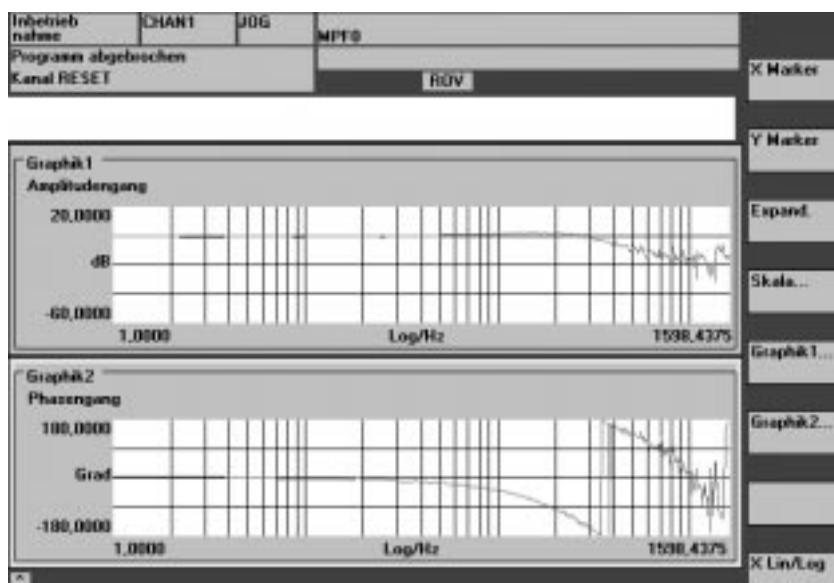


Fig. 11-2 Diagramme de boucle de régulation de vitesse de rotation

Spectre de fréquence de pilotage

La mesure du spectre de fréquence de pilotage détermine le comportement de transfert du régulateur de vitesse de rotation. Le spectre de transfert doit être aussi étendu que possible et sans pics. Si nécessaire, utiliser des filtres coupe-bande ou des filtres passe-bas (611D). Éviter notamment les résonances dans la zone de fréquence limite du régulateur de vitesse de rotation (limite de stabilité environ 200 – 500 Hz).

Fréquence perturbatrice

En alternative il est possible aussi de prendre la réponse en fréquence perturbatrice pour évaluer la suppression des perturbations par la régulation.

Paramètres de mesure pour spectre de fréquence de pilotage et de fréquence perturbatrice

Amplitude

Ce paramètre détermine l'amplitude du signal de test. Elle ne doit provoquer qu'une faible vitesse de rotation du moteur (environ 1 à 2 tr/min).

Décalage (offset)

Cette mesure nécessite un léger offset de la vitesse du moteur de peu de tr/min. Le décalage choisi doit être supérieur à l'amplitude.

Largeur de bande

Domaine fréquentiel analysé

- 1,6 kHz pour la 810D (période de scrutation 3,2 kHz).

Moyenne

Cette valeur améliore la précision de la mesure mais en rallonge également la durée. La valeur 20 est en général appropriée.

Période transitoire

L'enregistrement des données de mesure est décalé de la valeur réglée dans ce paramètre par rapport à l'application de la valeur de consigne de test et de l'offset. Les valeurs comprises entre 0,2 et 1 s sont appropriées.

11.6 Détermination de réponse harmonique

Echelon de valeur de consigne et de grandeur perturbatrice

L'application d'échelons permet d'évaluer le comportement en régime transitoire (comportement de pilotage ou comportement en cas de perturbation) de la régulation de la vitesse de rotation dans le domaine des temps. La mesure du comportement perturbateur se fait par application du signal de test sur la sortie du régulateur de vitesse de rotation.

Paramètres de mesure pour échelon de valeur de consigne et de grandeur perturbatrice**Amplitude**

Ce paramètre détermine la hauteur de l'échelon de valeur de consigne et de grandeur perturbatrice spécifié.

Durée de mesure

Ce paramètre détermine la durée de la mesure (maximal 2048 x cycles régulateur de vitesse).

Offset

Le décalage ou offset est appliqué sur l'amplitude, après la période transitoire.

Période transitoire

L'enregistrement des données de mesure et la sortie de la valeur de consigne de test sont décalés d'une valeur égale à cette valeur réglée.

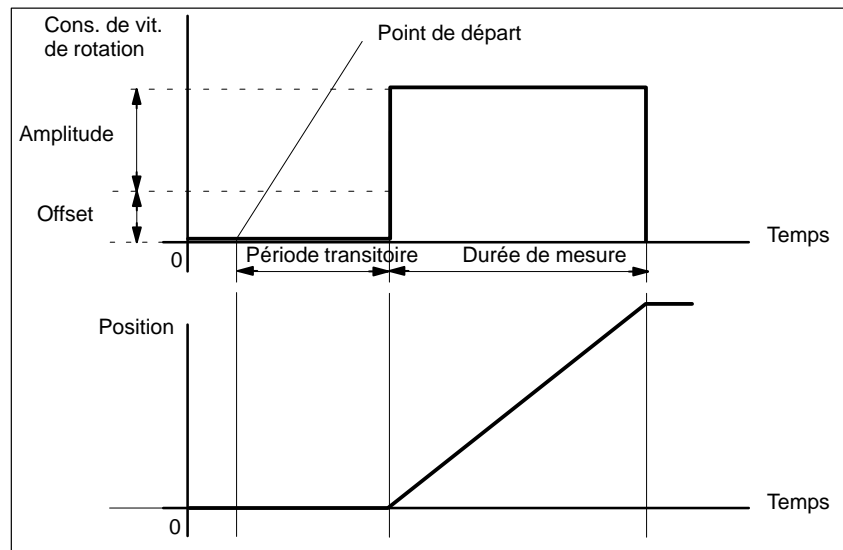


Fig. 11-3 Signal de valeur de consigne avec fonction de mesure Boucle de régulation de vitesse de rotation – Réponse indiciaire

Informations complémentaires

La touche logicielle **Fonctions fichier** permet de charger et de sauvegarder les paramètres et résultats de mesure (diagrammes).

11.6.3 Mesure du circuit d'asservissement de position

Fonction

L'analyse porte sur le comportement de transfert au système de mesure de position actif. NCK émet un message d'erreur si la fonction est activée pour une vis à billes non équipée de système de mesure de position. Diverses listes de paramètres de mesure, décrites ci-dessous, sont proposées en fonction du paramétrage de base sélectionné.

Procédure à suivre

Le réglage de la surveillance de la zone de déplacement et l'activation de la logique de déblocage (externe/interne) sont effectués dans l'**image de base**.

On peut sélectionner une des trois mesures suivantes :

- spectre fréquence pilotage
- échelon de consigne
- rampe de valeur de consigne

Les paramètres requis à cette fin sont réglés dans l'**image des paramètres de mesure**. Dès que la mesure a été effectuée, son résultat peut être affiché à l'écran avec la touche logicielle **Visualisation**.

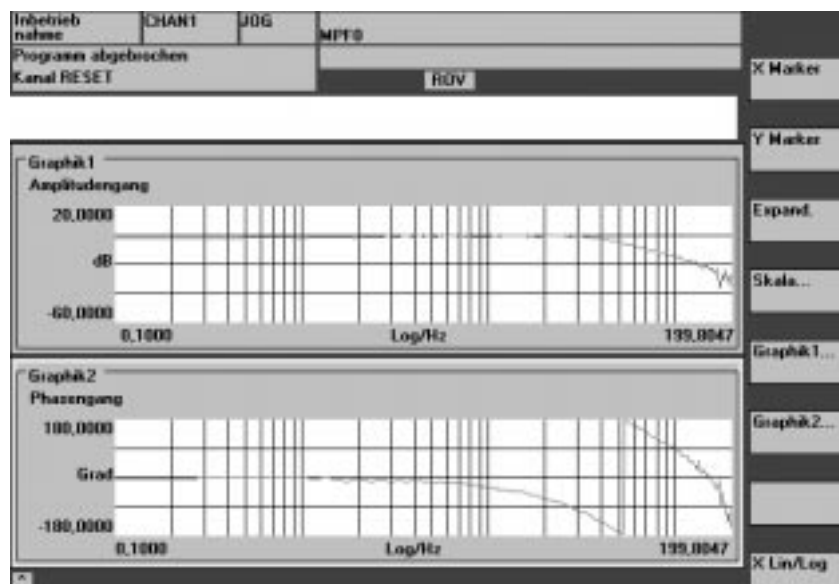


Fig. 11-4 Diagramme de circuit d'asservissement de position

Spectre de fréquence de pilotage

La mesure du spectre de fréquence de pilotage détermine le comportement de transfert du régulateur de position dans la gamme de fréquences (système de mesure de position activé). Paramétrer les filtres de valeur de consigne, le gain K_v et la commande anticipatrice pour éviter au maximum les pics sur la totalité du domaine fréquentiel. En cas de chutes dans le spectre, contrôler le réglage des filtres de symétrisation de la commande anticipatrice. En cas de pics :

1. Réduire le gain K_v
2. Adapter la constante de temps équivalente de la boucle de régulation de vitesse de rotation
3. Utiliser des filtres de valeur de consigne

11.6 Détermination de réponse harmonique

Les effets de ces mesures peuvent également être contrôlés dans le domaine temporel.

Paramètre de mesure pour circuit de fréquence de position

Amplitude

Ce paramètre détermine l'amplitude du signal de test. Sélectionner celle-ci aussi petite que possible (p. ex. 0,01 mm).

Décalage (offset)

La mesure nécessite un léger offset de vitesse du moteur de quelques tr/mn. Choisir la valeur du décalage pour que la vitesse ne traverse pas le point zéro pour l'amplitude réglée.

Largeur de bande

Paramétrage du domaine fréquentiel analysé (au maximum la moitié de la fréquence d'échantillonnage du régulateur de position). Plus cette valeur est faible, plus la résolution en fréquence sera bonne et plus la mesure durera. La valeur maximale est obtenue en divisant la fréquence d'échantillonnage du régulateur de position par 2 (p. ex. 200 Hz pour une période d'échantillonnage du régulateur de position de 2,5 ms).

Moyenne

Cette valeur améliore la précision de la mesure mais en rallonge également la durée. La valeur 5 est en général appropriée.

Période transitoire

L'enregistrement des données de mesure est décalé de la valeur réglée dans ce paramètre par rapport à l'application du signal d'offset et de la valeur de consigne de test. Les valeurs comprises entre 0,2 et 1 s sont appropriées. Les valeurs trop faibles entraînent des distorsions dans les diagrammes de spectre de fréquence et de phases.

Echelon de valeur de consigne et rampe des valeurs de consigne

L'application d'échelons et l'application de rampe permettent d'évaluer le comportement en régime transitoire ou le comportement en positionnement de l'asservissement de position dans le domaine des temps, et en particulier aussi l'influence de filtres de valeurs de consigne. Si l'offset appliqué est différent de zéro, l'application du signal de test se fait pendant le déplacement. Pour obtenir une meilleure représentation de la valeur réelle de position, cette partie constante est déduite. Les grandeurs de mesure possibles sont :

- valeur réelle de position (système de mesure de position actif)
- écart de régulation (erreur de poursuite)

Paramètres de mesure pour échelon de valeur de consigne et rampe des valeurs de consigne

Amplitude

Ce paramètre détermine la hauteur de l'échelon de valeur de consigne ou de la rampe spécifié.

Décalage (offset)

L'échelon est appliqué à partir de l'arrêt ou à partir de la vitesse de déplacement constante réglée dans ce paramètre.

Durée de mesure

Ce paramètre détermine le laps de temps enregistré (valeur maximale : 2048 cycles de régulateur de position).

Période transitoire

L'enregistrement des données de mesure et la sortie de la valeur de consigne de test sont décalés de la valeur réglée dans ce paramètre par rapport à l'application de l'offset.

Durée de rampe

Dans le réglage de base "**Rampe de valeur de consigne**", la valeur de consigne de position est appliquée en fonction de la durée de rampe paramétrée. Les limites d'accélération courantes pour l'axe ou la broche sont actives.

Les valeurs enregistrées sont la position de consigne et la valeur réelle indiquées par le système de mesure actif.

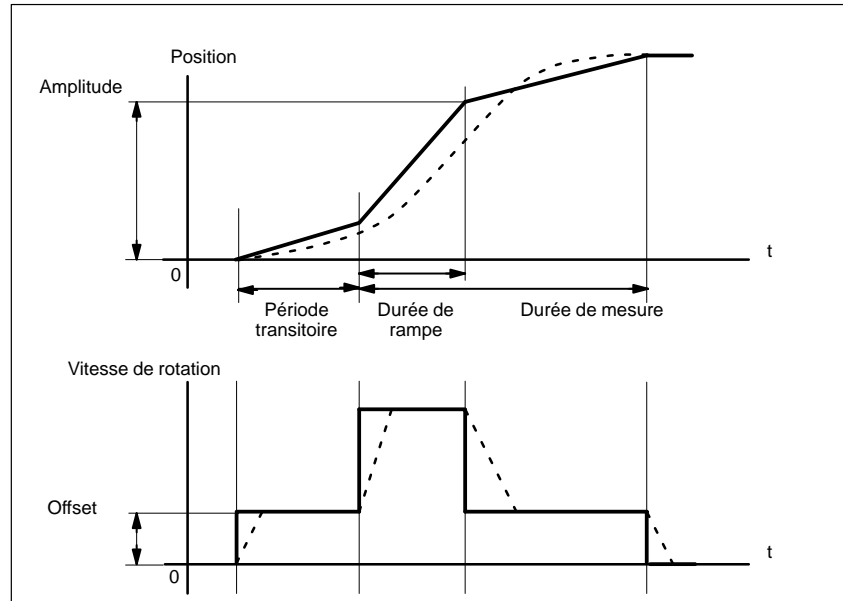


Fig. 11-5 Chronogramme des signaux avec fonction de mesure Valeur de consigne de position / rampe

A l'accélération d'axe maximale, la vitesse varie (pratiquement) en marche d'escalier (ligne continue).

Les lignes en pointillé correspondent à une valeur finie réaliste. La composante de décalage (Offset) est calculée sur la base du graphique, afin de mettre en évidence les phénomènes transitoires.

Contrôler la limitation des à-coups

La fonction de limitation des à-coups ne peut pas se contrôler avec les fonctions de mesure. Raison : La valeur de consigne de la fonction de mesure intervient seulement après la limitation des à-coups. En revanche, la limitation des à-coups peut être optimisée en mode programme ou en mode JOG par la sortie des signaux CNA (position réelle, écart de poursuite, ...).

Hauteur d'échelon

Pour éviter des détériorations de la machine, en présence d'un échelon de valeur de consigne, la hauteur d'échelon est limitée à la valeur figurant dans le PM 32000 : MAX_AX_VELO. Il peut en résulter que la hauteur de saut souhaitée n'est pas atteinte.

De même, avec la rampe des valeurs de consigne, les PM 32000 : MAX_AX_VELO et PM 32300 : MAX_AX_ACCEL agissent dans le domaine de la rampe.

Le PM 32000 : MAX_AX_VELO limite la pente de la rampe (limitation de la vitesse), ce qui fait que l'entraînement n'atteint pas la position programmée (amplitude).

La limitation d'accélération provoquée par le PM 32300 : MAX_AX_ACCEL "arrondit" la transition en début et en fin de rampe.



Danger

Il ne faut pas procéder à la légère à une modification des PM 32000 : MAX_AX_VELO et PM 32300 : MAX_AX_ACCEL (p. ex. pour atteindre une certaine hauteur d'échelon). Ces PM sont en parfaite concordance avec la machine !

11.7 Visualisation graphique des fonctions de mesure

Explication

La visualisation est activée en enfonçant la touche logicielle **Visualisation** dans l'image de base de la fonction de mesure.

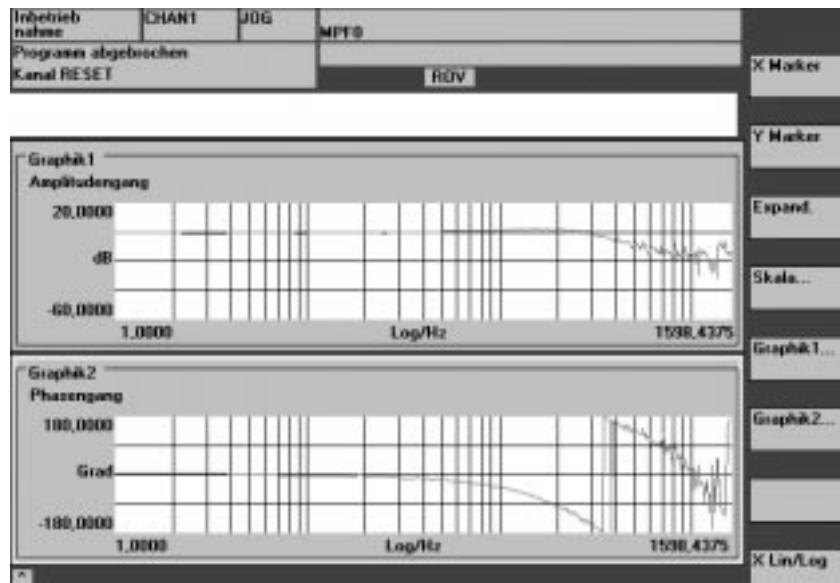


Fig. 11-6 Diagrammes 1 et 2 d'une boucle de régulation de vitesse de rotation

Touches logicielles Graphique 1, graphique 2

Ces deux touches logicielles permettent le basculement entre la visualisation plein écran d'une image et la visualisation sur deux fenêtres.

Touches logicielles Repère X/Repère Y

Ces deux touches logicielles permettent d'afficher dans le diagramme sélectionné une ligne verticale ou horizontale représentant l'abscisse et l'ordonnée. Les coordonnées correspondantes sont affichées. Une nouvelle activation des touches logicielles **Repère X** ou **Repère Y** permet d'annuler les repères. Les repères se déplacent avec les touches de curseur.

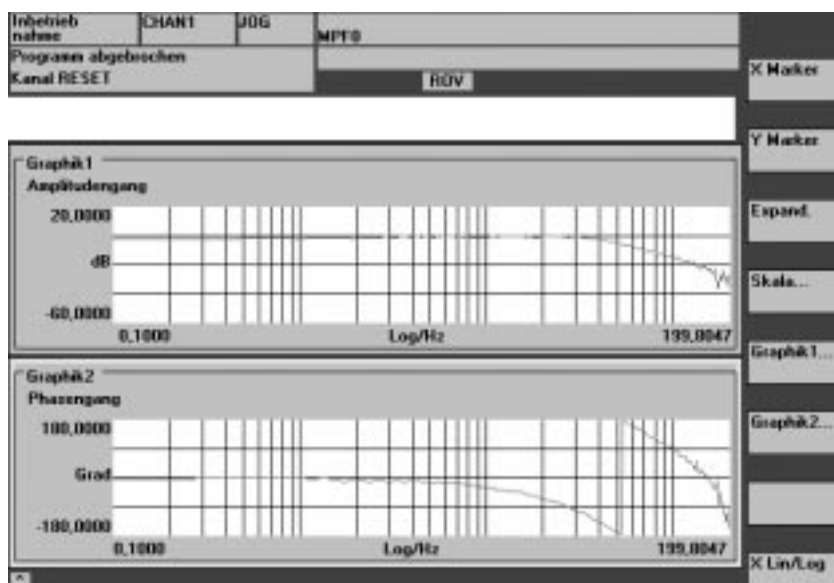


Fig. 11-7 Diagramme utilisation des repères X et Y

Touche logicielle Agrandir

Pour adapter l'échelle des temps, la touche logicielle **Agrandir** permet de marquer la position courante du repère X comme début de la zone à agrandir. Une nouvelle sélection de la touche logicielle **Agrandir** permet d'amener le repère X à la fin de la zone à agrandir. Une troisième sélection de la touche logicielle **Agrandir** permet d'afficher en plein écran la zone marquée. Une nouvelle activation du bouton **Agrandir** fait revenir à la représentation normale. La fonction Agrandir s'applique toujours au diagramme sélectionné.

Touche logicielle X Lin/Log

La touche logicielle **X Lin/Log** permet le basculement entre abscisse linéaire et abscisse logarithmique pour le diagramme sélectionné.

Echelle Y

La normalisation dans l'axe Y se fait normalement de manière automatique. La touche logicielle **Echelle** permet en outre l'introduction manuelle d'un facteur d'homothétie.

11.8 Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)

Remarque

La fonction de trace ne peut être utilisée qu'avec la MMC 102/103.

11.8.1 Description

Fonction Servo-trace avec interface-utilisateur graphique pour le contrôle et la surveillance des signaux servo et états de l'entraînement. La sélection des signaux de mesure et le réglage des paramètres de mesure se font avec les touches logicielles et les listes Drop-Down. La commande se fait par souris ou clavier.

Aperçu des fonctions

Fonctions indépendantes de la fonction de trace

- 4 mémoires tampons de trace pour 2048 valeurs chacune, au maximum
- Sélection de signaux SERVO et 611D (dans la période d'échantillonnage de l'asservissement de position)
- Signaux de trace / de déclenchement réglables par adresse absolue et masquage de valeur.
- Différentes conditions de déclenchement pour le démarrage de l'enregistrement.
Déclenchement toujours sur trace 1
- Prédéclenchement et postdéclenchement possibles
- Visualisation du signal de mesure
- Homothétie Y fixe sélectionnable pour chaque trace
- Fonction de repère sélectionnable pour chaque trace. Fonction d'agrandissement dans l'axe de temps.
- Chargement et mémorisation sélectifs des paramètres de mesure et des traces.

11.8.2 Utilisation, image de base

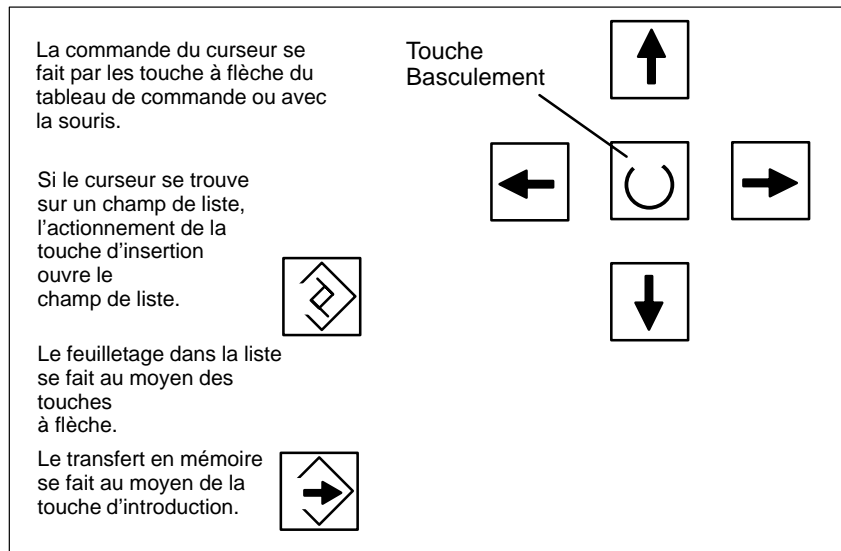


Fig. 11-8 Commande du curseur

Image de base Servo-Trace

L'image de base de la fonction de trace s'obtient par les touches logicielles **Entraînements/Servo \ Servo-Trace**.

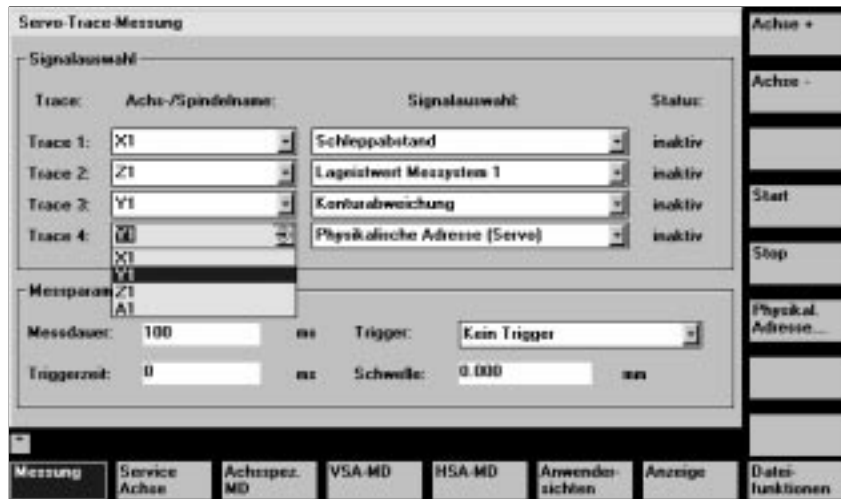


Fig. 11-9 Image de base Servo-Trace

11.8.3 Paramétrage

Paramétrage dans l'image de base

C'est dans l'image de base que se fait la sélection

- de l'axe / la broche à mesurer
- du signal à mesurer
- de la durée de mesure
- de la durée de déclenchement
- du genre de déclenchement
- du seuil de déclenchement

Sélection de signaux

Champ d'introduction nom de l'axe / de la broche

Le curseur doit se trouver sur le champ de liste "Nom de l'axe / de la broche" de la trace concernée. La sélection se fait au moyen des touches logicielles **Axe+** et **Axe-** ou par validation dans la liste Drop-Down.

Champ d'introduction Sélection de signaux

Le curseur doit se trouver sur le champ de liste "Sélection de signaux" de la trace concernée. La sélection se fait par validation de la liste Drop-Down.

Paramètres de mesure

Champ d'introduction Durée de mesure

La durée de mesure s'écrit directement dans le champ d'introduction "Durée de mesure".

Champ d'introduction Durée de déclenchement

Introduction directe du prédéclenchement ou du postdéclenchement. S'il est introduit des valeurs négatives (signe moins -) l'enregistrement à la durée réglée avant l'événement de déclenchement.

S'il est introduit des valeurs positives (sans signe) l'enregistrement commence selon ces valeurs, après l'événement de déclenchement.

Condition marginale : Temps de déclenchement + durée de mesure ≥ 0 .

Champ d'introduction Déclencheur

Le genre de déclenchement se sélectionne dans la liste Drop-Down Liste "Déclencheur".

Le déclencheur se réfère toujours à trace 1. Dès que la condition de déclenchement est remplie, les traces 2 à 4 sont lancées simultanément.

Conditions de déclenchement réglables :

- Pas de déclencheur, c.-à-d. que la mesure commence à l'actionnement de la touche logicielle **Départ** (toutes les traces sont lancées simultanément).
- Front montant
- Front descendant

Champ d'introduction Seuil

Introduction directe du seuil de déclenchement.

Le seuil n'est efficace qu'avec les genres de déclenchement "Front montant" et "Front descendant".

L'échelon se réfère au signal sélectionné.

11.8 Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)

**Touches
logicielles****Axe +
Axe –**

Sélection de l'axe / de la broche quand le curseur se trouve sur le champ de liste concerné "Nom de l'axe / de la broche".

L'axe / la broche peut aussi se sélectionner directement dans la liste Drop-Down au moyen du curseur.

**Touches
logicielles
Départ
Stop**

La touche logicielle **Départ** sert à lancer l'enregistrement de la fonction de trace.

La touche logicielle **Stop** ou Reset permet d'interrompre la mesure en cours.

11.8 Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)

**Touche logicielle
Adresse physique**

Le point de départ est l'image de base de la fonction Servo-Trace.

- Dans la trace souhaité, le type de signal "Adresse physique" doit être sélectionné.
- Dans la trace souhaitée, le curseur doit se trouver dans le champ correspondant de la sélection de signaux (sur Adresse physique).

L'actionnement de la touche logicielle **Adresse physique** provoque l'affichage du masque de saisie.

Remarque

Cette fonction n'est nécessitée que dans les cas d'exception, si les informations venant des signaux connus (voir champ de liste "Sélection de signaux") ne suffisent pas. La suite de la façon de procéder doit être convenue avec le numéro d'urgence SIMODRIVE.



Fig. 11-10 Masque de saisie pour le paramétrage de l'adresse physique

L'introduction des tous les paramètres se fait en format hexadécimal.

Champ
d'introduction
Adresse de segment

Introduction directe de l'adresse de segment du signal à enregistrer.

Champ
d'introduction
Adresse de
décalage

Introduction directe de l'adresse de décalage du signal à enregistrer.

Champ
d'introduction
Masque

S'il n'est affiché que certains bits, ceux-ci peuvent être sélectionnés.

Champ
d'introduction Seuil

Dans le champ d'introduction "Seuil" le seuil de déclenchement peut être réglé seulement pour l'adresse physique de trace 1. Si vous quittez le masque de saisie au moyen de la touche logicielle **OK**, cette valeur hexadécimale est inscrite dans le champ "Seuil" du masque de base Servo-Trace.

11.8.4 Effectuer une mesure

Lancement de la mesure

Après le paramétrage, la mesure s'amorce par actionnement de la touche logicielle **Départ**. L'exécution est fonction de la condition fixée sous paramètres de mesure / champ d'introduction "Déclencheur".

Fin de la mesure

La mesure est terminée après écoulement du temps introduit sous Paramètres de mesure / champ d'introduction "Durée de mesure", ou elle s'interrompt par actionnement de la touche logicielle **Stop**.
Une mesure interrompue ne peut pas être visualisée (touche logicielle Visualisation).

11.8 Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)

11.8.5 Fonction de visualisation

Une fois la mesure effectuée, le résultat peut être représenté graphiquement. La touche logicielle horizontale **Visualisation** permet d'atteindre la figure 11-11. Les traces mesurées sont visualisées sous forme de diagrammes.

Dans le graphique 1 sont représentées trace 1 et trace 2, dans le graphique 2, trace 3 et trace 4.

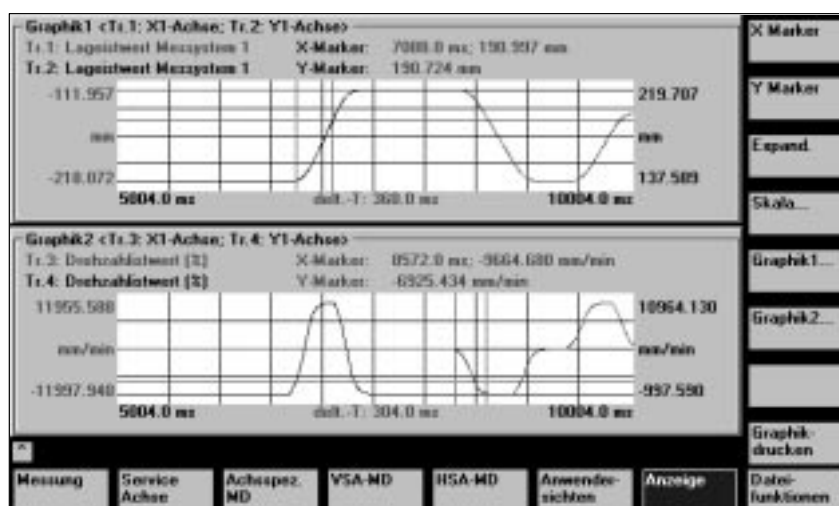


Fig. 11-11 Visualisation de graphique 1 et graphique 2

Touches logicielles Repère X Repère Y

Touche logicielle Agrandir

Le marqueur X/Y est mis sous / hors tension dans le graphique actif. La valeur correspondante de position est visualisée dans le graphique. Il est possible de déplacer les curseurs au moyen des touches de déplacement du curseur.

Fonction d'agrandissement pour les coordonnées X. Le repère X doit être activé.

Au premier actionnement de la touche logicielle **Agrandir**, un deuxième repère X est affiché. Le premier repère X reste fixe à la position actuelle, il est possible de faire déplacer le deuxième repère au moyen des touches de déplacement du curseur.

Un nouvel actionnement de la touche logicielle **Agrandir** provoque l'agrandissement de la zone entre les repères. Cela permet de procéder à des agrandissements de détails.

Touche logicielle Echelle...

A l'actionnement de la touche logicielle, apparaît la figure 11-12, Homothétie axe Y, dans laquelle les différentes traces peuvent être mises à l'échelle.

11.8 Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)



Fig. 11-12 Homothétie de graphique 1 et graphique 2

Paramétrage des graphiques

Champ d'introduction Homothétie

Dans le champ "Homothétie", la touche de basculement permet de choisir entre homothétie automatique et manuelle (fixe).

Champ d'introduction Y-Max
Y-Min

L'homothétie peut s'introduire pour chaque trace dans les champs d'introduction Y-Max et Y-Min.

Les champs d'introduction ne peuvent être sélectionnés que si le genre d'homothétie "fixed" est sélectionné.

Seulement avec l'homothétie "fixed" les introductions sont transférées dans le graphique à l'abandon de l'image.

Champ d'introduction Repère

Dans le champ "Repères", la touche de basculement permet d'affecter le repère aux traces correspondantes.

Dans le graphique 1 peut être sélectionné le repère pour trace 1 ou trace 2, et dans le graphique 2, pour trace 3 ou trace 4.

Touches logicielles Graphique 1...
Graphique 2...

Avec les touches logicielles **Graphique 1** ou **Graphique 2**, ces derniers peuvent dans chaque cas être représentés en grand format sous forme d'images plein écran. Le retour à l'état précédent s'obtient au moyen de la touche logicielle verticale **Graphique 1 + Graphique 2**.

Touche logicielle Impression de graphiques

La touche logicielle **Impression de graphiques** permet d'imprimer les figures visualisées (Graphique 1 / Graphique 2 ou images plein écran) sur l'imprimante activée dans le masque d'installation d'imprimante.

11.8.6 Fonction fichier

Description

La touche logicielle **Fonctions fichiers** permet de passer à l'image "Fonctions fichiers".

Ici, les réglages de mesure et les valeurs de mesure de la fonction de trace peuvent être mémorisées / chargées / effacées.

Les fonctions fichier n'ont pas été conçues pour remplacer un "dump" complet des paramètres système et des paramètres-utilisateur, p. ex. pour l'archivage ou une mise en service en série.

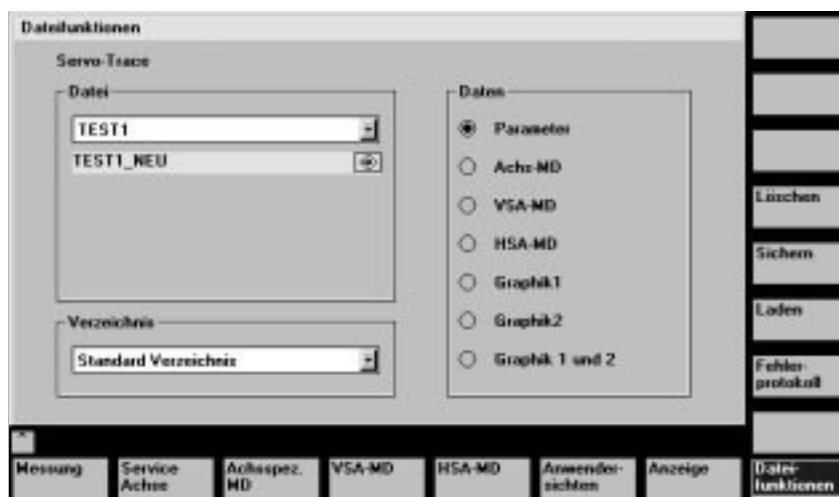


Fig. 11-13 Fonction fichier Servo-Trace

Donner nom de fichier

Dans le cadre "Fichier", on peut choisir dans la liste Drop-Down un fichier existant, ou l'introduire dans le champ de texte se trouvant au-dessous.

Sélectionner répertoire

Dans le cadre "Répertoire", on choisit le répertoire sous lequel doit être mémorisé le fichier. Ce peut être un répertoire que l'on a créé soi-même sous "Services" ou le répertoire de base de la gestion des données (inscription dans liste : Répertoire standard).

