

Motion Control

SINAMICS/SIMOTION Description des blocs standard DCC

Description fonctionnelle

Avant-propos

Consignes de sécurité et
sécurité industrielle

1

Introduction

2

Arithmetic

3

Logic

4

Conversion

5

Système

6

Technology

7

Régulation

8

Messages et paramètres

A

Annexe

B

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

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

| |
|---|
|  DANGER |
|---|

| |
|--|
| signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves. |
|--|

| |
|--|
|  ATTENTION |
|--|

| |
|--|
| signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves. |
|--|

| |
|---|
|  PRUDENCE |
|---|

| |
|---|
| signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères. |
|---|

| |
|------------------|
| IMPORTANT |
|------------------|

| |
|---|
| signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel. |
|---|

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

Personnes qualifiées

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

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

| |
|--|
|  ATTENTION |
|--|

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

Marques de fabrique

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

Exclusion de responsabilité

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

Avant-propos

Documentation SIMOTION

Vous trouverez une vue d'ensemble de la documentation SIMOTION dans le document Vue d'ensemble de la documentation SIMOTION.

Cette documentation est fournie avec SIMOTION SCOUT en tant que document électronique et comporte 10 packs de documentation.

Les packs de documentation suivants sont disponibles pour la version de produit SIMOTION V4.4 :

- SIMOTION Utilisation du système d'ingénierie
- SIMOTION Description du système et des fonctions
- SIMOTION Maintenance et diagnostic
- SIMOTION IT
- SIMOTION Programmation
- SIMOTION Programmation - Références
- SIMOTION C
- SIMOTION P
- SIMOTION D
- SIMOTION Documentation complémentaire

Documentation SINAMICS

La documentation SINAMICS est divisée en deux niveaux :

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

Vous trouverez une liste à jour des documents disponibles avec les langues dans lesquelles ils sont édités sur Internet, à l'adresse :

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

Sélectionnez les options de menu "Support" --> "Documentation technique" --> "Vue d'ensemble des publications".

Vous trouverez l'édition Internet du DOConCD (DOConWEB) à l'adresse :

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

Vous trouverez des informations sur les offres de formation et sur la FAQ (Foire Aux Questions) à l'adresse Internet :

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

Suivez l'option de menu "Support".

Documentation complémentaire sur l'éditeur DCC

- Description de l'éditeur SINAMICS/SIMOTION DCC

Informations supplémentaires

Le lien suivant vous permet de trouver des informations sur :

- Commande de documentation, liste des publications
- Liens complémentaires pour télécharger des documents
- Utiliser la documentation en ligne (trouver et parcourir les manuels/informations)

<http://www.siemens.com/motioncontrol/docu>

Pour toute question concernant la documentation technique (par ex. suggestions, corrections), envoyez un courriel à l'adresse suivante :

docu.motioncontrol@siemens.com

My Documentation Manager

Le lien suivant vous permet de trouver des informations sur comment réunir des informations sur la base des contenus Siemens et les adapter à votre propre documentation sur les machines :

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

Formation

Le lien suivant vous permet de trouver des informations sur SITRAIN - la formation de Siemens pour des produits, systèmes et solutions de la technique d'automatisation :

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

FAQ

Vous trouverez la foire aux questions dans les utilitaires et applications SIMOTION fournis avec SIMOTION SCOUT, ainsi que sur les pages Service&Support, sous Support produit :

<http://support.automation.siemens.com>

Assistance technique

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

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

Sommaire

| | | |
|----------|--|-----------|
| | Avant-propos..... | 3 |
| 1 | Consignes de sécurité et sécurité industrielle..... | 11 |
| 1.1 | Consignes de sécurité élémentaires..... | 11 |
| 1.1.1 | Consignes de sécurité générales..... | 11 |
| 1.1.2 | Garantie et responsabilité pour les exemples d'application..... | 11 |
| 1.1.3 | Sécurité industrielle..... | 12 |
| 1.2 | Utiliser la protection de savoir-faire et la protection en écriture..... | 13 |
| 1.3 | Manuel de configuration Sécurité industrielle..... | 14 |
| 2 | Introduction..... | 15 |
| 2.1 | Introduction à Drive Control Chart (DCC)..... | 15 |
| 2.2 | Bibliothèques..... | 17 |
| 2.3 | Nomenclature des blocs..... | 19 |
| 2.4 | Ports de bloc..... | 22 |
| 2.5 | Séquencement des octets..... | 23 |
| 2.6 | Connexion directe de différents types de données..... | 24 |
| 2.7 | Initialisation des blocs..... | 25 |
| 2.8 | Réalisation de fonctions complexes dans un exemple de configuration..... | 26 |
| 3 | Arithmetic..... | 29 |
| 3.1 | ACOS..... | 29 |
| 3.2 | ADD..... | 31 |
| 3.3 | ADD_D..... | 32 |
| 3.4 | ADD_I..... | 33 |
| 3.5 | ADD_M..... | 34 |
| 3.6 | ASIN..... | 36 |
| 3.7 | ATAN..... | 38 |
| 3.8 | AVA..... | 40 |
| 3.9 | AVA_D..... | 42 |
| 3.10 | COS..... | 44 |
| 3.11 | DIV..... | 46 |
| 3.12 | DIV_D..... | 48 |
| 3.13 | DIV_I..... | 50 |
| 3.14 | MAS..... | 52 |

| | | |
|----------|-------------------|-----------|
| 3.15 | MIS..... | 53 |
| 3.16 | MUL..... | 54 |
| 3.17 | MUL_D..... | 55 |
| 3.18 | MUL_I..... | 56 |
| 3.19 | PLI20..... | 57 |
| 3.20 | SII..... | 62 |
| 3.21 | SIN..... | 64 |
| 3.22 | SQR..... | 66 |
| 3.23 | SUB..... | 68 |
| 3.24 | SUB_D..... | 69 |
| 3.25 | SUB_I..... | 70 |
| 3.26 | TAN..... | 71 |
| 4 | Logic..... | 73 |
| 4.1 | AND..... | 73 |
| 4.2 | AND_W..... | 75 |
| 4.3 | BF..... | 77 |
| 4.4 | BF_W..... | 79 |
| 4.5 | BSW..... | 81 |
| 4.6 | CNM..... | 83 |
| 4.7 | CNM_D..... | 85 |
| 4.8 | CNM_I..... | 87 |
| 4.9 | CTR..... | 89 |
| 4.10 | DFR..... | 92 |
| 4.11 | DFR_W..... | 94 |
| 4.12 | DLB..... | 96 |
| 4.13 | DX8..... | 98 |
| 4.14 | DX8_D..... | 100 |
| 4.15 | DX8_I..... | 102 |
| 4.16 | ETE..... | 104 |
| 4.17 | LVM..... | 106 |
| 4.18 | MFP..... | 108 |
| 4.19 | MUX8..... | 110 |
| 4.20 | MUX8_D..... | 113 |
| 4.21 | MUX8_I..... | 116 |
| 4.22 | NAND..... | 119 |

| | | |
|----------|------------------------|------------|
| 4.23 | NCM..... | 121 |
| 4.24 | NCM_D..... | 123 |
| 4.25 | NCM_I..... | 125 |
| 4.26 | NOP1..... | 127 |
| 4.27 | NOP1_B..... | 128 |
| 4.28 | NOP1_D..... | 129 |
| 4.29 | NOP1_I..... | 130 |
| 4.30 | NOP8..... | 131 |
| 4.31 | NOP8_B..... | 133 |
| 4.32 | NOP8_D..... | 135 |
| 4.33 | NOP8_I..... | 137 |
| 4.34 | NOR..... | 139 |
| 4.35 | NOT..... | 141 |
| 4.36 | NOT_W..... | 142 |
| 4.37 | NSW..... | 144 |
| 4.38 | NSW_D..... | 146 |
| 4.39 | NSW_I..... | 148 |
| 4.40 | OR..... | 150 |
| 4.41 | OR_W..... | 152 |
| 4.42 | PCL..... | 154 |
| 4.43 | PDE..... | 156 |
| 4.44 | PDF..... | 158 |
| 4.45 | PST..... | 160 |
| 4.46 | RSR..... | 162 |
| 4.47 | RSS..... | 164 |
| 4.48 | SH..... | 166 |
| 4.49 | SH_DW..... | 168 |
| 4.50 | TRK..... | 170 |
| 4.51 | TRK_D..... | 172 |
| 4.52 | XOR..... | 174 |
| 4.53 | XOR_W..... | 175 |
| 5 | Conversion..... | 177 |
| 5.1 | BY_B..... | 177 |
| 5.2 | BY_W..... | 179 |
| 5.3 | B_BY..... | 181 |

| | | |
|------|------------|-----|
| 5.4 | B_DW..... | 183 |
| 5.5 | B_W..... | 186 |
| 5.6 | DW_B..... | 189 |
| 5.7 | DW_R..... | 192 |
| 5.8 | DW_W..... | 194 |
| 5.9 | D_I..... | 195 |
| 5.10 | D_R..... | 196 |
| 5.11 | D_SI..... | 197 |
| 5.12 | D_UI..... | 198 |
| 5.13 | D_US..... | 199 |
| 5.14 | I_D..... | 200 |
| 5.15 | I_R..... | 201 |
| 5.16 | I_SI..... | 202 |
| 5.17 | I_UD..... | 203 |
| 5.18 | I_US..... | 204 |
| 5.19 | LR_R..... | 205 |
| 5.20 | N2_R..... | 206 |
| 5.21 | N4_R..... | 207 |
| 5.22 | R_D..... | 208 |
| 5.23 | R_DW..... | 209 |
| 5.24 | R_I..... | 210 |
| 5.25 | R_LR..... | 211 |
| 5.26 | R_N2..... | 212 |
| 5.27 | R_N4..... | 214 |
| 5.28 | R_SI..... | 216 |
| 5.29 | R_UD..... | 217 |
| 5.30 | R_UI..... | 218 |
| 5.31 | R_US..... | 219 |
| 5.32 | SI_D..... | 220 |
| 5.33 | SI_I..... | 221 |
| 5.34 | SI_R..... | 222 |
| 5.35 | SI_UD..... | 223 |
| 5.36 | SI_UI..... | 224 |
| 5.37 | UD_I..... | 225 |
| 5.38 | UD_R..... | 226 |

| | | |
|----------|---------------------|------------|
| 5.39 | UD_SI..... | 227 |
| 5.40 | UI_D..... | 228 |
| 5.41 | UI_R..... | 229 |
| 5.42 | UI_SI..... | 230 |
| 5.43 | US_D..... | 231 |
| 5.44 | US_I..... | 232 |
| 5.45 | US_R..... | 233 |
| 5.46 | W_B..... | 234 |
| 5.47 | W_BY..... | 236 |
| 5.48 | W_DW..... | 238 |
| 6 | Systeme..... | 239 |
| 6.1 | CTD..... | 239 |
| 6.2 | GTS..... | 241 |
| 6.3 | RAA..... | 242 |
| 6.4 | RDA..... | 243 |
| 6.5 | RDAA..... | 245 |
| 6.6 | RDP..... | 247 |
| 6.7 | RDP_D..... | 250 |
| 6.8 | RDP_I..... | 253 |
| 6.9 | RDP_UD..... | 256 |
| 6.10 | RDP_UI..... | 259 |
| 6.11 | RDP_US..... | 262 |
| 6.12 | RMDP..... | 265 |
| 6.13 | SAH..... | 273 |
| 6.14 | SAH_B..... | 276 |
| 6.15 | SAH_BY..... | 279 |
| 6.16 | SAH_D..... | 282 |
| 6.17 | SAH_I..... | 285 |
| 6.18 | SAV..... | 288 |
| 6.19 | SAV_BY..... | 291 |
| 6.20 | SAV_D..... | 294 |
| 6.21 | SAV_I..... | 297 |
| 6.22 | SRA..... | 300 |
| 6.23 | STM..... | 303 |
| 6.24 | WMDP..... | 307 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 6.25 | WRP..... | 314 |
| 6.26 | WRP_D..... | 316 |
| 6.27 | WRP_I..... | 318 |
| 6.28 | WRP_UD..... | 320 |
| 6.29 | WRP_UI..... | 322 |
| 6.30 | WRP_US..... | 324 |
| 7 | Technology..... | 327 |
| 7.1 | DCA..... | 327 |
| 7.2 | INCO..... | 332 |
| 7.3 | OCA..... | 335 |
| 7.4 | TTCU..... | 337 |
| 7.5 | WBG..... | 339 |
| 8 | Régulation..... | 343 |
| 8.1 | DEL..... | 343 |
| 8.2 | DEZ..... | 347 |
| 8.3 | DIF..... | 350 |
| 8.4 | DT1..... | 352 |
| 8.5 | INT..... | 356 |
| 8.6 | LIM..... | 359 |
| 8.7 | LIM_D..... | 362 |
| 8.8 | MVS..... | 365 |
| 8.9 | PC..... | 368 |
| 8.10 | PIC..... | 371 |
| 8.11 | PT1..... | 380 |
| 8.12 | RGE..... | 383 |
| 8.13 | RGJ..... | 390 |
| A | Messages et paramètres..... | 401 |
| A.1 | Messages..... | 401 |
| A.2 | Paramètres..... | 412 |
| B | Annexe..... | 497 |
| B.1 | Types de données..... | 497 |
| B.2 | Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage PROFIdrive Types de données..... | 501 |
| B.3 | Vue d'ensemble des blocs..... | 504 |
| | Index..... | 509 |

Consignes de sécurité et sécurité industrielle

1.1 Consignes de sécurité élémentaires

1.1.1 Consignes de sécurité générales

| |
|---|
|  ATTENTION |
| Le non respect des consignes de sécurité et le manque de prise en compte des risques résiduels peuvent entraîner la mort |
| Le non respect des consignes de sécurité et des remarques relatives aux risques résiduels dans la documentation du matériel peut conduire à des accidents susceptibles d'entraîner la mort ou de causer des blessures graves. |
| <ul style="list-style-type: none">• Respecter les consignes de sécurité figurant dans la documentation du matériel.• Tenir compte des risques résiduels pour l'évaluation des risques. |

| |
|--|
|  ATTENTION |
| Danger de mort lié à des dysfonctionnements de la machine suite à un paramétrage incorrect ou modifié |
| Un paramétrage incorrect ou modifié peut entraîner des dysfonctionnements sur les machines, susceptibles de provoquer des blessures, voire la mort. |
| <ul style="list-style-type: none">• Protéger les paramètres contre l'accès non autorisé.• Prendre les mesures appropriées pour palier aux défauts éventuels (p. ex. un arrêt ou une coupure d'urgence). |

1.1.2 Garantie et responsabilité pour les exemples d'application

Les exemples d'application sont sans engagement et n'ont aucune prétention d'exhaustivité concernant la configuration, les équipements et les éventualités de toutes sortes. Les exemples d'application ne constituent pas des solutions client spécifiques, mais ont uniquement pour objet d'apporter une aide dans la résolution de problèmes typiques. Vous êtes responsable de la mise en œuvre des produits selon les règles de l'art. Les exemples d'application ne vous dispensent pas des obligations de précaution lors de l'utilisation, de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance.

1.1.3 Sécurité industrielle

Remarque

Sécurité industrielle

Siemens commercialise des produits et solutions comprenant des fonctions de sécurité industrielle qui contribuent à une exploitation sûre des installations, systèmes, machines et réseaux.

Pour garantir la sécurité des installations, systèmes, machines et réseaux contre les cybermenaces, il est nécessaire d'implémenter (et de préserver) un concept de sécurité industrielle global et moderne. Les produits et solutions de Siemens ne constituent qu'une partie d'un tel concept.

Il incombe au client d'empêcher tout accès non autorisé à ses installations, systèmes, machines et réseaux. Les systèmes, machines et composants doivent uniquement être connectés au réseau d'entreprise ou à Internet si et dans la mesure où c'est nécessaire et si des mesures de protection correspondantes (p. ex. utilisation de pare-feux et segmentation du réseau) ont été prises.

En outre, vous devez tenir compte des recommandations de Siemens concernant les mesures de protection correspondantes. Pour plus d'informations sur la sécurité industrielle, rendez-vous sur :

Sécurité industrielle (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Les produits et solutions Siemens font l'objet de développements continus pour être encore plus sûrs. Siemens vous recommande donc vivement d'effectuer des actualisations dès que les mises à jour correspondantes sont disponibles et de ne toujours utiliser que les versions de produit actuelles. L'utilisation de versions obsolètes ou qui ne sont plus prises en charge peut augmenter le risque de cybermenaces.

Afin d'être informé des mises à jour produit dès qu'elles surviennent, abonnez-vous au flux RSS Siemens Industrial Security sur :

Sécurité industrielle (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

ATTENTION

États de fonctionnement non sûrs suite à une manipulation du logiciel

Les manipulations des logiciels (p. ex. les virus, chevaux de Troie, logiciels malveillants, vers) peuvent provoquer des états de fonctionnement non sûrs de l'installation, susceptibles d'entraîner la mort, des blessures graves et des dommages matériels.

- Maintenez le logiciel à jour.
- Intégrez les constituants d'entraînement et d'automatisation dans un concept global de sécurité industrielle (Industrial Security) de l'installation ou de la machine selon l'état actuel de la technique.
- Tenez compte de tous les produits mis en œuvre dans le concept global de sécurité industrielle (Industrial Security).
- Il convient de protéger les données stockées sur les supports de mémoire amovibles contre les logiciels nuisibles avec les mesures de protection appropriées, par exemple avec un antivirus.

1.2 Utiliser la protection de savoir-faire et la protection en écriture

Empêcher les modifications illicites avec la protection de savoir-faire

| |
|---|
|  ATTENTION |
| Danger de mort en cas de manipulation des diagrammes DCC et des bibliothèques DCC |
| L'utilisation de diagrammes DCC et de bibliothèques DCC non protégés augmente le risque de manipulation des diagrammes DCC, des bibliothèques DCC et des fichiers de sauvegarde. |
| <ul style="list-style-type: none">• Protégez les diagrammes DCC et les bibliothèques DCC importants avec la protection de savoir-faire pour programmes ou la protection de savoir-faire pour groupes d'entraînement dans SCOUT/STARTER. La définition d'un mot de passe efficace peut empêcher leur manipulation.• Pour la protection de savoir-faire pour programmes et la protection de savoir-faire pour groupes d'entraînement, utilisez des mots de passe d'au moins 8 caractères comportant des majuscules et des minuscules, des chiffres et des caractères spéciaux.• Faites en sorte que seules les personnes autorisées aient accès aux mots de passe.• Protégez les fichiers de sauvegarde sur votre système de fichiers avec une protection en écriture. |

1.3 Manuel de configuration Sécurité industrielle

Manuel sur la sécurité industrielle

Pour plus d'informations, voir manuel de configuration "Sécurité industrielle", produits SINAMICS, SINUMERIK et SIMOTION, sous Manuel sur la sécurité (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/108862708/sinumerik-simotion-sinamics-industrial-security?dti=0&lc=en-DE>).

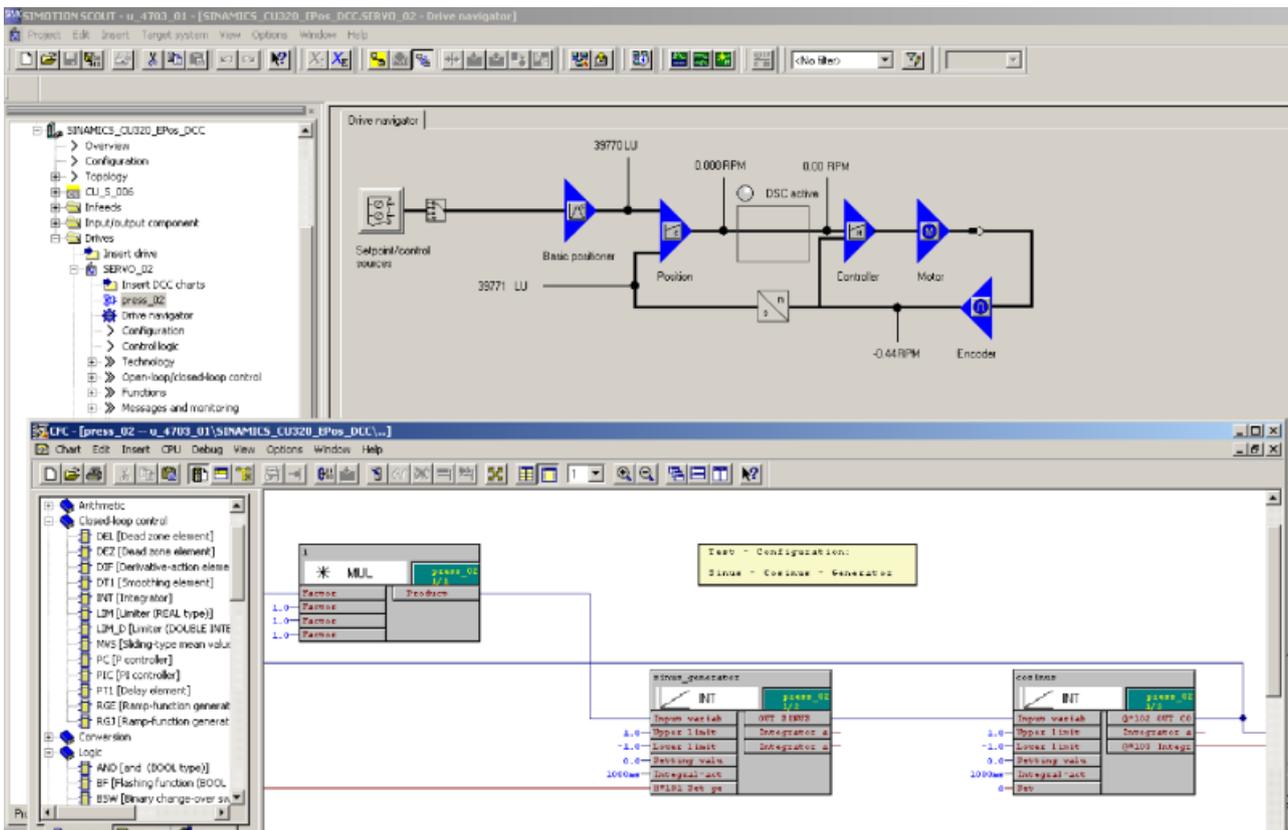
Veuillez tenir compte tout particulièrement des explications concernant la protection des cellules d'automatisation dans la section "Allgemeine Security-Maßnahmen - Netzwerksegmentierung" (Mesures de sécurité générales - segmentation des réseaux).

Introduction

2.1 Introduction à Drive Control Chart (DCC)

Drive Control Chart (DCC) pour SINAMICS et SIMOTION correspond à la configuration graphique et à l'extension des fonctionnalités de l'appareil avec des blocs de régulation, de calcul et de logique disponibles librement.

Drive Control Chart (DCC) élargit les possibilités de configuration conviviale de fonctions technologiques aussi bien pour le système Motion Control SIMOTION que pour le système d'entraînement SINAMICS. L'utilisateur accède ainsi à une nouvelle dimension d'adaptabilité des systèmes nommés aux fonctions spécifiques de sa machine. DCC n'est soumis à aucune restriction quant au nombre de fonctions utilisables, ce dernier étant uniquement limité par la puissance de la plate-forme cible.



L'éditeur DCC convivial facilite la configuration graphique, visualise clairement les structures de régulation et permet de réutiliser les diagrammes élaborés.

Pour définir les fonctions de commande et de régulation, il suffit de sélectionner des blocs multi-instances DCB (Drive Control Blocks) dans une bibliothèque prédéfinie (bibliothèque DCB) et de les interconnecter graphiquement par glisser-déposer. Des fonctions de test et de diagnostic permettent de vérifier le comportement du programme et d'identifier la cause en cas d'erreur.

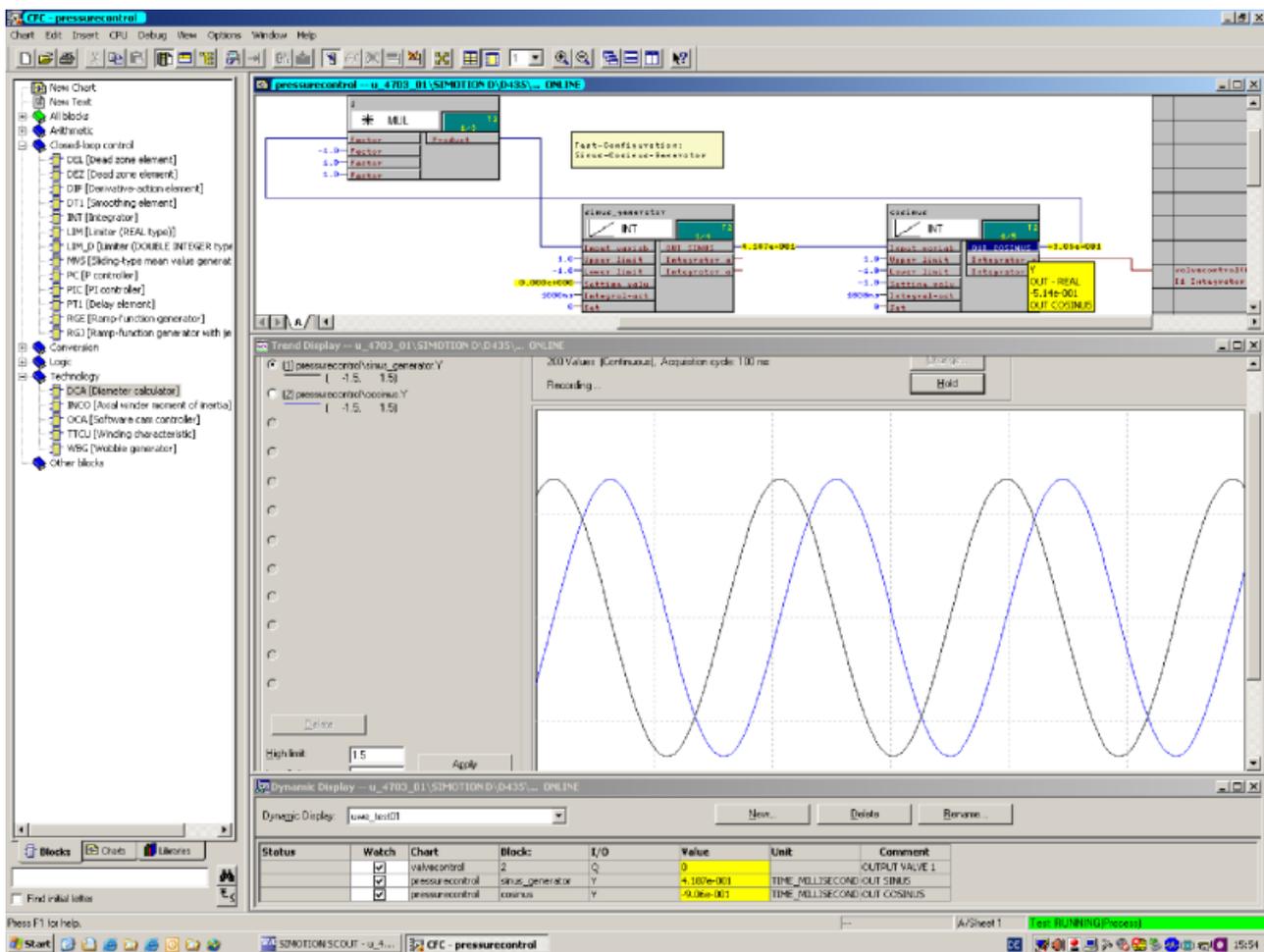
2.1 Introduction à Drive Control Chart (DCC)

La bibliothèque des blocs propose un vaste choix de blocs de régulation, blocs de calcul et blocs de logique ainsi que de fonctions de commande et de régulation plus nombreuses.

Pour combiner, évaluer et acquérir les signaux binaires, on dispose de toutes les fonctions logiques classiques (ET, OU exclusif, temporisations d'enclenchement ou de déclenchement, bascules RS, compteurs, etc.). Pour la surveillance et l'évaluation de grandeurs numériques, une multitude de fonctions de calcul telles que la somme, la division et l'évaluation du minimum/maximum sont disponibles. Outre la régulation de l'entraînement proprement dite, des fonctions d'enroulage/déroulage, des régulateurs PI, des générateurs de rampe ou des vobulateurs peuvent être facilement configurés.

En liaison avec le système Motion Control SIMOTION, il offre de possibilités quasi illimitées de programmation de structures de régulation. Celles-ci peuvent ensuite être combinées à d'autres parties de programme pour former un programme complet.

Drive Control Chart pour entraînements SINAMICS constitue également une solution conviviale pour résoudre directement dans le variateur des tâches de commande et de régulation à proximité de l'entraînement. Il en découle une possibilité d'adaptation supplémentaire du SINAMICS aux tâches à accomplir. Le traitement sur place, dans l'entraînement, facilite la mise en pratique de concepts de machine modulaires et entraîne une amélioration des performances de la machine dans son ensemble.



2.2 Bibliothèques

Les blocs se trouvent dans des bibliothèques importées dans l'éditeur DCC en tant que packages technologiques.

Il existe deux bibliothèques différentes :

1. La bibliothèque SIMOTION contient les blocs SIMOTION désignés dans le présent document.
2. La bibliothèque SINAMICS contient les blocs SINAMICS désignés dans le présent document.

Pour savoir quels blocs sont disponibles dans SIMOTION et/ou SINAMICS parmi ceux décrits ici, vous pouvez vous référer à la vue d'ensemble de l'annexe A3, mais également aux chapitres concernant les descriptions de blocs détaillées.

Compatibilité

SIMOTION

Vous trouverez la compatibilité de la bibliothèque standard par rapport aux appareils SIMOTION sur le DVD SIMOTION SCOUT et sur Internet sous le lien suivant :

Liste de compatibilité SIMOTION (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/18857317>)

SINAMICS

Les bibliothèques standard suivantes sont exécutables avec SINAMICS V5.1 :

- SINAMICS V5.1 (dcplibV3_0_sinamics5_1)
- SINAMICS V4.8 (dcplibV3_0_sinamics4_8)
- SINAMICS V4.7 (dcplibV3_0_sinamics4_7)
- SINAMICS V4.6 (dcplibV3_0_sinamics4_6)
- SINAMICS V4.5 (dcplibV3_0_sinamics4_5)
- SINAMICS V4.4 (dcplibV3_0_sinamics4_4)
- SINAMICS V4.3 (dcplibV2_0_sinamics4_3)

Les bibliothèques standard suivantes sont exécutables avec SINAMICS V4.8 :

- SINAMICS V4.8 (dcplibV3_0_sinamics4_8)
- SINAMICS V4.7 (dcplibV3_0_sinamics4_7)
- SINAMICS V4.6 (dcplibV3_0_sinamics4_6)
- SINAMICS V4.5 (dcplibV3_0_sinamics4_5)
- SINAMICS V4.4 (dcplibV3_0_sinamics4_4)
- SINAMICS V4.3 (dcplibV2_0_sinamics4_3)

Les bibliothèques standard suivantes sont exécutables avec SINAMICS V4.7 :

- SINAMICS V4.7 (dcplibV3_0_sinamics4_7)
- SINAMICS V4.6 (dcplibV3_0_sinamics4_6)

- SINAMICS V4.5 (dcplibV3_0_sinamics4_5)
- SINAMICS V4.4 (dcplibV3_0_sinamics4_4)
- SINAMICS V4.3 (dcplibV2_0_sinamics4_3)

Les bibliothèques standard suivantes sont exécutables avec SINAMICS V4.6 :

- SINAMICS V4.6 (dcplibV3_0_sinamics4_6)
- SINAMICS V4.5 (dcplibV3_0_sinamics4_5)
- SINAMICS V4.4 (dcplibV3_0_sinamics4_4)
- SINAMICS V4.3 (dcplibV2_0_sinamics4_3)

Les bibliothèques standard suivantes sont exécutables avec SINAMICS V4.5 :

- SINAMICS V4.5 (dcplibV3_0_sinamics4_5)
- SINAMICS V4.4 (dcplibV3_0_sinamics4_4)
- SINAMICS V4.3 (dcplibV2_0_sinamics4_3)

Les bibliothèques standard suivantes sont exécutables avec SINAMICS V4.4 :

- SINAMICS V4.4 (dcplibV3_0_sinamics4_4)
- SINAMICS V4.3 (dcplibV2_0_sinamics4_3)

La bibliothèque standard suivante est exécutable avec SINAMICS V4.3.x :

- SINAMICS V4.3 (dcplibV2_0_sinamics4_3)

La bibliothèque standard suivante est exécutable avec SINAMICS V2.6.x :

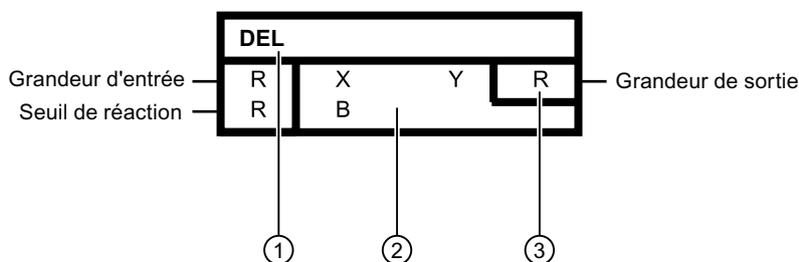
- SINAMICS V2.6 (dcplibV2_0_sinamics2_6)

La bibliothèque standard suivante est exécutable avec SINAMICS V2.5.SP1 :

- SINAMICS V2.5 (dcplibV2_0_sinamics2_5_1)

2.3 Nomenclature des blocs

Voici un exemple de représentation d'un bloc :



- ① Descripteur de bloc
- ② Descripteur de port
- ③ Type de données du port

Il est caractérisé par les attributs suivants :

Descripteur de bloc

Il existe un type de bloc spécifique pour chaque type de données. Afin de mieux différencier les blocs de différents types de données de même fonctionnalité, ceux-ci sont pourvus d'un suffixe correspondant au type de données, le suffixe étant généralement omis pour les types de données Real (réel) et Bool (booléen) (par exemple MUL_I : multiplicateur de type entier, MUL : multiplicateur de type réel). Le tableau suivant récapitule les extensions courantes :

Tableau 2-1 Descripteur de bloc

| Suffixe de descripteur de bloc | Type de données de la grandeur d'entrée / de sortie |
|--------------------------------|---|
| _I | Integer (entier) |
| _D | Double_Integer (entier double) |
| _W | Word (mot) |
| _R | Real (réel) (option) |
| _B | Bool (booléen) (option) |
| _SI | Short Integer (entier court) |
| _M | Modulo |
| _BY | Byte (octet) |
| _UI | Unsigned Integer (entier non signé) |
| _US | Unsigned Short Integer (entier court non signé) |
| _UD | Unsigned Double Integer (entier double non signé) |
| _DW | Double Word (double mot) |
| _LR | Long Real (réel long) |

Descripteur de port

- Afin de caractériser un champ de grandeurs d'entrée ou de sortie, le descripteur est complété par un indice (en commençant par 1, par exemple X1, X2, X3, ...).
- En présence d'un nombre générique d'entrées (par exemple ADD), le nom du port est indexé en commençant par 1 (par exemple X1, X2, X3,...).

Le tableau suivant présente une vue d'ensemble des descripteurs de port courants :

Tableau 2-2 Descripteur de port

| Descripteur de port | Utilisation |
|---------------------|------------------------------|
| X, X1, X2... | Grandeur d'entrée numérique |
| Y, Y1, Y2... | Grandeur de sortie numérique |
| I, I1, I2... | Grandeur d'entrée binaire |
| Q, Q1, Q2... | Grandeur de sortie binaire |
| IS | Entrée chaîne de bits (Word) |
| QS | Sortie chaîne de bits (Word) |

Si d'autres entrées et sorties sont utilisées en plus des grandeurs d'entrée et de sortie primaires (par ex. valeurs limites, indications de temps, valeurs de remplacement, signalisation des états), les descripteurs appartenant à l'ensemble des grandeurs d'entrée/sortie primaires ne sont pas utilisés. Vous trouverez les descripteurs à privilégier pour les grandeurs secondaires dans le tableau suivant :

| Descripteur de port | Utilisation |
|---------------------|---|
| LU | Entrée : valeur limite supérieure |
| LL | Entrée : valeur limite inférieure |
| SV | Entrée : valeur de forçage |
| S | Entrée : activation de la valeur de forçage (Set) |
| R | Entrée : réinitialisation de la valeur de forçage (Reset) |
| QU | Sortie : limite supérieure atteinte |
| QL | Sortie : limite inférieure atteinte |
| QF | Sortie : indicateur de défaut |
| QE | Sortie Y égale à entrée X |
| QN | Grandeur TOR invertie |

Type de données du port

Les descripteurs abrégés des types de données sont récapitulés dans le tableau suivant :

| Abréviation | Largeur de bit | Type de données selon CEI 61131-3 | Description |
|-------------|----------------|-----------------------------------|---|
| BO | 1 | BOOL | BOOLEAN |
| BY | 8 | BYTE | Bitstring, Unsigned Integer (chaîne de bits, entier non signé) |
| SI | 8 | SINT | Signed Short Integer (entier court signé) |
| DI | 32 | DINT | Signed Double Integer (entier double signé) |
| DW | 32 | DWORD | Bitstring, Unsigned Integer (chaîne de bits, entier non signé) |
| I | 16 | INT | Signed Integer (entier signé) |
| R | 32 | REAL | Floating Point Single Precision (simple précision virgule flottante) selon IEEE 754 |

| Abréviation | Largeur de bit | Type de données selon CEI 61131-3 | Description |
|-------------|----------------|-----------------------------------|---|
| LR | 64 | LREAL | Floating Point Double Precision (double précision virgule flottante) selon IEEE 754 |
| T | 32 | SDTIME | Floating Point Single Precision (simple précision virgule flottante) selon IEEE754 |
| W | 16 | WORD | Bitstring, Unsigned Integer (chaîne de bits, entier non signé) |
| AID | 32 | - | ID d'alarme |

2.4 Ports de bloc

Les ports de bloc représentent l'interface du DCB, qui permet d'établir les connexions entre les blocs. A cet égard, on distingue :

- Sortie de bloc
- Entrée de bloc

Leurs propriétés sont les suivantes :

- Les entrées se trouvent à gauche du bloc et sont la cible d'une connexion.
- Les sorties se trouvent à droite du bloc et sont la source d'une connexion.

2.5 Séquencement des octets

Lors de la connexion des blocs, il n'est pas nécessaire de respecter le séquencement des octets des données (byte ordering). Lors des conversions de type de données et des opérations arithmétiques, le séquencement des octets du système cible est pris en compte implicitement. Une éventuelle inversion des octets servant à manipuler des données au-delà des limites du système est une fonction du système (par exemple, une inversion des octets au format Big Endian est effectuée le cas échéant avant le transfert des données via Profibus).

2.6 Connexion directe de différents types de données

Lors de la connexion de blocs, la cible et la source doivent utiliser le même type de données. Si les types de données sont différents, il existe des blocs de conversion spécifiques qui permettent la conversion du type de données.

Les conversions implicites admissibles suivantes constituent une exception. Le tableau ci-dessous présente les conversions admissibles.

Les types de données suivants qui peuvent être connectés entre eux sans bloc de conversion constituent également une exception. La valeur binaire de la grandeur de sortie est reprise sans modification en tant que grandeur d'entrée.

Tableau 2-3 Conversions

| Entrée | Sortie | Description |
|---------|--------|---|
| WORD | INT | Connexion d'une grandeur "mot" à une grandeur "entier" |
| INT | WORD | Connexion d'une grandeur "entier" à une grandeur "mot" |
| DWORD | DINT | Connexion d'une grandeur "double mot" à une grandeur "entier double" |
| DINT | DWORD | Connexion d'une grandeur "entier double" à une grandeur "double mot" |
| BYTE | SINT | Connexion d'une grandeur "octet" à une grandeur "entier court" |
| SINT | BYTE | Connexion d'une grandeur "entier court" à une grandeur "octet" |
| USINT | BYTE | Connexion d'une grandeur "entier court non signé" à une grandeur "octet" |
| BYTE | USINT | Connexion d'une grandeur "octet" à une grandeur "entier court non signé" |
| USINT | SINT | Connexion d'une grandeur "entier court non signé" à une grandeur "entier court" |
| SINT | USINT | Connexion d'une grandeur "entier court" à une grandeur "entier court non signé" |
| UINT | WORD | Connexion d'une grandeur "entier non signé" à une grandeur "mot" |
| WORD | UINT | Connexion d'une grandeur "mot" à une grandeur "entier non signé" |
| UINT | INT | Connexion d'une grandeur "entier non signé" à une grandeur "entier" |
| INT | UINT | Connexion d'une grandeur "entier" à une grandeur "entier non signé" |
| UDINT | DWORD | Connexion d'une grandeur "entier double non signé" à une grandeur "double mot" |
| DWORD | UDINT | Connexion d'une grandeur "double mot" à une grandeur "entier double non signé" |
| UDINT | DINT | Connexion d'une grandeur "entier double non signé" à une grandeur "entier double" |
| DINT | UDINT | Connexion d'une grandeur "entier double" à une grandeur "entier double non signé" |
| SDBTIME | REAL | Connexion d'une grandeur de format SDBTime à une grandeur de format réel |

2.7 Initialisation des blocs

L'initialisation détermine l'état initial d'un bloc. Elle est effectuée par le système avant le traitement¹⁾ cyclique du bloc. L'ordre de l'initialisation des différents blocs est ainsi établi selon la priorité et la séquence d'exécution configurées. Au moment de l'initialisation, les connexions configurées et les constantes d'un bloc sont déjà actives. Ainsi, à partir de cet instant, les valeurs de la source de connexion sont également disponibles dans un bloc. Si un bloc possède un comportement d'initialisation spécial, ce dernier est décrit dans la description de bloc correspondante, sous "Initialisation". Pour l'initialisation, les blocs doivent être affectés dans une tranche de temps (SINAMICS) ou une tâche (SIMOTION).

¹⁾ A partir de SIMOTION 4.1 SP2, l'initialisation est effectuée lors de la transition STOP/RUN (SIMOTION) ou du passage en mode cyclique (SINAMICS).

2.8 Réalisation de fonctions complexes dans un exemple de configuration

Des exemples de configurations sont disponibles pour le "générateur de rampe convivial" et le "régulateur technologique". Ceux-ci sont basés sur les "blocs libres" des convertisseurs de fréquence de la série SIMOVERT MASTERDRIVES.

Les fonctions du générateur de rampe convivial sont réalisées par la connexion de différents DCB. Elles sont mises à disposition sous forme d'exemples de configurations.

Remarques concernant le régulateur technologique

- Les filtres de lissage ne peuvent pas être désactivés par la constante de temps $T = 0$, car celle-ci est limitée à l'intervalle d'échantillonnage du bloc. La désactivation doit être effectuée par un signal explicite. L'entrée binaire correspondante doit être prévue dans l'exemple de configuration.
- L'action D ne peut pas être désactivée par le temps de retard $T_v = 0$. La désactivation doit être effectuée par un signal binaire explicite. L'entrée binaire correspondante doit être prévue dans l'exemple de configuration.
- L'action I ne peut pas être désactivée par $T_n = 0$. L'action I du PIC doit être mise à zéro explicitement par $SV = 0$ et $S = 1$.

Remarque

Il convient de tirer profit de l'avantage de DCC et de ne configurer/appliquer que les blocs strictement nécessaires, ou de ne pas avoir recours du tout aux exemples de configurations et de commencer avec les blocs standard tels que RGJ (générateur de rampe avec arrondi) et PIC (régulateur PI), puis de les compléter le cas échéant.

Importation d'un exemple de configuration

A partir de SCOUT/STARTER V4.3, les exemples de configuration sont enregistrés en tant que diagrammes DCC exportés.

SIMOTION

Pour pouvoir importer le diagramme DCC dans SCOUT, le projet doit comporter un appareil SIMOTION. Sélectionnez le chemin d'accès au diagramme DCC exporté depuis le répertoire Programmes via le menu contextuel Experts -> Importer l'objet. Les fichiers se trouvent généralement sous :

C:\Program Files\Siemens\Step7\Examples\dcc\SIMOTION

SINAMICS

Pour pouvoir importer le diagramme DCC dans SCOUT/STARTER, le projet doit comporter un groupe d'entraînement S120 avec un objet entraînement (Drive Object = DO). Sur l'objet entraînement, sélectionnez le chemin d'accès au diagramme DCC exporté via le menu contextuel Experts -> Importer l'objet. Les fichiers se trouvent généralement sous :

C:\Program Files\Siemens\Step7\Examples\dcc\SINAMICS

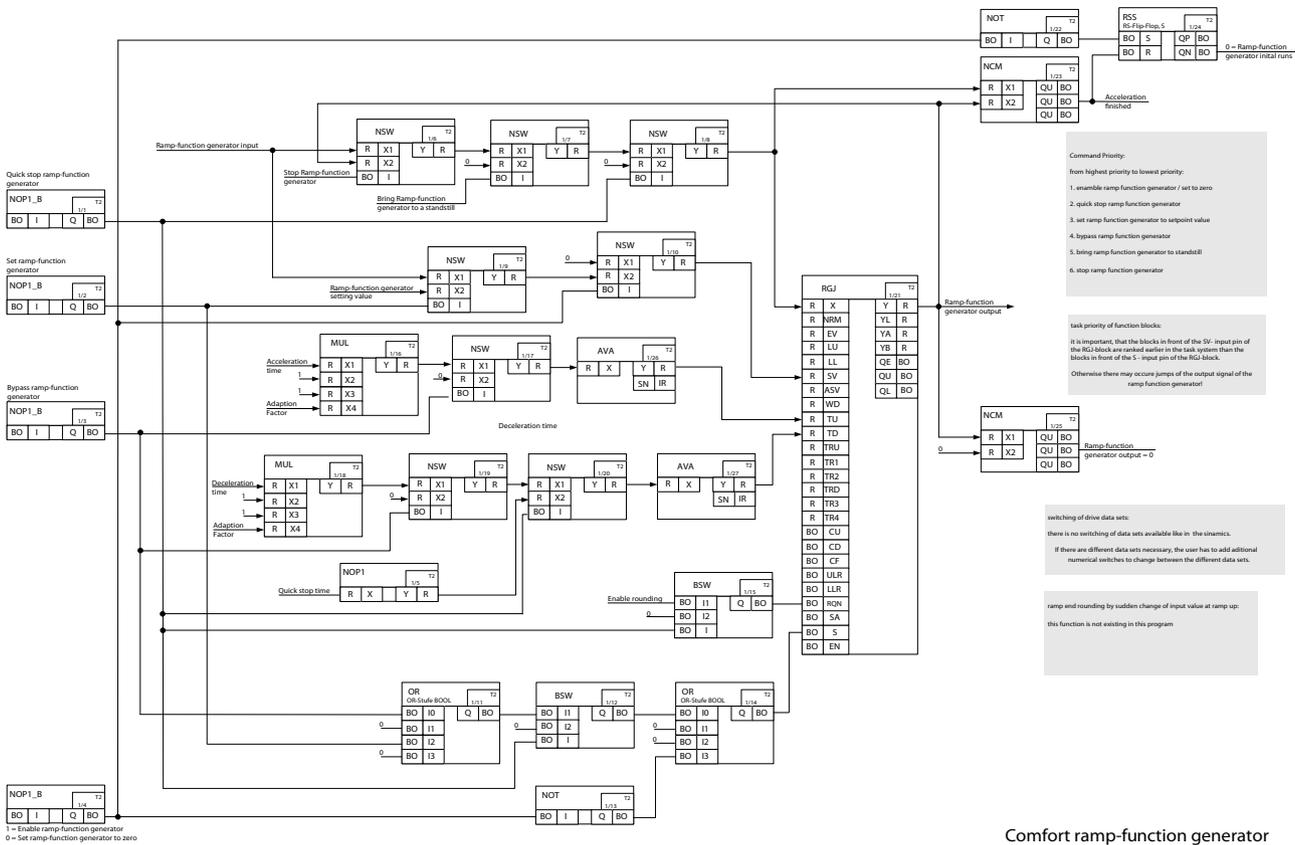
Jusqu'à SCOUT/STARTER V4.3, les exemples de configuration étaient enregistrés en tant qu'exportation de projet sous :

2.8 Réalisation de fonctions complexes dans un exemple de configuration

C:\Program Files\Siemens\Step7\Examples\dcc\Examples_CRGE_TCLR.xml

Remarque

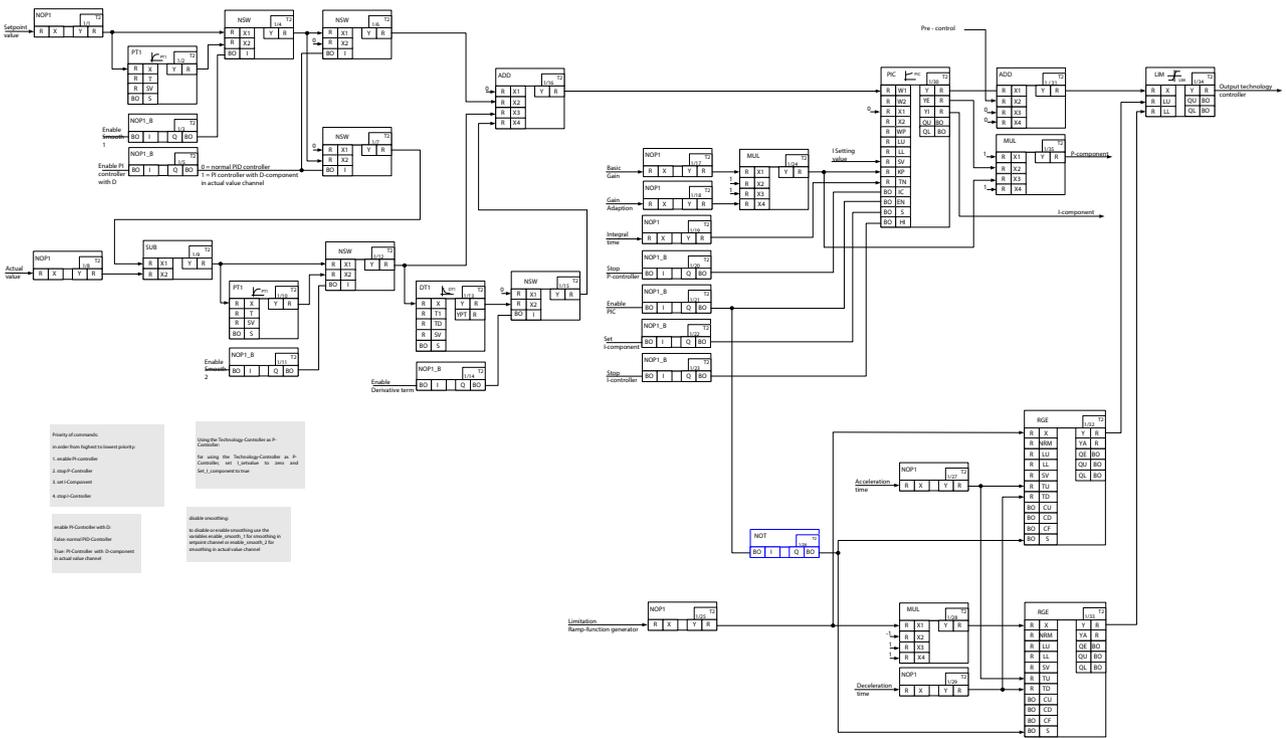
L'exemple de projet a été créé sur la base d'un projet SCOUT et contient, par conséquent, les configurations aussi bien pour SINAMICS Integrated que pour SINAMICS standalone / CU320. Lors de l'importation de l'exemple de projet avec STARTER, il est normal que les composants SIMOTION soient rejetés, tandis que les composants CU320 sont importés correctement et peuvent être copiés.



Comfort ramp-function generator

Introduction

2.8 Réalisation de fonctions complexes dans un exemple de configuration



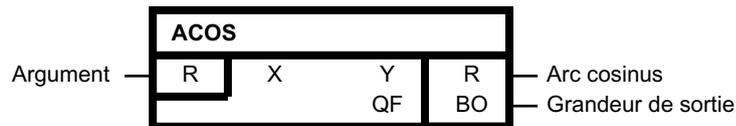
Technology Controller

Arithmetic

3.1 ACOS

Fonction arc cosinus

Symbole



Description succincte

Calcul de la valeur arc cosinus d'un argument

Fonctionnement

Le bloc calcule la valeur arc cosinus correspondant à un argument à fournir via l'entrée X. Le résultat en radian est transmis à la sortie Y.

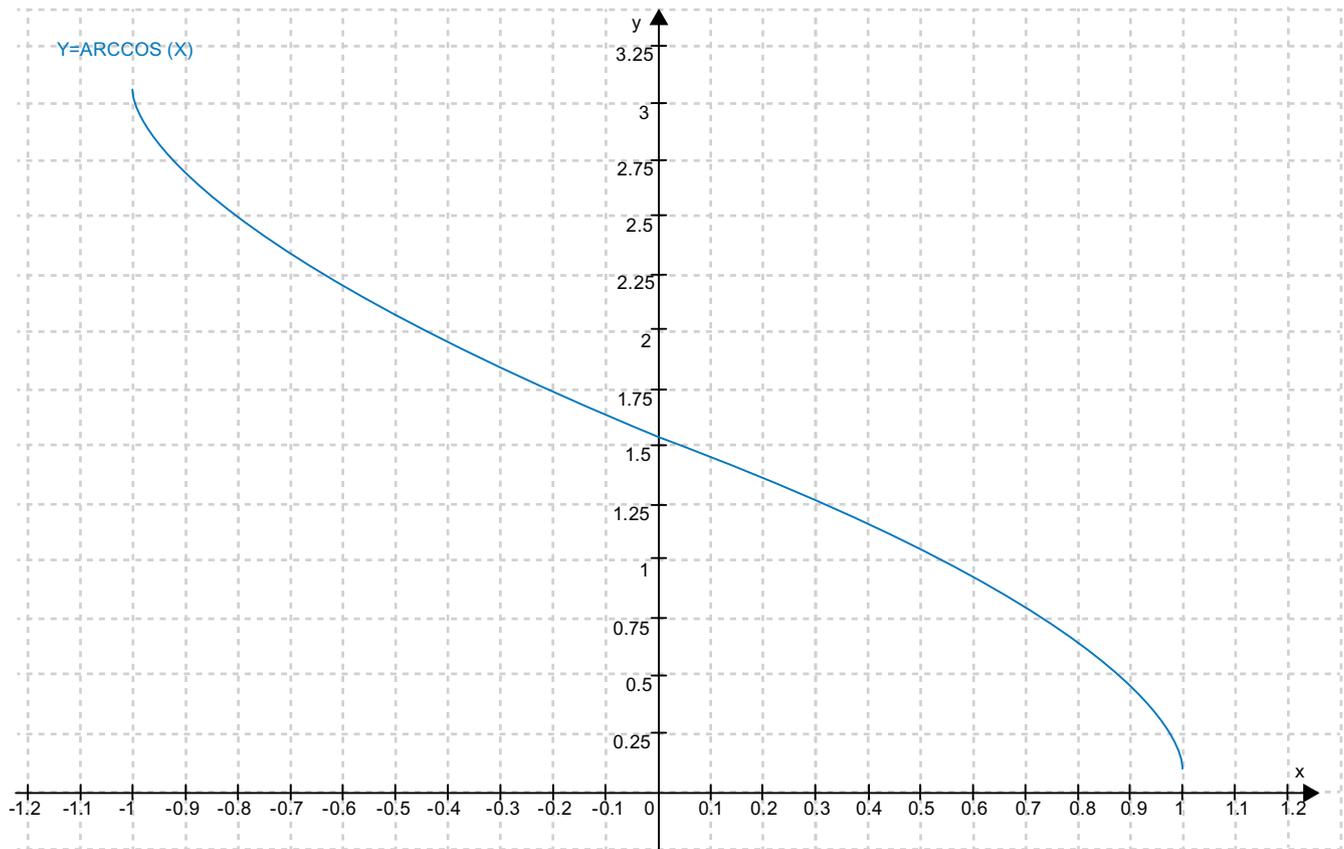
$$Y = \arccos X$$

Plage d'entrée autorisée : $-1,0 \leq X \leq +1,0$

Plage de sortie : $0,0 \leq Y \leq \pi$

Si la valeur de l'argument se trouve à l'extérieur de la plage d'entrée autorisée, la sortie Y sera limitée à π (pour $X < -1,0$) ou à $0,0$ (pour $X > +1,0$) et la sortie TOR QF sera simultanément mise à 1.

Fonction de transfert



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Argument | 0.0 | REAL | |
| Y | Arc cosinus | $\pi/2$ | REAL | |
| QF | Grandeur de sortie | 0 | 0/1 | |

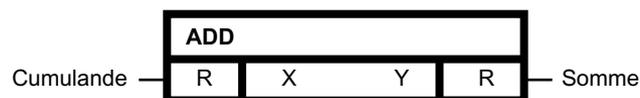
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.2 ADD

Additionneur (type réel)

Symbole



Description succincte

Additionneur avec jusqu'à 4 entrées de type réel

Fonctionnement

Ce bloc additionne les valeurs fournies via les entrées X en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -3,402823 E38 à 3,402823 E38, est transmis à la sortie Y.

Algorithme :

$$Y = X1 + X2 + X3 + X4$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Cumulande | 0.0 | REAL | |
| Y | Somme | 0.0 | REAL | |

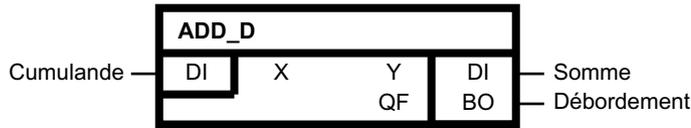
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| configurable dans | Tâches cycliques |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.3 ADD_D

Additionneur (type entier double)

Symbole



Description succincte

Additionneur avec jusqu'à 4 entrées du type entier double

Fonctionnement

Ce bloc additionne les valeurs fournies via les entrées X en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -2147483648 (2^{31}) bis +2147483647 ($2^{31}-1$), est disponible à la sortie Y.

Algorithme :

$$Y = X1 + X2 + X3 + X4$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Cumulande | 0 | DINT | |
| Y | Somme | 0 | DINT | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

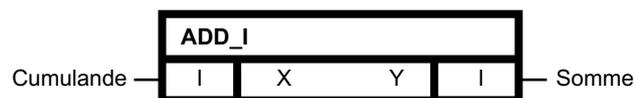
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.4 ADD_I

Additionneur (type entier)

Symbole



Description succincte

Additionneur avec jusqu'à 4 entrées du type entier

Fonctionnement

Ce bloc additionne les valeurs fournies via les entrées X en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -32768 à +32767, est disponible à la sortie Y.