Sélectionner type de données

Sélectionner dans le cadre "Données" les données à mémoriser. Il peut toujours être sélectionné seulement un type de données. La sélection se fait au moyen des touches de déplacement du curseur, et se valide au moyen de la touche de basculement.

Créer des sous-répertoires

La création de nouveaux répertoires se fait dans le mode "Services". En mode de fonctionnement "Gestion des données", un nouveau sous-répertoire peut y être créé sous le répertoire "Diagnostic".

Voir Groupe fonctionnel Services

Bibliographie : /BA/ Manuel d'utilisation

11.8.7 Imprimer graphique

Réglage de l'imprimante

Au moyen des touches logicielles **MMC \ Choix de l'imprimante** on passe dans l'image de base du choix de l'imprimante (figure 11-14).

Au moyen de la touche de basculement, on choisit si le graphique visualisé est sorti directement sur l'imprimante après actionnement de la touche logicielle **Imprimer graphique** ou s'il est dirigé sur un fichier bitmap.

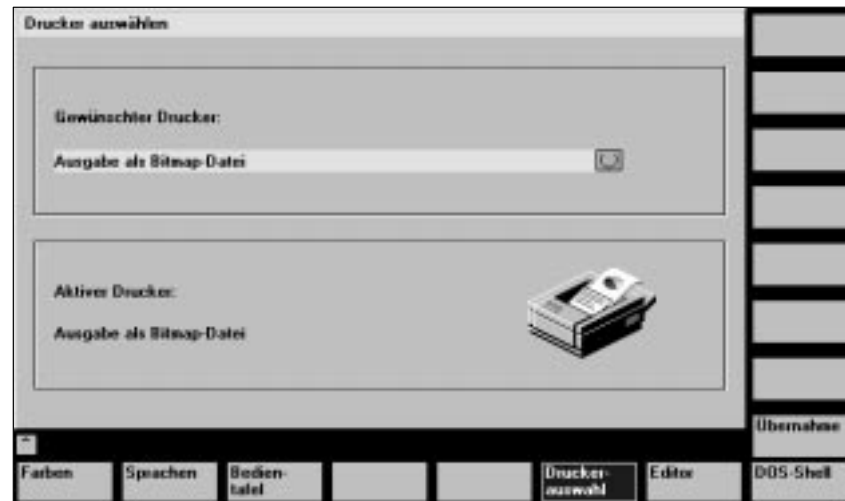


Fig. 11-14 Image de base du choix de l'imprimante

Sortie directe sur imprimante

Condition préalable : l'imprimante doit être configurée sous MS-WINDOWS.

Dans le champ de sélection, régler "Sortie sur imprimante".

Dans l'image "Visualisation", après actionnement de la touche logicielle **Imprimer graphique**, le graphique visualisé est sorti sur l'imprimante raccordée.

Sortie dans fichier bitmap

Le graphique doit être mémorisé dans un fichier bitmap (*.bmp).

Dans le champ de sélection de réglage de l'imprimante, régler "Sortie comme fichier bitmap".

Le masque pour donner un nom de fichier est affiché (figure 11-15) après actionnement de la touche logicielle **Imprimer graphique** dans l'image "Visualisation". Dans la liste Drop-Down, on peut introduire un nouveau nom de fichier ou sélectionner un nom de fichier déjà existant pour l'écraser.

11.8 Fonction de trace (à partir de la version 2.1 du logiciel)

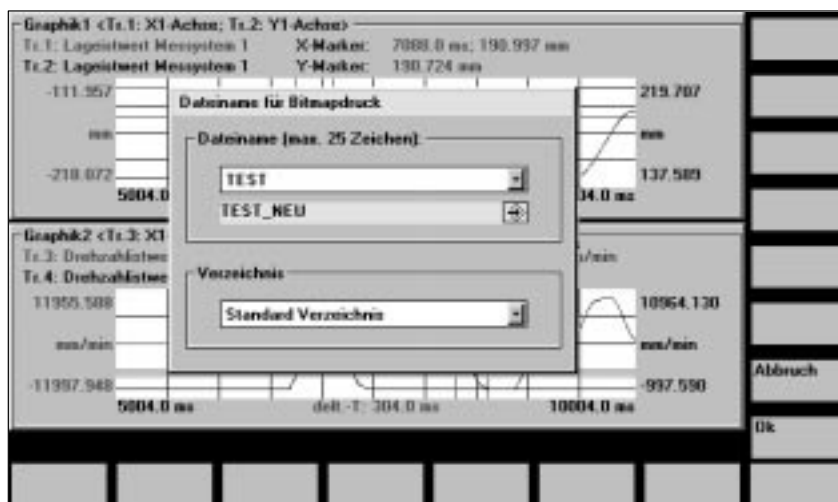


Fig. 11-15 Attribution d'un nom de fichier pour l'impression bitmap

Donner
nom de fichier

Dans le cadre "Nom de fichier", on peut choisir dans la liste Drop-Down un fichier existant, ou l'introduire dans le champ de texte se trouvant au-dessous.

Sélectionner
répertoire

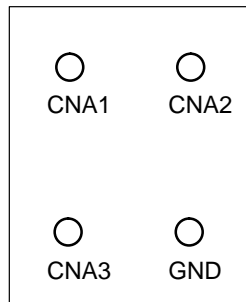
Dans le cadre "Répertoire", on choisit le répertoire sous lequel doit être mémorisé le fichier. Ce peut être un répertoire que l'on a créé soi-même sous "Services" ou le répertoire de base de la gestion des données (inscription dans liste : Répertoire standard).

La touche logicielle **OK** sert à mémoriser le fichier.
La touche logicielle **Abandon** sert à revenir à la figure graphique actuelle.

11.9 Sortie analogique (CNA)

Fonctionnalité

On peut sortir tous les signaux importants des boucles de régulation (valeurs de consigne, valeurs réelle, écart de régulation) sur des appareils externes (p. ex. oscilloscope, enregistreur de signaux) par le biais des douilles de mesure, pendant le mode **Automatique** par exemple. La SINUMERIK 810D dispose à cet effet de trois canaux CNA à 8 bits. On peut aussi se servir de ces CNA quand on utilise des cartes de régulation 611D pour l'extension d'axe. La tension de sortie des CNA se situe entre 0 et 5 V.



Disposition des canaux de sortie CNA sur la SINUMERIK 810D CCU1/CCU2 et la carte CCU2-H.

Remarque

En version standard, les 3 canaux CNA sont occupés par défaut par les signaux suivants de l'entraînement à l'emplacement 1 (module 1) :

CNA 1	: courant nominal	Préréglage du facteur shift : 4
CNA 2	: valeur de consigne de la vit. de rot.	Préréglage du facteur shift : 6
CNA 3	: valeurs de rotation	Préréglage du facteur shift : 6
GND	: Prise de référence (masse)	

Ces signaux peuvent être mesurés sans MMC102/103 ni outil MS.

Activation de la sortie analogique

L'image pour l'activation et le paramétrage des sorties CNA s'obtient dans l'image de base-machine avec les touches logicielles **Mise en service / Entraînement/Servo / Configur. CNA**.

L'activation de la configuration se fait avec **Départ**. Les CNA activés sont repérés dans la moitié gauche de l'image (actif/inactif). On met fin à la sortie avec **Stop** (actif/inactif).

Remarque

Avant de réactiver la sortie CNA avec la touche logicielle **Départ**, actionner la touche logicielle **Stop** pour interrompre toute sortie CNA éventuellement activée (emplacement 1-6).

11.9 Sortie analogique (CNA)

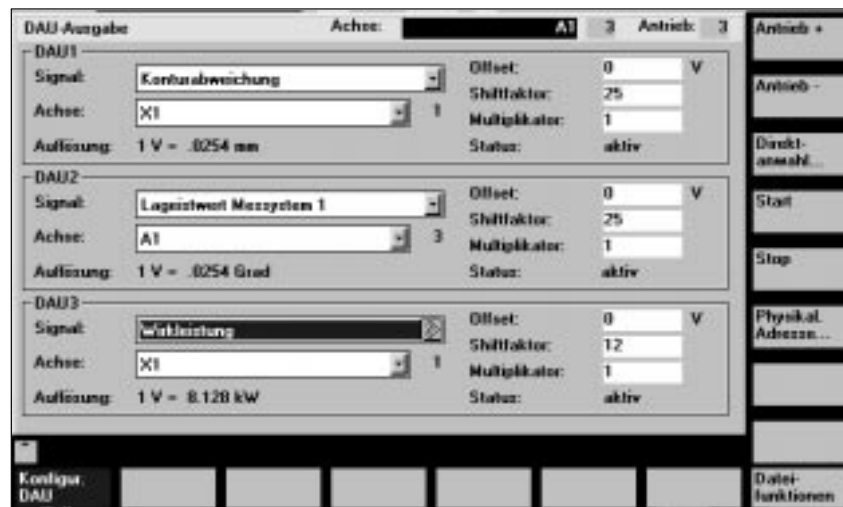


Fig. 11-16 Menu de réglage CNA

Configuration du CNA

L'affectation de canaux de mesure et la sélection des signaux à sortir se font avec l'image de configuration du CNA :

- Sélection du **N° d'entraînement** du module d'entraînement sur les canaux CNA duquel doit se faire la sortie.
- Sélection du **nom d'axe** de l'axe / la broche qui fournit le signal à sortir.
- Indication d'un facteur shift pour adapter la résolution. Avec le facteur shift, on définit une fenêtre de sortie large de 8 bits au-dessus de la cellule de mémoire qui fait l'objet de la sortie (plage : -7 ... 31 ou 24 pour les signaux de l'entraînement). Dans le cas d'un facteur shift égal à 0, la fenêtre de sortie est dotée de l'octet le plus élevé.
- Sélection de l'affectation des signaux pour chaque canal utilisé. A cet effet, on sélectionne la fenêtre de sélection du signal et on fait son choix dans la liste des signaux proposés (EAV, EBR, servo) (marquage avec curseur ou souris).

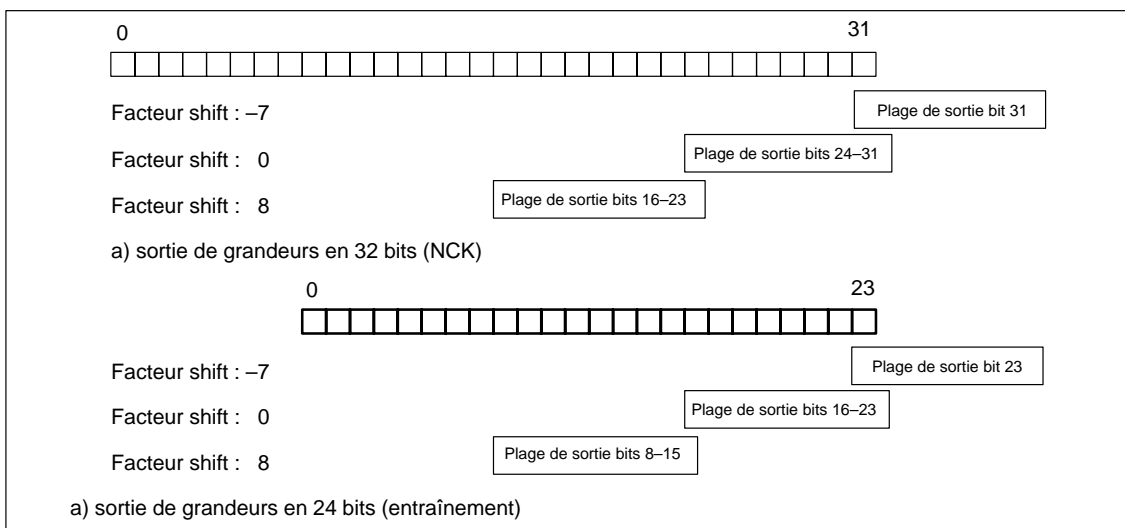


Fig. 11-17 Facteur shift pour sortie analogique d'un flip-flop

Le CNA fonctionne avec une tension de 0 V à +5 V. La tension de sortie de 2,5 V correspond à la valeur zéro du signal restitué. Dans le cas d'une conversion numérique/analogique, c'est le 2ème complément qui est utilisé, voir Figure 11-18.

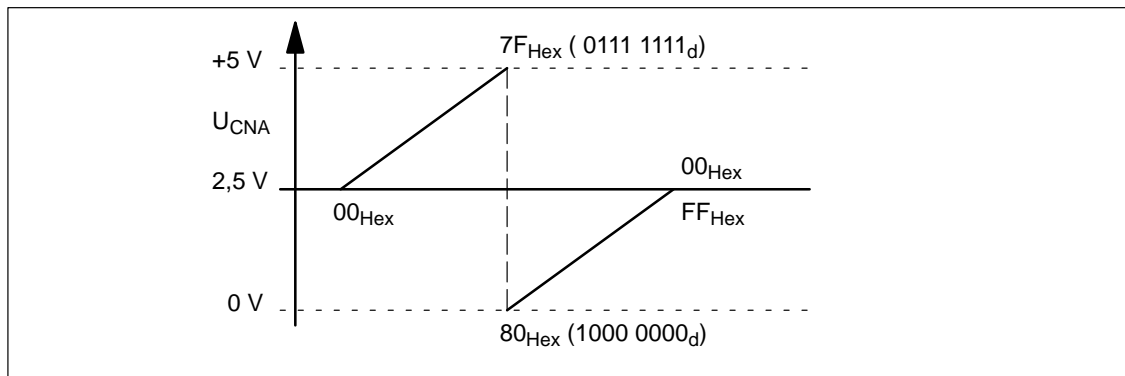


Fig. 11-18 Gamme de tension de sortie analogique

Information complémentaire

Les signaux d'entraînement 611D ne peuvent sortir que sur les canaux de l'entraînement correspondant.

Le champ d'introduction **nom d'axe** est sans effet pour les signaux d'entraînement.

11.9 Sortie analogique (CNA)

Liste de choix CNA

Tableau 11-2 Liste de sélection CNA

N°	Désignation	Unité	Observation
1	Courant i(R)	A	
2	Courant i(S)	A	
3	Courant i(d)	A	
4	Courant i(q)	A	
5	Valeur de consigne courant I(q) (limitée selon filtre)	A	
6	Valeur de cons. courant I(q) (avant filtre)	A	
7	Valeurs de rotation moteur	tr/mn	
8	Valeur de consigne de la vitesse de rotation	tr/mn	
9	Valeur de consigne de la vitesse de rotation Modèle de référence	tr/mn	pas sur 810D
10	Valeur de consigne couple (limitée)	Nm	
11	Charge (m_nom./m_nom., limit)	%	
12	Puissance utile	kW	
13	Valeur de consigne flux rotor	μ Vs	
14	Valeur réelle flux rotor	μ Vs	
15	Tension transversale U(q)		
16	Tension longitudinale U(d)		
17	Courant de consigne I(d)	A	
18	Température moteur	°C	
19	Tension circuit intermédiaire	V	
20	Signal top zéro, système de mes. moteur		pas sur 810D
21	Signal Bero		pas sur 810D
22	Valeur absolue des vitesses de rotation	tr/mn	
23	Valeur de consigne de la fréquence de glissement		
24	Position rotor (électrique)		
25	Consigne couple (sortie régulateur vitesse de rotation)	Nm	pas sur 810D
26	Couple anticipation	Nm	pas sur 810D
27	Adresse physique (entraînement)		
28	Valeur de consigne de la fréquence de glissement		
29	Tension de réglage Q commande anticipatrice	V	
30	Tension de réglage D commande anticipatrice	V	
31	Position rotor en format \$10 000 avec extrapolation	degrés	\$10 000 = 360°
32	Valeur de consigne de la tension en valeur absolue	V	à partir de la version 4.2 du logiciel
33	Valeur réelle du courant	A	à partir de la version 4.2 du logiciel

11.10 Fonctions fichiers

Explication

L'outil MS offre des fonctions de fichiers simples pour ranger sur le disque dur de la PG ou du PC, les paramètres de mesure et de fonction, ainsi que les résultats des mesures.

Par ailleurs, pour simplifier la première mise en service, il permet aussi de charger des paramètres-machine CN et des paramètres d'entraînement et de les sauvegarder en les traitant soit par axe, soit par domaine, mais aussi de les transférer sur un autre axe ou sur une autre CN. Avant d'écraser un fichier, une interrogation est formulée à titre de sécurité.

Les fonctions fichier n'ont pas été conçues pour remplacer un "dump" complet des paramètres système et des paramètres-utilisateur, p. ex. pour l'archivage ou une mise en service en série.



Sauvegarde des données

12.1	Généralités	12-198
12.2	Sauvegarde des données par MMC 100	12-200
12.3	Sauvegarde des données par MMC 102/103	12-206
12.3.1	Sauvegarde des données par V24 sur la MMC102/103	12-207
12.3.2	Sortie des données d'entraînement par V24 sur la MMC102/103 ...	12-209
12.3.3	Sortie des données CN par la V24 sur la MMC102/103	12-210
12.3.4	Sortie des données de l'AP via V24 sur la MMC102/103	12-214
12.3.5	Sortie des données de la MMC via V24 sur la MMC102/103	12-214
12.3.6	Sortie du fichier de mise en service de série via V24 sur la MMC102/103	12-215
12.3.7	Sauvegarder le disque dur / Transférer la sauvegarde des données dans la mémoire de la CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-217
12.3.8	Sauvegarder les données-utilisateur	12-220
12.3.9	Sauvegarder le disque dur (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-220
12.3.10	Transférer la sauvegarde des données du disque dur dans la mémoire de la CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-222
12.3.11	Poser pièce de rechange disque dur (à partir de la version 2.4 du logiciel)	12-224
12.4	Totaux de contrôle des lignes et numéros de PM dans fichiers PM ..	12-226
12.4.1	Totaux de contrôle des lignes (11230 PM_FILE_STYLE)	12-226
12.4.2	Numéros des paramètres-machine	12-227
12.4.3	Comportement en cas d'interruption du chargement des PM	12-227
12.5	Paramètres-machine/données de réglage	12-229
12.6	Sauvegarder les données de l'AP	12-230

12.1 Généralités

Nécessité

Une sauvegarde est nécessaire

- après une mise en service
- après modification de réglages spécifiques à la machine
- lors des interventions de maintenance (p. ex. après remplacement d'un composant matériel ou installation d'une mise à jour logicielle) pour permettre une reprise rapide de l'exploitation
- pendant la mise en service, avant de modifier la configuration mémoire afin de ne pas perdre de données.

NCK/AP/MMC

La sauvegarde globale des données de la SINUMERIK 810D se répartit de la manière suivante :

1. Sauvegarde des données pour NCK, entraînement et réglages du tableau de commande
2. Sauvegarde des données pour l'AP
3. Sauvegarde des données MMC pour MMC 101/102/103

Mise en service de série / Archivage par domaines

Il existe en principe deux formes de sauvegarde de données dont le but diffère.

1. Mise en service en série
Afin de pouvoir transférer une configuration complète de manière simple dans des CN équipées de la même version logicielle, utilisées p. ex. sur le même type de machine, le système permet la création de fichiers dits de mise en service en série. Ces fichiers ne peuvent être modifiés en externe (avec un éditeur ASCII). Ils contiennent tous les paramètres (sauf les données de compensation). Les fichiers de mise en service en série doivent être créés pour NCK, AP et pour MMC 101/102/103.
2. Mise en service de série avec données de compensation (à partir de la version 2 du logiciel)
3. Mise à jour du logiciel (à partir de la version 2 du logiciel, sans paramètres d'entraînement)
4. Archivage par groupes fonctionnels
 - jusqu'à la version 1.x du logiciel
Afin de rendre les données archivées transférables aussi sur des versions futures du logiciel ou autres commandes de la série 810D/840D, il est recommandé d'effectuer un archivage par groupes fonctionnels, c'est-à-dire que chaque groupe fonctionnel de données est mémorisé dans un fichier séparé qui peut par la suite être traité avec un éditeur ASCII. Les paramètres d'entraînements doivent être lus sous forme de fichiers ASCII avec l'outil de mise en service.
 - à partir de la version 2 du logiciel
A partir de la version 4 du logiciel, un archivage par groupes fonctionnels constitue l'exception car le PM 11210 permet même lors de la mise en service de série d'effectuer un réglage donnant la possibilité de choisir si les PM modifiés doivent être sauvegardés.

La lecture et la réécriture s'effectuent en plusieurs phases. Les données de compensation ne peuvent être sauvegardées que de cette manière.

Les données de l'AP et (pour MMC101/102/103) les données MMC ne font pas l'objet d'une subdivision plus poussée.

Accessoires nécessaires

La sauvegarde des données nécessite les accessoires suivants :

- programme de transfert PCIN pour PG/PC
- Câble V24 6FX2002-1AA01-0BF0
Bibliographie : /Z/, Catalogue NC Z (accessoires)
- PG 740 + ou PC (DOS)

Structure du nom de fichier

N	Zone	Unité	_	Type
-----	------	-------	---	------

- Le domaine indique quelles données sont sauvegardées ou mémorisées (générales, spécifiques du canal, de l'axe).
- L'échelon définit le canal, l'axe ou la zone TOA. Cette échelon disparaît si toute la zone a été sélectionnée.
- Le type détermine le genre de données. Lors d'une sauvegarde des données, les noms de fichiers sont générés automatiquement et sont sortis avec les données.

Domaines

CN	Données générales spécifiques de la CN
CH	Données spécifiques du canal (l'échelon correspond au numéro de canal)
AX	Données spécifiques de l'axe (l'échelon correspond au numéro de l'axe-machine)
TO	Données outil
COMPLETES	Toutes les données d'un domaine
INITIAL	Données pour tous les domaines (_N_INITIAL_INI)

Types

TEA	Paramètres-machine
SEA	Données de réglage
OPT	Données d'option
TOA	Données outil
UFR	Frames d'introduction-utilisateur : DO, rotations, etc. réglables
EEC	Compensation des défauts du système de mesure
CEC	Compensation de flèche/d'angularité
QEC	Compensation des défauts aux transitions entre quadrants
PRO	Zone de protection
RPA	Paramètres R
GUD	Données-utilisateur globales
INI	Programme d'initialisation générale (toutes les données du système de fichier activé)

Exemples

_N_COMPLETEE_TEA	Archivage de tous les paramètres-machine
_N_AX_TEA	Archivage de tous les paramètres-machine d'axe
_N_CH1_TEA	Archivage des paramètres-machine pour canal 1
_N_CH1_GUD	Archivage des données-utilisateur globales pour canal 1
_N_INITIAL_INI	Archivage de toutes les données du système de fichiers actif

12.2 Sauvegarde des données par MMC 100

Par V.24

Par l'interface V.24, les données peuvent être sauvegardées comme suit :

- **Mise en service de série** : avec possibilité de sélection des domaines
 - NCK (complètes)
 - AP (complètes)
 - MMC (avec possibilité de sauvegarde de domaines de données MMC partiels)
- **Archivage par groupes fonctionnels** : Sauvegarde ou rechargement de différentes zones de données (touche logicielle "Intro. données", "Sortie données" et "Sélection de données")

Textes de messages de défauts, de signalisations d'états et d'alarmes de cycles

Ces textes sont des parties du logiciel système du tableau de commande. Ils doivent être rechargés en cas de remplacement de constituants matériels ou de mises à jour logicielles. Pour cela, les textes de message doivent être au format correct (voir chapitre 13 Mises à jour logicielles MMC 100). Les textes ne peuvent pas être lus dans la commande.

Mode opératoire (sauvegarde des données)

1. Raccorder PG/PC au connecteur X6 de MMC,
2. Sélectionner le groupe fonctionnel "Services" sur MMC,
3. Sélectionner l'interface "V24–PG/PC" (touche logicielle verticale) et
4. Vérifier le paramétrage de l'interface V24 ou l'effectuer dans "Réglages" (réglage par défaut).

Type d'équipement : RTS/CTS

Vitesse de transmission : 9600 bauds

Parité : aucune

Bits de données : 8

Bits d'arrêt : 1

Valeur hexa pour XON : 11H(ex)

Valeur hexa pour XOFF : 13H(ex)

Caractère de fin de texte : 1AH(ex)

Format : – format de bande perforée **annulé** pour mise en service de série ou sauvegarde par domaines des paramètres d'entraînement (fichiers de bootage)

 – format de bande perforée **sélectionné** pour sauvegarde par domaines de toutes les autres données

Sauvegarder les valeurs modifiées PM 11210

Le PM 11210 : UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY (sauvegarde des PM modifiés seulement) permet de définir si, lors de la sauvegarde des paramètres-machine et des données de réglage, toutes les données sont sorties par l'interface V24 ou uniquement celles qui diffèrent du paramétrage standard.

11210 N° PM	UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY Sauvegarde seulement de PM modifiés		
Valeur standard : 0	Limite mini. d'introduction : 0	Limite maxi. d'introduction : 1	
Modification valable : immédiatement	Niveau de protection : 2/4	Unité : –	
Type de données : OCTET	valable à partir de la version de logiciel : 1 ou 4		
Signification :	<p>jusqu'à la version 3.x du logiciel</p> <p>Bit 0 Efficacité de l'upload différentiel avec fichiers TEA (Archivage par groupes fonctionnels) 0 : Tous les paramètres sont sorties 1 : Seuls sont sortis les paramètres-machine qui divergent du standard (ne s'applique pas à INITIAL_INI)</p> <p>Si une valeur est modifiée dans un paramètre mémorisé sous forme de tableau, il est toujours sorti le tableau complet du paramètre (p. ex. PM 10000 : AXCONF_MACHAX_NAME_TAB).</p> <p>à partir de la version 4 du logiciel</p> <p>Bit 1 Efficacité de l'upload différentiel avec fichiers INI 0 : Tous les paramètres sont sorties 1 : Seuls sont sortis les paramètres qui divergent du standard (p. ex. INITIAL_INI)</p> <p>Bit 2 Modification d'un élément de champ 0 : Le tableau complet est sorti 1 : Seuls les éléments de champ modifiés d'un tableau sont sortis</p> <p>Bit 3 Paramètre (seulement pour INITIAL_INI) 0 : Tous les paramètres R sont sortis 1 : Seuls les paramètres R différents de zéro sont sortis</p> <p>Bit 4 Frames (seulement pour INITIAL_INI) 0 : Tous les frames sont sortis 1 : Seuls les frames dont la valeur est différente de zéro sont sortis</p> <p>Bit 5 Données-outils, paramètres de tranchants (seulement pour INITIAL_INI) 0 : Toutes les données-outils sont sorties 1 : Seules les données-outils différentes de zéro sont sorties</p>		
correspondant à			

Remarque

- La sauvegarde de paramètres-machine uniquement pour les PM modifiés **peut** s'avérer utile avant une mise à jour logicielle, au cas où la nouvelle version comporterait des paramètres standard différents des anciens. Ceci est notamment valable pour les paramètres-machine requérant le niveau de protection Siemens 0.

Recommandation

Le PM 11210 UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY doit être mis à "1", ou les bits correspondants doivent être mis à "1". Le système transfère alors des fichiers ne comprenant que les écarts par rapport aux valeurs par défaut. Ceci présente un grand avantage pour les mises à jour logicielles ultérieures.

Continuer avec "**Mise en service de série**" ou "**Archivage par domaines**".

Mise en service de série (sauvegarde des données)

5. Configurer l'interface MMC (voir ci-dessus, désactivation format bande perforée),
6. Lancer le programme de transfert de données PCIN ("Entrée données") sur PC/PG,
7. Sélectionner "Données de mise en service" sur MMC (dans le groupe fonctionnel "Services", sortie de données "Sortie données") ; les domaines NCK et AP sont proposés lorsque vous appuyez sur la touche **Introduction**.
8. Choisissez d'abord **NCK** et lancez la procédure de lecture (touche logicielle **Démarrage**). Procéder ensuite exactement comme pour les données "AP".

Archivage par groupes fonctionnels

5. Configuration de l'interface MMC (voir plus haut Sélectionner format de bande perforée, sauf pour paramètres d'entraînement)
6. Lancer le programme de chargement de données PCIN ("Entrée données") sur PC/PG ; indiquer le nom de fichier.
7. Sélectionner sur MMC le domaine de données à sortir (groupe fonctionnel "Services", sortie de données "Sortie données") :

8. Sélectionner le terme générique "Données", puis dans la liste proposée, successivement les groupes fonctionnels :

- paramètres–machine
- données de réglage
- données d'options
- données–utilisateur globales et locales
- données d'outils et de magasins
- zone de protection
- paramètres R
- décalages d'origine
- paramètres d'entraînements
- données de compensation
- paramètres–machine d'affichage
- pièces, programmes/sous–programmes pièce globaux
- cycles standard et cycles–utilisateur
- définitions et macros

Pendant la sortie des données d'un domaine, le descripteur correspondant est affiché dans la barre du haut de l'écran.

9. Lancer la sortie (touche logicielle **Démarrage**) et, le cas échéant, acquitter sur le tableau de commande les invitations du système.

Remarque

La sauvegarde du domaine AP peut être effectuée avec les outils SIMATIC–Tools HiStep. Observer le réglage des filtres pour les SDB !

Bibliographie : /S7HT/ Manuel, Utilisation des outils logiciels

Cette méthode présente un grand avantage pour la portabilité des programmes AP.

Charger des données archivées

Si une configuration complète doit être introduite via interface, il faut d'abord effectuer un effacement général de la commande.

1. Mettez les niveaux de protection,
 - jusqu'à la version 1.x du logiciel, sur "Fabricant" (mot de passe SUNRISE)
 - à partir de la version 2 du logiciel, sur "Utilisateur" (mot de passe CUSTOMER)
2. Raccorder PG/PC au connecteur X6 de MMC.
3. Sélectionner sur MMC le groupe fonctionnel "Services". Continuer au point "Chargement de fichiers de mise en service en série" ou "Chargement de données d'archives par groupes fonctionnels".

Charger Fichiers de mise en service de série

4. Sélectionner la configuration d'interface MMC "V24-PG/PC" comme indiqué ci-dessus (format bande perforée désactivé).
5. Lancer le programme de transfert des données PCIN sur PC/PG. Sélectionner le de mise en service de série NCK à charger sous "Sortie données". Sélectionner dans le groupe fonctionnel "Services" de la MMC "Intro. données" et lancer le chargement (touche logicielle **Démarrage**). Acquitter le cas échéant sur MMC les invitations du système.
6. Après un Reset NCK et un effacement général de l'AP, continuer en procédant de la même manière avec le fichier de mise en service de l'AP.
7. Après un nouveau Reset NCK, la CN fonctionne avec les données chargées.

Remarque

Le fichier de mise en service en série NCK doit toujours être chargé avant le fichier de mise en service en série AP.

Chargement de fichier d'archivage individuels

4. Sélectionner la configuration d'interface MMC "V24-PG/PC" comme indiqué ci-dessus et positionner "Format bande perforée" (sauf pour les paramètres d'entraînements).
 - Lancer le programme PCIN sur PC/PG ; sélection du fichier d'archivage à charger dans la CN via "Sortie données".
 - Sélectionner sur MMC, le groupe fonctionnel "Services", "Intro. données", puis lancer le chargement (touche logicielle **Démarrage**). Le fichier est automatiquement reconnu et chargé.
5. Charger les données d'option, puis déclencher un Reset NCK.
6. Charger le fichier des paramètres-machine (COMPLETE_TEA_INI) et confirmer "NCK-Reset". Recharger le fichier des paramètres-machine et remettre la CN à zéro, si celle-ci affiche des messages annonçant une reconfiguration de la mémoire ou une renormalisation des paramètres-machine. Généralement, il est nécessaire de répéter l'opération deux à trois fois de suite, car lors du premier chargement, il y a modification du partitionnement de la mémoire ou définition d'un axe rotatif.
7. Si les données-utilisateur globales doivent être activées, il convient de lire le fichier nommé "%_N_INITIAL_INI-Datei (tableau 12-1). La lecture est déclenchée par la sélection de "Tout" comme pour l'archivage par groupes fonctionnels.
8. Charger le fichier d'archive pour les données-utilisateur globales (MAC.DEF et GUD.DEF)
9. Recharger le fichier "%_N_INITIAL_INI" sauvegardé pour activer les données-utilisateur globales.
10. Charger maintenant les autres groupes fonctionnels.
11. Le chargement du domaine AP doit se faire en dernier, après un effacement général AP.

Remarque

Pour le chargement de paramètres d'entraînement, désactiver le format bande perforée ainsi que toutes les fonctions spéciales se trouvant dans la partie droite de l'image pour les réglages d'interface.

La touche logicielle "Sauvegarder fichier de bootage" du menu des paramètres d'entraînements ne doit être activée qu'après une remise de la CN à zéro une fois le chargement des données d'archives d'entraînements effectué.

Remarque

Vérifier/corriger les paramétrages de l'interface si le système émet un message annonçant une reconfiguration de mémoire.

Erreur lors du transfert

Si le transfert s'interrompt par suite d'erreur, s'assurer que

- le mot de code est bien le bon pour le niveau de protection requis,
- les paramètres d'interface (V24–PG/PC) sont corrects,
- lors du chargement des données SSFK, le PM 32700 :
ENC_COMP_ENABLE a été mis à "0" auparavant. Il en est de même pour les données CEC et QEC.
CEC : PM 32710 CEC_ENABLE à "0"
QEC : PM 32500 FRICT_COMP_ENABLE à "0"
- PM 11220 INI_FILE_MODE mis sur "1" ou "2" (réactions aux interruptions du chargement de PM). (Voir chapitre 12.4.3.)

Tableau 12-1 Données du fichier N_INITIAL_INI

Fichier N_INITIAL_INI	Données pas contenues dans le fichier N_INITIAL_INI
<ul style="list-style-type: none"> • Données optionnelles • Paramètres–machine • Données de réglage • Correcteurs d'outil • Décalages d'origine • Données–utilisateur globales • Données–utilisateur locales • Paramètres R 	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres–machine d'entraînement, fichiers de bootage • Données de compensation <ul style="list-style-type: none"> – Compensation d'erreur de pas de vis de transmission – Compensation d'erreur au changement de quadrant – Compensation de flèche • Paramètres–machine de visualisation • Pièces • Programmes pièce • Sous–programmes • Cycles–utilisateur • Cycles standard • Définitions et macros

12.3 Sauvegarde des données par MMC 102/103

par interface V24

Procéder pour l'archivage ou le chargement comme indiqué au chapitre 12.2 :

- **Mise en service de série** avec possibilité de choisir les groupes fonctionnels
 - NCK (complètes)
 - AP (complètes)
 - MMC (avec possibilité de sauvegarde de groupes fonctionnels de données MMC partiels)
- **Archivage** de différentes données Sauvegarde ou rechargement de différentes zones données (touche logicielle "Intro. données", "Sortie données" et "Sélection de données")

Remarque

A partir de la version 2.3 du logiciel, la vitesse maximale de transmission en bauds est de 115200 BAUDS.

avec disque dur MMC

Vous pouvez diriger la sauvegarde des données dans des fichiers archives sur le disque dur de la MMC101/102/103.

sur disquette

Si un lecteur de disquette est raccordé à MMC, les sauvegardes et rechargements peuvent se faire directement sur disquette.

La sauvegarde des données se fait dans le groupe fonctionnel "Services".

Bibliographie : /BA/ Manuel d'utilisation

12.3.1 Sauvegarde des données par V24 sur la MMC102/103

Matériel et logiciel requis

- PG740, PC
- câble V24
- PCIN (V4.2)

Vue d'ensemble du système

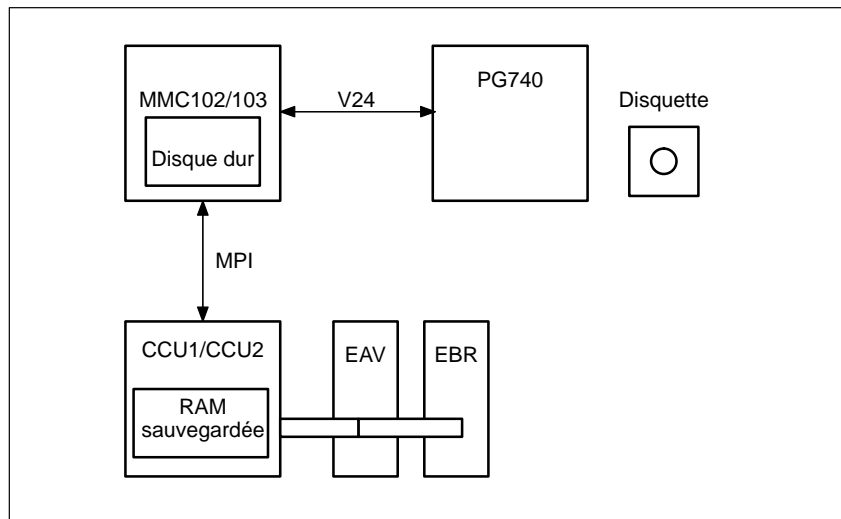


Fig. 12-1 Vue d'ensemble du système

Quelles sont les données contenues dans le système

Paramètres d'entraînement	Données CN	Données AP	Données MMC

12

Où sont mémorisées les données ?

Les données sont mémorisées généralement dans la RAM secourue de la CN, de l'AP ou dans le MMC 102/103. Toutes les données peuvent aussi être sauvegardées sur le disque dur de la MMC 102/103 dans certains répertoires.

Réglages de l'interface V24

Pour la sortie de données par l'interface V24, seul le format d'archivage est admissible pour certaines données. Ce sont : les données avec l'extension ARC et les fichiers de bootage des EAV et EBR.

Si le diagnostic à distance doit être activé, il convient de choisir une autre interface V24 pour la sortie des données.

Sélectionner le groupe fonctionnel "Services"

Dans le groupe fonctionnel "Services", vous obtenez une vue d'ensemble de tous les programmes et de toutes les données qui figurent dans la CN, l'AP, l'entraînement et sur le disque dur. Pour voir tous les répertoires, vous devez commencer par entrer dans l'image **Sélection fichier** et y régler la visualisation en conséquence. C'est alors seulement que les données que vous recherchez seront affichées.

Exemple de l'image de base Services

Programme/Daten: QUELLE	V24S DIR			
Name	Typ	Geladen	Länge	Datum Freigabe
Anwender-Zyklen	DIR			02.02.1998 X
Diagnose	DIR			02.02.1998 X
DH_UPD.LOG	---		38	02.02.1998 X
Teilprogramme	DIR	X		30.11.1998
Uhrprogramme	DIR	X		30.11.1998
Werkstücke	DIR			02.02.1998 X

Freier Speicher: Festplatte: 517.996.544 NCU: 203.694

Steuerung -> V24, Diskette, Archiv

Daten ein | Daten aus | Daten verwalten | Protokoll | Daten-Auswahl | Schnittstelle

Fig. 12-2 Image de base Groupe fonctionnel Services

Opération Sortie des données

La procédure à respecter pour la sortie des données via l'interface V24 est la même pour toutes les données. Il faut procéder comme suit :

1. Amener le curseur sur les données souhaitées
2. Presser la TL **Sortie données**
3. Presser la TL **V24 ou PG**
4. Presser la TL **OK**
5. Observer le protocole (si erreur)

Que faut-il sauvegarder ?

Pour la sauvegarde des données via V24, il n'est pas intéressant de sauvegarder tous les répertoires. Seules les données sont à sortir qui sont nécessaires pour une nouvelle mise en service. Si vous voulez faire une sauvegarde complète des données, utiliser un streamer.

12.3.2 Sortie des données d'entraînement par V24 sur la MMC102/103

Paramètres d'entraînement

Dans les paramètres d'entraînement, on a :

- les fichiers de bootage (HSA.BOT)
- les fichiers de bootage (VSA.BOT)
- paramètres-machine d'entraînement (*.TEA)

Données de réglage	Répertoire	Nom	Signification
Fichier de bootage	Diagnostic\Données EAV	VS1.BOT	Fichier de bootage 1er axe
Fichier de bootage	Diagnostic\Données EBR	HS1.BOT	Fichier de bootage 1ère broche
PM entraînement EAV	DIAGNOSTIC\Par.-machine /EAV	*.TEA	Fichier des paramètres-machine d'entraînement pour EAV, sauvegardé sous MS/PM/fonction fichier. Attribuer un nom.
PM entraînement EBR	DIAGNOSTIC\Par.-machine /EBR	*.TEA	Fichier des paramètres-machine d'entraînement pour EBR, sauvegardé sous MS/PM/fonction fichier. Attribuer un nom.

Où sont rangés les fichiers de bootage ?

Les fichiers de bootage sont rangés dans le répertoire des données EAV et des données EBR.

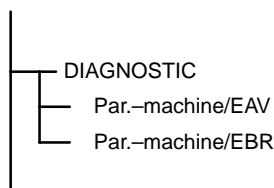


Remarque

Les fichiers de bootage ne peuvent sortir que sous une forme binaire, avec le réglage V24 **format d'archive**. Avant leur sortie, les fichiers de bootage doivent être sauvegardés (TL Sauvegarde fichiers de bootage). La sauvegarde des fichiers de bootage (en format binaire) ne peut être restaurée que dans un logiciel de version identique.

PM d'entraînement

Les paramètres-machine d'entraînement doivent tout d'abord être sauvegardés dans le groupe fonctionnel Mise en service\Paramètres-machine\Fonctions fichiers, ensuite seulement on peut sortir ces fichiers via la V24.



12.3.3 Sortie des données CN par la V24 sur la MMC102/103

Données CN

Par données CN, on entend toutes les données qui figurent dans la SRAM de la CN (sans le programme pièce et sans les cycles).

Dans le répertoire **Données CN actives** figurent les données suivantes :

- paramètres-machine CN (PM11210 UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY =1)
- données d'options
- données de réglage
- outil/Paramètres-machine
- DO
- paramètres R
- données-utilisateur globales
- domaines de protection
- données de compensation
 - compensation des erreurs du système de mesure (SSFK=EEC)
 - compensation de la flèche et de l'angularité (CEC)
 - compensation des erreurs au changement de quadrant

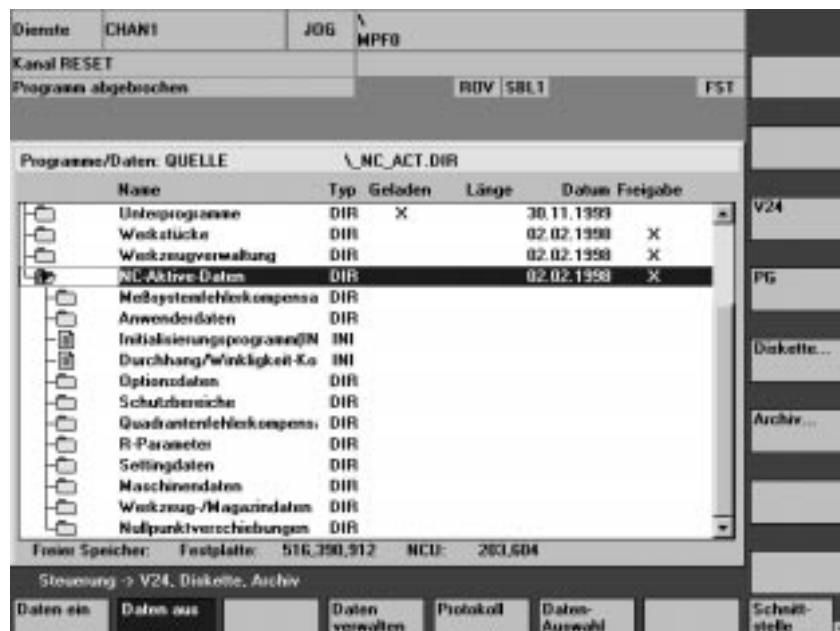


Fig. 12-3 Données CN actives

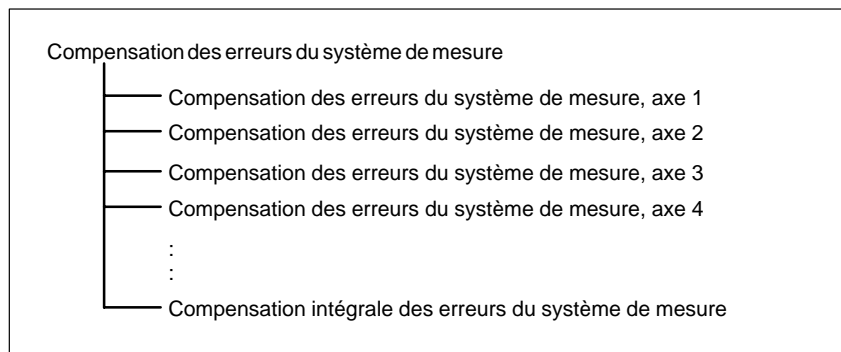
Structure de l'en-tête du fichier

L'en-tête de fichier commence par "%_N" et se termine par "_INI". Quand vous sortez les données-utilisateur globales en intégralité, l'en-tête de fichier se présente de la façon suivante : **_%_N_COMPLETE_GUD_INI**. Dans l'image Données CN actives, la "partie médiane" de l'en-tête s'affiche en fonction de la position actuelle du curseur. Voir à droite, à côté de "Programme/Données".

Exemple 1

Sortie des compensations des erreurs du système de mesure. Si vous voulez sortir les données de compensation EEC via V24, vous avez deux possibilités :

1. sortie intégrale des données EEC (tous les axes).
2. sortie par axe des données EEC



Si vous voulez sortir toutes les données, placez le curseur sur **Compensation intégrale des erreurs du système de mesure**, sinon placez-le sur l'axe qui vous intéresse.

L'en-tête du fichier se présente comme ci-après :

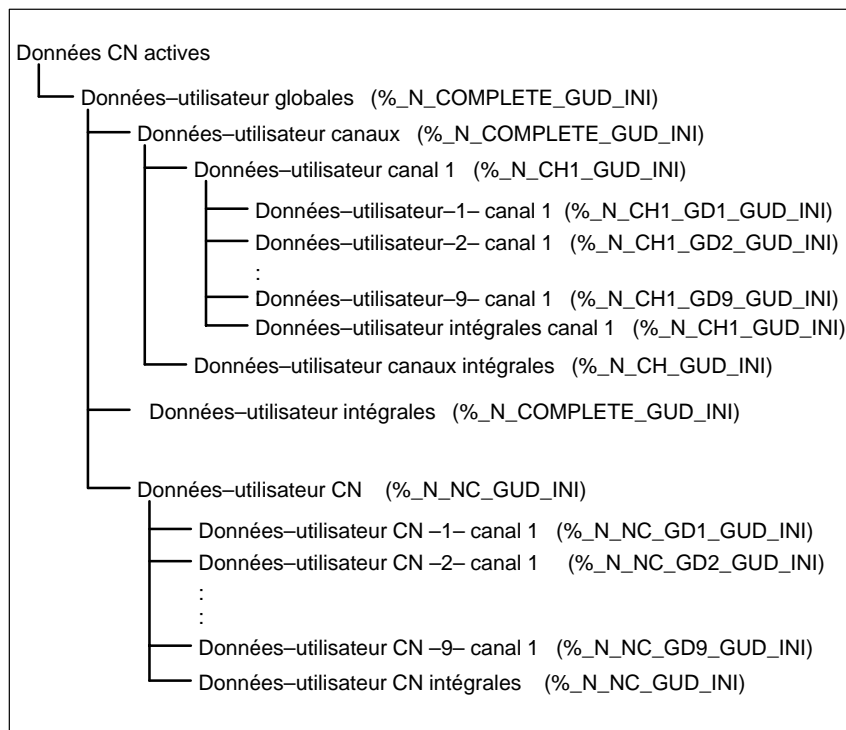
Compensation intégrale des erreurs du système de mesure :
 %_N_AX_EEC_INI

Compensation des erreurs du système de mesure, axe 1 :
 %_N_AX1_EEC_NI

Exemple 2

Sortie des données-utilisateur globales. L'en-tête du fichier adressé avec les données est présenté une fois ci-après.

12.3 Sauvegarde des données par MMC 102/103



La partie médiane de l'en-tête du fichier adressé en même temps que les données est visualisée dans la partie haute de l'image sus
 Programme/Données : _NC_ACTVGUD.DIR

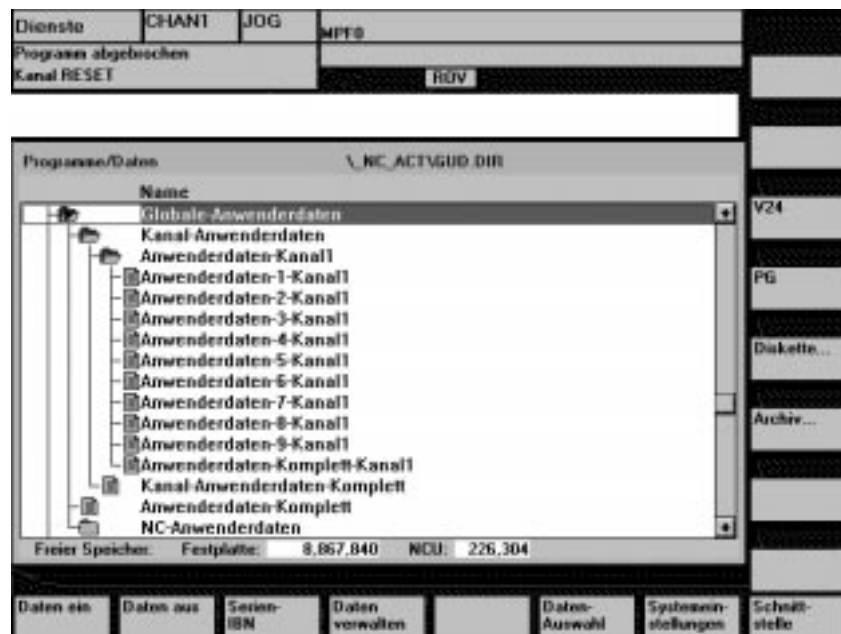


Fig. 12-4 Exemple des données-utilisateur globales

Sortie du programme d'initialisation (INI)

Amenez le curseur sur le répertoire **Programme d'initialisation (INI)**. Actionner la TL **V24**. Le programme d'initialisation "%_N_INITIAL_INI" sort avec les données suivantes :

- données-utilisateur globales
- données d'options
- domaines de protection
- paramètres R
- données de réglage
- paramètres-machine
- données d'outils et de magasins
- décalages d'origine

aucune

- données de compensation (EEC, QEC, CEC)
- programmes pièce
- définitions et macros
- programmes pièce, pièces, cycles
- programmes AP et données
- paramètres-machine d'affichage, paramètres-machine d'entraînement

Si vous placez le curseur sur **Données CN actives** et si vous lancez la sortie des données via V24, il y aura également sortie d'un programme d'initialisation "%_N_INITIAL_INI", toutefois avec toutes les données qui figurent dans le répertoire **Données CN actives**. Donc, avec les compensations aussi.

12.3.4 Sortie des données de l'AP via V24 sur la MMC102/103

Données AP Les données AP doivent d'abord être sauvegardées dans le fichier d'archive avant d'être adressées à la sortie via la V24.

- Marche à suivre**
1. Presser la TL **MS série**
 2. Sélectionner **AP** uniquement
 3. Presser la TL **Archive**
 4. L'image change et le protocole d'instruction s'affiche. Le fichier **PLC.ARC** est créé.
 5. Quand le message "**Instruction terminée**" apparaît, pressez la TL **Sortie données**.
 6. Dans le répertoire, sélectionner **Archive\PLC.ARC** et presser la TL **Interface**.
 7. Réglage V24 au format archive : régler le format binaire (format PC) et valider par Ok.
 8. Presser la TL **V24** et confirmer avec la TL **OK**, les données AP sont adressées à la sortie.

12.3.5 Sortie des données de la MMC via V24 sur la MMC102/103

Affichage PM Sur MMC, les paramètres-machine d'affichage (PM 9000, ...) sont à sauvegarder avec les fonctions de fichiers (mise en service). Sur la MMC 102/103, ces PM sont rangées dans la RAM. Les données figurent dans le répertoire **Diagnostic\Param.–machine\Tableau de commande**. Le nom du fichier qui a été attribué lors de la sauvegarde, s'affiche dans le répertoire. Pour sortir les paramètres-machine d'affichage, placer le curseur sur le fichier qui vous intéresse et pressez les TL **V24** et **OK**. Les PM d'affichage peuvent sortir en format bande perforée.

Définitions Le répertoire Définitions contient les définitions des macros et des données-utilisateur globales. Ce sont par exemple :

- SMAC.DEF (%_N_SMAC_DEF)
- MMAC.DEF (%_N_MMAC_DEF)
- UMAC.DEF (%_N_UMAC_DEF)
- SDUD.DEF (%_N_SGUD_DEF)
- MGUD.DEF (%_N_MGUD_DEF)
- UGUD.DEF (%_N_UGUD_DEF)

Les définitions peuvent sortir via la V24.

Exemple des données–utilisateur globales :
 Define OTTO as String
 Define HANS as bool
 Define NAME as char

A la mise en service, les définitions doivent être chargées avant le fichier INITIAL.INI. Ce n'est que lorsque les définitions sont connues de la CN que les données–utilisateur peuvent être chargées.

Données de gestion des outils

Les données de gestion des outils sur le MMC 102/103 figurent dans le répertoire **Gestion d'outils**. Ce répertoire contient trois sous–répertoires :

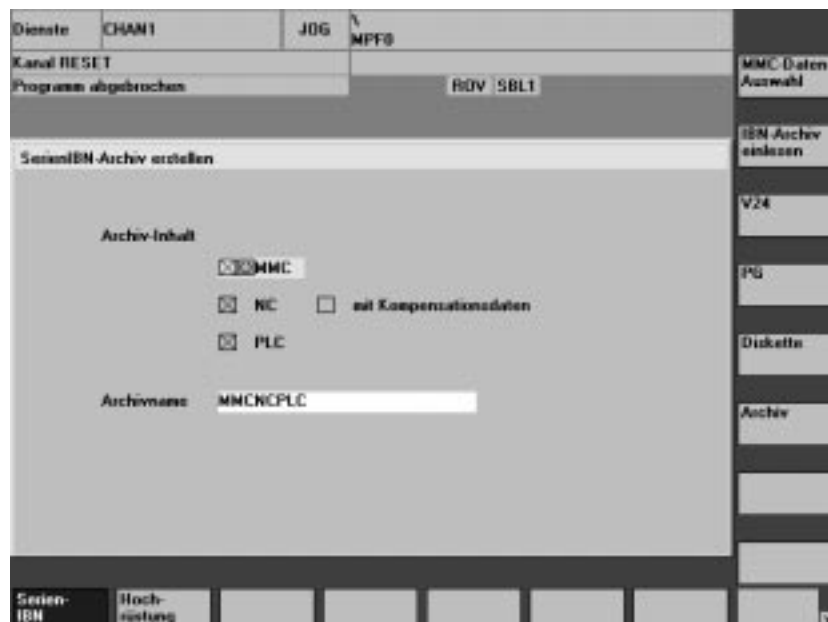
- configuration du magasin (EXEMPLE_DOKU.INI)
- configuration de la gestion d'outils (TT110.WMF,...)
- données de gestion d'outils (WZACCESS.MDB,...)

Le fichier PARAMTM.INI, pour la mise en oeuvre des images et des niveaux d'accès, se trouve dans le répertoire **Diagnostic\InitialisationMMC\..**

12.3.6 Sortie du fichier de mise en service de série via V24 sur la MMC102/103

Préparatifs de la MS de série

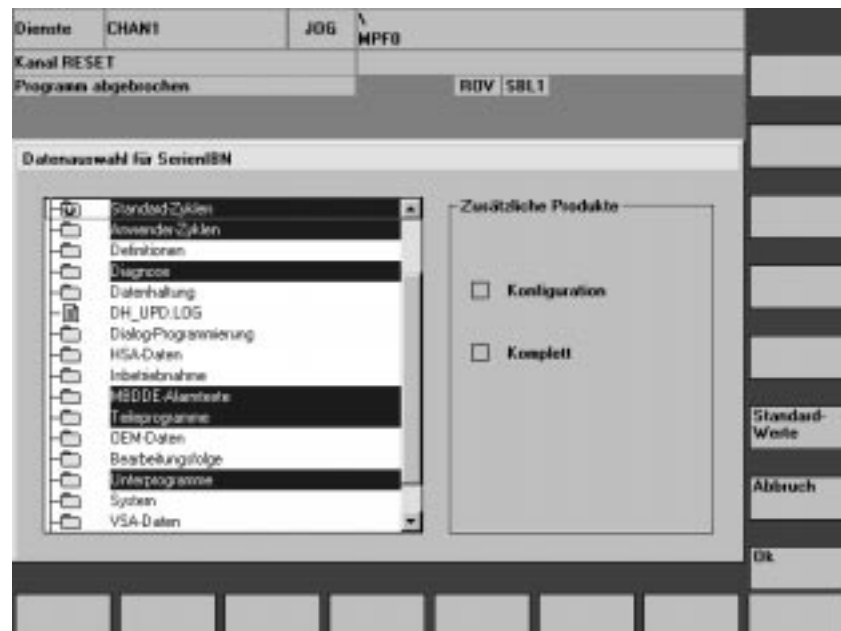
Pour créer un fichier de mise en service de série, il faut tout d'abord définir les données concernées par la MS de série. Presser la TL **MS de série** et déterminer les données que vous voulez sauvegarder (MMC, CN, AP).



12.3 Sauvegarde des données par MMC 102/103

Sélectionner les données

Actionner la TL verticale **Sélection données MMC**. Dans cette image, vous définissez les répertoires qui doivent figurer dans le fichier MS de série.

**Créer un fichier d'archive**

Dès que vous avez sélectionné les données, presser la TL **OK**. L'image change et vous pouvez maintenant, avec la TL **Archive** lancer la création du fichier d'archive **MMCNCPLC.ARC**. Dès que le message "Contrat terminé" s'affiche, vous pouvez adresser le fichier **MMCNCPLC.ARC** dans le répertoire Archive vers la sortie via V24. L'interface V24 doit être réglée sur le format PC.

Vous pouvez aussi séparer les groupes fonctionnels MMC, AP et CN pour créer des fichiers MS de série et les sortir séparément. Les fichiers sont alors dénommés :

MMC : MMC.ARC
 CN : NC.ARC
 AP : PLC.ARC

Remarque

Les données de compensation EEC, QEC, CEC ne sont pas contenues dans le fichier MS de série. Motif : Chaque machine a ses propres données de compensation.

12.3.7 Sauvegarder le disque dur / Transférer la sauvegarde des données dans la mémoire de la CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)

Fonctions

- Simple sauvegarde/Restauration du disque dur de la MMC102/103 sur place.
Le logiciel-système, le logiciel complémentaire et les enregistrements spécifiques de l'utilisateur sont complètement sauvegardés.
- La mémoire image du disque dur (méorisée sous forme de fichier) peut être mémorisée sur un support de données (p. ex. CD) pour stockage de longue durée.
- Chargement d'images mémoire maîtres (images mémoire pour mise en service de série) chez le fabricant de la machine-outil
- Le fabricant de la machine-outil peut effectuer lui-même une mise à jour / version réduite (image mémoire maître), indépendamment de la fourniture de Siemens.
- Le programme des sauvegarde Norton Ghost[®] est installé dans toute MMC102/103 à partir de la version 4.4 du logiciel.

Norton Ghost[®]

Au moyen du logiciel "Norton Ghost[®]" le contenu complet d'un disque dur de MMC102/103 est mémorisé en tant que "image mémoire du disque dur" (image mémoire fichier). Cette image mémoire du disque dur peut être stockée sur différents supports de données pour une restauration ultérieure du disque dur. Le programme Norton Ghost[®] est livré départ usine sur toute carte MMC102/103.

Pour de plus amples informations, voir Internet "www.ghost.com".

MMC 102/103

Dans ce qui suit est décrite la sauvegarde d'un disque dur complet de la MMC 102/103, afin qu'en cas d'intervention de maintenance, aussi bien les données-utilisateur que les données-système soient disponibles sous forme compatible:

- **Exécuter sauvegarde du disque dur**
- **Sauvegarder les données-utilisateur**
- **Transférer la sauvegarde des données du disque dur dans la mémoire de la CN**

Instructions pour l'utilisation

Bios de la MMC

pendant le mode automatique avec "Norton Ghost[®]"

Pour un accès au Bios et des modifications du Bios, un clavier avec connecteur PS/2 est nécessaire (un clavier de PG fonctionne aussi). L'accès au BIOS de la MMC jusqu'à la version 2.14 du Bios se fait par actionnement des touches CTRL-ALT-ESC ; à partir du Bios 3.04, par la touche DEL lors du lancement de la MMC. Le chargement de "BIOS Setup Defaults" permet d'annuler des réglages du BIOS.

MMC 102

Sur la MMC 102, il faut, lors de Harddisk-Restore, que dans le BIOS le réglage Virus Warning: soit désactivé (Disabled) ; pour la sauvegarde, ce changement n'est pas nécessaire.

MMC 103

La MMC 103 avec la version 2.12 du BIOS doit être utilisée avec le réglage du raccordement parallèle "378H IRQ7 Bidirectional" (Bios-Setup).

12.3 Sauvegarde des données par MMC 102/103

**Mémoire
nécessaire sur
PC/PG**

pour le fichier de mémoire image de sauvegarde
La capacité mémoire libre sur le disque dur de PC/PG pour le fichier de mémoire image doit être existante.
Formule empirique : env. 70 % de la mémoire occupée du disque dur de la MMC.

**PG 740/ entre
autres**

Dans l'état à la livraison de la PG, l'interface parallèle dans le Bios est réglée sur "output only". Veuillez inverser sur EPP.
Brancher le câble parallèle sur le connecteur inférieur (LPT1) du côté gauche de la PG 740 ; risque de confusion avec le raccordement COM/V.24/AG.

**Bootage à partir de
la disquette**

Si la sauvegarde/restauration doit avoir lieu à partir de la disquette de bootage, il faut modifier de C,A sur A,C dans le Bios l'ordre de bootage de la MMC102/103.

**Sauvegarde/
restauration par
câble parallèle**

sur PG/PC

- PC/PG avec interface bidirectionnelle, réglage EPP sur PG 740 Internal-LPT1 : <Adresse>
- Câble parallèle LapLink Siemens (N° de réf. 6FX2002-1AA02-1AD03) ou câble LapLink de la qualité courante du commerce
- Lecteur de disquettes si sauvegarde/restauration doit être exécutée avec Ghost par une MMC 102/103 avec version de logiciel inférieure à V4.4.
- Sur MMC102/103 régler l'interface parallèle sur EPP (Bios), la vitesse de transmission de l'interface parallèle augmente ainsi d'environ 10 %.

**Sauvegarde/
restauration avec
un lecteur de
disquettes
extérieur**

raccordé directement à l'interface parallèle de la MMC102/103, p. ex. ZIP, JAZ, CDROM
ou chemin d'accès réseau : Le programme nécessaire pour la gestion du dispositif doit être inscrit dans "autoexec.bat" et/ou "config.sys" par l'utilisateur sur la disquette de bootage.

**Important**

Les programmes de gestion des appareils d'E/S mentionnés ci-dessus ne sont pas gérés par Siemens.

Conditions marginales

1. La sauvegarde/restauration au niveau fichier est assurée par la MMC dans le groupe fonctionnel Services, p. ex. Sauvegarde sélective de données de mise en service, paramètres-machine, etc. (par lecteur de disquettes, V.24, carte de PC).
2. L'installation/ installation après coup d'éléments de logiciels se fait soit par lecteur de disquette, soit par interface parallèle (Interlnk/ InterSrv). Il faut observer la problématique de la mise à jour du BIOS.
3. Sur la MMC102/3 avec la version de bios 2.12, il peut "apparaître" l'erreur "Expection error (13)" après restauration effectuée avec succès.
Remède : Mettre hors et de nouveau en service la MMC102/103.
4. En cas de sauvegarde/restauration par interface parallèle ou réseau, la coupure du PC/PG externe pour économie de courant doit être hors service.
5. Une fois terminé la sauvegarde/restauration avec Ghost, il faut enlever de nouveau le câble parallèle afin d'éviter des états imprévus de fonctionnement de la MMC.
6. Si le PC externe est équipé d'un processeur AMD K6, il peut y avoir des problèmes avec la liaison parallèle si le processeur a une fréquence > 233 MHz. Dans ce cas, il faut faire fonctionner les deux calculateurs (MMC et PC) avec le réglage "ECP" du Bios LPT.
7. Avec certaines PG, il survient de temps à autre des problèmes d'accès à l'unité-CD-Rom. Dans ce cas, il peut survenir un abandon de la liaison Ghost avec une restauration directe d'un fichier de mémoire image du CD-Rom.
Remède : Copier le fichier de mémoire image du CD sur le disque dur de la PG.

Fonctionnalités Norton Ghost®

- Mémorisation de disques durs complets dans un fichier d'image mémoire
- Restauration de disques durs à partir d'un fichier d'image mémoire
- Compression de fichiers d'image mémoire
- Couplage incorporé par interface LPT maître/ esclave, p. ex. de MMC 103 avec PG (sans Interlnk/ Intersrv)
- Gestion de différents systèmes d'exploitation de la MMC102/103 avec logiciel 3.x et logiciel 4.x :
 - Windows 3. x
 - Windows 95
- Gestion de noms de fichiers longs
- Vérifier l'intégrité du disque et l'intégrité du fichier de mémoire image.
- Recharger fichiers d'image mémoire sur disque dur non formaté ("formatage à la volée")
- Le disque dur d'écriture peut être plus grand ou plus petit (si la quantité de données n'est pas grande) que l'original.

12.3 Sauvegarde des données par MMC 102/103

- Lors du copiage de disques durs ayant plusieurs partitions, il est possible de modifier les tailles des partitions.
- Interface de commande pour l'intégration dans fichiers batch
- Interface de menu pour commande interactive

12.3.8 Sauvegarder les données–utilisateur

Dans le groupe fonctionnel Services de la MMC, la fonction "Mise en service de série" vous permet de sauvegarder les données de l'AP, de la CN et de la MMC.

Bibliographie :

/BA/ Manuel d'utilisation, chap. 7, section "Fonctions de mise en service".

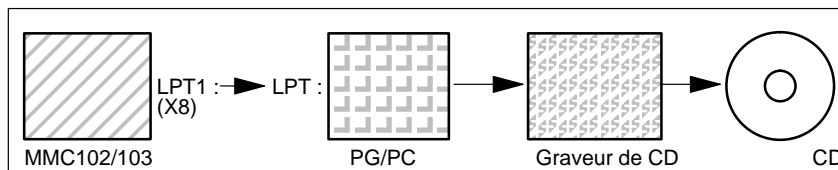
Condition préalable : Définir le mot de passe

1. Sélectionner le groupe fonctionnel "Services".
2. Actionner TL MS de série
3. Actionner la touche logicielle "Sélection des données de la MMC".
4. Sélectionnez les données à archiver.
5. Comme appareil de destination, sélectionnez "Archive" (disque dur) ; l'archive de mise en service de série est créée.

12.3.9 Sauvegarder le disque dur (à partir de la version 2.4 du logiciel)

Condition préalable :

- Le répertoire existe sur la PG / le PC sur laquelle / lequel doit être mémorisé/e le fichier de mémoire image.
- Il y a suffisamment de mémoire libre sur PG/PC (voir plus bas, paragraphe "Conditions de service")
- Sur la PG / le PC il existe le système d'exploitation MS-DOS 6.X, Windows 3.x ou Windows 95.
- Le programme Ghost est installé sur la MMC 103 et et la PG / le PC.
- Relier MMC102/103 et PG/PC par le câble parallèle (6FX2002- 1AA02- 1AD0).



1. Mettre la commande hors et en service, et sélectionner le mode "mise en service" (actionner la touche 6 quand la fenêtre DOS apparaît).

2. Menu "7 : Sélectionner Backup/Restore"
 3. Introduire mot de passe
 4. Sélectionner menu "1 Disque dur, Sauvegarde/restauration avec ghost"
 5. < seulement si le préréglage ne convient pas >
Régler les paramètres du programme Norton Ghost :
 - **< 1 > configure ghost parameters:**
Si vous voulez modifier le chemin d'accès préréglé ou le type d'interface, sélectionnez le menu 1 :
 - * Modifier interface (Set Connection Mode) :
 - <1> PARALLEL (préréglage)
 - <2> LOCAL
 sélectionner le point correspondant et confirmer.
 - * Modifier chemin d'accès :
 - <3> Change backup Image filename (créer fichier de sauvegarde sur PG, p. ex. C:\SINUBACK\MMC103)
 - <4> Change restore Image filename (créer nom de chemin d'accès complet pour fichier restauré "MMC.GHO" sur MMC, p. ex. D:\SINUBACK\MMC103\MMC.GHO) sélectionner point correspondant, inscrire et confirmer chemin d'accès.
 - Question : save GHOST parameters? répondre par Yes.
 - <5> Back to previous menu
Retour au menu principal
6. **Exécuter sauvegarde du disque dur**
- **< 2 > Harddisk backup to <pfadname>, Mode PARALLEL**
 - * A la sélection de ce menu, il apparaît une fenêtre de message :
Vous êtes invités à vérifier si la liaison entre MMC et PG/PC est établie.
Il est affiché le chemin d'accès de destination pour le répertoire de mémoire image MMC, dont une sauvegarde doit être générée.
 - * PG/PC :
Dans une fenêtre DOS ou le niveau de commande du DOS, lancez le programme Ghost avec l'instruction **ghost -lps**.

12.3 Sauvegarde des données par MMC 102/103

- * MMC :
Lancer la sauvegarde par acquittement avec "Y" dans la fenêtre de message.
- * MMC :
Il apparaît la fenêtre de message du logiciel Norton Ghost :
Affichage du suivi de la transmission
Affichage des chemins d'accès utilisés
Indications sur les quantités de données à transmettre
- * Interrompre transmission
PG/PC : Actionner les touches "Control" + "C".
Après question et acquittement,
on revient au menu principal du logiciel Norton Ghost et Ghost est abandonné.

7. MMC

Après abandon de Sauvegarde/restauration, vient la question :
Do you want to try to backup again [Y,N] ?
Aquittez par N, le menu principal est affiché.
Dans le cas de "Y", continuer avec 6.

- < 4 > **Back** to previous menu
Retour au menu principal

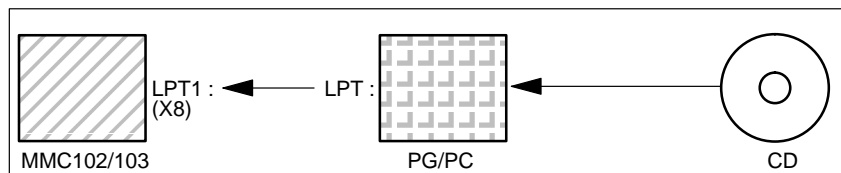
8. PG/PC : Graver fichier image mémoire du disque dur sur CD.

9. PG/PC : Archiver CD sur la machine.

Durée : env. 15 à 20 mn
pour la génération d'une image mémoire de disque dur comprimée =130 Mo
d'un disque dur de 540 Mo par LPT.

12.3.10 Transférer la sauvegarde des données du disque dur dans la mémoire de la CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)

- Le programme Ghost est installé sur la MMC 103 et et la PG.
- Relier MMC 103 et PG/PC par câble parallèle.
- Sur la PG il existe un des systèmes d'exploitation Windows 3.x, Windows 95 et un lecteur de CD.