Algorithme :

$$Y = X1 + X2 + X3 + X4$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Cumulande | 0 | INT | |
| Y | Somme | 0 | INT | |

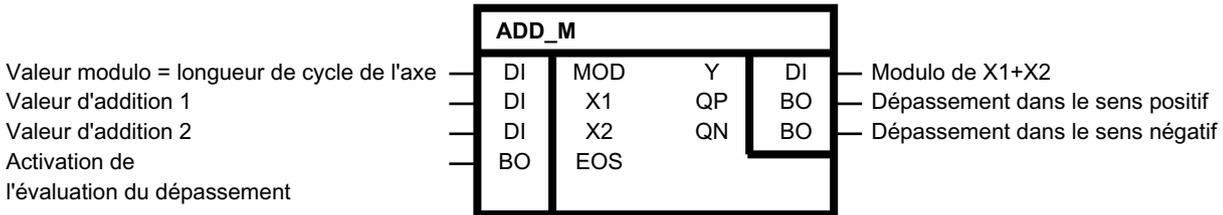
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.5 ADD_M

Additionneur module pour addition en fonction du cycle de l'axe

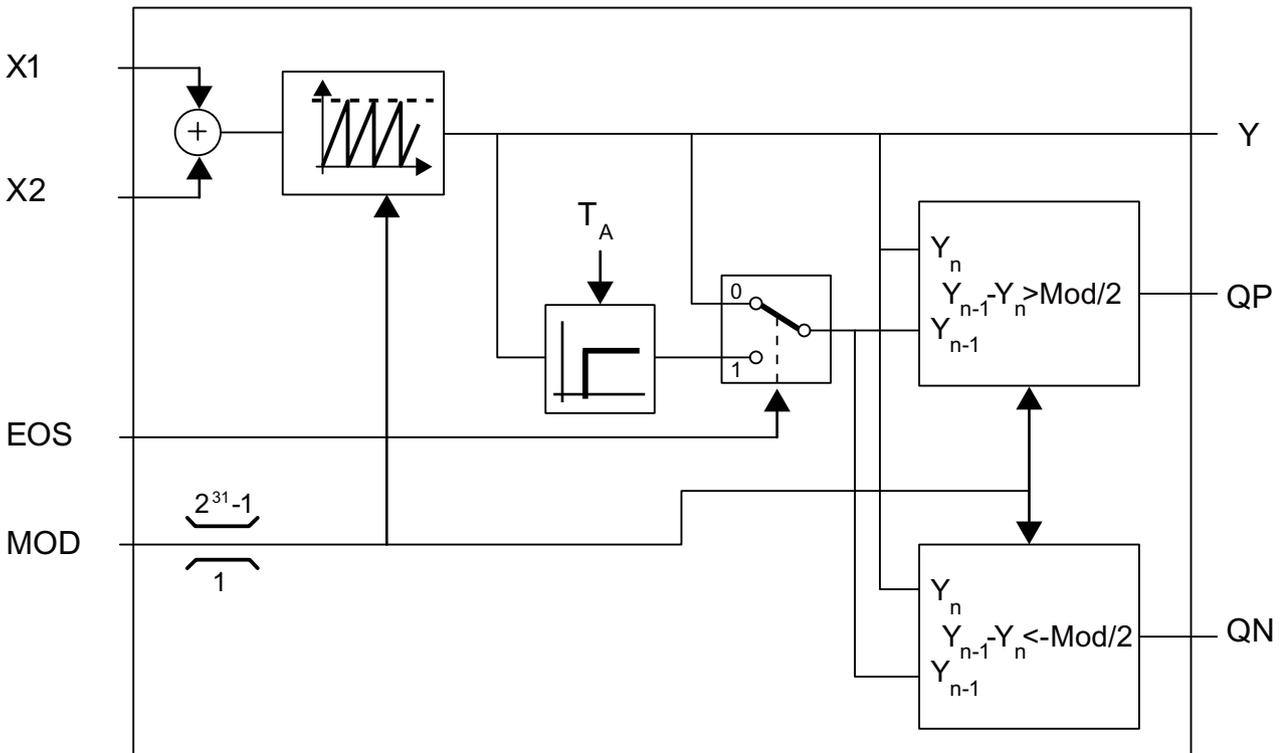
Symbole



Description succincte

Le bloc ADD_M est utilisé pour additionner des valeurs de position. Il permet la totalisation des valeurs de décalage des consignes de position ou la compensation du temps mort dans le cas d'un maître réel.

Schéma fonctionnel



Fonctionnement

Le bloc additionne les valeurs d'entrée X1 et X2. Sur l'entrée MOD, il est possible d'indiquer un modulo limité à $1 \dots 2^{31} - 1$ et appliqué à la somme de X1 et X2. Ainsi le résultat Y de l'opération modulo se trouve toujours de la bande de 0 à MOD.

Une évaluation du dépassement peut être activée via l'entrée EOS. Lorsque EOS = 1 :

dépassement dans le sens positif : $QP = Y_{n-1} - Y_n > MOD/2$

dépassement dans le sens négatif : $QN = Y_{n-1} - Y_n < -MOD/2$

Lorsque EOS = 0 : QP = 0 ; QN = 0

Il est ainsi possible de désactiver l'évaluation du dépassement par l'activation d'offsets. La modification du modulo interrompt l'évaluation du dépassement pendant un cycle.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| MOD | Valeur modulo = longueur de cycle de l'axe | 1 | DINT | |
| X1 | Valeur d'addition 1 | 0 | DINT | |
| X2 | Valeur d'addition 2 | 0 | DINT | |
| EOS | Activation de l'évaluation du dépassement | 0 | 0/1 | |
| Y | Modulo de X1+X2 | 0 | DINT | |
| QP | Dépassement dans le sens positif | 0 | 0/1 | |
| QN | Dépassement dans le sens négatif | 0 | 0/1 | |

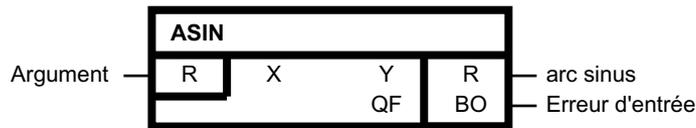
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.6 ASIN

Fonction arc sinus

Symbole



Description succincte

Calcul de la valeur arc sinus d'un argument

Fonctionnement

Le bloc calcule la valeur arc sinus correspondant à un argument à fournir via l'entrée X. Le résultat en radian est transmis à la sortie Y.

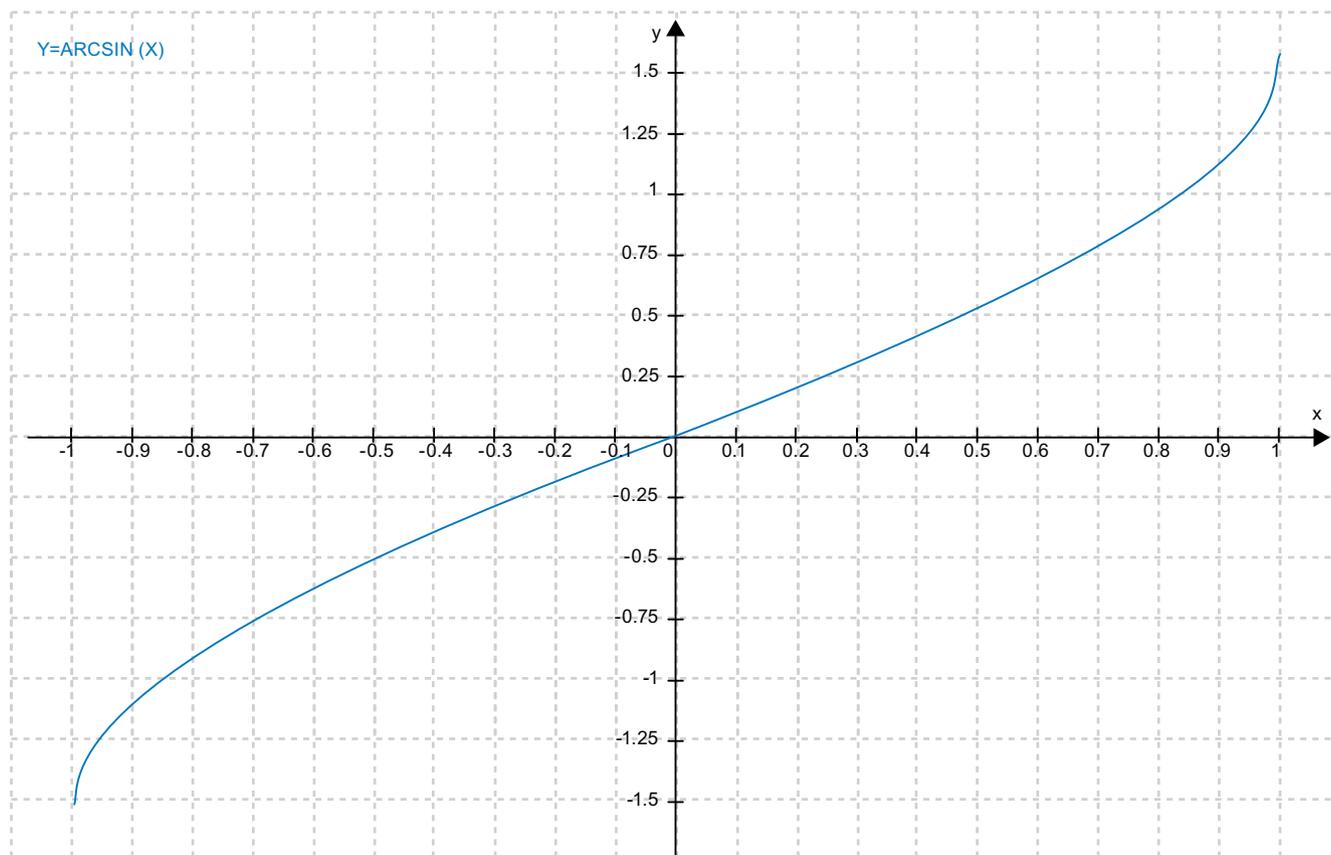
$$Y = \arcsin X$$

Plage d'entrée autorisée : $-1,0 \leq X \leq +1,0$

Plage de sortie : $-\pi/2 \leq Y \leq \pi/2$

Si la valeur de l'argument se trouve à l'extérieur de la plage d'entrée autorisée de $|X| \leq 1,0$, la sortie Y sera limitée à $-\pi/2$ (pour $X < -1,0$) ou à $\pi/2$ (pour $X > +1,0$) et la sortie TOR QF est simultanément mise à 1.

Diagramme XY



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Argument | 0.0 | REAL | |
| Y | Arc sinus | 0.0 | REAL | |
| QF | Erreur d'entrée | 0 | 0/1 | |

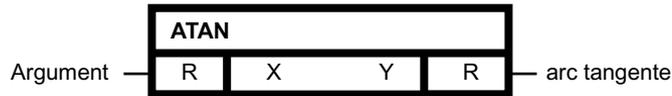
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.7 ATAN

Fonction arc tangente

Symbole



Description succincte

Calcul de la valeur arc tangente d'un argument

Fonctionnement

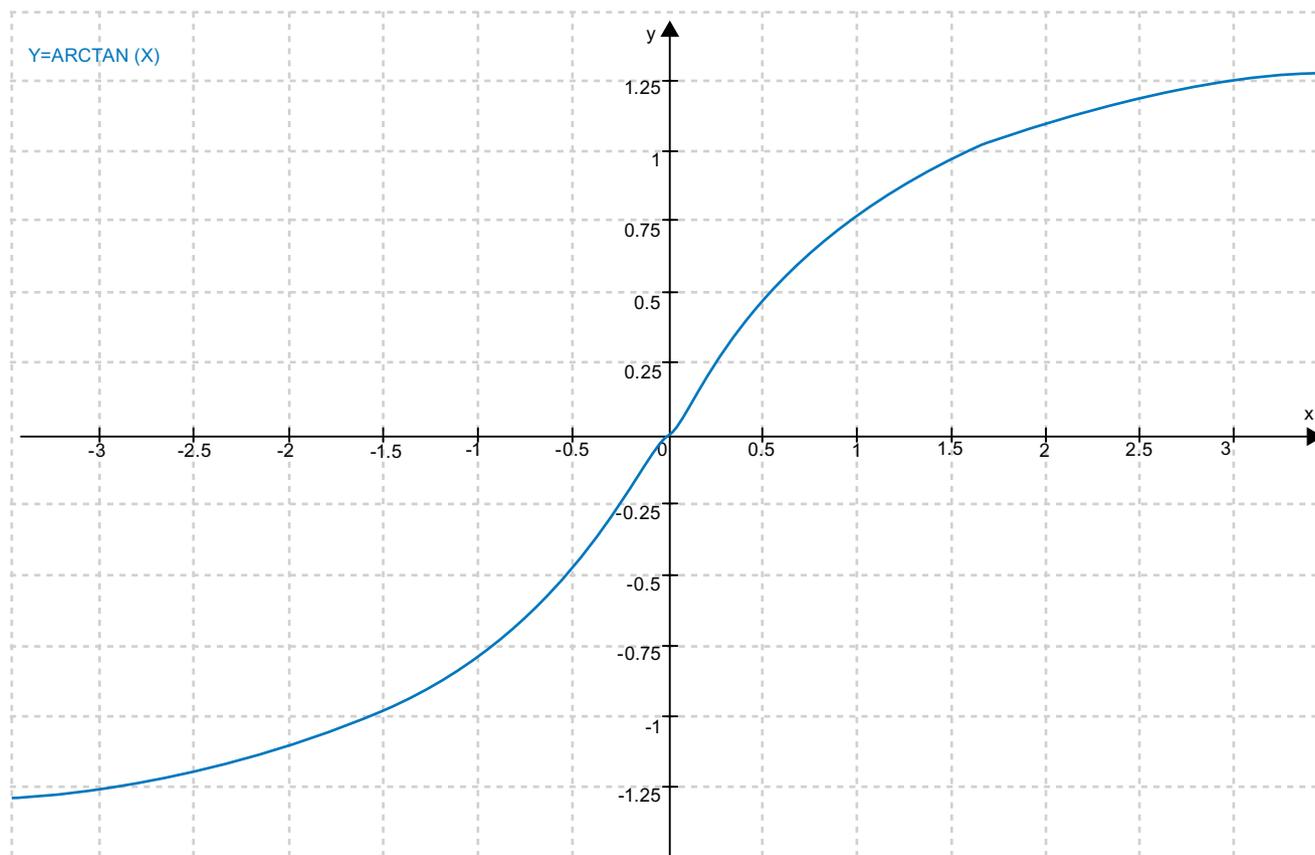
Le bloc calcule la valeur arc tangente correspondant à un argument à fournir via l'entrée X.
Le résultat en radian est transmis à la sortie Y.

$$Y = \arctan X$$

Plage d'entrée autorisée : $-3,402823 \text{ E}38$ à $3,402823 \text{ E}38$

Plage de sortie : $-\pi/2 \leq Y \leq \pi/2$

Diagramme XY



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Argument | 0.0 | REAL | |
| Y | Arc tangente | 0.0 | REAL | |

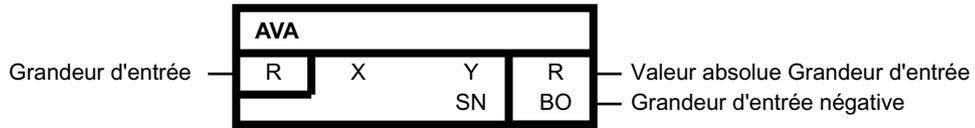
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.8 AVA

Générateur de valeur absolue avec traitement du signe

Symbole



Description succincte

Bloc de calcul pour générer une valeur absolue du type réel

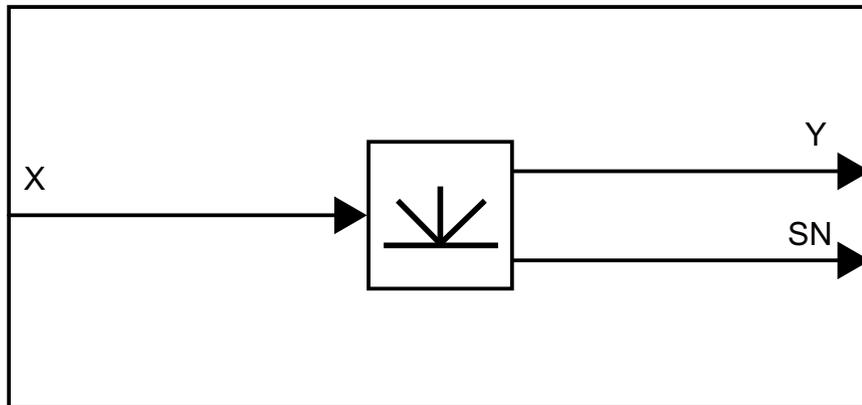
Fonctionnement

Ce bloc génère la valeur absolue de la valeur présente dans l'entrée X (grandeur d'entrée). Le résultat est disponible dans la sortie Y.

$$Y = |X|$$

Si la grandeur d'entrée est négative, la sortie SN est simultanément mise à 1.

Schéma fonctionnel



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Valeur absolue Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| SN | Grandeur d'entrée négative | 0 | 0/1 | |

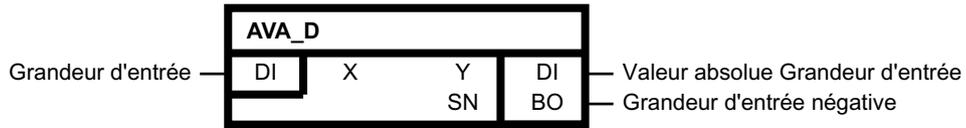
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.9 AVA_D

Générateur de valeur absolue (type entier double)

Symbole



Description succincte

Bloc de calcul pour générer une valeur absolue du type entier double

Fonctionnement

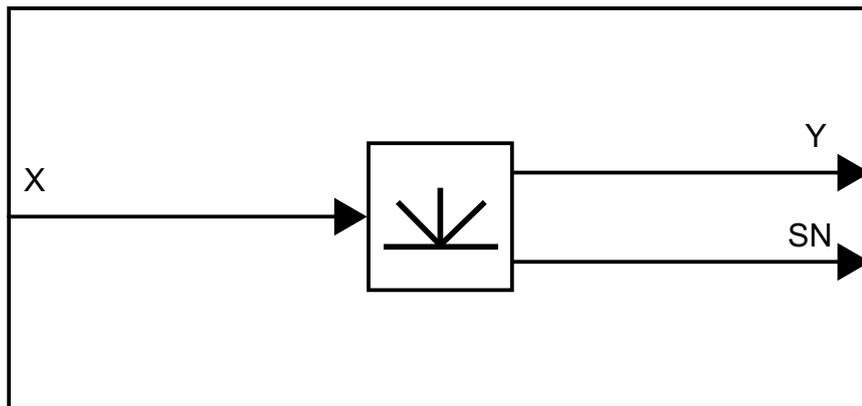
Ce bloc génère la valeur absolue de la valeur présente dans l'entrée X (grandeur d'entrée). Le résultat est disponible dans la sortie Y.

$$Y = |X|$$

Si la grandeur d'entrée est négative, la sortie SN est simultanément mise à 1.

Pour la valeur d'entrée -2147483648 la valeur de sortie Y est réglée sur -2147483648 et la sortie SN est mise à 1.

Schéma fonctionnel



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| Y | Valeur absolue Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| SN | Grandeur d'entrée négative | 0 | 0/1 | |

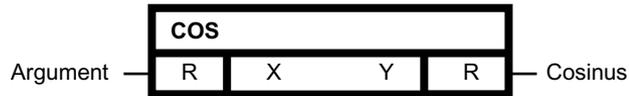
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.10 COS

Fonction cosinus

Symbole



Description succincte

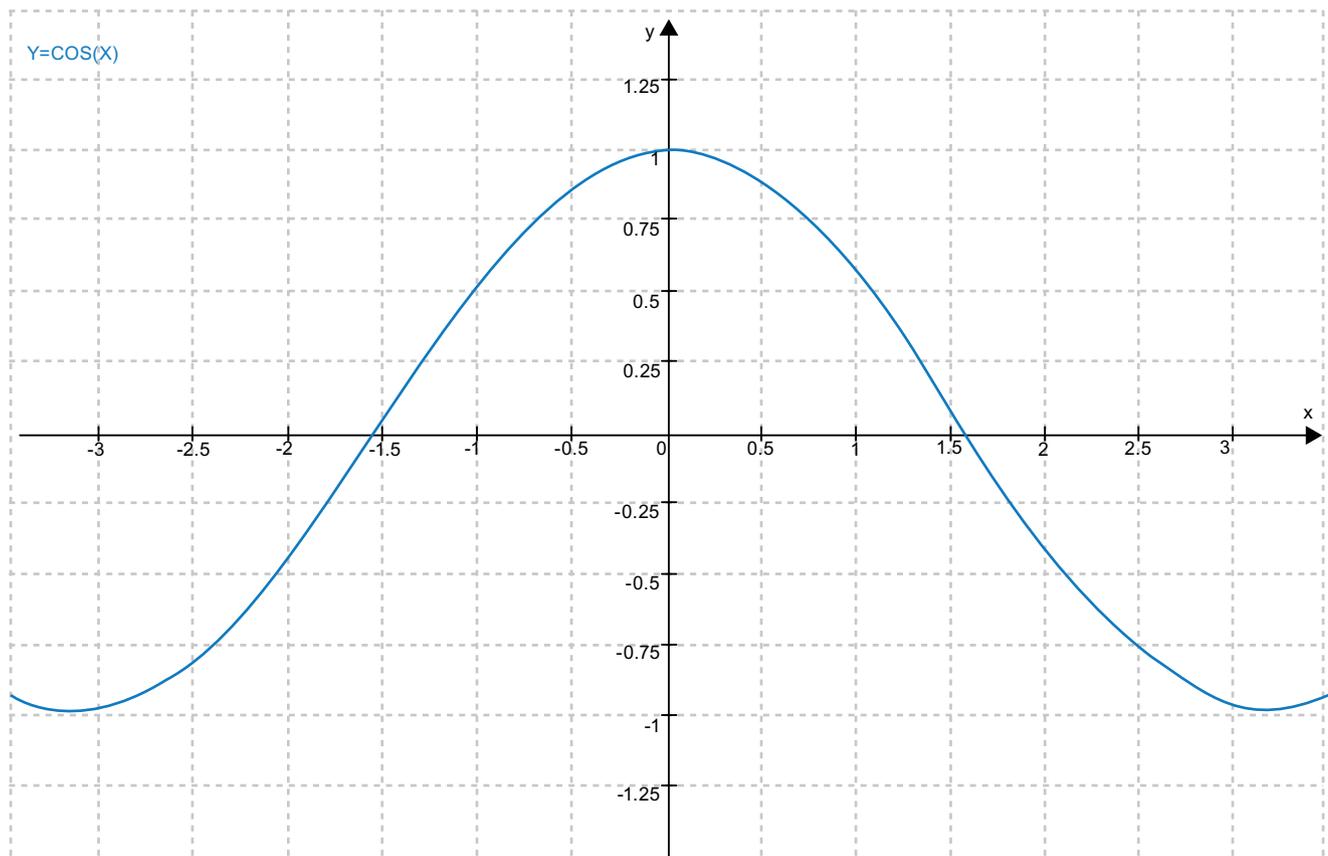
Calcul de la valeur cosinus d'un argument

Fonctionnement

Le bloc calcule la valeur cosinus correspondant à un argument à fournir via l'entrée X. Le résultat en radian est transmis à la sortie Y.

$$Y = \cos X$$

Diagramme XY



X est modulaire Π

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Argument | 0.0 | REAL | |
| Y | Cosinus | 1 | REAL | |

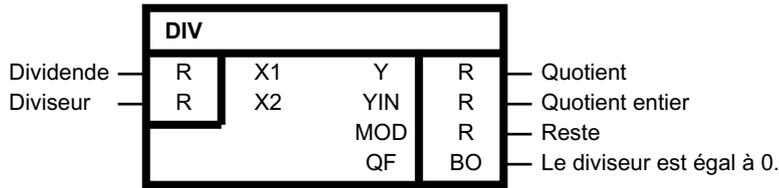
Données de configuration

| | |
|----------------------------|----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.1) |
| SINAMICS | ✓ (à partir de V4.4) |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.11 DIV

Diviseur (type réel)

Symbole



Description succincte

Diviseur à deux entrées de type réel

Fonctionnement

Ce bloc divise la valeur présente dans le port X1 par la valeur présente dans le port X2.

Le résultat est disponible dans les sorties Y, YIN et MOD :

- la sortie Y contient la valeur entière et les décimales après la virgule du quotient
- la sortie YIN contient le quotient entier
- la sortie MOD contient le modulo de la division (en valeur absolue)

Le résultat dans la sortie Y est limité à une plage d'environ -3,4 E38 à +3,4 E38.

$$Y = \frac{X1}{X2}$$

$$MOD = (Y - YIN) * X2$$

Si la valeur de sortie Y dépasse la plage autorisée de -3,402823 E38 à 3,402823 E38 (en raison de la valeur du diviseur X2 très faible ou égale à zéro), le port Y contiendra alors la valeur limite de la plage autorisée avec son signe correct. Simultanément, la sortie TOR QF est mise à 1. Si X2 est zéro, les sorties YIN et MOD gardent leur dernière valeur.

En cas de division 0/0, la sortie Y du bloc reste inchangée. La sortie TOR QF est mise à 1. En cas de division par zéro, la sortie MOD conserve sa dernière valeur.

Table(s) de vérité

Vous trouverez une liste des comportements du bloc dans les cas mentionnés ci-dessus dans la table de vérité ci-après.

| X1/X2 | Y | YIN | MOD | OF |
|-------|----------------------------------|---------|---------|----|
| X/0 | Val. lim. avec son signe correct | YIN n-1 | MOD n-1 | 1 |
| 0/0 | Y n-1 | YIN n-1 | MOD n-1 | 1 |
| 0/X | 0 | 0 | 0 | 0 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Dividende | 0.0 | REAL | |
| X2 | Diviseur | 1 | REAL | |
| Y | Quotient | 0.0 | REAL | |
| YIN | Quotient entier | 0.0 | REAL | |
| MOD | Reste | 0.0 | REAL | |
| QF | Le diviseur est égal à 0. | 0 | 0/1 | |

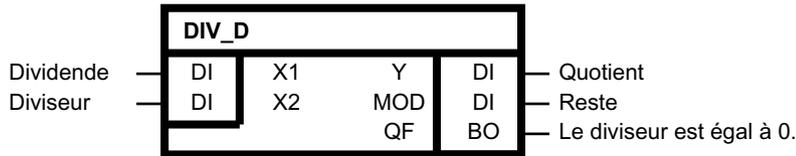
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.12 DIV_D

Diviseur (type entier double)

Symbole



Description succincte

Diviseur à deux entrées de type entier double

Fonctionnement

Ce bloc divise la valeur présente dans le port X1 par la valeur présente dans le port X2 avec son signe correct. Le quotient, limité à la plage de -2147483648 (2³¹) à 2147483647 (2³¹-1), est disponible sur le port Y.

$$Y = \frac{X1}{X2}$$

Le port MOD contient le modulo de la division. Le signe du modulo de la division MOD est égal à celui de dividende X1.

$$MOD = X1 \text{ MOD } X2$$

Si la valeur de sortie Y dépasse la plage autorisée d'env. -2147483648 (2³¹) bis +2147483647 (2³¹-1) (si le diviseur X2 est égal à zéro), la sortie Y contiendra alors la valeur de la limite de la plage autorisée avec son signe correct. Simultanément, la sortie TOR QF est mise à 1.

En cas de division 0/0, la sortie Y du bloc reste inchangée. La sortie TOR QF est mise à 1. En cas de division par zéro, la sortie MOD conserve sa dernière valeur.

Table(s) de vérité

Vous trouverez une liste des comportements du bloc dans les cas mentionnés ci-dessus dans la table de vérité ci-après.

| X1/X2 | Y | MOD | OF |
|-------|----------------------------------|---------|----|
| X/0 | Val. lim. avec son signe correct | MOD n-1 | 1 |
| 0/0 | Y n-1 | MOD n-1 | 1 |
| 0/X | 0 | 0 | 0 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Dividende | 0 | DINT | |
| X2 | Diviseur | 1 | DINT | |
| Y | Quotient | 0 | DINT | |
| MOD | Reste | 0 | DINT | |
| QF | Le diviseur est égal à 0. | 0 | 0/1 | |

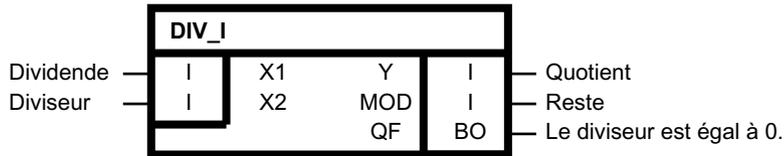
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.13 DIV_I

Diviseur (type entier)

Symbole



Description succincte

Diviseur à deux entrées de type entier

Fonctionnement

Ce bloc divise la valeur présente dans le port X1 par la valeur présente dans le port X2 avec son signe correct. Le quotient, limité à la plage de -32768 à +32767, est transmis au port Y.

$$Y = \frac{X1}{X2}$$

Le port MOD contient le modulo de la division. Le signe du modulo de la division MOD est égal à celui de dividende X1.

$$MOD = X1 \text{ MOD } X2$$

Si la valeur de sortie Y dépasse la plage autorisée de -32768 à +32767 (si le diviseur est égal à zéro), le port Y contiendra alors la valeur limite de la plage autorisée avec son signe correct. Simultanément, la sortie TOR QF est mise à 1.

En cas de division 0/0, la sortie Y du bloc reste inchangée. La sortie TOR QF est mise à 1. En cas de division par zéro, la sortie MOD conserve sa dernière valeur.

Table(s) de vérité

Vous trouverez une liste des comportements du bloc dans les cas mentionnés ci-dessus dans la table de vérité ci-après.

| X1/X2 | Y | MOD | OF |
|-------|----------------------------------|---------|----|
| X/0 | Val. lim. avec son signe correct | MOD n-1 | 1 |
| 0/0 | Y n-1 | MOD n-1 | 1 |
| 0/X | 0 | 0 | 0 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Dividende | 0 | INT | |
| X2 | Diviseur | 1 | INT | |
| Y | Quotient | 0 | INT | |
| MOD | Reste | 0 | INT | |
| QF | Le diviseur est égal à 0. | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.14 MAS

Evaluateur de maximum

Symbole



Description succincte

Bloc de comparaison avec jusqu'à 4 entrées de type réel permettant la détermination de la plus grande des valeurs d'entrée présentes à un instant donné

Fonctionnement

Ce bloc détermine la plus grande des valeurs présentes dans les entrées X 1-4.

Le résultat est disponible dans la sortie Y.

$$Y = \text{Max} \{X1, X2, X3, X4\}$$

Si la même valeur est présente sur toutes les entrées, cette valeur est émise en tant que grandeur d'entrée maximale.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | -3,402823 E38 | REAL | |
| Y | Grandeur d'entrée maximale | 0.0 | REAL | |

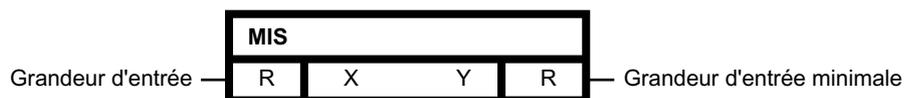
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.15 MIS

Evaluateur de minimum

Symbole



Description succincte

Bloc de comparaison avec jusqu'à 4 entrées de type réel permettant la détermination de la plus basse des valeurs d'entrée présentes à un instant donné

Fonctionnement

Ce bloc détermine la plus petite des valeurs présentes dans les entrées X 1-4.

Le résultat est disponible dans la sortie Y.

$$Y = \text{Min} \{X1, X2, X3, X4\}$$

Si la même valeur est présente sur toutes les entrées, cette valeur est émise en tant que grandeur d'entrée minimale.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 3,402823 E38 | REAL | |
| Y | Grandeur d'entrée minimale | 0.0 | REAL | |

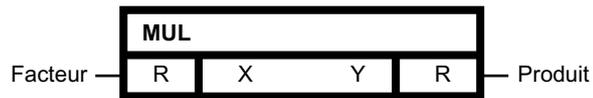
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.16 MUL

Multiplicateur (type réel)

Symbole



Description succincte

Multiplicateur avec jusqu'à 4 entrées du type réel

Fonctionnement

Ce bloc multiplie les valeurs fournies via les entrées génériques X 1-4 en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -3,402823 E38 à +3,402823 E38, est transmis à la sortie Y.

$$Y = X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot X4$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Facteur | 1.0 | REAL | |
| Y | Produit | 0.0 | REAL | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.17 MUL_D

Multiplicateur (type entier double)

Symbole



Description succincte

Multiplicateur avec jusqu'à 4 entrées du type entier double

Fonctionnement

Ce bloc multiplie les valeurs fournies via les entrées génériques X 1-4 en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -2147483648 (2^{31}) bis +2147483647 ($2^{31}-1$), est disponible à la sortie Y.

$$Y = X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot X4$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Facteur | 1 | DINT | |
| Y | Produit | 0 | DINT | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

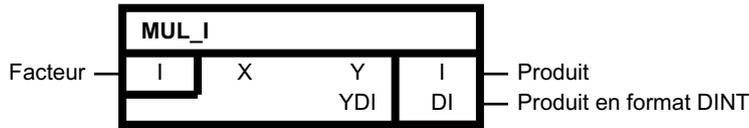
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.18 MUL_I

Multiplicateur (type entier)

Symbole



Description succincte

Multiplicateur avec jusqu'à 4 entrées du type entier

Fonctionnement

Ce bloc multiplie les valeurs fournies via les entrées génériques X 1-4 en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -32768 à +32767, est disponible à la sortie Y. En outre, le résultat, limité à la plage de -2147483648 (2^{31}) à +2147483647 ($2^{31}-1$), est disponible à la sortie YDI.

$$Y = X1 \cdot X2 \cdot X3 \cdot X4$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Facteur | 1 | INT | |
| Y | Produit | 0 | INT | |
| YDI | Produit en format DINT | 0 | DINT | |

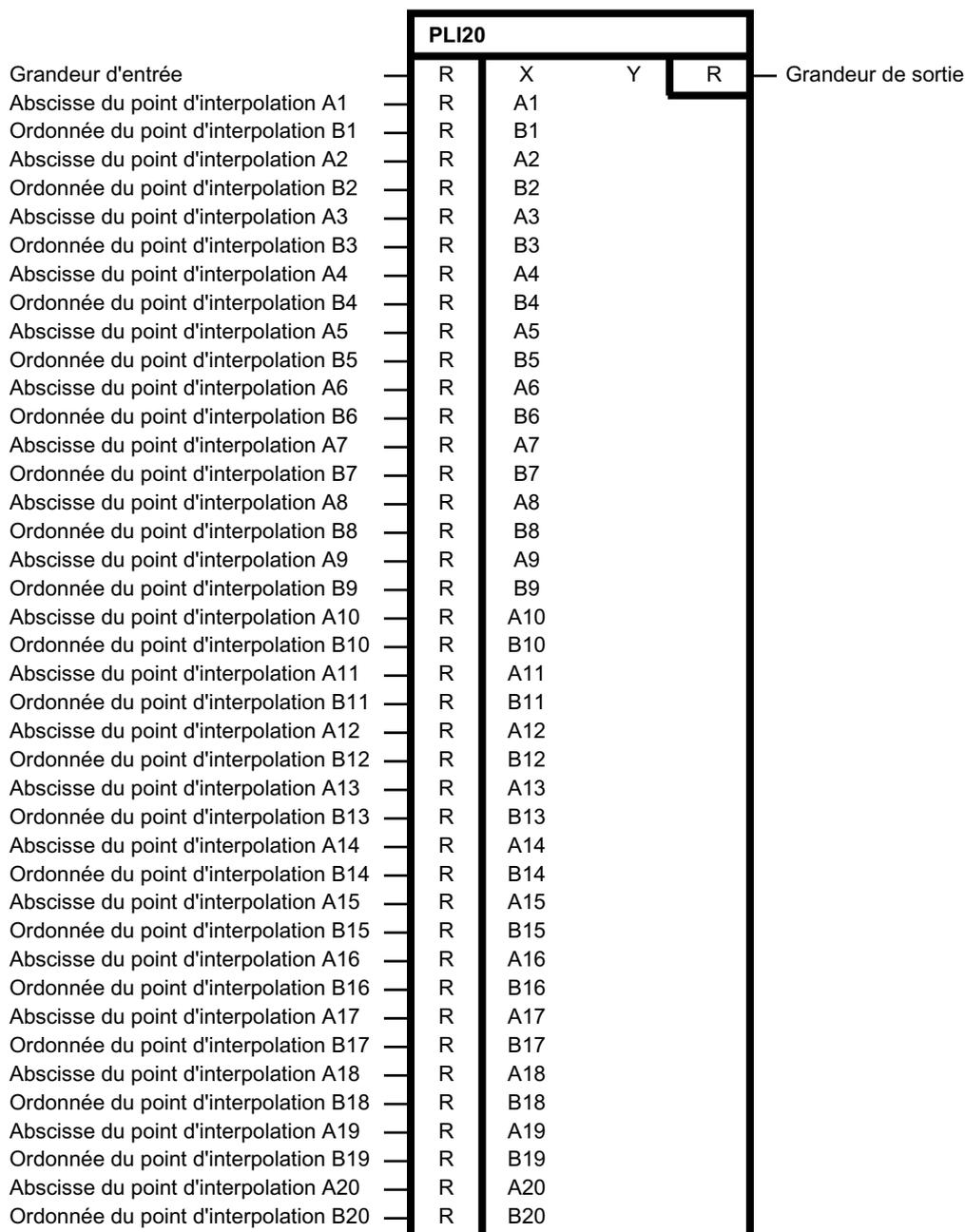
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | X comprend jusqu'à 4 entrées (X1 à X4) |

3.19 PLI20

Fonction de linéarisation, 20 points d'interpolation

Symbole



Description succincte

Bloc de type réel

- pour la linéarisation de courbes
- pour la simulation d'éléments de transfert non linéaires
- pour un gain du régulateur défini par segment

Fonctionnement

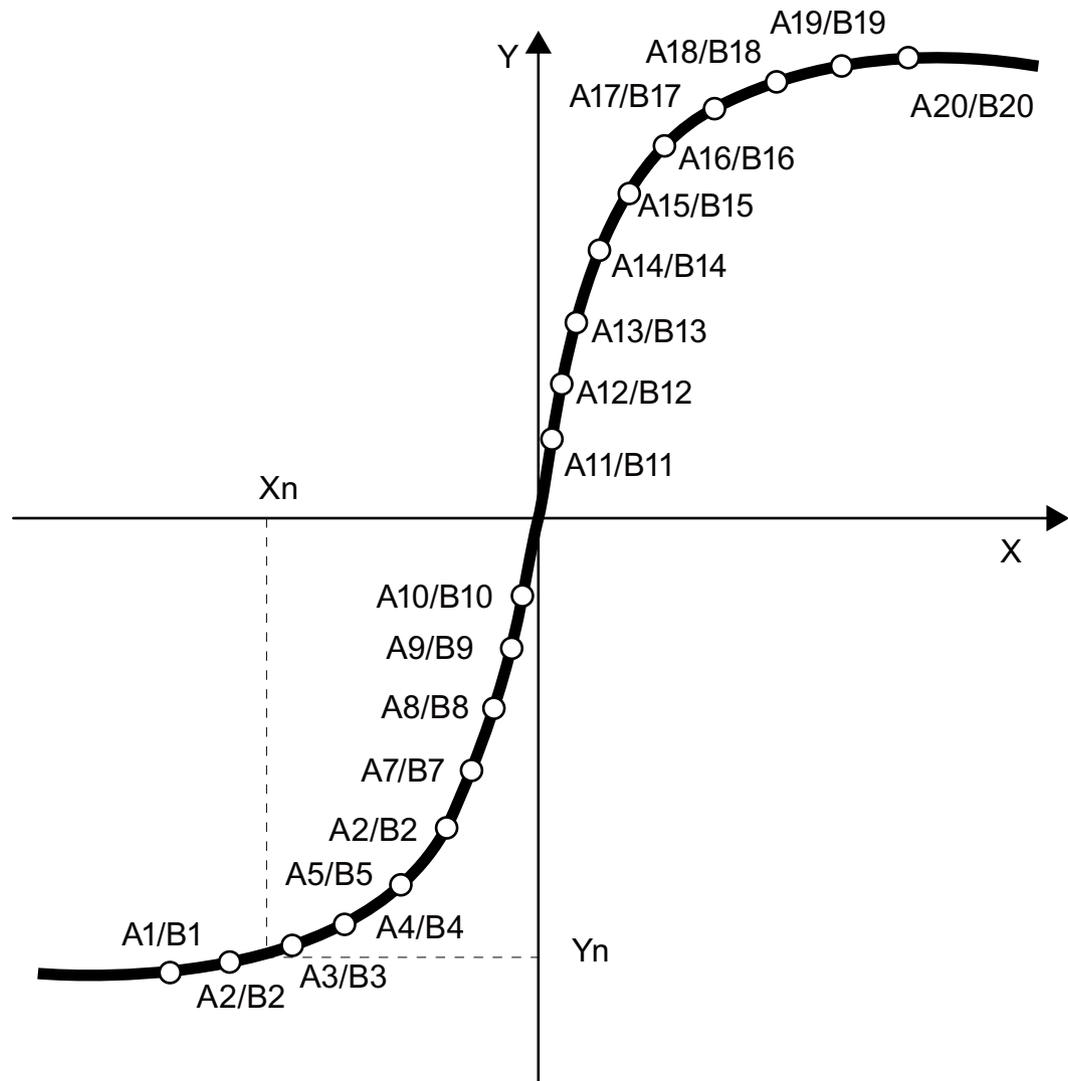
- Ce bloc permet une adaptation personnalisée de la grandeur de sortie Y à la grandeur d'entrée X par l'intermédiaire de max. 20 points d'interpolation dans 4 quadrants.
- Une interpolation linéaire est effectuée entre les points d'interpolation. Au delà d'A1 ou A20, la courbe est horizontale.

Recommandations pour la configuration

Lors de la configuration, il convient de s'assurer que les valeurs de A1 à A20 sont triées dans l'ordre croissant, sinon des valeurs incorrectes seront transmises à la sortie. Les valeurs d'ordonnée B1 à B20 peuvent être sélectionnées librement, c.-à-d. indépendamment de la valeur précédente.

Si certains points d'interpolation ne sont pas nécessaires (par ex. à partir de A16/B16), il faut les renseigner avec les mêmes valeurs d'abscisse et d'ordonnée (A16/B16 à A20/B20) que pour A15 ou B15.

Exemple



Simulation de la courbe de magnétisation

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| A1 | Abscisse du point d'interpolation A1 | 0.0 | REAL | |
| B1 | Ordonnée du point d'interpolation B1 | 0.0 | REAL | |
| A2 | Abscisse du point d'interpolation A2 | 0.0 | REAL | |
| B2 | Ordonnée du point d'interpolation B2 | 0.0 | REAL | |
| A3 | Abscisse du point d'interpolation A3 | 0.0 | REAL | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| B3 | Ordonnée du point d'interpolation B3 | 0.0 | REAL | |
| A4 | Abscisse du point d'interpolation A4 | 0.0 | REAL | |
| B4 | Ordonnée du point d'interpolation B4 | 0.0 | REAL | |
| A5 | Abscisse du point d'interpolation A5 | 0.0 | REAL | |
| B5 | Ordonnée du point d'interpolation B5 | 0.0 | REAL | |
| A6 | Abscisse du point d'interpolation A6 | 0.0 | REAL | |
| B6 | Ordonnée du point d'interpolation B6 | 0.0 | REAL | |
| A7 | Abscisse du point d'interpolation A7 | 0.0 | REAL | |
| B7 | Ordonnée du point d'interpolation B7 | 0.0 | REAL | |
| A8 | Abscisse du point d'interpolation A8 | 0.0 | REAL | |
| B8 | Ordonnée du point d'interpolation B8 | 0.0 | REAL | |
| A9 | Abscisse du point d'interpolation A9 | 0.0 | REAL | |
| B9 | Ordonnée du point d'interpolation B9 | 0.0 | REAL | |
| A10 | Abscisse du point d'interpolation A10 | 0.0 | REAL | |
| B10 | Ordonnée du point d'interpolation B10 | 0.0 | REAL | |
| A11 | Abscisse du point d'interpolation A11 | 0.0 | REAL | |
| B11 | Ordonnée du point d'interpolation B11 | 0.0 | REAL | |
| A12 | Abscisse du point d'interpolation A12 | 0.0 | REAL | |
| B12 | Ordonnée du point d'interpolation B12 | 0.0 | REAL | |
| A13 | Abscisse du point d'interpolation A13 | 0.0 | REAL | |
| B13 | Ordonnée du point d'interpolation B13 | 0.0 | REAL | |
| A14 | Abscisse du point d'interpolation A14 | 0.0 | REAL | |
| B14 | Ordonnée du point d'interpolation B14 | 0.0 | REAL | |
| A15 | Abscisse du point d'interpolation A15 | 0.0 | REAL | |
| B15 | Ordonnée du point d'interpolation B15 | 0.0 | REAL | |
| A16 | Abscisse du point d'interpolation A16 | 0.0 | REAL | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| B16 | Ordonnée du point d'interpolation B16 | 0.0 | REAL | |
| A17 | Abscisse du point d'interpolation A17 | 0.0 | REAL | |
| B17 | Ordonnée du point d'interpolation B17 | 0.0 | REAL | |
| A18 | Abscisse du point d'interpolation A18 | 0.0 | REAL | |
| B18 | Ordonnée du point d'interpolation B18 | 0.0 | REAL | |
| A19 | Abscisse du point d'interpolation A19 | 0.0 | REAL | |
| B19 | Ordonnée du point d'interpolation B19 | 0.0 | REAL | |
| A20 | Abscisse du point d'interpolation A20 | 0.0 | REAL | |
| B20 | Ordonnée du point d'interpolation B20 | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

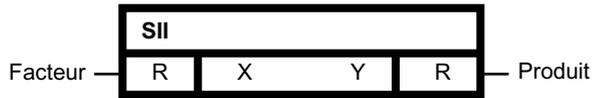
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.20 SII

Inverseur

Symbole



Description succincte

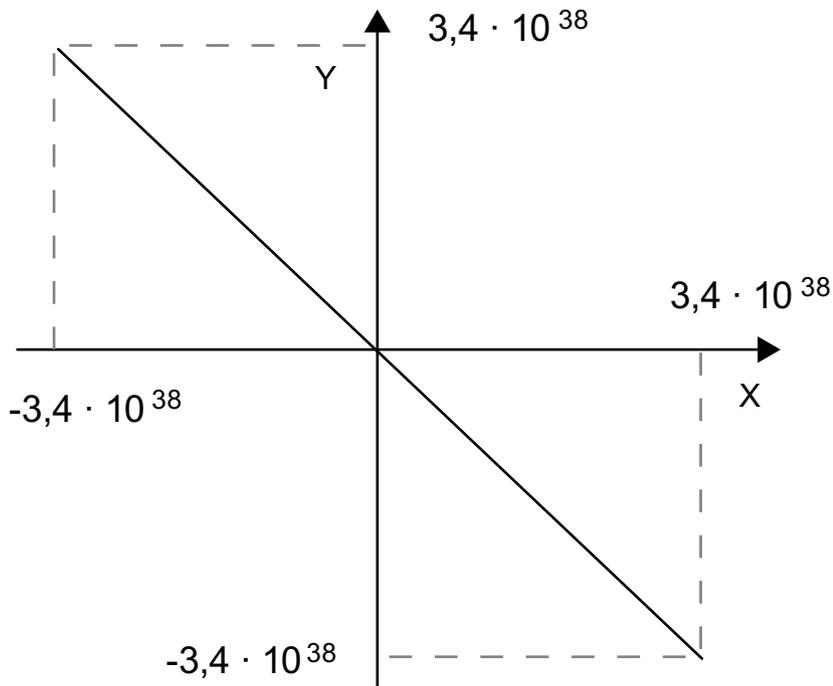
- Inverseur avec entrée de type réel
- Bloc de calcul pour l'inversion de signe

Fonctionnement

Ce bloc inverse la grandeur d'entrée X et fournit le résultat à la sortie Y du bloc (en fonction de la caractéristique de transfert ci-après).

$$Y = -X$$

Fonction de transfert



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Facteur | 0.0 | REAL | |
| Y | Produit | 0.0 | REAL | |

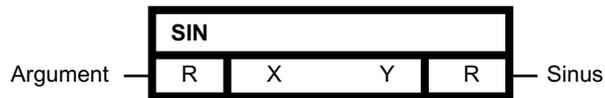
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.21 SIN

Fonction sinus

Symbole



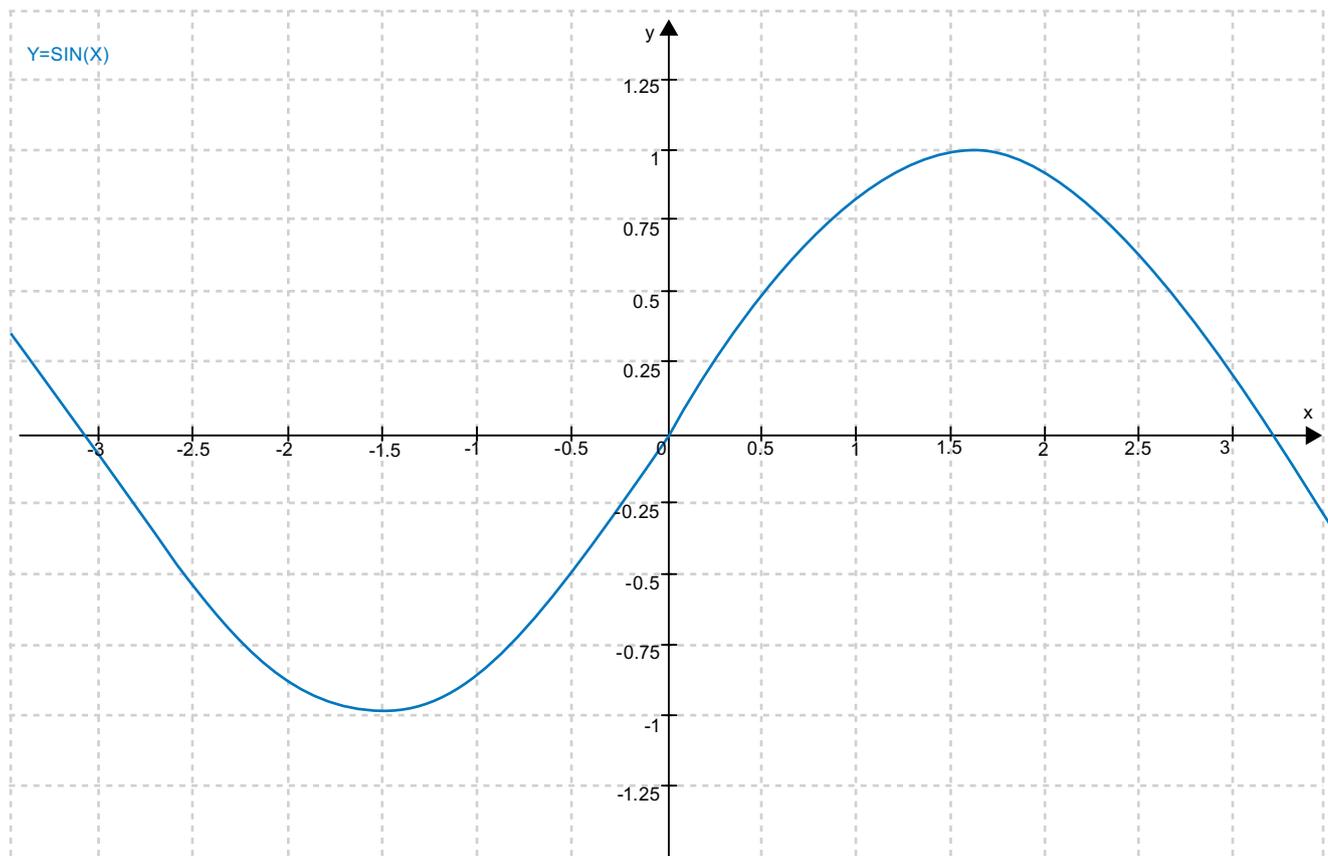
Description succincte

Calcul de la valeur sinus d'un argument

Fonctionnement

- Le bloc calcule la valeur sinus correspondant à un argument à fournir via l'entrée X. Le résultat en radian est transmis à la sortie Y.
- $Y = \sin X$

Diagramme XY



X est modulaire II

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Argument | 0.0 | REAL | |
| Y | Sinus | 0.0 | REAL | |

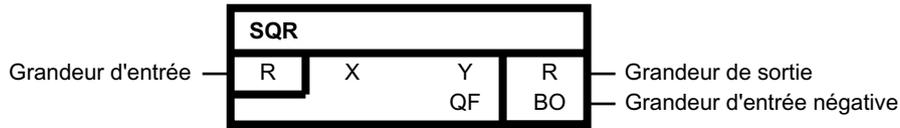
Données de configuration

| | |
|----------------------------|----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.1) |
| SINAMICS | ✓ (à partir de V4.4) |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.22 SQR

Extracteur de racine carrée

Symbole



Description succincte

Bloc de calcul pour déterminer la racine carrée

Fonctionnement

Ce bloc calcule la racine carrée de la valeur présente au niveau du port X. Le résultat est transmis au port Y.

$$Y = \sqrt{X}$$

Si la grandeur d'entrée est négative, la valeur zéro est transmise au port Y. Simultanément, la sortie TOR QF est mise à 1.

Table(s) de vérité

| Condition | Y | QF |
|-----------|--------|----|
| X > 0 | SQR(X) | 0 |
| X = 0 | 0 | 0 |
| X < 0 | 0 | 1 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| QF | Grandeur d'entrée négative | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

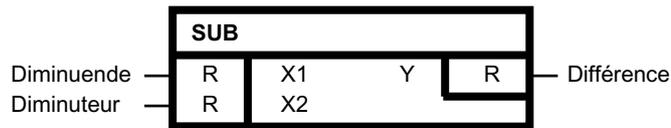
| | |
|----------|----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.1) |
| SINAMICS | ✓ (à partir de V4.4) |

| | |
|----------------------------------|-----|
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.23 SUB

Soustracteur (type réel)

Symbole



Description succincte

Soustracteur à deux entrées de type réel

Fonctionnement

- Ce bloc soustrait la valeur présente au niveau du port X2 par la valeur présente au niveau du port X1 en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -3,402823 E38 à 3,402823 E38, est transmis à la sortie Y.
- $Y = X1 - X2$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Diminuende | 0.0 | REAL | |
| X2 | Diminuteur | 0.0 | REAL | |
| Y | Différence | 0.0 | REAL | |

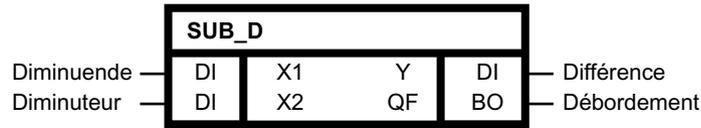
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.24 SUB_D

Soustracteur (type entier double)

Symbole



Description succincte

Soustracteur à deux entrées de type entier double

Fonctionnement

Ce bloc soustrait la valeur présente au niveau du port X2 par la valeur présente au niveau du port X1 en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -2147483648 (2^{31}) bis +2147483647 ($2^{31}-1$), est disponible à la sortie Y. Tout débordement est signalé dans la sortie TOR avec QF = 1.

$$Y = X1 - X2$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Diminuende | 0 | DINT | |
| X2 | Diminuteur | 0 | DINT | |
| Y | Différence | 0 | DINT | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

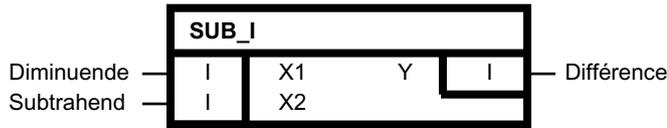
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.25 SUB_I

Soustracteur (type entier)

Symbole



Description succincte

Soustracteur à deux entrées de type entier

Fonctionnement

- Ce bloc soustrait la valeur présente au niveau du port X2 par la valeur présente au niveau du port X1 en respectant leur signe. Le résultat, limité à la plage de -32768 à 32767, est disponible à la sortie Y.
- $Y = X1 - X2$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Diminuende | 0 | INT | |
| X2 | Diminuteur | 0 | INT | |
| Y | Différence | 0 | INT | |

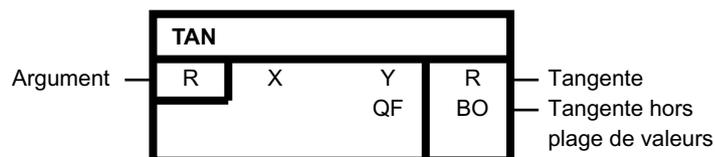
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

3.26 TAN

Tangente

Symbole



Description succincte

Calcul de la valeur tangente d'un angle

Fonctionnement

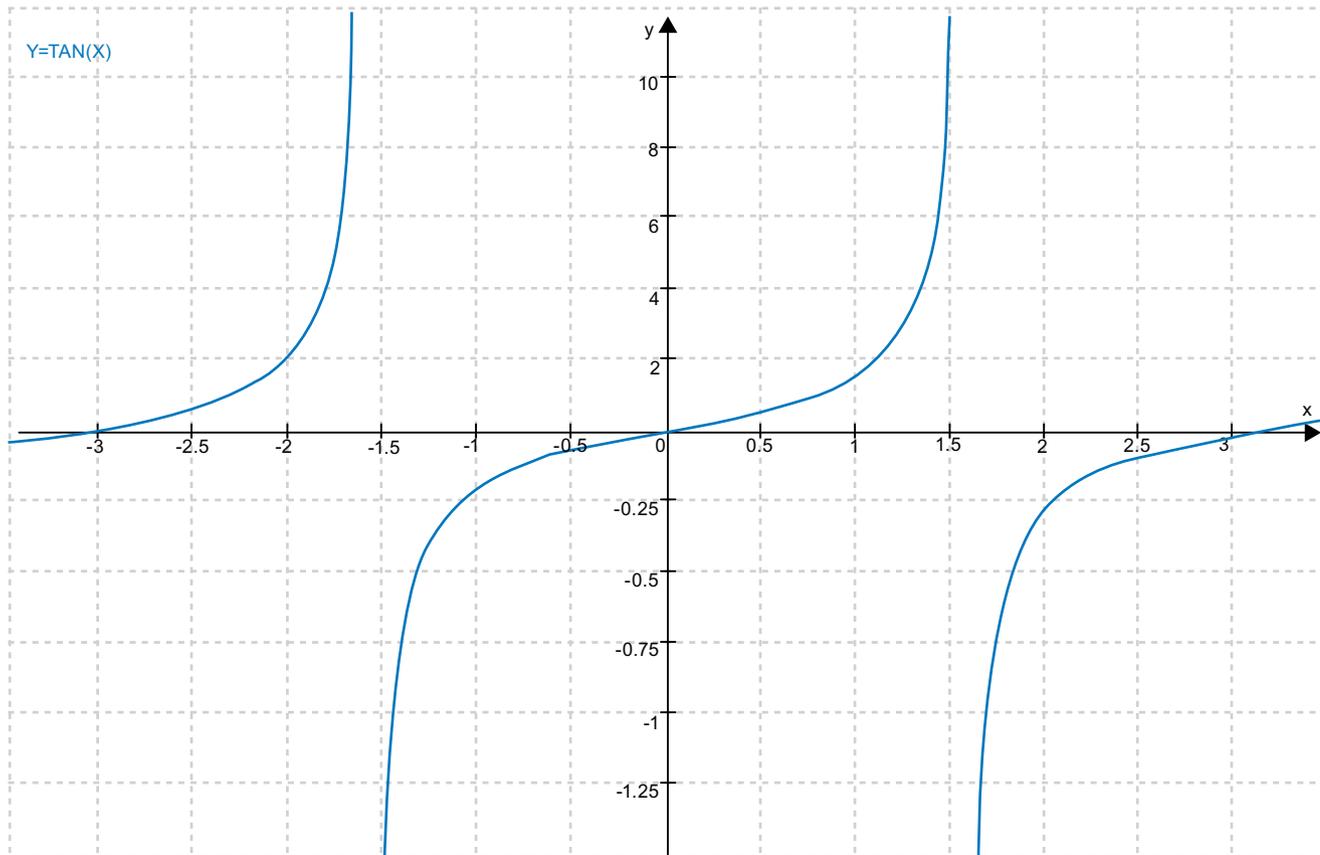
Ce bloc calcule la valeur tangente correspondant à un angle à spécifier en radian via l'entrée X. Le résultat est transmis à la sortie Y.

$$Y = \tan X$$

Plage de sortie : -3,402823 E38 à 3,402823 E38

Si la valeur tangente calculée se trouve en dehors de la plage allant de -3,402823 E38 à 3,402823 E38, la sortie Y du bloc est limitée à -3,402823 E38 ou +3,402823 E38, et la sortie TOR QF est simultanément mise à 1.

Fonction de transfert



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Argument | 0.0 | REAL | |
| Y | Tangente | 0.0 | REAL | |
| QF | Tangente hors plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

Logic

4.1 AND

Opération logique ET (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc ET avec jusqu'à 4 entrées de type booléen

Fonctionnement

Ce bloc effectue une opération logique ET avec les grandeurs TOR présentes dans les entrées I 1-4 et transmet le résultat à la sortie Q.

$$Q = I_{01} \wedge \dots \wedge I_{04}$$

La sortie Q est mise à 1 si la valeur 1 est présente dans l'ensemble des entrées génériques I1 à I4. Dans tous les autres cas, la sortie Q contient la valeur 0.

Table(s) de vérité

| Entrée | | | | Sortie |
|--------|-----|-----|-----|--------|
| I01 | I02 | I03 | I04 | Q |
| 0 | * | * | * | 0 |
| * | 0 | * | * | 0 |
| * | * | 0 | * | 0 |
| * | * | * | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

* indifférent

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée binaire | 1 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR ET | 0 | 0/1 | |

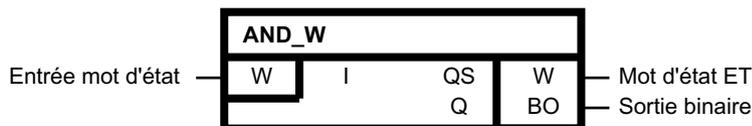
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | I comprend jusqu'à 4 ports (I1 à I4) |

4.2 AND_W

Opération logique ET (type mot)

Symbole



Description succincte

Bloc ET (mot) avec jusqu'à 4 entrées de type mot

Fonctionnement

Un mot d'état regroupe 16 états TOR.