1. Enclencher la PG, mettre le CD dans le lecteur.
2. Mettre la commande hors et en service, et sélectionner le mode "mise en service" (actionner la touche 6 quand la fenêtre DOS apparaît).
3. Menu "7" : Sélectionner Backup/Restore"
4. Introduire mot de passe

5. Sélectionner menu "1 Disque dur, Sauvegarde/restauration avec ghost"
6. Régler les paramètres du programme Norton Ghost :
 - **<1> configure ghost parameters:**
voir plus haut
7. Transférer le contenu du disque dur.
 - **<3> Harddisk Restore** from <pfadname>, Mode PARALLEL
 - * A la sélection de ce menu, il apparaît une fenêtre de message :
Vous êtes invités à vérifier si la liaison
entre MMC et PG/PC est établie.
Il est affiché le nom du fichier de mémoire image dont
la restauration doit être transférée.
Fichier de mémoire image existant sur PG/PC
 - PG/PC :
Dans une fenêtre DOS ou au niveau de commande du DOS,
introduisez l'instruction **ghost -lps** pour lancer le programme
Norton Ghost.
 - * MMC : "Y"
Lancer la sauvegarde par acquittement de la fenêtre de
message.
 - * MMC :
Il apparaît la fenêtre de message du logiciel Norton Ghost :
Affichage du suivi de la transmission
Affichage des chemins d'accès utilisés
Indications sur les quantités de données à transmettre
 - * Interrompre transmission
PC : Actionner les touches "Control" + "C".
La MMC est lancée. Pour un lancement de la MMC, il
faut une disquette de bootage.
 - **<4>Back** to previous menu
Retour au menu principal
8. Après que la restauration a été effectuée avec succès, le lancement a lieu
automatiquement.

Durée : env. 15 à 20 mn
pour la génération d'une image mémoire de disque dur comprimée =130 Mo
d'un disque dur de 540 Mo par LPT.

Remarque

La sauvegarde de données–utilisateur, paramètres–machine, fichiers de mise
en service est partie intégrante de la MMC dans le groupe fonctionnel
Services.
Dans le gestionnaire de fichiers, on peut voir où et dans quel format se trouvent
les données à mémoriser, et sur quel support elles peuvent être mémorisées et
chargées de nouveau.

12.3.11 Poser pièce de rechange disque dur (à partir de la version 2.4 du logiciel)

MMC 103

Dans ce qui suit est décrite la restauration des sauvegardes de données d'un disque dur complet de la MMC 103, afin qu'en cas d'intervention de maintenance, aussi bien les données–utilisateur que les données–système soient disponibles sous forme compatible.

Norton Ghost®

Au moyen du logiciel "Norton Ghost®" le contenu complet d'un disque dur de MMC102/103 est mémorisé en tant que "fichier d'image mémoire du disque dur". Ce fichier d'image mémoire du disque dur peut être stocké sur différents supports de données pour une restauration ultérieure du disque dur. Le programme Norton Ghost® est livré départ usine sur chaque carte MMC 103 et la pièce de rechange disque dur. Pour de plus amples informations, voir Internet "www.ghost.com" ou le chapitre précédent.

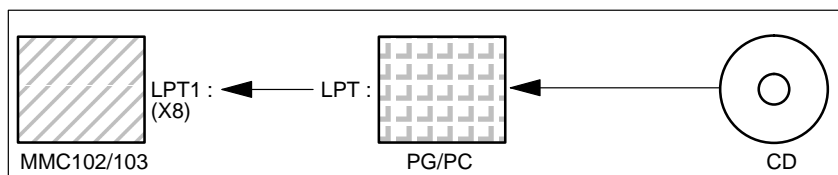
Nota

Recommandation :
Archiver sur CD la sauvegarde du disque dur (Harddisk Image) y compris le programme "Norton Ghost".

Restaurer la sauvegarde des données

Condition préalable :

- Le programme Ghost est installé sur la PG.
- Une pièce de rechange disque dur neuve est présente.
- Relier MMC 103 et PG/PC par câble parallèle.
- Sur la PG il existe un des systèmes d'exploitation Windows 3.x, Windows 95 et un lecteur de CD.



1. Installer nouvelle pièce de rechange disque dur sur la MMC 103 ou poser nouvelle MMC (voir notice jointe)
 - Encliqueter le disque dur dans les charnières.
 - Brancher le câble de liaison disque dur–MMC.
 - Fixer le disque dur avec les 4 vis à tête moletée.
 - Débloquer la sécurité pour le transport : tourner sur "operating" jusqu'à l'encliquetage.

Remarque

La pièce de rechange disque dur ne contient pas de système d'exploitation Windows ni de logiciel système pour MMC.

2. Enclencher la PG, mettre le CD dans le lecteur.

3. Mettre la commande hors et en service, et sélectionner le mode "mise en service" (actionner la touche 6 quand la fenêtre DOS apparaît).
4. Menu "4 : Sélectionner Backup/Restore"
5. Introduire mot de passe
6. Sélectionner 1 "Harddisk Backup/restore with ghost".
7. Régler les paramètres du programme Norton Ghost :
 - **<1> configure ghost parameters:**
voir plus haut
 - **<3> Harddisk Restore** from <pfadname>, Mode PARALLEL
 - * A la sélection de ce menu, il apparaît une fenêtre de message :
Vous êtes invités à vérifier si la liaison entre MMC et PG/PC est établie.
Il est affiché le fichier de mémoire image de la MMC sur laquelle la restauration doit être transférée.
 - PG/PC :
Dans une fenêtre DOS ou au niveau de commande du DOS, introduisez l'instruction **ghost -lps** pour lancer le programme Norton Ghost.
 - * MMC :
Lancer la sauvegarde par acquiescement (Yes) de la fenêtre de message.
 - * MMC :
Il apparaît la fenêtre de message du logiciel Norton Ghost :
Affichage du suivi de la transmission
Affichage des chemins d'accès utilisés
Indications sur les quantités de données à transmettre

Remarque

Si la transmission est interrompue pendant la restauration, il n'y a pas de système compatible sur le disque dur. C'est pourquoi il faut une disquette de bootage de la MMC qui contient le logiciel MS-DOS \geq 6.X-Boot et le logiciel Norton Ghost.

- **<4>Back** to previous menu
Retour au menu principal
8. Après que la restauration a été effectuée avec succès, le lancement a lieu automatiquement.

Durée : env. 15 à 20 mn
pour la génération d'une image mémoire de disque dur comprimée =130 Mo
d'un disque dur de 540 Mo par LPT.

12.4 Totaux de contrôle des lignes et numéros de PM dans fichiers PM

Totaux de contrôle des lignes

L'utilisation de totaux de contrôle de lignes lors de la création de fichiers de sauvegarde permet de contrôler les paramètres-machine (fichiers INI et TEA). Cette sauvegarde des fichiers permet d'éviter le niveau de droit d'écriture "Constructeur" lors du rechargement de ces fichiers.

Numéros de PM

L'introduction de numéros de paramètres-machine (numéros PM) dans les fichiers de sauvegarde facilite le dialogue entre les intervenants du service de maintenance en ce qui concerne les valeurs des paramètres-machine et permet, le cas échéant, le traitement automatique des fichiers de sauvegarde de PM.

Les deux sous-chapitres ci-dessous décrivent en détail les totaux de contrôle de lignes et les numéros de paramètres-machine.

12.4.1 Totaux de contrôle des lignes (11230 MD_FILE_STYLE)

Propriétés des totaux de contrôle des lignes

Un total de contrôle des lignes

- n'est généré que pour les lignes contenant des affectations de paramètres-machine.
- est placé immédiatement derrière l'affectation de paramètre-machine et est annoncé par un blanc et une apostrophe.
- se compose de 4 caractères hexadécimaux.
- est généré exclusivement par la CN lors de la création d'un fichier de sauvegarde de PM ; la génération avec des éditeurs externes sur PC ou PG n'est pas possible.
- s'active par le PM 11230 MD_FILE_STYLE.
- peut être sorti avec des numéros de paramètres-machine.
- ";<Commentaire>" peut être ultérieurement ajouté aux lignes comportant un total de contrôle sans influencer le total de contrôle.

Si le PM 11230 =	sortie de	Exemple
0	Nom PM	\$MC_AXCONF_MACHAX_USED[0]=1
1	Nom de PM avec total de contrôle de lignes	\$MC_AXCONF_MACHAX_USED[0]=1 '2F34
2	Nom de PM et numéro de PM	N20070\$MC_AXCONF_MACHAX_USED[0]=1
3	Nom de PM, numéro de PM et total de contrôle de lignes	N20070\$MC_AXCONF_MACHAX_USED[0]=1 '2F34

Interprétations de totaux de contrôle des lignes

Lors de l'introduction via interface de fichiers de PM ayant des totaux de contrôle des lignes valables, il n'est pas requis de droit d'écriture.

12.4 Totaux de contrôle des lignes et numéros de PM dans fichiers PM

Si des

- paramètres–machine sans total de contrôle de lignes
- valeurs de PM modifiées avec total de contrôle de lignes effacés
- fichiers de PM issus des versions de logiciel 1 ou 2

doivent être chargés, les droits du "fabricant" sont requis pour la lecture.

Lors du chargement de fichiers de paramètres–machine, l'utilisateur peut choisir la manière dont réagira le système à des erreurs dans le fichier de paramètres–machine. Voir Réactions de la CN aux interruptions du chargement, chapitre 12.4.3.

Les valeurs courantes ne sont jamais écrasées lorsque le fichier contient des données erronées.

12.4.2 Numéros des paramètres–machine

Fichiers d'archives

- Les numéros de paramètres–machine sont placés en tête des lignes de positionnement de PM comme numéros de bloc (p. ex. N20070).
- Le numéro de paramètre–machine et le positionnement du PM sont séparés par un blanc.
- Le numéro de PM désigne l'ensemble du paramètre–machine. Les valeurs d'éléments éventuellement contenus dans le PM n'ont pas de correspondance dans le numéro de PM.
- La génération de numéros de PM devant les lignes de positionnement de PM dans les fichiers INI et TEA est paramétrable :
 - PM 11230 MD_FILE_STYLE, bit 1 = 1 Générer numéro de PM
 - PM 11230 MD_FILE_STYLE, bit 1 = 0 Ne pas générer de numéro de PM.

Interprétations de numéros de PM

Lors du rechargement des fichiers de paramètres–machine, la CN interprète les numéros de PM comme suit :

- Quand des erreurs sont constatées lors du chargement des fichiers de PM, le numéro de PM est affiché comme **numéro de bloc** avec l'alarme correspondante.

12.4.3 Comportement en cas d'interruption du chargement des PM

Comportement en cas d'interruption

Si lors du chargement des fichiers de paramètres–machine (fichiers INI), il est chargé dans les commandes, des fichiers

- qui sont erronés
- qui ne concordent pas avec la somme de contrôle,

des alarmes sont générées et le chargement est interrompu. Les réactions de la CN peuvent être paramétrées comme suit avec le paramètre–machine PM 11220 : INI_FILE_MODE sélectionnable :

12.4 Totaux de contrôle des lignes et numéros de PM dans fichiers PM

Valeur PM 11220	Réaction aux erreurs
0	Sortie d'une alarme, interruption du chargement à la détection de la première erreur (Comme versions 1 et 2 du logiciel).
1	Sortie d'une alarme, poursuite de l'exécution, sortie du nombre d'erreurs en fin de fichier par une alarme.
2	L'exécution se poursuit malgré la présence d'erreurs éventuelles jusqu'à la fin du fichier. Sortie du nombre des erreurs en fin de fichier par une alarme.

Pour tous les fichiers de PM comportant au moins une erreur, une première alarme indique le nom du fichier concerné (Alarme 15180).

Autres réactions :

- Les PM erronés n'écrasent pas les PM courants.
- Les PM courants ne sont pas écrasés si le droit d'accès détenu par l'utilisateur n'est pas suffisant pour le chargement de PM sans totaux de contrôle de lignes.
- Les instructions CHANDATA pour les canaux non matérialisés (PM pour exécution multicanal pas positionné) entraînent l'interruption de l'exécution.
- Une fin de fichier invalide entraîne l'interruption de l'exécution.

PM 11220 INI_FILE_MODE

Le PM 11220 INI_FILE_MODE doit être redéfini explicitement. Les réglages antérieurs ne sont pas repris lors d'une mise en service en série.

Exemple :

- Charger les paramètres-machine et sortir les alarmes générées pendant le rechargement.
- Le signe % représente le nom de fichier et le nombre d'erreurs.
- PM 11220 = 1 : émission d'une alarme pour chaque erreur ; poursuite de l'exécution, sortie du nombre des erreurs en fin de fichier par une alarme.

Fichier PM	Alarmes
CHANDATA(1)	
\$MC_AXCONF_GEOX_NAME_TAB[0]="X"	
\$MC_AXCONF_GEOX_NAME_TAB[1]="Y"	
	15180 Programme % n'a pas pu être exécuté comme fichier INI
\$MC_AXCONF_GEOX_NAME_TAB[99]="A"	17020 Indice de tableau [1] pas autorisé
\$MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM=1000	17090 Valeur supérieure à la limite maxi.
\$MC_AXCONF_GEOX_NAME_TAB="X"	12400 L'élément n'existe pas
\$MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM[1]=100	12400 L'élément n'existe pas
\$MN_UNKNOWN_MD=1	12550 Nom % pas défini
M17	
	15185 % Erreurs détectées dans fichier INI

12.5 Paramètres–machine/données de réglage

Les paramètres–machine/données de réglage sont énumérés dans

Bibliographie : /LIS/ Listes

12.6 Sauvegarder les données de l'AP

Procédure conseillée

Pour garantir la compatibilité des données lors de la sauvegarde des données de l'AP, la procédure suivante est recommandée :

1. Mettre l'AP sur ARRET de l'AP (mettre le commutateur S4 de l'AP sur la position 2).
2. Transférer les données de l'AP de la PG dans la commande
3. Archiver les données de l'AP
4. Mettre l'AP sur PLC-RUN (mettre le commutateur S4 de l'AP sur la position 0)

Remarque

Si la sauvegarde des données de l'AP a lieu lors du fonctionnement cyclique de l'AP (PLC-RUN), les blocs de données ne sont pas sauvegardés au même moment. Il peut s'ensuivre une incompatibilité de données ayant pour conséquence éventuelle qu'un nouveau lancement de l'AP n'est pas possible avec cette sauvegarde des données.



Changement de logiciel, matériel

13.1	Mise à jour du logiciel	13-232
13.2	Mise à jour du logiciel MMC 100/101	13-232
13.2.1	Installation de la disquette système MMC 100	13-233
13.2.2	Installation de la disquette système MMC 101	13-239
13.2.3	Installation de la disquette d'application	13-244
13.2.4	Disquette de textes	13-252
13.2.5	Mise à jour remplaçant le logiciel du système MMC 100.2 par le logiciel MMC 103 sous Windows 95 (à partir de la version 3 du logiciel)	13-257
13.2.6	Réaliser carte de PC (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-258
13.2.7	Mise à jour du logiciel par carte de PC (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-259
13.3	Mise à jour du logiciel MMC 102/103	13-260
13.3.1	Modifier la périphérie	13-263
13.3.2	Installation par lecteur de disquettes	13-264
13.3.3	Installation par PC/PG vers la MMC 102/103	13-267
13.4	Installation du logiciel Serveur MMC–OEM pour Windows NT 4.0 sur le matériel MMC 103 (à partir de la version 3.3 du logiciel)	13-270
13.4.1	Installation par lecteur de disquettes	13-272
13.4.2	Installation par PC/PG vers la MMC 103	13-275
13.4.3	Installation par CD / réseau	13-278
13.4.4	Sauvegarder le disque dur de la MMC 103	13-279
13.4.5	Transférer la sauvegarde des données du disque dur de la MMC 103 dans la mémoire de la CN	13-281
13.5	Mise à jour de la CN	13-283
13.5.1	Mise à jour standard	13-283
13.5.2	Mise en service par carte de CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-285
13.5.3	SINUCOPY–FFS (à partir de la version 2.4 du logiciel)	13-287
13.6	Sauvegarde des données avec streamer VALITEK sur MMC 101–103	13-292
13.7	MMC Configuration Tool (à partir de la version 2.3 du logiciel)	13-297
13.7.1	Notions de base	13-297
13.7.2	Fonction	13-298
13.8	SIMATIC STEP7 en tant que accessoires sur la MMC 103 (à partir de la version 3.2 du logiciel)	13-301
13.9	Remplacement du matériel	13-303
13.10	Remplacement de la pile	13-303

13.1 Mise à jour du logiciel

Remarque

Ordre à suivre pour la mise en service ou l'installation de mises à jour logicielles

1. mises à jour MMC
2. mises à jour NCK

Prendre connaissance du fichier "Lisez.moi" livré avec la boîte à outils.

13.2 Mise à jour du logiciel MMC 100/101

Forme de livraison Le logiciel MMC 100/101 est livré avec 2 disquettes (3,5"). contenant :

1. disquette système (également appelée disquette d'installation)
 - logiciel de bootage
 - logiciel système
 - logiciel-utilisateur
2. disquette application
 - fichiers textes d'alarme
 - fichiers de configuration pour MMC 100 MD ou MMC 101 MD
 - fichier de configuration pour plusieurs tableaux de commande.
 - logiciel-utilisateur

Disquette 1 La disquette 1 installe un système MMC 100/101 standard en état de fonctionnement avec l'anglais comme première langue et l'allemand comme deuxième langue. Les fichiers de textes d'alarme et de message ne contiennent que les textes Siemens.

Disquette 2 Les composants logiciels de la disquette 2 permettent :

- d'adapter et d'étendre les fichiers de textes d'alarme
- de sélectionner une ou deux autres langues que celles chargées avec la disquette 1/2 (deux langues au maximum peuvent être chargées à un instant donné sur la MMC 100)
- de procéder à certains paramétrages spéciaux PM MMC 100 ou 101
- d'adapter des paramètres de configuration pour plusieurs tableaux de commande/NCU
- de transférer dans MMC 100/101 des écrans définis par l'utilisateur pour l'affichage des états AP101

La manipulation des deux disquettes est décrite ci-dessous. Les règles à suivre pour adapter les fichiers avant leur transfert en MMC 100 sont décrites au chapitre 11 Sauvegarde sur MMC 100.

13.2.1 Installation de la disquette système MMC 100

Groupes fonctionnels des logiciels systèmes

Sur la MMC, le logiciel système est subdivisé en les groupes fonctionnels suivants :

- logiciel de bootage
- logiciel système
- logiciel-utilisateur

Le logiciel MMC est mémorisé dans des FEPRM. Le logiciel système contient tous les fichiers nécessaires à l'exploitation de MMC. D'autres langues que l'anglais et l'allemand peuvent être installées ultérieurement. Le domaine logiciel-utilisateur contient les textes système, les textes des messages AP et les textes d'alarmes de cycles.

Conditions

La mise à jour du logiciel système MMC nécessite qu'il soit à l'état prêt pour le chargement. La procédure nécessite en outre un PC/une PG depuis lequel/laquelle sera chargé le nouveau logiciel système. Des répertoires nécessitant environ 1,5 Mo de mémoire sont créés sur le disque dur du PC/de la PG. Les données sélectionnées pour être transférées lors de l'installation sont rangées dans ces fichiers.

Sauvegarde des données

Effectuez une sauvegarde des données en fonction de vos besoins avant de commencer la mise à jour du logiciel. Voir...

Mettre dans l'état prêt à recevoir

Il faut que la MMC 100 soit mise dans l'état prêt à recevoir avant tout chargement de logiciel du PC/de la PG dans MMC 100.

1. MMC hors tension.
2. Connecter l'interface série du PC/PG à l'interface de la MMC (MMC-SST, X6).
3. Appuyer sur la **touche "6"** de la MMC ; mettre le tableau sous tension et maintenir la touche "6" enfoncée jusqu'à l'apparition sur l'écran d'une vue contenant "PCIN". MMC est maintenant prête à recevoir les données par l'interface V24.

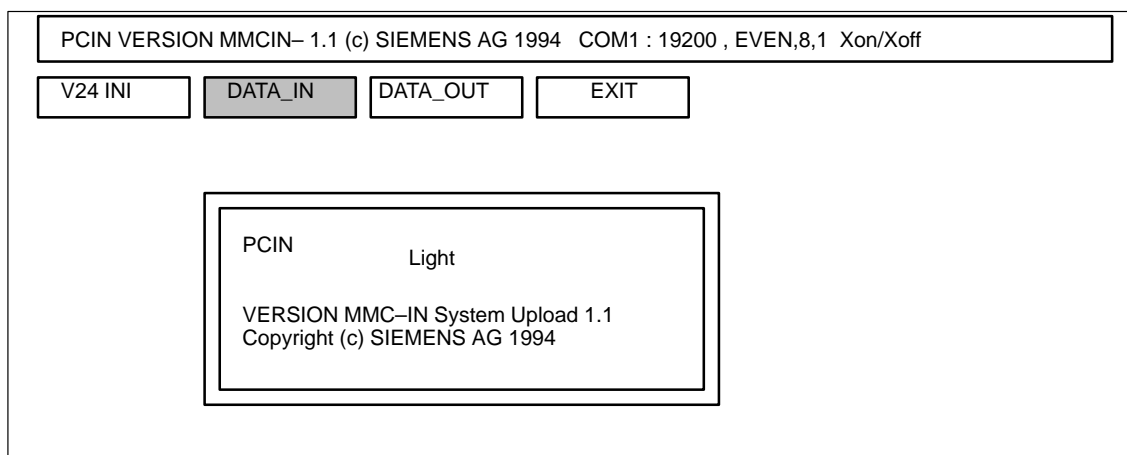


Fig. 13-1 Ecran de MMC à l'état prêt à recevoir

Introduction de la disquette

1.
**Appeler
 SYS_INST.EXE**

Installation système	
<1>	= Install system disk on hard disk
<2>	= Install system disk on hard disk & to hardware
<3>	= Select MMC 100 files to install
<ESC>	= Quit program!
Please make your choice	– Help

1. Installation de la disquette système sur le disque dur (PC/PG) !
 Ce point de menu permet de transférer le logiciel système à plusieurs PC/PG (en cas d'installation ultérieure du logiciel système sur le matériel de destination MMC 100).
2. Installation de la disquette système sur le disque dur (PC/PG) et transfert de la configuration actuelle sur le matériel !
 Ce point de menu permet de transférer le logiciel système sur le disque dur (PC/PG) et de l'installer aussitôt après sur le matériel de destination MMC 100.
3. Mise à jour et modification du logiciel DOS/BIOS
 N'est nécessaire que si c'est explicitement prescrit dans une notice de mise à jour du logiciel. En cas d'installation normale, ce point n'existe pas.

ESC interrompt l'installation et termine le programme.

F1 propose une aide pour l'image actuelle.

2.
**Changer le logiciel
 DOS/BIOS
 (uniquement lorsque
 la mise à jour se
 déroule à partir de la
 version ≤ 1 du
 logiciel)**

Uniquement requis lorsque la notice de mise à jour du logiciel le prescrit expressément.
 En cas d'installation normale, ce point n'existe pas.

Exemple :

Vous installez le logiciel 1.3.
 Dans la notice de mise à jour figure le tableau suivant :

Tableau 4-1 Sélection des fichiers de système de base

Fichier système	Versions du logiciel existant jusqu'ici			
	1.4	1.3	1.2	1.1
VGABIO28	–	–	–	–
SYSBIO31	+	+	+	+
ROMDOS30	+	+	+	+
MCIN_27	–	–	+	+

- + Le fichier suivant doit être sélectionné par introduction de votre numéro dans le sous-menu pour transfert vers la MMC 100.
 Si vous entrez plusieurs fois le numéro, la sélection passe de YES à NO.
- Le fichier correspondant ne doit pas être sélectionné pour la transmission vers la MMC 100.

La nécessité de charger un ou plusieurs des fichiers indiqués dans le tableau ci-dessous dans MMC 100 est fonction de la version logicielle jusqu'alors utilisée sur MMC 100.

Seuls les fichiers indiqués doivent être transférés.

```

+-----+
| Select Files to Install |
+-----+
|
| < 1 > = VGABIO28.EXE NO
| < 2 > = SYSBIO31.EXE NO
| < 3 > = ROMDOS30.BIN NO
| < 4 > = MMCIN_27.EXE NO
|
| < ESC > = Back to main menu!
|
+-----+
| Please make your choice |
+-----+
  
```

1. Sélection : le BIOS vidéo doit-il être transféré ?
2. Sélection : le BIOS système doit-il être transféré ?
3. Sélection : le ROMDOS doit-il être transféré ?
4. Sélection : le PCIN doit-il être transféré ?

ESC Retour au menu d'installation avec transfert en mémoire des données sélectionnées

3. Introduire lecteur de disquettes

```

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Install system disk on hard disk

          Select drive for installation
          Drive :
          ESC                RETURN
  
```

Sélection du lecteur de disquettes du PC/PG sur lequel les fichiers de la disquette système doivent être copiés. Tous les lecteurs de disque dur et lecteurs réseau avec droit d'écriture sont possibles.

4.
**Introduire chemin
d'accès**

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved Installation kit 3.5/11 Install system disk on hard disk
Select path for installation
Path : C : \MMC 100PJ.SYS
ESC F1 RETURN

Sélection du chemin d'accès dans lequel les fichiers de la disquette système doivent être copiés. Le chemin d'accès est créé s'il n'existe pas. Comme valeur par défaut, il est proposé "MMC 100PJ.SYS".



Important

Si le répertoire existe déjà, il est écrasé !

Les fichiers sont copiés sur le disque dur.

En cas de sélection du point "Install systemdisk to harddisk" dans le premier menu, l'installation de la disquette système se termine automatiquement et le menu initial apparaît de nouveau.

A partir de là, il est possible (p. ex. : installation sur réseau) d'installer le logiciel système sur d'autres PC/PG. Puis vous pouvez transférer le logiciel système sur le matériel, en allant dans le répertoire dans lequel vous avez installé le logiciel système, en appelant le fichier SYS_INST.EXE. Il apparaît le menu "Installation système".

La transmission de la configuration matérielle se poursuit comme suit :

Le menu de transmission s'ouvre.

5.
**Transmission de
logiciel sur matériel**

Transfer software to hardware Selected COM port : COM1	
<1> = Install software via serial line <2> = Select COM port <ESC> = Quit program	
Please make your choice	- Help

Si le raccordement représenté sur "Selected COM port :" ne correspond pas au raccordement auquel vous avez branché le câble allant à la MMC 100, appuyez sur 2. Dans le sous-menu suivant, vous appuyez sur le chiffre correspondant à l'interface COM utilisée. Vous revenez ensuite au menu de transmission dans lequel vous voyez votre sélection affichée.

Avant d'activer la transmission avec l'option 1 du menu, vous devez vous assurer que MMC 100 est "prêt à recevoir" et vérifier le câble de connexion.

Mettre MMC 100 dans l'état prêt à recevoir

1. Mettre la MMC / EBF sous tension ou déclencher un reset au moyen de la touche S1 sur la face arrière de votre matériel.
2. Pendant le lancement, maintenir la touche 6 actionnée jusqu'à ce que le masque d'introduction du logiciel de transmission PCIN apparaisse.

Activer la transmission

Actionner **1** dans le menu de transmission.
L'installation démarre et son état d'avancement est visualisé au PC/à la PG aussi bien qu'à MMC 100.

Si vous avez sélectionné le fichier système VGABIO28 en réglant YES (voir ci-dessus), ce fichier est transmis séparément et avant tous les autres fichiers à MMC 100. Le message suivant apparaît ensuite :

Transfer of VGA-BIOS successfully finished!

Remarque

MMC 100 doit être relancé après le chargement de VGABIO28.EXE. Appuyez sur la touche **6** lors du redémarrage pour que MMC 100 soit "prêt à recevoir" pour les autres transferts. Si cette action n'a pu être effectuée dans le temps disponible, la CN peut être remise hors puis sous tension en appuyant sur la touche 6. Codes d'erreur de PCIN, voir :

Bibliographie : /PCI/ PCIN 4.2

Après avoir actionné RETOUR, les autres fichiers sont transmis à la MMC 100.

Transmission incorrecte

Si la ligne de transmission est défectueuse, le masque PCIN apparaît d'abord sur le PC/la PG puis est suivi, au bout de quelques secondes, du message :

WARNING

The program PCIN-Light returned a TIMEOUT error!

Vérifier le câble, que MMC 100 est prêt à recevoir et le raccordement COM spécifié, puis relancez la transmission après avoir remédié au défaut.

Mise à jour en série

Il est possible de mettre le logiciel de plusieurs MMC 100 à jour à partir du menu de transmission en répétant consécutivement la procédure ci-dessus pour chaque MMC 100 à actualiser. Pour terminer, quittez le menu d'installation avec ESC.

Fin de l'installation

Lorsque vous avez terminé la transmission sur le disque dur ou sur le disque dur et sur MMC 100, quittez le menu d'installation avec ESC. Vous vous trouvez maintenant dans le sous-répertoire INSTUTIL du répertoire du disque dur dans lequel ont été chargées les données de la disquette système. Vous pouvez relancer le menu d'installation depuis ce répertoire.

Lancement de l'installation à partir du disque dur

Au lancement de **sys_inst.exe**, le menu d'installation est de nouveau affiché. La commande de menu "Install system disk on hard disk" (chargement depuis une disquette vers le disque dur) n'apparaît cependant pas, ce transfert ayant déjà eu lieu. Les manipulations des autres points se font alors comme décrit ci-dessus.

13.2.2 Installation de la disquette système MMC 101

Groupes fonctionnels des logiciels systèmes

Sur la MMC, le logiciel système est subdivisé en les groupes fonctionnels suivants :

- logiciel de bootage
- logiciel système
- logiciel-utilisateur

Le logiciel système contient tous les fichiers nécessaires à l'exploitation de MMC. D'autres langues que l'anglais et l'allemand peuvent être installées ultérieurement.

Le domaine logiciel-utilisateur contient tous les textes système, les textes des messages AP et les textes d'alarmes de cycles.

Conditions

- La mise à jour du logiciel système MMC nécessite que la MMC mis dans un état de chargement initial.
- La procédure nécessite en outre un PC/une PG depuis lequel/ laquelle sera chargé le nouveau logiciel système.
- Des répertoires nécessitant environ 1,5 Mo de mémoire sont créés sur le disque dur du PC/de la PG. Les données sélectionnées pour être transférées lors de l'installation sont rangées dans ces fichiers.

Sauvegarde des données

Effectuez une sauvegarde des données en fonction de vos besoins avant de commencer la mise à jour du logiciel. Voir chapitre 12.

Mettre dans l'état prêt à recevoir

Avec la MMC 101, la mise dans l'état prêt à recevoir de la MMC 101 ne doit avoir lieu que si la routine d'installation en est au stade

- après transfert de logiciel,
- modifications des fichiers et
- réglage du raccordement COM valable dans la fenêtre de transmission du programme MS-DOS INTERLINK.

Cet état vous est signalé.

Introduction de la disquette

1. Appeler SYS_INST.EXE

System installation MMC 101	
<1> = Install System disk on hard disk	<2>
= Install System disk on hard disk & to hardware	
<3> = Install directly to hardware	
<ESC> = Quit program!	
Please make your choice	- Help

1. Installation de la disquette système sur le disque dur (PC/PG) !
Ce point de menu permet de transférer le logiciel système à plusieurs PC/PG (en cas d'installation ultérieure du logiciel système sur le matériel de destination MMC 101).
2. Installation de la disquette système sur le disque dur (PC/PG) et transmission de la configuration actuelle sur le matériel MMC 101 !
Ce point de menu permet de transférer le logiciel système sur le disque dur et de l'installer aussitôt après sur le matériel de destination.
3. Install directly to hardware
Ce point n'apparaît que si l'installation doit avoir lieu à partir du répertoire principal (...\) d'un lecteur de disquettes / d'une disquette, et seulement avec une disquette système. Si l'on configure des systèmes plus importants que 1 disquette système, ils ne peuvent plus être installés directement de la disquette sur le matériel de destination. Dans ce cas, il faut copier les disquettes système sur le disque dur d'un micro-ordinateur d'installation, et faire l'installation à partir de là.
Pour la suite, procéder comme sous "4. Transmission de logiciel sur matériel"

ESC interrompt l'installation et termine le programme.

F1 propose une aide pour l'image actuelle.

2. Introduire lecteur de disquettes

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Install system disk on hard disk

Select drive for installation

Drive :

ESC RETURN

Sélection du lecteur de disquettes du PC/de la PG sur lequel les fichiers de la disquette système doivent être copiés. Tous les lecteurs de disque dur et lecteurs réseau avec droit d'écriture sont possibles.

3. Introduire chemin d'accès

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Install system disk on hard disk

Select path for installation

Path :

C : \MMC 100PJ.SYS

ESC F1 RETURN

Sélection du chemin d'accès dans lequel les fichiers de la disquette système doivent être copiés. Le chemin d'accès est créé s'il n'existe pas. Comme valeur par défaut, il est proposé "\MMC 101PJ.SYS".



Important

Si le répertoire existe déjà, il est écrasé !

Les fichiers sont copiés sur le disque dur.

Si le point "Install systemdisk to harddisk" a été sélectionné dans le premier menu, le menu initial apparaît de nouveau.

A partir de là, il est possible (p. ex. : installation sur réseau) d'installer le logiciel système sur d'autres PC/PG. Puis vous pouvez transférer le logiciel système sur le matériel, en allant dans le répertoire dans lequel vous avez installé le logiciel système, en appelant le fichier INST.EXE. Il apparaît le menu "Installation système".

La transmission de la configuration matérielle se poursuit comme suit :

Le menu de transmission s'ouvre.

Transmission de logiciel sur matériel

Transfer software to hardware Selected COM port : COM1	
<1>	= Install software via serial line
<2>	= Install software via parallel line (update only)
<3>	= Install software via network or direct on harddisk
<4>	= Select COM port
<ESC>	= Quit program!
Please make your choice	– Help

Si le raccordement représenté sur "Selected COM port :" ne correspond pas au raccordement auquel vous avez branché le câble allant à la MMC 101, appuyez sur 4. Dans le sous-menu suivant, vous appuyez sur le chiffre correspondant à l'interface COM utilisée. Vous revenez ensuite au menu de transmission dans lequel vous voyez votre sélection affichée.

Activer la transmission

Actionnez **1** dans le menu de transmission, pour transmission série.

Actionnez **2** dans le menu de transmission, pour la transmission parallèle (seulement avec matériel sur lequel est installée la version 1.3 du logiciel ou une version plus récente).

Remarque

Si vous vous trouvez dans la fenêtre DOS de WINDOWS/WINDOWS 95, le message suivant est affiché :

Vous avez lancé le serveur Interlink en mode multitâches. Les combinaisons de touches de basculement entre tâches et les actions d'écriture dans les fichiers ont été verrouillées. Quitter le serveur pour réactiver les fonctions.

Appuyez sur la touche d'introduction pour continuer ou sur F3 pour quitter.

Appuyez sur la touche <RETURN>.

Etat prêt à recevoir, MMC 101

1. MMC 101 est hors tension.
2. Connectez l'interface série spécifiée du PC/de la PG à l'interface de MMC (MMC-SST, X6 pour transmission en série, X8 pour transmission en parallèle).
3. Mettez la CN sous tension
4. Dès que le message "Starting MS-DOS ..." apparaît sur l'écran, actionnez la touche 6.
Le système lance d'abord SCANDISK puis affiche le menu de départ.
5. Activez le point de menu 1 "Install/Update EBF System"
6. Activez 2 "Install via serial line" dans le menu de transmission suivant.

Cas normal

La transmission est lancée et MMC 101 affiche le suivi de la transmission.