Ce bloc permet d'effectuer une opération logique ET sur les mots d'état I_{01} à I_{16} . La sortie QS contient alors les états correspondants des bits du mot d'état résultant de l'opération ET.

Pour le bit k du mot d'état ET, on applique :

$$QS_k = I_{01k} \wedge \dots \wedge I_{16k}, k = 1 \dots 16$$

Un bit du mot d'état ET est égal à 0 si au moins un des bits équivalents dans les entrées I_1 à I_{16} du bloc est égal à 0.

La sortie Q contient la valeur 1 si au moins un des bits du mot d'état ET est égal à 1.

Diagramme séquentiel des états (pour 3 entrées)

Mot d'état



Mot d'état

&

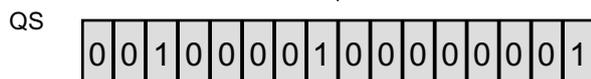


Mot d'état

&



Mot d'état



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée mot d'état | 16#FFFF | WORD | |
| QS | Mot d'état ET | 16#0000 | WORD | |
| Q | Sortie binaire | 0 | 0/1 | |

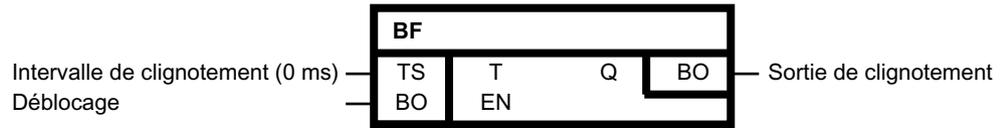
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | I comprend jusqu'à 4 entrées (I1 à I4) |

4.3 BF

Fonction de clignotement (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc de type booléen

- pour la commande de générateurs de signaux
- en tant que générateurs d'horloge

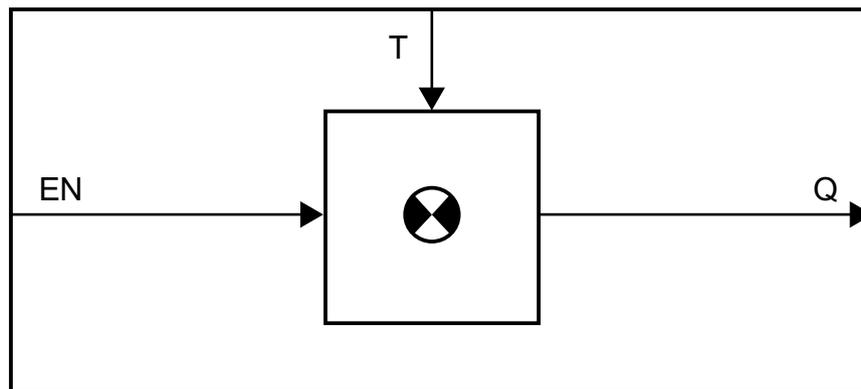
Fonctionnement

Ce bloc met sa sortie Q alternativement sur 1 et sur 0, au rythme de l'intervalle de temps T, tant que son entrée EN est égale à 1.

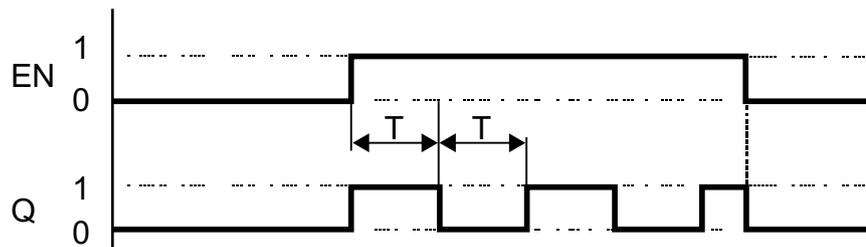
Si l'entrée de déblocage EN est à 0, la sortie Q est également à 0.

T désigne à la fois la durée de l'état allumé que de l'état éteint.

Schéma fonctionnel



Chronogramme



Impulsion de clignotement Q en fonction de l'intervalle de clignotement T et du déblocage EN

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| T | Intervalle de clignotement (0 ms) | 0 | SDTIME | |
| EN | Déblocage | 0 | 0/1 | |
| Q | Sortie de clignotement | 0 | 0/1 | |

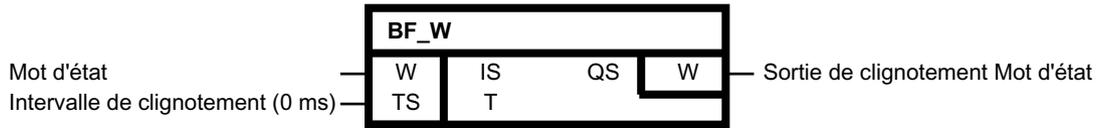
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.4 BF_W

Fonction de clignotement pour mot d'état (type WORD)

Symbole



Description succincte

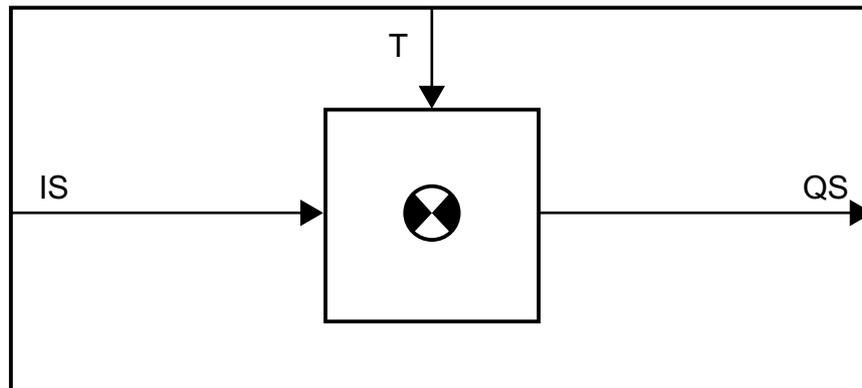
Bloc de type mot pour la commande de groupements de générateurs de signaux

Fonctionnement

Ce bloc met tous les bits du mot d'état d'entrée IS ayant la valeur logique 1 alternativement à 1 et à 0, au rythme de l'intervalle de temps T, dans le mot d'état de sortie QS.

T désigne à la fois la durée de l'état allumé que de l'état éteint.

Schéma fonctionnel



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Mot d'état | 16#0000 | WORD | |
| T | Intervalle de clignotement (0 ms) | 0 | WORD | |
| QS | Sortie de clignotement Mot d'état | 16#0000 | WORD | |

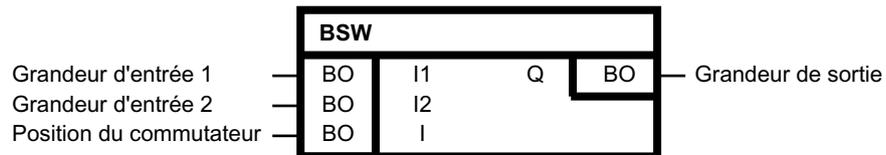
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.5 BSW

Commutateur binaire (type booléen)

Symbole



Description succincte

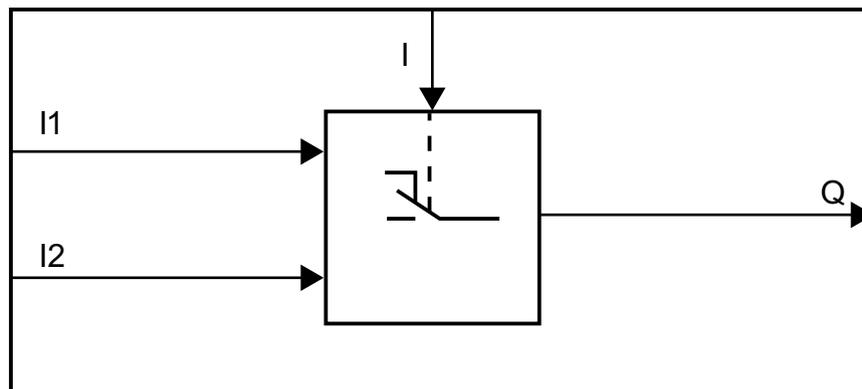
Ce bloc commute une de deux grandeurs d'entrée TOR sur la sortie.

Fonctionnement

Si l'entrée I = 0, I1 est commutée sur la sortie Q.

Si l'entrée I = 1, I2 est commutée sur la sortie Q.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Position 1 du commutateur | Grandeur de sortie Q |
|---------------------------|----------------------|
| 0 | Q = I1 |
| 1 | Q = I2 |

Initialisation

Si l'entrée I = 0, I1 est commutée sur la sortie Q.

Si l'entrée I = 1, I2 est commutée sur la sortie Q.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | 0/1 | |
| I | Position du commutateur | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur de sortie | 0 | 0/1 | |

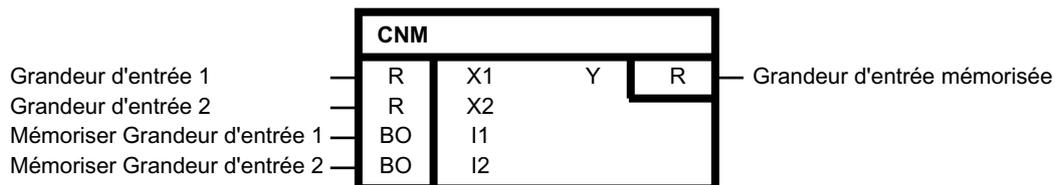
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.6 CNM

Mémoire numérique pilotable (type réel)

Symbole



Description succincte

Bloc du type réel pour la mémorisation d'une valeur d'entrée actuelle (angl. fonction "Sample and Hold"), avec

- entrée sélectionnable
- instant de mise en mémoire sélectionnable
- déclenchement activé par front montant

Les blocs CNM_I et CNM_D remplissent la même fonction. Ils ne se différencient que par le type de données utilisé.

Fonctionnement

En cas de front montant dans I1, X1 est commuté vers la sortie Y.

En cas de front montant dans I2, X2 est commuté vers la sortie Y.

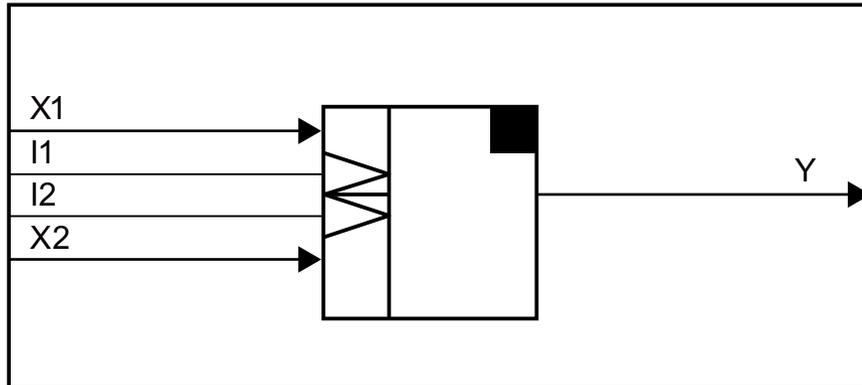
La grandeur d'entrée mémorisée reste présente dans Y jusqu'à ce que le front montant suivant dans I1 ou I2 commute la valeur actuelle suivante.

En cas de fronts montants simultanés dans I1 et I2, I1 a la priorité, et X1 est commuté sur Y.

Initialisation

Si l'une des entrées I1 ou I2 reçoit la valeur 1 par une sortie en amont lors de l'initialisation, le bloc ne détecte pas de front montant lors de l'exécution du premier cycle. Autrement le bloc détecte un front montant lors de l'exécution du premier cycle. En mode START (memento de front), les valeurs pour I1 et I2 sont mises en tampon.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Entrée | | Sortie Y à l'instant de déclenchement |
|--------|--------|---------------------------------------|
| I1 | I2 | |
| * | * | $Y_n = Y_{n-1}$ |
| * | 0 -> 1 | $Y_n = X2_n$ |
| 0 -> 1 | * | $Y_n = X1_n$ |
| 0 -> 1 | 0 -> 1 | $Y_n = X1_n$ |

*: pas de front montant, 0 -> 1 : front montant

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0.0 | REAL | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0.0 | REAL | |
| I1 | Mémoriser Grandeur d'entrée 1 | 0.0 | 0/1 | |
| I2 | Mémoriser Grandeur d'entrée 2 | 0.0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur d'entrée mémorisée | 0.0 | REAL | |

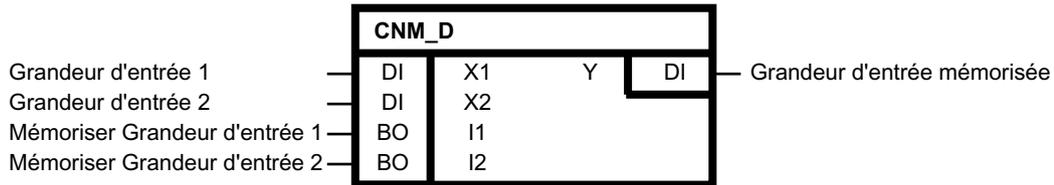
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.7 CNM_D

Mémoire numérique pilotable (type entier double)

Symbole



Description succincte

Bloc du type entier double pour la mémorisation d'une valeur d'entrée actuelle (angl. : fonction "Sample and Hold"), avec

- entrée sélectionnable
- instant de mise en mémoire sélectionnable
- déclenchement activé par front montant

Les blocs CNM et CNM_I remplissent la même fonction. Ils ne se différencient que par le type de données utilisé.

Fonctionnement

En cas de front montant dans I1, X1 est commuté vers la sortie Y.

En cas de front montant dans I2, X2 est commuté vers la sortie Y.

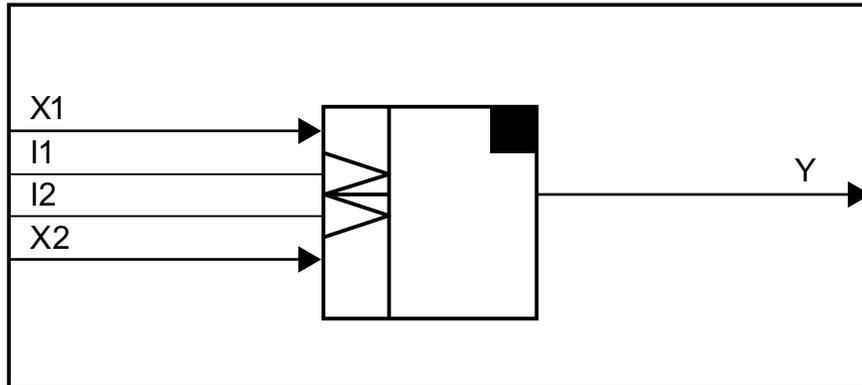
La grandeur d'entrée mémorisée reste présente dans Y jusqu'à ce que le front montant suivant dans I1 ou I2 commute la valeur actuelle suivante.

En cas de fronts montants simultanés dans I1 et I2, I1 a la priorité, et X1 est commuté sur Y.

Initialisation

Si l'une des entrées I1 ou I2 reçoit la valeur 1 par une sortie en amont lors de l'initialisation, le bloc ne détecte pas de front montant lors de l'exécution du premier cycle. Le bloc détecte un front montant lors de l'exécution du premier cycle. En mode START, les valeurs pour I1 et I2 sont mises en tampon.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Entrée | | Sortie Y à l'instant de déclenchement |
|--------|--------|---------------------------------------|
| I1 | I2 | |
| * | * | $Y_n = Y_{n-1}$ |
| * | 0 -> 1 | $Y_n = X2_n$ |
| 0 -> 1 | * | $Y_n = X1_n$ |
| 0 -> 1 | 0 -> 1 | $Y_n = X1_n$ |

*: pas de front montant, 0 -> 1 : front montant

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | DINT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | DINT | |
| I1 | Mémoriser Grandeur d'entrée 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Mémoriser Grandeur d'entrée 2 | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur d'entrée mémorisée | 0 | DINT | |

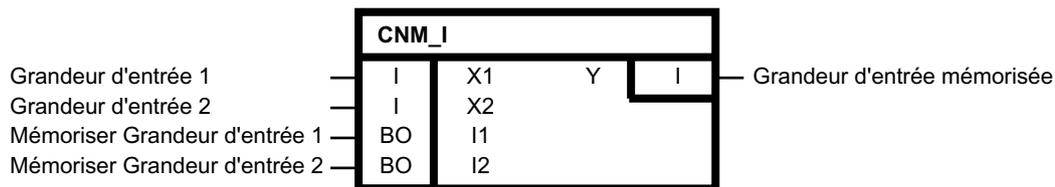
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.8 CNM_I

Mémoire numérique pilotable (type entier)

Symbole



Description succincte

Bloc du type entier pour la mémorisation d'une valeur d'entrée actuelle (angl. : fonction "Sample and Hold"), avec

- entrée sélectionnable
- instant de mise en mémoire sélectionnable
- déclenchement activé par front montant

Les blocs CNM et CNM_D remplissent la même fonction. Ils ne se différencient que par le type de données utilisé.

Fonctionnement

En cas de front montant dans I1, X1 est commuté vers la sortie Y.

En cas de front montant dans I2, X2 est commuté vers la sortie Y.

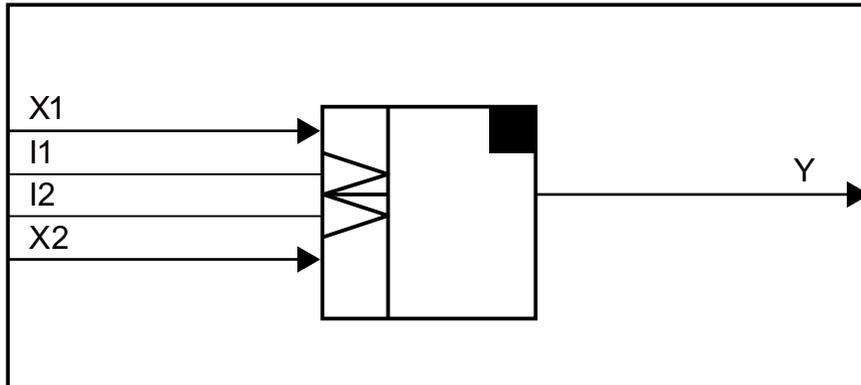
La grandeur d'entrée mémorisée reste présente dans Y jusqu'à ce que le front montant suivant dans I1 ou I2 commute la valeur actuelle suivante.

En cas de fronts montants simultanés dans I1 et I2, I1 a la priorité, et X1 est commuté sur Y.

Initialisation

Si l'une des entrées I1 ou I2 reçoit la valeur 1 par une sortie en amont lors de l'initialisation, le bloc ne détecte pas de front montant lors de l'exécution du premier cycle. Le bloc détecte un front montant lors de l'exécution du premier cycle. En mode START, les valeurs pour I1 et I2 sont mises en tampon.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Entrée | | Sortie Y à l'instant de déclenchement |
|--------|--------|---------------------------------------|
| I1 | I2 | |
| * | * | $Y_n = Y_{n-1}$ |
| * | 0 -> 1 | $Y_n = X2_n$ |
| 0 -> 1 | * | $Y_n = X1_n$ |
| 0 -> 1 | 0 -> 1 | $Y_n = X1_n$ |

*: pas de front montant, 0 -> 1 : front montant

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | INT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | INT | |
| I1 | Mémoriser Grandeur d'entrée 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Mémoriser Grandeur d'entrée 2 | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur d'entrée mémorisée | 0 | INT | |

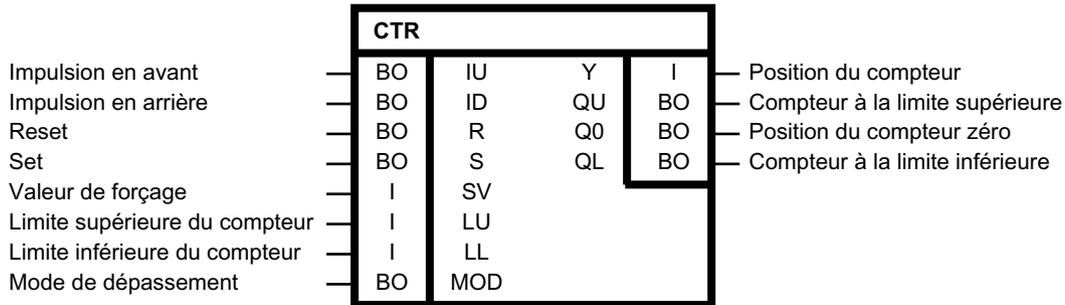
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.9 CTR

Compteur (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc permettant de compter ou de décompter avec les fonctions de compteur suivantes :

- Mettre le compteur à zéro
- Arrêter le compteur à zéro (bloquer)
- Mettre le compteur à la valeur initiale

Réglage indépendant des limites supérieures et inférieures du compteur

Fonctionnement

Ce bloc constitue un compteur/décompteur déclenché sur front. En présence d'un front montant d'une impulsion dans l'entrée IU la position du compteur est incrémentée.

En présence d'un front descendant d'une impulsion dans l'entrée ID la position du compteur est décrétementée. La position du compteur est présente dans la sortie Y. Commande du compteur (voir aussi table de vérité). S=1 permet de renseigner par défaut la position du compteur Y avec la valeur de forçage SV.

L'entrée de réinitialisation R a cependant la priorité sur l'entrée d'activation. Tant que R est à l'état logique 1, Y est maintenue à 0. Le compteur est bloqué. Si Y ne se trouve pas dans la plage de comptage entre LL et LU la sortie est réglée sur la valeur limite effective lorsque R=1.

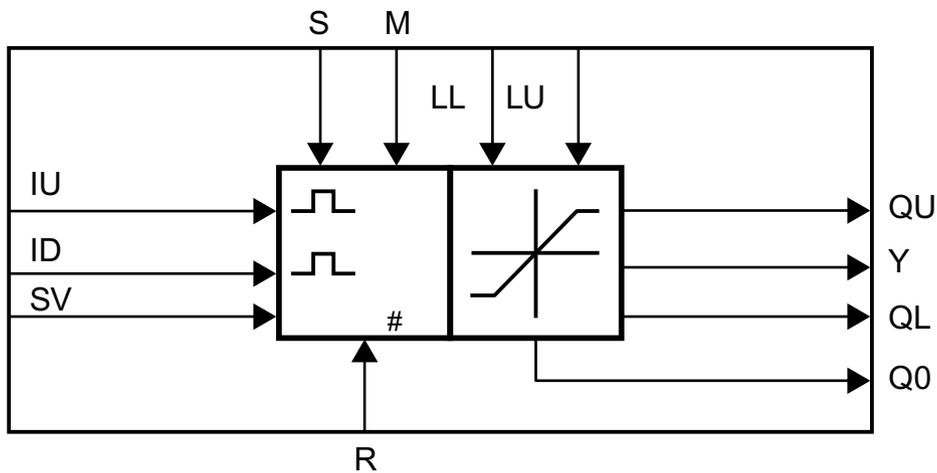
La plage de fonctionnement du compteur peut être spécifiée au moyen de LU (valeur limite supérieure du compteur) et LL (valeur limite inférieure du compteur).

La valeur de forçage (SV) se trouve dans la plage $LL \geq SV \geq LU$.

| | |
|-------|--|
| MOD=0 | Lorsque les limites sont atteintes, le bloc ne continue pas à compter, mais la valeur QU (compteur à la limite supérieure) ou QL (compteur à la limite inférieure) est affichée. |
| MOD=1 | Lorsque la limite supérieure (LU) est atteinte, la position du compteur est mise à la valeur limite inférieure avec l'impulsion suivante en avant et QU = 1 indique le dépassement dans le sens positif pour un cycle. |
| | Lorsque la limite inférieure (LL) est atteinte, la position du compteur est mise à la valeur limite supérieure avec l'impulsion suivante en arrière et QL = 1 indique le dépassement dans le sens négatif pour un cycle. |

Lorsque la position du compteur est à zéro, la sortie Q0 est mise à 1.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Commande TOR | Commande TOR | Position de compteur Y |
|--------------|--------------|----------------------------|
| S | R | |
| 0 | 0 | Y est conservé |
| 0 | 1 | Y est réinitialisé |
| 1 | 0 | Y = SV (valeur de forçage) |
| 1 | 1 | Y est réinitialisé |

Position du compteur pour les ordres activation/réinitialisation

Initialisation

L'initialisation définit l'état initial pour la première exécution cyclique. Si l'entrée ID ou IU est mise à 1 par défaut, le bloc fonctionnel ne peut pas détecter de front montant lors de l'exécution du premier cycle.

Conditions marginales :

- $LL \leq Y \leq LU$ pour $LL < LU$
- $Y = LU$ pour $LL \geq LU$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IU | Impulsion en avant | 0 | 0/1 | |
| ID | Impulsion en arrière | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| SV | Valeur de forçage | 0 | INT | |
| LU | Limite supérieure du compteur | 0 | INT | |
| LL | Limite inférieure du compteur | 0 | INT | |
| MOD | Mode de dépassement | 0 | 0/1 | |
| Y | Position du compteur | 0 | INT | |
| QU | Compteur à la limite supérieure | 0 | 0/1 | |
| Q0 | Position du compteur zéro | 0 | 0/1 | |
| QL | Compteur à la limite inférieure | 0 | 0/1 | |

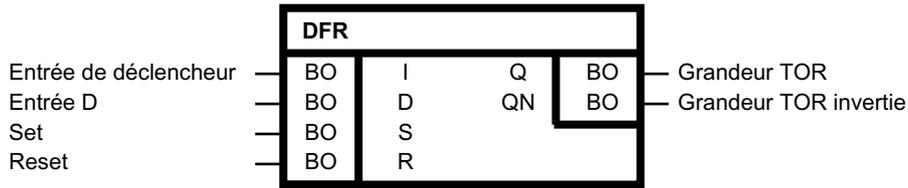
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.10 DFR

Bascule D avec Reset prioritaire (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc de type booléen utilisé en tant que bascule D avec fonction de réinitialisation prioritaire

Fonctionnement

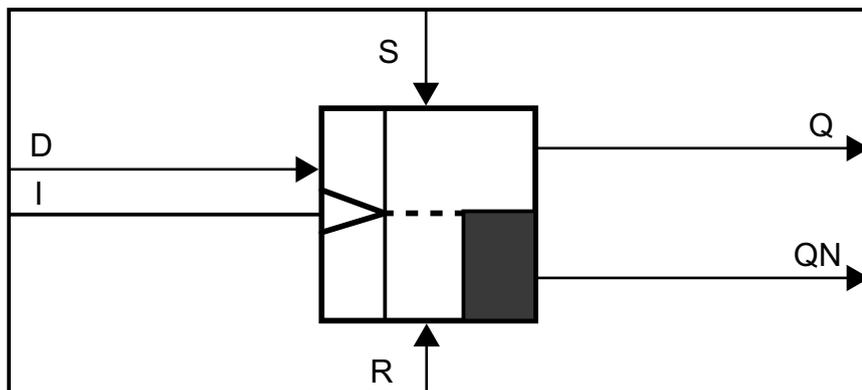
Lorsque les deux entrées S et R sont mises à 0, un front montant dans l'entrée de déclenchement I commutera l'information présente dans l'entrée D vers la sortie Q. La sortie QN contient toujours la valeur inverse de Q. Lorsque l'entrée S contient la valeur 1, la sortie Q est mise à 1. Lorsque l'entrée R contient la valeur 1, la sortie Q est mise à 0. Lorsque les deux entrées S et R contiennent la valeur 0, Q reste inchangée. Par contre, si les deux entrées S et R contiennent la valeur 1, Q est mise à 0, car l'entrée de réinitialisation est prioritaire.

Initialisation

Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par une sortie en amont lors de l'initialisation, le bloc ne détecte pas de front montant lors de l'exécution du premier cycle.

Autrement le bloc détecte un front montant lors de l'exécution du premier cycle. En mode START, la valeur d'I est mise en mémoire tampon.

Schéma fonctionnel

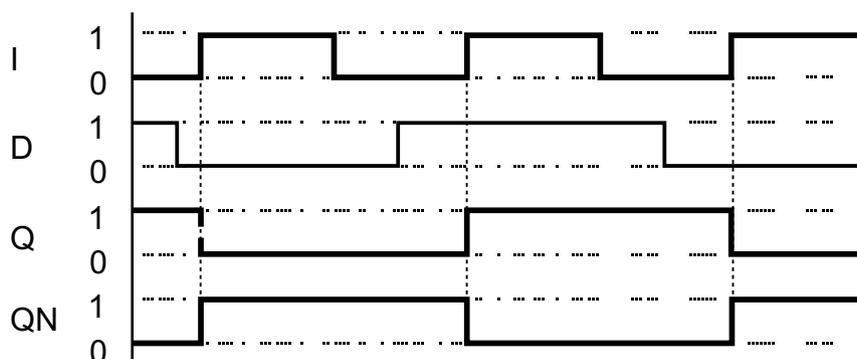


Table(s) de vérité

| D | I | Commande TOR | | Etats de sortie | |
|---|--------|--------------|---|-----------------|-----------|
| | | S | R | Q | QN |
| 0 | 0 -> 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 -> 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| * | 1 -> 0 | 0 | 0 | Q_{n-1} | Q_{n-1} |
| * | * | 0 | 1 | 0 | 1 |
| * | * | 1 | 0 | 1 | 0 |
| * | * | 1 | 1 | 0 | 1 |

Chronogramme

avec D et I



Impulsion de sortie Q en fonction de l'entrée D et de l'impulsion d'entrée I pour S = R = 0

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée de déclencheur | 0 | 0/1 | |
| D | Entrée D | 0 | 0/1 | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR | 0 | 0/1 | |
| QN | Grandeur TOR invertie | 1 | 0/1 | |

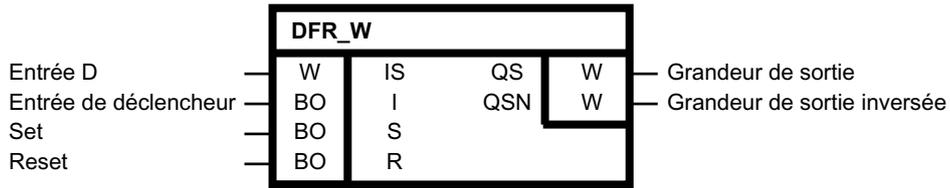
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.11 DFR_W

Bascule D avec Reset prioritaire (type mot)

Symbole



Description succincte

Bloc de type mot utilisé en tant que bascule D avec fonction de réinitialisation prioritaire

Fonctionnement

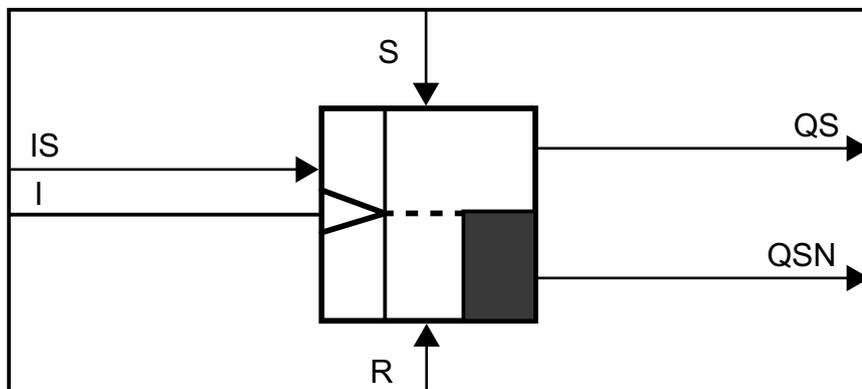
Lorsque les deux entrées S et R sont mis à 0, un front montant dans l'entrée de déclenchement I commutera l'information présente dans l'entrée D vers la sortie QS. La sortie QSN contient toujours la valeur inverse de QS. Lorsque S = 1, tous les bits de la grandeur de sortie QS sont mis à 1. Lorsque R = 1, tous les bits de la grandeur de sortie QS sont mis à 0. Lorsque les deux entrées S et R contiennent la valeur 0, QS reste inchangée. Lorsque les deux entrées S et R sont mis à 1, tous les bits de la grandeur de sortie QS sont mis à 0, car l'entrée R de réinitialisation R est prioritaire.

Initialisation

Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par une sortie en amont lors de l'initialisation, le bloc ne détecte pas de front montant lors de l'exécution du premier cycle.

Autrement le bloc détecte un front montant lors de l'exécution du premier cycle. En mode START, la valeur d'I est mise en mémoire tampon.

Schéma fonctionnel



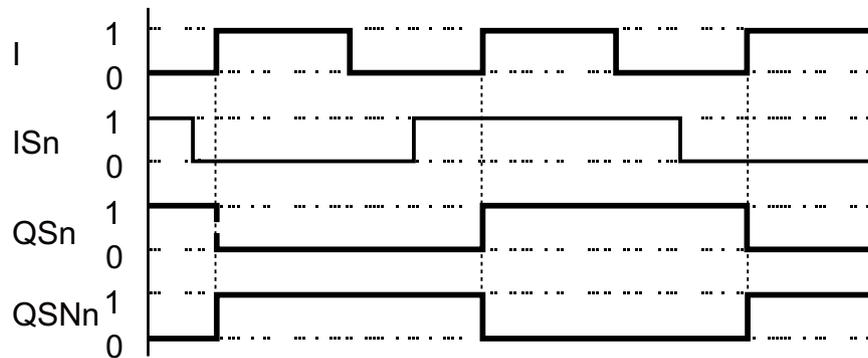
Table(s) de vérité

| I | Commande TOR | | Etats de sortie | |
|--------|--------------|---|-----------------|------------|
| | S | R | QS | QSN |
| 0 -> 1 | 0 | 0 | IS | IS inversé |
| * | 0 | 1 | 0 | 1 |
| * | 1 | 0 | 1 | 0 |
| * | 1 | 1 | 0 | 1 |

* indifférent

Chronogramme

avec I et IS



Grandeurs de sortie QS et QSN en fonction de l'entrée de déclenchement I et de l'entrée D IS pour S = R = 0 (n est le numéro de bit)

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Entrée D | 16#0000 | WORD | |
| I | Entrée de déclencheur | 0 | 0/1 | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| QS | Grandeur de sortie | 16#0000 | WORD | |
| QSN | Grandeur de sortie inversée | 16#FFFF | WORD | |

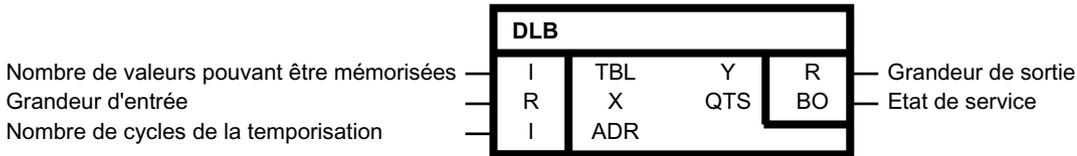
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.12 DLB

Opérateur à retard (type réel)

Symbole



Description succincte

Bloc de type réel permettant l'émission d'une grandeur d'entrée, retardée d'un nombre paramétrable de périodes d'échantillonnage.

Fonctionnement

Lorsque l'état de fonctionnement QTS = 1, ce bloc contient une mémoire de temporisation de la taille TBL. La grandeur d'entrée spécifiée à l'entrée X est émise en tant que grandeur de sortie Y après une temporisation. La temporisation est définie par le multiple entier ADR de la période d'échantillonnage (tranche de temps dans laquelle le bloc est calculé). En mode QTS = 0, la mémoire de temporisation n'est pas activée. Dans ce cas, la grandeur d'entrée spécifiée à l'entrée X est émise immédiatement en tant que grandeur de sortie Y.

Initialisation

Lors de l'initialisation, la mémoire est demandée pour la mémoire de temporisation de l'enregistrement de grandeurs d'entrée TBL. Une mémoire de temporisation de 1000 peut être créée au maximum. Si TBL < 0, TBL sera limité à 0. QTS = 1 indique que la mémoire de temporisation demandée dans TBL est disponible. Si QTS = 0, soit le système ne peut pas mettre la mémoire à disposition par manque de ressources ou la valeur spécifiée pour TBL est > 1000. Dans ce cas, la sortie Y est corrigée en fonction de l'entrée X en mode cyclique.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---|-------------------|------------------|-----------|
| TBL | Nombre de valeurs pouvant être mémorisées | 100 | 0...1000 | |
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| ADR | Nombre de cycles de la temporisation | 0 | 0...1000 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | INT | |
| QTS | Etat de service | 0 | 0/1 | |

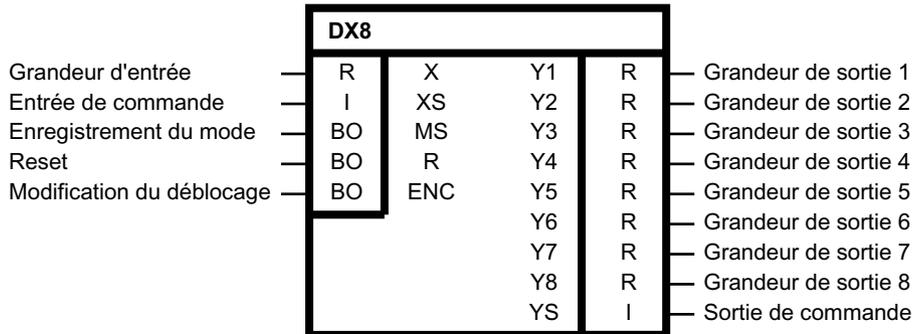
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.13 DX8

Démultiplexeur, 8 sorties, cascadable (type réel)

Symbole



Description succincte

Bloc de type réel pour mode démultiplexage. Ce bloc est cascadable.

Fonctionnement

Ce bloc commute son entrée X sur l'une des 8 sorties sélectionnables Y1 à Y8 en fonction de ENC, R, MS et XS = 1 à 8 (exemple : XS = 3 signifie Y3 = X).

Lorsque XS = 0 ou XS >= 9, aucune des sorties Y1 à Y8 du bloc n'est sélectionnée. Les sorties non sélectionnées sont soit mise à zéro ou conservent leur valeur précédente jusqu'à la prochaine modification.

Les entrées de commande obéissent aux priorités suivantes :

ENC avant R avant MS

Avec ENC = 0, toutes les sorties Y1 à Y8 restent inchangées indépendamment de R et MS.

Lorsque ENC = 1, les sorties Y1 à Y8 sont débloquées pour permettre la modification.

Lorsque R = 1, toutes les sorties Y1 à Y8 sont mises à la valeur 0 indépendamment de MS.

Lorsque MS = 0 (fonctionnement non rémanent), toutes les sorties Y1 à Y8 non sélectionnées par XS sont mises à la valeur 0.

Lorsque MS = 1 (fonctionnement rémanent), toutes les sorties non sélectionnées par XS restent inchangées.

Table(s) de vérité

| ENC | R | MS | XS | Sorties Y1 à Y8 |
|-----|---|----|----|---|
| 0 | * | * | * | Les valeurs précédentes sont conservées |
| 1 | 1 | * | * | Y1 à Y8 = 0 |

| ENC | R | MS | XS | Sorties Y1 à Y8 |
|-----|---|----|-------------------------|---|
| 1 | 0 | 0 | $1 \leq XS \leq 8$ | <ul style="list-style-type: none"> • sortie sélectionnée = X • sortie non sélectionnée = 0 |
| 1 | 0 | 0 | $XS = 0$ ou $XS \geq 9$ | Y1 à Y8 = 0 |
| 1 | 0 | 1 | $1 \leq XS \leq 8$ | <ul style="list-style-type: none"> • sortie sélectionnée = X • Les sorties non sélectionnées restent inchangées |
| 1 | 0 | 1 | $XS = 0$ ou $XS \geq 9$ | Toutes les valeurs précédentes restent inchangées |

Cascadage

La sortie YS du bloc doit être reliée à l'entrée XS du bloc suivant.

Si $XS = 0$ à 8 , alors $YS = 0$.

Pour $XS > 8$, on applique : $YS = XS - 8$

(utilisation pour cascadage)

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| XS | Entrée de commande | 0 | INT | |
| MS | Enregistrement du mode | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| ENC | Modification du déblocage | 0 | 0/1 | |
| Y1 | Grandeur de sortie 1 | 0.0 | REAL | |
| Y2 | Grandeur de sortie 2 | 0.0 | REAL | |
| Y3 | Grandeur de sortie 3 | 0.0 | REAL | |
| Y4 | Grandeur de sortie 4 | 0.0 | REAL | |
| Y5 | Grandeur de sortie 5 | 0.0 | REAL | |
| Y6 | Grandeur de sortie 6 | 0.0 | REAL | |
| Y7 | Grandeur de sortie 7 | 0.0 | REAL | |
| Y8 | Grandeur de sortie 8 | 0.0 | REAL | |
| YS | Sortie de commande | 0 | INT | |

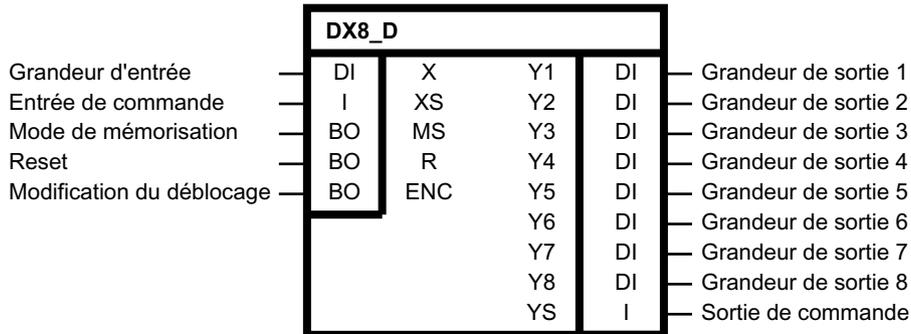
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.14 DX8_D

Démultiplexeur, 8 sorties, cascadable (type entier double)

Symbole



Description succincte

Bloc de type entier double pour mode démultiplexage. Ce bloc est cascadable.

Fonctionnement

Ce bloc commute son entrée X sur l'une des 8 sorties sélectionnables Y1 à Y8 en fonction de ENC, R, MS et XS = 1 à 8 (exemple : XS = 3 signifie Y3 = X).

Lorsque XS = 0 ou XS ≥ 9, aucune des sorties Y1 à Y8 du bloc n'est sélectionnée. Les sorties non sélectionnées sont soit mise à zéro ou conservent leur valeur précédente jusqu'à la prochaine modification.

Les entrées de commande obéissent aux priorités suivantes :

ENC avant R avant MS

Avec ENC = 0, toutes les sorties Y1 à Y8 restent inchangées indépendamment de R et MS. Lorsque ENC = 1, les sorties Y1 à Y8 sont débloquentes pour permettre la modification. Lorsque R = 1, toutes les sorties Y1 à Y8 sont mises à la valeur 0 indépendamment de MS. Lorsque MS = 0 (fonctionnement non rémanent), toutes les sorties Y1 à Y8 non sélectionnées par XS sont mises à la valeur 0. Lorsque MS = 1 (fonctionnement rémanent), toutes les sorties non sélectionnées par XS restent inchangées.

Table(s) de vérité

| ENC | R | MS | XS | Sorties Y1 à Y8 |
|-----|---|----|------------------|--|
| 0 | * | * | * | Les valeurs précédentes sont conservées |
| 1 | 1 | * | * | Y1 à Y8 = 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 ≤ XS ≤ 8 | <ul style="list-style-type: none"> • sortie sélectionnée = X • sortie non sélectionnée = 0 |
| 1 | 0 | 0 | XS = 0 ou XS ≥ 9 | Y1 à Y8 = 0 |

| ENC | R | MS | XS | Sorties Y1 à Y8 |
|-----|---|----|-------------------------|---|
| 1 | 0 | 1 | $1 \leq XS \leq 8$ | <ul style="list-style-type: none"> • sortie sélectionnée = X • Les sorties non sélectionnées restent inchangées |
| 1 | 0 | 1 | $XS = 0$ ou $XS \geq 9$ | Toutes les valeurs précédentes restent inchangées |

* indifférent

Si $XS = 0$ à 8 , alors $YS = 0$. Pour $XS > 8$, on applique : $YS = XS - 8$ (utilisation pour cascading).

Cascadage

La sortie YS du bloc doit être reliée à l'entrée XS du bloc suivant.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| XS | Entrée de commande | 0 | INT | |
| MS | Mode de mémorisation | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| ENC | Modification du déblocage | 0 | 0/1 | |
| Y1 | Grandeur de sortie 1 | 0 | DINT | |
| Y2 | Grandeur de sortie 2 | 0 | DINT | |
| Y3 | Grandeur de sortie 3 | 0 | DINT | |
| Y4 | Grandeur de sortie 4 | 0 | DINT | |
| Y5 | Grandeur de sortie 5 | 0 | DINT | |
| Y6 | Grandeur de sortie 6 | 0 | DINT | |
| Y7 | Grandeur de sortie 7 | 0 | DINT | |
| Y8 | Grandeur de sortie 8 | 0 | DINT | |
| YS | Sortie de commande | 0 | INT | |

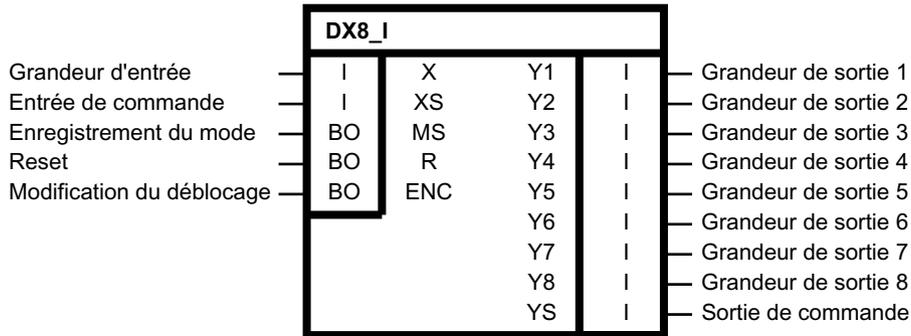
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.15 DX8_I

Démultiplexeur, 8 sorties, cascadable (type entier)

Symbole



Description succincte

Bloc de type entier pour mode démultiplexage. Ce bloc est cascadable.

Fonctionnement

Ce bloc commute son entrée X sur l'une des 8 sorties sélectionnables Y1 à Y8 en fonction de ENC, R, MS et XS = 1 à 8 (exemple : XS = 3 signifie Y3 = X).

Lorsque XS = 0 ou XS >= 9, aucune des sorties Y1 à Y8 du bloc n'est sélectionnée. Les sorties non sélectionnées sont soit mise à zéro ou conservent leur valeur précédente jusqu'à la prochaine modification.

Les entrées de commande obéissent aux priorités suivantes :

ENC avant R avant MS

Avec ENC = 0, toutes les sorties Y1 à Y8 restent inchangées indépendamment de R et MS.

Lorsque ENC = 1, les sorties Y1 à Y8 sont débloquées pour permettre la modification.

Lorsque R = 1, toutes les sorties Y1 à Y8 sont mises à la valeur 0 indépendamment de MS.

Lorsque MS = 0 (fonctionnement non rémanent), toutes les sorties Y1 à Y8 non sélectionnées par XS sont mises à la valeur 0.

Lorsque MS = 1 (fonctionnement rémanent), toutes les sorties non sélectionnées par XS restent inchangées.

Table(s) de vérité

| ENC | R | MS | XS | Sorties Y1 à Y8 |
|-----|---|----|----|---|
| 0 | * | * | * | Les valeurs précédentes sont conservées |
| 1 | 1 | * | * | Y1 à Y8 = 0 |

| ENC | R | MS | XS | Sorties Y1 à Y8 |
|-----|---|----|-------------------------|---|
| 1 | 0 | 0 | $1 \leq XS \leq 8$ | <ul style="list-style-type: none"> • sortie sélectionnée = X • sortie non sélectionnée = 0 |
| 1 | 0 | 0 | $XS = 0$ ou $XS \geq 9$ | Y1 à Y8 = 0 |
| 1 | 0 | 1 | $1 \leq XS \leq 8$ | <ul style="list-style-type: none"> • sortie sélectionnée = X • Les sorties non sélectionnées restent inchangées |
| 1 | 0 | 1 | $XS = 0$ ou $XS \geq 9$ | Toutes les valeurs précédentes restent inchangées |

* indifférent

Si $XS = 0$ à 8, alors $YS = 0$. Pour $XS > 8$, on applique : $YS = XS - 8$ (utilisation pour cascading)

Cascading

La sortie YS du bloc doit être reliée à l'entrée XS du bloc suivant.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| XS | Entrée de commande | 0 | INT | |
| MS | Enregistrement du mode | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| ENC | Modification du déblocage | 0 | 0/1 | |
| Y1 | Grandeur de sortie 1 | 0 | INT | |
| Y2 | Grandeur de sortie 2 | 0 | INT | |
| Y3 | Grandeur de sortie 3 | 0 | INT | |
| Y4 | Grandeur de sortie 4 | 0 | INT | |
| Y5 | Grandeur de sortie 5 | 0 | INT | |
| Y6 | Grandeur de sortie 6 | 0 | INT | |
| Y7 | Grandeur de sortie 7 | 0 | INT | |
| Y8 | Grandeur de sortie 8 | 0 | INT | |
| YS | Sortie de commande | 0 | INT | |

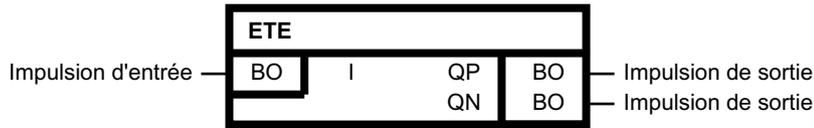
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.16 ETE

Evaluateur de front (type booléen)

Symbole



Description succincte

Evaluation des fronts

Fonctionnement

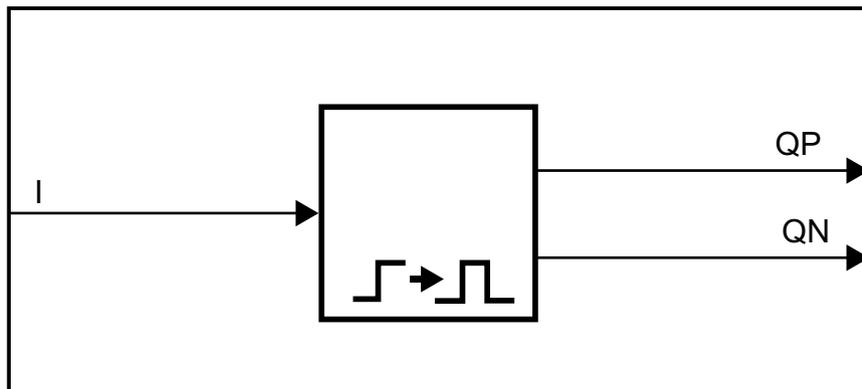
Le bloc détecte un changement de signal dans l'entrée I. En présence d'un front montant (0→1) dans l'entrée I, la sortie QP est mise à 1 pendant un intervalle d'échantillonnage TA.

En cas de front descendant (1→0) dans l'entrée I, la sortie QN est mise à 1 pendant une période d'échantillonnage TA.

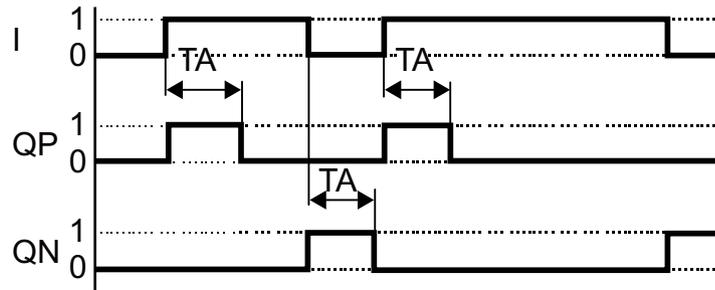
Initialisation

L'initialisation définit l'état initial pour la première exécution cyclique. Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par un bloc en amont lors de l'initialisation, le bloc ne peut pas détecter de front montant lors de l'exécution du premier cycle. Si l'entrée I reçoit la valeur 0 par une sortie de bloc en amont lors de l'initialisation, le bloc ne peut pas détecter de front descendant lors de l'exécution du premier cycle.

Schéma fonctionnel



Chronogramme



Impulsions de sortie QP et QN en fonction de l'intervalle d'échantillonnage TA et de l'impulsion d'entrée I

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Impulsion d'entrée | 0 | 0/1 | |
| QP | Impulsion de sortie | 0 | 0/1 | |
| QN | Impulsion de sortie | 0 | 0/1 | |

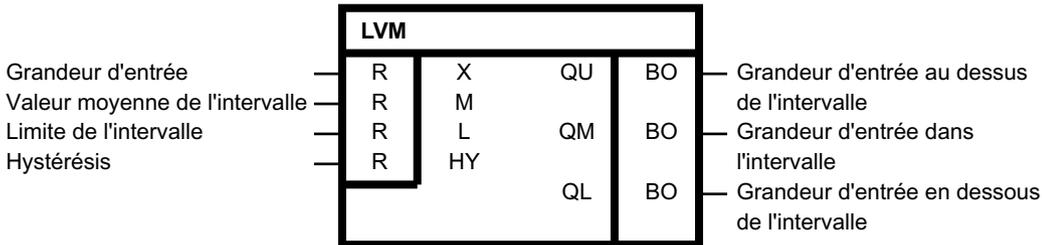
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.17 LVM

Détecteur de limites bilatéral avec hystérésis (type booléen)

Symbole



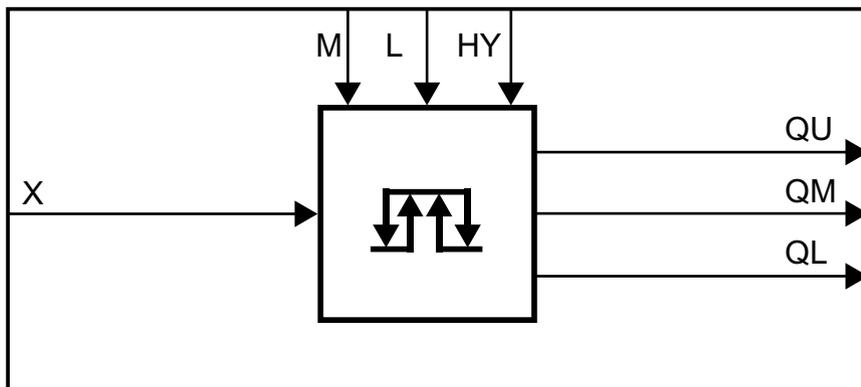
Description succincte

- Ce bloc de type booléen surveille une grandeur d'entrée en la comparant à des grandeurs de référence sélectionnables.
- Permet la surveillance de valeurs de consigne, réelles et de mesure ainsi que la suppression de commutations trop fréquentes (flottement)
- Ce bloc offre une fonction de discriminateur de fenêtre.

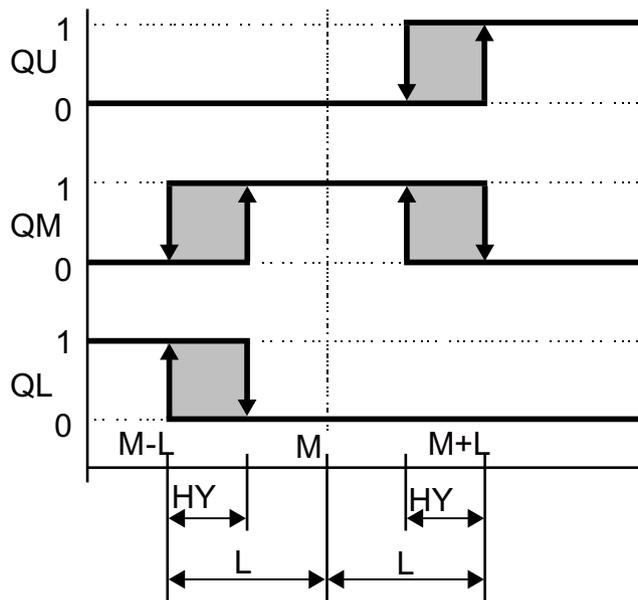
Fonctionnement

Ce bloc calcule une valeur intermédiaire interne avec hystérésis sur la base d'une caractéristique de transfert (voir caractéristique de transfert). La valeur intermédiaire est comparée aux limites de l'intervalle et le résultat est transmis aux sorties QU, QM et QL. La caractéristique de transfert est configurée par les valeurs de la valeur moyenne M, de la limite de l'intervalle L et de l'hystérésis HY.

Schéma fonctionnel



Fonction de transfert



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| M | Valeur moyenne de l'intervalle | 0.0 | REAL | |
| L | Limite de l'intervalle | 0.0 | REAL | |
| HY | Hystérésis | 0.0 | REAL | |
| QU | Grandeur d'entrée au dessus de l'intervalle | 0 | 0/1 | |
| QM | Grandeur d'entrée au dessus de l'intervalle | 0 | 0/1 | |
| QL | Grandeur d'entrée au dessus de l'intervalle | 0 | 0/1 | |

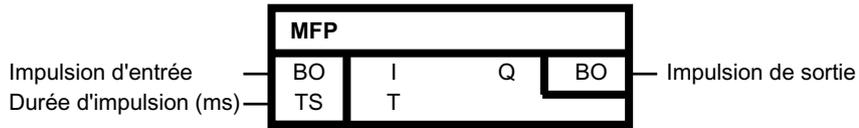
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.18 MFP

Générateur d'impulsions (type booléen)

Symbole



Description succincte

- Temporisateur permettant la création d'une impulsion de durée fixe
- Utilisation en tant qu'opérateur de raccourcissement ou de prolongation

Fonctionnement

Le front montant d'une impulsion sur l'entrée I provoque la mise à 1 de la sortie Q pendant la durée d'impulsion T. Le générateur d'impulsions n'est pas redéclenchable. Lorsque T=0, une durée d'impulsion de 1 cycle s'applique.

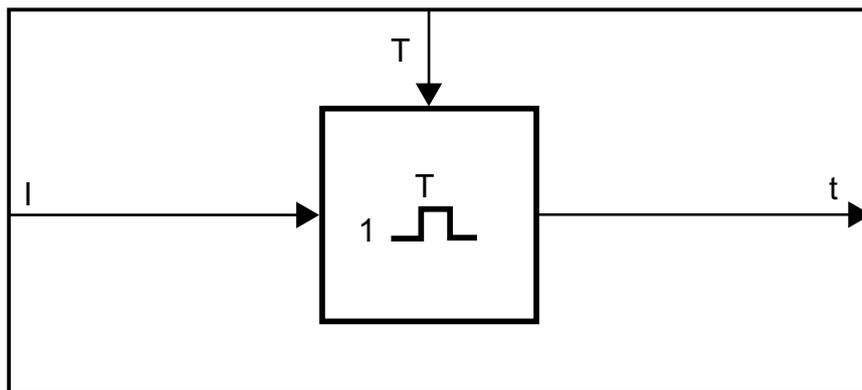
Initialisation

L'initialisation définit l'état initial pour la première exécution cyclique.

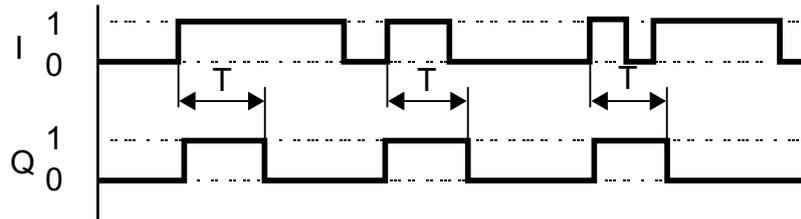
Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par la sortie de bloc en amont lors de l'initialisation, le bloc ne peut pas détecter de front montant lors de l'exécution du premier cycle.

Si la sortie Q reçoit la valeur par défaut 1, alors celle-ci est mise à 1 après l'initialisation pendant la durée des impulsions T.

Schéma fonctionnel



Chronogramme



Impulsion de sortie Q en fonction de la durée d'impulsion T et de l'impulsion d'entrée I

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Impulsion d'entrée | 0 | 0/1 | |
| T | Durée d'impulsion (ms) | 0 | SDTIME | |
| Q | Impulsion de sortie | 0 | 0/1 | |

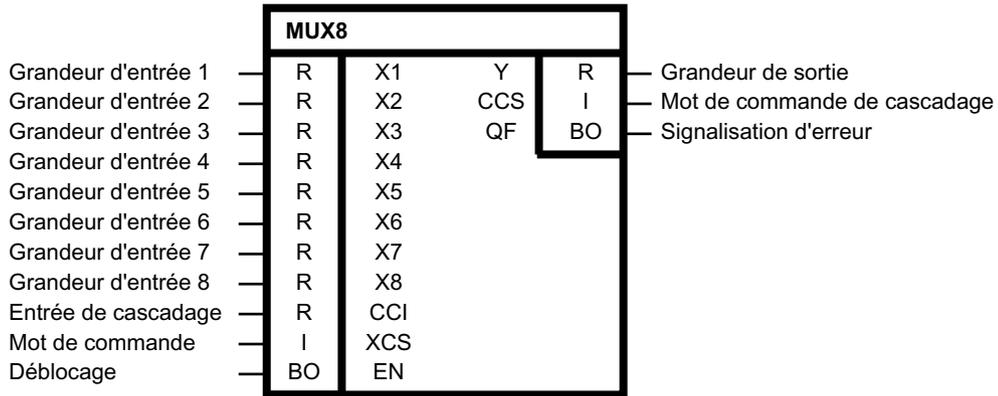
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.19 MUX8

Multiplexeur, cascadable (type réel)

Symbole



Description succincte

Bloc de type réel pour mode multiplex octuple. Ce bloc est cascadable.

Fonctionnement

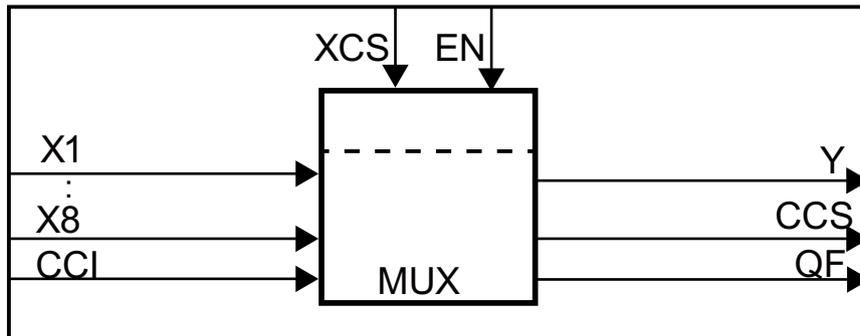
Ce bloc émet la valeur de l'entrée de cascadage CCI dans la sortie Y tant que l'entrée de déblocage EN est à l'état logique 0.

Si EN se trouve à l'état logique 1, l'une des grandeurs d'entrée X1 à X8 est commutée vers la sortie Y, tant que le mot de commande 16 bits XCS prend une valeur comprise entre 1 et 8.

Si la valeur de l'entrée XCS > 8, la sortie Y prend la valeur 0 et la sortie QF est mise à l'état logique 1. Le mot de commande de cascadage prend la valeur CCS = XCS-8, voir table de vérité.

Les sorties Y, CCS et QF peuvent être utilisées pour le cascadage des blocs. La sortie Y du premier bloc est alors reliée à l'entrée CCI du multiplexeur en aval, la sortie CCS avec l'entrée XCS suivante et la sortie QF avec l'entrée EN suivante.

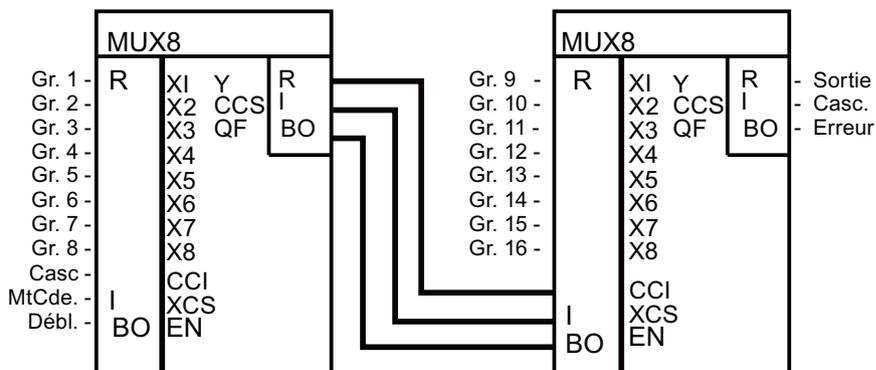
Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| EN | XCS | Y | CSS | QF |
|----|------------|-----|-------|----|
| 0 | quelconque | CCI | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | X1 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | X2 | 0 | 0 |
| 1 | 3 | X3 | 0 | 0 |
| 1 | 4 | X4 | 0 | 0 |
| 1 | 5 | X5 | 0 | 0 |
| 1 | 6 | X6 | 0 | 0 |
| 1 | 7 | X7 | 0 | 0 |
| 1 | 8 | X8 | 0 | 0 |
| 1 | >8 | 0 | XCS-8 | 1 |

Cascadage



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0.0 | REAL | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0.0 | REAL | |
| X3 | Grandeur d'entrée 3 | 0.0 | REAL | |
| X4 | Grandeur d'entrée 4 | 0.0 | REAL | |
| X5 | Grandeur d'entrée 5 | 0.0 | REAL | |
| X6 | Grandeur d'entrée 6 | 0.0 | REAL | |
| X7 | Grandeur d'entrée 7 | 0.0 | REAL | |
| X8 | Grandeur d'entrée 8 | 0.0 | REAL | |
| CCI | Entrée de cascading | 0.0 | REAL | |
| XCS | Mot de commande | 0 | 0...32767 | |
| EN | Déblocage | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| CCS | Mot de commande de cascading | 0 | 0...32767 | |
| QF | Signalisation d'erreur | 0 | 0/1 | |

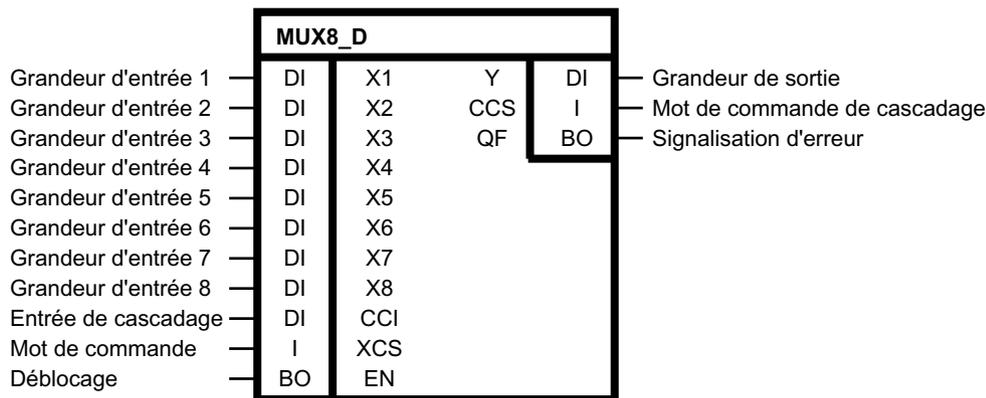
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.20 MUX8_D

Multiplexeur cascadable (type entier double)

Symbole



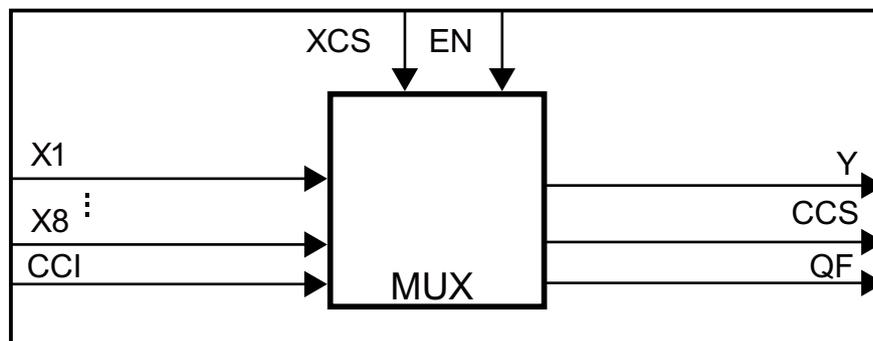
Description succincte

Bloc de type entier double pour mode multiplex octuple. Ce bloc est cascadable.

Fonctionnement

Ce bloc émet la valeur de l'entrée de cascadage CCI dans la sortie Y tant que l'entrée de déblocage EN est à l'état logique 0. Si EN se trouve à l'état logique 1, l'une des grandeurs d'entrée X1 à X8 est commutée vers la sortie Y, tant que le mot de commande 16 bits XCS prend une valeur comprise entre 1 et 8. Si la valeur de l'entrée XCS > 8, la sortie Y prend la valeur 0 et la sortie QF est mise à l'état logique 1. Le mot de commande de cascadage prend la valeur CCS = XCS-8, voir table de vérité. Les sorties Y, CCS et QF peuvent être utilisées pour le cascadage des blocs. La sortie Y du premier bloc est alors reliée à l'entrée CCI du multiplexeur en aval, la sortie CCS avec l'entrée XCS suivante et la sortie QF avec l'entrée EN suivante.

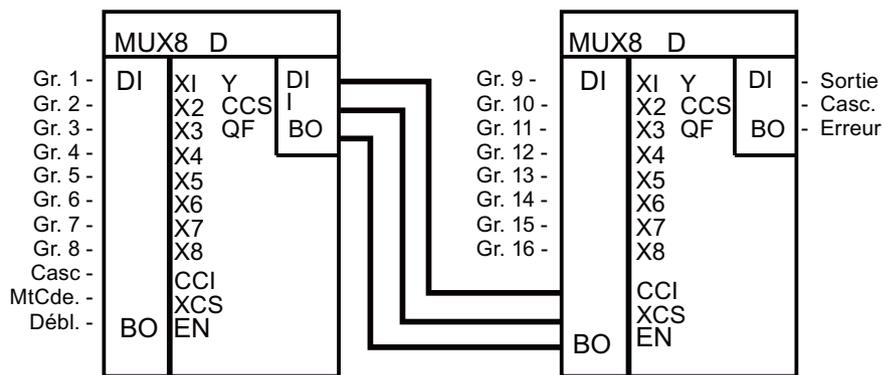
Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| EN | XCS | Y | CSS | QF |
|----|------------|-----|-------|----|
| 0 | quelconque | CCI | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | X1 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | X2 | 0 | 0 |
| 1 | 3 | X3 | 0 | 0 |
| 1 | 4 | X4 | 0 | 0 |
| 1 | 5 | X5 | 0 | 0 |
| 1 | 6 | X6 | 0 | 0 |
| 1 | 7 | X7 | 0 | 0 |
| 1 | 8 | X8 | 0 | 0 |
| 1 | >8 | 0 | XCS-8 | 1 |

Cascadage



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | DINT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | DINT | |
| X3 | Grandeur d'entrée 3 | 0 | DINT | |
| X4 | Grandeur d'entrée 4 | 0 | DINT | |
| X5 | Grandeur d'entrée 5 | 0 | DINT | |
| X6 | Grandeur d'entrée 6 | 0 | DINT | |
| X7 | Grandeur d'entrée 7 | 0 | DINT | |
| X8 | Grandeur d'entrée 8 | 0 | DINT | |
| CCI | Entrée de cascadage | 0 | DINT | |
| XCS | Mot de commande | 0 | 0...32767 | |
| EN | Déblocage | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| CCS | Mot de commande de cascading | 0 | 0...32767 | |
| QF | Signalisation d'erreur | 0 | 0/1 | |

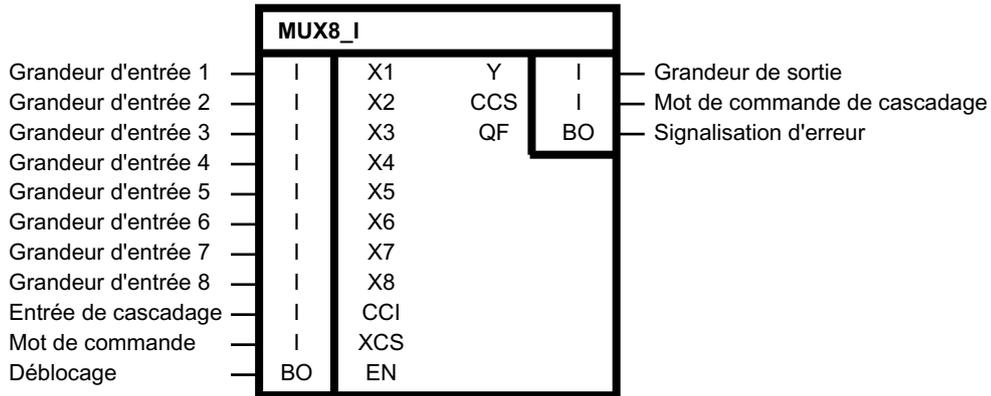
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.21 MUX8_I

Multiplexeur, cascadable (type entier)

Symbole



Description succincte

Bloc de type entier pour mode multiplex octuple. Ce bloc est cascadable.

Fonctionnement

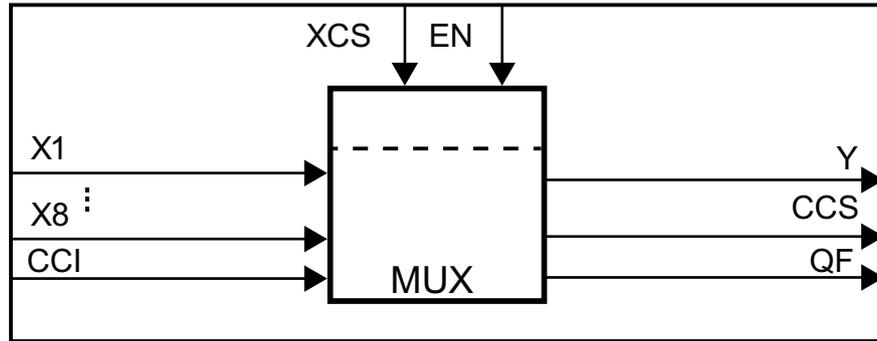
Ce bloc émet la valeur de l'entrée de cascade CCI dans la sortie Y tant que l'entrée de déblocage EN est à l'état logique 0.

Si EN se trouve à l'état logique 1, l'une des grandeurs d'entrée X1 à X8 est commutée vers la sortie Y, tant que le mot de commande 16 bits XCS prend une valeur comprise entre 1 et 8.

Si la valeur de l'entrée XCS > 8, la sortie Y prend la valeur 0 et la sortie QF est mise à l'état logique 1. Le mot de commande de cascade prend la valeur CCS = XCS-8, voir table de vérité.

Les sorties Y, CCS et QF peuvent être utilisées pour le cascade des blocs. La sortie Y du premier bloc est alors reliée à l'entrée CCI du multiplexeur en aval, la sortie CCS avec l'entrée XCS suivante et la sortie QF avec l'entrée EN suivante.

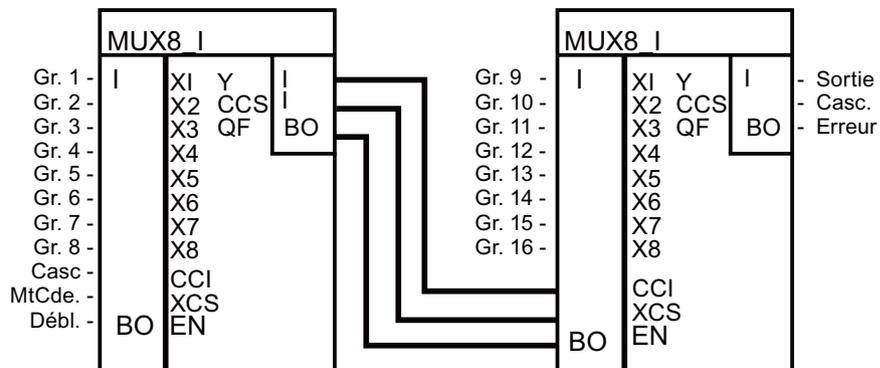
Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| EN | XCS | Y | CSS | QF |
|----|------------|-----|-------|----|
| 0 | quelconque | CCI | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | X1 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | X2 | 0 | 0 |
| 1 | 3 | X3 | 0 | 0 |
| 1 | 4 | X4 | 0 | 0 |
| 1 | 5 | X5 | 0 | 0 |
| 1 | 6 | X6 | 0 | 0 |
| 1 | 7 | X7 | 0 | 0 |
| 1 | 8 | X8 | 0 | 0 |
| 1 | >8 | 0 | XCS-8 | 1 |

Cascadage



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | INT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | INT | |
| X3 | Grandeur d'entrée 3 | 0 | INT | |
| X4 | Grandeur d'entrée 4 | 0 | INT | |
| X5 | Grandeur d'entrée 5 | 0 | INT | |
| X6 | Grandeur d'entrée 6 | 0 | INT | |
| X7 | Grandeur d'entrée 7 | 0 | INT | |
| X8 | Grandeur d'entrée 8 | 0 | INT | |
| CCI | Entrée de cascading | 0 | INT | |
| XCS | Mot de commande | 0 | 0...32767 | |
| EN | Déblocage | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |
| CCS | Mot de commande de cascading | 0 | 0...32767 | |
| QF | Signalisation d'erreur | 0 | 0/1 | |

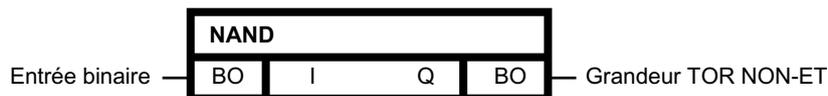
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.22 NAND

Opération logique ET (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc NAND avec jusqu'à 4 entrées de type booléen

Fonctionnement

Ce bloc effectue une opération logique ET avec les grandeurs TOR présentes dans les entrées I 1-4, inverse le résultat et le transmet à la sortie TOR Q.

$$Q = \overline{I_{01} \wedge \dots \wedge I_{04}}$$

La sortie Q est mise à 0 si la valeur 1 est présente dans l'ensemble des entrées génériques I1 à I4. Dans tous les autres cas, la sortie Q contient la valeur 1.

Table(s) de vérité

| Entrée | | | | Sortie |
|--------|-----|-----|-----|--------|
| I01 | I02 | I03 | I04 | Q |
| 0 | * | * | * | 1 |
| * | 0 | * | * | 1 |
| * | * | 0 | * | 1 |
| * | * | * | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

* indifférent

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée binaire | 1 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR NON-ET | 0 | 0/1 | |

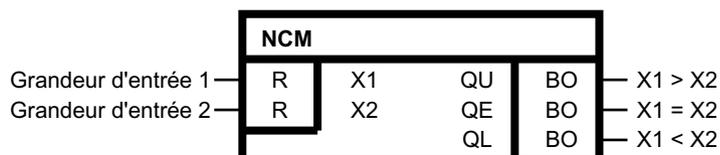
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | I comprend jusqu'à 4 entrées (I1 à I4) |

4.23 NCM

Comparateur numérique (type réel)

Symbole



Description succincte

Bloc pour les opérations de comparaison entre deux grandeurs numériques de type réel

Fonctionnement

Les grandeurs d'entrée X1 et X2 sont comparées l'une avec l'autre et en fonction du résultat de l'opération de comparaison les sorties QU, QE et QL sont activées.

Table(s) de vérité

| Comparaison des grandeurs d'entrée | Signaux de sortie | Signaux de sortie Y | Signaux de sortie Y |
|------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | QU | QE | QL |
| X1 > X2 | 1 | 0 | 0 |
| X1 = X2 | 0 | 1 | 0 |
| X1 < X2 | 0 | 0 | 1 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | REAL | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | REAL | |
| QU | X1 > X2 | 0 | 0/1 | |
| QE | X1 = X2 | 1 | 0/1 | |
| QL | X1 < X2 | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

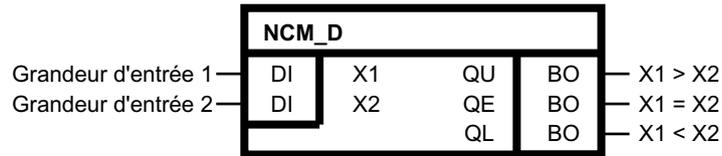
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|---|
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | Si le groupe d'exécution du diagramme DCC est réglé sur "ne pas calculer", c'est la valeur par défaut qui apparaît à la sortie. |

4.24 NCM_D

Commutateur numérique (type entier double)

Symbole



Description succincte

Bloc pour les opérations de comparaison entre deux grandeurs numériques de type entier double

Fonctionnement

Les grandeurs d'entrée X1 et X2 sont comparées l'une avec l'autre et en fonction du résultat de l'opération de comparaison les sorties QU, QE et QL sont activées.

Table(s) de vérité

| Comparaison des grandeurs d'entrée | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs |
|------------------------------------|-------------|-------------------|------------------|
| | QU | QE | QL |
| X1 > X2 | 1 | 0 | 0 |
| X1 = X2 | 0 | 1 | 0 |
| X1 < X2 | 0 | 0 | 1 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | DINT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | DINT | |
| QU | X1 > X2 | 0 | 0/1 | |
| QE | X1 = X2 | 1 | 0/1 | |
| QL | X1 < X2 | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

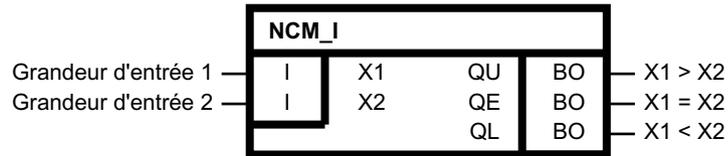
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|---|
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | Si le groupe d'exécution du diagramme DCC est réglé sur "ne pas calculer", c'est la valeur par défaut qui apparaît à la sortie. |

4.25 NCM_I

Compateur numérique (type entier)

Symbole



Description succincte

Bloc pour les opérations de comparaison entre deux grandeurs numériques de type entier

Fonctionnement

Les grandeurs d'entrée X1 et X2 sont comparées l'une avec l'autre et en fonction du résultat de l'opération de comparaison les sorties QU, QE et QL sont activées.

Table(s) de vérité

| Comparaison des grandeurs d'entrée | Signaux de sortie | Signaux de sortie Y | Signaux de sortie Y |
|------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | QU | QE | QL |
| X1 > X2 | 1 | 0 | 0 |
| X1 = X2 | 0 | 1 | 0 |
| X1 < X2 | 0 | 0 | 1 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | INT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | INT | |
| QU | X1 > X2 | 0 | 0/1 | |
| QE | X1 = X2 | 1 | 0/1 | |
| QL | X1 < X2 | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

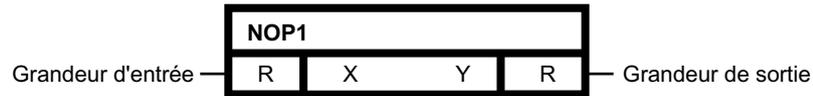
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|---|
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | Si le groupe d'exécution du diagramme DCC est réglé sur "ne pas calculer", c'est la valeur par défaut qui apparaît à la sortie. |

4.26 NOP1

Bloc fictif (type réel)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type réel sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir une valeur constante pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet la grandeur présente dans l'entrée X sans modification à la sortie Y. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.27 NOP1_B

Bloc fictif (type booléen)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type booléen sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir une valeur constante pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet la grandeur présente dans l'entrée I sans modification à la sortie Q. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Grandeur d'entrée | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur de sortie | 0 | 0/1 | |

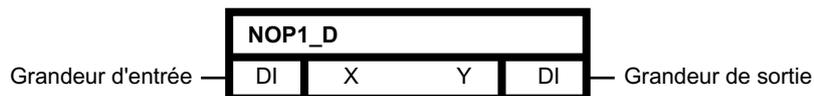
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.28 NOP1_D

Bloc fictif (type entier double)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type entier double sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir une valeur constante pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet la grandeur présente dans l'entrée X sans modification à la sortie Y. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.29 NOP1_I

Bloc fictif (type entier)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type INT sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir une valeur constante pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet la grandeur présente dans l'entrée X sans modification à la sortie Y. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |

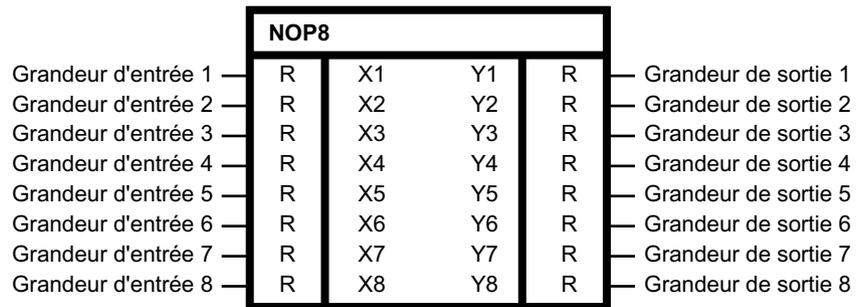
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.30 NOP8

Bloc fictif (type réel)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type réel sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir jusqu'à huit valeurs constantes pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet les grandeurs présentes dans les entrées X1-X8 sans modification aux sorties Y1 à Y8. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0.0 | REAL | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0.0 | REAL | |
| X3 | Grandeur d'entrée 3 | 0.0 | REAL | |
| X4 | Grandeur d'entrée 4 | 0.0 | REAL | |
| X5 | Grandeur d'entrée 5 | 0.0 | REAL | |
| X6 | Grandeur d'entrée 6 | 0.0 | REAL | |
| X7 | Grandeur d'entrée 7 | 0.0 | REAL | |
| X8 | Grandeur d'entrée 8 | 0.0 | REAL | |
| Y1 | Grandeur de sortie 1 | 0.0 | REAL | |
| Y2 | Grandeur de sortie 2 | 0.0 | REAL | |
| Y3 | Grandeur de sortie 3 | 0.0 | REAL | |
| Y4 | Grandeur de sortie 4 | 0.0 | REAL | |
| Y5 | Grandeur de sortie 5 | 0.0 | REAL | |
| Y6 | Grandeur de sortie 6 | 0.0 | REAL | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| Y7 | Grandeur de sortie 7 | 0.0 | REAL | |
| Y8 | Grandeur de sortie 8 | 0.0 | REAL | |

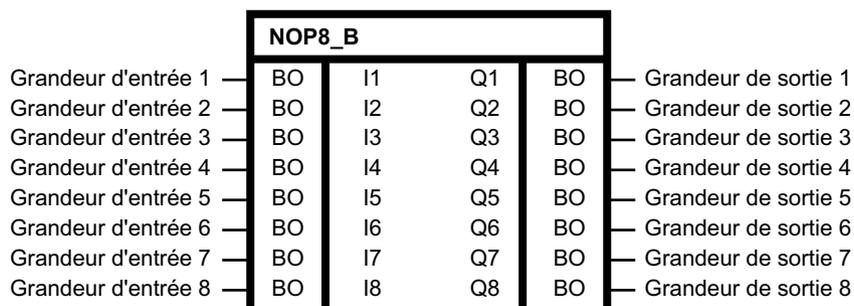
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.31 NOP8_B

Bloc fictif (type booléen)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type booléen sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir jusqu'à huit valeurs constantes pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet les grandeurs présentes dans les entrées I1-I8 sans modification aux sorties Q1 à Q8. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | 0/1 | |
| I3 | Grandeur d'entrée 3 | 0 | 0/1 | |
| I4 | Grandeur d'entrée 4 | 0 | 0/1 | |
| I5 | Grandeur d'entrée 5 | 0 | 0/1 | |
| I6 | Grandeur d'entrée 6 | 0 | 0/1 | |
| I7 | Grandeur d'entrée 7 | 0 | 0/1 | |
| I8 | Grandeur d'entrée 8 | 0 | 0/1 | |
| Q1 | Grandeur de sortie 1 | 0 | 0/1 | |
| Q2 | Grandeur de sortie 2 | 0 | 0/1 | |
| Q3 | Grandeur de sortie 3 | 0 | 0/1 | |
| Q4 | Grandeur de sortie 4 | 0 | 0/1 | |
| Q5 | Grandeur de sortie 5 | 0 | 0/1 | |
| Q6 | Grandeur de sortie 6 | 0 | 0/1 | |
| Q7 | Grandeur de sortie 7 | 0 | 0/1 | |
| Q8 | Grandeur de sortie 8 | 0 | 0/1 | |

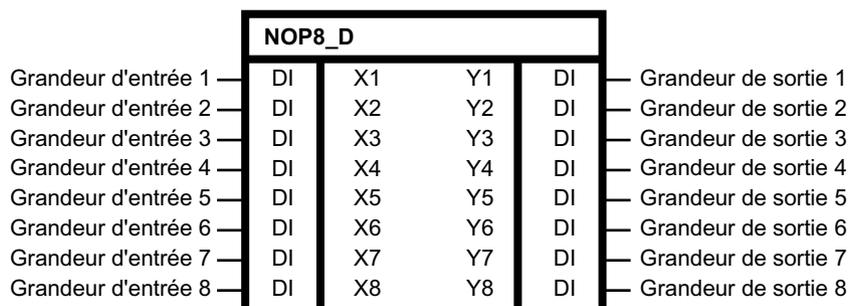
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.32 NOP8_D

Bloc fictif (type entier double)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type entier double sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir jusqu'à huit valeurs constantes pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet les grandeurs présentes dans les entrées X1-X8 sans modification aux sorties Y1 à Y8. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | DINT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | DINT | |
| X3 | Grandeur d'entrée 3 | 0 | DINT | |
| X4 | Grandeur d'entrée 4 | 0 | DINT | |
| X5 | Grandeur d'entrée 5 | 0 | DINT | |
| X6 | Grandeur d'entrée 6 | 0 | DINT | |
| X7 | Grandeur d'entrée 7 | 0 | DINT | |
| X8 | Grandeur d'entrée 8 | 0 | DINT | |
| Y1 | Grandeur de sortie 1 | 0 | DINT | |
| Y2 | Grandeur de sortie 2 | 0 | DINT | |
| Y3 | Grandeur de sortie 3 | 0 | DINT | |
| Y4 | Grandeur de sortie 4 | 0 | DINT | |
| Y5 | Grandeur de sortie 5 | 0 | DINT | |
| Y6 | Grandeur de sortie 6 | 0 | DINT | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| Y7 | Grandeur de sortie 7 | 0 | DINT | |
| Y8 | Grandeur de sortie 8 | 0 | DINT | |

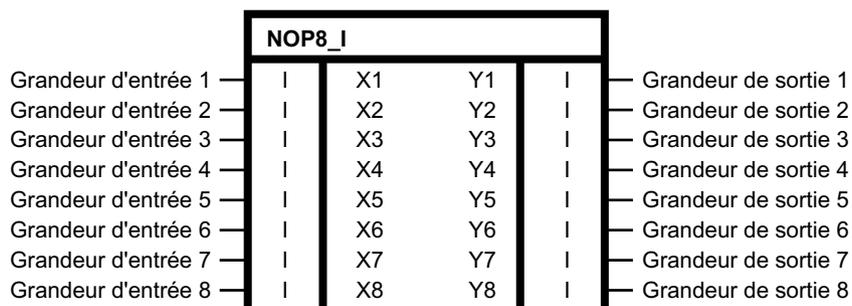
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.33 NOP8_I

Blocs factice (type entier)

Symbole



Description succincte

Le bloc de type entier sert de bloc fictif (No Operation). Il permet de fournir jusqu'à huit valeurs constantes pour plusieurs blocs.

Fonctionnement

Ce bloc transmet les grandeurs présentes dans les entrées X1-X8 sans modification aux sorties Y1 à Y8. Il s'agit d'un bloc fictif, également appelé "DUMMY" ou "no operation block" en anglais.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | INT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | INT | |
| X3 | Grandeur d'entrée 3 | 0 | INT | |
| X4 | Grandeur d'entrée 4 | 0 | INT | |
| X5 | Grandeur d'entrée 5 | 0 | INT | |
| X6 | Grandeur d'entrée 6 | 0 | INT | |
| X7 | Grandeur d'entrée 7 | 0 | INT | |
| X8 | Grandeur d'entrée 8 | 0 | INT | |
| Y1 | Grandeur de sortie 1 | 0 | INT | |
| Y2 | Grandeur de sortie 2 | 0 | INT | |
| Y3 | Grandeur de sortie 3 | 0 | INT | |
| Y4 | Grandeur de sortie 4 | 0 | INT | |
| Y5 | Grandeur de sortie 5 | 0 | INT | |
| Y6 | Grandeur de sortie 6 | 0 | INT | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| Y7 | Grandeur de sortie 7 | 0 | INT | |
| Y8 | Grandeur de sortie 8 | 0 | INT | |

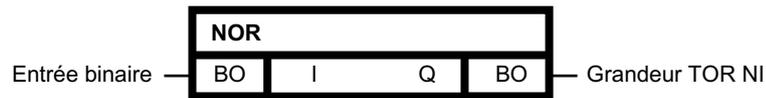
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.34 NOR

Opération logique OU (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc NI avec jusqu'à 4 entrées de type booléen

Fonctionnement

Ce bloc effectue une opération logique OU avec les grandeurs TOR présentes dans les entrées I 1-4, inverse le résultat et le transmet à la sortie TOR Q.

$$Q = \overline{I_{01} \vee \dots \vee I_{04}}$$

La sortie Q est mise à 1 si la valeur 0 est présente dans l'ensemble des entrées I1 à I4. Dans tous les autres cas, la sortie Q contient la valeur 0.

Table(s) de vérité

| Entrée | | | | Sortie |
|--------|-----|-----|-----|--------|
| I01 | I02 | I03 | I04 | Q |
| 1 | * | * | * | 0 |
| * | 1 | * | * | 0 |
| * | * | 1 | * | 0 |
| * | * | * | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

* indifférent

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée binaire | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR NI | 1 | 0/1 | |

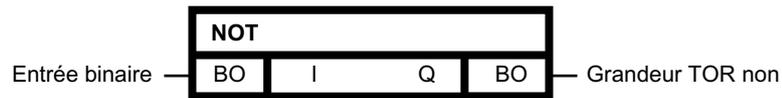
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | I comprend jusqu'à 4 ports (I1 à I4) |

4.35 NOT

Inverseur (type booléen)

Symbole



Description succincte

Inverseur de type booléen

Fonctionnement

Ce bloc inverse la grandeur TOR présente dans l'entrée I et transmet le résultat à la sortie Q.

$$Q = \bar{I}$$

Table(s) de vérité

| Entrée 1 | Sortie Q |
|----------|----------|
| 1 | 0 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée binaire | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR non | 1 | 0/1 | |

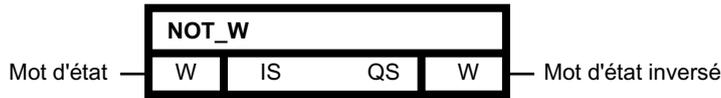
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.36 NOT_W

Inverseur de mot d'état (type mot)

Symbole



Description succincte

- Inverseur pour mot d'état de type mot
- Création du complément à 1 d'IS

Fonctionnement

Un mot d'état regroupe 16 états TOR.

Ce bloc invertit bit par bit le mot d'état IS et le transmet à la sortie QS.

Pour le bit k du mot d'état inversé, on applique :

$$QS_k = \overline{IS_k}$$

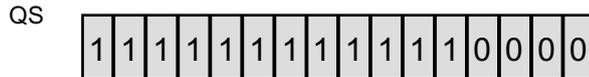
Formation de complément

Exemple : IS = 15 -> QS = -16

Mot d'état



Mot d'état inversé



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Mot d'état | 16#0000 | WORD | |
| QS | Mot d'état inversé | 16#FFFF | WORD | |

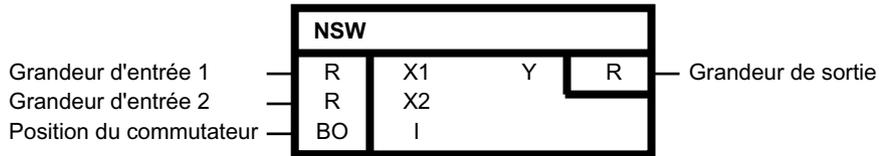
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.37 NSW

Commutateur numérique (type réel)

Symbole



Description succincte

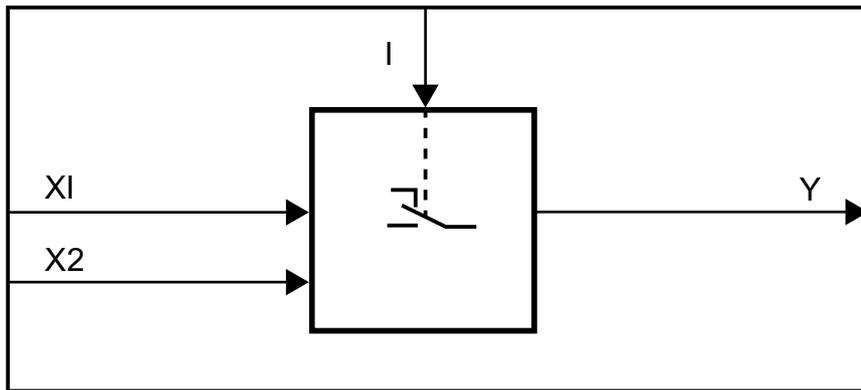
Ce bloc commute une de deux grandeurs d'entrée numériques (type réel) sur la sortie.

Fonctionnement

Si l'entrée I = 0, X1 est commutée sur la sortie Y.

Si l'entrée I = 1, X2 est commutée sur la sortie Y.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Position 1 du commutateur | Grandeur de sortie Y |
|---------------------------|----------------------|
| 0 | $Y = X1$ |
| 1 | $Y = X2$ |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | REAL | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | REAL | |
| I | Position du commutateur | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | REAL | |

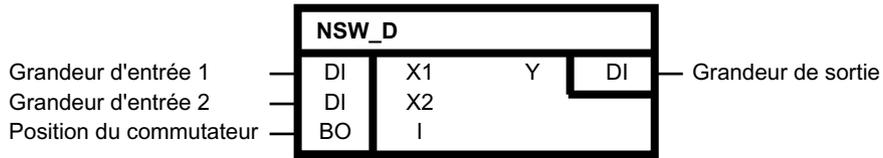
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.38 NSW_D

Commutateur numérique (type entier double)

Symbole



Description succincte

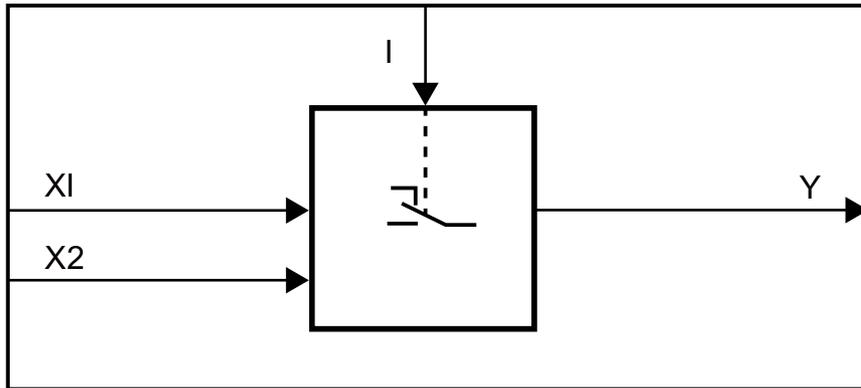
Ce bloc commute une de deux grandeurs d'entrée numériques (type entier double) sur la sortie

Fonctionnement

Si l'entrée I = 0, X1 est commutée sur la sortie Y.

Si l'entrée I = 1, X2 est commutée sur la sortie Y.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Position 1 du commutateur | Grandeur de sortie Y |
|---------------------------|----------------------|
| 0 | Y = X1 |
| 1 | Y = X2 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | DINT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | DINT | |
| I | Position du commutateur | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

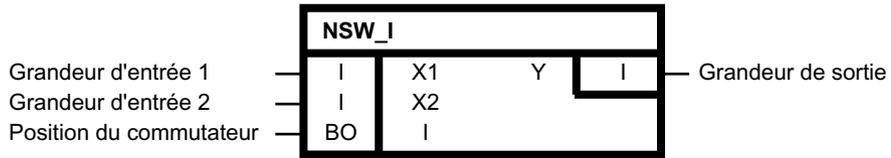
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.39 NSW_I

Commutateur numérique (type entier)

Symbole



Description succincte

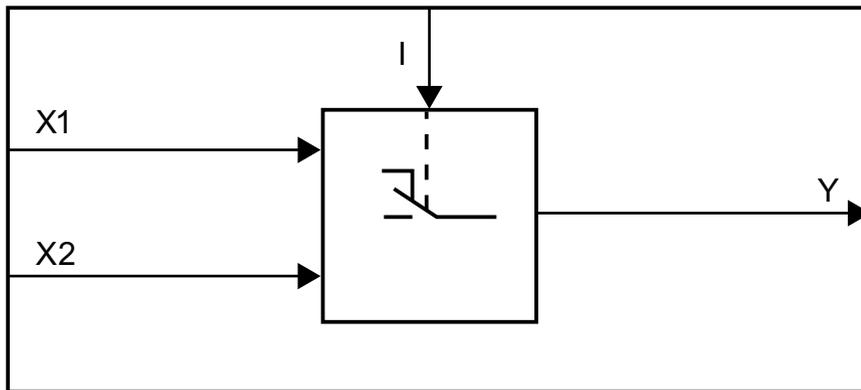
Ce bloc commute une de deux grandeurs d'entrée numériques (type entier) sur la sortie.

Fonctionnement

Si l'entrée I = 0, X1 est commutée sur la sortie Y.

Si l'entrée I = 1, X2 est commutée sur la sortie Y.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Position 1 du commutateur | Grandeur de sortie Y |
|---------------------------|----------------------|
| 0 | Y = X1 |
| 1 | Y = X2 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X1 | Grandeur d'entrée 1 | 0 | INT | |
| X2 | Grandeur d'entrée 2 | 0 | INT | |
| I | Position du commutateur | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.40 OR

Opération logique OU (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc OU avec jusqu'à 4 entrées de type booléen

Fonctionnement

Ce bloc effectue une opération logique OU (disjonction) avec les grandeurs TOR présentes dans les entrées I 1-4 et transmet le résultat à la sortie TOR Q.

$$Q = I_{01} \vee \dots \vee I_{04}$$

La sortie Q est mise à 0 si la valeur 0 est présente dans l'ensemble des entrées I1 à I4. Dans tous les autres cas, la sortie Q contient la valeur 1.

Table(s) de vérité

| Entrée | | | | Sortie |
|--------|-----|-----|-----|--------|
| I01 | I02 | I03 | I04 | Q |
| 1 | * | * | * | 1 |
| * | 1 | * | * | 1 |
| * | * | 1 | * | 1 |
| * | * | * | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

* indifférent

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée grandeur TOR | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR OU | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | I comprend jusqu'à 4 ports (I1 à I4) |

4.41 OR_W

Opération logique OU (type mot)

Symbole



Description succincte

Bloc OU avec jusqu'à 4 entrées de type mot

Fonctionnement

Un mot d'état regroupe 16 états TOR.

Ce bloc permet d'effectuer une opération logique OU bit par bit sur les mots d'état I1 à I4.

Le résultat est transmis à la sortie QS du bloc (mot d'état OU).

Pour le bit k du mot d'état OU, on applique :

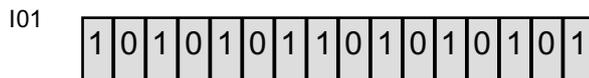
$$QS_k = I02_k \vee I02_k, k = 1 \dots 16$$

Un bit du mot d'état OU est égal à 1 si au moins un des bits équivalents dans les entrées génériques I1 à I4 du bloc est égal à 1.

La sortie Q contient la valeur 1 si au moins un des bits du mot d'état OU est égal à 1.

Diagramme séquentiel des états (pour 3 entrées)

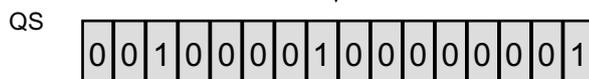
Mot d'état 01



Mot d'état 02 or



Mot d'état OU



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée mot d'état | 16#0000 | WORD | |
| QS | Mot d'état OU | 16#0000 | WORD | |
| Q | Grandeur TOR | 0 | 0/1 | |

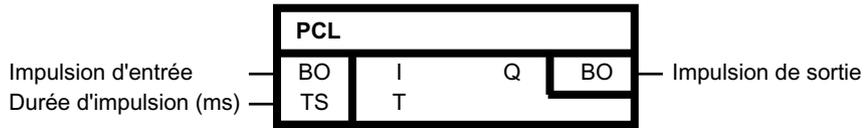
Données de configuration

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | I comprend jusqu'à 4 ports (I1 à I4) |

4.42 PCL

Réducteur d'impulsion (type booléen)

Symbole



Description succincte

Temporisateur pour la limitation de la durée des impulsions

Fonctionnement

Le front montant d'une impulsion sur l'entrée I provoque la mise à 1 de la sortie Q. La sortie Q est mise à 0 lorsque l'entrée I = 0 ou après écoulement de la durée d'impulsion T. Lorsque T=0, une durée d'impulsion de 1 cycle s'applique.

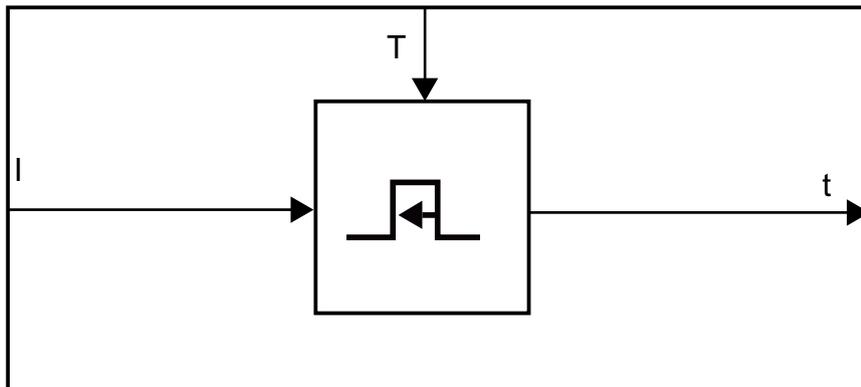
Initialisation

L'initialisation définit l'état initial pour la première exécution cyclique.

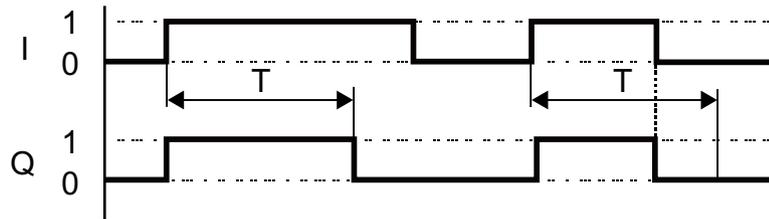
Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par la sortie de bloc en amont lors de l'initialisation, le bloc ne peut pas détecter de front montant lors de l'exécution du premier cycle.

Si la sortie Q reçoit la valeur par défaut 1, alors celle-ci est mise à 1 après l'initialisation pendant la durée des impulsions T.

Schéma fonctionnel



Chronogramme



Impulsion de sortie Q en fonction de la durée d'impulsion T et de l'impulsion d'entrée I

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Impulsion d'entrée | 0 | 0/1 | |
| T | Durée d'impulsion (ms) | 0 | SDTIME | |
| Q | Impulsion de sortie | 0 | 0/1 | |

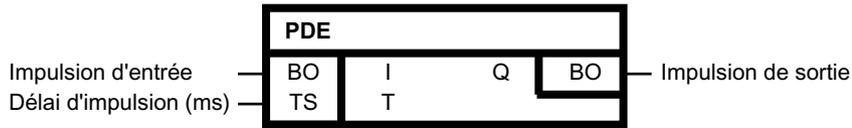
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.43 PDE

Retardateur d'enclenchement (type booléen)

Symbole



Description succincte

Temporisateur avec retard à l'enclenchement de type booléen

Fonctionnement

Avec le front montant à l'entrée I, le délai d'impulsion est repris à l'entrée T. Une fois ce délai écoulé, la sortie Q est mise à 1.

La sortie Q est mise à 0 lorsque I = 0.

Si la durée de l'impulsion d'entrée I est inférieure au délai T, Q reste à 0.

Si la valeur du temps T est réglée de telle sorte que la valeur maximale pouvant être représentée en interne (T/ta en tant que valeur 32 bits, avec ta = période d'échantillonnage) est dépassée, le temps sera limité à la valeur maximale (par ex. pour ta = 1 ms, env. 50 jours).

Lorsque T=0, un délai d'impulsion de 1 cycle s'applique.

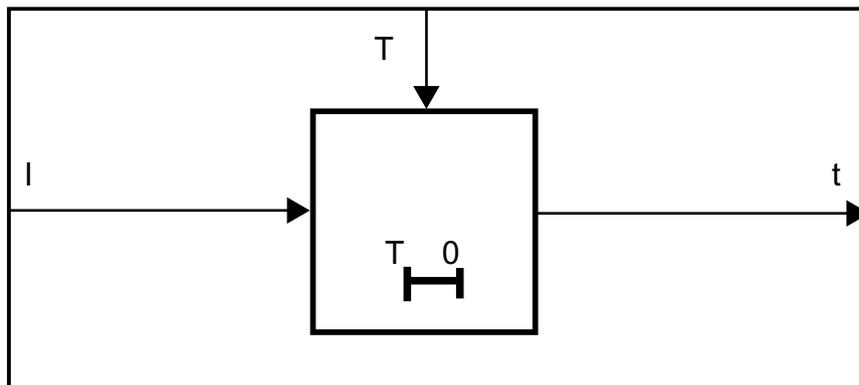
Fonctionnement

L'initialisation définit l'état initial pour la première exécution cyclique.

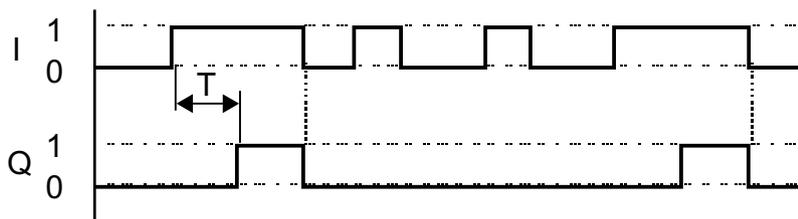
Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par la sortie de bloc en amont lors de l'initialisation, le bloc ne peut pas détecter de front montant lors de l'exécution du premier cycle. Ainsi, le délai d'impulsion T n'est pas repris pour I = 1 lors de l'exécution du premier cycle, mais la durée spécifiée dans l'initialisation reste active.

Si la sortie Q reçoit la valeur 1 lors de l'initialisation, alors celle-ci est mise à 1 immédiatement après l'initialisation si I = 1.

Schéma fonctionnel



Chronogramme



Impulsion de sortie Q en fonction de la durée d'impulsion T et de l'impulsion d'entrée I

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Impulsion d'entrée | 0 | 0/1 | |
| T | Délai d'impulsion (ms) | 0 | SDDTIME | |
| Q | Impulsion de sortie | 0 | 0/1 | |

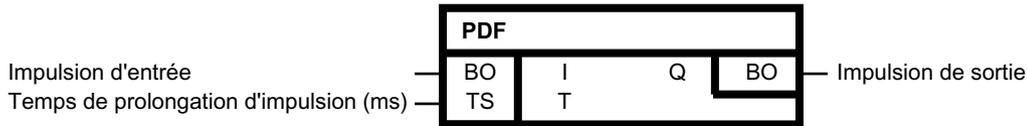
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.44 PDF

Retardateur de déclenchement (type booléen)

Symbole



Description succincte

Temporisateur avec retard au déclenchement de type booléen

Fonctionnement

Le front descendant d'une impulsion dans l'entrée I du bloc provoque la mise à 0 de la sortie Q après le temps de prolongation d'impulsion T.

La sortie Q est mise à 1 lorsque I = 1.

La sortie Q est mise à 0 lorsque l'impulsion d'entrée I = 0 et après écoulement de la temporisation de coupure T.

Si l'entrée I est mise à 1 avant l'écoulement du temps T, la sortie Q reste à 1.

Lorsque T=0, un temps de prolongation d'impulsion de 1 cycle s'applique.

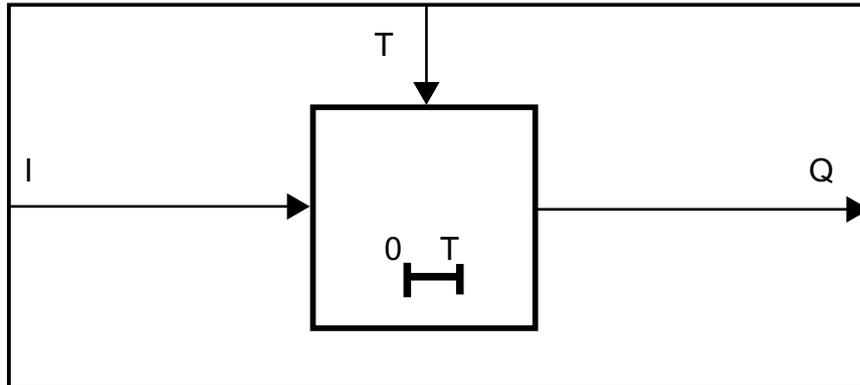
Initialisation

L'initialisation définit l'état initial pour la première exécution cyclique.

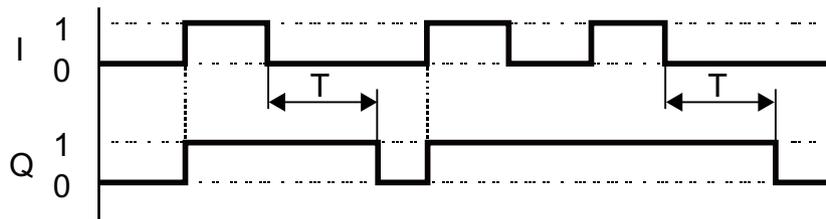
Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par la sortie de bloc en amont lors de l'initialisation, le bloc ne peut pas détecter de front descendant lors de l'exécution du premier cycle.

Si la sortie Q reçoit la valeur 1 lors de l'initialisation, celle-ci est mise à 1 pendant le temps de prolongation d'impulsion T après l'initialisation.

Schéma fonctionnel



Chronogramme



Impulsion de sortie Q en fonction de la durée d'impulsion T et de l'impulsion d'entrée I

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| I | Impulsion d'entrée | 0 | 0/1 | |
| T | Temps de prolongation d'impulsion (ms) | 0 | SDTIME | |
| Q | Impulsion de sortie | 0 | 0/1 | |

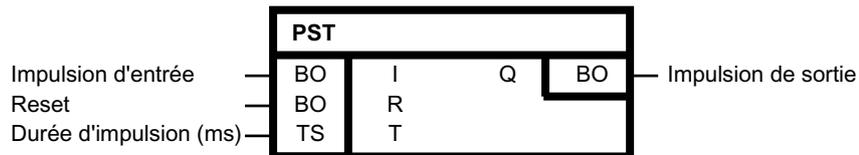
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.45 PST

Prolongateur d'impulsion (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc permettant la création d'une impulsion avec une durée minimale et une entrée de réinitialisation supplémentaire

Fonctionnement

Le front montant d'une impulsion sur l'entrée I provoque la mise à 1 de la sortie Q.

La sortie Q ne retourne à 0 que lorsque l'impulsion d'entrée I = 0 et que la durée d'impulsion T s'est écoulée.

La sortie Q peut être mise à zéro à tout moment en mettant à 1 l'entrée de réinitialisation R.

Lorsque T=0, une durée d'impulsion de 1 cycle s'applique.

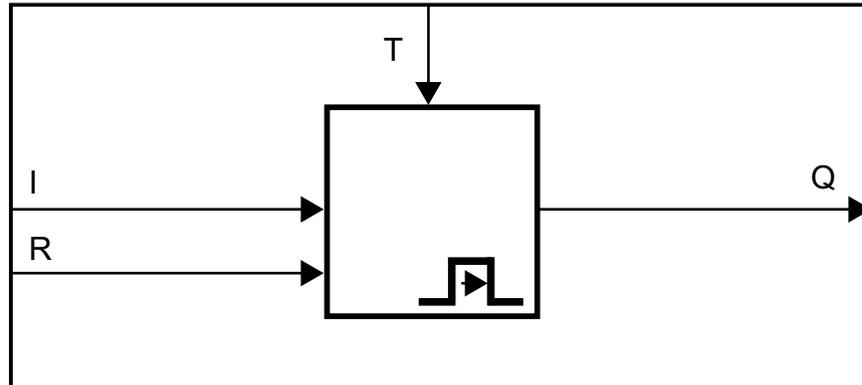
Initialisation

L'initialisation définit l'état initial pour la première exécution cyclique.

Si l'entrée I reçoit la valeur 1 par la sortie de bloc en amont lors de l'initialisation, le bloc ne peut pas détecter de front montant lors de l'exécution du premier cycle.

Si la sortie Q reçoit la valeur 1 lors de l'initialisation, alors celle-ci est mise à 1 pendant la durée d'impulsion T après l'initialisation.

Schéma fonctionnel



Chronogramme

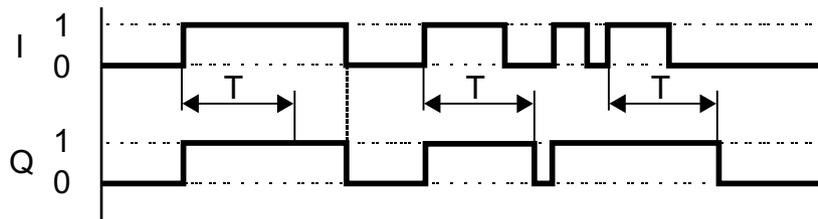


Figure 4-1 Impulsion de sortie Q en fonction de la durée d'impulsion T et de l'impulsion d'entrée I (pour R=0)

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Impulsion d'entrée | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| T | Durée d'impulsion (ms) | 0 | SDDTIME | |
| Q | Impulsion de sortie | 0 | 0/1 | |

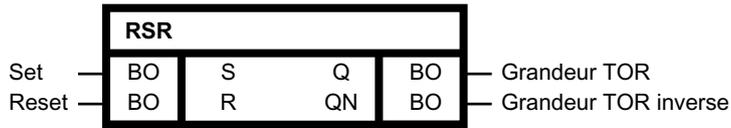
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.46 RSR

Bascule RS avec R prioritaire (type booléen)

Symbole



Description succincte

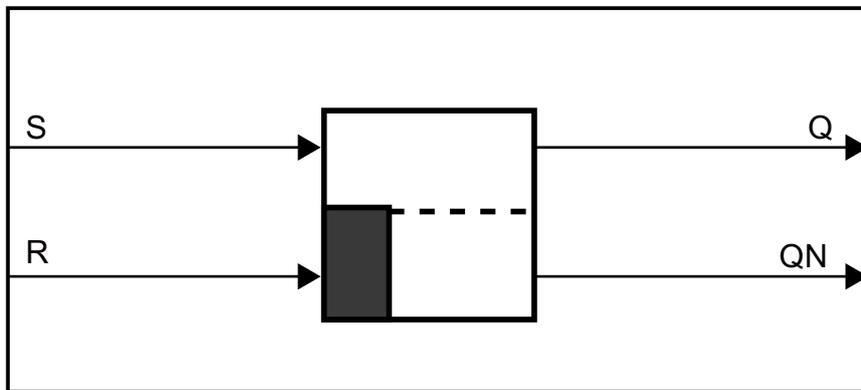
Utilisation en tant que mémoire statique de valeurs binaires

Fonctionnement

Lorsque l'entrée S contient la valeur 1, la sortie Q est mise à 1. Lorsque l'entrée R contient la valeur 1, la sortie Q est mise à 0. Lorsque les deux entrées S et R contiennent la valeur 0, Q reste inchangée. Par contre, si les deux entrées contiennent la valeur 1, Q est mise à 0, car l'entrée d'initialisation est prioritaire.