Cas de défauts avec Mettre dans l'état prêt à recevoir

Si les manipulations ci-dessus ne permettent pas d'obtenir une liaison sans incidents, MMC 101 affiche :

*Not ready reading drive (p. ex.) F
Abort, Retry, Fail ?*

Vérifiez le câble de connexion, le raccordement COM paramétré sur le PC/la PG et actionnez R (Retry = répéter) après avoir éliminé le défaut. S'il n'est pas possible d'éliminer le défaut, mettez la commande hors tension et de nouveau sous tension. Essayez de nouveau d'établir la liaison.

Fin de transmission

Quittez le menu de transmission avec ESC. Le sous-répertoire INSTUTIL est de nouveau le fichier actif.

Lancement de l'installation à partir du disque dur

Au lancement de **sys_inst.exe** à partir du disque dur apparaît de nouveau le menu d'installation. La commande de menu "Install system disk on hard disk" (chargement depuis une disquette vers le disque dur) n'apparaît cependant pas, ce transfert ayant déjà eu lieu. Les manipulations des autres points se font alors comme décrit ci-dessus.

Installation par l'intermédiaire du réseau (à partir de la version 1.4 du logiciel)

Menu de transmission point 3

Conditions : Aussi bien le PC/ la PG que la MMC 101 disposent d'une carte de réseau appropriée et sont reliés entre eux par un réseau intact.

Serveur

Par l'intermédiaire de Windows p. ex., la MMC 101 active un serveur pour le disque dur de la MMC 101 avec le nom invariable C. Le droit d'écriture est validé pour C.

Client

Le PC/la PG active (par exemple avec la fonction Windows "Connexion réseau") un client relié au disque dur C du serveur sur MMC 101. Le transfert depuis le PC/la PG vers MMC 101 est activé avec l'option 3 "Install software via network or direct on harddisk". Lorsque le transfert est terminé, MMC 101 doit être redémarré pour lier les fichiers actualisés au système actif.

Remarque

Lors de l'installation depuis le PC / la PG, n'indiquer en aucun cas une lettre de disque dur local du PC/PG mais uniquement le descripteur de la connexion réseau avec le disque dur C de MMC 101.

Installation avec disquette sur MMC 101 (à partir de la version 1.4 du logiciel)

Si MMC 101 possède son propre lecteur de disquette, vous pouvez copier directement depuis ce lecteur les fichiers originaux ou les fichiers modifiés sur le PC/la PG sur le disque dur de MMC 101. Au lancement de la MMC 101 dès que le message "Starting MS-DOS ..." apparaît sur l'écran, actionnez brièvement la touche 6. Puis lancez DOS-Shell avec la touche 3 (il n'est pas demandé de mot de passe) puis appelez de l'unité-disque A : sys_inst.exe. Commandes-utilisateur, voir plus haut. Dans le menu de transmission, activez le point 3 "Install software via network or direct on harddisk". Dans le menu de sélection du lecteur alors affiché, entrez **C** en tant que lettre d'identification du lecteur de disque dur de MMC 101 an. Le chemin d'enregistrement sur le disque dur de MMC 101 est déterminé par sys_inst.exe. Lorsque le transfert est terminé, MMC 101 doit être redémarré pour lier les fichiers actualisés au système actif.

Remarque

La lettre d'identification du lecteur C ne peut être indiquée que si sys_inst.exe a été appelé sur le disque dur de la MMC 101.

13.2.3 Installation de la disquette d'application

Préalables

Le logiciel de bootage et le logiciel système livrés avec la disquette système 1 pour MMC 101 doivent avoir été préalablement chargés.

Le logiciel de compactage ARJ.EXE doit être disponible.

Environ 5 Mo doivent être disponibles sur le disque dur du PC/de la PG.

1.

Appeler

APP_INST.EXE

2.

Introduire lecteur de disquettes

Introduire la disquette et appeler le fichier APP_INST.EXE.

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit version 3.5/11
Install application disk to hard disk

Select drive for installation

Drive:

ESC RETURN

Sélection du lecteur de disquettes sur lequel doivent être décompressés les fichiers de la disquette d'application. Tous les lecteurs de disque dur et lecteurs réseau avec droit d'écriture sont possibles.

3.

Introduire chemin d'accès

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Install application disk to hard disk

Select path for installation

Path:

C:\MMC 100PJ.SYS

ESC RETURN

Sélection du chemin d'accès sur lequel doivent être décompressés les fichiers de la disquette d'application. Le chemin d'accès est créé s'il n'existe pas. Comme valeur par défaut, il est proposé "\MMC 100PJ.APP" ou "\MMC 101PJ.APP".

Les fichiers sont copiés et décompressés sur le disque dur.

Une fois effectuée l'installation sur le disque dur, il apparaît le menu de sélection suivant :

4. Déterminer la configuration

Install application to hardware MMC 101 First language: English Second language: German	
<1> = Install all modules to hardware <2> = Modify configuration <3> = Select modules to install <ESC> = Esc to quit!	
Please make your choice	– Help

1. Installation de la configuration actuelle sur le matériel !
Si avec MMC 101 sous point 3 certains modules ont été sélectionnés, il apparaît sous 1 au lieu de cela "Install selected modules to hardware", c'est-à-dire que seuls les menus sélectionnés sous point 3 sont transmis.
 2. Modification des réglages des langues et édition de fichiers ASCII sélectionnés
 3. Sélection du module pour l'installation sélective (**seulement MMC 101**)
- ESC interrompt l'installation et termine le programme.
- F1 indique pour l'image actuelle l'aide en ligne

4.a Modifier configuration (si nécessaire)

Install application on hardware MMC 101 First language: English Second language: German	
<1> = Change first language <2> = Change second language <3> = Edit ASCII files <4> = Edit text file for first language <5> = Edit text file for second language < 6 > = Add *.PLC files for PLC status operand masks <ESC> = Back to previous menu!	
Please make your choice	– Help

1. Modifier le réglage de la langue pour la première langue
 2. Modifier le réglage de la langue pour la deuxième langue
 3. Edition de fichiers ASCII– du système et des applications si elles contiennent des fichiers ASCII.
 4. Edition des fichiers de langue pour la première langue réglée
 5. Edition des fichiers de langue pour la deuxième langue réglée
 6. Copier des fichiers de l'état de l'AP dans l'image d'application
- ESC Retour au menu d'installation
- F1 indique l'aide en ligne

4.a.1 Choix de la langue :

Change first language (actually: English)	
< 1 > =	German
< 2 > =	English
< 3 > =	French
< 4 > =	Spanish
< 5 > =	Italian
< 6 > =	Russian
< PgDn > =	Next languages
< ESC > =	Return to previous menu!
Please make your choice	- Help

Point 1..6 attribue à la première ou à la deuxième langue un nouveau réglage de langue.

- PgDn passe à la page suivante (dans le cas où il y a plus de 7 langues)
- PgUp passe à la page précédente (dans le cas où il y a plus de 7 langues)
- ESC quitte le menu (en fonction de la page actuelle), sans modifier le réglage actuel de la langue.
- F1 indique l'aide en ligne

4.a.2 Edition de fichiers ASCII :

Install application on hardware MMC 101 First language: English Second language: German	
<1> =	Edit MPI configuration data
<2> =	Edit display machine data
<3> =	Edit AUTOEXEC.BAT
<4> =	Edit CONFIG.SYS
<5> =	Edit OEM,BAT
< 6> =	Edit user specific files
<ESC> =	Back to previous menu!
Please make your choice	- Help

Point 1..6 lance "EDIT.COM" pour éditer les fichiers concernés.

Les différents points n'apparaissent que si les fichiers existent.

- ESC quitte le menu
- F1 indique l'aide en ligne

**Attention**

Le bon fonctionnement du logiciel ne peut être garanti en cas de modification non autorisée des fichiers AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS.

**4.b Sélectionner modules
(seulement MMC 101)**

Install application on hardware MMC 101 First language: English Second language: German	
<1>	= Install binaries <YES>
<2>	= Install texts <PART.>
<3>	= Install files for operating system <YES>
< 4 >	= Install HiGraph–Diagnostic files <YES>
<5 >	= Install user specific files <NO>
<6>	= Select all modules
<ESC>	= Back to previous menu!
Please select the modules you are going to install	
– Help	

- 1, 3–5 Choix du module respectif
(Basculement entre Oui et Non)
Les différents modules ne sont visualisés que dans la mesure où ils existent
- 2 Branchement dans le menu pour la sélection des groupes de textes
- 6 Sélection de tous les modules actifs y compris groupes de textes
- ESC Retour au menu d'installation
- F1 indique l'aide en ligne

A la sélection du point de menu "Install to Hardware", les langues sont générées, les "NETNAMES.BIN" générés, et les fichiers pour la transmission vers le matériel sont préparés.

Puis le menu de transmission s'ouvre.

**5.a
MMC 100
transmission de
logiciel
sur matériel**

Transfer software to hardware Selected COM port: COM1	
<1>	= Install software via serial line
<2>	= Select COM port
<ESC>	= Quit program!
Please make your choice	
– Help	

Si le raccordement représenté sur "Selected COM port :" ne correspond pas au raccordement auquel vous avez branché le câble allant à la MMC 100, appuyez sur 2. Dans le sous-menu suivant, vous appuyez sur le chiffre correspondant à l'interface COM utilisée. Vous revenez ensuite au menu de transmission dans lequel vous voyez votre sélection affichée.

Avant d'activer la transmission en sélectionnant le point de menu 1, il faut vous assurer que la MMC 100 est prête à recevoir, comme décrit au chapitre 4.1 paragraphe 5, et établir la liaison par câble avec elle.

Activation de la transmission

Actionnez 1 dans le menu de transmission.

L'installation démarre et son état d'avancement est visualisé au PC/à la PG aussi bien qu'à MMC 100.

Transmission incorrecte

Si la ligne de transmission est défectueuse, le masque PCIN apparaît d'abord sur le PC/la PG puis est suivi, au bout de quelques secondes, du message :

WARNING

The program PCIN-Light returned a TIMEOUT error!

Vérifier le câble, que MMC 100 est prêt à recevoir et le raccordement COM spécifié, puis relancez la transmission après avoir remédié au défaut.

Mise à jour en série

Il est possible de mettre le logiciel de plusieurs MMC 100 à jour à partir du menu de transmission en répétant consécutivement la procédure ci-dessus pour chaque MMC 100 à actualiser. Pour terminer, quittez le menu d'installation avec ESC.

Fin de l'installation

Lorsque vous avez terminé la transmission sur le disque dur ou sur le disque dur et sur MMC 100, quittez le menu d'installation avec ESC. Vous vous trouvez maintenant dans le sous-répertoire INSTUTIL du répertoire du disque dur dans lequel ont été chargées les données de la disquette système. Vous pouvez relancer le menu d'installation depuis ce répertoire.

Lancement de l'installation à partir du disque dur

A l'appel de **app_inst.exe**, le menu de configuration est affiché. Il n'y a pas de sélection de lecteur ni de chemin, les données ayant déjà été copiées de la disquette sur le disque dur. Les manipulations des autres points se font alors comme décrit ci-dessus.

5.b
MMC 101
Transmission de
logiciel
sur matériel

Transfer software to hardware Selected COM port: COM1	
<1> = Install software via serial line <2> = Install software via parallel line (update only) <3> = Install software via network or direct on harddisk <4> = Select COM port <ESC> = Quit program!	
Please make your choice	– Help

Si le raccordement représenté sur "Selected COM port : " ne correspond pas au raccordement auquel vous avez branché le câble allant à la MMC 101, appuyez sur 4. Dans le sous-menu suivant, vous appuyez sur le chiffre correspondant à l'interface COM utilisée. Vous revenez ensuite au menu de transmission dans lequel vous voyez votre sélection affichée.

Activer la transmission

- Actionnez **1** dans le menu de transmission, pour transmission série.
- Actionnez **2** dans le menu de transmission, pour la transmission parallèle (seulement avec matériel sur lequel est installée la version 1.3 du logiciel ou une version plus récente).

Remarque

Si vous vous trouvez dans la fenêtre DOS de WINDOWS/WINDOWS 95, le message suivant est affiché :
Vous avez lancé le serveur Interlink en mode multitâches. Les combinaisons de touches de basculement entre tâches et les actions d'écriture dans les fichiers ont été verrouillées. Quitter le serveur pour réactiver les fonctions.
Appuyez sur la touche d'introduction pour continuer ou sur F3 pour quitter.

Appuyez sur la touche <RETURN>.

Etat prêt à recevoir, MMC 101

1. MMC 101 est hors tension.
2. Connectez l'interface série spécifiée du PC/de la PG à l'interface de MMC (MMC-SST, X6 pour transmission en série, X8 pour transmission en parallèle).
3. Mettez la CN sous tension
4. Dès que le message "Starting MS-DOS ..." apparaît sur l'écran, actionnez la touche 6.
Le système lance d'abord SCANDISK puis affiche le menu de départ.
5. Activez le point de menu 1 "Install/Update EBF System"
6. Activez **2** "Install via serial line" dans le menu de transmission suivant.

Cas normal

Le transfert est lancé et MMC 101 affiche le suivi de la transmission.

Cas de défaut avec Mettre dans l'état prêt à recevoir

Si les manipulations ci-dessus ne permettent pas d'obtenir une liaison sans incidents, MMC 101 affiche :

Not ready reading drive (p. ex.) F

Abort, Retry, Fail ?

Vérifiez le câble de connexion, le raccordement COM paramétré sur le PC/la PG et actionnez R (Retry = répéter) après avoir éliminé le défaut. S'il n'est pas possible d'éliminer le défaut, mettez la commande hors tension et de nouveau sous tension. Essayez de nouveau d'établir la liaison.

Fin de transmission

Quittez le menu de transmission avec ESC. Le sous-répertoire INSTUTIL est de nouveau le fichier actif.

Lancement de l'installation à partir du disque dur

A l'appel de **app_inst.exe**, le menu de configuration est affiché. Il n'y a pas de sélection de lecteur ni de chemin, les données ayant déjà été copiées de la disquette sur le disque dur. Les manipulations des autres points se font alors comme décrit ci-dessus.

Installation par l'intermédiaire du réseau (en préparation)

Menu de transmission point 3

Conditions : Aussi bien le PC/ la PG que la MMC 101 disposent d'une carte de réseau appropriée et sont reliés entre eux par un réseau intact.

Serveur

Par l'intermédiaire de Windows p. ex., la MMC 101 active un serveur pour le disque dur de la MMC 101 avec le nom invariable C. Le droit d'écriture est validé pour C.

Client

Le PC/la PG active (par exemple avec la fonction Windows "Connexion réseau") un client relié au disque dur C du serveur sur MMC 101. Le transfert depuis le PC/la PG vers MMC 101 est activé avec l'option 3 "Install software via network or direct on harddisk". Lorsque le transfert est terminé, MMC 101 doit être redémarré pour lier les fichiers actualisés au système actif.

Remarque

Lors de l'installation depuis le PC/la PG, n'indiquer en aucun cas une lettre de disque dur local du PC/de la PG mais uniquement le descripteur de la connexion réseau avec le disque dur C de MMC 101.

Installation par disquette sur MMC 101

Si MMC 101 possède son propre lecteur de disquette, vous pouvez copier directement depuis ce lecteur les fichiers originaux ou les fichiers modifiés sur le PC/la PG sur le disque dur de MMC 101. Au lancement de la MMC 101 dès que le message "Starting MS-DOS ..." apparaît sur l'écran, actionnez brièvement la touche 6. Puis lancez DOS-Shell avec la touche 3 (il n'est pas demandé de mot de passe) puis appelez de l'unité-disque A : app_inst.exe. Commandes-utilisateur, voir plus haut. Dans le menu de transmission, activez le point 3 "Install software via network or direct on harddisk". Dans le menu de sélection du lecteur alors affiché, entrez **C** en tant que lettre d'identification du lecteur de disque dur de MMC 101 an. Le chemin d'enregistrement sur le disque dur de MMC 101 est déterminé par sys_inst.exe. Lorsque le transfert est terminé, MMC 101 doit être redémarré pour lier les fichiers actualisés au système actif.

Remarque

La lettre d'identification du lecteur C ne peut être indiquée que si sys_inst.exe a été appelé sur le disque dur de la MMC 101.

13.2.4 Disquette de textes

La disquette de textes "textdisk" est une mise à jour des textes du logiciel système, et donne les possibilités suivantes :

- Ajouter de nouvelles langues dans le nécessaire d'écran ou nécessaire d'installation
- Ajouter de nouvelles langues à la mémoire image disquette d'application
- Installer de nouvelles langues sur le matériel de destination (MMC 100/101)

Condition

La configuration existant sur la disquette de textes (groupes fonctionnels sélectionnés) doit coïncider avec la configuration du nécessaire d'écran, du nécessaire d'installation, de la disquette d'application ou du logiciel installé.

1. Appeler TXT_INST.EXE

Introduire la disquette et appeler le fichier TXT_INST.EXE.

Update texts for your MMC 100 / MMC 101	
<1>	= Update texts on your screen or installation kit
<2>	= Update texts on your application disk installation
<3>	= Install texts to your MMC 100
<4>	= Install texts to your MMC 101
<ESC>	= Quit program!
Please make your choice	– Help

- | | |
|-----|---|
| 1 | Ajouter une nouvelle langue dans le nécessaire d'écran ou nécessaire d'installation |
| 2 | Ajouter une nouvelle langue à la mémoire image disquette d'application |
| 3 | Installer de nouvelles langues sur le matériel de destination MMC 100 |
| 4 | Installer de nouvelles langues sur le matériel de destination MMC 101 |
| ESC | termine le programme |
| F1 | propose une aide pour l'image actuelle. |

2. Ajouter une nouvelle langue dans le nécessaire d'écran / d'installation**2.a
Introduire lecteur de
disquettes**

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit version 3.5/11
Update texts on your screen or installation kit installation

Select the drive in which your application was installed

Drive:

ESC F1 RETURN

Sélection du lecteur de disquettes sur lequel doivent être installés les fichiers de la disquette d'application.

**2.b
Introduire chemin
d'accès**

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Update texts on your screen or installation kit installation

Select the path in which your application was installed

Path:

E:\MMC 100PJ

ESC F1 RETURN

Introduction du chemin d'accès dans lequel a été installé le nécessaire d'écran / d'installation. Comme valeur par défaut, il est proposé "MMC 100PJ".

Les fichiers sont copiés et décompressés sur le disque dur.

Une fois l'installation sur le disque dur effectuée, la mise à jour est terminée.

3. Ajouter une nouvelle langue à la mémoire image disquette d'application

3.a Introduire lecteur de disquettes

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit version 3.5/11
Update texts on your application installation

Select the drive in which your application was installed

Drive:

ESC F1 RETURN

Sélection du lecteur de disquettes sur lequel doivent être installés les fichiers de la disquette d'application.

3.b Introduire chemin d'accès

Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Update texts on your application installation

Select the path in which your application was installed

Path:

E:\MMC 100PJ

ESC F1 RETURN

Introduction du chemin d'accès sur lequel doivent être installés les fichiers de la disquette d'application. Comme valeur par défaut, il est proposé "MMC 100PJ".

Les fichiers sont copiés et décompressés sur le disque dur.

Une fois l'installation sur le disque dur effectuée, la mise à jour est terminée.

4. Installer nouvelle langue sur le matériel de destination MMC 100**4.a
Introduire lecteur de
disquettes**

```
Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit version 3.5/11
Install texts on your MMC 100

          Select drive for installation

          Drive:

          ESC          F1          RETURN
```

Introduction du lecteur de disquettes sur lequel doivent être mémorisés les fichiers temporaires pour l'installation des textes.

**4.b
Introduire chemin
d'accès**

```
Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Install texts on your MMC 100

          Select path for installation

          Path:
          E:\MMC_TEXT.TMP

          ESC          F1          RETURN
```

Introduction du chemin d'accès sur lequel doivent être mémorisés les fichiers temporaires pour l'installation des textes.

Les fichiers sont copiés sur le disque dur et préparés pour l'installation !

Après l'installation, et après effacement des fichiers temporaires se trouvant sur le disque dur, la mise à jour est terminée.

5. Installer nouvelle langue sur le matériel de destination MMC 101

5.a Introduire lecteur de disquettes

```
Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit version 3.5/11
Install texts on your MMC 101

          Select drive for installation

          Drive:

          ESC          F1          RETURN
```

Introduction du lecteur de disquettes sur lequel doivent être mémorisés les fichiers temporaires pour l'installation des textes.

5.b Introduire chemin d'accès

```
Copyright (c) Siemens AG 1996, all rights reserved
Installation kit 3.5/11
Install texts on your MMC 101

          Select path for installation

          Path:
          E:\MMC_TEXT.TMP

          ESC          F1          RETURN
```

Introduction du chemin d'accès sur lequel doivent être mémorisés les fichiers temporaires pour l'installation des textes.

Les fichiers sont copiés sur le disque dur et préparés pour l'installation !

Après l'installation, et après effacement des fichiers temporaires se trouvant sur le disque dur, la mise à jour est terminée.

13.2.5 Mise à jour remplaçant le logiciel du système MMC 100.2 par le logiciel MMC 103 sous Windows 95 (à partir de la version 3 du logiciel)

La mise à jour du logiciel système MMC 100.2 sur le matériel MMC 103 sous Windows 95 se fait comme la mise à jour de la MMC 101 (voir plus haut "Installation de la disquette système MMC 101"). La même chose s'applique à la disquette d'application.
La fonctionnalité du logiciel système correspond à celle de la MMC 100.2.

Remarque

Le logiciel système s'installe dans le répertoire C:\mmc0w32\bin.
Après installation de ce paquet, le logiciel système de la MMC 100.2 se charge automatiquement.

Si vous voulez annuler ce comportement au lancement (le logiciel système MMC 103 doit être en cours de lancement), procédez comme suit :

1. Donnez un autre nom au répertoire "mmc0w32" (p. ex. mmcsafe)
 2. Au prochain changement du système (MISE SOUS TENSION), le logiciel système MMC 103 se charge.
-

13.2.6 Réaliser carte de PC (à partir de la version 2.4 du logiciel)

Convention de nom, carte PCMCIA

Pour la NCU comme pour la MMC il est utilisé une carte PCMCIA qui a le même aspect extérieur et peut donc être facilement confondue. Pour faciliter la distinction, dans ce qui suit, la carte PCMCIA est appelée

- pour la NCU "**carte de CN**" et
- pour la MMC "**carte de PC**".

Condition préalable :

L'installation de la périphérie du système sur PG/PC est exécutée.
Le logiciel SINUCOPY_FFS est installé

1. Aller dans le répertoire **instutil** de la périphérie du système, p. ex. \MMC 100pj.sys\instutil (le répertoire qui a été indiqué lors de l'installation de la périphérie du système sur PC/PG).
2. Appeler **sys_inst**.
3. Sélectionner point <1> "Install system on hardware".
4. Sélectionner point <2> "Create Flash Memory Card image".
5. Indiquer le répertoire destinataire où doit être mémorisé le fichier ABB du système.
Le fichier MMC 100_2.ABB est généré.
6. Mettre la carte de PC dans la fente PCMCIA du PC / de la PG.
7. Avec SINUCOPY–FFS, transmettre sur la carte de PC le fichier ABB.

13.2.7 Mise à jour du logiciel par carte de PC (à partir de la version 2.4 du logiciel)

MMC 100.2

Condition préalable :

Carte de PC avec nouvelle version de logiciel MMC

1. Mettre la CN sous tension
2. Embrocher la carte de PC avec nouvelle version de logiciel MMC
3. Mettre la commande sous tension
4. Au lancement de la MMC 100.2, en présence du message "**Starting MS DOS**", actionnez la touche "6".
5. Il apparaît un dialogue,
"0: Update from PC-Card"
"1: V.24"
Sélectionnez "0: Update from PC-Card"
6. Quand l'adaptation des données est terminée, il apparaît le message :
"Remove PC-Card".
7. Après enlèvement de la carte de PC, ont lieu automatiquement le bootage de la commande et son lancement.

13.3 Mise à jour du logiciel MMC 102/103

Le chapitre décrit la procédure de mise à jour

- de MMC 102/103 avec Windows 3.11 vers la version 2.x du logiciel ou
- de MMC 103 avec Windows 95 vers la version 2.x du logiciel.

Une mise à jour de MMC 103 < version 2.x du logiciel vers Windows 95 ne peut être effectuée que par le service après-vente (voir le fichier READ ME relatif à la mise à jour).

Une mise à jour de MMC 102 vers la version 2 du logiciel n'est pas prévue.

Principe de commande

Dans la commande sont aménagés deux domaines :

- MMC 102/103
Mode standard qui démarre sans interventions de l'opérateur.
- Windows
Le domaine Windows (avec activation de versions antérieures de fichiers INI) est réservé au service après-vente qui peut aussi exploiter l'ensemble des fonctionnalités de Windows pour mettre la commande en service.

Dans ces deux domaines, vous pouvez

- Installer du logiciel supplémentaire (p. ex., installer des langues supplémentaires)
- modifier des fichiers INI / la configuration matérielle (p. ex. installer des programmes de gestion)
- monter ultérieurement carte de réseau et/ou souris

Elles doivent toutes deux être installées dans le domaine MMC2 et/ou Windows si vous voulez disposer de la fonctionnalité dans l'un ou l'autre domaine.

Synoptique des menus

A partir de la version 1 du logiciel, il existe, pour l'installation du logiciel et pour la sauvegarde des données sur le streamer, plusieurs menus qui peuvent être activés au lancement du système.

Actionnez la touche 6 au lancement de la MMC 102/103, si vous lisez le message **Starting MS DOS** (jusqu'à la version 1.x du logiciel) ou **Starting Windows 95**.

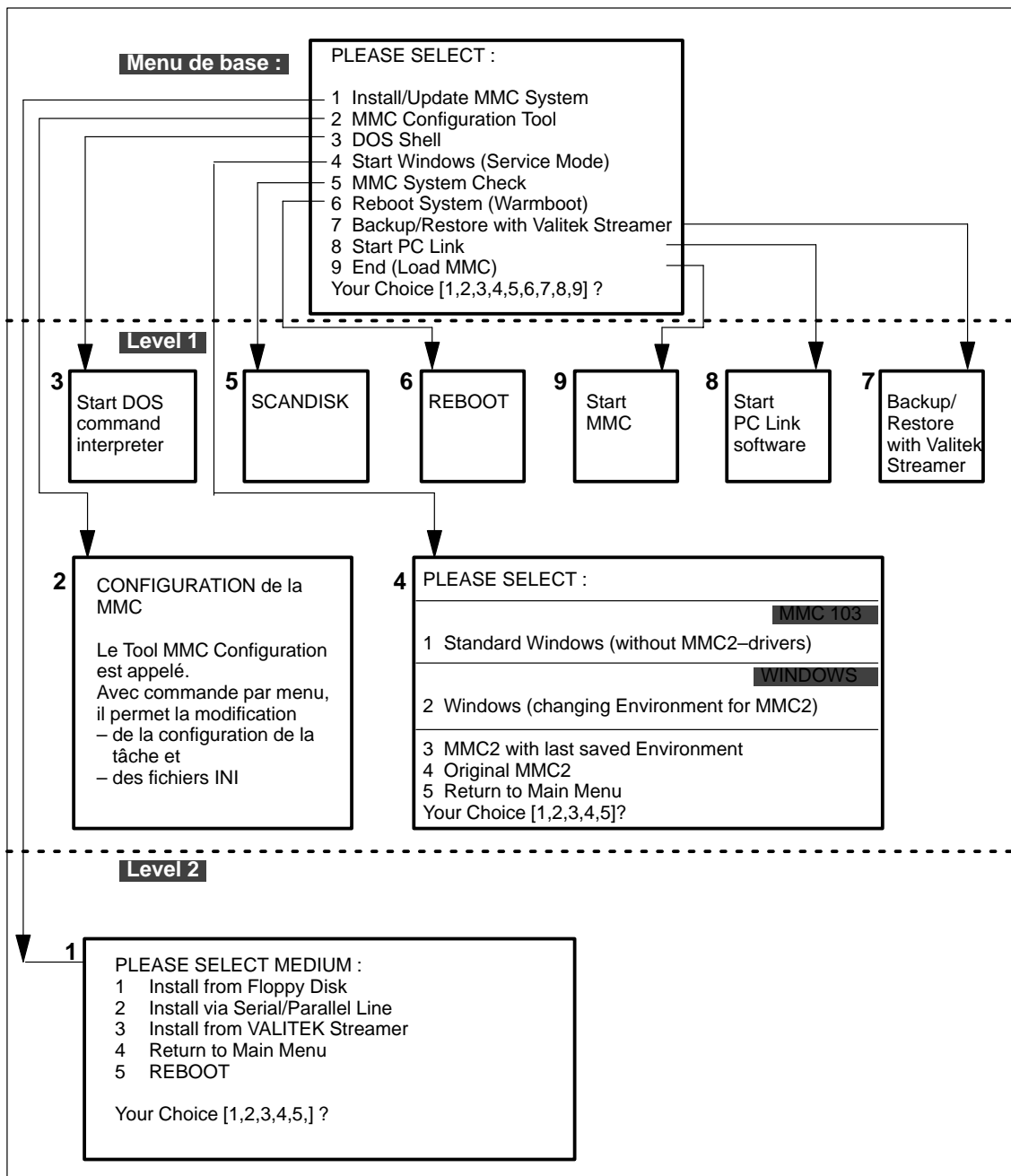


Fig. 13-2 Charger le synoptique des manipulations pour logiciel et activer le système

Activation du menu de base

Mettez la commande en marche. Une fois que le texte : "Starting DOS" ou, à partir de la version 2 du logiciel, "Starting Windows 95" est apparu sur l'écran, actionnez la touche "6". Le tableau suivant vous expose avec plus de précision les possibilités figurant dans l'arborescence de commande.

Tableau 13-1 Fonctions du logiciel de chargement et d'activation du système sur la MMC 101–103

Menu de base		Fonction		
1		Installation et mise à jour ou actualisation du système MMC	+	
2		Configuration du système MMC (commandé par menu)	+	
3		Appel de l'interprète d'ordres de DOS		
4		Démarrage de WINDOWS en mode maintenance		
5		Test de la compatibilité du système de fichiers, le cas échéant restauration de la compatibilité avec SCANDISK		
6		Rebootage du système (Warm–Reboot)		
7		Backup/Restore with Valitek Streamer		
8		Démarrage PC Link (en cas d'installation du logiciel par CD–ROM/réseau)		
9		Fin, démarrage de MMC		
		+ dans la colonne 4 : Le support de données doit être sélectionné après le niveau 2		
4	1	Standard WINDOWS, comme habituellement sur micro–ordinateur (sans programme de gestion MMC, la périphérie MMC 101/102 reste inchangée)		
	2	WINDOWS pour MMC (modifier fichiers INI / configuration matérielle, charger programme de gestion MMC)		
	3	Le système MMC est activé avec la périphérie sauvegardée en dernier		
	4	Le système MMC est activé avec la périphérie originale (état de livraison)		
	5	Retour au menu de base		
			Niveau 2	du support de données
			1	Disquette
			2	Liaison série V.24 / liaison parallèle
			3	Streamer VALITEK
			4	vers le menu de base
			5	REBOOT

13.3.1 Modifier la périphérie

Structure des répertoires

Sous C:\TOOLS\ sont créés les répertoires suivants pour les fichiers INI et la périphérie (registry) :

- Environnement du processus MMC 102/103
 1. SIEMENS.ORG avec les fichiers
 - WIN.INI
 - SYSTEM.INI
 - PROTOKOLL.INI
 - USER.DAT
 - SYSTEM.DAT
 2. USER.AKT [pour modifier fichier ini/périphérie modifiés]
 3. USER.SAV [pour modifier fichier ini/périphérie modifiés]
- Périphérie d'exécution WINDOWS
 1. WINDOWS.ORG avec les fichiers
 - WIN.INI
 - SYSTEM.INI
 - PROTOKOLL.INI
 - USER.DAT
 - SYSTEM.DAT
 2. WINDOWS.AKT [pour modifier fichier ini/périphérie modifiés]

Les répertoires USER.AKT / USER.SAV ou WINDOWS.act garantissent qu'en cas de modifications dans le fichiers INI, il reste encore 2 (1) versions précédentes ou l'original.

Modifier périphérie

Lors de toutes modifications dans la périphérie, il faut quitter Windows normalement.

1. Mettre la commande sous tension
2. Une fois que le texte : "Starting DOS"/"Starting Windows 95" est apparu sur l'écran, actionnez la touche "6".
3. Sélectionner menu "4" Démarrage WINDOWS (Service-Mode)
4. Sélectionner menu "2" Windows (changing environment)
5. sous C:\WINDOWS éditer en conséquence les fichiers INI, ou avec "reg.edit" les Registry.
6. Après les modifications, quitter régulièrement Windows
7. Fenêtre de confirmation ("Save environment for next MMC start?") : répondre par Yes.

Remarque

En cas d'abandon prématuré de Windows, il vous est demandé, au lancement suivant, si vous voulez sauvegarder la périphérie modifiée jusqu'ici.

Modifications inadmissibles

1. Il ne faut rien modifier dans les fichiers SIEMENS.org et WINDOWS.org.
2. MMC 102/103 :
Si dans le groupe fonctionnel "Mise en service", on passe par le menu – MMC – DOS–Shell au niveau DOS, et l'on y modifie des fichiers INI, ces modifications ne sont pas mémorisées !
3. MMC 102/103 :
Si sous WINDOWS vous passez dans DOS–Shell et modifiez des fichiers INI, vous devez ensuite revenir à WINDOWS et le quitter régulièrement (répondre Yes dans la fenêtre de confirmation).

Mise à jour du logiciel à partir de la version 2

- Il est garanti que des modifications effectuées par le client dans les fichiers INI ne sont pas écrasées / effacées.
- La mise à jour logicielle n'affecte que les répertoires SIEMENS.org et WINDOWS.org.

13.3.2 Installation par lecteur de disquettes

Manipulations

Pendant le lancement de MMC (après mise sous tension de la CN) et le message **Starting MS DOS étant affiché** :

1. Appuyer une fois brièvement sur la touche **6** du clavier du tableau de commande.

Le menu suivant est affiché :

<p>PLEASE SELECT:</p> <p>1 Install/Update MMC System 2 MMC Configuration Tool 3 DOS Shell 4 Start Windows (Service Mode) 5 MMC System Check 6 Reboot System (Warmboot) 7 Backup / Restore with VALITEK Streamer 8 Start PC Link 9 End (Load MMC)</p> <p>Your Choice [1,2,3,4,5,6,7,8,9]?</p>

2. Appuyer sur la touche **1**.

Le système invite à entrer un mot de passe :

passwd:

3. Entrer un des mots de passe du niveau de protection 0-2 :
- System
 - Manufacturer
 - Service

Le menu suivant est affiché :

PLEASE SELECT MEDIUM:

- 1 Install from Floppy Disk**
- 2 Install via Serial/Parallel Line
- 3 Install from VALITEK Streamer
- 4 Return to Main Menu
- 5 REBOOT

Your Choice [1,2,3,4,5]?

4. Appuyer sur la touche 1.

Le système cherche si des fichiers d'archives se trouvent dans le répertoire C:\DH\ARC.DIR. Dans l'affirmative, le message suivant est affiché :

There are ARCHIVES in the Directory DH\ARC.DIR

Do You want to save these ARCHIVES and to restore the Userdata at the end of the Installation ?

Your Choice: [Y,N]?Y

Saving Your ARCHIVES

c:\dh\arc.dir__dhinf.000 => c:\arc.dir__dhinf.000 [ok]
 c:\dh\arc.dir\mpf.arc => c:\arc.dir\mpf.arc [ok]
 c:\dh\arc.dir\spf.arc => c:\arc.dir\spf.arc [ok]
 c:\dh\arc.dir\zyk.arc => c:\arc.dir\zyk.arc [ok]

Saving ARCHIVES succeeded!

Deleting c:\dh\arc.dir..

Le système invite ensuite à introduire la disquette.

Please insert Installation Floppy #1
(Hit "n" to ABORT Installation)

Continue[y]

5. Introduire la disquette et entrer **Y** pour continuer l'installation.
 - L'installation est guidée par menus.
 - Les données sont d'abord stockées dans une mémoire intermédiaire.
 - Lorsque le transfert en mémoire intermédiaire est terminé, le menu **SETUP** est proposé.
 - La confirmation de la commande **CONTINUE** transfère les données dans les répertoires destinataires.
 - Lancer ensuite MMC.

13.3.3 Installation par PC/PG vers la MMC 102/103

Sur PC/PG

1. Raccordez le PC/la PG à la MMC 102/103. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'interface série ou parallèle.

Mode de transmission	PC/PG	MMC 102
série	COM1 ou COM2	X6 (15 points)
parallèle	LPT1	X8 (25 points)

2. Introduire la disquette d'installation 1 dans le lecteur de PC/PG.
3. Sélectionner le lecteur de disquette, p. ex. :

a :

4. Appeler le programme d'installation :

dossetup

Le texte suivant est affiché sur l'écran de PC/PG :

"Installing MMC 101–103 Software via Serial/Parallel Line
This process will allow you to install or upgrade following
MMC 101/102 Operators Panel software components:"

Installation of MMC 101–103 Systemsoftware
V3.1

WARNING: All Userdata will be lost! Please backup your data
before continuing the Installation.

"You have two Choices:

1. Install directly from Floppy to MMC 101–103 (Single Installation)
(Only some batchfiles will be copied to the selected Diskdrive)
2. Install once to local Harddisk and then multiple to MMC 101–103
(You will need about 7 MB free space on your harddisk!)

Continue with installation (y/n)? [y]"

Vous avez le choix entre deux méthodes d'installation :

1. Chargement direct de la disquette de PC/PG dans MMC 101–103
2. Chargement unique sur le disque dur de PC/PG et copie ultérieure
dans transmission ultérieure sur plusieurs MMC 101–103

Après avoir sauvegardé les données–utilisateur de la CN, si le message vous y invite, vous pouvez continuer au point :

5. Continue with installation (y/n)? [y] y

Le système indique alors les réglages par défaut pour :

- le lecteur de disquettes
- la méthode 1 ou 2,
- le répertoire
- la liaison avec la MMC 101–103.

```
Please check the installation parameters:
Installation from drive      :           A:
Copy files to disk         :           N
Copy (batch) files to directory :       C:\MMC 102

Would you like to change anything (y/n)? [n]
```

Remarque

Copy files to disk: N signifie chargement direct de la disquette du PC/de la PG MMC 101–103 (méthode 1, Single Installation)
Copy files to disk: Y signifie un chargement unique sur le disque dur du PC/ de la PG (méthode 2)

Si les paramètres par défaut correspondent à votre configuration, sélectionnez **N**, sinon **Y**.

Si vous souhaitez effectuer d'autres paramétrages avec **Y**, ceux-ci sont demandés un par un par le système.

6. Faire passer PC/PG dans le mode serveur (touche "Y").

Quitter le mode serveur PC/PG avec ALT + F4 lorsque tous les transferts sont terminés.

Sur la MMC 102

1. Démarrer MMC.
2. Lorsque "**Starting MS DOS**" est affiché, appuyer brièvement sur la touche **6** du clavier du tableau de commande.

Le menu suivant est affiché :

```
PLEASE SELECT:

1 Install/Update MMC System
2 MMC Configuration Tool
3 DOS Shell
4 Start Windows (Service Mode)
5 MMC System Check
6 Reboot System (Warmboot)
7 Backup / Restore with VALITEK Streamer
8 Start PC Link
9 End (Load MMC)

Your Choice [1,2,3,4,5,6,7,8]?
```

3. Appuyer sur la touche **1**.

Le système invite à entrer un mot de passe :

passwd:

4. Entrer un mot de passe du niveau de protection 0–2 :
 - System
 - Manufacturer
 - Service

Le menu suivant est affiché :

```

PLEASE SELECT MEDIUM:

1 Install from Floppy Disk
2 Install via Serial/Parallel Line
3 Install from VALITEK Streamer
4 Return to Main Menu
5 REBOOT

Your Choice [1,2,3,4,5]?

```

5. Appuyer sur la touche **2** (l'introduction de données par une interface série ou par l'interface parallèle est reconnue automatiquement par le système).
 - L'installation est guidée par menus.
 - Les données sont d'abord stockées dans une mémoire intermédiaire.
 - Lorsque le transfert en mémoire intermédiaire est terminé, le menu SETUP est proposé.
 - La confirmation de la commande CONTINUE transfère les données dans les répertoires destinataires.
 - Lancer ensuite MMC.

Retransfert du logiciel du disque dur du PC / de la PG vers la MMC

Si, ainsi que décrit ci-dessus comme méthode 2, vous avez chargé des fichiers du lecteur de disquettes sur le disque dur du PC / de la PG, procédez comme suit pour retransférer les fichiers vers la MMC 101–103 :

1. Réaliser physiquement la liaison du PC/de la PG vers MMC 101–103. Vous pouvez utiliser l'interface série ou l'interface parallèle.
2. Passez dans le répertoire que vous avez entré au point 5. sous "Copy (batch) files to directory: ...", p. ex.
C:
cd MMC 102
3. Appeler :

install2.bat
4. Effectuer sur MMC 101–103 les manipulations indiquées ci-dessus sous "Sur MMC 101–103".

13.4 Installation du logiciel Serveur MMC–OEM pour Windows NT 4.0 sur le matériel MMC 103 (à partir de la version 3.3 du logiciel)

Ce chapitre décrit l'installation de la MMC 103 sans logiciel système pour architecture ouverte avec Windows NT 4.0 (préinstallée).

Matériel

SINUMERIK 840D/DE/810D/DE/FM–NC
MMC 103 avec logiciel système
 pour architecture ouverte
 Pentium 200 MHz, 64MB D–Ram (Windows NT 4.0 préinstallé)
 Numéro de référence : 6FC5210–0DB21–3AA1, livrable depuis 06.99

Logiciel

Le logiciel suivant peut être installé comme logiciel système :

- Serveur MMC–OEM pour Win NT 4.0, livrable depuis 06.99
 Le progiciel comporte progiciel gestionnaire MPI, serveur NCDDE, outils, fichiers d'aide, documentation en ligne.
- Application OEM du fabricant ou application Siemens "MMC 100 Win 32", description, voir /IAM/ Manuel de mise en service MMC, IM1, chapitre 2
- Logiciel système MMC 103 à partir de la version 3.3 du logiciel (env. 01.2000)

Installation

Sur le matériel MMC 103, Windows NT 4.0 est préinstallé. Avec le menu maintenance décrit ci–après, Windows NT 4.0 représente le "logiciel de Windows NT 4.0":

- Ecran Windows NT
 Le groupe fonctionnel Windows est conçu pour la maintenance qui peut utiliser l'ensemble des fonctionnalités de Windows pour mettre la commande en service. Il vous permet de
 - Installer du logiciel supplémentaire (p. ex., installer des langues supplémentaires)
 - modifier des fichiers INI / la configuration matérielle (p. ex. installer des programmes de gestion)
 - monter ultérieurement carte de réseau et/ou souris
- Menu maintenance.
 Ici, vous pouvez, entre autre,
 - Installer/compléter le logiciel MMC
 - Sauvegarde/restauration des données sur le disque dur
 - Installer le logiciel MMC par le réseau

Au lancement de la MMC 103, le gestionnaire de bootage vous donne le choix entre "Ecran Windows NT" et "Menu maintenance".

Menu maintenance

Le menu maintenance sert à l'installation de logiciel et à la sauvegarde des données. A cet effet, il met à disposition divers menus qui peuvent être activés au lancement du système.

Si vous sélectionnez "Menu maintenance", au lancement de la MMC 103, vous accédez au menu de base suivant :

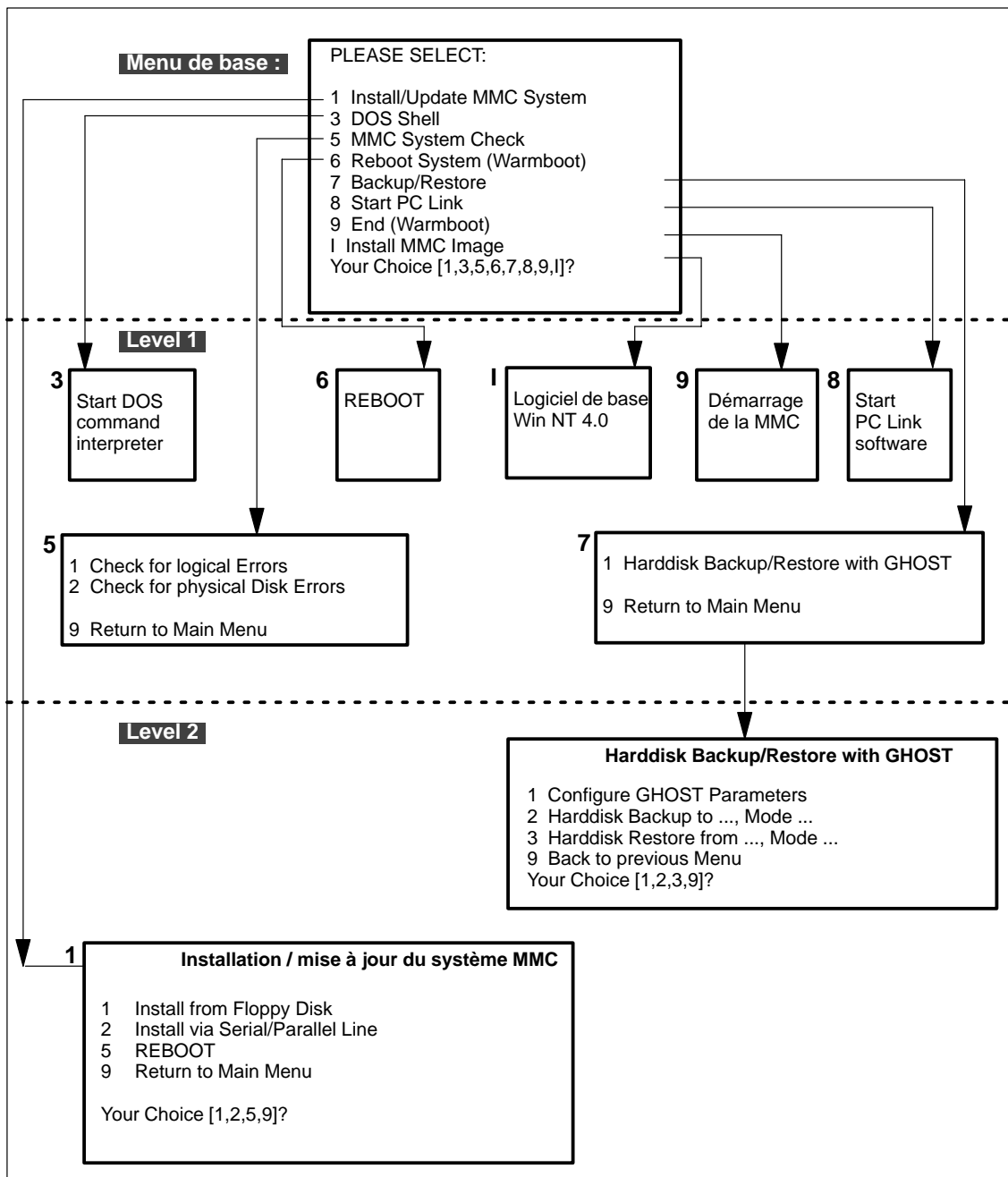


Fig. 13-3 Synoptique des manipulations pour lancer le logiciel et activer le système

Activation du menu de base

Au lancement de la MMC 103, vous sélectionnez dans le gestionnaire de bootage "Menu maintenance". Le tableau suivant vous expose avec plus de précision les possibilités figurant dans l'arborescence de commande.

Tableau 13-2 Fonctions du logiciel de chargement et d'activation du système sur la MMC 103

Menu de base		Fonction
1	Installation et mise à jour ou actualisation du système MMC	
	1	Disquette
	2	Liaison série V.24 / liaison parallèle
	5	REBOOT
	9	Retour au menu de base
3	Appel de l'interprète d'ordres de DOS	
5	Test de la compatibilité du système de fichiers, le cas échéant restauration de la compatibilité avec SCANDISK	
6	Rebootage du système (Warm–Reboot)	
7	Sauvegarde/restauration	
8	Lancement liaison PC : Installation du logiciel par CD–ROM/réseau	
9	Fin, démarrage de la MMC	
I	Install MMC Image	
	1	Configure Ghost Parameters: Régler les paramètres (interface, chemin d'accès) du programme Norton Ghost
	2	Harddisk Backup: Exécuter sauvegarde du disque dur
	3	Harddisk Restore: Transférer la sauvegarde des données du disque dur dans la mémoire de la CN
	9	retour au menu précédent

13.4.1 Installation par lecteur de disquettes

Manipulations

Pendant le lancement de la MMC (après mise sous tension de la CN)

1. sélectionnez dans le gestionnaire de bootage "Menu maintenance".

Le menu suivant est affiché :

<p>PLEASE SELECT:</p> <p>1 Install/Update MMC System</p> <p>3 DOS Shell</p> <p>5 MMC System Check</p> <p>6 Reboot System (Warmboot)</p> <p>7 Backup / Restore</p> <p>8 Start PC Link</p> <p>9 End (Warmboot)</p> <p>I Install MMC Image</p> <p>Your Choice [1,3,5,6,7,8,9,I]?</p>
--

2. Appuyer sur la touche 1.

Le système invite à entrer un mot de passe :

passwd:

3. Entrer un des mots de passe du niveau de protection 0–2 :

- System
- Manufacturer
- Service

Le menu suivant est affiché :

PLEASE SELECT MEDIUM:

- 1 Install from Floppy Disk**
- 2 Install via Serial/Parallel Line
- 5 REBOOT
- 9 Return to Main Menu

Your Choice [1,2,5,9]?

4. Appuyer sur la touche 1.

Le système vérifie si des fichiers d'archives se trouvent dans le répertoire C:\DH\ARC.DIR. Dans l'affirmative, le message suivant est affiché :

There are ARCHIVES in the Directory DH\ARC.DIR

Do You want to save these ARCHIVES and to restore the Userdata at the end of the Installation?

Your Choice: [Y,N]?Y

Saving Your ARCHIVES

c:\dh\arc.dir__dhinf.000 => c:\arc.dir__dhinf.000 [ok]
 c:\dh\arc.dir\mpf.arc => c:\arc.dir\mpf.arc [ok]
 c:\dh\arc.dir\spf.arc => c:\arc.dir\spf.arc [ok]
 c:\dh\arc.dir\zyk.arc => c:\arc.dir\zyk.arc [ok]

Saving ARCHIVES succeeded!

Deleting c:\dh\arc.dir..

Le système invite ensuite à introduire la disquette.

Please insert Installation Floppy #1
(Hit "n" to ABORT Installation)

Continue[y]

5. Introduire la disquette et entrer **Y** pour continuer l'installation.
 - L'installation est guidée par menus.
 - Les données sont d'abord stockées dans une mémoire intermédiaire.
 - Lorsque le transfert en mémoire intermédiaire est terminé, le menu **SETUP** est proposé.
 - La confirmation de la commande **CONTINUE** transfère les données dans les répertoires destinataires.
 - Lancer ensuite MMC.

13.4.2 Installation par PC/PG vers la MMC 103

Sur PC/PG

1. Raccordez le PC/la PG à la MMC 103. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'interface série ou parallèle.

Mode de transmission	PC/PG	MMC 103
série	COM1 ou COM2	X6 (15 points)
parallèle	LPT1	X8 (25 points)

2. Introduire la disquette d'installation 1 dans le lecteur de PC/PG.
3. Sélectionner le lecteur de disquette, p. ex. :

a :

4. Appeler le programme d'installation :

dossetup

Le texte suivant est affiché sur l'écran de PC/PG :

"Installing MMC 103 Software via Serial/Parallel Line
This process will allow you to install or upgrade following
MMC 103 Operators Panel software components:"

<p>Installation of MMC 103 Systemsoftware</p> <p>WARNING: All Userdata will be lost! Please backup your data before continuing the Installation.</p>
--

"You have two Choices:

1. Install directly from Floppy to MMC 103 (Single Installation)
(Only some batchfiles will be copied to the selected Diskdrive)
2. Install once to local Harddisk and then multiple to MMC 103
(You will need about 7 MB free space on your harddisk!)

Continue with installation (y/n)? [y]"

Vous avez le choix entre deux méthodes d'installation :

1. Chargement direct de la disquette de PC/PG dans MMC 103
2. Chargement unique sur le disque dur de PC/PG et copie ultérieure dans transmission ultérieure sur plusieurs MMC 103

Après avoir sauvegardé les données–utilisateur de la CN, si le message vous y invite, vous pouvez continuer au point :

5. Continue with installation (y/n)? [y] y

13.4 Installation du logiciel Serveur MMC–OEM pour Windows NT 4.0 sur le matériel MMC 103

Le système indique alors les réglages par défaut pour :

- le lecteur de disquettes
- la méthode 1 ou 2,
- le répertoire
- la liaison avec la MMC 103.

```

Please check the installation parameters:
Installation from drive      :          A:
Copy files to disk          :          N
Copy (batch) files to directory :      C:\MMC 103

Would you like to change anything (y/n)? [n]

```

Remarque

Copy files to disk: N signifie chargement direct de la disquette du PC/de la PG MMC 103 (méthode 1, Single Installation)
 Copy files to disk: Y signifie un chargement unique sur le disque dur du PC/ de la PG (méthode 2)

Si les paramètres par défaut correspondent à votre configuration, sélectionnez **N**, sinon **Y**.

Si vous souhaitez effectuer d'autres paramétrages avec **Y**, ceux-ci sont demandés un par un par le système.

6. Faire passer PC/PG dans le mode serveur (touche "Y").

Quitter le mode serveur PC/PG avec ALT + F4 lorsque tous les transferts sont terminés.

Sur la MMC 103

1. Démarrer MMC.
2. Sélectionnez dans le gestionnaire de bootage "Menu maintenance".

Le menu suivant est affiché :

```

PLEASE SELECT:

1 Install/Update MMC System
2 MMC Configuration Tool
3 DOS Shell
5 MMC System Check
6 Reboot System (Warmboot)
7 Backup / Restore with VALITEK Streamer
8 Start PC Link
9 End (Warmboot)

Your Choice [1,2,3,5,6,7,8]?

```

3. Appuyer sur la touche **1**.

Le système invite à entrer un mot de passe :

passwd:

4. Entrer un mot de passe de niveau de protection 0–2 :
 - System
 - Manufacturer
 - Service

Le menu suivant est affiché :

```

PLEASE SELECT MEDIUM:

1 Install from Floppy Disk
2 Install via Serial/Parallel Line
5 REBOOT
9 Return to Main Menu

Your Choice [1,2,4,5]?

```

5. Appuyer sur la touche **2** (l'introduction de données par une interface sériele ou par l'interface parallèle est reconnue automatiquement par le système).
 - L'installation est guidée par menus.
 - Les données sont d'abord stockées dans une mémoire intermédiaire.
 - Lorsque le transfert en mémoire intermédiaire est terminé, le menu SETUP est proposé.
 - La confirmation de la commande CONTINUE transfère les données dans les répertoires destinataires.
 - Lancer ensuite MMC.

Retransfert du logiciel du disque dur du PC / de la PG vers la MMC

Si, ainsi que décrit ci-dessus comme méthode 2, vous avez chargé des fichiers du lecteur de disquettes sur le disque dur du PC / de la PG, procédez comme suit pour retransférer les fichiers vers la MMC 103 :

1. Réaliser la liaison du PC/de la PG vers la MMC 103. Vous pouvez utiliser l'interface sériele ou l'interface parallèle.
2. Passez dans le répertoire que vous avez entré au point 5. sous "Copy (batch) files to directory: ...", p. ex.


```
C:
cd MMC 103
```
3. Appeler :


```
install2.bat
```
4. Effectuez sur la MMC 103, les mêmes manipulations que décrit sous "Sur MMC 103".

13.4.3 Installation par CD / réseau

Manipulations

Pendant le lancement de la MMC (après mise sous tension de la CN)

1. sélectionner dans le gestionnaire de bootage "Menu maintenance".

Le menu suivant est affiché :

<p>PLEASE SELECT:</p> <p>1 Install/Update MMC System 3 DOS Shell 5 MMC System Check 6 Reboot System (Warmboot) 7 Backup / Restore 8 Start PC Link 9 End (Warmboot) I Install MMC Image</p> <p>Your Choice [1,3,5,6,7,8,9,I]?</p>

2. Appuyer sur la touche **8**.

Le système invite à entrer un mot de passe :

passwd:

3. Entrer un des mots de passe du niveau de protection 0–2 :

- System
- Manufacturer
- Service

Le menu suivant est affiché :

Le système vérifie si des fichiers d'archives se trouvent déjà dans le répertoire D:\INSTALL\.

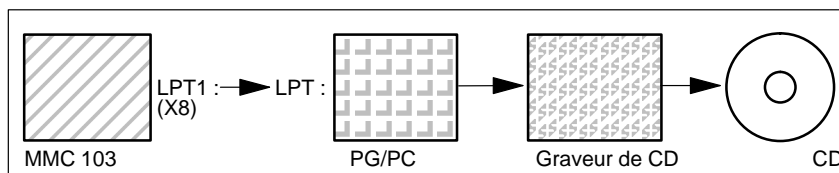
Remarque

Si le logiciel n'est pas installé dans le répertoire D:\install\, il ne peut pas être lancé à partir de la MMC 103.

13.4.4 Sauvegarder le disque dur de la MMC 103

Condition préalable

- Le répertoire existe sur la PG / le PC sur laquelle / lequel doit être mémorisé le fichier de mémoire image.
- Il y a suffisamment de mémoire libre sur PG/PC (voir plus bas, paragraphe "Conditions de service")
- Sur la PG / le PC il existe le système d'exploitation MS–DOS 6.X, Windows 3.x ou Windows 95.
- Le programme Ghost est installé sur la MMC 103 et la PG / le PC.
- Relier MMC 103 et PG/PC par le câble parallèle (6FX2002– 1AA02– 1AD0).



1. Mettre la commande hors et en service, et sélectionner le mode "mise en service" (sélectionner "Menu maintenance" dans le gestionnaire de bootage).
2. Menu "7 : Sélectionner Backup/Restore"
3. Introduire mot de passe
4. Sélectionner menu "1 Disque dur, Sauvegarde/restauration avec GHOST"
5. < seulement si le préréglage ne convient pas >
Régler les paramètres du programme Norton Ghost :
 - < 1 > configure GHOST parameters:
Si vous voulez modifier le chemin d'accès préréglé ou le type d'interface, sélectionnez le menu 1 :
 - * Modifier interface (Set Connection Mode) :
 - <1> PARALLEL (préréglage)
 - <2> LOCAL
 - sélectionner le point correspondant et confirmer.
 - * Modifier chemin d'accès :
 - <3> Change backup Image filename (créer fichier de sauvegarde sur PG, p. ex. C:\SINUBACK\MMC 103\)
 - <4> Change restore Image filename (créer nom de chemin d'accès complet pour fichier restauré "MMC.GHO" sur MMC, p. ex. D:\SINUBACK\MMC 103\MMC.GHO)
 - sélectionner point correspondant, inscrire et confirmer chemin d'accès.
 - Question : save GHOST parameters? répondre par Yes.
 - <5> Back to previous menu
Retour au menu précédent

6. Exécuter sauvegarde du disque dur

- **< 2 > Harddisk backup** to <pfadname>, Mode PARALLEL
 - * A la sélection de ce menu, il apparaît une fenêtre de message :
Vous êtes invités à vérifier si la liaison
entre MMC et PG/PC est établie.
Il est affiché le chemin d'accès de destination pour le répertoire
de mémoire image MMC, dont une sauvegarde doit être
générée.
 - * PG/PC :
Dans une fenêtre DOS ou le niveau de commande du DOS,
lancez le programme Ghost avec l'instruction **ghost -lps**.
 - * MMC :
Lancer la sauvegarde par acquittement avec "Y" dans la fenêtre
de message.
 - * MMC :
Il apparaît la fenêtre de message du logiciel Norton Ghost :
Affichage du suivi de la transmission
Affichage des chemins d'accès utilisés
Indications sur les quantités de données à transmettre
 - * Interrompre transmission
PG/PC : Actionner les touches "Control" + "C".
Après question et acquittement,
on revient au menu principal du logiciel Norton Ghost
et Ghost est abandonné.

7. MMC

Après abandon de Sauvegarde/restauration, vient la question :
Do you want to try to backup again [Y,N]?
Aquittez par N, le menu principal est affiché.
Dans le cas de "Y", continuer avec 6.

- **< 4 > Back** to previous menu
Retour au menu principal

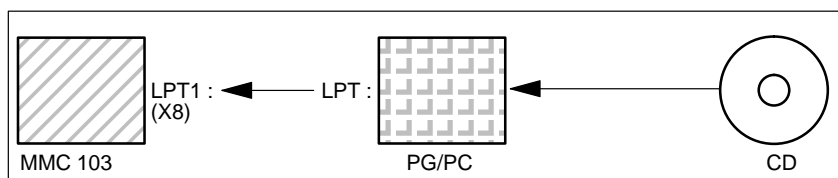
8. PG/PC : Graver fichier image mémoire du disque dur sur CD.

9. PG/PC : Archiver CD sur la machine.

Durée : env. 15 à 20 mn
pour la génération d'une image mémoire de disque dur comprimée =130 Mo
d'un disque dur de 540 Mo par LPT.

13.4.5 Transférer la sauvegarde des données du disque dur de la MMC 103 dans la mémoire de la CN

- Le programme Ghost est installé sur la MMC 103 et la PG.
- Relier MMC 103 et PG/PC par câble parallèle.
- Sur la PG il existe un des systèmes d'exploitation Windows 3.x, Windows 95 et un lecteur de CD.



1. Enclencher la PG, mettre le CD dans le lecteur.
2. Mettre la commande hors et en service, et sélectionner le mode "mise en service" (sélectionner "Menu maintenance" dans le gestionnaire de bootage).
3. Menu "7 : Sélectionner Backup/Restore"
4. Introduire mot de passe
5. Sélectionner menu "1 Disque dur, Sauvegarde/restauration avec GHOST"
6. Régler les paramètres du programme Norton Ghost :
 - **<1> Configure GHOST Parameters:**
voir plus haut
7. Transférer le contenu du disque dur.
 - **<3> Harddisk Restore** from <pfadname>, Mode PARALLEL
 - * A la sélection de ce menu, il apparaît une fenêtre de message :
Vous êtes invités à vérifier si la liaison entre MMC et PG/PC est établie.
Il est affiché le nom du fichier de mémoire image dont la restauration doit être transférée.
Fichier de mémoire image existant sur PG/PC
 - PG/PC :
Dans une fenêtre DOS ou au niveau de commande du DOS, introduisez l'instruction **ghost -lps** pour lancer le programme Norton Ghost.
 - * MMC : "Y"
Lancer la sauvegarde par acquittement de la fenêtre de message.
 - * MMC :
Il apparaît la fenêtre de message du logiciel Norton Ghost :
Affichage du suivi de la transmission
Affichage des chemins d'accès utilisés
Indications sur les quantités de données à transmettre
 - * Interrompre transmission
PC : Actionner les touches "Control" + "C".
La MMC est lancée. Pour un lancement de la MMC, il faut une disquette de bootage.

– <4>**Back** to previous menu
 Retour au menu principal

8. Après que la restauration a été effectuée avec succès, le lancement a lieu automatiquement.

Durée : env. 15 à 20 mn
pour la génération d'une image mémoire de disque dur comprimée =130 Mo
d'un disque dur de 540 Mo par LPT.

Remarque

La sauvegarde de données–utilisateur, paramètres–machine, fichiers de mise en service est partie intégrante de la MMC dans le groupe fonctionnel Services.

Dans le gestionnaire de fichiers, on peut voir où et dans quel format se trouvent les données à mémoriser, et sur quel support elles peuvent être mémorisées et chargées de nouveau.

13.5 Mise à jour de la CN

13.5.1 Mise à jour standard

Convention de nom, carte PCMCIA

Pour la CCU comme pour la MMC il est utilisé une carte PCMCIA qui a le même aspect extérieur et peut donc être facilement confondue. Pour faciliter la distinction, dans ce qui suit, la carte PCMCIA est appelée

- pour la CCU "**carte de CN**" et
- pour la MMC "**carte de PC**".

Procédure

La SINUMERIK 810D contient une EPROM flash intégrée avec le firmware pour tout le logiciel du système. Il est possible d'effectuer une actualisation logicielle, sans ouvrir l'appareil, par le biais de la fente PCMCIA en façade.

Sauvegarder toutes les données CN et données-utilisateur avant de commencer la mise à jour (voir chapitre 12 Sauvegarde des données).

Mettez la CN hors tension, introduisez la carte mémoire portant le nouveau firmware dans la fente PCMCIA et effectuez les opérations suivantes :

1. sélecteur S3 sur 2
2. mise sous tension
3. au lancement, le firmware est transféré de la carte mémoire dans la CN
4. attendre que le chiffre "9" apparaisse sur l'écran (3 minutes au maximum)
5. mise HS, extraction de la carte mémoire
6. sélecteur S3 sur 1 (effacement général NCK)
7. mise ES
8. interrupteur S3 sur 0
9. effacement général de l'AP : Commutateur S4 sur "2", puis sur position "3". Dans l'espace de 3 tourner jusqu'aux positions ("2"-"3"-"2"). Une fois que les DEL PS et PF sont allumées, amener l'interrupteur S4 sur la position "0" (voir chap. 5.2 Mise sous tension/Lancement).
10. procéder maintenant comme au chapitre 12.2 (mise en service en série) pour recharger les données sauvegardées. Prendre note des remarques éventuelles concernant la nouvelle version.

Remarque

Si le chiffre "9" n'est pas atteint, les causes d'erreur peuvent être les suivantes :

- carte mémoire non valide
 - carte mémoire ou composant matériel défectueux.
-

Remarque

Si la carte mémoire reste introduite dans la fente, le logiciel système est booté depuis la carte mémoire. (Le nouveau logiciel peut être utilisé, sans qu'on soit obligé d'effacer tout de suite l'ancien dans l'EPROM flash de firmware).

13.5.2 Mise en service par carte de CN (à partir de la version 2.4 du logiciel)

La mémoire libre sur la carte de CN (carte PCMCIA) peut être utilisée pour la mémorisation d'une archive de mise en service. Le copiage de l'archive sur la carte de CN est possible au moyen de SINUCOPY-FFS (sur un(e) PG/PC externe) :

Modifications possibles :

1. Après un changement de carte de CN (ou une autre perte de données), l'utilisateur peut restaurer l'état d'origine à la livraison par le constructeur de la machine, en copiant l'archive mémorisée sur la carte de CN ou
2. A la livraison de la machine ou d'une mise à jour du logiciel, le constructeur de la machine peut livrer en même temps sur la carte de CN dans l'archive ses cycles et données.

Procédure

A) Créer fichier de mise en service sur carte de CN.

Condition préalable :

Le logiciel SINUCOPY_FFS est chargé

1. Via V.24, sortir sur une PG / un PC les données de mise en service de série
2. Mémoriser les données de mises en service de série sur PG / PC comme fichier ORIGINAL.ARC (p. ex. dans \tmp)
3. Appeler SINUCOPY-FFS sur la PG / le PC
4. Mettre la carte de PC dans la fente PCMCIA.
5. Copier le logiciel de la CN sur la carte de PC.
6. Dans le menu Carte CN, sélectionner "Réglage du groupe fonctionnel". Sous "FFS Startadr" et "FFS Endadr" inscrire 0.
7. Sélectionner le champ "Créer FFS", puis sélectionner le champ "Déterminer automatiquement".
8. Formater FFS sur la carte de la CN.
9. Dans le menu FFS, sélectionner le champ "Créer DIR", créer le répertoire _N_ARC_DIR et l'ouvrir.
10. Dans le menu FFS, appeler l'instruction "Mémoriser FFS du disque dur sur la carte [Archives/programmes de pièces]". Les données sont chargées sur la carte de CN.

B) Charger le fichier de mise en service de la carte de la CN.**Condition préalable :**

L'archive de mise en service ayant le nom `_N_ORIGINAL_ARC` se trouve sur la carte de CN (sous le répertoire `_N_NC_CARD_DIR_N_ARC_DIR`).

1. Insérer la carte de CN dans le module NCU
Sélecteur de MS = 2 (initialiser NCK) ;
attendre environ 3 minute jusqu'à ce que le visuel à 7 segments affiche "9"

Sélecteur de MS = 1 (effaçage général du NCK) ;
actionner reset NCK et attendre jusqu'à ce que le visuel à 7 segments affiche "6"

Commutateur de MS = 0 (effaçage général du NCK) ;
une fois que le "6" apparaît, le sélecteur de MS peut être mis sur la position de base "0"
2. Définir le mot de passe
3. Actionnez dans l'image de base Services la "touche ETC" puis la touche logicielle "Etat d'origine".
Cette touche logicielle n'est disponible que si l'archive de mise en service mentionnée ci-dessus existe sur la carte de la CN et si, sur la commande, le niveau d'accès 3 (utilisateur) est réglé.
4. A l'actionnement de la touche logicielle, il apparaît la fenêtre de protocole avec l'interrogation : "Archive de MS de série : Exécuter mise en service de série ?", après actionnement a lieu le chargement des données.

Remarque

S'il n'est pas activé de programme AP, le chargement des données dure plus longtemps (parce qu'il faut attendre, dans chaque cas le timeout de l'AP).



Avertissement

Les données complètes de la CN (et de l'AP, si archive de mise en service existante) de l'utilisateur sont effacées et remplacées par celle de l'archive de mise en service.

13.5.3 SINUCOPY–FFS (à partir de la version 2.4 du logiciel)

Le programme SINUCOPY–FFS permet d'écrire et de lire des cartes de CN de la CCU sur un PC avec fente PCMCIA activée, aussi bien avec le logiciel système SINUMERIK (CN) qu'avec un Flash File System (FFS).

FFS : Flash–File–System

Un Flash File System est comparable avec un support de données DOS, p. ex. une disquette. Avant qu'il soit possible de mémoriser des données, il faut formater le système. Puis il est possible de créer des structures de répertoires et de mémoriser des données dans n'importe quel format.

Le support de données est un EPROM effaçable électriquement. C'est-à-dire qu'avant toute écriture la zone correspondante doit être effacée. Pour l'effaçage et l'écriture il faut des algorithmes adaptés en fonction de l'identification de bloc. Ils déterminent, dans une large mesure, la vitesse à laquelle les données peuvent être écrites.

Un système FFS peut normalement être lu directement de DOS/WINDOWS. Comme il est mémorisé de plus sur la carte de CN le logiciel système de CN qui n'est pas mémorisé en format FFS, cela n'est possible qu'avec SINUCOPY–FFS.

Conditions préalables logicielles/ matérielles

- Les programmes de gestion de carte PCMCIA / matériels suivants sont gérés :
 - CSM OMNI97 (appareil PCMCIA externe utilisé sur l'interface parallèle du PC)
 - PG740 /PG720C (avec programme de gestion CSM CISIO–S)
 - PORTABLES avec fente PCMCIA (avec programme de gestion ICARDRV3 – seulement pour cartes jusqu'à 4 méga–octets au maximum)
 - Fentes CSM PCJB (seulement pour cartes jusqu'à 4 méga–octets au maximum)
- Le programme est exécutable sous Windows 95. En cas d'utilisation du CSM OMNI97, aussi sous Windows NT

Fonctions

SINUCOPY–FFS peut

- lire,
- modifier,
- traduire,
- reformater la zone FFS de la carte de CN indépendamment du logiciel système SINUMERIK (CN),
- créer de nouveaux répertoires,
- copier un fichier dans les répertoires et sous–répertoires,
- écrire et lire logiciel système.