La sortie QN contient toujours la valeur inverse de Q.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

Valeurs binaires pour les ordres activation/réinitialisation

| Commande TOR | | Etat de la sortie Q |
|--------------|---|---------------------|
| S | R | |
| 0 | 0 | Q reste inchangée |
| 0 | 1 | Q = 0 |

| Commande TOR | | Etat de la sortie Q |
|--------------|---|---------------------|
| 1 | 0 | Q = 1 |
| 1 | 1 | Q = 0 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR | 0 | 0/1 | |
| QN | Grandeur TOR inverse | 1 | 0/1 | |

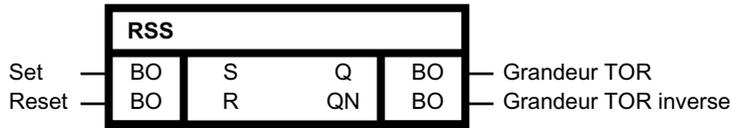
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.47 RSS

Bascule RS avec S prioritaire (type booléen)

Symbole



Description succincte

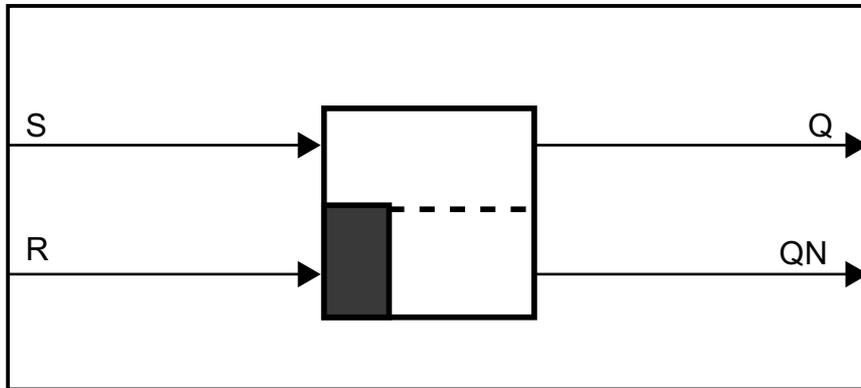
Bloc de type booléen à utiliser en tant que mémoire statique de valeurs binaires

Fonctionnement

Lorsque l'entrée S contient la valeur 1, la sortie Q est mise à 1. Lorsque l'entrée R contient la valeur 1, la sortie Q est mise à 0. Lorsque les deux entrées S et R contiennent la valeur 0, Q reste inchangée. Par contre, si les deux entrées contiennent la valeur 1, Q est également mise à 1, car l'entrée d'activation est prioritaire.

La sortie QN contient toujours la valeur inverse de Q.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

Valeurs binaires pour les ordres activation/réinitialisation

| Commande TOR | | Etat de la sortie Q |
|--------------|---|---------------------|
| S | R | |
| 0 | 0 | Q reste inchangée |
| 0 | 1 | Q = 0 |

| Commande TOR | | Etat de la sortie Q |
|--------------|---|---------------------|
| 1 | 0 | Q = 1 |
| 1 | 1 | Q = 0 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| R | Reset | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR | 0 | 0/1 | |
| QN | Grandeur TOR inverse | 1 | 0/1 | |

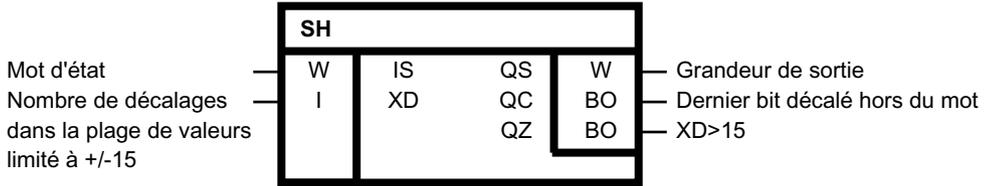
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.48 SH

Bloc de décalage (type mot)

Symbole



Description succincte

Ce bloc de type mot décale un mot d'état bit par bit vers la gauche ou la droite.

Fonctionnement

Ce bloc décale bit par bit le mot d'état présent dans l'entrée IS d'autant de positions que spécifiées dans l'entrée XD.

Les nouvelles positions qui se forment dans la grandeur de sortie QS lors du décalage sont remplies avec des zéros indépendamment de la direction du décalage.

Le dernier bit décalé hors du mot est disponible dans la sortie QC. Lorsque $XD = 0$, alors $QC = 0$ dans tous les cas. Lorsque $|XD| > 15$, alors $QC = 0$, $QS = 0$, $QZ = 1$ dans tous les cas.

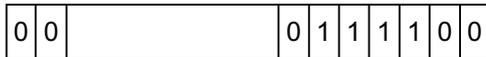
Décalage vers la gauche - Exemple :

$XD = 2$; $IS = 15$
-> $QS = 60$; $QC = 0$

Nombre binaire d'IS

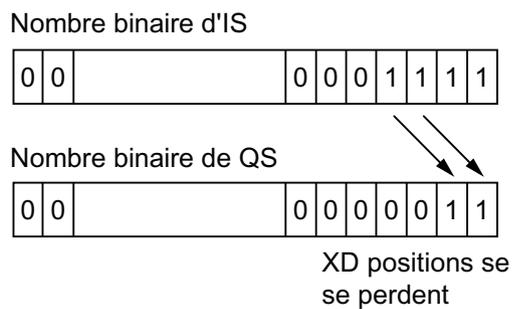


Nombre binaire de QS



Décalage vers la droite - Exemple :

$XD = -2$; $IS = 15$
-> $QS = 3$ (partie restante ignorée) ; $QC = 1$



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Mot d'état | 16#0000 | WORD | |
| XD | Nombre de décalages limité à +/-15 dans la plage de valeurs | 0 | INT | |
| QS | Grandeur de sortie | 16#0000 | WORD | |
| QC | Dernier bit décalé hors du mot | 0 | 0/1 | |
| QZ | XD>15 | 0 | 0/1 | |

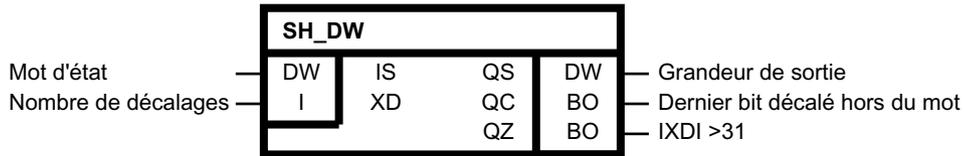
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.49 SH_DW

Bloc de décalage (type double mot)

Symbole



Description succincte

Ce bloc de type double mot décale un mot d'état bit par bit vers la gauche ou la droite.

Fonctionnement

Ce bloc décale bit par bit le mot d'état présent dans l'entrée IS d'autant de positions que spécifiées dans l'entrée XD.

Les nouvelles positions qui se forment dans la grandeur de sortie QS lors du décalage sont remplies avec des zéros indépendamment de la direction du décalage.

Le dernier bit décalé hors du mot est disponible dans la sortie QC. Lorsque XD = 0, alors QC = 0 dans tous les cas. Lorsque |XD| > 31, alors QC = 0, QS = 0, QZ = 1 dans tous les cas.

Décalage vers la gauche - Exemple :

$XD = 2 ; IS = 15$

-> $QS = 60 ; QC = 0$

Nombre binaire d'IS



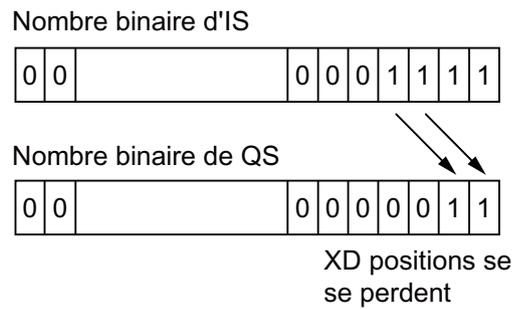
Nombre binaire de QS



Décalage vers la droite - Exemple :

$XD = -2 ; IS = 15$

-> $QS = 3$ (partie restante ignorée) ; $QC = 1$



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Mot d'état | 16#00000000 | DWORD | |
| XD | Nombre de décalages | 0 | +/-31 | |
| QS | Grandeur de sortie | 16#00000000 | DWORD | |
| QC | Dernier bit décalé hors du mot | 0 | 0/1 | |
| QZ | IXDI >31 | 0 | 0/1 | |

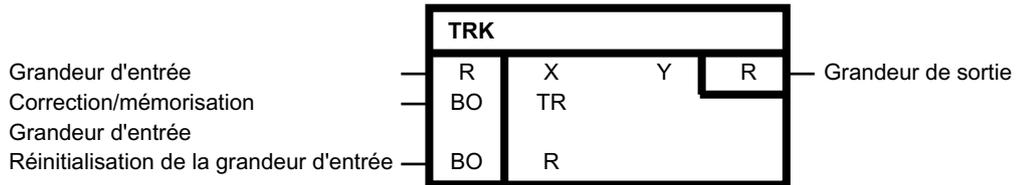
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.50 TRK

Opérateur de poursuite/stockage (type réel)

Symbole



Description succincte

Bloc de type réel pour la mémorisation d'une valeur d'entrée actuelle ayant les propriétés suivantes :

- fonctions verrou commandées par front pour la valeur d'entrée
- correction de la valeur de sortie, commandée par niveau

Fonctionnement

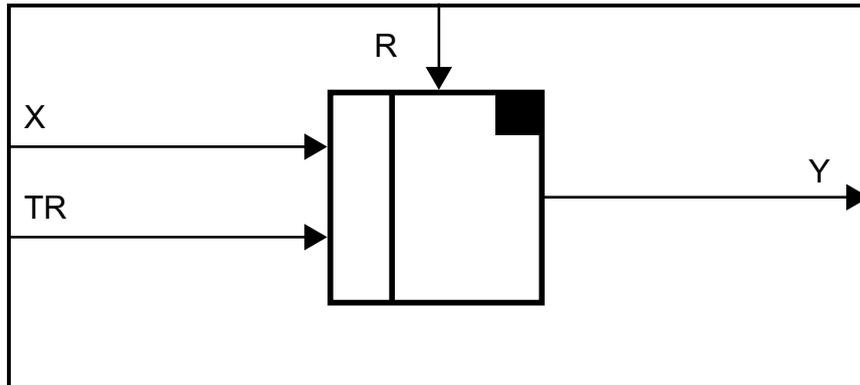
| | | |
|-------|------------|---|
| TRACK | TR = 1 | Correction directe de la grandeur de sortie Y =X |
| | TR = 1-> 0 | En présence d'un front descendant sur TR la grandeur d'entrée actuelle est stockée et émise dans la sortie Y. |
| | TR = 0 | La valeur de la sortie Y ne change pas. |
| RESET | R = 1 | La sortie Y est réinitialisée à la valeur 0. L'entrée Reset agit de manière prioritaire. |

Initialisation

A l'initialisation, si l'entrée TR reçoit la valeur 1 par une sortie en amont, un front descendant peut être détecté lors de l'exécution du premier cycle. En mode START, la valeur de TR est mise en mémoire tampon.

Si l'entrée TR reçoit, lors de l'initialisation, la valeur 0 par la sortie de bloc en amont, le bloc ne peut pas détecter de front descendant lors de l'exécution du premier cycle.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Entrée | | Sortie Y à l'instant de déclenchement |
|--------|---|---------------------------------------|
| TR | R | |
| 0 | 0 | $Y_n = Y_{n-1}$ |
| 1 | 0 | $Y_n = X_n$ |
| 1 | 1 | $Y_n = 0$ |
| 1->0 | 0 | $Y_n = X_n$ |
| 1->0 | 1 | $Y_n = 0$ |

1 -> 0: front descendant

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| TR | Poursuite/stockage de la grandeur d'entrée | 0 | 0/1 | |
| R | Réinitialisation de la grandeur d'entrée | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

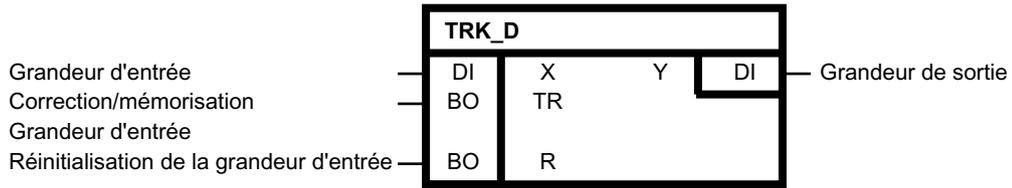
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.51 TRK_D

Opérateur de poursuite/stockage (type entier double)

Symbole



Description succincte

Bloc de type entier double pour la mémorisation d'une valeur d'entrée actuelle ayant les propriétés suivantes :

- fonctions verrou commandées par front pour la valeur d'entrée
- correction de la valeur de sortie, commandée par niveau

Fonctionnement

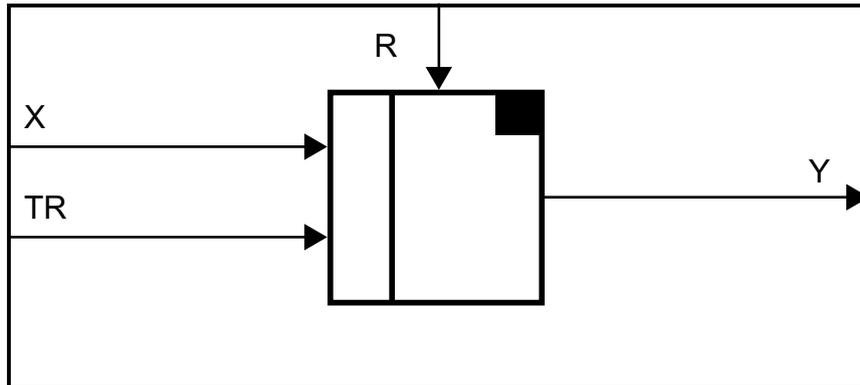
| | | |
|-------|------------|---|
| TRACK | TR = 1 | Correction directe de la grandeur de sortie $Y = X$ |
| | TR = 1-> 0 | En présence d'un front descendant sur TR la grandeur d'entrée actuelle est stockée et émise dans la sortie Y. |
| | TR = 0 | La valeur de la sortie Y ne change pas. |
| RESET | R = 1 | La sortie Y est réinitialisée à la valeur 0. L'entrée Reset agit de manière prioritaire. |

Initialisation

A l'initialisation, si l'entrée TR reçoit la valeur 1 par une sortie en amont, un front descendant peut être détecté lors de l'exécution du premier cycle. En mode START, la valeur de TR est mise en mémoire tampon.

Si l'entrée TR reçoit, lors de l'initialisation, la valeur 0 par la sortie de bloc en amont, le bloc ne peut pas détecter de front descendant lors de l'exécution du premier cycle.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Entrée | | Sortie Y à l'instant de déclenchement |
|--------|---|---------------------------------------|
| TR | R | |
| 0 | 0 | $Y_n = Y_{n-1}$ |
| 1 | 0 | $Y_n = X_n$ |
| 1 | 1 | $Y_n = 0$ |
| 1->0 | 0 | $Y_n = X_n$ |
| 1->0 | 1 | $Y_n = 0$ |

1 -> 0: front descendant

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| TR | Poursuite/stockage de la grandeur d'entrée | 0 | 0/1 | |
| R | Réinitialisation de la grandeur d'entrée | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

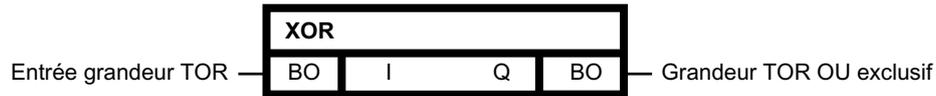
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

4.52 XOR

Fonction logique OU exclusif (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc OU exclusif avec jusqu'à 4 entrées de type booléen

Fonctionnement

Ce bloc effectue une opération logique OU exclusif avec les grandeurs TOR présentes dans les entrées I 1-4 et transmet le résultat à la sortie TOR Q.

La sortie Q est mise à 0 si la valeur 0 est présente sur toutes les entrées I1 à I4 ou si la valeur 1 est présente sur un nombre pair des entrées I1 à I4.

La sortie Q est mise à 1 si la valeur 1 est présente sur un nombre impair des entrées I1 à I4.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée grandeur TOR | 0 | 0/1 | |
| Q | Grandeur TOR OU exclusif | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | I comprend jusqu'à 4 ports (I1 à I4) |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I | Entrée mot d'état | 16#0000 | WORD | |
| QS | Mot d'état OU exclusif | 16#0000 | WORD | |
| Q | Grandeur TOR | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

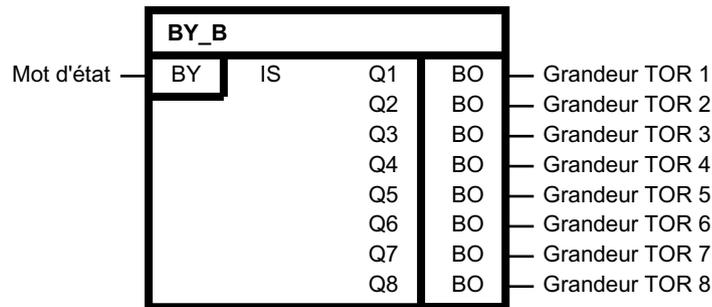
| | |
|----------------------------|---------------------------|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | jusqu'à 4 ports (I1 à I4) |

Conversion

5.1 BY_B

Convertisseur d'octet d'état en 8 grandeurs TOR

Symbole



Description succincte

Décodage d'un mot d'état en 8 grandeurs TOR

Fonctionnement

Ce bloc fonctionnel décode le mot d'état IS en 8 grandeurs TOR et transmet le résultat vers ses sorties Q1 à Q8.

Chaque équivalent binaire 2^0 à 2^7 de l'octet d'état se voit affecter la grandeur de sortie des sorties Q1 à Q8.

Schéma fonctionnel

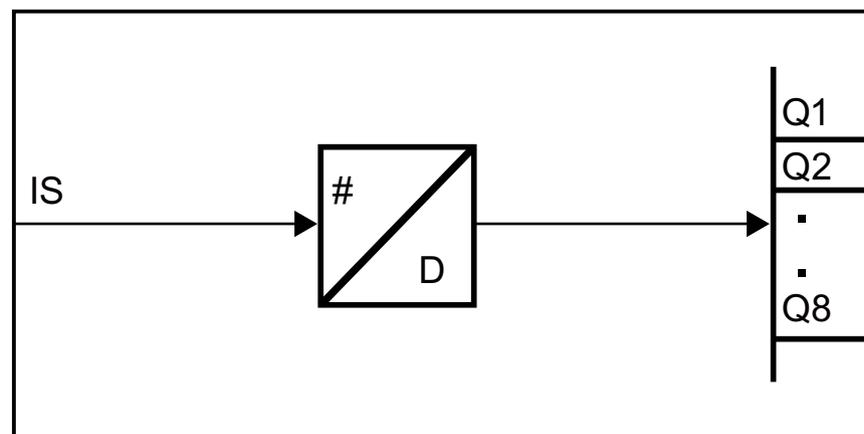


Schéma de correspondance

| Position du bit (équivalent binaire) de l'octet d'état IS | Grandeur de sortie |
|---|--------------------|
| 0 (2 ⁰) | Q1 |
| 1 (2 ¹) | Q2 |
| 2 (2 ²) | Q3 |
| 3 (2 ³) | Q4 |
| 4 (2 ⁴) | Q5 |
| 5 (2 ⁵) | Q6 |
| 6 (2 ⁶) | Q7 |
| 7 (2 ⁷) | Q8 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Mot d'état | 16#00 | BYTE | |
| Q1 | Grandeur TOR 1 | 0 | 0/1 | |
| Q2 | Grandeur TOR 2 | 0 | 0/1 | |
| Q3 | Grandeur TOR 3 | 0 | 0/1 | |
| Q4 | Grandeur TOR 4 | 0 | 0/1 | |
| Q5 | Grandeur TOR 5 | 0 | 0/1 | |
| Q6 | Grandeur TOR 6 | 0 | 0/1 | |
| Q7 | Grandeur TOR 7 | 0 | 0/1 | |
| Q8 | Grandeur TOR 8 | 0 | 0/1 | |

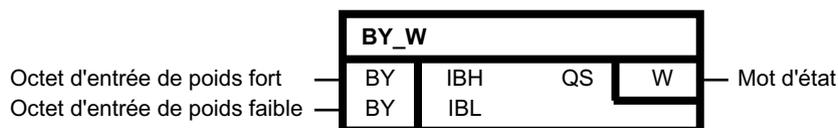
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.2 BY_W

Convertisseur octet d'état en mot d'état

Symbole



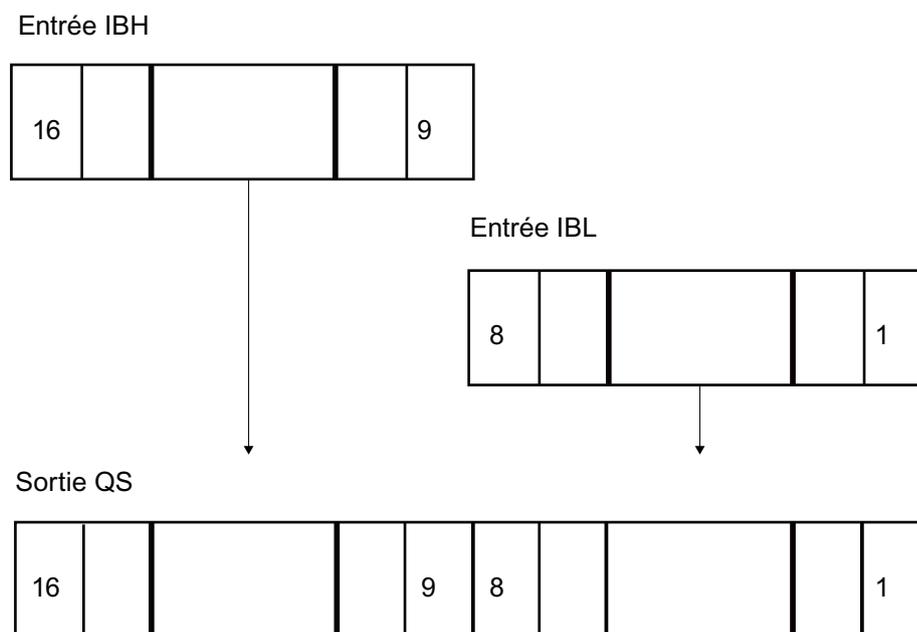
Description succincte

Combinaison de deux octets pour former un mot

Fonctionnement

Ce bloc combine deux octets pour former un mot. L'octet d'entrée IBL devient l'octet de poids faible [Low-Byte] du mot de sortie et l'octet d'entrée IBH l'octet de poids fort [High-Byte]. Le mot de sortie, correspondant au schéma de conversion ci-après, est transmis à la sortie QS.

Schéma de conversion



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IBH | Octet d'entrée de poids fort | 16#00 | BYTE | |
| IBL | Octet d'entrée de poids faible | 16#00 | BYTE | |
| QS | Mot d'état | 16#0000 | WORD | |

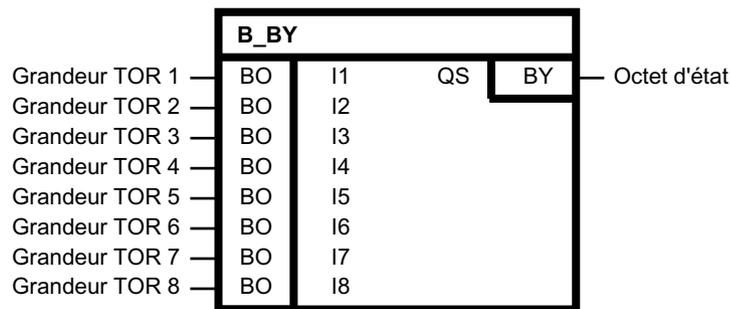
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.3 B_BY

Convertisseur de 8 grandeurs TOR en octet d'état

Symbole



Description succincte

Génération d'un octet d'état à partir de 8 grandeurs TOR

Fonctionnement

Ce bloc fonctionnel combine les grandeurs TOR I1 à I8 pour former un octet d'état et transmet le résultat à la sortie QS.

Chaque grandeur TOR I1 à I8 correspond à un équivalent binaire de 2^0 à 2^7 formant l'octet d'état.

Schéma fonctionnel

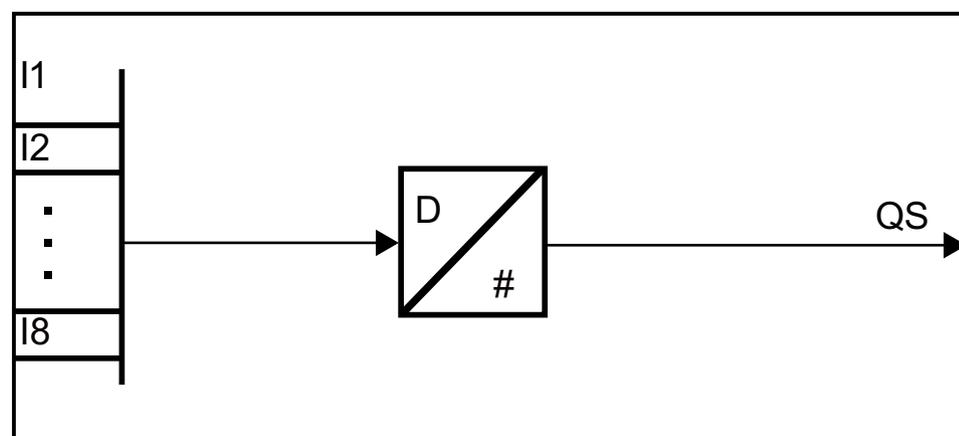


Schéma de correspondance

| Grandeur d'entrée | Position du bit (équivalent binaire) de l'octet d'état QS |
|-------------------|---|
| I1 | 0 (2 ⁰) |
| I2 | 1 (2 ¹) |
| I3 | 2 (2 ²) |
| I4 | 3 (2 ³) |
| I5 | 4 (2 ⁴) |
| I6 | 5 (2 ⁵) |
| I7 | 6 (2 ⁶) |
| I8 | 7 (2 ⁷) |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------|-------------------|------------------|-----------|
| I1 | Grandeur TOR 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Grandeur TOR 2 | 0 | 0/1 | |
| I3 | Grandeur TOR 3 | 0 | 0/1 | |
| I4 | Grandeur TOR 4 | 0 | 0/1 | |
| I5 | Grandeur TOR 5 | 0 | 0/1 | |
| I6 | Grandeur TOR 6 | 0 | 0/1 | |
| I7 | Grandeur TOR 7 | 0 | 0/1 | |
| I8 | Grandeur TOR 8 | 0 | 0/1 | |
| QS | Octet d'état | 16#00 | BYTE | |

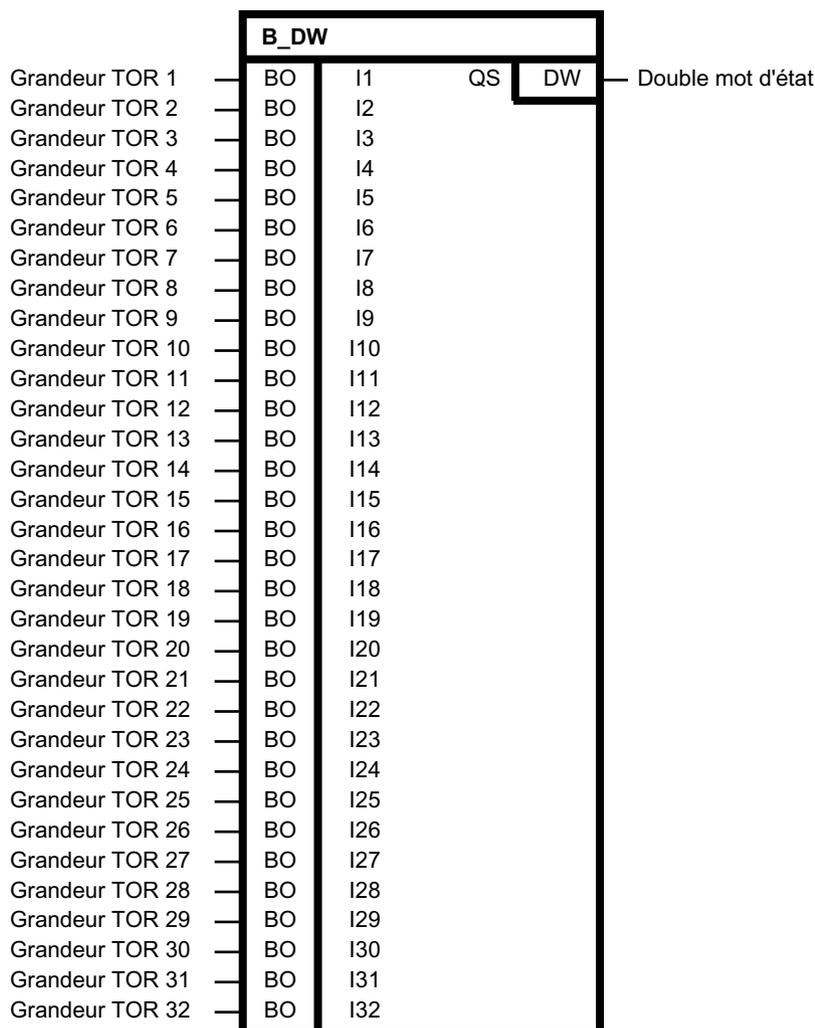
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.4 B_DW

Convertisseur de 32 grandeurs TOR en double mot d'état

Symbole



Description succincte

Génération d'un double mot d'état à partir de 32 grandeurs TOR

Fonctionnement

Ce bloc combine les grandeurs TOR I1 à I32 pour former un double mot d'état et transmet le résultat à la sortie QS. Chaque grandeur TOR I1 à I32 correspond à un équivalent binaire de 2^0 à 2^{31} formant le double mot d'état.

Schéma fonctionnel

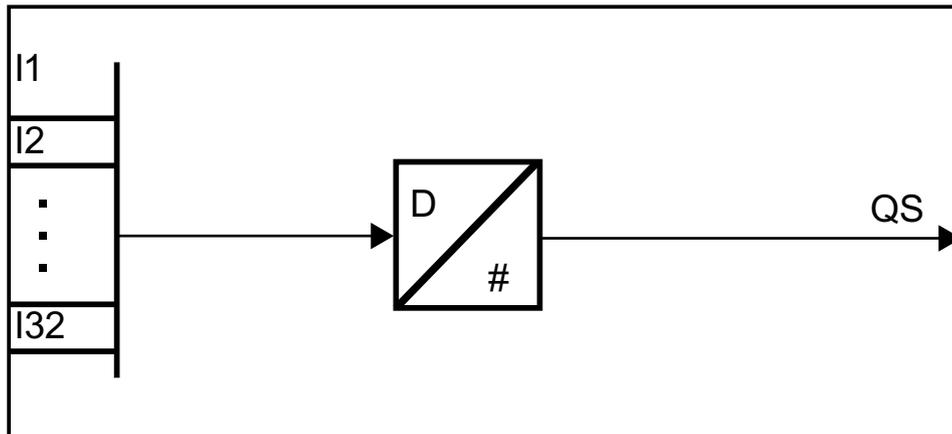


Schéma de correspondance

| Valeurs d'entrée | Position du bit (équivalent binaire) de l'octet d'état QS |
|------------------|---|
| I1 | 0 (2 ⁰) |
| I2 | 1 (2 ¹) |
| I3 | 2 (2 ²) |
| ... | ... |
| I32 | 31 (2 ³¹) |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| I1 | Grandeur TOR 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Grandeur TOR 2 | 0 | 0/1 | |
| I3 | Grandeur TOR 3 | 0 | 0/1 | |
| I4 | Grandeur TOR 4 | 0 | 0/1 | |
| I5 | Grandeur TOR 5 | 0 | 0/1 | |
| I6 | Grandeur TOR 6 | 0 | 0/1 | |
| I7 | Grandeur TOR 7 | 0 | 0/1 | |
| I8 | Grandeur TOR 8 | 0 | 0/1 | |
| I9 | Grandeur TOR 9 | 0 | 0/1 | |
| I10 | Grandeur TOR 10 | 0 | 0/1 | |
| I11 | Grandeur TOR 11 | 0 | 0/1 | |
| I12 | Grandeur TOR 12 | 0 | 0/1 | |
| I13 | Grandeur TOR 13 | 0 | 0/1 | |
| I14 | Grandeur TOR 14 | 0 | 0/1 | |
| I15 | Grandeur TOR 15 | 0 | 0/1 | |
| I16 | Grandeur TOR 16 | 0 | 0/1 | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------|
| I17 | Grandeur TOR 17 | 0 | 0/1 | |
| I18 | Grandeur TOR 18 | 0 | 0/1 | |
| I19 | Grandeur TOR 19 | 0 | 0/1 | |
| I20 | Grandeur TOR 20 | 0 | 0/1 | |
| I21 | Grandeur TOR 21 | 0 | 0/1 | |
| I22 | Grandeur TOR 22 | 0 | 0/1 | |
| I23 | Grandeur TOR 23 | 0 | 0/1 | |
| I24 | Grandeur TOR 24 | 0 | 0/1 | |
| I25 | Grandeur TOR 25 | 0 | 0/1 | |
| I26 | Grandeur TOR 26 | 0 | 0/1 | |
| I27 | Grandeur TOR 27 | 0 | 0/1 | |
| I28 | Grandeur TOR 28 | 0 | 0/1 | |
| I29 | Grandeur TOR 29 | 0 | 0/1 | |
| I30 | Grandeur TOR 30 | 0 | 0/1 | |
| I31 | Grandeur TOR 31 | 0 | 0/1 | |
| I32 | Grandeur TOR 32 | 0 | 0/1 | |
| QS | Double mot d'état | 16#00000000 | DWORD | |

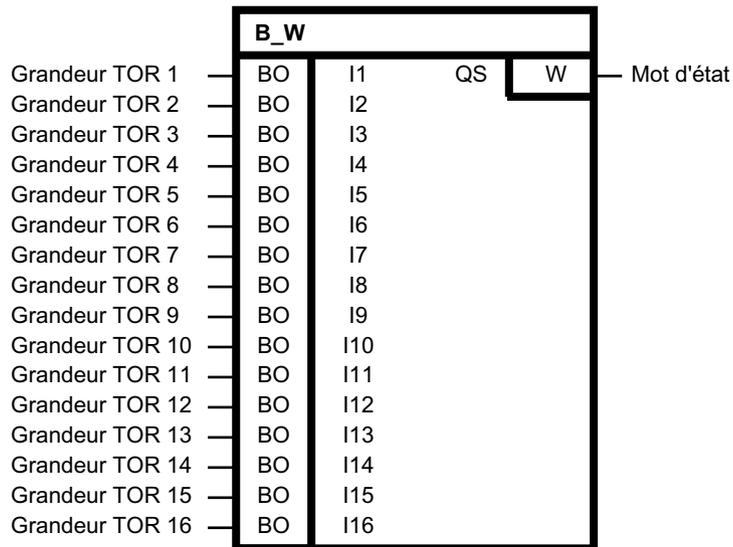
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.5 B_W

Convertisseur de 16 grandeurs TOR en mot d'état

Symbole



Description succincte

Génération d'un mot d'état à partir de 16 grandeurs TOR

Fonctionnement

Ce bloc combine les grandeurs TOR I1 à I16 pour former un mot d'état et transmet le résultat à la sortie QS.

Chaque grandeur TOR I1 à I16 correspond à un équivalent binaire de 2^0 à 2^{15} formant le mot d'état.

Schéma fonctionnel

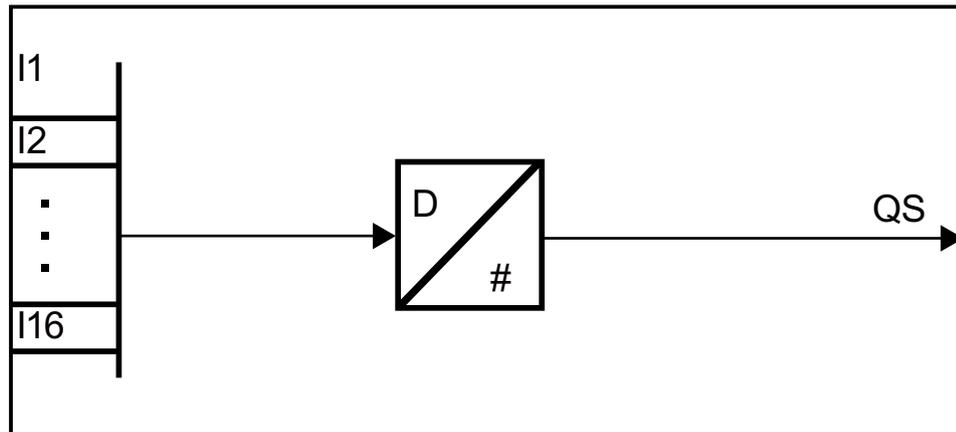
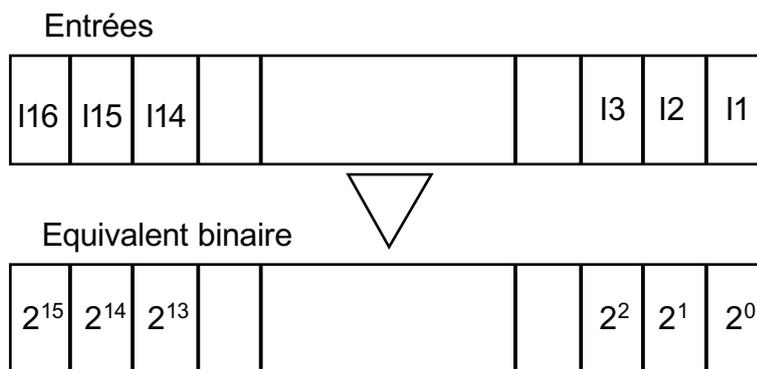


Schéma de conversion



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| I1 | Grandeur TOR 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Grandeur TOR 2 | 0 | 0/1 | |
| I3 | Grandeur TOR 3 | 0 | 0/1 | |
| I4 | Grandeur TOR 4 | 0 | 0/1 | |
| I5 | Grandeur TOR 5 | 0 | 0/1 | |
| I6 | Grandeur TOR 6 | 0 | 0/1 | |
| I7 | Grandeur TOR 7 | 0 | 0/1 | |
| I8 | Grandeur TOR 8 | 0 | 0/1 | |
| I9 | Grandeur TOR 9 | 0 | 0/1 | |
| I10 | Grandeur TOR 10 | 0 | 0/1 | |
| I11 | Grandeur TOR 11 | 0 | 0/1 | |
| I12 | Grandeur TOR 12 | 0 | 0/1 | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| I13 | Grandeur TOR 13 | 0 | 0/1 | |
| I14 | Grandeur TOR 14 | 0 | 0/1 | |
| I15 | Grandeur TOR 15 | 0 | 0/1 | |
| I16 | Grandeur TOR 16 | 0 | 0/1 | |
| QS | Mot d'état | 16#0000 | WORD | |

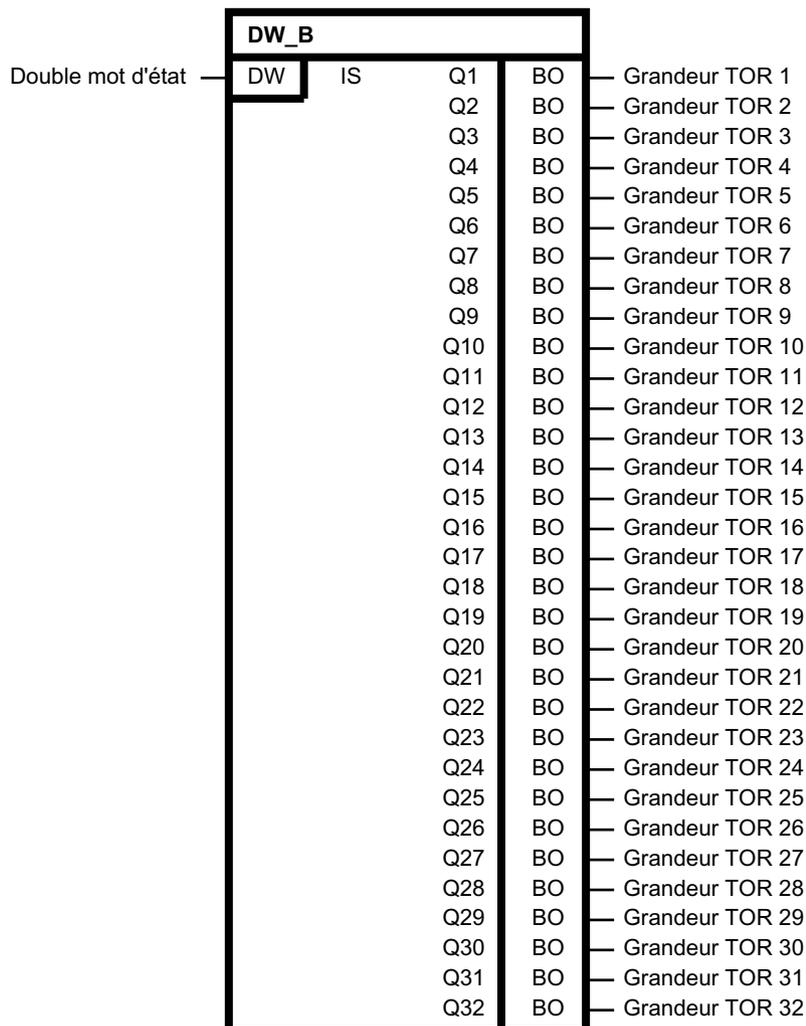
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.6 DW_B

Convertisseur de double mot d'état en 32 grandeurs TOR

Symbole



Description succincte

Décodage d'un double mot d'état en 32 grandeurs TOR.

Fonctionnement

Ce bloc fonctionnel décode le double mot d'état IS en 32 grandeurs TOR et transmet le résultat vers ses sorties Q1 à Q32.

Chaque équivalent binaire 2^0 à 2^{31} du mot d'état se voit affecter la grandeur TOR des sorties Q1 à Q32.

Schéma fonctionnel

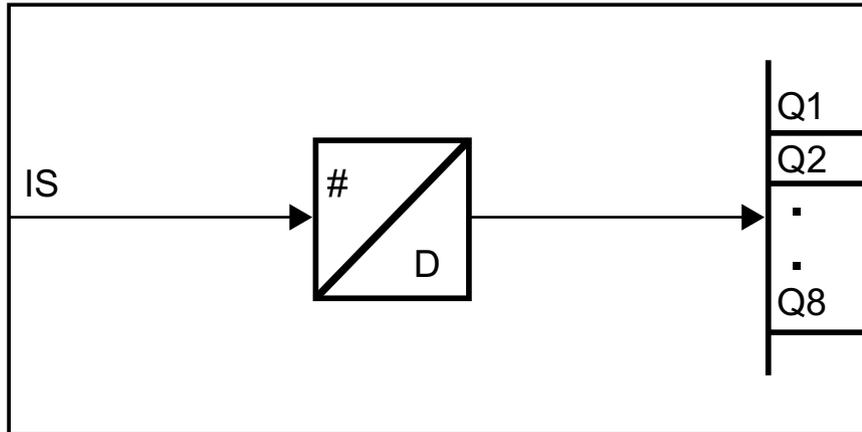


Schéma de correspondance

| Position du bit (équivalent binaire) du double mot d'état IS | Grandeur de sortie |
|--|--------------------|
| 0 (2 ⁰) | Q1 |
| 1 (2 ¹) | Q2 |
| 2 (2 ²) | Q3 |
| ... | ... |
| 31 (2 ³¹) | Q32 |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Double mot d'état | 16#00000000 | DWORD | |
| Q1 | Grandeur TOR 1 | 0 | 0/1 | |
| Q2 | Grandeur TOR 2 | 0 | 0/1 | |
| Q3 | Grandeur TOR 3 | 0 | 0/1 | |
| Q4 | Grandeur TOR 4 | 0 | 0/1 | |
| Q5 | Grandeur TOR 5 | 0 | 0/1 | |
| Q6 | Grandeur TOR 6 | 0 | 0/1 | |
| Q7 | Grandeur TOR 7 | 0 | 0/1 | |
| Q8 | Grandeur TOR 8 | 0 | 0/1 | |
| Q9 | Grandeur TOR 9 | 0 | 0/1 | |
| Q10 | Grandeur TOR 10 | 0 | 0/1 | |
| Q11 | Grandeur TOR 11 | 0 | 0/1 | |
| Q12 | Grandeur TOR 12 | 0 | 0/1 | |
| Q13 | Grandeur TOR 13 | 0 | 0/1 | |
| Q14 | Grandeur TOR 14 | 0 | 0/1 | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| Q15 | Grandeur TOR 15 | 0 | 0/1 | |
| Q16 | Grandeur TOR 16 | 0 | 0/1 | |
| Q17 | Grandeur TOR 17 | 0 | 0/1 | |
| Q18 | Grandeur TOR 18 | 0 | 0/1 | |
| Q19 | Grandeur TOR 19 | 0 | 0/1 | |
| Q20 | Grandeur TOR 20 | 0 | 0/1 | |
| Q21 | Grandeur TOR 21 | 0 | 0/1 | |
| Q22 | Grandeur TOR 22 | 0 | 0/1 | |
| Q23 | Grandeur TOR 23 | 0 | 0/1 | |
| Q24 | Grandeur TOR 24 | 0 | 0/1 | |
| Q25 | Grandeur TOR 25 | 0 | 0/1 | |
| Q26 | Grandeur TOR 26 | 0 | 0/1 | |
| Q27 | Grandeur TOR 27 | 0 | 0/1 | |
| Q28 | Grandeur TOR 28 | 0 | 0/1 | |
| Q29 | Grandeur TOR 29 | 0 | 0/1 | |
| Q30 | Grandeur TOR 30 | 0 | 0/1 | |
| Q31 | Grandeur TOR 31 | 0 | 0/1 | |
| Q32 | Grandeur TOR 32 | 0 | 0/1 | |

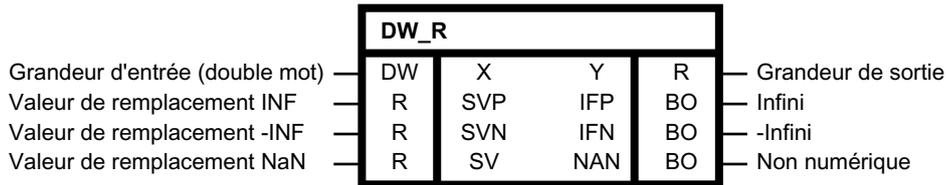
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.7 DW_R

Reprise d'une chaîne de bits en tant que valeur réelle

Symbole



Description succincte

Ce bloc reprend la chaîne de bits dans l'entrée en tant que grandeur de format réel et vérifie la validité de la valeur.

Fonctionnement

Le bloc DW_R reprend la chaîne de bits dans l'entrée en tant que grandeur réelle et met celle-ci à disposition dans la sortie Y.

Le modèle de bits de la grandeur d'entrée X est vérifié à cette occasion. Si le modèle de bits correspond à la représentation de +/- infini ou NaN selon IEEE 754, les sorties TOR correspondantes IFP, IFN ou NAN sont mises à 1 et la valeur de remplacement spécifiée est effective dans la sortie Y.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée (double mot) | 16#00000000 | DWORD | |
| SVP | Valeur de remplacement INF | 3,402823 E38 | REAL | |
| SVN | Valeur de remplacement -INF | -3,402823 E38 | REAL | |
| SV | Valeur de remplacement NaN | 0.0 | REAL | |
| IFP | Infini | 0 | 0/1 | |
| IFN | -Infini | 0 | 0/1 | |
| NAN | Non numérique | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

Données de configuration

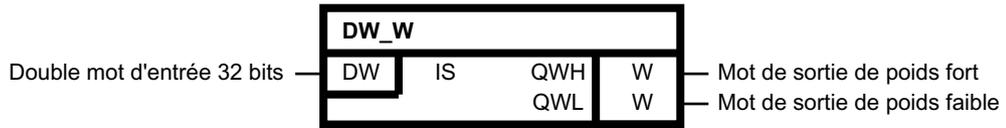
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------------|-----|
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.8 DW_W

Convertisseur double mot d'état en mot d'état

Symbole



Description succincte

Un double mot de 32 bits est divisé en deux mots de 16 bits.

Fonctionnement

Les grandeurs de sortie seront calculées conformément à la prescription suivante :

$$QWL = IS \text{ mod } 2^{16}$$

$$QWH = IS / 2^{16}$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Double mot d'entrée 32 bits | 16#00000000 | DWORD | |
| QWH | Mot de sortie de poids fort | 16#0000 | WORD | |
| QWL | Mot de sortie de poids faible | 16#0000 | WORD | |

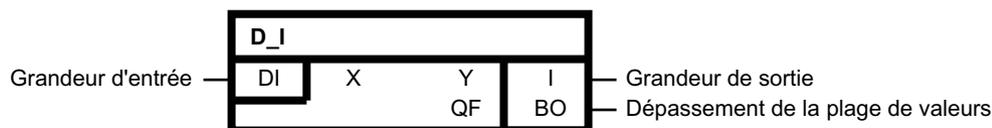
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.9 D_I

Convertisseur d'entier double en entier

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier double en une grandeur de format entier

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double en une grandeur de format entier, c.-à-d. le mot de poids faible de la grandeur d'entrée de format entier double est transféré dans la grandeur de sortie Y.

Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

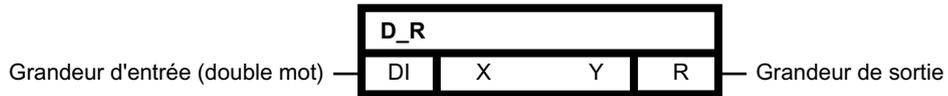
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.10 D_R

Convertisseur d'entier double en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier double en une grandeur de format réel.

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double en une grandeur de format réel.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée (double mot) | 0 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

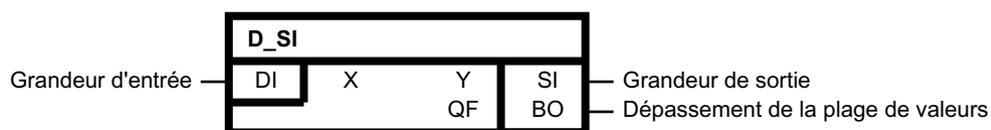
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.11 D_SI

Convertisseur d'entier double en entier court

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier double en une grandeur de format entier court

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double en une grandeur de format entier court, c.-à-d. l'octet ayant le plus faible poids de la grandeur d'entrée de format entier double est transféré dans la grandeur de sortie Y.

Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | SINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

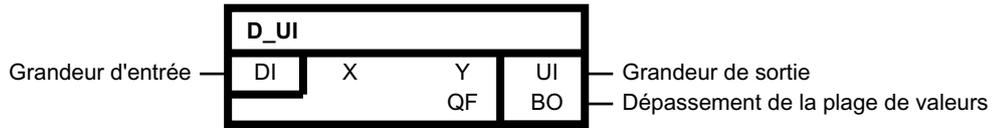
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.12 D_UI

Convertisseur d'entier double en entier non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier double en une grandeur de format entier non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double en une grandeur de format entier non signé, c.-à-d. le mot de poids faible de la grandeur d'entrée de format entier double est transféré dans la grandeur de sortie.

Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | UINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

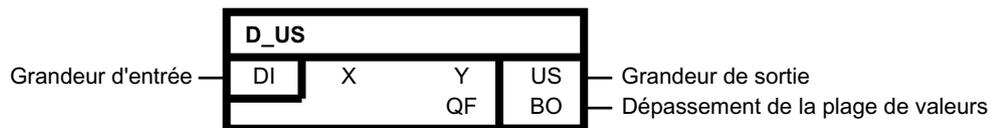
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.13 D_US

Convertisseur d'entier double en entier court non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur entier double en une grandeur entier court non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double en une grandeur de format entier court non signé, c.-à-d. le mot de poids faible de la grandeur d'entrée de format entier double est transféré dans la grandeur de sortie.

Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | USINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.14 I_D

Convertisseur d'entier en entier double

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier en une grandeur de format entier double

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier en une grandeur de format entier double.

La grandeur d'entrée du type de données entier est copiée dans le mot de poids faible de la grandeur de sortie. Si le signe de la grandeur d'entrée est positif, le mot de poids fort de la grandeur de sortie contiendra la valeur 16#0000. Par contre, si le signe est négatif, le mot de poids fort contient la valeur 16#FFFF.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.15 I_R

Convertisseur d'entier en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier en une grandeur de format réel.

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier en une grandeur de format réel.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

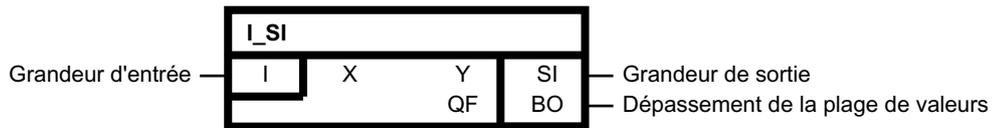
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.16 I_SI

Convertisseur d'entier en entier court

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier en une grandeur de format entier court

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier en une grandeur de format entier court, c.-à-d. l'octet de poids faible de la grandeur d'entrée en format entier est transféré à la grandeur de sortie Y.

Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | SINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

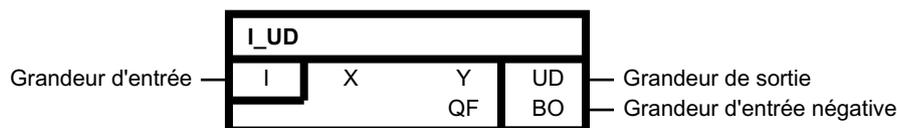
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.17 I_UD

Convertisseur d'entier en entier double non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier en une grandeur de format entier double non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier en une grandeur de format entier double non signé.

La grandeur d'entrée du type de données entier est copiée dans le mot de poids faible de la grandeur de sortie.

Le mot de poids fort de la grandeur de sortie contient la valeur 16#0000.

Si la valeur de la grandeur d'entrée est négative, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | UDINT | |
| QF | Grandeur d'entrée négative | 0 | 0/1 | |

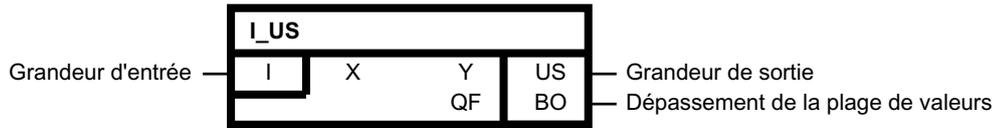
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.18 I_US

Convertisseur d'entier en entier court non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier en une grandeur de format entier court non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier en une grandeur de format entier court non signé, c.-à-d. l'octet ayant le plus faible poids de la grandeur d'entrée en format double est transféré à la grandeur de sortie.

Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | USINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

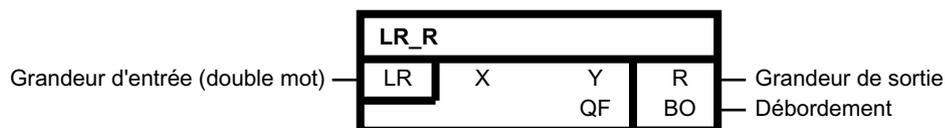
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.19 LR_R

Convertisseur de format réel long en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel long en une grandeur de format réel

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel long en une grandeur de format réel. Le résultat est limité à la plage de valeurs maximale du type de données réel. Si la grandeur de sortie a été limitée, QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée (double mot) | 0 | LREAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

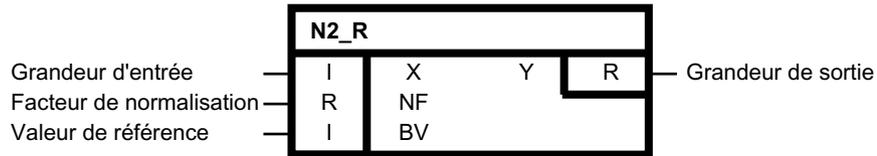
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.20 N2_R

Conversion de format 16 bits à virgule fixe (N2) en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur en format 16 bits à virgule fixe en format réel. Dans le cas où X et BV = 16384 (correspond à 100 % en représentation Profidrive normalisée), la sortie Y prend la valeur présente dans l'entrée NF.

Fonctionnement

La grandeur d'entrée X est reproduite dans la sortie Y en fonction de la formule suivante :

$$Y = \frac{(X \cdot NF)}{BV}$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| NF | Facteur de normalisation | 1.0 | REAL | |
| BV | Valeur de référence | 16384 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

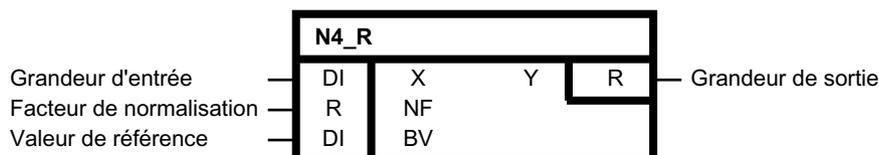
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.21 N4_R

Conversion de format 32 bits à virgule fixe (N4) en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur en format 32 bits à virgule fixe en format réel. Dans le cas où X et BV = 1073741824 (correspond à 100 % en représentation Profidrive normalisée), la sortie Y prend la valeur présente dans l'entrée NF.

Fonctionnement

La grandeur d'entrée X est reproduite dans la sortie Y en fonction de la formule suivante :

$$Y = \frac{(X \cdot NF)}{BV}$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| NF | Facteur de normalisation | 1.0 | REAL | |
| BV | Valeur de référence | 1073741824 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

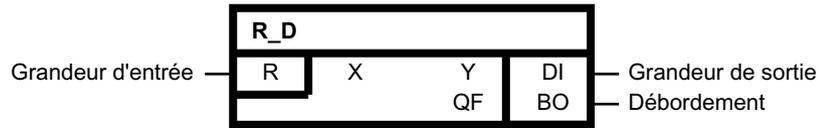
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.22 R_D

Convertisseur de réel en entier double

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur de format entier double.

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel en une grandeur de format entier double. Les positions après la virgule de la grandeur d'entrée sont supprimées lors de la conversion.

Remarque

Il n'y a pas d'arrondissement au chiffre supérieur.

Le résultat est limité à une valeur de -2^{31} ou $2^{31}-1$ correspondant au type de données de la grandeur de sortie. Si la grandeur de sortie a été limitée, QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.23 R_DW

Reprise d'une chaîne de bits en tant que double mot (DWORD)

Symbole



Description succincte

Ce bloc copie la chaîne de bits de la grandeur d'entrée sur la grandeur de sortie.

Fonctionnement

Ce bloc copie la chaîne de bits de la grandeur d'entrée X sur la sortie Y.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 16#00000000 | DWORD | |

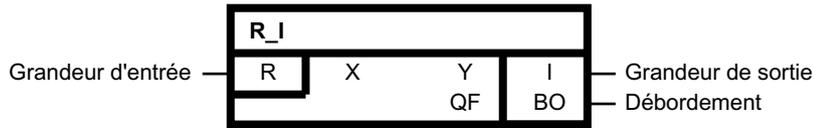
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.24 R_I

Convertisseur de réel en entier

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur de format entier

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel en une grandeur de format entier. Les positions après la virgule de la grandeur d'entrée sont supprimées lors de la conversion. Il n'y a pas d'arrondissement au chiffre supérieur. Le résultat est limité à une valeur de +32767 ou -32768 correspondant au type de données de la grandeur de sortie. Si la grandeur de sortie a été limitée, QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.25 R_LR

Convertisseur de réel en réel long

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur de format réel long

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel en une grandeur de format réel long.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | LREAL | |

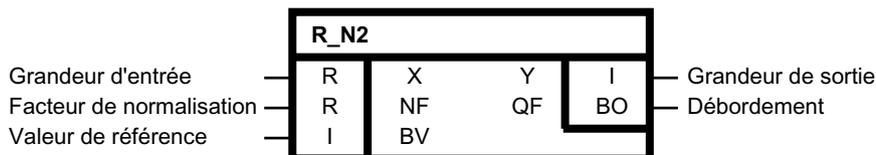
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.26 R_N2

Conversion de réel en format 16 bits à virgule fixe (N2)

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur en format 16 bits à virgule fixe. Dans le cas où $X = NF$ et $BV = 16384$ (par défaut) la sortie Y prend la valeur 16384 (correspond à 100% en représentation Profidrive normalisée).

Fonctionnement

La grandeur d'entrée X est reproduite dans la sortie Y en fonction de la formule suivante (le résultat est arrondi) :

$$Y = \frac{X \cdot BV}{NF}$$

Y est limité à la plage $-32768 \leq Y \leq 32767$ (ce qui correspond à $-200\% \leq Y < 200\%$).

La sortie QF (dépassement) est mise à "1" si X ne peut pas être reproduite dans Y en raison d'un dépassement de plage ou si NF a été mis à 0.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| NF | Facteur de normalisation | 1.0 | REAL | |
| BV | Valeur de référence | 16384 | INT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

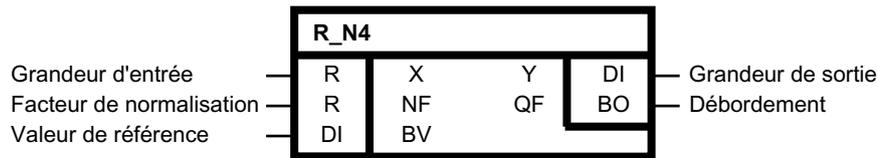
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------------|-----|
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.27 R_N4

Conversion de réel en format 32 bits à virgule fixe (N4)

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur en format 32 bits à virgule fixe. Dans le cas où $X = NF$ et $BV = 1073741824$ (par défaut), la sortie Y prend la valeur 1073741824 (correspond à 100%).