Mode expert

En mode expert, une mémoire image FFS est générée dans la mémoire du PC. Cela peut être écrit sur la carte de CN insérée ou être mémorisé comme fichier.

Mode normal

En mode normal, toute action (lecture/écriture/effacement) est exécutée directement sur la carte de CN.

Indépendamment du FFS, le système CN peut être

- traduit. (Condition préalable : l'emplacement au-dessus de l'adresse de lancement du FFS n'est pas utilisée par le système CN).
- reproduit.
- sorti et mémorisé comme fichier.
- Les cartes de CN peuvent être complètement reproduite (CN + FFS).

L'affichage de version du système CN de la carte de CN insérée est automatiquement identifié et visualisé.

La capacité de mémorisation de la carte de CN insérée est automatiquement identifiée et visualisée. De même L'adresse de mémoire limite pour le FFS.

Utilisation

Les fonctions du programmes peuvent être appelées par la barre de menu ou directement par l'interface-utilisateur au moyen des icônes (boutons). Pour toutes les actions, il y a une aide qui peut être appelée par le menu "Aide".

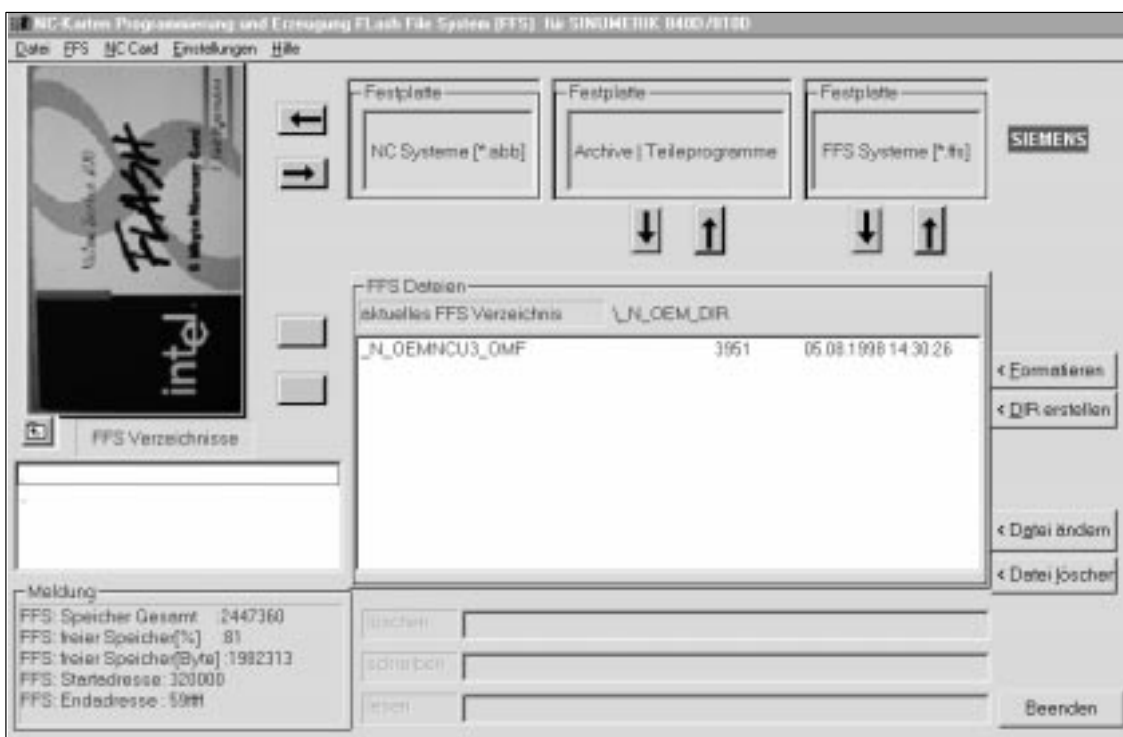


Fig. 13-4 Interface-utilisateur de SINUCOPY-FFS

- Afficher le contenu de la carte :
Cliquer sur l'image de la carte de CN au moyen de la touche **gauche** de la souris (menu : Carte de CN / Affichage de la version du système CN)
- Afficher les informations de la carte avec les données de la carte et du FFS
Cliquer sur un espace libre (pas sur un bouton, pas sur une icône, p. ex. à gauche en haut) avec la touche **droite** de la souris (comme menu Carte de CN / Info ID).
- Les flèches peuvent s'utiliser comme les instructions de menu :
 - Système CN, écriture / lecture Au-dessous, système FFS, écriture / lecture
 - Copier des fichiers du disque dur dans le système FFS.
 - Inversement, copier des fichiers du système FFS sur le disque dur.
 - Charger ou mémoriser des systèmes FFS complets dans la mémoire image MEV.
- Champs de listes (programme de recherche)
Les champs de listes représentent, à gauche, les répertoires FFS sélectionnables et, à droite, le contenu du répertoire qui vient d'être sélectionné. Les répertoires se sélectionnent par double-clic sur leur nom. La touche "Flèche retour" permet de revenir au niveau précédent. Avant d'actionner la touche "Modifier fichier" ou de la touche "Effacer fichier", il faut sélectionner un fichier dans le champ droit de listes.
- Champ d'information à gauche en bas
Après formatage du système FFS, la mémoire formatée, la place libre est indiquée en pourcentage et en nombre d'octets, dans le champ d'informations, à gauche, en bas.

Remarque

Veillez observer que les indications dans le champ d'informations sont des indications brutes. Pour la gestion, il faut retirer environ 8%.

- Identification du système FFS
Si un programme est lancé avec une carte insérée, il identifie si un système FFS est géré. S'il n'y a pas de caractéristiques pour adresses de départ et de fin du FFS, il est suggéré de les inscrire automatiquement le mieux possible.

Remarque

Un changement de carte est identifié automatiquement. Le contenu de la carte (FFS) est affiché.

Installation

1. Lancer le fichier "sinucopy-ffs.exe"
2. Introduire mot de passe
3. Dialogue : indiquer un répertoire temporaire pour la décompression des fichiers
4. Dialogue : Indiquer la configuration matérielle
5. Dialogue : Sélectionner les modules qui doivent être installés
6. Dialogue : Indiquer le répertoire pour l'installation
7. L'installation du logiciel est en cours
8. Message : "driver installed"
9. Dialogue : "Sélectionner le nom de la fenêtre du programme"
10. Dialogue : Prière de lire le fichier READ ME
11. Dialogue : Démarrage immédiatement ou plus tard
12. Après le démarrage, la fonction SINUCOPY-FFS peut être utilisée

Outil : ARCEDIT

Cet outil est destiné à des experts.

- Lire fichier archive
- Effacer/insérer fichiers
- Modifier fichiers (si éditables)

Outil : SICARD

Cet outil est destiné à des experts.

- Lire et traduire cartes de CN
- Reproduire cartes de CN

Remarque

1. PG avec SINUCOPY (version précédente)
L'installation peut échouer si dans le fichier "config.sys" est inscrit le programme de gestion "cisio-s" et que celui-ci est identifié pendant le lancement : Message d'erreur. Remède :
 - Effacer la ligne "Device ...cisio.exe, cisio.ini".
 - Il faut introduire un numéro d'interruption libre sous forme hexadécimale dans le fichier "cisio.ini", dans la ligne IRQ=... .
Un numéro d'interruption libre ne peut être déterminé que par le menu "Propriétés pour système" - "Gestionnaire des périphériques".
 2. La désignation du lecteur-enregistreur pour l'appareil OMNI97 est déterminable à volonté : Dans le menu "Commande du système/Gestionnaire des périphériques/Lecteurs-enregistreurs/OMNI97", introduisez la lettre du lecteur-enregistreur.
Windows NT : Dans le menu "OmniControl/DriveLetter", introduisez la lettre du lecteur-enregistreur.
 3. Si une carte de CN avec FSS est reproduite avec la version précédente SINUCOPY, seul le système CN (pas la partie FFS) est transféré sur la copie.
-

Outil : SINUCOPY

Le programme SINUCOPY permet de

- Le programme SINUCOPY–FFS permet d'écrire, de reproduire et de lire des cartes de CN de la CCU sur un PC avec fente PCMCIA activée, avec le logiciel système SINUMERIK (CN). Les indicatifs de versions des programmes peuvent être affichés (en fonction de l'affichage de la version de la commande SINUMERIK).
- Des cartes de PC de la MMC 100.2 peuvent être traduites et lues avec le logiciel système SINUMERIK (MMC).

Utilisation

Les fonctions du programmes peuvent être appelées par la barre de menu ou directement par l'interface–utilisateur au moyen des icônes (boutons). Pour toutes les actions, il y a une aide qui peut être appelée par le menu "Aide".

13.6 Sauvegarde des données avec streamer VALITEK sur MMC 101–103

Quelles données pouvez-vous sauvegarder

Le streamer VALITEK permet

- de sauvegarder toutes les données du disque dur C (Backup all)
- de sauvegarder les données–utilisateur (format archive) se trouvant dans le répertoire C:\DH\ARC.DIR (Backup Userdata)
- de restaurer les données sauvegardées (Restore from tape)

Raccordement du streamer

Le streamer VALITEK est raccordé à l'interface parallèle X8 (25 pôles), uniquement au moyen du câble SIEMENS 6FC9 344–4x□ , sur la MMC 101–103. La connexion d'un autre matériel de sauvegarde n'est pas possible, le logiciel étant conçu spécialement pour le streamer VALITEK.

Manipulation

Pendant le lancement de MMC (à la mise sous tension de la CN), le message **Starting MS DOS étant affiché** :

1. Appuyer une fois brièvement sur la touche **6** du clavier du tableau de commande.

Le menu suivant est affiché :

<p>PLEASE SELECT:</p> <p>1 Install/Update MMC System</p> <p>2 MMC Configuration Tool</p> <p>3 DOS Shell</p> <p>4 Start Windows (Service Mode)</p> <p>5 MMC System Check</p> <p>6 Reboot System (Warmboot)</p> <p>7 Backup / Restore with VALITEK Streamer</p> <p>8 Start PC Link</p> <p>9 End (Load MMC)</p> <p>Your Choice [1,2,3,4,5,6,7,8]?</p>

2. Actionnez la touche **7**.

Le système vous invite à entrer un mot de passe :

passwd:

3. Entrez un mot de passe des niveaux 0 – 2
 - System
 - Manufacturer
 - Service

Le menu suivant est affiché :

13.6 Sauvegarde des données avec streamer VALITEK sur MMC 101–103

PLEASE SELECT:

- 1 **Select VALITEK Streamer Type**
- 2 Test Connection to Streamer
- 3 Backup System
- 4 Backup Userdata
- 5 Restore from Tape
- 6 Uninstall MMC 102 (Delete Files)
- 7 Return to Main Menu

Your Choice [1,2,3,4,5,6,7]?

4. Actionnez la touche **1**

Le menu suivant est affiché :

*** No Streamer configured ***

Please select (new) Streamer type:

- 1 Valitek PST–160
- 2 Valitek PST²–M1200
- 3 Return to previous Menu

Your Choice [1,2,3]?

5. Sélectionnez le type de streamer p. ex. le n° 2.Valitek PST²–M1200. Le type de streamer est sélectionné et vous revenez au menu de sélection.

PLEASE SELECT:

- 1 Select VALITEK Streamer Type
- 2 **Test Connection to Streamer**
- 3 Backup System
- 4 Backup Userdata
- 5 Restore from Tape
- 6 Uninstall MMC 102 (Delete Files)
- 7 Return to Main Menu

Your Choice [1,2,3,4,5,6,7]?

6. Lorsque le streamer est connecté, vérifiez la connexion. Pour cela, sélectionnez l'option de menu **2**.

Le message sur le type de streamer sélectionné est affiché :

*** Current Configuration: Valitek PST²–M1200 ***

Press any key to continue ...

Le test est alors lancé.

13.6 Sauvegarde des données avec streamer VALITEK sur MMC 101–103

Valitek PST ² –System		Verify Connection
Activity	Repetitions	Connection
Reading Status	500	0
Sending Test Data Blocks	500	0
Receiving Test Data Blocks	500	0
Selected Port: lpt1	Rom Version 85 Revision B	<esc>–Abort
Test complete. The connection is functional. Press a key ...		

7. Vous pouvez maintenant exécuter par exemple la sauvegarde de toutes les données. Sélectionnez pour cela le 3, "Backup System" signifie disque dur C.

```

PLEASE SELECT:

1 Select VALITEK Streamer Type
2 Test Connection to Streamer
3 Backup System
4 Backup Userdata
5 Restore from Tape
6 Uninstall MMC 102 (Delete Files)
7 Return to Main Menu

Your Choice [1,2,3,4,5,6,7]?

```

Le message suivant est affiché :

```

*** Current Configuration: Valitek PST2–M1200 ***

Backing up Partition C: ....
Continue?

Your Choice: [Y,N]?Y

```

Tapez Y pour démarrer la sauvegarde des données.

8. Avec la touche 4, Backup Userdata, vous sélectionnez la sauvegarde des données–utilisateur, c'est–à–dire que le fichier batch C:\TOOLS\BACK_USR.BAT est exécuté. Tous les fichiers d'archive rangés dans C:\DH\ARC.DIR sont sauvegardés par défaut. Si vous voulez sauvegarder d'autres fichiers, vous devez ajouter d'autres répertoires dans le fichier C:\TOOLS\BACK_USR.BAT.

```

PLEASE SELECT:

1 Select VALITEK Streamer Type
2 Test Connection to Streamer
3 Backup System
4 Backup Userdata
5 Restore from Tape
6 Uninstall MMC 102 (Delete Files)
7 Return to Main Menu

Your Choice [1,2,3,4,5,6,7]?4

```

13.6 Sauvegarde des données avec streamer VALITEK sur MMC 101–103

BACK_USR.BAT

Ce fichier ne peut être modifié qu'à l'endroit réservé à cet effet. Le fichier BACK_USR.BAT se présente comme suit :

```

~~C:\
REM Save Archives in DH:\ARC.DIR
>> c:\dh\arc.dir\
* *
REM Save this file
>> c:\tools\
back_usr.bat

[ ...Vous pouvez indiquer ici les répertoires qui doivent être sauvegardés...
p. ex. >> c:\dh\mb\
*.* ]

REM The following line must be the last !
$$

```

Le message suivant est affiché :

```

*** Current Configuration: Valitek PST2-M1200 ***

      Backing up User Data ....
      Continue?

Your Choice: [Y,N]?Y

```

Tapez Y pour démarrer la sauvegarde des données.

9. La touche **5** permet de sélectionner la restauration des données sauvegardées.

```

PLEASE SELECT:

      1 Select VALITEK Streamer Type
      2 Test Connection to Streamer
      3 Backup System
      4 Backup Userdata
      5 Restore from Tape
      6 Uninstall MMC 102 (Delete Files)
      7 Return to Main Menu

Your Choice [1,2,3,4,5,6,7]?5

```

Le message suivant est affiché :

```

*** Current Configuration: Valitek PST2-M1200 ***

      Restoring from Tape ....
      Continue?

Your Choice: [Y,N]?Y

```

13.6 Sauvegarde des données avec streamer VALITEK sur MMC 101–103

Tapez Y pour lancer la restauration des données sauvegardées.

10. La touche **6** vous permet d'effacer le système de la MMC 102/103, y compris la gestion des données.

PLEASE SELECT: 1 Select VALITEK Streamer Type 2 Test Connection to Streamer 3 Backup System 4 Backup Userdata 5 Restore from Tape 6 Uninstall MMC 102 (Delete Files) 7 Return to Main Menu Your Choice [1,2,3,4,5,6,7]?6

Do You REALLY want to delete Your MMC 102–System ? Your Choice: [Y,N]?Y
--

Tapez sur Y pour effacer toutes les données des répertoires C:\MMC2*. * et C:\DH*. * Le système d'exploitation MS–DOS et WINDOWS ne sont pas effacés.

13.7 MMC Configuration Tool (à partir de la version 2.3 du logiciel)

Avec l'outil de configuration, vous pouvez

- configurer la zone Task–Configuration du fichier REGIE.INI
- éditer tous les fichiers INI de la MMC 102/103

Les modifications auxquelles vous procédez avec l'outil de configuration sont mémorisée directement dans les fichiers respectifs dans un des nouveaux répertoires ADDON, OEM ou USER.

Vous trouvez l'outil

- sur la commande dans le menu maintenance et
- sur le PC du groupe de programmes pour le paquet OEM.

Il vous permet

1. de spécifier pour chaque tâche quel libellé doit être conféré aux touches logicielles. Toutes les langues définies dans le fichier mmc.ini sont alors proposées au choix.
2. éditer les paramètres dans le fichier REGIE.INI (name, CmdLine, DosBox, PreLoad, TimeOut, HeaderOnTop, TerminateTasks und AccessLevel)
3. insérer de nouvelles tâches dans la régie
4. déplacer et effacer des inscriptions existantes

L'outil de configuration expose en ligne les manipulations possibles dans le cas considéré.

Remarque

L'outil de configuration convient pour éditer des fichiers d'initialisation sur la MMC 103 à partir de la version 2.3 du logiciel.

13.7.1 Notions de base

Nouvelle structure à partir de la version 2.2 du logiciel

La structure des répertoires de la MMC 102/103 a été étendue. Jusqu'à présent, les fichiers de la MMC étaient rangés dans un répertoire \MMC2. Ce répertoire comportait également des applications OEM et des modifications des fichiers .ini (regie.ini, etc. y étaient aussi effectuées. Après une mise à jour de la MMC, toutes les modifications spécifiques OEM étaient inopérantes puisque le répertoire \MMC2 était effacé et réinstallé.

4 répertoires

Trois nouveaux répertoires viennent s'ajouter à l'ancien répertoire MMC2 :

MMC2	contient tous les fichiers INI nécessaires au système qui sont protégés en écriture
ADD_ON	pour les applications SIEMENS telles que Autoturn, SINDNC, etc.
OEM	pour des applications OEM
USER	pour les modifications apportées aux fichiers ini, les textes d'alarmes, etc.

Le répertoire MMC2 est protégé en écriture. Lors de mises à jour, il continue d'être effacé puisque les modifications spécifiques OEM se trouvent désormais dans d'autres répertoires ; elles demeurent donc effectives.

Remarque

Les développeurs d'applications OEM doivent veiller à ce que leurs applications soient installées dans l'un des nouveaux répertoires et que le chemin d'accès par défaut d'une application SETUP correspondante pointe sur le répertoire OEM.

13.7.2 Fonction

Vue d'ensemble

L'outil de configuration est un éditeur universel des fichiers INI de la MMC 102/103 répartis entre les répertoires MMC2, ADD_ON, OEM et USER. Il permet de modifier les réglages de la MMC 102/103. L'éditeur range dans le répertoire USER les modifications comme modification Delta du fichier INI correspondant. Une modification Delta signifie ici que tout le fichier INI ne se trouve pas dans le répertoire USER, mais que ce dernier comporte un fichier INI contenant les sections modifiées et, à l'intérieur de celles-ci, uniquement les items (informations) et données d'items (éléments d'information) qui ont changé par rapport à la forme standard.

Quels fichiers INI, sources

Tous les fichiers INI-Files des répertoires MMC2, ADD_ON et OEM et leurs sous-répertoires sont proposés pour l'édition.

Où les enregistrer, destination

Toutes les modifications effectuées au moyen de l'éditeur sont enregistrés dans un fichier INI portant le même nom dans le répertoire USER à l'emplacement correspondant à la source. Seules les modifications Delta (voir ci-dessus) sont enregistrées. Les fichiers INI présents dans MMC2, ADD_ON et OEM ne sont jamais modifiés.

Quelle vision d'un fichier INI l'éditeur propose-t-il ?

L'éditeur d'un fichier INI concret reflète toujours la vision actuelle, à savoir les réglages utilisés par le système MMC_WIN. Cela signifie notamment que l'éditeur réalise successivement une opération Merge (fusion) des sections, items et données d'items répartis dans les répertoires.

1. MMC2
2. ADD_ON
3. OEM
4. USER

Lors de cette opération, le contenu des nouveaux répertoires ajoutés écrase le contenu des répertoires existants. (USER écrase OEM, OEM écrase ADD_ON, etc.)

Interface-utilisateur

L'interface-utilisateur propose les fonctions suivantes :

- Vue d'ensemble
Pour débiter, le système propose une vue d'ensemble des fichiers INI existants, susceptibles d'être édités (noms de fichiers). Lorsqu'un fichier INI est sélectionné, un écran d'édition apparaît et permet d'éditer le fichier.
- Ecran d'édition
L'écran d'édition est subdivisé
 - en une vue d'ensemble Section qui permet de sélectionner une section à éditer et
 - en une fenêtre d'édition où les items de la section peuvent être édités. La fenêtre d'édition visualise toujours les items appartenant à la section sélectionnée dans la vue d'ensemble Section.

Lors de l'apparition de l'écran, la première section est sélectionnée. La vue d'ensemble de la section comporte un champ Commentaires qui affiche le commentaire de la section sélectionnée et de la fenêtre d'édition qui visualise le commentaire concernant la section sélectionnée. Les champs de commentaires peuvent être édités de manière à y ranger un commentaire nouveau/modifié.

- Fonctions
L'interface-utilisateur permet d'accéder aux fonctions
 - modifier des données d'item,
 - générer un nouvel item,
 - effacer l'item,
 - créer une nouvelle section,
 - effacer la section et
 - revenir au contenu par défaut (section ou item).

Seuls les sections ou items qui ont au préalable été nouvellement créés peuvent être effacés (c'est-à-dire qui ne se trouvent pas dans MMC2, ADD_ON ou OEM). Les données d'items peuvent être vidées (ne plus comporter de valeur) de manière à pouvoir les retirer des "dll" de Regie.ini par exemple.

Commentaires dans les fichiers INI

Les fichiers d'initialisation d'applications comportent des commentaires. Pour pouvoir les éditer avec l'outil de configuration, il faut respecter certaines conventions. L'exemple suivant clarifie les conventions.

```

;#F*****
;#F Fichier INI pour l'outil de configuration MMC2
;#F
;#F Ver.: 1.2          Date: 15.5.97   Autor: Tkocz
;#F*****

;#S Chemins d'accès actuels des sous-répertoires pour MMC, ADD_ON,
;#S OEM et USER
[DomainPath]
MMC2Path=MMC2
AddOnPath=ADD_ON
OEMPath=OEM
USERPath=USER

[Applications]
; il s'agit de la première application
App1=Name:=Machine, Path:= ,Exe:=dp
; il s'agit de la deuxième application
App2=Name:=Paramètres, Path:= ,Exe:=param
App3=Name:=Services, Path:= ,Exe:=dino

```

Fig. 13-5 Commentaires dans les fichiers INI

Le commentaire relatif au fichier se trouve au début; il est précédé de la séquence de caractères ";#F" (F pour fichier) ; lorsque le commentaire occupe plusieurs lignes, cette séquence figure au début de chaque ligne. Le commentaire relatif à une section s'écrit devant la section et est précédé de la séquence de caractères ";#S" (S pour section) ; lorsque le commentaire occupe plusieurs lignes, cette séquence figure au début de chaque ligne. Le commentaire relatif à une entrée précède directement cette entrée.

Appel

1. Lors du lancement sous DOS, actionner la touche "6".
2. Sélectionner l'article de menu 2; l'outil de configuration MMC démarre.

13.8 SIMATIC STEP7 en tant que accessoires sur la MMC 103 (à partir de la version 3.2 du logiciel)

Logiciel SIMATIC STEP7 CD pour MMC 103, n° de réf. 6FC5 252-□AY00-□AG□
Parties intégrantes :
Adobe Acrobat Reader, Author-SW, SIMATIC STEP 7
Forme de livraison :
sur CD, volume de données 290 Mo

Matériel MMC 103 : Processeur Intel Pentium, 200 MHz, 64 Mo de mémoire de travail
Recommandé : Souris

Installation

Répertoire

- Adobe Acrobat Reader	indifférent
- Author SW	C:\add_on\step7
- SIMATIC STEP7	C:\add_on\step7
- autres modules STEP7	C:\add_on\step7

Remarque

Si le logiciel SIMATIC STEP7 n'est pas installé dans le répertoire C:\add_on\step7, il ne peut pas être lancé à partir de la MMC 103.

avec Intersvr/InterInk par câble parallèle

1. Copier complètement le contenu du CD SIMATIC STEP 7 dans un répertoire indifférent sur la PG/le PC (p. ex. D:\STEP7SW).
2. Brancher le câble parallèle (PG/PC <-> commande).
3. PG/PC : introduire dans la case DOS ou sous le menu Exécuter lancement "**intersvr** <Laufwerk:>"
Le lecteur dans lequel se trouve le répertoire avec les données SIMATIC STEP 7 (dans l'exemple ci-dessus "intersvr D:") doit être indiqué.
4. Booter la commande, passer au menu maintenance (actionner touche 6) et lancer Windows avec la touche "4" dans le menu maintenance ("4 Lancement Windows").
5. Sous Windows, lancer le programme de recherche, sous "E:" (= prochain lecteur libre) se trouve maintenant le lecteur indiqué sur la PG/le PC.
6. Avec le programme de recherche, copier le répertoire complet (p. ex. logiciel STEP7SW) de E:\ vers C:\. Avec 290 Mo, cela dure environ 2 h.
7. Ouvrir le répertoire STEP7 sur C:\ et y lancer le fichier "setup.exe". Inscire les répertoires destinataires comme ci-dessus.
8. Inscire l'ID nécessaire lors de l'installation (est livrée avec le CD).
9. Lors de la question sur la disquette d'autorisation, sélectionner "Sauter".

par secteur

Dans la mesure où la MMC 103 dispose d'une interconnexion avec un autre PC, l'installation peut se faire directement à partir du CD STEP7.

**Activer
SIMATIC STEP7**

Après l'installation, l'option doit être activée dans le menu maintenance :

1. Booter la commande, passer au menu maintenance (actionner la touche 6)
2. Dans le menu maintenance, sélectionner les options avec la touche "2" ("2 Outils MMC et options"),
3. avec la touche "1" ("1 Activate STEP 7 for MMC 103") activer le logiciel STEP7 ; quitter le menu maintenance.
4. Booter la commande et, dans le menu de base, lancer le logiciel au moyen de la touche logicielle "STEP 7" (menu d'extension des touches logicielles horizontales). Le système de gestion SIMATIC s'ouvre. **Important** : la touche logicielle "STEP 7" se peut être actionnée qu'avec le droit d'accès "niveau de protection 3". Cela peut éventuellement être modifié dans le fichier C:\add_on\regie.ini à "AccessLevel= ".

ITC

Lors du raccordement de la MCC à l'**interface 1,5 MBauds (ITC)**, il est recommandé de régler l'adresse de bus de la CN et de l'AP sur l'adresse de bus de l'AP à la MPI. Cette mesure permet de traiter en ligne les projets STEP 7.

Exemple :

L'adresse de la MPI de l'AP est réglée sur "2" (standard).

5. Inscrivez la valeur "2" sur la MMC dans le menu "Mise en service – Adresse CN–NCK".
6. Introduisez la valeur "2" sur la MMC dans le menu "Mise en service – Tableau de commande de la MCC" pour la CN et l'AP.
7. Mettez la commande HORS et de nouveau SOUS tension.

13.9 Remplacement du matériel

Vous pouvez remplacer tous les modules pouvant être commandés avec la référence informatique (MLFB).

Toujours effectuer une sauvegarde avant de démonter un module.

Remarque

La carte CCU1/CCU2 peut être extraite de son boîtier CCU, sans risque de perte de données car les données sont sauvegardées par la pile de sauvegarde intégrée.

Bibliographie : – /PHG/ Manuel de configuration 810D
– /PJ1/ Configuration 611A/611D
– /BH/ Manuel Eléments de conduite 840D

13.10 Remplacement de la pile

Remplacer la pile

Procédez de la manière suivante pour remplacer la pile de la SINUMERIK 810D :

1. Mettre la CN sous tension
2. Observer la consigne sur la protection contre les décharges électrostatiques !!
3. Dévisser les 4 vis de fixation de la carte CCU1/CCU2 et la sortir.
4. Sortir la pile et détacher le connecteur de la pile. La sauvegarde des données est assurée pendant environ 15 mn par un condensateur.
5. Connecter la nouvelle pile (respecter la polarité) et replacer la pile dans son logement en pressant.
6. Remonter la carte CCU1/CCU2 et la revisser.

N° de référence

6FC5 247-0AA18-0AA0

MMC

14

A partir de la version 3.2 du logiciel (08.99)

Vous trouvez le contenu de ce chapitre dans /IAM/ **Manuel de mise en service MMC**, IM1 ou IM3
Numéro de référence : 6FC5 297-5AE20-0AP1.
Le manuel de mise en service MMC se divise en 4 livres :

IM1	Fonctions de mise en service pour la MMC 100.2
IM3	Fonctions de mise en service pour la MMC 103
HE1	Aide dans l'éditeur
BE1	Compléter l'interface-utilisateur



Divers

15.1 Progiciel Boîte à outils

15.1.1 Contenu de la boîte à outils

Contenu	Disquette 3,5" contenant <ul style="list-style-type: none"> • programme de base AP • sélecteur de variables CN • paramètres-machine standards • fichier SIEMENSd.txt (dt.) version logicielle actuelle de la 810D (SIEMENSE.txt > version anglaise)
Logiciel nécessaire	pour la transmission des données, le logiciel suivant est nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> • programme PCIN • SIMATIC S7 HiStep pour programmes AP
Boîte à outils Boîte à outil	PG et câble <ul style="list-style-type: none"> • console de programmation, p. ex. PG740 ou un PC • câble pour V24 PG/PC-NC : 6FX2 002-1AA01-0FB0 • câble pour bus MPI : 6ES7 901-0FB00-0AA0

15.1.2 Application de boîte à outils

Jeux de PM standard	Divers jeux de paramètres-machine standard sont donnés comme exemples. <ul style="list-style-type: none"> • technologie tournage (2 axes, 1 broche) • technologie fraisage (3 axes linéaires, 1 broche, 1 axe rotatif)
Utilisation	Utiliser ces paramètres comme exemple de configuration. Ils peuvent être modifiés avec un éditeur DOS.

**Programme
de base de l'AP**

voir chapitre 6.6

**Sélecteur de
variables CN**

Vous avez besoin du sélecteur de variables CN pour lire et écrire des variables NCK.

Bibliographie : /FB/, P3, Programme de base AP
/LIS/ Listes, chapitre variables

15.2 Accès aux paramètres-machine par programme pièce

Identificateurs des paramètres

Sur la MMC, la désignation des paramètres-machine est affichée. La désignation interne du paramètre doit être complétée par des indicatifs, qui doivent également être indiqués pour pouvoir modifier un paramètre-machine par programmation ou par l'interface sérielle.

Groupes fonctionnels de données

\$MM_	paramètres de tableau de commande
\$MN_/\$SN_	paramètres-machine/données de réglage généraux
\$MC_/\$SC_	paramètres-machine/données de réglage spécifiques aux canaux
\$MA_/\$SA_	paramètres-machine/données de réglage spécifiques aux axes
\$MD_	Paramètres-machine d'entraînement

Légende des symboles :

\$	variable système
M	paramètre-machine
S	données de réglage
M, N, C, A, D	sous-domaine (deuxième lettre)

Les paramètres d'axe sont adressés par le nom d'axe. Le nom d'axe utilisé peut être la désignation interne de l'axe (AX1, AX2 ... AX5) ou la désignation indiquée dans le PM 10000 : AX-CONF_NAME_TAB,
p. ex. \$MA_JOG_VELO[Y1]=2000

La vitesse de l'axe Y1 en mode manuel (JOG) s'élève à 2000 mm/mn.

Si le contenu du paramètre-machine est une chaîne de caractères (p. ex. X1) ou une valeur hexadécimale (p. ex. H41), le contenu du paramètre doit être placé entre " " (p. ex. 'X1' ou 'H41').

p. ex. \$MN_DRIVE_INVERTER_CODE[0]='H14'

Module EAV 9/18 A à l'emplacement d'entraînement 1 du bus d'entraînement.

Utiliser les crochets pour adresser les éléments du contenu d'un paramètre-machine :

p. ex. \$MA_FIX_POINT_POS [0,X1]=500.000

La 1ère position de point fixe \lfloor \lrcorner de l'axe X1 est 500
(0=1., 1=2., 2=3., etc.)

Exemples

\$MN_AUXFU_GROUP_SPEC[2]='H41'

Moment de la sortie des fonctions auxiliaires du 3e groupe de fonctions auxiliaires.

\$MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB[0]='X1'

Le nom du 1er axe-machine est X1.

\$MA_REF_SET_POS[0,X1]=100.00000

La 1ère coordonnée du point de référence de l'axe X1 est de 100 mm.

Affectation de paramètres-machine spécifiques aux canaux :

CHANDATA(1)

Affectation canal 1

\$MC_CHAN_NAME='CHAN1'

Nom du canal 1

\$MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB[1]='Y'

Le nom du 2e axe géométrique dans le canal 1 est Y

...

R10 = 33,75

R10 du canal 1

...