Fonctionnement

La grandeur d'entrée X est reproduite dans la sortie Y en fonction de la formule suivante (le résultat est arrondi) :

$$Y = \frac{X \cdot BV}{NF}$$

Y est limité à la plage $-2147483648 \leq Y \leq 2147483647$ (décimal) ou $16\#8000000 \leq Y \leq 16\#7FFFFFFF$ (hexadécimal), ce qui correspond à $-200\% \leq Y < 200\%$.

La sortie QF (dépassement) est mise à "1" si X ne peut pas être reproduite dans Y en raison d'un dépassement de plage ou si NF a été mis à 0.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| NF | Facteur de normalisation | 1.0 | REAL | |
| BV | Valeur de référence | 1073741824 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |
| QF | Débordement | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

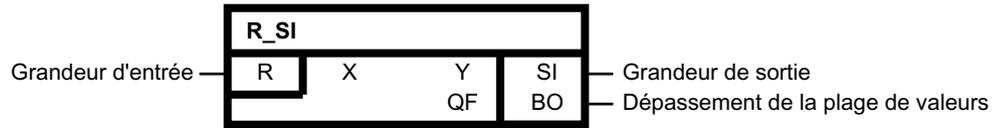
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------------|-----|
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.28 R_SI

Convertisseur de réel en entier court

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur de format entier court

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel en une grandeur de format entier court. Les positions après la virgule de la grandeur d'entrée sont supprimées lors de la conversion. Il n'y a pas d'arrondissement au chiffre supérieur. Le résultat est limité à une valeur de -128 ou 127 correspondant au type de données de la grandeur de sortie. Si la grandeur de sortie a été limitée, QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | SINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

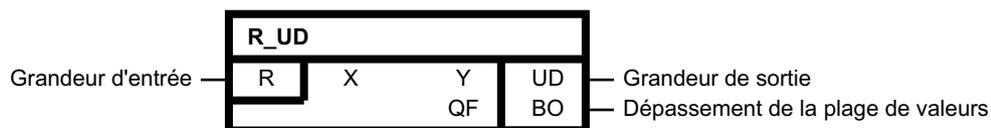
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.29 R_UD

Convertisseur de réel en entier double non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur de format entier double non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel en une grandeur de format entier double non signé. Les positions après la virgule de la grandeur d'entrée sont supprimées lors de la conversion. Il n'y a pas d'arrondissement au chiffre supérieur. Le résultat est limité à une valeur de 0 ou $2^{32}-1$ correspondant au type de données de la grandeur de sortie. Si la grandeur de sortie a été limitée, QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | UDINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

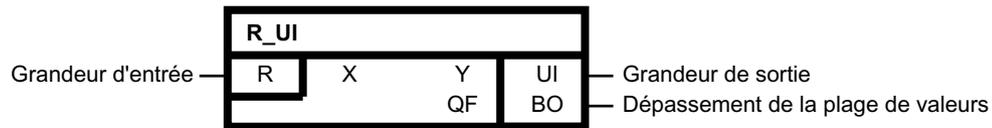
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.30 R_UI

Convertisseur de réel en entier non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur de format entier non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel en une grandeur de format entier non signé. Les positions après la virgule de la grandeur d'entrée sont supprimées lors de la conversion. Il n'y a pas d'arrondissement au chiffre supérieur. Le résultat est limité à une valeur de 0 ou $2^{16}-1$ correspondant au type de données de la grandeur de sortie. Si la grandeur de sortie a été limitée, QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | UINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

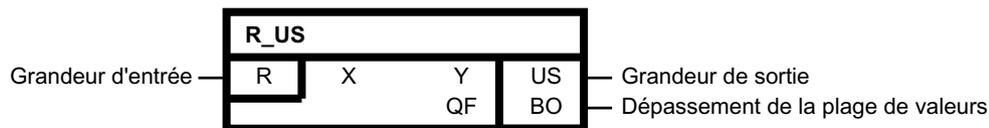
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.31 R_US

Convertisseur de réel en entier court non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format réel en une grandeur de format entier court non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format réel en une grandeur de format entier court non signé.

Les positions après la virgule de la grandeur d'entrée sont supprimées lors de la conversion. Il n'y a pas d'arrondissement au chiffre supérieur. Le résultat est limité à une valeur de 0 ou 2^8-1 correspondant au type de données de la grandeur de sortie. Si la grandeur de sortie a été limitée, QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | USINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

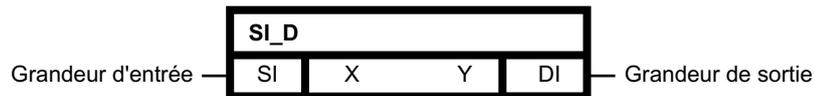
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.32 SI_D

Convertisseur d'entier court en entier double

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier court en une grandeur de format entier double

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court en une grandeur de format entier double.

La grandeur d'entrée du type de données entier court est copiée dans l'octet du poids le plus faible de la grandeur de sortie. Si le signe de la grandeur d'entrée est positif, les octets de poids fort de la grandeur de sortie contiennent la valeur 16#00. Par contre, si le signe est négatif, les octets de poids fort contiennent la valeur 16#FF.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | SINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.33 SI_I

Convertisseur d'entier court en entier

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier court en une grandeur de format entier

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court en une grandeur de format entier.

La grandeur d'entrée du type de données entier court est copiée dans l'octet de poids faible de grandeur de sortie. Si le signe de la grandeur d'entrée est positif, l'octet de poids fort de la grandeur de sortie contiendra la valeur 16#00. Par contre, si le signe est négatif, l'octet de poids fort contient la valeur 16#FF.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | SINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.34 SI_R

Convertisseur d'entier court en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier court en une grandeur de format réel

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court en une grandeur de format réel.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | SINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

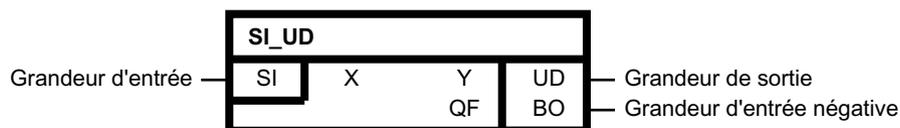
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.35 SI_UD

Convertisseur d'entier court en entier double non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur entier court en une grandeur entier double non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court en une grandeur de format entier double non signé.

La grandeur d'entrée du type de données entier court est copiée dans l'octet du poids le plus faible de la grandeur de sortie. Les octets de poids fort de la grandeur de sortie contiennent la valeur 16#00. Si la valeur de la grandeur d'entrée est négative, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | SINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | UDINT | |
| QF | Grandeur d'entrée négative | 0 | 0/1 | |

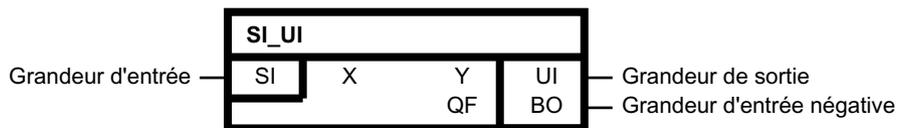
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.36 SI_UI

Convertisseur d'entier court en entier non signé

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier court en une grandeur de format entier non signé

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court en une grandeur de format entier non signé.

La grandeur d'entrée du type de données entier court est copiée dans l'octet de poids faible de grandeur de sortie. L'octet de poids fort de la grandeur de sortie contient la valeur 16#00. Si la valeur de la grandeur d'entrée est négative, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | SINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | UDINT | |
| QF | Grandeur d'entrée négative | 0 | 0/1 | |

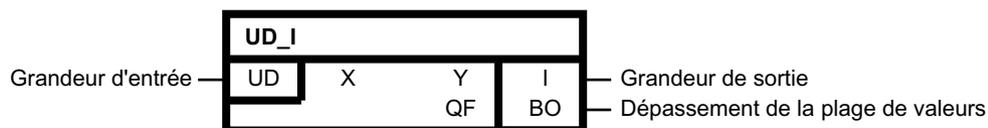
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.37 UD_I

Convertisseur d'entier double non signé en entier

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier double non signé en une grandeur de format entier

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double non signé en une grandeur de format entier, c.-à-d. le mot de poids faible de la grandeur d'entrée de format entier double non signé est transféré dans la grandeur de sortie Y.

Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | UDINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.38 UD_R

Convertisseur d'entier double non signé en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier double non signé en une grandeur de format réel

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double non signé en une grandeur de format réel.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | UDINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

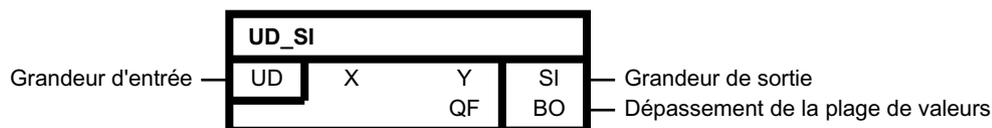
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.39 UD_SI

Convertisseur d'entier double non signé en entier court

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier double non signé en une grandeur de format entier court

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier double non signé en une grandeur de format entier court, c.-à-d. l'octet ayant le plus faible poids de la grandeur d'entrée de format entier double non signé est transféré dans la grandeur de sortie Y. Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | UDINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | SINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

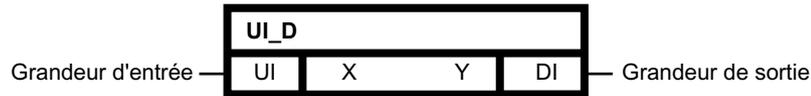
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.40 UI_D

Convertisseur d'entier non signé en entier double

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier non signé en une grandeur de format entier double

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier non signé en une grandeur de format entier double.

La grandeur d'entrée du type de données entier non signé est copiée dans le mot de poids faible de la grandeur de sortie Y. Le mot de poids fort contient la valeur 16#0000.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | UINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

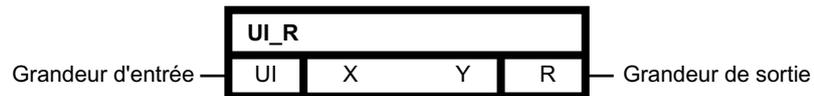
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.41 UI_R

Convertisseur d'entier non signé en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier non signé en une grandeur de format réel

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier non signé en une grandeur de format réel.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | UINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

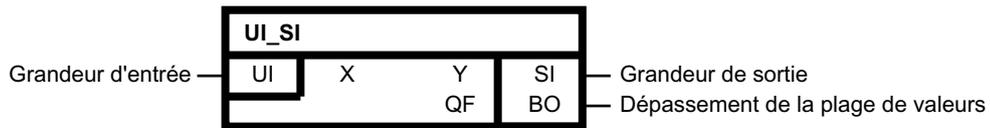
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.42 UI_SI

Convertisseur d'entier non signé en entier court

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier non signé en une grandeur de format entier court

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier non signé en une grandeur de format entier court, c.-à-d. l'octet de poids faible de la grandeur d'entrée de format entier non signé est transféré dans la grandeur de sortie Y. Si la valeur de la grandeur d'entrée X dépasse la plage de valeurs de la grandeur de sortie Y, QF est mis à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | UINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | SINT | |
| QF | Dépassement de la plage de valeurs | 0 | 0/1 | |

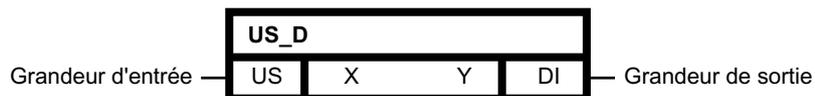
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.43 US_D

Convertisseur d'entier court non signé en entier double

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur entier court non signé en une grandeur entier double

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court non signé en une grandeur de format entier double.

La grandeur d'entrée du type de données entier court non signé est copiée dans l'octet de poids faible de grandeur de sortie Y. Les autres octets de poids fort contiennent la valeur 16#00.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | USINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.44 US_I

Convertisseur d'entier court non signé en entier

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier court non signé en une grandeur de format entier

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court non signé en une grandeur de format entier.

La grandeur d'entrée du type de données entier court non signé est copiée dans l'octet de poids faible de grandeur de sortie Y. Les autres octets de poids fort contiennent la valeur 16#00.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | USINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |

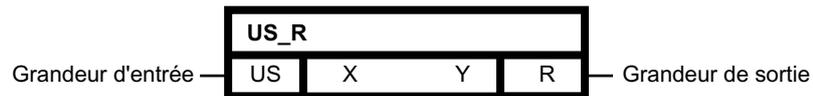
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.45 US_R

Convertisseur d'entier court non signé en réel

Symbole



Description succincte

Conversion d'une grandeur de format entier court non signé en une grandeur de format réel

Fonctionnement

Ce bloc convertit une grandeur de format entier court non signé en une grandeur de format réel.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | USINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

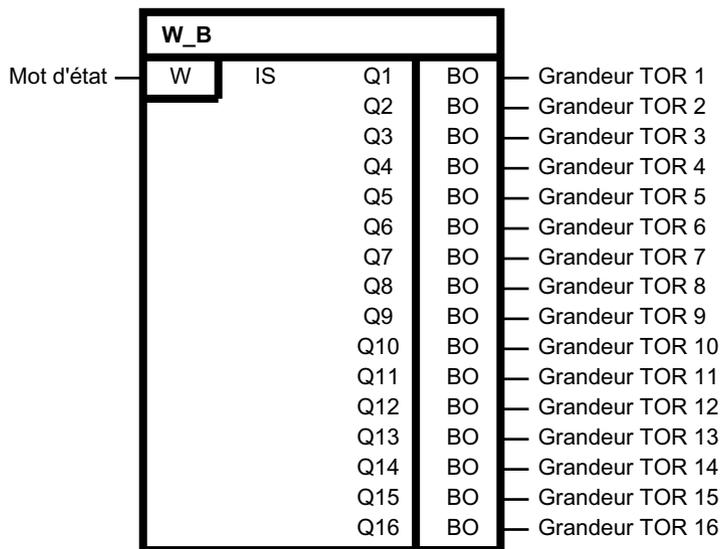
Données de configuration

| | |
|---------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.46 W_B

Convertisseur de mot d'état en 16 grandeurs TOR

Symbole



Description succincte

Décodage d'un mot d'état en 16 grandeurs TOR

Fonctionnement

Ce bloc fonctionnel décode le mot d'état IS en 16 grandeurs TOR et transmet le résultat vers ses sorties Q1 à Q16.

Chaque équivalent binaire 2^0 à 2^{15} du mot d'état se voit affecter la grandeur TOR des sorties Q1 à Q16.

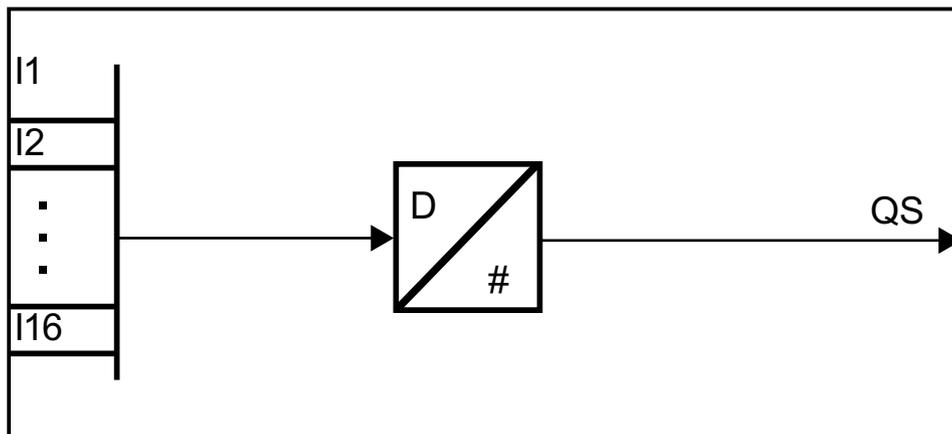
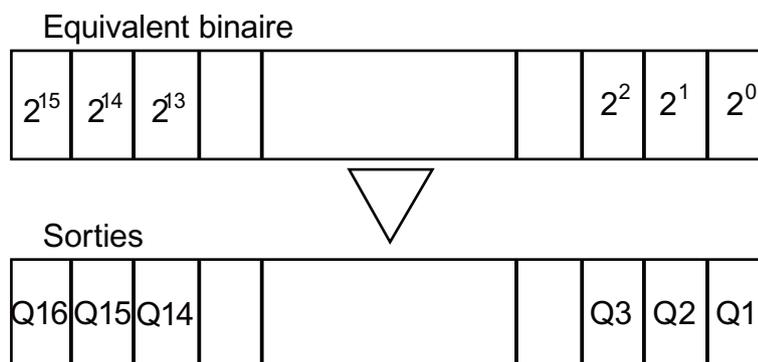


Schéma de conversion



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Mot d'état | 16#0000 | WORD | |
| I1 | Grandeur TOR 1 | 0 | 0/1 | |
| I2 | Grandeur TOR 2 | 0 | 0/1 | |
| I3 | Grandeur TOR 3 | 0 | 0/1 | |
| I4 | Grandeur TOR 4 | 0 | 0/1 | |
| I5 | Grandeur TOR 5 | 0 | 0/1 | |
| I6 | Grandeur TOR 6 | 0 | 0/1 | |
| I7 | Grandeur TOR 7 | 0 | 0/1 | |
| I8 | Grandeur TOR 8 | 0 | 0/1 | |
| I9 | Grandeur TOR 9 | 0 | 0/1 | |
| I10 | Grandeur TOR 10 | 0 | 0/1 | |
| I11 | Grandeur TOR 11 | 0 | 0/1 | |
| I12 | Grandeur TOR 12 | 0 | 0/1 | |
| I13 | Grandeur TOR 13 | 0 | 0/1 | |
| I14 | Grandeur TOR 14 | 0 | 0/1 | |
| I15 | Grandeur TOR 15 | 0 | 0/1 | |
| I16 | Grandeur TOR 16 | 0 | 0/1 | |

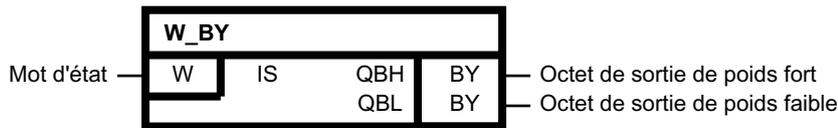
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.47 W_BY

Convertisseur de mot d'état en octet d'état

Symbole



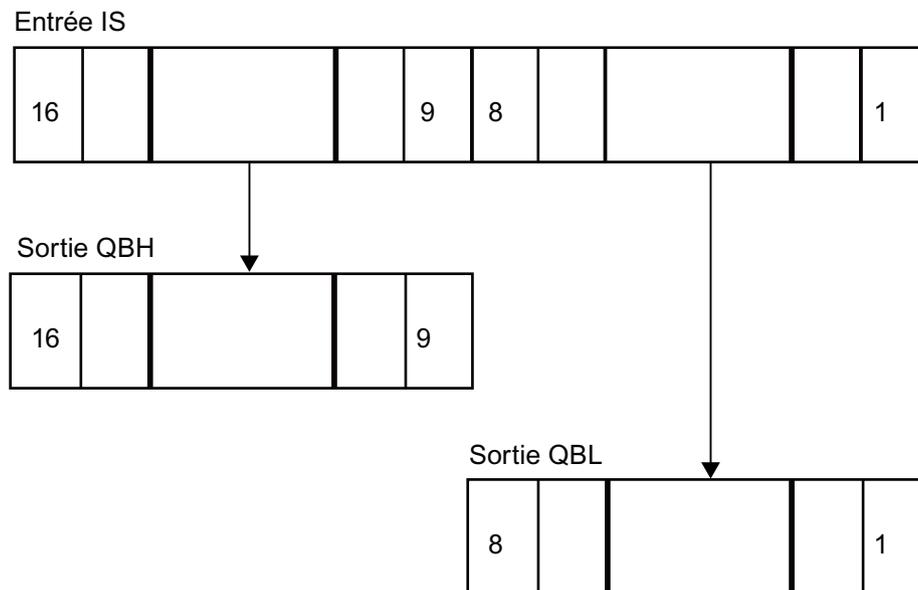
Description succincte

Conversion d'un mot en 2 octets

Fonctionnement

Ce bloc divise le mot d'entrée dans IS en deux octets. Ceux-ci peuvent être transmis à la périphérie par le biais du bloc SBQ. L'octet de poids fort du mot dans l'entrée IS est émis dans la sortie QBH et l'octet de poids faible dans la sortie QBL (voir le schéma de conversion ci-après) :

Schéma de conversion



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Mot d'état | 16#0000 | WORD | |
| QBH | Octet de sortie de poids fort | 16#00 | BYTE | |
| QBL | Octet de sortie de poids faible | 16#00 | BYTE | |

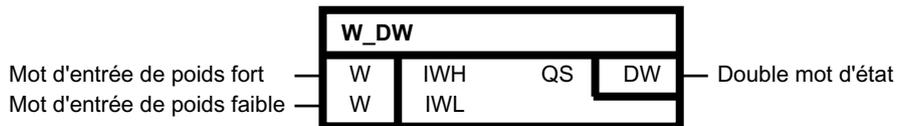
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

5.48 W_DW

Convertisseur de mot d'état en double mot d'état

Symbole



Description succincte

Deux mots de 16 bits sont copiés dans un double mot de 32 bits

Fonctionnement

Les grandeurs d'entrée sont reproduites, selon la formule

$$QS = (IWL + IWH) * 2^{16}$$

dans la sortie QS.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IWH | Mot d'entrée de poids fort | 16#0000 | WORD | |
| IWH | Mot d'entrée de poids faible | 16#0000 | WORD | |
| QS | Double mot d'état | 16#00000000 | DWORD | |

Données de configuration

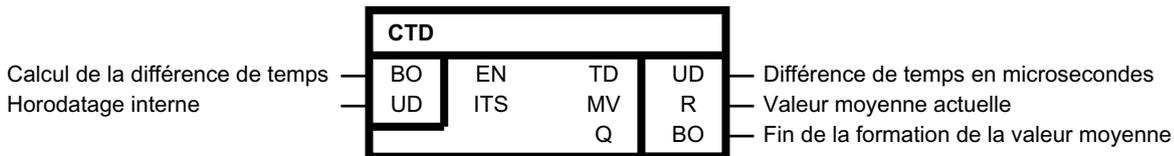
| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

Systeme

6.1 CTD

Détermination de la différence de temps à partir d'un horodatage interne

Symbole



Description succincte

Bloc fonctionnel permettant de déterminer une différence de temps en microsecondes

Fonctionnement

Avec EN = 1, la différence de temps est déterminée par rapport à l'horodatage ITS et est transmise sur la sortie TD. L'horodatage ITS doit d'abord être déterminé avec le bloc fonctionnel GTS. Sur le front montant d'EN, la formation de la moyenne de TD démarre et le résultat est transmis à MT. Après 10000 calculs de valeur moyenne, la formation de la valeur moyenne est terminée et la sortie Q est mise à 1. Si l'entrée EN est mise à 0, la formation de la valeur moyenne et la sortie Q sont réinitialisées. Les sorties TD et MT conservent leur dernière valeur.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| EN | Calcul de la différence de temps | 0 | 0/1 | |
| ITS | Horodatage interne | 0 | UDINT | |
| TD | Différence de temps en microsecondes | 0 | UDINT | |
| MV | Valeur moyenne actuelle | 0 | REAL | |
| Q | Fin de la formation de la valeur moyenne | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

6.2 GTS

Lecture d'un horodatage

Symbole



Description succincte

Blocs servant à lire un horodatage interne pour déterminer les temps d'exécution. L'horodatage déterminé peut ensuite être indiqué sur le bloc CTD pour déterminer une différence de temps en microsecondes.

Fonctionnement

Avec EN = 1, un horodatage interne est déterminé et transmis à la sortie TS. Lorsque EN = 0 est spécifié, le dernier horodatage déterminé est transmis à la sortie TS.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|
| EN | Sortie d'horodatage | 0 | 0/1 | |
| ITS | Horodatage interne | 0 | UDINT | |

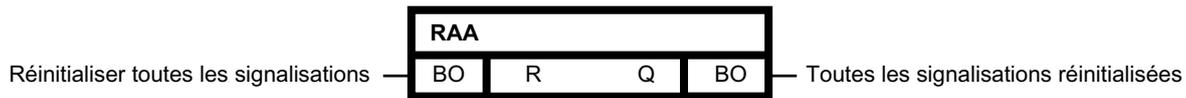
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

6.3 RAA

Réinitialiser toutes les signalisations

Symbole



Description succincte

Le bloc RAA (Reset all Alarms) permet de réinitialiser toutes les signalisations actives.

Fonctionnement

Tant que l'entrée R = 1, toutes les signalisations actives sont réinitialisées. La sortie Q indique que la réinitialisation a été effectuée.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| R | Réinitialiser toutes les signalisations | 0 | 0/1 | |
| Q | Toutes les signalisations réinitialisées | 0 | 0/1 | |

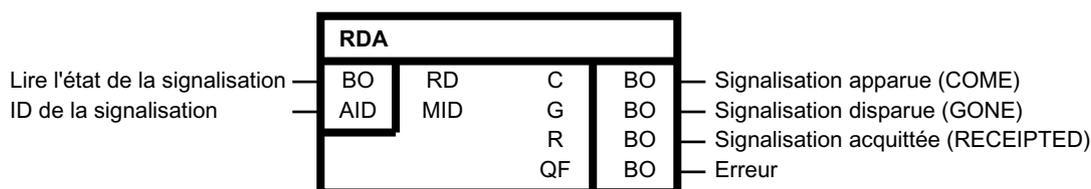
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.3) |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

6.4 RDA

Lire la signalisation

Symbole



Description succincte

Le bloc lit l'état de la signalisation et son état d'acquittement.

Fonctionnement

- La signalisation est configurée dans SIMOTION SCOUT et référencée sous une ID unique, valable pour l'ensemble du projet.
- L'entrée MID contient l'ID de la signalisation, par ex. _signalis.alarme.
- Tant que l'entrée RD=1, l'état de la signalisation continue d'être déterminé.
- Un changement de l'ID de la signalisation est possible. L'état de l'ID de la signalisation présente à l'entrée MID est lu à chaque cycle.
- Les sorties affichent l'état de la signalisation. Les combinaisons suivantes sont possibles :

| C (signalisation apparue) | C (signalisation disparue) | R (signalisation acquittée) | Signification |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|---|
| 0 | 1 | 0 | Signalisation disparue, non acquitté |
| 1 | 0 | 0 | Signalisation apparue, non acquitté |
| 1 | 0 | 1 | Signalisation apparue, acquitté |
| 0 | 0 | 0 | Signalisation non présente dans le tampon des signalisations *) |

*) Signalisation non présente dans le tampon des signalisations - trois causes possibles :

- La signalisation n'a jamais été déclenchée.
- La signalisation a été déclenchée par AlarmS, mais est partie.
- La signalisation a été déclenchée par _AlarmSq, est partie et a été acquittée sur l'appareil d'affichage.

Les sorties restent actualisées tant que RD=1. Pour RD=0, le tampon des signalisations reste à son dernier état. La sortie Q est activée sur erreur, par ex. ID de signalisation non configuré.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------------------|--------------------|------------------|-----------|
| RD | Lire l'état de la signalisation | 0 | 0/1 | |
| MID | ID de la signalisation | STRUCTALAR-MID#NIL | StructAlarmId | |
| C | Signalisation apparue (COME) | 0 | 0/1 | |
| G | Signalisation disparue (GONE) | 0 | 0/1 | |
| R | Signalisation acquittée (RECEIPTED) | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |

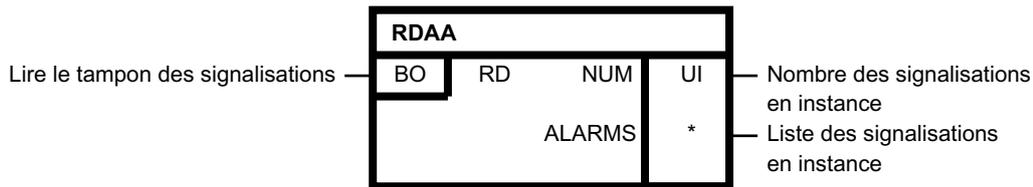
Données de configuration

| | |
|----------------------------|----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.3) |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | oui |
| Particularités | - |

6.5 RDAA

Lire toutes les signalisations

Symbole



Description succincte

La liste des signalisations actives dans l'appareil cible SIMOTION est lue.

Fonctionnement

- Un front montant à l'entrée RD déclenche la lecture de toutes les signalisations présentes.
- La sortie NUM contient le nombre de signalisations en instance.
- Un champ pouvant contenir jusqu'à 40 signalisations actives est affiché à la sortie ALARMS.
Sont affichés pour chaque alarme :
 - l'ID de la signalisation
 - l'identifiant signalisation non acquittable (0), signalisation acquittable (1)
 - état de l'alarme : OUTGOING_ALARM (0), INCOMING_ALARM (1)
- Les sorties restent actualisées tant que RD=1. Pour RD=0, le tampon des signalisations reste à son dernier état.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|----------------|--|--------------------|------------------|-----------|
| RD | Lire le tampon des signalisations | 0 | 0/1 | |
| NUM | Nombre de signalisations en instance | 0 | 0..40 | |
| ALARMS | Liste des signalisations en instance | | | |
| ALARMS[] | Il peut y avoir jusqu'à 40 signalisations en instance | 0 | | |
| ALARMS[].Id | ID de la signalisation | STRUCTALAR-MID#NIL | StructAlarmId | |
| ALARMS[].type | correspond à enumAlarmIdType (0 : ALARM_S, 1 : ALARM_SQ) | 0 | 0/1 | |
| ALARMS[].InOut | correspond à enumAlarmState OUTGOING_ALARM (0), INCOMING_ALARM (1) | 0 | 0/1 | |

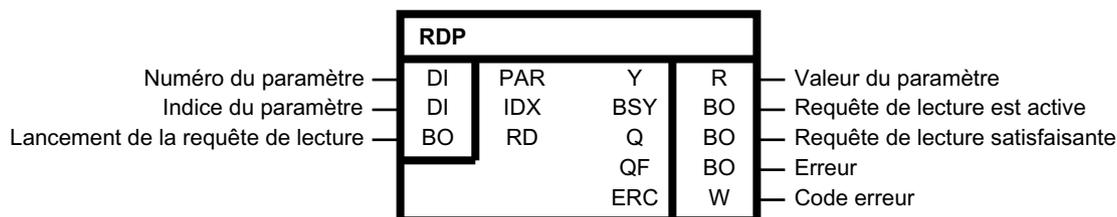
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.3) |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | oui |
| Particularités | - |

6.6 RDP

Lecture de paramètres d'entraînement (type réel)

Symbole



Description succincte

Le bloc permet la lecture asynchrone de paramètres d'entraînement de type réel sur l'objet entraînement locale.

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à lire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours lu sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

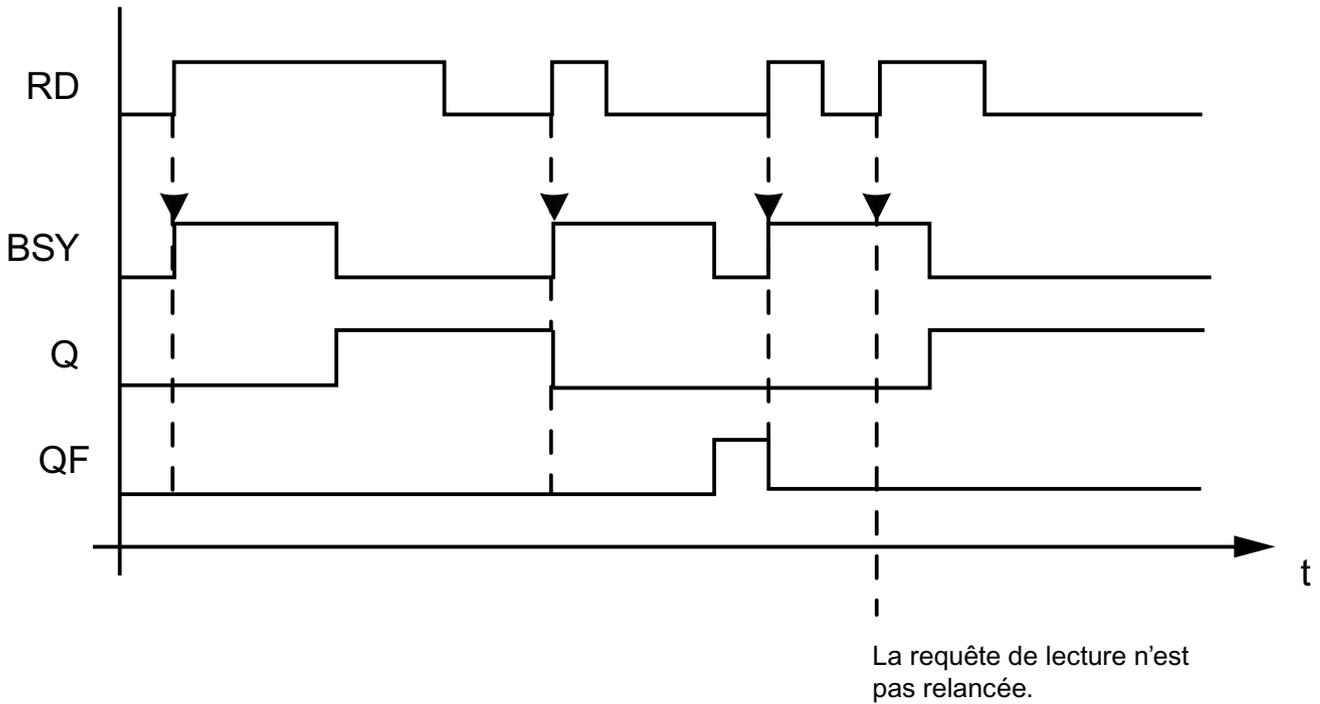
La requête de lecture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée RD. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête de lecture active, les fronts montants suivants de l'entrée RD sont ignorés.

La sortie Q = 1 indique que le paramètre a été lu correctement et que la valeur est disponible sur la sortie Y. Y maintient sa valeur jusqu'à la lecture d'une nouvelle valeur. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. La sortie Y garde sa dernière valeur.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| RD | Lancement de la requête de lecture | 0 | 0/1 | |
| Y | Valeur du paramètre | 0.0 | REAL | |
| BSY | Requête de lecture est active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête de lecture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | DWORD | |

Données de configuration

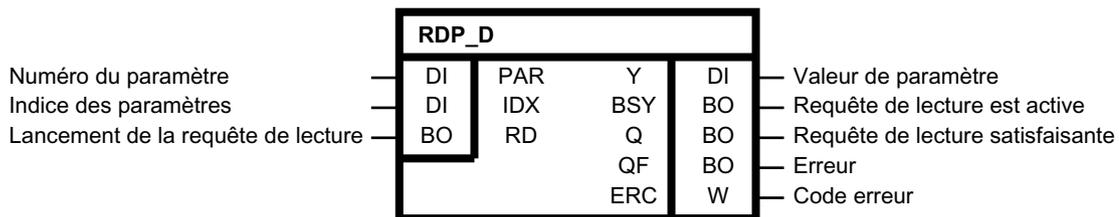
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|-----|
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.7 RDP_D

Lecture de paramètres d'entraînement (type entier double)

Symbole



Description succincte

Le bloc permet la lecture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier double sur l'objet entraînement locale.

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à lire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours lu sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

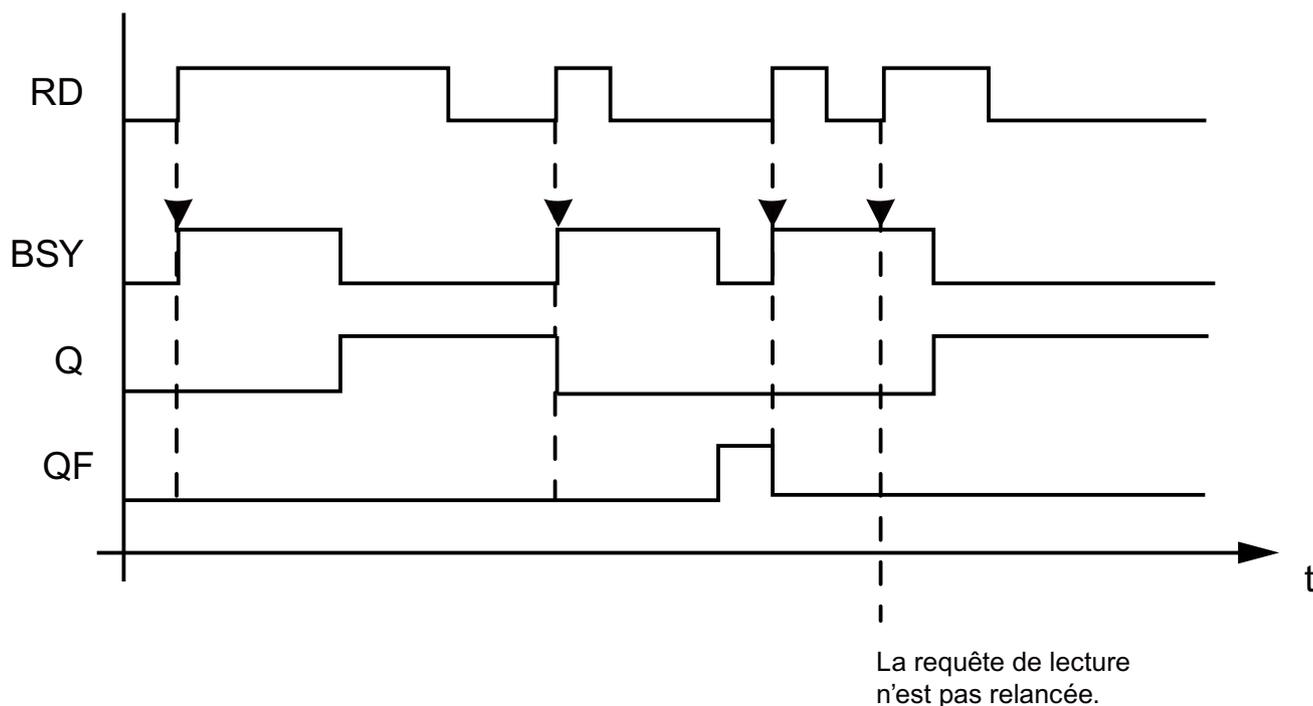
La requête de lecture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée RD. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête de lecture active, les fronts montants suivants de l'entrée RD sont ignorés.

La sortie Q = 1 indique que le paramètre a été lu correctement et que la valeur est disponible sur la sortie Y. Y maintient sa valeur jusqu'à la lecture d'une nouvelle valeur. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. La sortie Y garde sa dernière valeur.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| RD | Lancement de la requête de lecture | 0 | 0/1 | |
| Y | Valeur du paramètre | 0 | DINT | |
| BSY | Requête de lecture est active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête de lecture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

Données de configuration

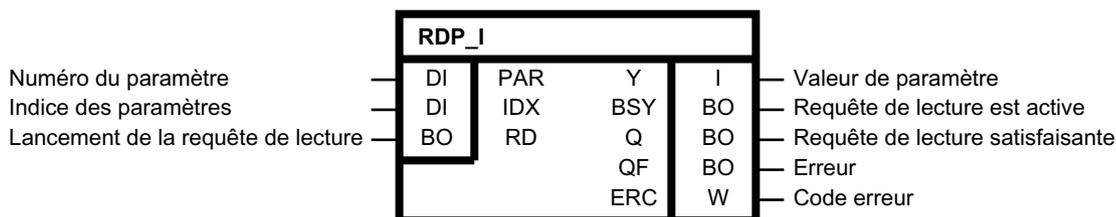
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|-----|
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.8 RDP_I

Lecture de paramètres d'entraînement (type entier)

Symbole



Description succincte

Le bloc permet la lecture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier sur l'objet entraînement locale.

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à lire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours lu sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

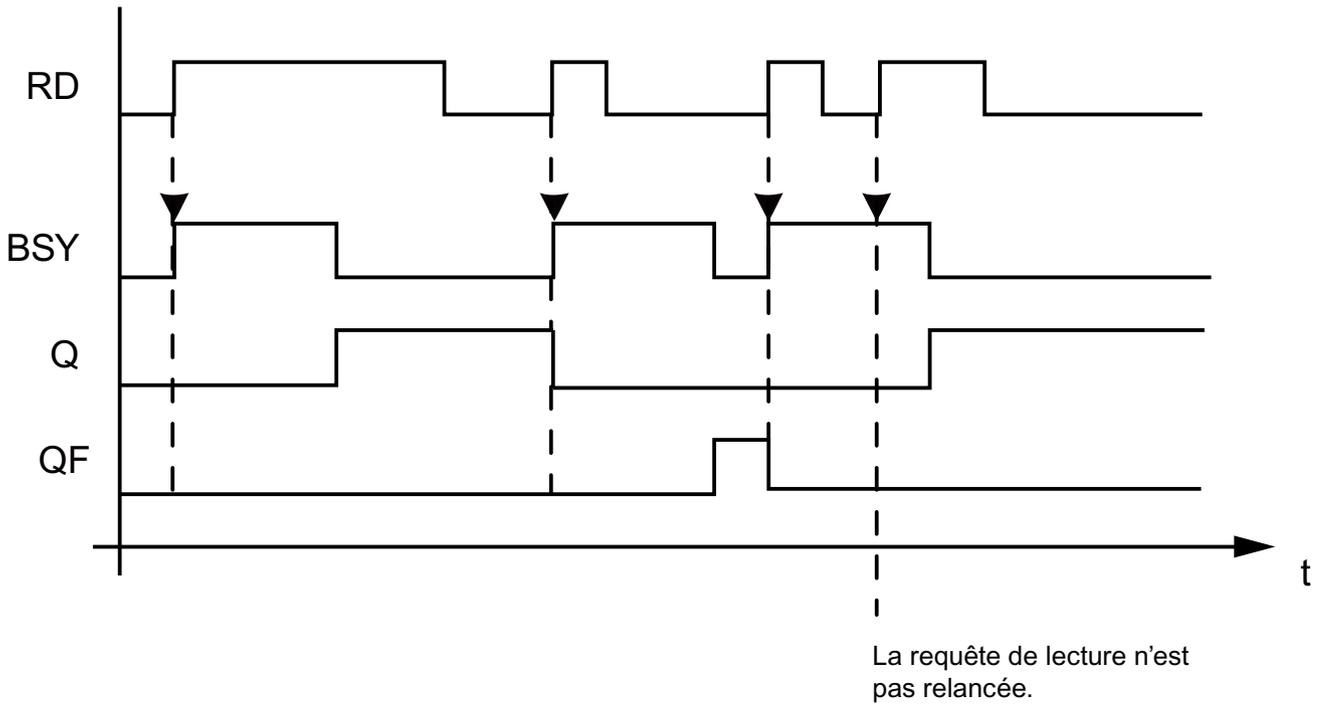
La requête de lecture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée RD. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête de lecture active, les fronts montants suivants de l'entrée RD sont ignorés.

La sortie Q = 1 indique que le paramètre a été lu correctement et que la valeur est disponible sur la sortie Y. Y maintient sa valeur jusqu'à la lecture d'une nouvelle valeur. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. La sortie Y garde sa dernière valeur.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| RD | Lancement de la requête de lecture | 0 | 0/1 | |
| Y | Valeur du paramètre | 0 | INT | |
| BSY | Requête de lecture est active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête de lecture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

Données de configuration

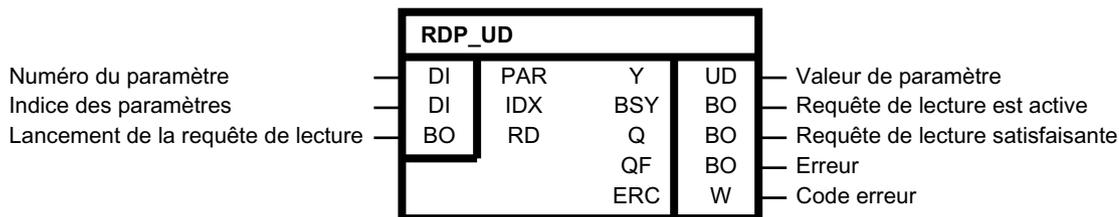
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|-----|
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.9 RDP_UD

Lecture de paramètres d'entraînement (type entier double non signé)

Symbole



Description succincte

RDP_UD (Read Parameter) permet la lecture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier double non signé sur l'objet entraînement locale.

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à lire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours lu sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

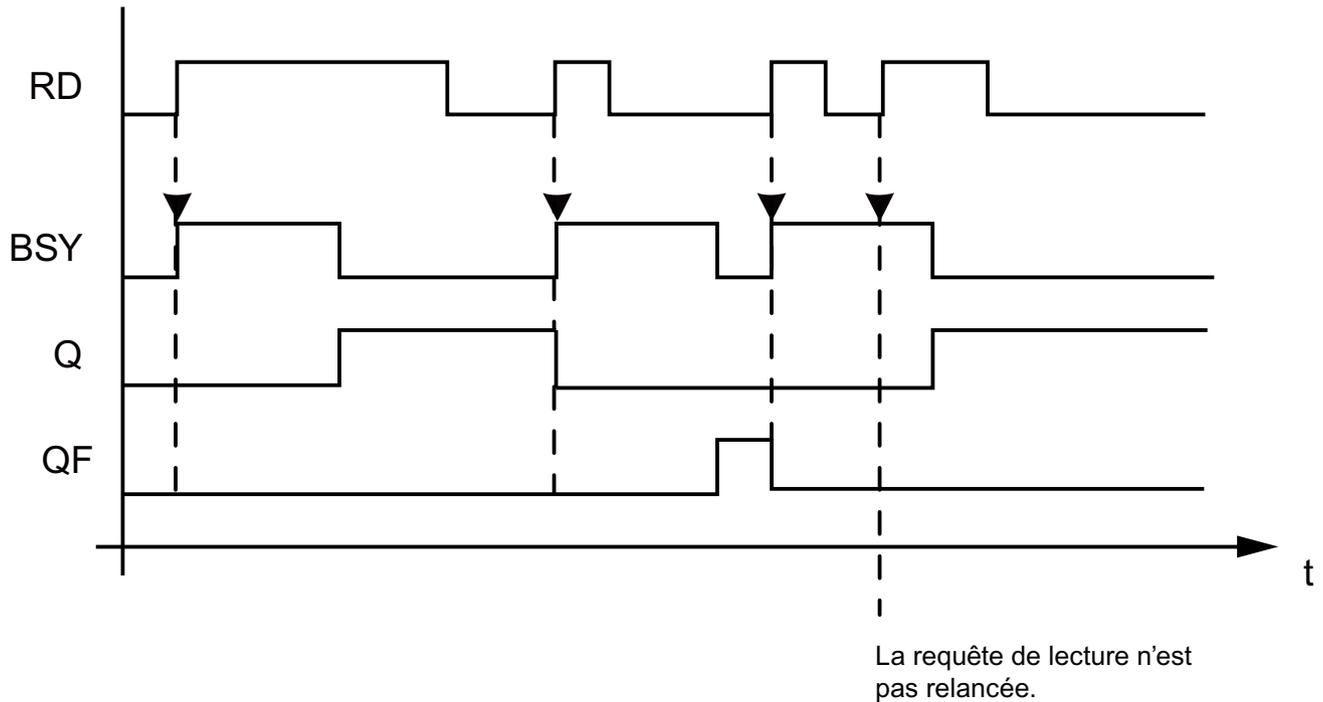
La requête de lecture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée RD. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête de lecture active, les fronts montants suivants de l'entrée RD sont ignorés.

La sortie Q = 1 indique que le paramètre a été lu correctement et que la valeur est disponible sur la sortie Y. Y maintient sa valeur jusqu'à la lecture d'une nouvelle valeur. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. La sortie Y garde sa dernière valeur.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| RD | Lancement de la requête de lecture | 0 | 0/1 | |
| Y | Valeur du paramètre | 0 | UDINT | |
| BSY | Requête de lecture est active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête de lecture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

Données de configuration

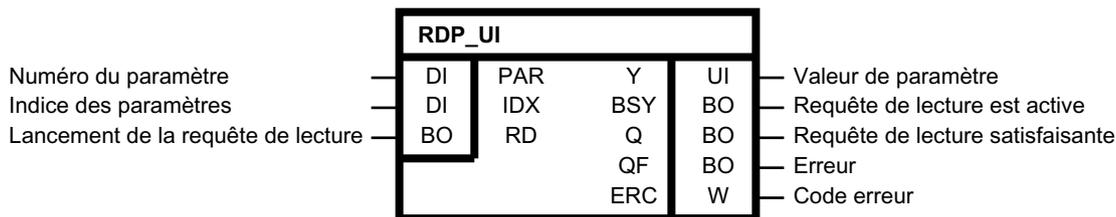
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|-----|
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.10 RDP_UI

Lecture de paramètres d'entraînement (type entier non signé)

Symbole



Description succincte

RDP_UI (Read Parameter) permet la lecture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier non signé sur l'objet entraînement locale.

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à lire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours lu sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

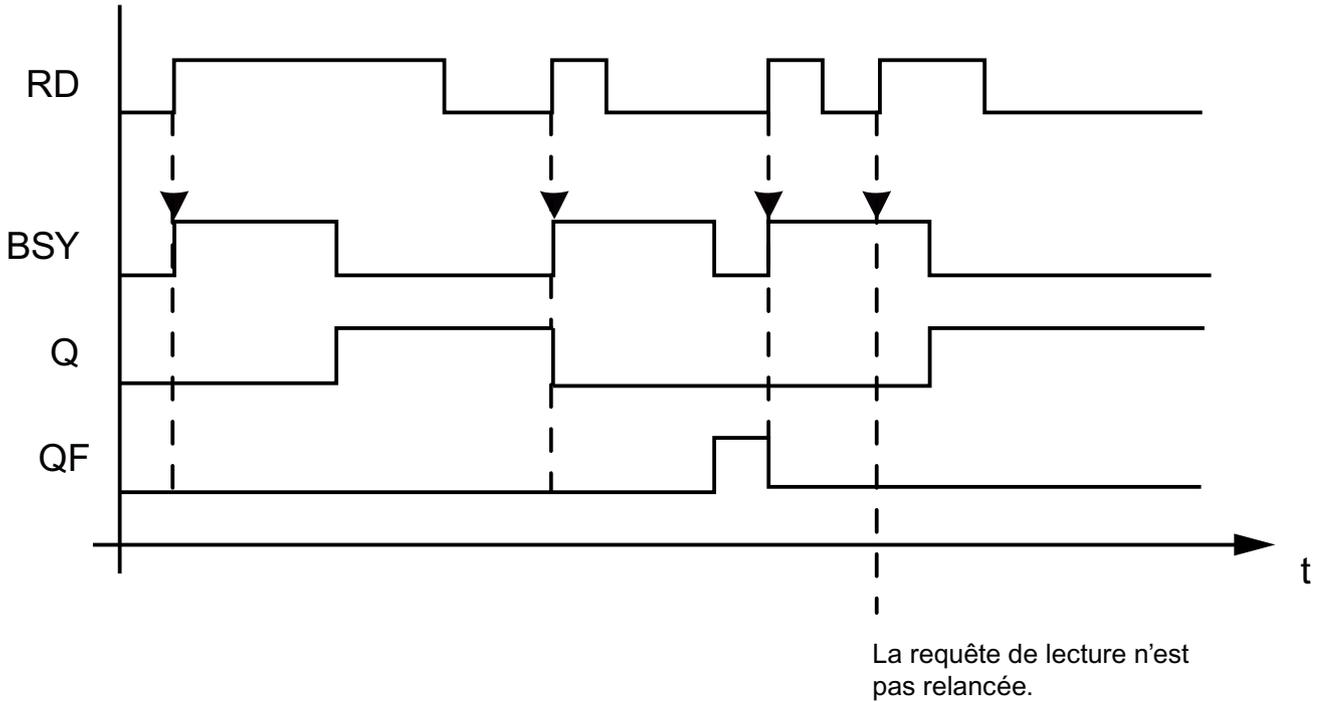
La requête de lecture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée RD. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête de lecture active, les fronts montants suivants de l'entrée RD sont ignorés.

La sortie Q = 1 indique que le paramètre a été lu correctement et que la valeur est disponible sur la sortie Y. Y maintient sa valeur jusqu'à la lecture d'une nouvelle valeur. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. La sortie Y garde sa dernière valeur.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| RD | Lancement de la requête de lecture | 0 | 0/1 | |
| Y | Valeur du paramètre | 0 | UINT | |
| BSY | Requête de lecture est active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête de lecture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

Données de configuration

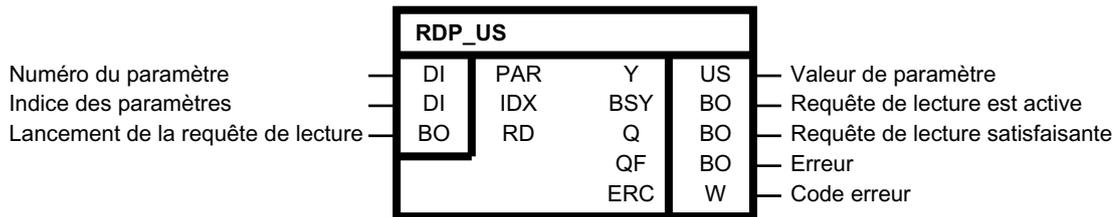
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|-----|
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.11 RDP_US

Lecture de paramètres d'entraînement (type entier court non signé)

Symbole



Description succincte

RDP_US (Read Parameter) permet la lecture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier court non signé sur l'objet entraînement locale.

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à lire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours lu sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

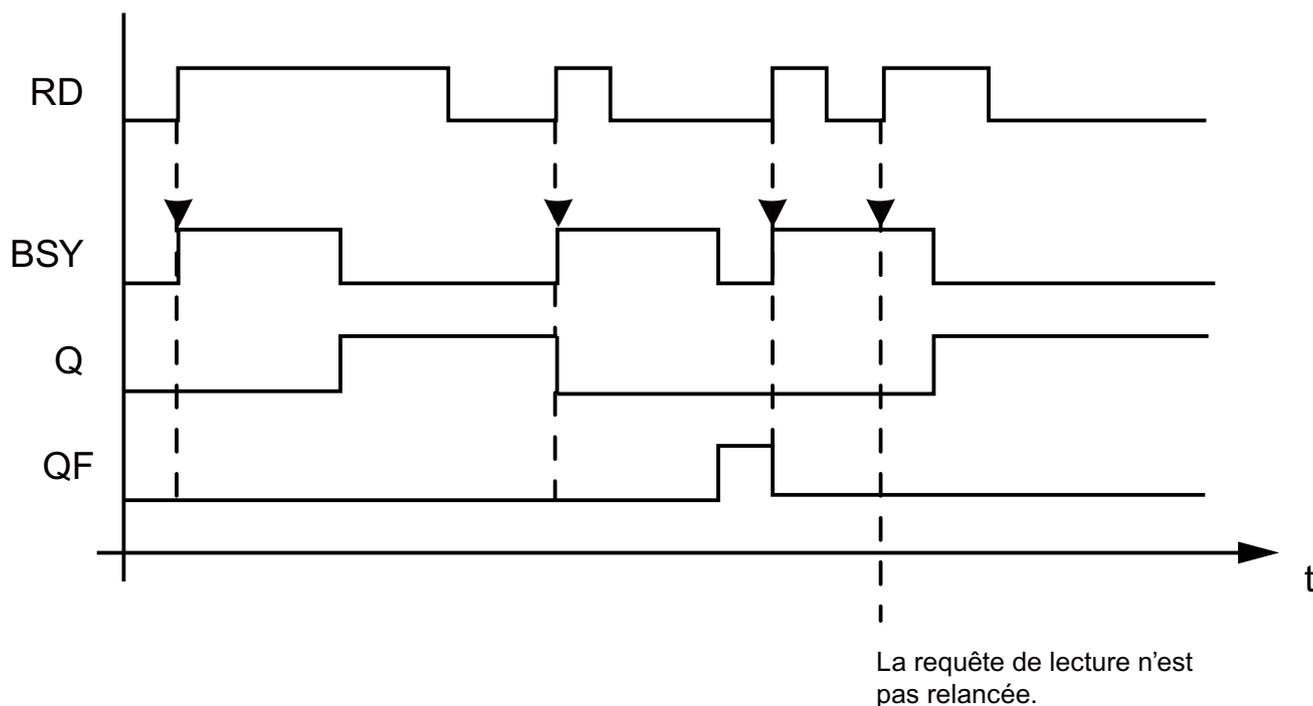
La requête de lecture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée RD. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête de lecture active, les fronts montants suivants de l'entrée RD sont ignorés.

La sortie Q = 1 indique que le paramètre a été lu correctement et que la valeur est disponible sur la sortie Y. Y maintient sa valeur jusqu'à la lecture d'une nouvelle valeur. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. La sortie Y garde sa dernière valeur.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| RD | Lancement de la requête de lecture | 0 | 0/1 | |
| Y | Valeur du paramètre | 0 | USINT | |
| BSY | Requête de lecture est active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête de lecture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

Données de configuration

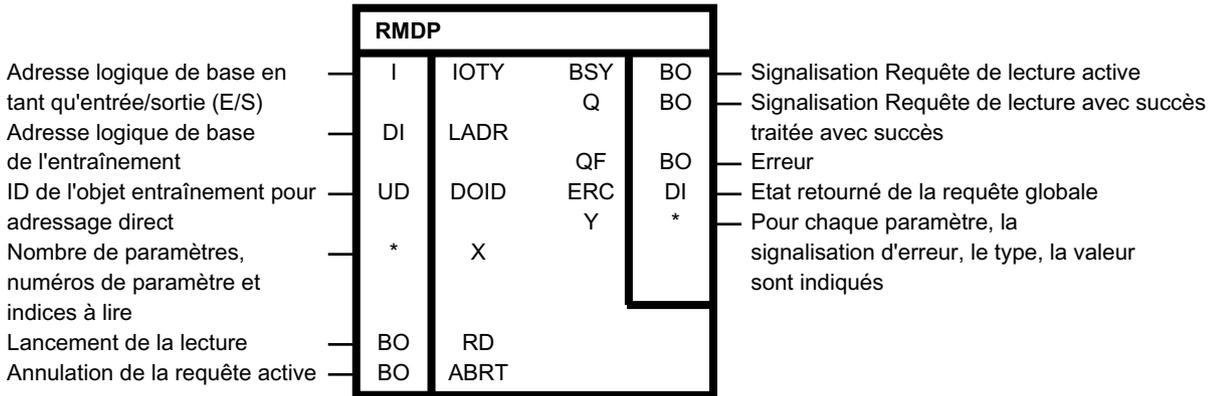
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|-----|
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.12 RMDP

Lecture des paramètres d'entraînement depuis l'automate

Symbole



Description succincte

Le bloc RMDP permet la lecture de jusqu'à 39 paramètres SINAMICS issus du programme DCC SIMOTION. Compatible uniquement avec les entraînements SINAMICS. Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon PROFIdrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans le manuel système SIMOTION Communication au chapitre PROFIdrive, sous-chapitre Communication acyclique (Base Mode Parameter Access) → Analyse d'erreurs dans le tableau Codes d'erreur dans les réponses de Base Modes Parameter Access.

Le bloc RMDP est disponible à partir de SIMOTION V4.2.