Abréviations

A

ASCII	American Standard Code for Information Interchange : Code normalisé américain pour les échanges d'informations
ASUP	Sous-programme asynchrone
BA	Mode de fonctionnement
BB	Prêt à fonctionner
BUS P	Bus périphérique
CC	Cycles de compilation
CCU	Compact Control Unit
Code ISO	Code spécial de bande perforée, nombre de trou par caractère, toujours paire
CO	Correction d'outil
COM	Communication
CNA	Convertisseur numérique-analogique
CPU	Unité centrale de traitement : Unité calculatrice centrale
CRF	Correction du rayon de la fraise
CRO	Correction de rayon d'outil
CTS	Clear To Send : Message Prêt à émettre pour interfaces sérielles de données
DB	Bloc de données
DBB	Octet de bloc de données
DBX	Bit de bloc de données

A

DCB	Binary Coded Decimals : Décimales codées en code binaire
DEL	Light Emitting Diode : diode électroluminescente
DO	Décalage d'origine
DPR	MEV à double accès
DRAM	Mémoire dynamique (non sauvegardée)
DRF	Fonction de résolveur différentiel : Fonction de résolveur différentiel
DRY	Marche d'essai : Avance de marche d'essai
DSR	Data Send Ready : Message Prêt à fonctionner d'interfaces sérielles de données
DW	Mot de données
EAV	Entraînement d'avance
EBR	Entraînement de broche
EFP	Module de périphérie simplifiée (carte E/S AP)
EPROM	Mémoire de programme non modifiable
ETC	Touche "ETC" > Extension de la barre de menu dans le même menu
ETCD	Equipement de terminaison de circuit de données
ETTD	Equipement terminal de traitement de données
FC	Function Call, bloc fonctionnel dans l'AP
FEPROM	Flash-EPROM : Mémoire permettant la lecture et l'écriture
FICHER DE BOOTAGE	Fichiers de bootage : Fichiers de bootage pour SIMODRIVE 611D
FIFO	Premier entré, premier sorti : Mémoire travaillant sans indication d'adresse, et dont les données sont lues dans le même ordre qu'elles ont été mémorisées.
Fin-de-course logiciel	Fin-de-course logiciel
Fin-de-course matériel	Fin-de-course matériel
FST	Feed Stop : Avance arrêt

GEO	Géométrie
GMFC	Groupe à mode de fonctionnement commun
GND	Signal ground (point de référence)
HEX	Abréviation pour nombre décimal
INC	Incrément : valeur de l'incrément
INI	Données d'initialisation (I nitializing D ata)
INTV	Multiplicateur interne
IPOF	Interpolateur fin
ITC	Interface du tableau de commande
JOG	Jogging : Mode "réglage"
K1	Canal 1
K-BUS	Bus de communication
K_v	Gain de boucle
K_ü	Rapport de transmission
LPFC	Low Priority Frequency Channel
MCC	Mini-console de commande
MDA	Manual Data Automatic: IMD
MEV	Mémoire de programmes pouvant être lue et écrite
MMC	Man Machine Communication : Interface homme-machine de la SINUMERIK pour commande, programmation, simulation
MPF	Main Program File : Programme pièce de la CN (programme principal)
MPI	Multi-Port-Interface : Interface multipoint
NC	Numerical Control : Commande numérique
NCK	Numerical Control Kernel : noyau de la commande numérique, avec préparation des blocs, plage de déplacement, etc.
NCU	Numerical Control Unit : Module de CN

NPFK	Canal à fréquence de priorité moindre
OB	Bloc d'organisation dans l'AP
PB	Programme de base
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association (normalisation de cartes-mémoires embrochables)
PG	Console de programmation
PLC (AP)	Programmable Logic Control : Interface-machine
PM	Paramètres-machine
PRT	Test de programme
ROV	Rapid Override : Correction rapide par commutateur
RPA	R-Parameter Active : Paramètres R activé
RTS	Request To Send : Demande d'autorisation d'émettre, signal de commande d'interfaces sérielles de données
SBL	Single Block : Bloc par bloc
SD	Donnée de réglage
SEA	Setting Data Active: Données de réglage activées
SI	Signal d'interface
SKP	Skip: Saut de bloc optionnel
SMP1	Système de mesure de position 1
SMP2	Système de mesure de position 2
SPF	Sub Program File : Fichier de sous-programme
SRAM	Mémoire statique (sauvegardée)
SSFK	Compensation d'erreur de pas de vis de transmission
TCM	Tableau de commande-machine
TEA	Testing Data Active : Test des données activé
TL	Touche logicielle

TO	Tool Offset: Correction d'outil
TOA	Tool Offset Active : Correction d'outil activée
V24	Interface sérielle (définition des lignes d'échange de données entre ETTD et ETCD)
WKZ	Outil
WZ	Outil
WZW	Changement d'outil
ZOA	Zero Offset Active : Identificateur pour décalages d'origine
μC	Microcontrôleur



Bibliographie

Documentation générale

- /BU/** SINUMERIK 840D/810DFM-NC
Guide d'achat
Catalogue NC 60.1
N° de référence : E86060-K4460-A101-A6
N° de référence : E86060-K4460-A101-A6 -7600
- /ST7/** **SIMATIC**
Automates programmables SIMATIC S7
Catalogue ST 70
N° de référence : E86 060-K4670-A111-A3
- /VS/** SINUMERIK 840D/810D/FM-NC
Guide technique
Catalogue NC 60.2
N° de référence : E86060-K4460-A201-A4
N° de référence : E86060-K4460-A201-A4 -7600
- /W/** SINUMERIK 840D/810D/FM-NC
Brochure publicitaire
- /Z/** SINUMERIK, SIROTEC, SIMODRIVE
Constituants système et matériel de connexion
Catalogue NC Z
N° de référence : E86060-K4490-A001-A6
N° de référence : E86060-K4490-A001-A6 -7600 (angl.)

Documentation électronique

- /CD4/** Le système SINUMERIK (Edition 10.99)
DOC ON CD
(avec toutes les brochures SINUMERIK 840D/810D/FM-NC et SIMODRIVE 611D)
N° de référence : 6FC5 298-5CA00-0AG1

Documentation–utilisateur

/AUE/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Système de programmation graphique AutoTurn Partie 2 : Installation N° de référence : 6FC5 298–4AA50–0DP2 (franç.)	(Edition 07.99)
/AUK/	SINUMERIK 840D/810D/ FM–NC Instructions succinctes Utilisation AutoTurn N° de référence : 6FC5 298–4AA30–0DP2 (franç.)	(Edition 07.99)
/AUP/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Système de programmation graphique AutoTurn Partie 1 : Programmation N° de référence : 6FC5 298–4AA40–0DP2	(Edition 07.99)
/BA/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Manuel d'utilisation N° de référence : 6FC5 298–5AA00–0DP1 – Manuel d'utilisation – Manuel d'utilisation programmation en mode dialogue (MMC 102/103)	(Edition 08.99)
/BAE/	SINUMERIK 840D/810D/ FM–NC Manuel d'utilisation – Tableau de commande d'unité N° de référence : 6FC5 298–3AA60–0DP1	(Edition 04.96)
/BAK/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Instructions succinctes – Utilisation N° de référence : 6FC5 298–5AA10–0DP0	(Edition 12.98)
/BAM/	SINUMERIK 840D/810D Manuel d'utilisation ManualTurn N° de référence : 6FC5 298–5AD00–0AP2	(Edition 09.99)
/KAM/	SINUMERIK 840D/810D Instructions succinctes ManualTurn N° de référence : 6FC5 298–2AD40–0AP0	(Edition 11.98)
/BAS/	SINUMERIK 840D/810D Manuel d'utilisation ShopMill N° de référence : 6FC5 298–5AD10–0AP1	(Edition 08.99)

/KAS/	SINUMERIK 840D/810D Instructions succinctes ShopMill N° de référence : 6FC5 298–2AD30–0AP0	(Edition 01.98)
/BAP/	SINUMERIK 840D/810D Manuel d'utilisation mini-console de programmation (PHG) N° de référence : 6FC5 298–5AD20–0AP0	(Edition 08.99)
/BNM/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Manuel de l'utilisateur cycles de mesure N° de référence : 6FC5 298–5AA70–0DP1	(Edition 08.99)
/DA/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Manuel de diagnostic N° de référence : 6FC5 298–5AA20–0DP1	(Edition 08.99)
/PG/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Manuel de programmation – Notions de base N° de référence : 6FC5 298–5AB00–0DP1	(Edition 08.99)
/PGA/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Manuel de programmation Bureau des méthodes N° de référence : 6FC5 298–5AB10–0DP1	(Edition 08.99)
/PGK/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Instructions succinctes Programmation N° de référence : 6FC5 298–5AB30–0DP0	(Edition 12.98)
/PGZ/	SINUMERIK 840D/810D/FM–NC Manuel de programmation – Cycles N° de référence : 6FC5 298–5AB40–0DP1	(Edition 08.99)
/PI /	PCIN 4.4 Logiciel de transmission des données au/du module MMC N° de référence : 6FX2 060 4AA00–4XB0 (all., angl., franç.) Lieu de commande : WK Fürth	

Documentation constructeur / SAV**a) Listes**

/LIS/ SINUMERIK 840D/810D/FM-NC
SIMODRIVE 611D
Listes (Edition 08.99)
N° de référence : 6FC5 297-5AB70-0AP1

b) Matériel

/BH/ SINUMERIK 840D/810D/FM-NC
Manuel des modules de commande (matériel) (Edition 08.99)
N° de référence : 6FC5 297-5AA50-0AP1

/BHA/ SIMODRIVE **Capteur**
Capteur absolu avec mit Profibus DP
Guide de l'utilisateur (matériel) (Edition 02.99)
N° de référence : 6SN1197-0AB10-0YP1

/EMV/ SINUMERIK, SIROTEC, SIMODRIVE
Directive de montage CEM
Manuel de configuration (matériel) (Edition 06.99)
N° de référence : 6FC5 297-0AD30-0AP1

/PHC/ SINUMERIK 810D
Manuel de configuration (matériel) (Edition 08.99)
N° de référence : 6FC5 297-3AD10-0AP1

/PHD/ SINUMERIK 840D
Manuel de configuration NCU 561.2-573.2 (matériel) (Edition 08.99)
N° de référence : 6FC5 297-5AC10-0AP1

/PHF/ SINUMERIK FM-NC
Manuel de configuration NCU 570 (matériel) (Edition 04.96)
N° de référence : 6FC5 297-3AC00-0AP0

/PMH/ SIMODRIVE **Capteur**
Systèmes de mesure pour entraînements de broches
Manuel de configuration/montage, SIMAG-H (matériel) (Edition 05.99)
N° de référence : 6SN1197-0AB30-0YP0

c) Logiciel**/FB/**

SINUMERIK 840D/810D/FM-NC

Description de fonctions –**Paquet de base** (partie 1)

(Edition 08.99)

(les différents chapitres figurant dans cette description sont mentionnés ci-dessous)

N° de référence : 6FC5 297-5AC20-0DP1 (franç.)

A2	Signaux d'interface divers
A3	Surveillance des axes, zones de protection
B1	Contournage, arrêt précis et Look Ahead
B2	Accélération
D1	Éléments pour le diagnostic
D2	Programmation en mode dialogue
F1	Accostage d'une butée
G2	Vitesses, systèmes de valeurs de consigne/réelles, régulations
K2	Sortie de fonctions auxiliaires vers l'AP
K1	GMFC, canaux, mode automatique
K2	Axes, systèmes de coordonnées, frames, Système de coordonnées relatif à la pièce, Décalage d'origine
externeK4	Communication
N2	ARRET D'URGENCE
P1	Axes transversaux
P3	Programme de base de l'AP
R1	Prises de référence
S1	Broches
V1	Avances
W1	Correction d'outil

/FB/

SINUMERIK 840D/810D (CCU2)/FM-NC

Description de fonctions –**Fonctions d'extension** (Partie 2)

(Edition 08.99)

y compris FM-NC : tournage, moteur pas à pas

(les différents chapitres figurant dans cette description sont mentionnés ci-dessous)

N° de référence : 6FC5 297-5AC30-0AP1

A4	Périphérie NCK analogique et TOR
B3	Plusieurs tableaux de commande et plusieurs NCU
B4	Conduite par l'intermédiaire d'une PG/d'un PC
F3	Télédiagnostic
H1	Déplacement manuel, déplacement avec manivelle électronique
K3	Compensations
K5	GMFC, canaux, permutations d'axes
L1	Bus local FM-NC
M1	Transformation cinématique
M5	Mesure
N3	Cames logicielles, signaux de commutation sur position atteinte
N4	Poinçonnage et grignotage
P2	Axes de positionnement
P5	Oscillation
R2	Axes rotatifs
S3	Broches synchrones

B

S5	Actions synchrones jusqu'à version 3 du logiciel)
S6	Commande de moteurs pas à pas
S7	Configuration de la mémoire
T1	Axes indexés
W3	Changement d'outil
W4	Rectification

/FB/

SINUMERIK 840D/810D(CCU2)/FM-NC

Description des fonctions Fonctions spéciales (partie 3) (Edition 08.99)
(les différents chapitres figurant dans cette description sont mentionnés ci-dessous)

N° de référence : 6FC5 297-5AC80-0AP1

F2	Transformation 3 à 5 axes
G1	Axes Gantry/de portique
G3	Temps de cycle
K6	Surveillance du contour par fonctions tunnel
M3	Couplage d'axe et ESR
S8	Vitesse de rotation de pièce constante pour la rectification sans centres
T3	Positionnement tangentiel
V2	Prétraitement
W5	Correction de rayon d'outil 3D
TE1	Régulation d'espacement
TE2	Axe analogique
TE3	Maître-esclave pour entraînements
TE4	Logiciel de transformation, manipulation
TE5	Changement de valeur de consigne
TE6	Accouplement SCM

/FBA/

SIMODRIVE 611D/SINUMERIK 840D/810D

Description de fonctions – Fonctions d'entraînement (Edition 08.99)
(les différents chapitres figurant dans cette description sont mentionnés ci-dessous)

N° de référence: 6SN1 197-0AA80-0DP5 (franç.)

DB1	Signalisations d'état/réactions aux alarmes
DD1	Fonctions de diagnostic
DD2	Boucle de régulation de vitesse de rotation
DE1	Fonctions étendues d'entraînement
DF1	Débloquages
DG1	Paramétrage des capteurs
DM1	Calculer paramètres moteur / partie puissance et paramètres du régulateur
DS1	Boucle de régulation de courant
DÜ1	Surveillance/limitations

/FBD/

SINUMERIK 840D

Description des fonctions **Numérisation** (Edition 07.99)

N° de référence : 6FC5 297-4AC50-0AP0

DI1	Mise en service
DI2	Scan avec capteur tactile (scancad scan)
DI3	Scan avec laser (scancad laser)
DI4	Elaboration de programme de fraisage (scancad mill)

/FBFA/	SINUMERIK 840D/810D Description des fonctions Dialectes ISO pour SINUMERIK N° de référence : 6FC5 297-5AE10-0AP0	(Edition 08.99)
/FBHLA/	SINUMERIK 840D/SIMODRIVE 611 digital Description des fonctions Module HLA N° de référence : 6SN1 197-0AB60-0AP1	(Edition 08.99)
/FBMA/	SINUMERIK 840D/810D Description des fonctions ManualTurn N° de référence : 6FC5 297-5AD50-0AP0	(Edition 09.99)
/FBO/	SINUMERIK 840D/810D/FM-NC Description de fonctions Configuration de l'interface-utilisateur OP 030 (les différents chapitres figurant dans cette description sont mentionnés ci-dessous) N° de référence : 6FC5 297-3AC40-0AP0 BA Instructions d'utilisation EU Environnement de développement (paquet de développement) PS seulement en ligne : Syntaxe de développement (paquet de développement) PSE Introduction dans la configuration de l'interface-utilisateur IK Paquet d'installation : Mise à jour du logiciel et configuration	(Edition 03.96)
/FBP/	SINUMERIK 840D Description de fonctions Programmation de l'AP en langage C N° de référence : 6FC5 297-3AB60-0AP0	(Edition 03.96)
/FBR/	SINUMERIK 840D/810D Description de fonctions Couplage calculateur SINCOM N° de référence : 6FC5 297-4AD60-0AP0 NFL Interface avec le calculateur de gestion de la production NPL Interface avec l'AP/le NCK	(Edition 06.98)
/FBSI/	SINUMERIK 840D / SIMODRIVE Description des fonctions SINUMERIK Safety Integrated N° de référence : 6FC5 297-5AB80-0AP0	(Edition 03.99)
/FBSP/	SINUMERIK 840D/810D Description des fonctions ShopMill N° de référence : 6FC5 297-5AD80-0AP1	(Edition 08.99)

/FBST/	SIMATIC FM STEPDRIVE/SIMOSTEP Description de fonctions N° de référence : 6SN1 197-0AA70-0YP3	(Edition 01.97)
/FBSY/	SINUMERIK 840D/810D(CCU2) Description des fonctions Actions synchrones pour bois, verre, céramique, presses N° de référence : 6FC5 297-5AD40-0AP0	(Edition 12.98)
/FBTD/	SINUMERIK 840D/810D Description de fonctions Détermination des besoins en outils SINTDI avec aide en ligne N° de référence : 6FC5 297-5AE00-0AP0	(Edition 04.99)
/FBU/	SIMODRIVE 611 universal Description des fonctions Module de régulation pour régulation de vitesse de rotation et positionnement N° de référence : 6SN1 197-0AB20-0AP0	(Edition 01.99)
/FBW/	SINUMERIK 840D/810D Actions synchrones Gestion des outils N° de référence : 6FC5 297-5AC60-0AP1	(Edition 08.99)
/PKJ/	SINUMERIK 840D/810D/FM-NC Paquet d'installation MMC 100/ Tableau de commande d'unité Description de fonctions : Mise à jour du logiciel et configuration N° de référence : 6FC5 297-3EA10-0AP1	(Edition 06.96)
/KBU/	SIMODRIVE 611 universal Description des fonctions Module de régulation pour régulation de vitesse de rotation et positionnement N° de référence : 6SN1 197-0AB40-0AP1	(Edition 04.99)
/PJLM/	SIMODRIVE Manuel de configuration Moteurs linéaires (sur demande) ALL Généralités sur le moteur linéaire 1FN1 Moteur linéaire triphasé 1FN1 1FN2 Moteur linéaire triphasé 1FN2	(en préparation)
/PJM/	SIMODRIVE Manuel de configuration Moteurs Moteurs triphasés pour entraînements d'avance et de broche N° de référence : 6SN1 197-0AA20-0DP3	(Edition 01.98)

/PJU/	SIMODRIVE 611–A/611–D Manuel de configuration Variateur Variateur à onduleur à transistor Entraînements triphasés d'avance et entraînements triphasés de broche N° de référence : 6SN1 197–0AA00–0DP4	(Edition 08.98)
/POS1/	SIMODRIVE POSMO A Moteur de positionnement déporté sur le PROFIBUS DP, guide de l'utilisateur N° de référence : 6SN2197–0AA00–0DP0	(Edition 02.99)
/POS2/	SIMODRIVE POSMO A Manuel de montage (est joint à chaque POSMO A) N° de référence : 462 008 0815 00	(Edition 12.98)
/S7H/	SIMATIC S7–300 – Manuel : Montage, données CPU (description du matériel) – Manuel de référence : Caractéristiques des modules N° de référence : 6ES7 398–8AA03–8AA0	(Edition 10.98)
/S7HT/	SIMATIC S7–300 Manuel : STEP 7, connaissances de base, V. 3.1 N° de référence : 6ES7 810–4CA02–8AA0	(Edition 03.97)
/S7HR/	SIMATIC S7–300 Manuel : STEP 7, manuels de référence, V. 3.1 N° de référence : 6ES7 810–4CA02–8AR0	(Edition 03.97)
/S7S/	SIMATIC S7–300 Carte de positionnement FM 353 pour entraînement pas-à-pas A commander avec le paquet d'installation	(Edition 04.97)
/S7L/	SIMATIC S7–300 Carte de positionnement FM 354 pour servomécanisme A commander avec le paquet d'installation	(Edition 04.97)
/S7M/	SIMATIC S7–300 Carte multiaxe FM 357 pour servomécanisme ou entraînement pas-à-pas A commander avec le paquet d'installation	(Edition 04.98)
/SHM/	SIMODRIVE 611 Manuel Commande de positionnement à un axe pour MCU 172A N° de référence : 6SN 1197–4MA00–0AP0	(Edition 01.98)

Index

A

Accélération, 9-138
Accès aux paramètres–machine par programme
pièce, 15-309
Accostage du point de référence, 9-144
avec marques de référence à intervalles
codés, 9-145
avec système de mesure incrémental, 9-144
Activer données globales définies par l'utilisateur,
6-89
Activer données MAC, 6-89
Activer état, 3-47
Activer filtres de groupes par cases de contrôle,
6-80
Activer la sortie analogique, 11-191
Adaptation de la vitesse, 9-135
Adaptation des capteurs dans le cas de systèmes
de mesure linéaire, 9-125
Adapter paramètres–machine, 9-111
Adresses du bus MPI, 3-38, 3-41
Affecter programme CPU, 3-44
Alimentation électrique, raccordement, 2-31
Alimentation non régulée AN, 2-18
Alimentation pour capteurs et actionneurs,
raccordement, 2-32
Alimentation–secteur, 2-18
Alimentation–secteur (AN, A/R), raccordement,
2-25
Allure de la valeur de consigne de la vitesse de
rotation, 9-137
Analyse de Fourier, 11-164
AP, affichages d'état, 5-71
Appel des postes du bus MPI, 3-41
Application standard sur SINUMERIK 810D, 3-38
Archivage par groupes fonctionnels, 12-202
Axe
adaptation de la vitesse, 9-135
paramètres du régulateur de position, 9-136
Axe linéaire, 9-132
avec capteur rotatif sur la machine, 9-124
avec capteur rotatif sur le moteur, 9-123
avec règle linéaire, 9-125
Axe rotatif, 9-132
avec capteur rotatif sur la machine, 9-124
avec capteur rotatif sur le moteur, 9-124
Axes de simulation, 9-134
Axes géométriques, 9-112
Axes rotatifs, restrictions, 9-128

Axes supplémentaires, 9-112
Axes–machine, 9-112

B

Blocs d'organisation, 7-98
Blocs de paramètres, 9-133
Blocs fonctionnels, 7-98
Boîte à outils, 15-307
application, 15-307
jeux de paramètres–machine standards,
15-307
logiciel, 15-307
programme de base de l'AP, 15-308
sélecteur de variables CN, 15-308
Boîtier CCU 2 axes, 9-116
Boîtier CCU 3 axes, 9-115
Bornes de raccordement SIMODRIVE 611, 2-26
Boucle de régulation de vitesse de rotation, 9-131
échelon de valeur de consigne, 11-174
paramètres de mesure, 11-173
réponse en fréquence perturbatrice, 11-173
signal de valeur de consigne, 11-174
spectre de fréquence de pilotage, 11-173
Boucles de régulation, 9-136
Branchement des capteurs, 2-29
Branchement moteur, 2-28
Broche
adaptation de la valeur de consigne, 9-150
adaptation des capteurs, 9-148
blocs de paramètres, 9-147
dans la plage de consigne, 9-154
positionner, 9-152
surveillance, 9-154
synchroniser, 9-152
vitesses, 9-150
Bus S7–300, 2-31

C

Câbles plats, montage, 2-22
Capacités mémoires disponibles, 6-86
Capteur absolu, régler, 9-126
Capteur rotatif absolu, 9-127
Capteurs absolus, réajustage, 9-126
Capteurs rotatifs, 9-123
Carte d'extension d'axe, 2-21
montage, 2-22
raccordement, 2-21
CCU avec boîtier CCU, 2-19

Changement de logiciel, 13-231
 Changement de matériel, 13-231
 Chargement du programme AP, 7-94
 Charger des données archivées, 12-203
 Charger des paramètres standards, 6-91
 Charger des paramètres–machine de normalisation, 6-90
 Charger fichiers d'archivage, 12-204
 Charger fichiers de mise en service de série, 12-204
 Circuit d'asservissement de position
 chronogramme des signaux, 11-177
 contrôler la limitation des à-coups, 11-177
 échelon de valeur de consigne, 11-176
 hauteur d'échelon, 11-177
 rampe des valeurs de consigne, 11-176
 spectre de fréquence de pilotage, 11-175, 11-176
 Circuit de régulation de couple, paramètre de mesure, 11-172
 Circuits GD, 3-42
 Communication Configuration, 3-44
 Comportement en cas d'interruption du chargement des PM, 12-227
 Concept des niveaux de protection, 6-77
 Conditions préalables à la mise en service, réglages, 5-67
 Conducteurs blindés pour signaux, 4-63
 Configuration de broche, 9-148
 Configuration de l'entraînement, 9-115
 Configuration de la mémoire, 6-86
 Configuration de la sortie analogique, 11-192
 Configuration des axes, 9-112
 Configuration standard MPI, 3-38
 Configurer la miniconsole de commande, 3-50
 Connexion–réseau, 3-44

D

Déblocage de déplacement – Test d'entraînements, 11-169
 Défaut au lancement de la commande (CN), 5-70
 Définir la plage de déplacement, 11-169
 Définition de la broche, 9-146
 Définitions des paramètres–machine généraux, 9-147
 DEL, 2-32, 3-55
 Détermination de réponse harmonique, 11-171
 Disquette de textes, 13-252
 Documentation, 1-15
 Données de réglage, 6-74, 12-229
 manipulation, 6-76
 Données optionnelles, 6-74
 Données système, 6-83

E

Ecart par rapport à la configuration standard, 3-40
 Effacement général de l'AP, 5-68
 Effacement général NCK, 5-67
 Entrée/sortie, raccordement, 2-32
 Entrées/sorties occupées dans l'AP pour le TCM, 3-39
 Equipements nécessaires, 3-38
 Erreur de transfert, 12-205
 Etat AP, 7-95
 Extension d'axe, 9-116
 Extension d'axe avec carte d'extension d'axe, 2-21
 Extension d'axe avec carte de régulation montage, 2-23
 raccordement, 2-23
 Extension d'axe avec carte de régulation SIMODRIVE 611D, 2-23

F

Facteur K_V , 9-136
 Fichiers de mise en service de série, 12-204
 Fichiers de textes d'alarme, syntaxe, 8-106
 Fichiers de textes d'alarmes MMC 100, 8-100
 Fichiers de textes d'alarmes pour MMC 102/103, 8-102
 Fichiers des textes d'alarmes pour PHG, 8-104
 Filtres de désactivation de paramètres–machine, 6-79
 Filtres de désactivation de PM
 critères de visualisation, 6-80
 droits d'accès, 6-80
 memoriser réglages, 6-82
 mode expert, 6-81
 touches logicielles dans barre verticale, 6-81
 Fins–de–course, 10-157
 Fins–de–course logiciels, 9-141
 Fins–de–course matériels, 9-140
 Fonction de trace, 11-180
 créer des sous–répertoires, 11-188
 effectuer mesure, 11-185
 fonction de visualisation, 11-186
 fonction fichier, 11-188
 Imprimer graphique, 11-189
 paramétrage, 11-182
 réglage de l'imprimante, 11-189
 utilisation, 11-181
 Fonctionnement cyclique de l'AP, 7-95
 Fonctions de mesure, 11-164, 11-167
 interruption, 11-170
 visualisation graphique, 11-178
 Fonctions fichiers, 11-195
 Fréquence limite maximale du capteur, 9-154

G

Gain de boucle, 9-136
 Ghost, 12-217
 Grandeurs physiques, 6-84

I

Installation du logiciel serveur MMC–OEM pour Windows NT 4.0, 13-270
 Installation par lecteur de disquettes, 13-264, 13-272
 Installation par PC/PG, 13-267, 13-275
 Installer disquette d'application MMC101, 13-244
 Installer disquette système MMC100, 13-233
 Installer disquette système MMC101, 13-239
 Interface MPI
 interface d'alimentation électrique, 3-58
 interfaces, 3-58
 Interface MPI (tableau de commande–utilisateur), 3-58
 Interface V24, 12-207
 Interfaces modules AN et A/R, 2-25
 Interprétations de numéros de paramètres–machine, 12-227
 Interpréter les totaux de contrôle des lignes, 12-226
 Interrupteur S3, 3-56
 Introduire des macros via l'interface, 6-89
 Introduire le domaine d'émission, 3-45
 Introduire le domaine de réception, 3-45
 Introduire via l'interface des données–utilisateur globales, 6-89

L

Lancement de la CN, 5-67
 Lancement de la MMC, 5-69
 Lancement entraînements, 5-71
 Limitation de vitesse, 9-142
 Limitations de la zone de travail, 9-141
 Limites d'introduction sur le tableau de commande, 6-85
 Liste d'alarmes, 8-109
 Liste de choix de sortie analogue, 11-194
 Logiciel de mise en service, 1-15

M

Matériel nécessaire, 1-15, 15-307
 MCC (miniconsole de commande), 3-48
 Mémoire DRAM, 6-87
 Mémoire dynamique, 6-87

Mémoire SRAM, 6-87
 Mémoire statique, 6-87
 Mesurer circuit de régulation de couple
 circuit de régulation de couple, 11-171
 Mesurer le circuit d'asservissement de position, 11-175
 Mesures antiélectrostatiques, 4-64
 Mesures boucle de régulation de vitesse de rotation, 11-172
 Mesures CEM, 4-63
 Mesures d'antiparasitage, 4-63
 Miniconsole de commande (MCC), 3-48
 Miniconsole de programmation
 fonctions, 3-52
 signaux d'entrée, 3-53
 signaux d'interface, 3-53
 Miniconsole de programmation (PHG), 3-52
 Miniconsole de programmation, configuration, 3-43
 Mise à jour du logiciel, 13-232
 récapitulatif de commande, 13-261
 Mise à jour du logiciel MMC 100/101, 13-232
 Mise à jour du logiciel MMC 102/103, 13-260
 Mise à jour du NCK, 13-283
 Mise en service d'axe
 accostage du point de référence, 9-144
 surveillances, 9-139
 Mise en service de l'AP, 7-93
 Mise en service de série, 12-202
 Mise sous tension, 5-67
 MMC 100/102/103
 changer de langue, 3-60
 écran, 3-59
 installer logiciels linguistiques, 3-60
 interfaces V24, 3-59
 niveaux de protection, 3-59
 prérégler la langue, 3-60
 régler l'interface MPI, 3-59
 résolution de visualisation, 3-59
 MMC Configuration Tool, 13-297
 MMC100
 face arrière du tableau de commande, 2-33
 raccordement, 2-33
 MMC102/103
 interfaces, 2-34
 organes de commande, 2-34
 raccordement, 2-34
 Mode axe, 9-146
 Modes de fonctionnement des broches, 9-146
 Modifier la périphérie, 13-263
 Modifier paramètres SR, 3-46
 Module AP, 7-93
 Module d'alimentation/réinjection A/R, 2-19
 Module de périphérie simple de l'AP, 2-30
 Modules de puissance, internes, 9-115

N

Niveau canal, 9-113
 Niveau machine, 9-112
 Niveau programme, 9-113
 Niveaux de protection, 6-77
 Normalisation de la valeur de consigne, 9-135
 Norton Ghost, 12-217
 Numéro de broche, 9-146
 Numéros d'alarmes, 8-106
 Numéros de PM dans fichiers PM, 12-226
 Numéros des paramètres-machine, 12-227

O

Optimisation de l'entraînement avec outil MS, 11-163
 Ordre à suivre pour la mise en service, 5-66
 Outil de configuration MMC
 fichier INI, 13-298
 interface-utilisateur, 13-299
 notions de base, 13-297
 Outil MS, 11-164
 conditions préalables du système, 11-165
 logiciel nécessaire, 11-165
 matériel nécessaire, 11-165
 Outil MS, installation, 11-165
 Outil MS, lancer programme, 11-166
 Outil MS, quitter le programme, 11-166

P

Paramétrage des entraînements, 9-121
 Paramétrer la commande, 6-73
 Paramétrer programme de base de l'AP, 3-48
 Paramètres, 3-50
 Paramètres d'entraînement, 9-129
 Paramètres de communication, 3-39
 Paramètres des axes, 9-132
 Paramètres des broches, 9-146
 Paramètres du FB1, 7-96
 Paramètres-machine, 6-74, 12-229
 manipulation, 6-76
 Paramètres-machine de changement d'échelle, 6-90
 PHG, configuration standard, 3-54
 PHG (miniconsole de programmation), 3-52
 PM 11210, 12-201
 Poser pièce de rechange disque dur, 12-224
 Postes raccordés au bus MPI, 3-41
 Précisions de calculs, 6-85
 Préparatifs, 1-15
 Préréglage des données système, 6-83
 Prise de référence avec capteurs absolus, 9-145
 Problèmes au lancement du NCK, 5-70
 Procédure de mise en service (MS), 5-66
 Programme de base, 7-93
 Programme-utilisateur, 7-93

R

Raccordement trois-fils (couplage standard), 2-27
 Raccorder les modules, 2-24
 Rapports de boîte de vitesses, 9-150
 Redéfinir niveaux de protection, 6-78
 Réglage du commutateur multiple, 3-49
 Réglages des modules, 5-67
 Réglages du tableau de commande, interfaces V24, 3-59
 Régler facteur de réduction, 3-46
 Régler filtres de désactivation, 6-79
 Régler les paramètres d'interface, 3-50
 Règles d'installation sur réseau des MPI, 3-36
 Régulation de la vitesse de rotation de la broche, 9-154
 Réinjection dans le secteur, 2-18
 Remplacement de la pile, 13-303
 Remplacement du matériel, 13-303
 Requête de déplacement – Test d'entraînements, 11-169
 Reset CN, 9-128
 Reset NCK, 9-120
 Résistance de freinage, 2-18
 Résolution de la visualisation, 6-85

S

Sauvegarde des données, 12-198
 Sauvegarde des données avec streamer VALITEK, 13-292
 Sauvegarde des données par MMC 100, 12-200
 Sauvegarde des données par MMC 102/103, 12-206
 Sauvegarde des données par V24 sur la MMC 102/103, 12-207
 Sauvegarde des résultats de mesure, 11-164
 Sauvegarder le disque dur, 12-217, 12-220
 Sauvegarder les données-utilisateur, 12-220
 Sauvegarder les valeurs, 12-201
 SDB210, 3-48
 Sélectionner filtres de désactivation, 6-79
 Sens de déplacement, 9-136
 Sens de rotation, 9-150
 Serveur MMC-OEM pour Windows NT 4.0, 13-270
 Servo-Trace, image de base, 11-181
 Signaux d'interface, 9-134
 Sortie analogique, 11-164
 facteur shift, 11-192
 Sortie analogique (CNA), 11-191
 Sortir données de l'AP, 12-214
 Sortir fichier de mise en service de série, 12-215
 Sortir les données CN, 12-210
 Sortir les données d'entraînement, 12-209
 Sortir les données de la MMC, 12-214
 Sortir programme d'initialisation, 12-213

Stations raccordées au bus MPI, 3-35
 STEP 7, 3-43
 Streamer VALITEK, 13-292
 Structure de la SINUMERIK 810D avec Simodrive 611, 2-18
 Structure électrique, 2-24
 Structure mécanique, 2-18
 Surveillance de l'immobilisation, 9-140
 Surveillance de positions, par fins-de-course matériels, 9-140
 Surveillance de signe de vie, 7-95
 Surveillance de vitesse, 9-142
 Surveillance du blocage, 9-140
 Surveillance du capteur, 9-142
 Surveillance du contour, 9-142
 Surveillance du positionnement, 9-140
 Surveillance dynamique, 9-142
 surveillance de vitesse, 9-142
 Surveiller du positionnement, 9-139
 Système de mesure sur moteur, 2-29, 9-116
 Système inch, 6-83
 Système métrique, 6-83
 Systèmes de mesure absolue, paramétrage, 9-126
 Systèmes de mesure incrémentale, paramétrage, 9-123

T

Tableau de commande MMC 100/102/103, 3-59
 Tableau de commande-machine, 3-55
 interfaces, 3-55
 interrupteurs, 3-55
 paramètres GD, 3-56
 Tableau de commande-machine, configuration, 3-43
 Tableau de commande-utilisateur, 3-58
 TCM, 3-55
 Temps de cycle, 6-83
 Test d'axe, 10-158
 Test de la broche, 10-160
 Textes d'alarme de l'AP, 8-107
 Textes d'alarmes de cycles, 8-106, 12-200
 Textes de messages de défauts, 12-200
 Textes de signalisations d'états, 12-200
 Totaux de contrôle des lignes, 12-226
 Totaux de contrôle des lignes dans fichiers PM, 12-226
 Transférer la sauvegarde des données dans la mémoire de la CN, 12-217
 Types d'axes, 9-132

V

Valider les axes, 10-157
 Vitesse de rotation du moteur, 9-135
 Vitesse de transmission en bauds de la MPI, 3-38
 Vitesse du rapport de boîte, 9-154
 Vitesse maximale de rotation de la broche, 9-154

W

Windows NT 4.0, 13-270

SIEMENS AG
A&D MC IS
Postfach 3180
D-91050 Erlangen

(Tel. 0180 / 538 – 8008 [Hotline]
Fax 09131/98 – 1145
email: motioncontrol.docu@erlf.siemens.de)

Expéditeur Nom _____ Adresse de votre société/service _____ Rue _____ CP : _____ Localité : _____ Téléphone : _____ / _____ Télécopie : _____ / _____	Suggestions
	Corrections pour documentation : SINUMERIK 810D Version 3 du logiciel Documentation constructeur/SAV
	Manuel de mise en service N° de référence : 6FC5 297-3AD20-0DP1 Edition : 08.99 Si vous avez trouvé des fautes d'impression, à la lecture de la présente documentation, nous vous prions de nous les communiquer en utilisant cet imprimé. Nous sommes reconnaissants aussi pour toutes suggestions visant l'amélioration.

Suggestions et corrections