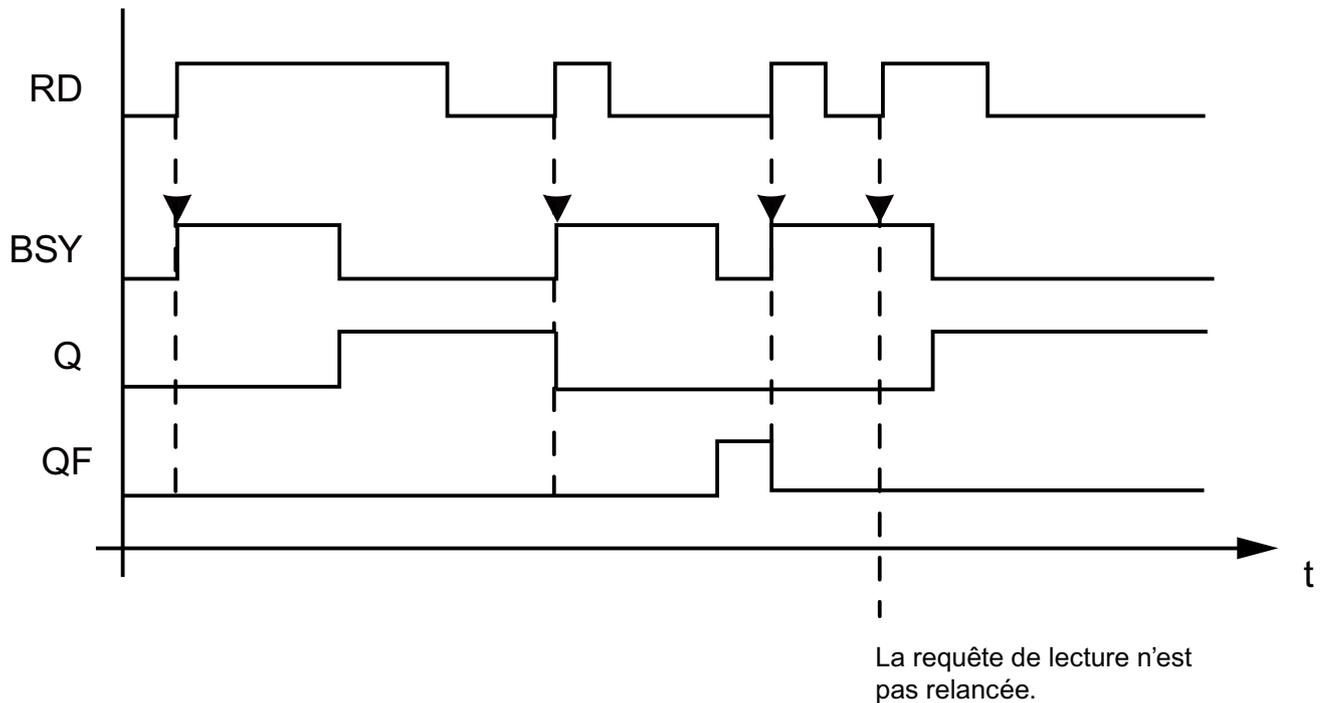
Fonctionnement

Dans un premier temps, les entrées de bloc sont saisies pour l'adressage de l'entraînement ainsi que des paramètres à lire. La requête de lecture asynchrone est lancée sur le front montant de l'entrée RD. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Le nombre de cycles nécessaires pour accéder à un paramètre dépend de la charge de travail du système et de la charge de communication. Il peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête de lecture active, les fronts montants suivants de l'entrée RD sont ignorés. La lecture/écriture proprement dite des paramètres n'a pas lieu dans la tâche DCC. L'instance de bloc ne pilote que la commande de communication. Les résultats de la requête de lecture/écriture doivent être interrogés au niveau des sorties de bloc dans les cycles de tâche suivants. L'évaluation se produit par le biais de variables globales ou de types de blocs définis par l'utilisateur. La sortie Q = 1 indique que le paramètre a été lu correctement et que les valeurs sont disponibles sur la sortie Y. Y maintient sa valeur jusqu'à ce qu'une nouvelle requête se soit terminée correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. La sortie Y garde sa dernière valeur. Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic.

Si la requête globale s'est terminée avec succès (sortie Q=1), mais que des requêtes individuelles ont échoué (ERC différent de 0), les valeurs lues à partir de l'entraînement sont affichées. Les paramètres restants avec ERC = 0 sont lus sans erreur.

L'état d'erreur des différentes requêtes de lecture peut être analysé à l'aide de la valeur de retour PRES spécifique au paramètre. Un front montant à l'entrée ABRT interrompt une requête active. Le signal ABRT doit avoir la valeur 1 au moins pendant un cycle.

Chronogramme



Description succincte

Le bloc permet la lecture de jusqu'à 39 paramètres SINAMICS.

Sur PROFIBUS (externe ou intégré) le jeu de paramètres 47 est toujours lu, que la fonction soit appelée avec un 'DOID' valide ($0 \leq \text{doid} \leq 254$) ou non valide ($\text{doid} = 255$).

Pour PROFINET, deux jeux de paramètres sont mis à disposition :

- Base Mode Parameter Access - local (jeu de paramètres 0xB02E)
- Base Mode Parameter Access - global (jeu de paramètres 0xB02F)

Le jeu de paramètres 0xB02E est utilisé pour SIMOTION lorsqu'aucun 'DOID' n'est indiqué ou qu'un 'DOID' non valide ($\text{doid} = 255$) est spécifié dans la fonction. L'accès au DO correspondant est alors effectué par le Parameter Access Point (PAP). Il est possible d'indiquer l'adresse du PAP directement, ou l'adresse logique des données cycliques (par ex. 256 pour un axe DO). SIMOTION détermine alors le PAP associé à partir de cette adresse, puis accède à l'adresse correcte. le PAP doit toujours se trouver sur le sous-emplacement 1 (configuration matérielle).

Le jeu de paramètres 0xB02F est utilisé lorsqu'un 'DOID' valide ($0 \leq \text{doid} \leq 254$) est saisi. Tout PAP ou adresse valide peut être spécifié, étant donné que l'affectation se produit uniquement par l'intermédiaire du "DOID".

Description des entrées de bloc

Affectation E/S 'IOTY' de l'adresse de base logique de l'entraînement.

Pour 198 : INPUT, l'adresse logique de l'entraînement se trouve dans la plage d'entrée.

Pour 199 : OUTPUT, l'adresse logique de l'entraînement se trouve dans la plage de sortie.

Les adresses de diagnostic sont toujours de type INPUT.

'LADR' Indication de l'adresse logique de base de l'entraînement. Si le paramètre optionnel DOID est également utilisé, n'importe quelle adresse de la station peut être spécifiée (de préférence l'adresse de diagnostic de la station).

Pour PROFINET l'accès aux paramètres s'effectue par le biais du Parameter Access Point (PAP) d'un objet entraînement.

Comme alternative de l'adresse de base logique de l'entraînement, l'indication de l'adresse de diagnostic du PAP correspondant est recommandée.

'DOID' pour l'adressage direct d'un objet entraînement. Sous les conditions suivantes, le DOID ne doit être spécifié ou seul un DOID non valide (>254) doit être spécifié :

- L'accès par le biais du DOID n'est pas pris en charge par l'esclave DP / périphérique PROFINET IO (p0978 non implémenté).
- Le jeu de paramètres 0xB02F n'est pas supporté (uniquement PROFINET).
- L'accès doit être effectué par le paramètre Access Point d'un DO (uniquement PROFINET).

'X' : Les paramètres à lire sont spécifiés à l'entrée X.

'X.NUMP' : Nombre de paramètres à lire :

'X.PAR[].NUM' : Indication du numéro de paramètre dont les valeurs doivent être lues :

'X.PAR[].IDX' : Indice de paramètre ; pour les valeurs indexées, la valeur 0 signifie indice 0. Pour les valeurs non indexées, l'indice de paramètre 0 doit être spécifié.

'RD' : Lancement de la requête de lecture

'ABRT' : interruption de la requête active

Description des entrées de bloc

'Q' Requête terminée sans erreur.

'QF' Requête terminée avec erreur.

'ERC' correspond aux valeurs de la valeur de retour 'functionResult' de la fonction `_readDriveMultiParameter`.

'Y' : description des valeurs de paramètre. Pour chaque paramètre, un code d'erreur, le type de données et la valeur sont lus. De plus amples informations concernant le paramètre de retour parameterResult se trouvent dans les tables de paramètres SIMOTION Fonctions/variables système Appareils → Fonctions système - Appareils 1 → `_readDriveMultiParameterDescription`

'Y[].PRES' correspond à la valeur de retour spécifique au paramètre. Le codage correspond au paramètre de retour parameterResult de la fonction `ST_readDriveMultiParameter`. De plus

amples informations concernant le paramètre de retour parameterResult se trouvent dans les tables de paramètres SIMOTION Fonctions/variables système Appareils → Fonctions système - Appareils 1 → _readDriveMultiParameterDescription

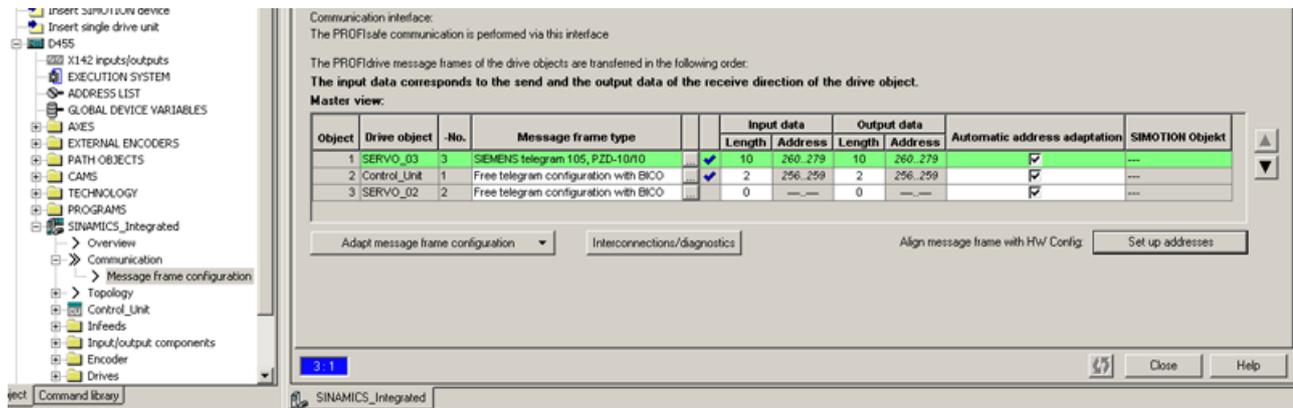
'Y[.DTYP' retourne le type de données du paramètre (pour le codage, voir le profil PROFIdrive).

'Y[.VAL' Valeurs de paramètre lues à partir de l'entraînement ; le type de données est obtenu à partir du type de données signalé en retour. En présence de types de données divergents, il convient d'appeler un bloc de conversion. Lors de l'accès à des paramètres Real, le type de conversion est défini par le bloc de conversion DW_R.

Exemple de paramétrage

Pour pouvoir écrire des paramètres spécifiques d'un objet entraînement (dans l'exemple : SERVO_03), procéder comme suit :

Régler d'abord la configuration télégramme correcte.



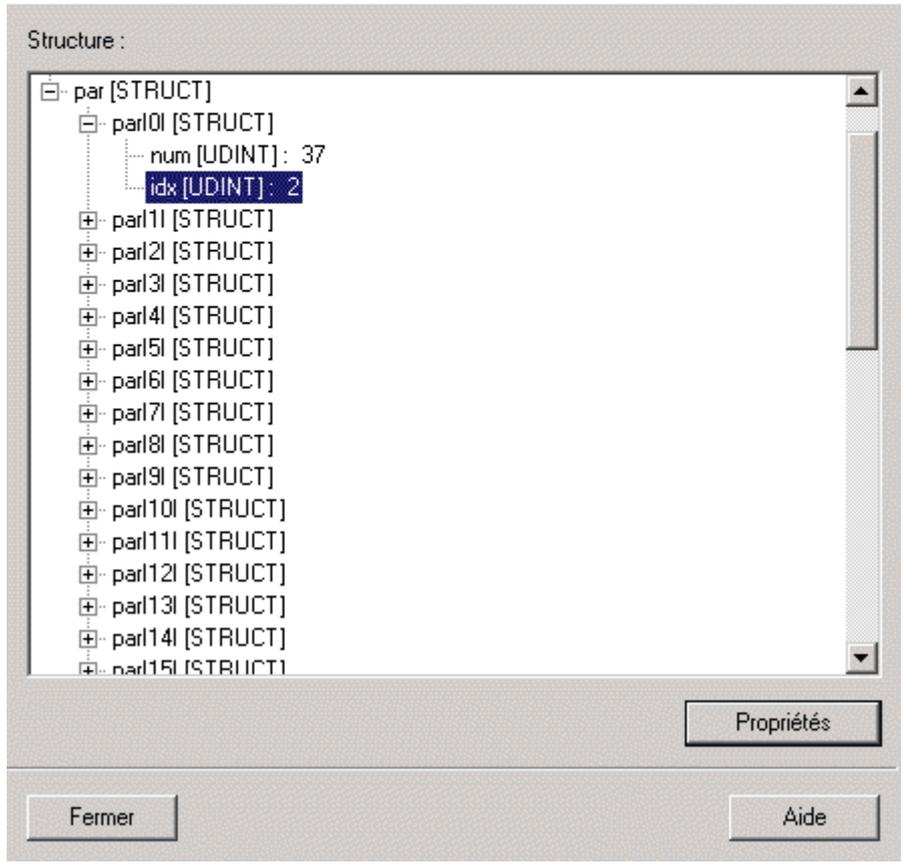
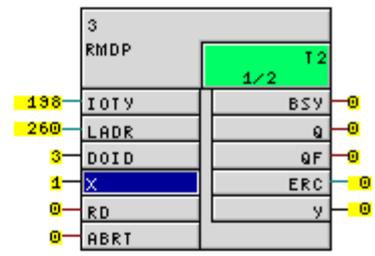
Régler ensuite dans le bloc RMDP l'adresse DO souhaitée. Régler pour cela l'entrée de bloc 'LADR' sur l'adresse configurée dans le télégramme (260) et l'entrée de bloc 'DOID' sur le numéro configuré dans le télégramme (3).



Sélectionner à l'entrée du bloc 'X' les paramètres à lire, par ex. r37(2) Partie puissance Températures, Valeur maximale redresseur dans la liste pour expert.

| | | | |
|----|---------|--------------------------------------|------|
| 25 | r37[1] | Partie puissance Températures, V... | 38 |
| 26 | r37[2] | Partie puissance Températures, V... | -200 |
| 27 | r37[3] | Partie puissance Températures, Ai... | 0 |
| 28 | r37[4] | Partie puissance Températures, C... | 53 |
| 29 | r37[5] | Partie puissance Températures, O... | 38 |
| 30 | r37[6] | Partie puissance Températures, O... | -200 |
| 31 | r37[7] | Partie puissance Températures, O... | -200 |
| 32 | r37[8] | Partie puissance Températures, O... | -200 |
| 33 | r37[9] | Partie puissance Températures, O... | -200 |
| 34 | r37[10] | Partie puissance Températures, O... | -200 |
| 35 | r37[11] | Partie puissance Températures, R... | -200 |
| 36 | r37[12] | Partie puissance Températures, R... | -200 |
| 37 | r37[13] | Partie puissance Températures, S... | 38 |
| 38 | r37[14] | Partie puissance Températures, S... | -200 |
| 39 | r37[15] | Partie puissance Températures, S... | -200 |
| 40 | r37[16] | Partie puissance Températures, S... | -200 |
| 41 | r37[17] | Partie puissance Températures, S... | -200 |
| 42 | r37[18] | Partie puissance Températures, S... | -200 |
| 43 | r37[19] | Partie puissance Températures, R... | 0 |

A cet effet, double-cliquer sur l'entrée de bloc 'X', sélectionner le premier élément de structure et saisir sous 'num' le numéro de paramètre (37) et sous 'idx' l'indice (2).



Mettre ensuite l'entrée de block 'RD' à 1, pour démarrer la lecture.

| B Plan | Baustein | Anschluss | Wert | Einheit | Kom |
|--|----------|-------------|-------------|---------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> online | 3 | Y.yIOI.erc | 0 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> online | 3 | Y.yIOI.dtyp | 8 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> online | 3 | Y.yIOI.val | 16#C3480000 | | |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---|-------------------|---|-----------|
| IOTY | Adresse logique de base en tant qu'entrée/sortie | 0 | 0 : non valide 198 : adresse d'entrée 199 : adresse de sortie | |
| LADR | Adresse logique de base de l'entraînement | -1 | DINT | |
| DOID | ID de l'objet entraînement pour adressage direct | 255 | 0 .. 254, 255 : non valide | |
| X | Nombre de paramètres, numéros de paramètre et indices à lire | | | |
| X.NUMP | Nombre de paramètres à lire | 1 | 1..39 | |
| X.PAR | Description d'un paramètre | | | |
| X.PAR[].NUM | Numéro du paramètre | 1 | 1..65535 | |
| X.PAR[].IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..65535 | |
| RD | Lancement de la lecture | 0 | 0/1 | |
| ABRT | Annulation de la requête active | 0 | 0/1 | |
| BSY | Signalisation requête de lecture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Signalisation requête de lecture traitée avec succès | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Etat retourné de la requête globale | 16#0000 | DWORD | |
| Y | Signalisation d'erreur, type et valeur sont spécifiés pour chaque paramètre | | | |
| Y[].PRES | Valeur de retour spécifique au paramètre | 0 | DINT | |
| Y[].DTYP | Type de données du paramètre lu | 0 | USINT | |
| Y[].VAL | Valeur de paramètre lue à partir de l'entraînement | 0 | DWORD | |

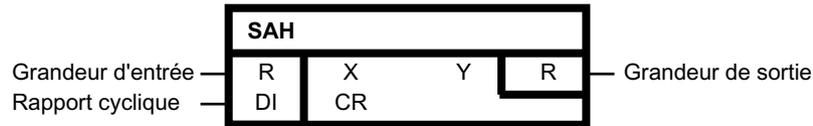
Données de configuration

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.2) |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | Non |
| Contexte d'exécution | cyclique, équidistant |
| Particularités | - |

6.13 SAH

Echantillonneur & bloqueur (type réel)

Symbole



Description succincte

Bloc échantillonneur & bloqueur (Sample & Hold) pour l'application équidistante de valeurs (type réel) entre blocs ayant des périodes d'échantillonnage différentes.

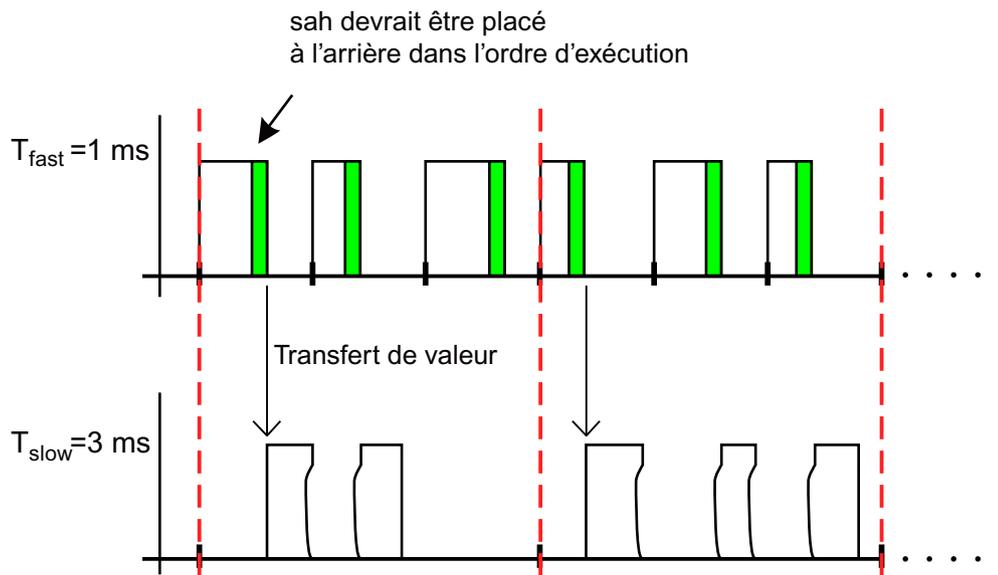
Fonctionnement

La valeur de la grandeur d'entrée X est reprise tous les cycles CR dans la grandeur de sortie Y. Le cycle de l'application de valeur est synchronisé avec le point de contrôle de cycle du système d'exécution. Le point de contrôle de cycle définit le cycle dans lequel tous les échantillonnages du système d'exécution sont relancés.

L'application de valeur a lieu tous les cycles CR en fonction du point de contrôle de cycle. La valeur absolue de CR est toujours formée pour le rapport cyclique. Dans le cas particulier CR=0, le bloc se comporte comme pour CR=1. Le bloc doit toujours être configuré dans la période d'échantillonnage plus rapide. Si la valeur est reprise de l'échantillonnage plus lent, elle devrait se trouver en tête de l'ordre d'exécution. Au cas où cette valeur doit être transférée de la période d'échantillonnage plus rapide à la période d'échantillonnage plus lente, il convient de configurer le calcul du bloc comme dernière action de la séquence de traitement.

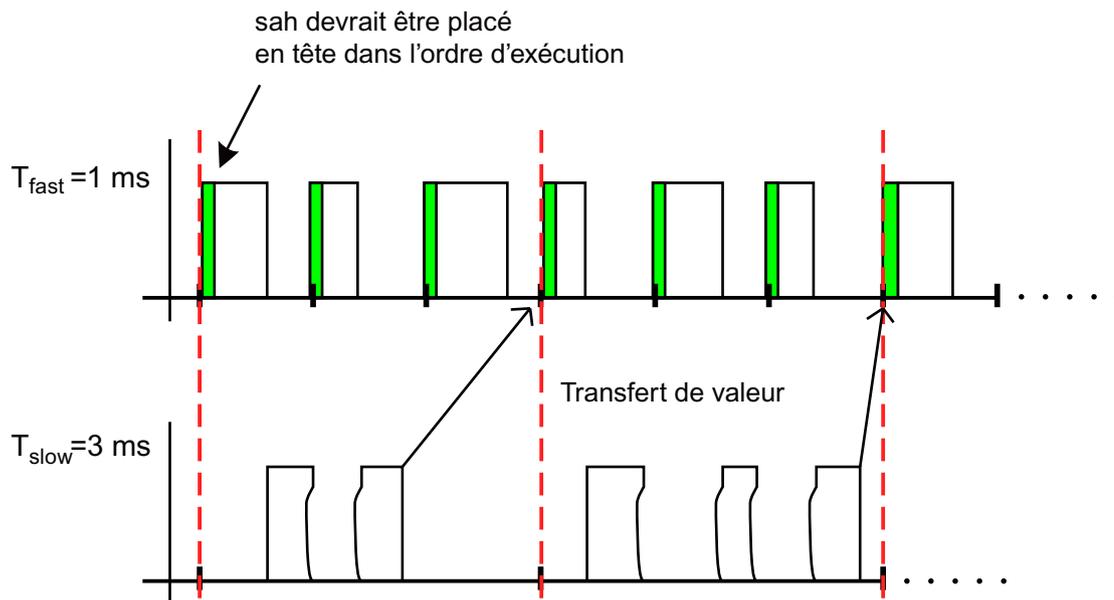
La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 1 ms à un niveau 3 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3\text{ms}}{1\text{ms}} = 3$$



La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 3 ms à un niveau 1 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3ms}{1ms} = 3$$



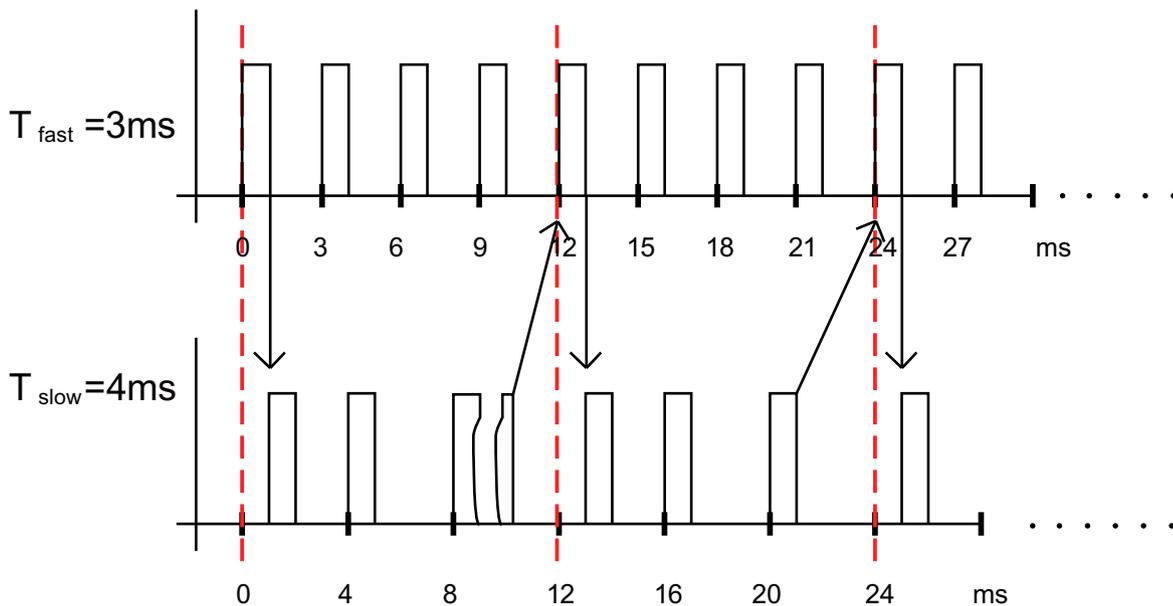
Si l'échantillonnage plus lent n'est pas un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, la reprise de la valeur ne peut être cohérente que lorsque les deux échantillonnages redémarrent de manière synchrone par rapport aux cycles CR, ce qui correspond au plus petit multiple commun des deux intervalles d'échantillonnage. Le calcul de CR est alors le suivant :

$$CR = \frac{g(T_{fast}, T_{slow})}{T_{fast}}$$

$g(T_{fast}, T_{slow})$: plus petit multiple commun

La représentation suivante illustre l'application de valeur pour $T_{fast} = 3\text{ ms}$ et $T_{slow} = 4\text{ ms}$. L'application de valeur est effectuée dans les deux directions.

$$CR = \frac{g(3\text{ms}, 4\text{ms})}{3\text{ms}} = \frac{12\text{ms}}{3\text{ms}} = 4$$



Il est donc recommandé que l'échantillonnage plus lent soit toujours un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, afin d'optimiser le temps d'application des valeurs.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| CR | Rapport cyclique | 1 | 0 - (2 ³¹ -1) | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

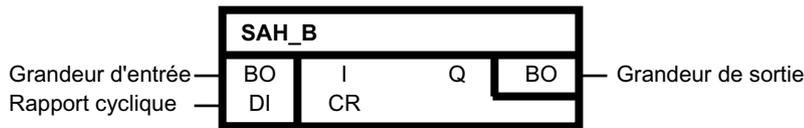
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

6.14 SAH_B

Echantillonneur & bloqueur (type booléen)

Symbole



Description succincte

Bloc échantillonneur & bloqueur (Sample & Hold) pour l'application équidistante de valeurs (type booléen) entre blocs ayant des périodes d'échantillonnage différentes.

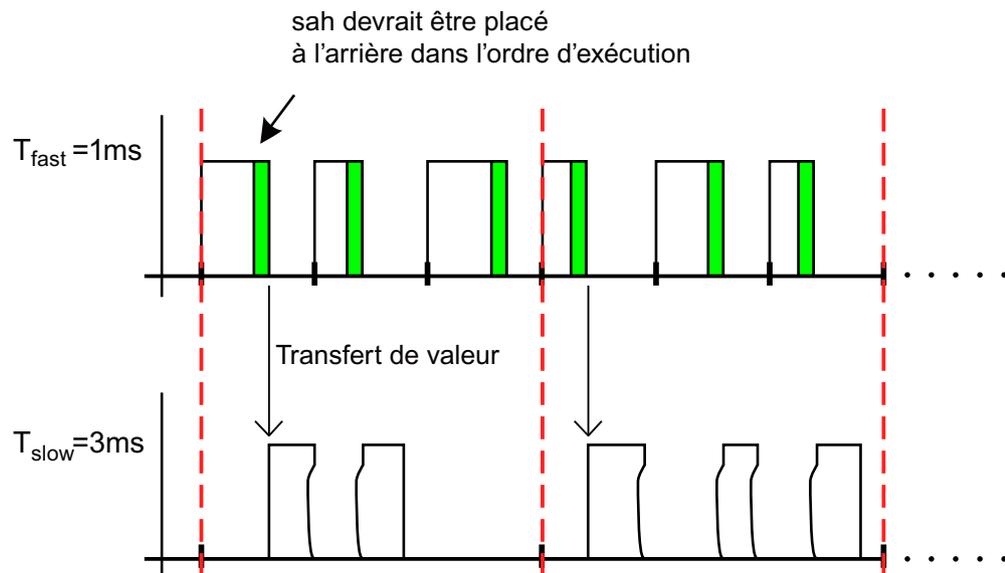
Fonctionnement

La valeur de la grandeur d'entrée I est reprise tous les cycles CR dans la grandeur de sortie Q. Le cycle de l'application de valeur est synchronisé avec le point de contrôle de cycle du système d'exécution. Le point de contrôle de cycle définit le cycle dans lequel tous les échantillonnages du système d'exécution sont relancés.

L'application de valeur a lieu tous les cycles CR en fonction du point de contrôle de cycle. La valeur absolue de CR est toujours formée pour le rapport cyclique. Dans le cas particulier CR=0, le bloc se comporte comme pour CR=1. Le bloc doit toujours être configuré dans la période d'échantillonnage plus rapide. Si la valeur est reprise de l'échantillonnage plus lent, elle devrait se trouver en tête de l'ordre d'exécution. Au cas où cette valeur doit être transférée de la période d'échantillonnage plus rapide à la période d'échantillonnage plus lente, il convient de configurer le calcul du bloc comme dernière action de la séquence de traitement.

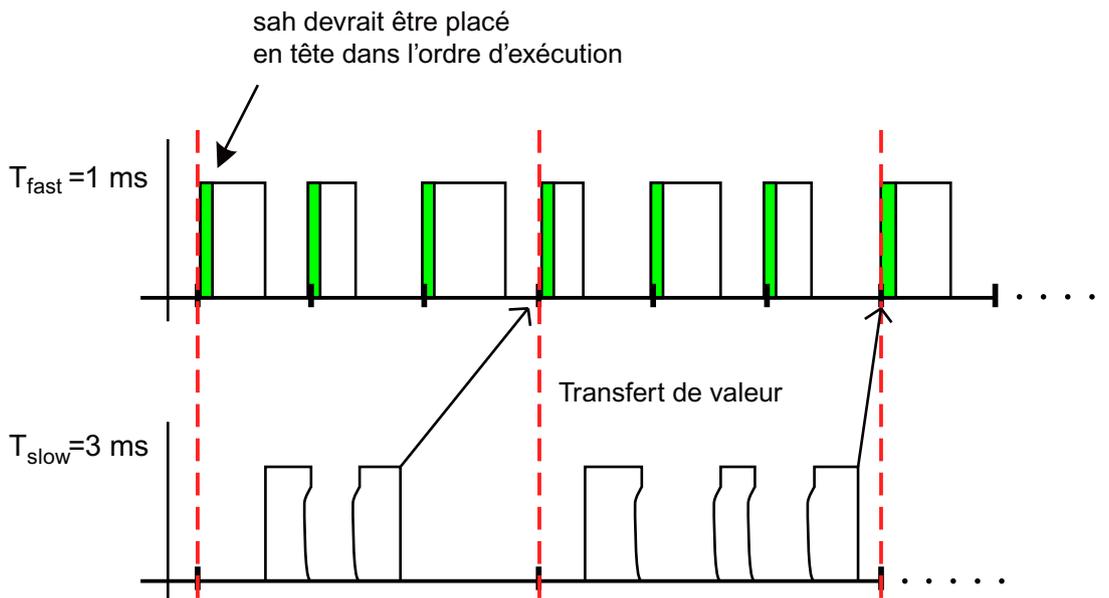
La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 1 ms à un niveau 3 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3ms}{1ms} = 3$$



La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 3 ms à un niveau 1 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3ms}{1ms} = 3$$



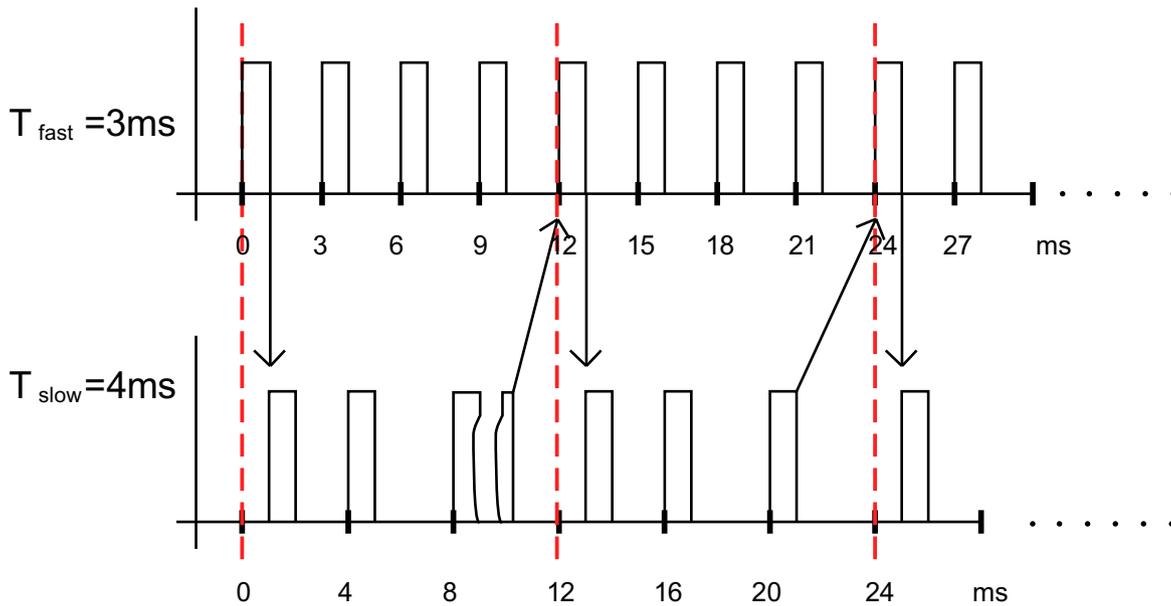
Si l'échantillonnage plus lent n'est pas un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, la reprise de la valeur ne peut être cohérente que lorsque les deux échantillonnages redémarrent de manière synchrone par rapport aux cycles CR, ce qui correspond au plus petit multiple commun des deux intervalles d'échantillonnage. Le calcul de CR est alors le suivant :

$$CR = \frac{g(T_{fast}, T_{slow})}{T_{fast}}$$

$g(T_{fast}, T_{slow})$: plus petit multiple commun

La représentation suivante illustre l'application de valeur pour $T_{fast} = 3\text{ ms}$ et $T_{slow} = 4\text{ ms}$. L'application de valeur est effectuée dans les deux directions.

$$CR = \frac{g(3\text{ms}, 4\text{ms})}{3\text{ms}} = \frac{12\text{ms}}{3\text{ms}} = 4$$



Il est donc recommandé que l'échantillonnage plus lent soit toujours un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, afin d'optimiser le temps d'application des valeurs.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------------------|-----------|
| I | Grandeur d'entrée | 0 | 0/1 | |
| CR | Rapport cyclique | 1 | 0 - (2 ³¹ -1) | |
| Q | Grandeur de sortie | 0 | 0/1 | |

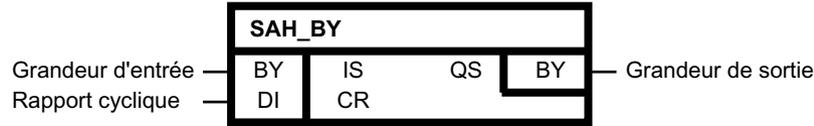
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

6.15 SAH_BY

Echantillonneur & bloqueur (type octet)

Symbole



Description succincte

Bloc échantillonneur & bloqueur (Sample & Hold) pour l'application équidistante de valeurs (type octet) entre blocs ayant des périodes d'échantillonnage différentes.

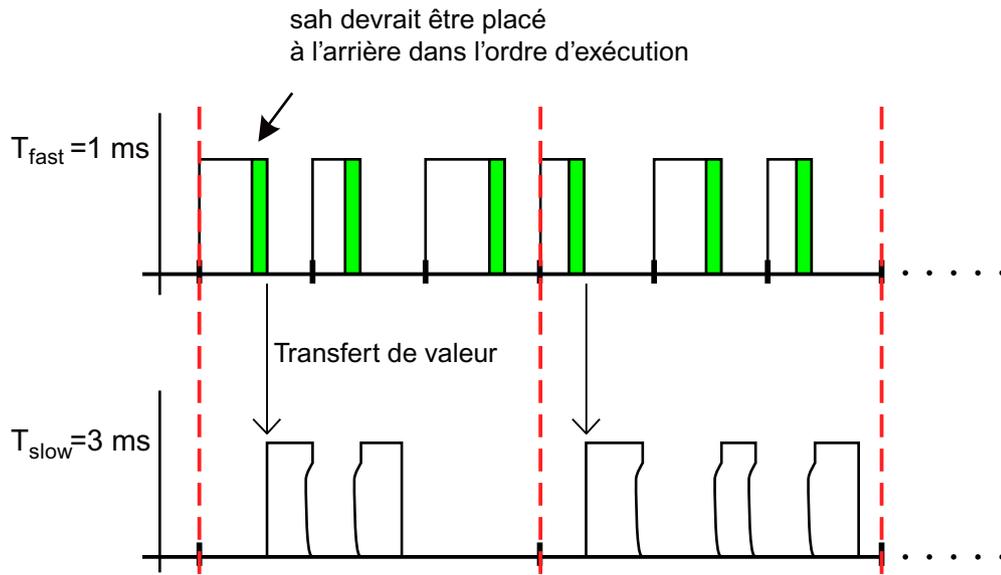
Fonctionnement

La valeur de la grandeur d'entrée IS est reprise tous les cycles CR dans la grandeur de sortie QS. Le cycle de l'application de valeur est synchronisé avec le point de contrôle de cycle du système d'exécution. Le point de contrôle de cycle définit le cycle dans lequel tous les échantillonnages du système d'exécution sont relancés.

L'application de valeur a lieu tous les cycles CR en fonction du point de contrôle de cycle. La valeur absolue de CR est toujours formée pour le rapport cyclique. Dans le cas particulier CR=0, le bloc se comporte comme pour CR=1. Le bloc doit toujours être configuré dans la période d'échantillonnage plus rapide. Si la valeur est reprise de l'échantillonnage plus lent, elle devrait se trouver en tête de l'ordre d'exécution. Au cas où cette valeur doit être transférée de la période d'échantillonnage plus rapide à la période d'échantillonnage plus lente, il convient de configurer le calcul du bloc comme dernière action de la séquence de traitement.

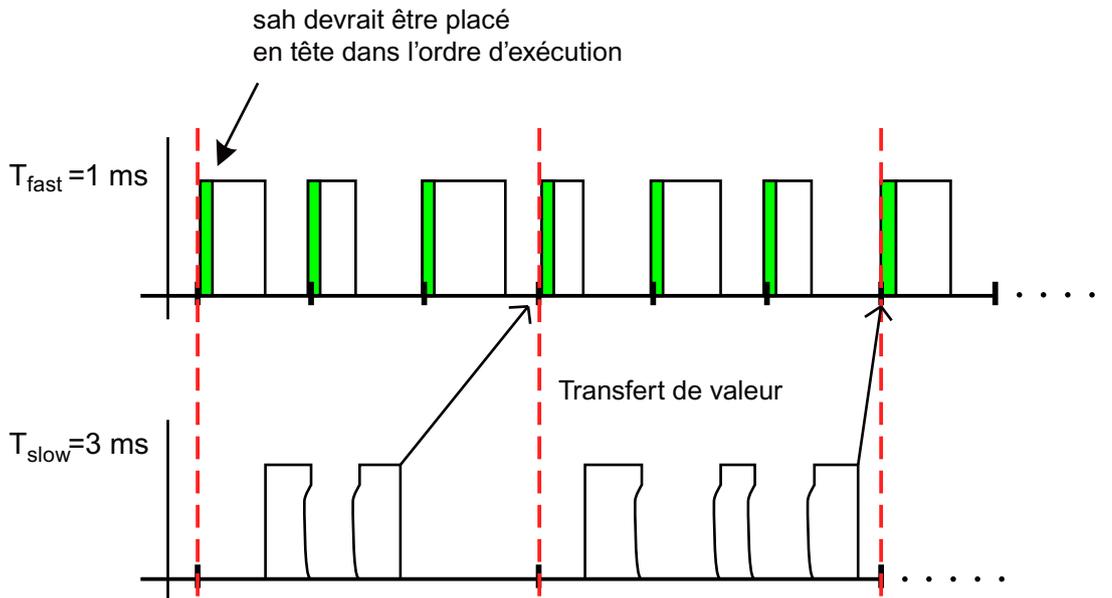
La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 1 ms à un niveau 3 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3\text{ms}}{1\text{ms}} = 3$$



La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 3 ms à un niveau 1 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3\text{ms}}{1\text{ms}} = 3$$



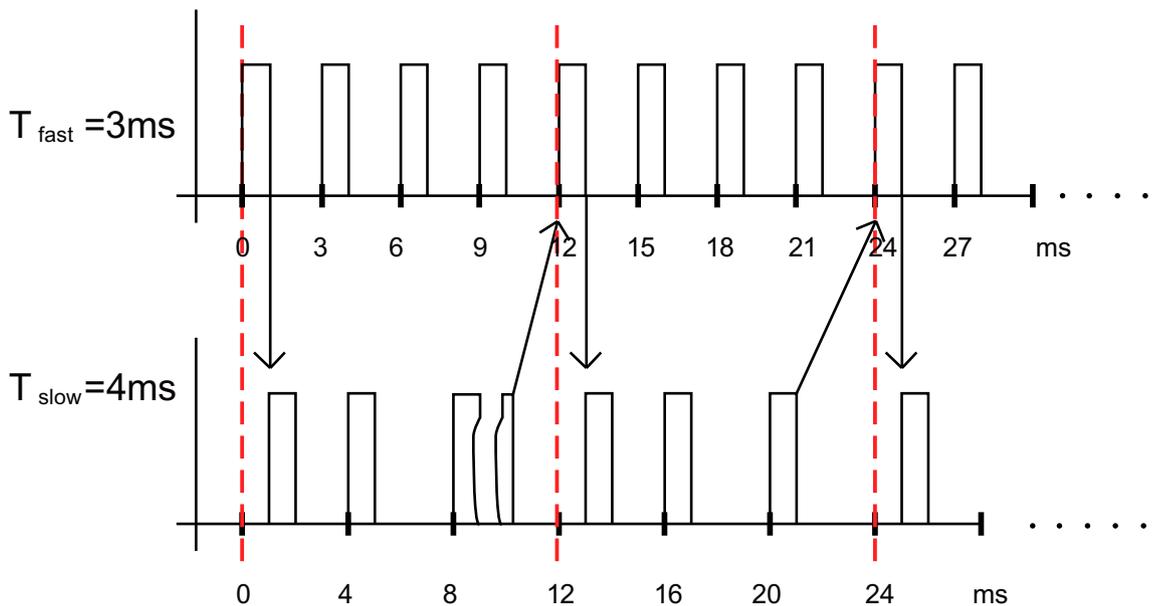
Si l'échantillonnage plus lent n'est pas un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, la reprise de la valeur ne peut être cohérente que lorsque les deux échantillonnages redémarrent de manière synchrone par rapport aux cycles CR, ce qui correspond au plus petit multiple commun des deux intervalles d'échantillonnage. Le calcul de CR est alors le suivant :

$$CR = \frac{g(T_{fast}, T_{slow})}{T_{fast}}$$

$g(T_{fast}, T_{slow})$: plus petit multiple commun

La représentation suivante illustre l'application de valeur pour $T_{fast} = 3\text{ ms}$ et $T_{slow} = 4\text{ ms}$. L'application de valeur est effectuée dans les deux directions.

$$CR = \frac{g(3\text{ms}, 4\text{ms})}{3\text{ms}} = \frac{12\text{ms}}{3\text{ms}} = 4$$



Il est donc recommandé que l'échantillonnage plus lent soit toujours un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, afin d'optimiser le temps d'application des valeurs.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------------------|-----------|
| IS | Grandeur d'entrée | 16#00 | BYTE | |
| CR | Rapport cyclique | 1 | 0 - (2 ³¹ -1) | |
| QS | Grandeur de sortie | 16#00 | BYTE | |

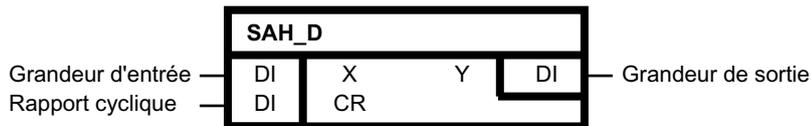
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

6.16 SAH_D

Echantillonneur & bloqueur (type entier double)

Symbole



Description succincte

Bloc échantillonneur & bloqueur (Sample & Hold) pour l'application équidistante de valeurs (type entier double) entre blocs ayant des périodes d'échantillonnage différentes.

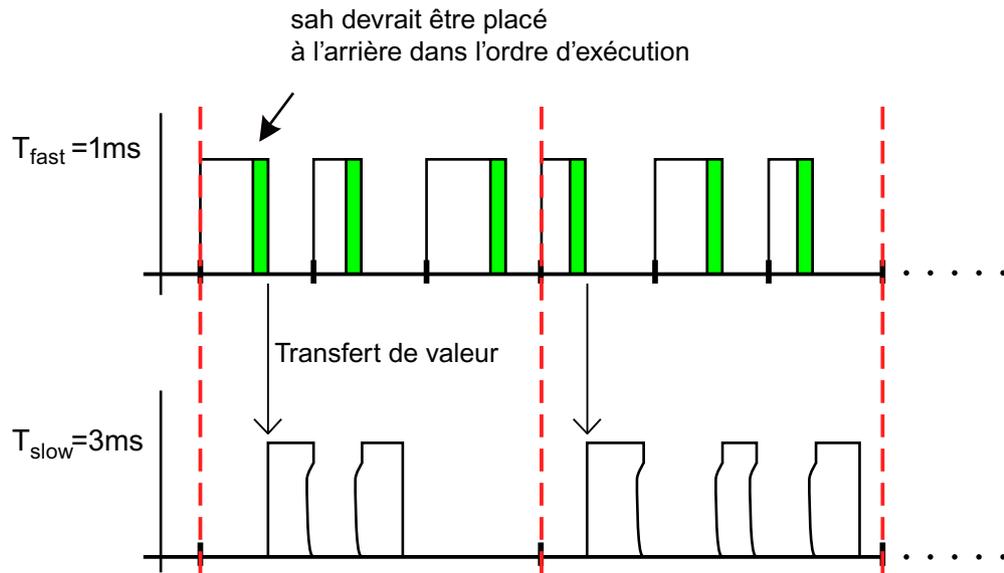
Fonctionnement

La valeur de la grandeur d'entrée X est reprise tous les cycles CR dans la grandeur de sortie Y. Le cycle de l'application de valeur est synchronisé avec le point de contrôle de cycle du système d'exécution. Le point de contrôle de cycle définit le cycle dans lequel tous les échantillonnages du système d'exécution sont relancés.

L'application de valeur a lieu tous les cycles CR en fonction du point de contrôle de cycle. La valeur absolue de CR est toujours formée pour le rapport cyclique. Dans le cas particulier CR=0, le bloc se comporte comme pour CR=1. Le bloc doit toujours être configuré dans la période d'échantillonnage plus rapide. Si la valeur est reprise de l'échantillonnage plus lent, elle devrait se trouver en tête de l'ordre d'exécution. Au cas où cette valeur doit être transférée de la période d'échantillonnage plus rapide à la période d'échantillonnage plus lente, il convient de configurer le calcul du bloc comme dernière action de la séquence de traitement.

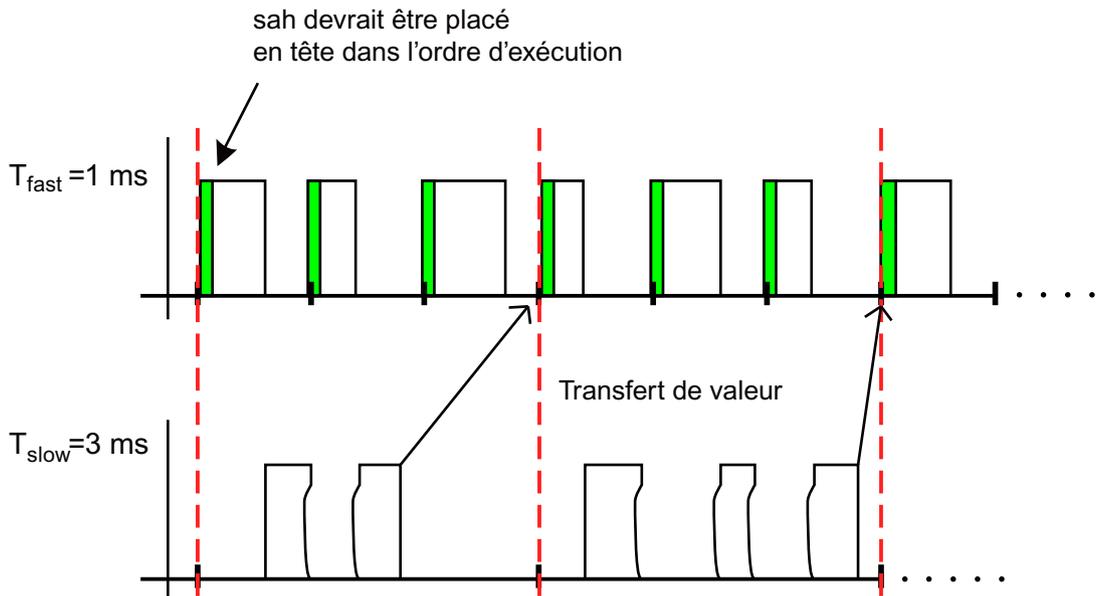
La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 1 ms à un niveau 3 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3ms}{1ms} = 3$$



La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 3 ms à un niveau 1 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3ms}{1ms} = 3$$



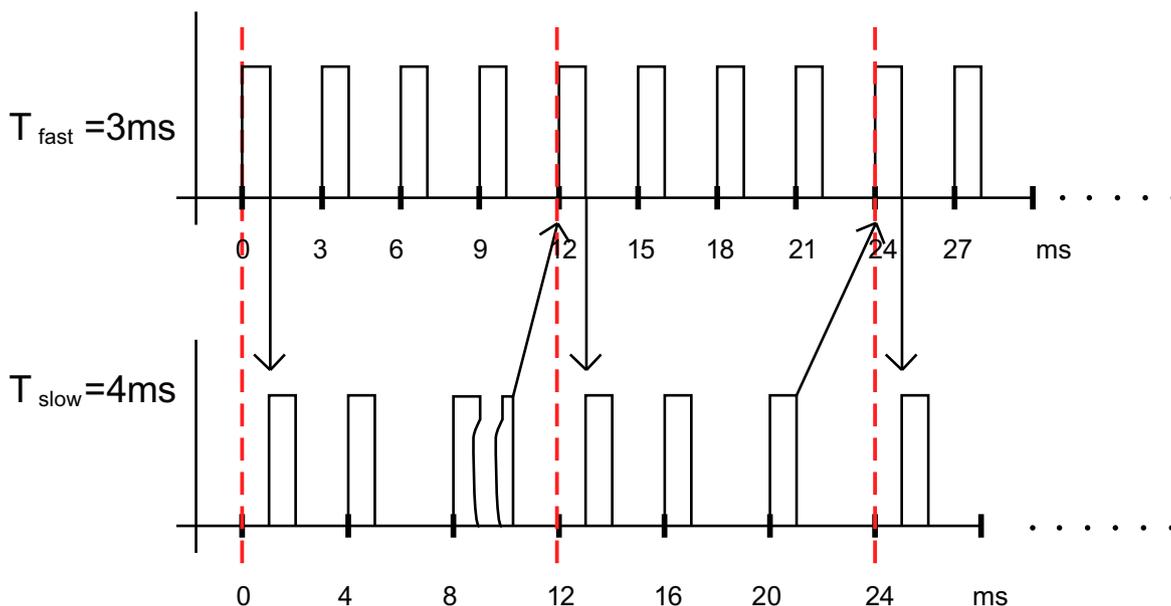
Si l'échantillonnage plus lent n'est pas un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, la reprise de la valeur ne peut être cohérente que lorsque les deux échantillonnages redémarrent de manière synchrone par rapport aux cycles CR, ce qui correspond au plus petit multiple commun des deux intervalles d'échantillonnage. Le calcul de CR est alors le suivant :

$$CR = \frac{g(T_{fast}, T_{slow})}{T_{fast}}$$

$g(T_{fast}, T_{slow})$: plus petit multiple commun

La représentation suivante illustre l'application de valeur pour $T_{fast} = 3\text{ ms}$ et $T_{slow} = 4\text{ ms}$. L'application de valeur est effectuée dans les deux directions.

$$CR = \frac{g(3\text{ms}, 4\text{ms})}{3\text{ms}} = \frac{12\text{ms}}{3\text{ms}} = 4$$



Il est donc recommandé que l'échantillonnage plus lent soit toujours un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, afin d'optimiser le temps d'application des valeurs.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|--------------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| CR | Rapport cyclique | 1 | 0 - (2 ³¹ -1) | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

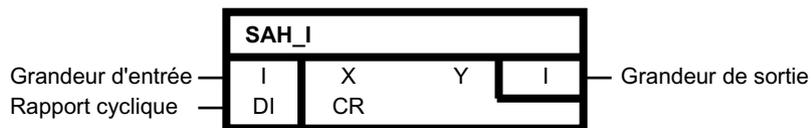
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

6.17 SAH_I

Echantillonneur & bloqueur (type entier)

Symbole



Description succincte

Bloc échantillonneur & bloqueur (Sample & Hold) pour l'application équidistante de valeurs (type entier) entre blocs ayant des périodes d'échantillonnage différentes.

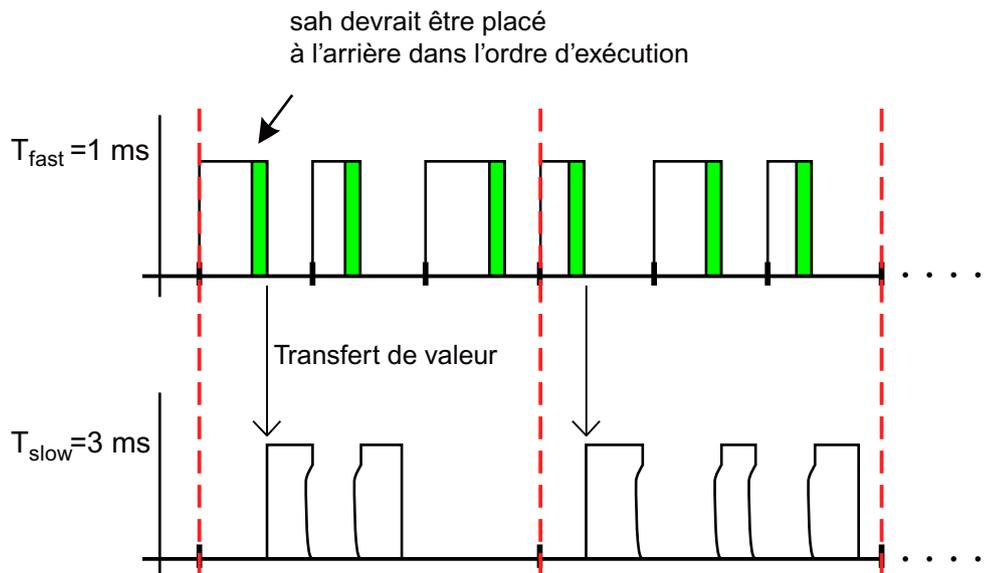
Fonctionnement

La valeur de la grandeur d'entrée X est reprise tous les cycles CR dans la grandeur de sortie Y. Le cycle de l'application de valeur est synchronisé avec le point de contrôle de cycle du système d'exécution. Le point de contrôle de cycle définit le cycle dans lequel tous les échantillonnages du système d'exécution sont relancés.

L'application de valeur a lieu tous les cycles CR en fonction du point de contrôle de cycle. La valeur absolue de CR est toujours formée pour le rapport cyclique. Dans le cas particulier CR=0, le bloc se comporte comme pour CR=1. Le bloc doit toujours être configuré dans la période d'échantillonnage plus rapide. Si la valeur est reprise de l'échantillonnage plus lent, elle devrait se trouver en tête de l'ordre d'exécution. Au cas où cette valeur doit être transférée de la période d'échantillonnage plus rapide à la période d'échantillonnage plus lente, il convient de configurer le calcul du bloc comme dernière action de la séquence de traitement.

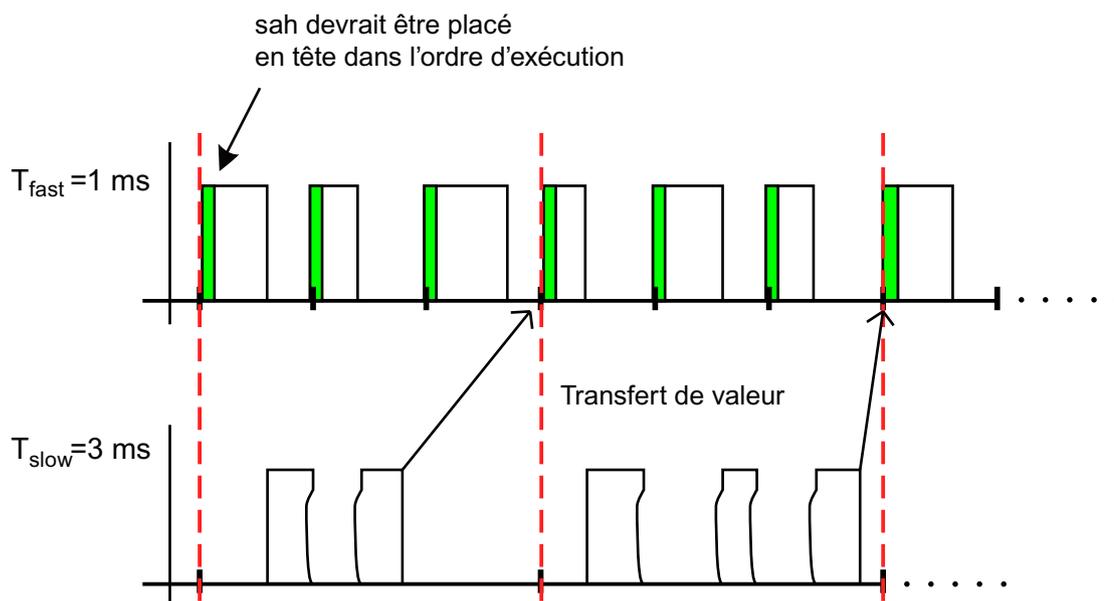
La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 1 ms à un niveau 3 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3\text{ms}}{1\text{ms}} = 3$$



La figure suivante illustre la reprise des valeurs d'un niveau 3 ms à un niveau 1 ms. Elle représente le chronogramme de calcul du groupe d'exécution.

$$CR = \frac{3\text{ms}}{1\text{ms}} = 3$$



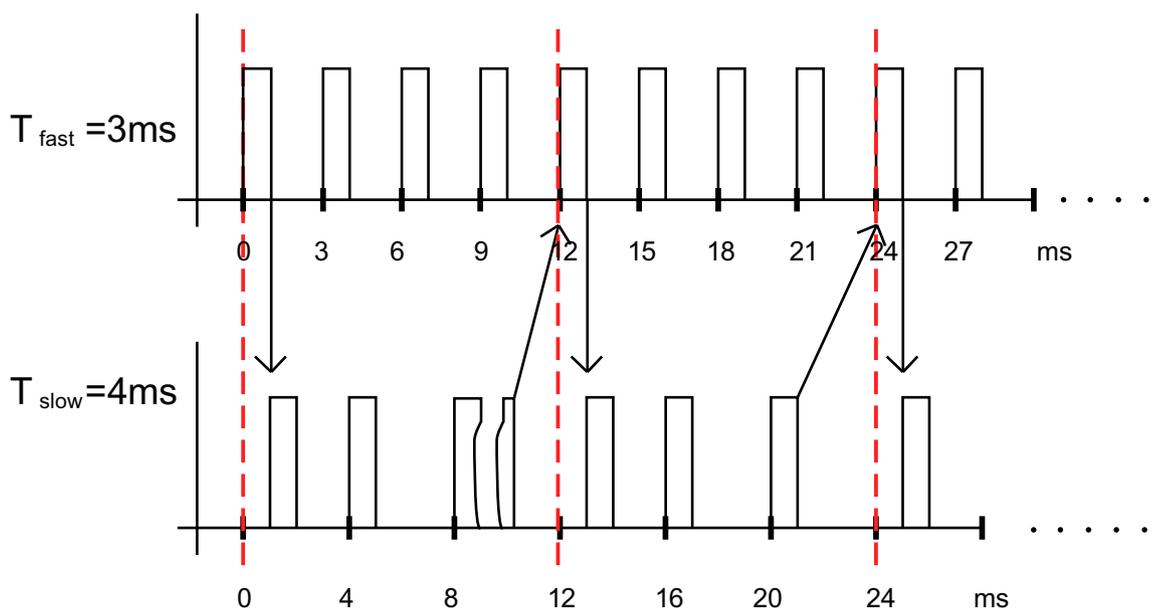
Si l'échantillonnage plus lent n'est pas un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, la reprise de la valeur ne peut être cohérente que lorsque les deux échantillonnages redémarrent de manière synchrone par rapport aux cycles CR, ce qui correspond au plus petit multiple commun des deux intervalles d'échantillonnage. Le calcul de CR est alors le suivant :

$$CR = \frac{g(T_{fast}, T_{slow})}{T_{fast}}$$

$g(T_{fast}, T_{slow})$: plus petit multiple commun

La représentation suivante illustre l'application de valeur pour $T_{fast} = 3 \text{ ms}$ et $T_{slow} = 4 \text{ ms}$. L'application de valeur est effectuée dans les deux directions.

$$CR = \frac{g(3\text{ms}, 4\text{ms})}{3\text{ms}} = \frac{12\text{ms}}{3\text{ms}} = 4$$



Il est donc recommandé que l'échantillonnage plus lent soit toujours un multiple de l'intervalle d'échantillonnage plus rapide, afin d'optimiser le temps d'application des valeurs.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| CR | Rapport cyclique | 1 | $0 - (2^{31}-1)$ | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |

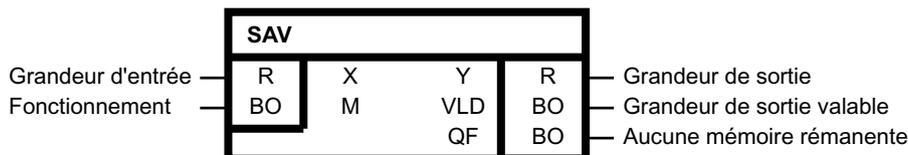
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

6.18 SAV

Tampon de valeur (type réel)

Symbole



Description succincte

SAV (Save) sert à la mémorisation bufférisée d'une grandeur d'entrée de type réel.

Fonctionnement

Le bloc est une RAM rémanente pour une valeur réelle.

La valeur mémorisée d'un bloc SAV n'est pas conservée dans les cas suivants :

- la mémoire rémanente est effacée sur l'appareil cible par une action opérateur
- le diagramme, sur lequel le bloc a été configuré, est effacé et la modification est transmise à l'appareil cible
- le bloc est supprimé et la modification est transmise au système cible
- le nom d'instance d'un bloc est modifié et transmis au système cible

La valeur est sauvegardée :

- si le nom d'instance ne change pas lors d'un download
- lorsque l'appareil cible démarre sans données de configuration sur la carte mémoire. La mémoire des blocs SAV manquants n'est débloquée qu'après un download. Ainsi, les données sont conservées même lors d'une mise à niveau du firmware.
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre bloc SAV
- lorsqu'un download de la configuration est effectué après une mise à jour de DCBLIB
- en cas d'ajout ou de suppression d'une autre DO suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre diagramme suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- lorsque l'appareil cible démarre avec la même configuration que celle avant la perte de la tension d'alimentation

Le bloc n'est actif que si un 0 sur la sortie QF indique qu'un emplacement de mémoire rémanente est disponible sur l'appareil cible pour la mémorisation des valeurs d'entrée.

Le réglage du mode de fonctionnement du bloc s'effectue sur l'entrée M :

Mode de fonctionnement Ecriture (M = 1)

- La grandeur d'entrée X est écrite cycliquement sur la sortie Y.
- En outre la grandeur d'entrée X est transmise au système pour la mémorisation rémanente. La valeur qui y est déjà inscrite est écrasée.

Mode de fonctionnement Lecture (M = 0)

- La valeur mémorisée actuelle est transmise sur la sortie Y. Les valeurs de l'entrée X ne sont pas mémorisées.
- La sortie VLD = 1 indique la validité d'Y. Si la mémoire rémanente a été nouvellement créée par le système lors de l'initialisation du bloc, VLD = 0. Dans ce cas, Y n'est pas valide et conserve sa valeur par défaut. La première écriture d'une valeur (M = 1) met l'état de VLD à 1.

Initialisation

L'affectation entre un bloc SAV et la valeur dans la mémoire rémanente s'effectue par le biais du nom d'instance du bloc. Le nom d'instance univoque est créé automatiquement lors de l'insertion du bloc dans un diagramme de l'éditeur DCC. Le nom d'instance est composé de la manière suivante à partir du chemin d'appel du bloc :

(nom de diagramme)/(nom sous-diagramme 1)/(nom sous-diagramme 2)/../(nom du bloc)

Un nom d'instance peut par ex. avoir la forme suivante :

DCC_1/CFC1/CFC2/CFC3/SAV1

| | |
|----------------------|-------|
| Nom du diagramme | DCC_1 |
| Nom sous-diagramme 1 | CFC1 |
| Nom sous-diagramme 2 | CFC2 |
| Nom sous-diagramme 3 | CFC3 |
| Nom du bloc | SAV1 |

Ce nom d'instance permet de déterminer si la sortie Y est initialisée avec sa valeur par défaut en mode INIT ou si elle transmet la dernière valeur mémorisée. Dans ce cas, une vérification est effectuée sur l'appareil cible pour déterminer si une valeur rémanente a été mémorisée pour le nom d'instance du bloc. Si ce n'est pas le cas, le système crée un nouvel emplacement mémoire, la valeur par défaut de la grandeur de sortie Y est transmise pour une mémorisation rémanente au système et VLD est mis à 0. Si une valeur rémanente est enregistrée pour le nom d'instance, celle-ci est lue et écrite sur la sortie Y et l'état VLD est mis à 1.

Si aucune mémoire rémanente n'est disponible pour le bloc, la sortie QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| M | Mode | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| VLD | Grandeur de sortie valable | 0 | 0/1 | |
| QF | Aucune mémoire rémanente | 0 | 0/1 | |

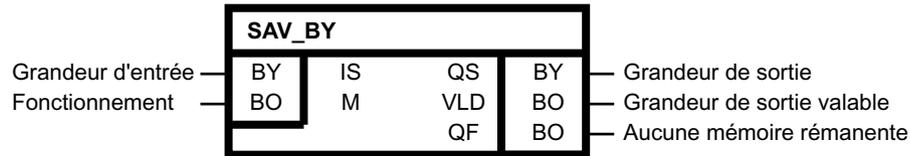
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | Non |
| Particularités | Pour chaque unité d'entraînement SINAMICS ou SINAMICS INTEGRATED, il est possible d'utiliser jusqu'à 10 blocs pour la mémorisation rémanente (SAV, SAV_BY, SAV_I, SAV_D). A cet effet une mémoire rémanente pouvant contenir jusqu'à 40 octets max. de données utiles a été prévue. A partir de STARTER/SCOUT V4.2, le nombre de blocs est vérifié seulement lors de la vérification de cohérence (Menu "Projet -> Contrôler la cohérence" ou menu contextuel "Contrôler la cohérence" du groupe d'entraînement). |

6.19 SAV_BY

Tampon de valeur (type octet)

Symbole



Description succincte

SAV_BY (Save) sert à la mémorisation bufférisée d'une grandeur d'entrée de type octet.

Fonctionnement

Le bloc est une RAM rémanente pour une valeur octet.

La valeur mémorisée d'un bloc SAV n'est pas conservée dans les cas suivants :

- la mémoire rémanente est effacée sur l'appareil cible par une action opérateur
- le diagramme, sur lequel le bloc a été configuré, est effacé et la modification est transmise à l'appareil cible
- le bloc est supprimé et la modification est transmise au système cible
- le nom d'instance d'un bloc est modifié et transmis au système cible

La valeur est sauvegardée :

- si le nom d'instance ne change pas lors d'un download
- lorsque l'appareil cible démarre sans données de configuration sur la carte mémoire. La mémoire des blocs SAV manquants n'est débloquée qu'après un download. Ainsi, les données sont conservées même lors d'une mise à niveau du firmware.
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre bloc SAV
- lorsqu'un download de la configuration est effectué après une mise à jour de DCBLIB
- en cas d'ajout ou de suppression d'une autre DO suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre diagramme suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- lorsque l'appareil cible démarre avec la même configuration que celle avant la perte de la tension d'alimentation

Le bloc n'est actif que si un 0 sur la sortie QF indique qu'un emplacement de mémoire rémanente est disponible sur l'appareil cible pour la mémorisation des valeurs d'entrée.

Le réglage du mode de fonctionnement du bloc s'effectue sur l'entrée M :

Mode de fonctionnement Ecriture (M = 1)

- La grandeur d'entrée IS est écrite cycliquement sur la sortie QS.
- En outre la grandeur d'entrée IS est transmise au système pour la mémorisation rémanente. La valeur qui y est déjà inscrite est écrasée.

Mode de fonctionnement Lecture (M = 0)

- La valeur actuellement mémorisée est transmise sur la sortie QS. Les valeurs de l'entrée IS ne sont pas mémorisées.
- La mise à 1 de la sortie VLD indique la validité de QS. Si la mémoire rémanente a été nouvellement créée par le système lors de l'initialisation du bloc, VLD = 0. Dans ce cas, QS n'est pas valide et conserve sa valeur par défaut. La première écriture d'une valeur (M = 1) met l'état de VLD à 1.

Initialisation

L'affectation entre un bloc SAV et la valeur dans la mémoire rémanente s'effectue par le biais du nom d'instance du bloc. Le nom d'instance univoque est créé automatiquement lors de l'insertion du bloc dans un diagramme de l'éditeur DCC. Le nom d'instance est composé de la manière suivante à partir du chemin d'appel du bloc :

(nom de diagramme)/(nom sous-diagramme 1)/(nom sous-diagramme 2)/../(nom du bloc)

Un nom d'instance peut par ex. avoir la forme suivante :

DCC_1/CFC1/CFC2/CFC3/SAV1

| | |
|----------------------|-------|
| Nom du diagramme | DCC_1 |
| Nom sous-diagramme 1 | CFC1 |
| Nom sous-diagramme 2 | CFC2 |
| Nom sous-diagramme 3 | CFC3 |
| Nom du bloc | SAV1 |

Ce nom d'instance permet de déterminer si la sortie QS est initialisée avec sa valeur par défaut en mode INIT ou si elle transmet la dernière valeur mémorisée. Dans ce cas, une vérification est effectuée sur l'appareil cible pour déterminer si une valeur rémanente a été mémorisée pour le nom d'instance du bloc. Si ce n'est pas le cas, le système crée un nouvel emplacement mémoire, la valeur par défaut de la grandeur de sortie QS est transmise au système pour une mémorisation rémanente et VLD est mis à 0. Si une valeur rémanente a été mémorisée pour le nom d'instance, celle-ci est lue et écrite sur la sortie QS et l'état VLD est mis à 1.

Si aucune mémoire rémanente n'est disponible pour le bloc, la sortie QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| IS | Grandeur d'entrée | 16#00 | BYTE | |
| M | Mode | 0 | 0/1 | |
| QS | Grandeur de sortie | 16#00 | BYTE | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| VLD | Grandeur de sortie valable | 0 | 0/1 | |
| QF | Aucune mémoire rémanente | 0 | 0/1 | |

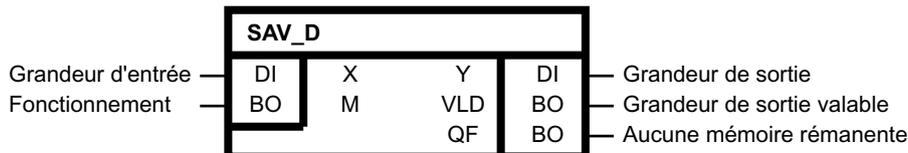
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | Non |
| Particularités | Pour chaque unité d'entraînement SINAMICS ou SINAMICS INTEGRATED, il est possible d'utiliser jusqu'à 10 blocs pour la mémorisation rémanente (SAV, SAV_BY, SAV_I, SAV_D). A cet effet une mémoire rémanente pouvant contenir jusqu'à 40 octets max. de données utiles a été prévue. A partir de STARTER/SCOUT V4.2, le nombre de blocs est vérifié seulement lors de la vérification de cohérence (Menu "Projet -> Contrôler la cohérence" ou menu contextuel "Contrôler la cohérence" du groupe d'entraînement). |

6.20 SAV_D

Tampon de valeur (type entier double)

Symbole



Description succincte

SAV_D (Save) sert à la mémorisation bufférisée d'une grandeur d'entrée de type entier double.

Fonctionnement

Le bloc est une RAM rémanente pour une valeur entière double.

La valeur mémorisée d'un bloc SAV n'est pas conservée dans les cas suivants :

- la mémoire rémanente est effacée sur l'appareil cible par une action opérateur
- le diagramme, sur lequel le bloc a été configuré, est effacé et la modification est transmise à l'appareil cible
- le bloc est supprimé et la modification est transmise au système cible
- le nom d'instance d'un bloc est modifié et transmis au système cible

La valeur est sauvegardée :

- si le nom d'instance ne change pas lors d'un download
- lorsque l'appareil cible démarre sans données de configuration sur la carte mémoire. La mémoire des blocs SAV manquants n'est débloquée qu'après un download. Ainsi, les données sont conservées même lors d'une mise à niveau du firmware.
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre bloc SAV
- lorsqu'un download de la configuration est effectué après une mise à jour de DCBLIB
- en cas d'ajout ou de suppression d'une autre DO suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre diagramme suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- lorsque l'appareil cible démarre avec la même configuration que celle avant la perte de la tension d'alimentation

Le bloc n'est actif que si un 0 sur la sortie QF indique qu'un emplacement de mémoire rémanente est disponible sur l'appareil cible pour la mémorisation des valeurs d'entrée.

Le réglage du mode de fonctionnement du bloc s'effectue sur l'entrée M :

Mode de fonctionnement Ecriture (M = 1)

- La grandeur d'entrée X est écrite cycliquement sur la sortie Y.
- En outre la grandeur d'entrée X est transmise au système pour la mémorisation rémanente. La valeur qui y est déjà inscrite est écrasée.

Mode de fonctionnement Lecture (M = 0)

- La valeur mémorisée actuelle est transmise sur la sortie Y. Les valeurs de l'entrée X ne sont pas mémorisées.
- La sortie VLD = 1 indique la validité d'Y. Si la mémoire rémanente a été nouvellement créée par le système lors de l'initialisation du bloc, VLD = 0. Dans ce cas, Y n'est pas valide et conserve sa valeur par défaut. La première écriture d'une valeur (M = 1) met l'état de VLD à 1.

Initialisation

L'affectation entre un bloc SAV et la valeur dans la mémoire rémanente s'effectue par le biais du nom d'instance du bloc. Le nom d'instance univoque est créé automatiquement lors de l'insertion du bloc dans un diagramme de l'éditeur DCC. Le nom d'instance est composé de la manière suivante à partir du chemin d'appel du bloc :

(nom de diagramme)/(nom sous-diagramme 1)/(nom sous-diagramme 2)/../(nom du bloc)

Un nom d'instance peut par ex. avoir la forme suivante :

DCC_1/CFC1/CFC2/CFC3/SAV1

| | |
|----------------------|-------|
| Nom du diagramme | DCC_1 |
| Nom sous-diagramme 1 | CFC1 |
| Nom sous-diagramme 2 | CFC2 |
| Nom sous-diagramme 3 | CFC3 |
| Nom du bloc | SAV1 |

Ce nom d'instance permet de déterminer si la sortie Y est initialisée avec sa valeur par défaut en mode INIT ou si elle transmet la dernière valeur mémorisée. Dans ce cas, une vérification est effectuée sur l'appareil cible pour déterminer si une valeur rémanente a été mémorisée pour le nom d'instance du bloc. Si ce n'est pas le cas, le système crée un nouvel emplacement mémoire, la valeur par défaut de la grandeur de sortie Y est transmise pour une mémorisation rémanente au système et VLD est mis à 0. Si une valeur rémanente est enregistrée pour le nom d'instance, celle-ci est lue et écrite sur la sortie Y et l'état VLD est mis à 1.

Si aucune mémoire rémanente n'est disponible pour le bloc, la sortie QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| M | Mode | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| VLD | Grandeur de sortie valable | 0 | 0/1 | |
| QF | Aucune mémoire rémanente | 0 | 0/1 | |

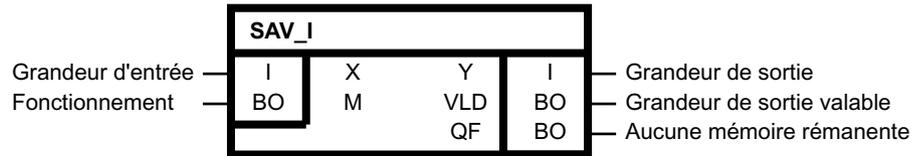
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | Non |
| Particularités | Pour chaque unité d'entraînement SINAMICS ou SINAMICS INTEGRATED, il est possible d'utiliser jusqu'à 10 blocs pour la mémorisation rémanente (SAV, SAV_BY, SAV_I, SAV_D). A cet effet une mémoire rémanente pouvant contenir jusqu'à 40 octets max. de données utiles a été prévue. A partir de STARTER/ SCOUT V4.2, le nombre de blocs est vérifié seulement lors de la vérification de cohérence (Menu "Projet -> Contrôler la cohérence" ou menu contextuel "Contrôler la cohérence" du groupe d'entraînement). |

6.21 SAV_I

Tampon de valeur (type entier)

Symbole



Description succincte

SAV_I (Save) sert à la mémorisation bufférisée d'une grandeur d'entrée de type entier.

Fonctionnement

Le bloc est une RAM rémanente pour une valeur entière.

La valeur mémorisée d'un bloc SAV n'est pas conservée dans les cas suivants :

- la mémoire rémanente est effacée sur l'appareil cible par une action opérateur
- le diagramme, sur lequel le bloc a été configuré, est effacé et la modification est transmise à l'appareil cible
- le bloc est supprimé et la modification est transmise au système cible
- le nom d'instance d'un bloc est modifié et transmis au système cible

La valeur est sauvegardée :

- si le nom d'instance ne change pas lors d'un download
- lorsque l'appareil cible démarre sans données de configuration sur la carte mémoire. La mémoire des blocs SAV manquants n'est débloquée qu'après un download. Ainsi, les données sont conservées même lors d'une mise à niveau du firmware.
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre bloc SAV
- lorsqu'un download de la configuration est effectué après une mise à jour de DCBLIB
- en cas d'ajout ou de suppression d'une autre DO suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- en cas d'ajout ou de suppression d'un autre diagramme suivi d'un chargement dans l'appareil cible
- lorsque l'appareil cible démarre avec la même configuration que celle avant la perte de la tension d'alimentation

Le bloc n'est actif que si un 0 sur la sortie QF indique qu'un emplacement de mémoire rémanente est disponible sur l'appareil cible pour la mémorisation des valeurs d'entrée.

Le réglage du mode de fonctionnement du bloc s'effectue sur l'entrée M :

Mode de fonctionnement Ecriture (M = 1)

- La grandeur d'entrée X est écrite cycliquement sur la sortie Y.
- En outre la grandeur d'entrée X est transmise au système pour la mémorisation rémanente. La valeur qui y est déjà inscrite est écrasée.

Mode de fonctionnement Lecture (M = 0)

- La valeur mémorisée actuelle est transmise sur la sortie Y. Les valeurs de l'entrée X ne sont pas mémorisées.
- La sortie VLD = 1 indique la validité d'Y. Si la mémoire rémanente a été nouvellement créée par le système lors de l'initialisation du bloc, VLD = 0. Dans ce cas, Y n'est pas valide et conserve sa valeur par défaut. La première écriture d'une valeur (M = 1) met l'état de VLD à 1.

Initialisation

L'affectation entre un bloc SAV et la valeur dans la mémoire rémanente s'effectue par le biais du nom d'instance du bloc. Le nom d'instance univoque est créé automatiquement lors de l'insertion du bloc dans un diagramme de l'éditeur DCC. Le nom d'instance est composé de la manière suivante à partir du chemin d'appel du bloc :

(nom de diagramme)/(nom sous-diagramme 1)/(nom sous-diagramme 2)/../(nom du bloc)

Un nom d'instance peut par ex. avoir la forme suivante :

DCC_1/CFC1/CFC2/CFC3/SAV1

| | |
|----------------------|-------|
| Nom du diagramme | DCC_1 |
| Nom sous-diagramme 1 | CFC1 |
| Nom sous-diagramme 2 | CFC2 |
| Nom sous-diagramme 3 | CFC3 |
| Nom du bloc | SAV1 |

Ce nom d'instance permet de déterminer si la sortie Y est initialisée avec sa valeur par défaut en mode INIT ou si elle transmet la dernière valeur mémorisée. Dans ce cas, une vérification est effectuée sur l'appareil cible pour déterminer si une valeur rémanente a été mémorisée pour le nom d'instance du bloc. Si ce n'est pas le cas, le système crée un nouvel emplacement mémoire, la valeur par défaut de la grandeur de sortie Y est transmise pour une mémorisation rémanente au système et VLD est mis à 0. Si une valeur rémanente est enregistrée pour le nom d'instance, celle-ci est lue et écrite sur la sortie Y et l'état VLD est mis à 1.

Si aucune mémoire rémanente n'est disponible pour le bloc, la sortie QF est mise à 1.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | INT | |
| M | Mode | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | INT | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| VLD | Grandeur de sortie valable | 0 | 0/1 | |
| QF | Aucune mémoire rémanente | 0 | 0/1 | |

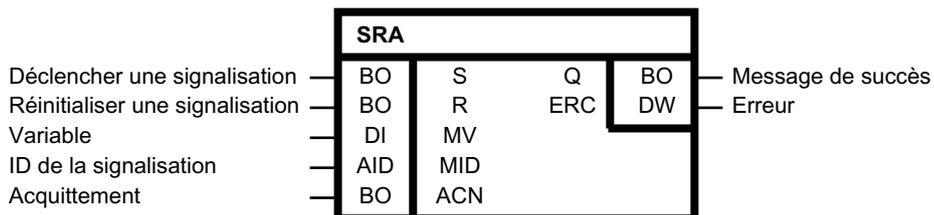
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|--|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | Non |
| Particularités | Pour chaque unité d'entraînement SINAMICS ou SINAMICS INTEGRATED, il est possible d'utiliser jusqu'à 10 blocs pour la mémorisation rémanente (SAV, SAV_BY, SAV_I, SAV_D). A cet effet une mémoire rémanente pouvant contenir jusqu'à 40 octets max. de données utiles a été prévue. A partir de STARTER/SCOUT V4.2, le nombre de blocs est vérifié seulement lors de la vérification de cohérence (Menu "Projet -> Contrôler la cohérence" ou menu contextuel "Contrôler la cohérence" du groupe d'entraînement). |

6.22 SRA

Activation/réinitialisation d'une signalisation

Symbole



Description succincte

Le bloc SRA (Set Alarm) permet de déclencher ou de réinitialiser une signalisation configurée dans SCOUT. La signalisation est envoyée à l'IHM et enregistrée dans le tampon des signalisations de l'appareil cible SIMOTION. Le tampon des signalisations contient toutes les signalisations actives. Le bloc SRA est conçu pour une instanciation multiple. Il peut y avoir plusieurs instances de blocs qui déclenchent le même numéro de message.

Fonctionnement

- La signalisation configurée dans SCOUT est enregistrée sous le numéro de message MID.
- L'entrée ACN =1 indique qu'il s'agit d'une signalisation acquittable. Dans ce cas, la signalisation ne disparaît, même après une réinitialisation, que lorsqu'elle a été acquittée par l'utilisateur dans l'IHM. ACN=0 est configuré pour les signalisations non acquittables.
- Sous le paramètre MV, une valeur de process / variable doit être saisie si ce paramètre a été spécifié lors de la configuration dans SCOUT. Une valeur numérique du type DINT peut être configurée.
La variable est ajoutée dans le texte du message avec une syntaxe spéciale lors de la configuration des messages : L'appel d'une valeur de process commence par @ et finit par @. Les paramètres compris entre ces deux caractères indiquent la sortie de la valeur et le format.
Pour les messages déclenchés avec le bloc SRA, seules des variables de type DINT sont possibles.
Pour une syntaxe détaillée des variables dans la configuration des messages, consulter l'aide en ligne SIMOTION SCOUT.
- La signalisation est déclenchée par un front montant à l'entrée S. Si le bloc avec un nouveau numéro de message est appelé avec 1 à l'entrée S, le message est déclenché également. Le tampon des signalisations peut contenir jusqu'à 40 signalisations. Si le bloc SRA est activé à l'entrée S sur un front montant alors que le tampon des signalisations est plein, le bloc est acquitté avec signalisation d'erreur. La signalisation n'est pas enregistrée.
- La signalisation est réinitialisée par un front montant à l'entrée R.
- Si un front montant est présent simultanément à l'entrée S et R lors d'un appel, c'est R qui prédomine, donc la signalisation est réinitialisée.

- La sortie de bloc Q =1 indique que la signalisation a été activée ou désactivée avec succès. Un front montant à l'entrée S ou R provoque une nouvelle activation des sorties.
- Pour Q=0, la sortie ERC affiche un code d'erreur qui spécifie la raison pour laquelle la signalisation n'a pas pu être transmise :
Les valeurs spécifiées peuvent être représentées par combinaison OU des constantes.

| Code d'erreur | Signification |
|---------------|--|
| 16#00 00 | Pas d'erreur. A l'arrivée du message, une entrée a été générée dans la liste des messages. Dans le cas d'une signalisation disparaissante, l'enregistrement est supprimé dans la liste. |
| 16#80 01 | Nom de message illicite. |
| 16#80 02 | Perte du message suite à un débordement. Les 40 entrées de la liste des signalisations sont toutes occupées. Enregistrement dans la liste des signalisations non effectué. |
| 16#80 03 | Perte de message par débordement (le signal n'a pas encore été envoyé, débordement de signaux). Tampon d'envoi pour avertissement des clients encore occupé par le dernier événement. Enregistrement dans la liste des signalisations non effectué. Eventuellement l'erreur peut également se produire si les appels de fonction s'enchaînent rapidement sur le front montant ou descendant. |
| 16#80 04 | Message double, message refusé (appel avec message arrivé ou parti 2 fois consécutivement). Enregistrement dans la liste des signalisations non effectué. |
| 16#80 05 | Aucun appareil d'affichage signalé. La signalisation est quand même enregistrée dans la liste. |
| 16#80 07 | Aucune tâche n'a encore été lancée avec ce nom de signalisation (premier appel avec S = FALSE). Le front descendant (signalisation partant) s'est produit sans avoir été précédé d'un front montant (message arrivant). Enregistrement dans la liste des signalisations non effectué. |
| 16#80 08 | Signalisation avec cet ID déjà active dans le tampon des signalisations. La signalisations apparaît lorsqu'il existe déjà une signalisation avec cet ID dans le tampon des signalisations et que le même ID est utilisé à nouveau. Il n'y a pas créé de nouvelle entrée dans le tampon des signalisations. |
| 16#80 09 | Erreur interne |
| 16#80 10 | Entrée refusée ; la mémoire d'acquittement des messages est saturée. |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------------|--------------------|------------------|-----------|
| S | Déclencher une signalisation | 0 | 0/1 | |
| R | Réinitialiser une signalisation | 0 | 0/1 | |
| MV | Variable | 0 | DINT | |
| MID | ID de la signalisation | STRUCTALAR-MID#NIL | StructAlarmId | |
| IFP | Acquittement | 0 | 0/1 | |
| Q | Message de succès | 0 | 0/1 | |
| ERC | Erreur | 0 | 0- 0x80FF | |

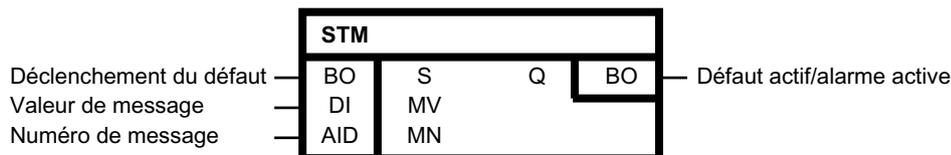
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.3) |
| SINAMICS | - |
| Peut être inséré en ligne | Oui |
| Particularités | - |

6.23 STM

Déclenchement de défaut/d'alarme

Symbole



Description succincte

Le bloc STM (Set Message) permet de déclencher un message prédéfini (défaut ou alarme) sur le DO. Le défaut s'affiche (par ex. démarreur, AOP) et s'inscrit dans le tampon de défauts ou d'alarmes du DO. Les indications suivantes sont valables pour ce type de bloc :

- Le numéro de message (numéro de défaut/d'alarme) affecté à une instance doit se trouver dans la plage de 51050 à 51069 (la valeur par défaut est 51050).
- Un numéro de message peut se répéter sur plusieurs instances du DO (le message peut être activé depuis différentes instances). Pour des raisons de performances, le bloc STM n'est pas prévu pour plusieurs instances. Le comportement en cas d'activation d'un même numéro de message depuis plusieurs instances sur le même DO est illustré sur la figure ci-dessous pour le cas d'un défaut. Une coordination des instances de bloc avec le même numéro de message n'est pas possible sans circuit supplémentaire (de toute façon, ce ne serait pas réalisable si les instances sont exécutées dans différents intervalles d'échantillonnage). Pour cette raison, il est recommandé d'attribuer un numéro de message univoque à chaque instance du DO.
- Le texte du message est prédéfini et n'est pas modifiable (voir tableau ci-dessous).
- Le type de signalisation n'est pas modifiable (un défaut ne peut pas être changé en alarme et vice versa).
- Le pré réglage de la réaction de défaut est AUS2. Il est modifiable au moyen de paramètres de base du système SINAMICS :
 - p2100[0..19] "Paramétrage du numéro de défaut pour la réaction de défaut" et
 - p2101[0..19] "Paramétrage de la réaction de défaut"
- Le mode d'acquiescement par défaut est IMMÉDIATEMENT. Il est modifiable au moyen de paramètres de base du système SINAMICS :
 - p2126[0..19] "Paramétrage du numéro de défaut pour le mode d'acquiescement" et
 - p2127[0..19] "Paramétrage du mode d'acquiescement"

Le tableau suivant définit les paramètres par défaut des attributs. Les paramétrages disponibles en option figurent dans la documentation utilisateur :

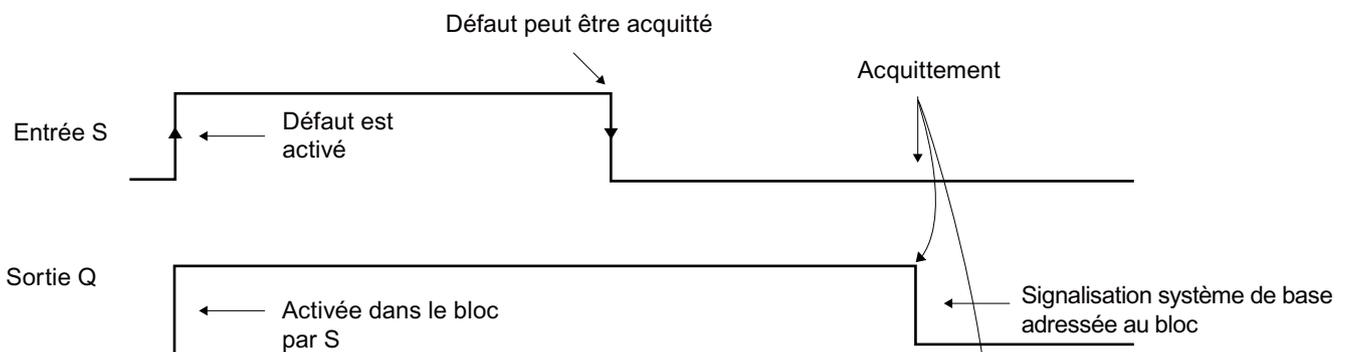
| Type de message | Numéro de message | Réaction | Acquittement | Texte du message |
|-------------------------|-------------------|---|--|---|
| Défaut (non modifiable) | F51050-F51059 | AUS2 (modifiable au moyen de p2100/p2101) | IMMEDIATEMENT (modifiable au moyen de p2126/p2127) | DCC : défaut F5105x valeur supplémentaire : %d(x:= 0 à 9) |
| Alarme (non modifiable) | A51060-A51069 | | | DCC : alarme A5106x valeur supplémentaire : %d(x:= 0 à 9) |

Fonctionnement

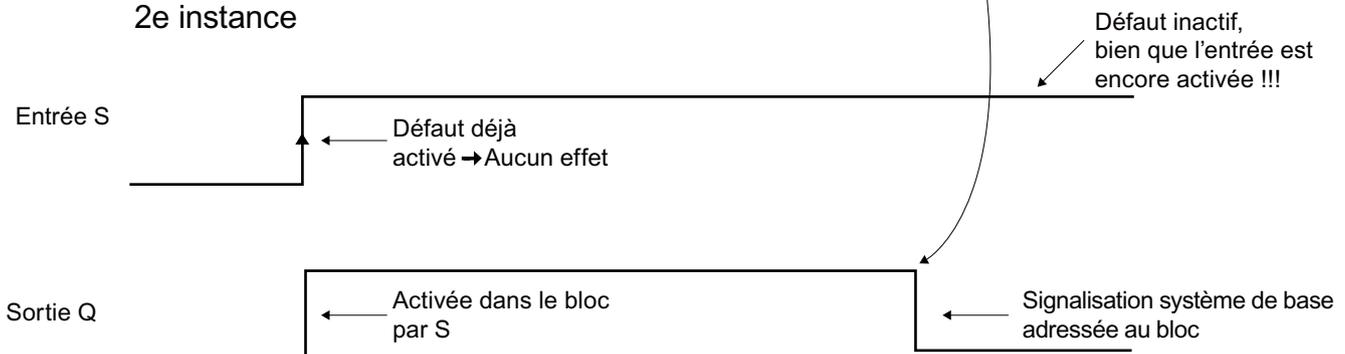
Le numéro de l'alarme à déclencher (F51050 - F51059) doit être spécifié au niveau de l'entrée MN. Sur un front montant de l'entrée S, un défaut est déclenché sur le DO. Celui-ci s'inscrit dans le tampon de défauts du DO et la réaction paramétrée est exécutée sur le DO. La sortie Q est mise à 1 par le bloc. La sortie Q reste à 1 tant que le défaut est actif. Après un front descendant sur l'entrée S, le défaut peut être acquitté selon l'attribut d'acquittement du message (de manière analogue aux défauts du système : voir figure ci-dessous, 1e instance).

L'entrée MV permet d'ajouter une information supplémentaire (valeur de défaut) au défaut. La valeur est reprise lors du déclenchement du défaut sur le front montant de l'entrée S et s'inscrit dans le tampon de défauts du DO.

1re instance



2e instance

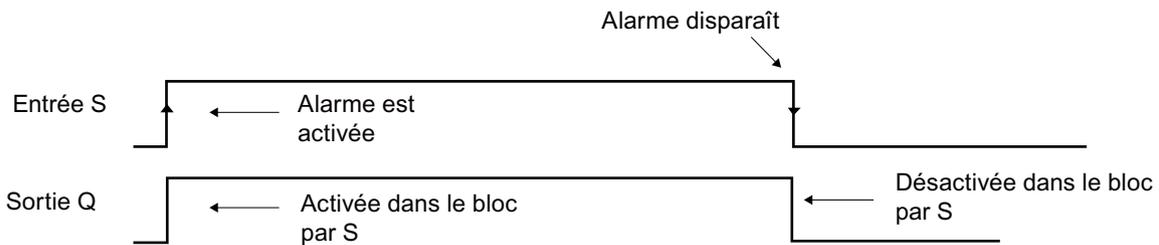


Exemple d'activation par deux instances avec le même numéro de défaut sur un DO (sans circuit supplémentaire)

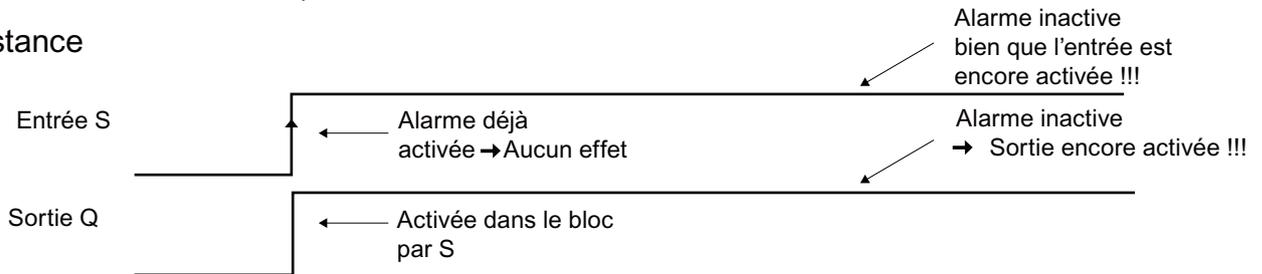
Fonctionnement

Le numéro de l'alarme à déclencher (A51060 -A51069) doit être spécifié au niveau de l'entrée MN. Sur un front montant de l'entrée S, l'alarme affectée au bloc est déclenchée. et inscrite dans le tampon d'alarmes du DO. La sortie Q est mise à 1. La sortie reste à 1 tant que l'alarme est active. L'acquiescement des alarmes est automatique et les alarmes s'acquiescent avec la remise à 0 de l'entrée S (voir figure ci-dessous). L'entrée MV permet d'ajouter à l'alarme une information supplémentaire (valeur d'alarme) qui s'inscrit également dans le tampon d'alarmes.

1re instance



2e instance



Exemple d'activation par deux instances avec le même numéro d'alarme sur un DO (sans circuit supplémentaire)

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|----------------------------|-------------------|---|-----------|
| S | Déclenchement du défaut | 0 | 0/1 | |
| MV | Valeur de message | 0 | DINT | |
| MN | Numéro de message | F51050 | F51050- F51059, A51060- A51069 | |
| Q | Défaut actif/alarme active | 0 | 0/1 | |

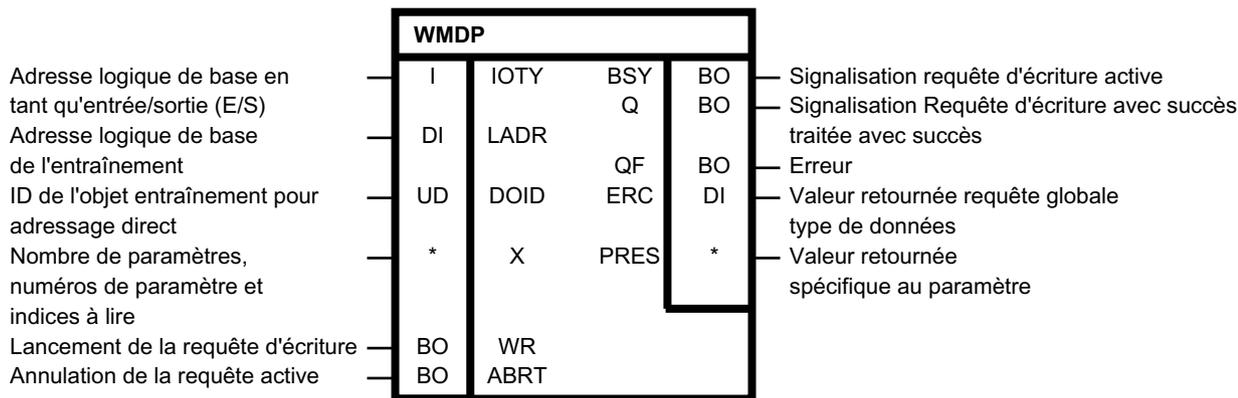
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.24 WMDP

Ecriture des paramètres d'entraînement depuis l'automate

Symbole



Description succincte

Le bloc WMDP permet l'écriture de jusqu'à 23 paramètres SINAMICS issus du programme DCC SIMOTION. Compatible uniquement avec les entraînements SINAMICS. Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon PROFIdrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans le manuel système SIMOTION Communication au chapitre PROFIdrive, sous-chapitre Communication acyclique (Base Mode Parameter Access) → Analyse d'erreurs dans le tableau Codes d'erreur dans les réponses de Base Modes Parameter Access.

Le bloc WMDP est disponible à partir de SIMOTION V4.2.

Fonctionnement

Dans un premier temps, les entrées de bloc sont saisies pour l'adressage de l'entraînement, la sélection des paramètres à écrire et les valeurs à écrire. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. La requête d'écriture asynchrone est lancée par un front montant à l'entrée WR. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Le nombre de cycles nécessaires pour accéder à un paramètre dépend de la charge de travail du système et de la charge de communication. Il peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête d'écriture active, les fronts montants suivants de l'entrée WR sont ignorés. La lecture/écriture proprement dite des paramètres n'a pas lieu dans la tâche DCC. L'instance de bloc ne pilote que la commande de communication. Les résultats de la requête de lecture/écriture doivent être interrogés au niveau des sorties de bloc dans les cycles de tâche suivants. L'évaluation se produit par le biais de variables globales ou de types de blocs définis par l'utilisateur. La sortie Q = 1 montre que les paramètres ont été écrits correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF. Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic.

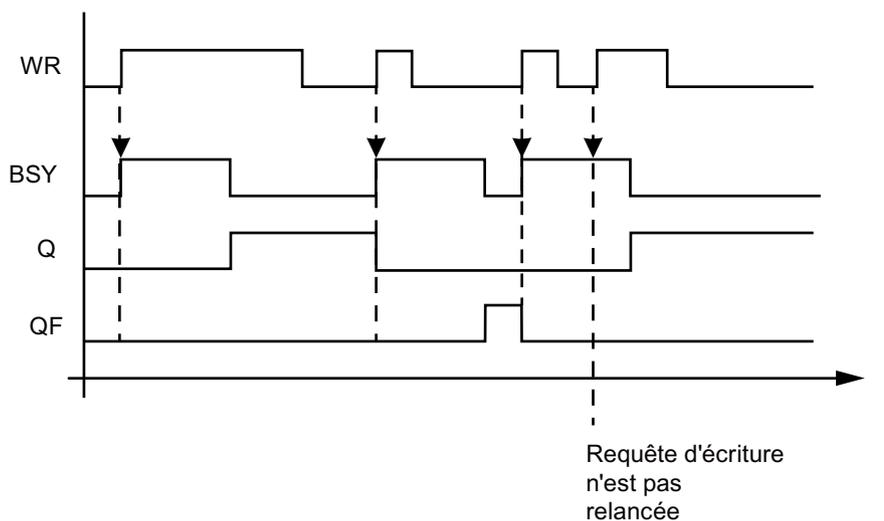
Eventuellement, malgré un état global Q = 1, l'écriture de paramètres individuels a pu être annulée avec erreur. Les requêtes d'écriture pour lesquelles il n'est pas spécifié d'erreur dans PRES ont été exécutées.

L'état d'erreur des différentes requêtes d'écriture peut être analysé sur la base de la valeur de retour PRES spécifique au paramètre. Un front montant à l'entrée ABRT interrompt une requête active. Le signal ABRT doit avoir la valeur 1 au moins pendant un cycle.

Description succincte

Le bloc permet l'écriture de jusqu'à 23 paramètres SINAMICS.

Chronogramme



Sur PROFIBUS (externe ou intégré) le jeu de paramètres 47 est toujours lu, que la fonction soit appelée avec un 'DOID' valide ($0 \leq \text{doid} \leq 254$) ou non valide ($\text{doid} = 255$).

Pour PROFINET, deux jeux de paramètres sont mis à disposition :

- Base Mode Parameter Access - local (jeu de paramètres 0xB02E)
- Base Mode Parameter Access - global (jeu de paramètres 0xB02F)

Le jeu de paramètres 0xB02E est utilisé pour SIMOTION lorsqu'aucun 'DOID' n'est indiqué ou qu'un 'DOID' non valide ($\text{doid} = 255$) est spécifié dans la fonction. L'accès au DO correspondant est alors effectué par le Parameter Access Point (PAP). Il est possible d'indiquer l'adresse du PAP directement, ou l'adresse logique des données cycliques (par ex. 256 pour un axe DO). SIMOTION détermine alors le PAP associé à partir de cette adresse, puis accède à l'adresse correcte. Le PAP doit toujours se trouver sur le sous-emplacement 1 (configuration matérielle).

Le jeu de paramètres 0xB02F est utilisé lorsqu'un 'DOID' valide ($0 \leq \text{doid} \leq 254$) est saisi. Tout PAP ou adresse valide peut être spécifié, étant donné que l'affectation se produit uniquement par l'intermédiaire du "DOID".

Description des entrées de bloc

'IOTY' Affectation des entrées/sorties de l'adresse logique de base de l'entraînement.
Pour 198 : INPUT, l'adresse logique de l'entraînement se trouve dans la plage d'entrée.
Pour 199 : OUTPUT, l'adresse logique de l'entraînement se trouve dans la plage de sortie.
Les adresses de diagnostic sont toujours du type INPUT.

'LADR' Indication de l'adresse logique de base de l'entraînement. Si le paramètre optionnel DOID est également utilisé, n'importe quelle adresse de la station peut être spécifiée (de préférence l'adresse de diagnostic de la station).

Pour PROFINET l'accès aux paramètres s'effectue par le biais du Parameter Access Point (PAP) d'un objet entraînement.

Comme alternative de l'adresse de base logique de l'entraînement, l'indication de l'adresse de diagnostic du PAP correspondant est recommandée.

'DOID' pour l'adressage direct d'un objet entraînement. Sous les conditions suivantes, le DOID ne doit être spécifié ou seul un DOID non valide (>254) doit être spécifié :

- L'accès par le biais du DO-ID n'est pas pris en charge par l'esclave DP / périphérique PROFINET IO (p0978 non implémenté).
- Der Datensatz 0xB02F wird nicht unterstützt (nur PROFINET).
- L'accès doit être effectué par le paramètre Access Point d'un DO (uniquement PROFINET).

'X.NUMP' : Nombre de paramètres à écrire :

'X.PAR.NUM' : indication du numéro de paramètre dont les valeurs doivent être écrites.

'X.PAR.IDX' : Indice de paramètre ; pour les valeurs indexées, la valeur 0 signifie indice 0.
Pour les valeurs non indexées, l'indice de paramètre 0 doit être spécifié.

'X.PAR.DTYP' indique le type de données du paramètre (codage voir profil PROFIdrive). Le type de données doit concorder avec le type du paramètre dans l'entraînement. Le bloc exécuter la transmission en fonction du type de données. Si le type de données spécifié ne concorde pas avec le type de données effectif du paramètre dans SINAMICS, un état d'erreur est retourné.

'X.PAR.X' : Données DWORD à écrire dans l'entraînement ; lorsque les types de données ne concordent pas, des blocs de conversion doivent être utilisés. Lors de l'écriture d'un paramètre REAL, le bloc de conversion R_DW doit être utilisé. Lors de l'écriture d'un paramètre BYTE, le bloc de conversion B_DW doit être utilisé.

'WR' : lancement de la requête d'écriture

'ABRT' : interruption de la requête active

Description des sorties de bloc

'Q' Requête terminée sans erreur.

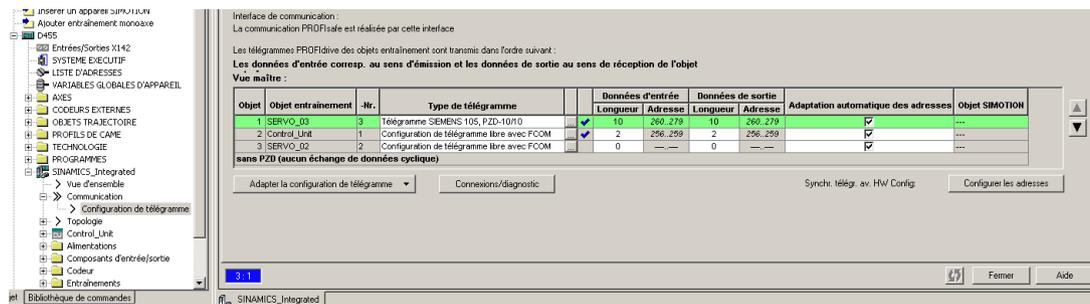
'QF' Requête terminée avec erreur.

'ERC' correspond aux valeurs de la valeur de retour 'functionResult' de la fonction `_writeDriveMultiParameter`.

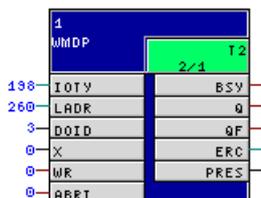
Exemple de paramétrage

Pour pouvoir écrire des paramètres spécifiques d'un objet entraînement (dans l'exemple : SERVO_03), procéder comme suit :

Régler d'abord la configuration télégramme correcte.



Régler ensuite l'adresse DO souhaitée dans le bloc WMDP Régler pour cela l'entrée de bloc 'LADR' sur l'adresse configurée dans le télégramme (260) et l'entrée de bloc 'DOID' sur le numéro configuré dans le télégramme (3).

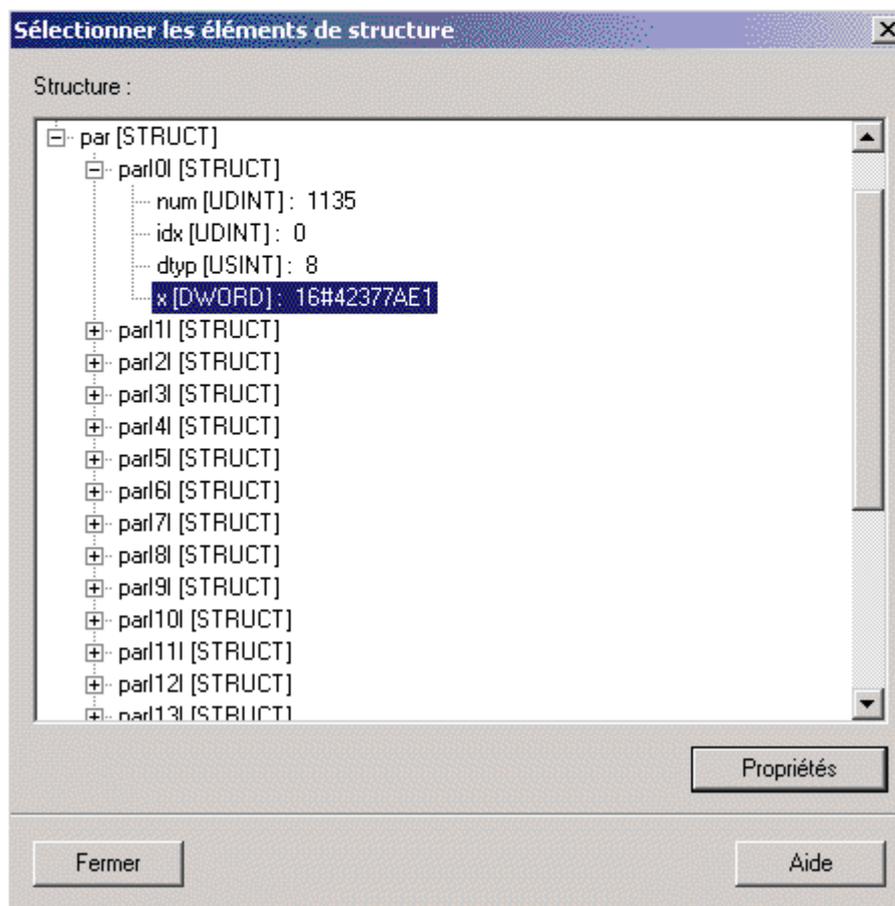


Sélectionner à l'entrée de bloc 'X' les paramètres à écrire, par ex. p1135(0) ARRET3 Temps de descente.

| | | | | | | |
|-----|----------|---|-----------------------------|--------------------|---|----------------|
| 330 | p1121[0] | D | MUCHLAUFZEIT RÜCKLAUFZEIT | 10.000 | s | Betrieb |
| 331 | p1135[0] | D | AUS3 Rücklaufzeit | 0.000 | s | Betrieb |
| 332 | p1140[0] | C | Bl: Hochlaufaeber freiaeben | SERVO_03 : r2090.4 | | Betriebsbereit |

A cet effet, double-cliquer sur l'entrée de bloc 'X', sélectionner le premier élément de structure et saisir sous 'num' le numéro de paramètre (1135) et sous 'idx' l'indice (0). Saisir le type de données sous 'dtyp'. Il doit correspondre au type de données du paramètre, dans notre cas 8 (virgule flottante). Saisir sous 'x' la valeur 16#42377AE1 en tant que DWORD. Pour le codage des types de données, voir les tables de paramètres SIMOTION 'Fonctions/variables système Appareils → Fonctions système - Appareils 1 → _readDriveMultiParameterDescription'.

| | | | |
|-----|------|-----|------|
| 1 | WMDP | | T2 |
| | | 2/1 | |
| 198 | IOTY | | BSY |
| 260 | LADR | | Q |
| 3 | DOID | | QF |
| 1 | X | | ERC |
| 0 | WR | | PRES |
| 0 | ABRT | | |



Mettre enfin l'entrée de bloc 'WR' à 1, pour démarrer l'écriture. Le résultat se trouve dans la liste pour expert.

| ID | Description | Valeur | Unité | Mode |
|----------|----------------------------|--------|-------|---------|
| p1121[0] | Hochlaufgeber Rücklaufzeit | 10.000 | s | Betrieb |
| p1135[0] | AUS3 Rücklaufzeit | 45.870 | s | Betrieb |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|---|-----------|
| IOTY | Adresse logique de base en tant qu'entrée/sortie | 0 | 0 : non valide 198 : adresse d'entrée 199 : adresse de sortie | |
| LADR | Adresse logique de base de l'entraînement | -1 | DINT | |
| DOID | ID de l'objet entraînement pour adressage direct | 255 | 0 .. 254, 255 : non valide | |
| X | Nombre de paramètres, numéros de paramètre et indices à lire | 1 | | |
| X.NUMP | Nombre de paramètres à écrire | 0 | 1 ..23 | |
| X.PAR | Description d'un paramètre | 0 | | |
| X.PAR.NUM | Numéro du paramètre | 0 | 1 ..65535 | |
| X.PAR.IDX | Indice du paramètre | 0 | 1 ..65535 | |
| X.PAR.DTYP | Type de données du paramètre à écrire | 0 | USINT | |
| X.PAR.X | Valeur du paramètre | 0 | DWORD | |
| WR | Lancement de la requête d'écriture | 0 | 0/1 | |
| ABRT | Annulation de la requête active | 0 | 0/1 | |
| BSY | Signalisation requête d'écriture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Signalisation requête d'écriture traitée avec succès | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Valeur de retour requête globale type de données | 16#0000 | DWORD | |
| PRES | Valeur de retour spécifique au paramètre | 0 | DWORD | |

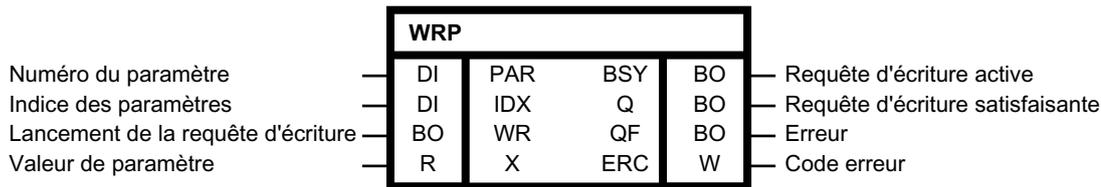
Données de configuration

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| SIMOTION | ✓ (à partir de V4.2) |
| SINAMICS | - |
| Chargeable en ligne | Non |
| Contexte d'exécution | Cyclique, équidistant |
| Particularités | - |

6.25 WRP

Ecriture de paramètres d'entraînement (type réel)

Symbole



Description succincte

Le bloc permet l'écriture asynchrone de paramètres d'entraînement de type réel sur l'objet entraînement local.

IMPORTANT

Ne pas utiliser avec Safety Integrated

Pour des raisons de sécurité, le bloc pour l'écriture d'un paramètre d'entraînement ne doit pas être utilisé pour modifier les paramètres des fonctions SINAMICS Safety Integrated. DCC n'est pas considéré comme compatible avec les fonctions de sécurité du point de vue de la sécurité fonctionnelle (Safety Integrated).

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à écrire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours écrit sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

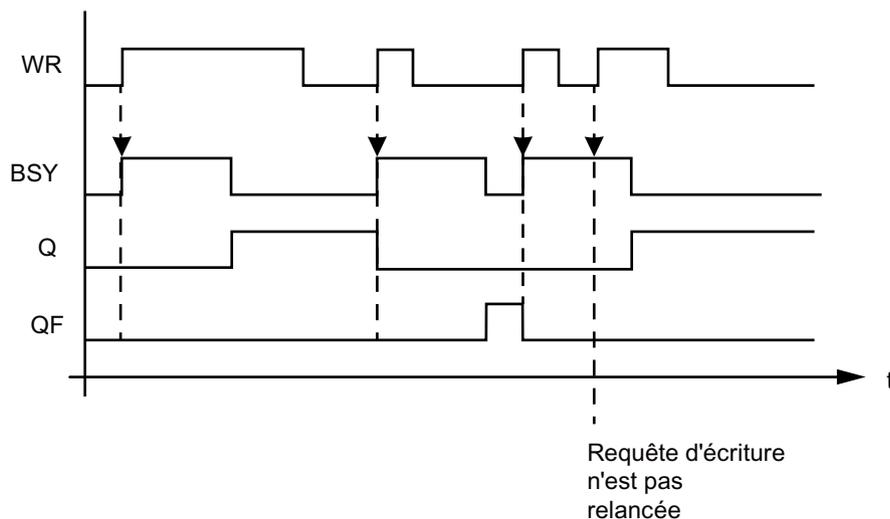
La valeur du paramètre est toujours spécifiée sur l'entrée X. La requête d'écriture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée WR. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête d'écriture active, les fronts montants suivants de l'entrée WR sont ignorés.

La sortie Q = 1 montre que le paramètre a été écrit correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| WR | Lancement de la requête d'écriture | 0 | 0/1 | |
| X | Valeur du paramètre | 0.0 | REAL | |
| BSY | Requête d'écriture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête d'écriture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

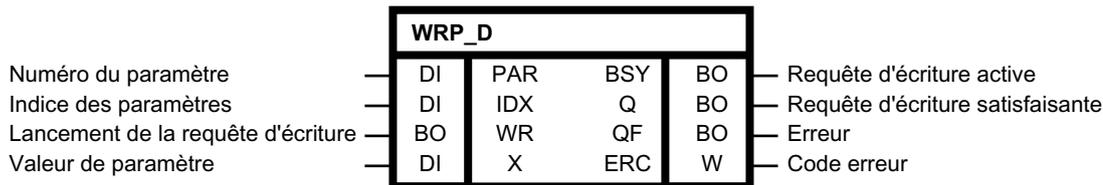
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.26 WRP_D

Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier double)

Symbole



Description succincte

Le bloc permet l'écriture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier double sur l'objet entraînement local.

IMPORTANT

Ne pas utiliser avec Safety Integrated

Pour des raisons de sécurité, le bloc pour l'écriture d'un paramètre d'entraînement ne doit pas être utilisé pour modifier les paramètres des fonctions SINAMICS Safety Integrated. DCC n'est pas considéré comme compatible avec les fonctions de sécurité du point de vue de la sécurité fonctionnelle (Safety Integrated).

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à écrire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours écrit sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

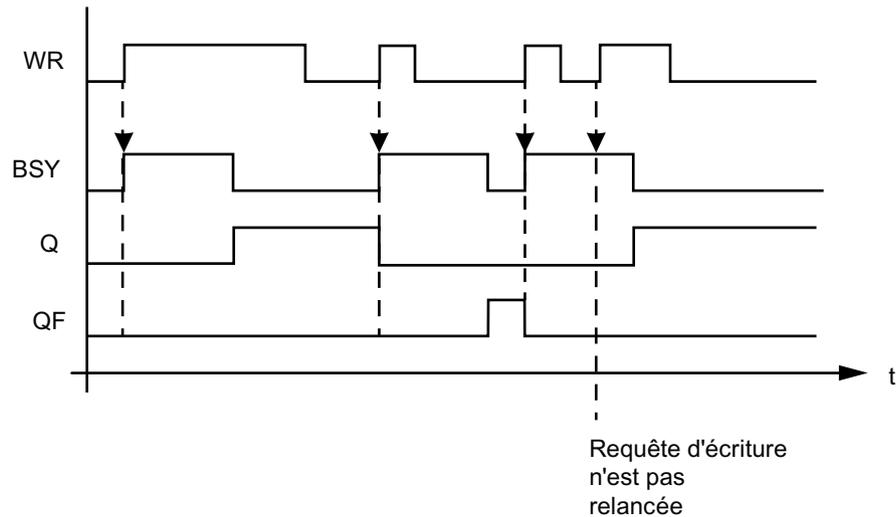
La valeur du paramètre est toujours spécifiée sur l'entrée X. La requête d'écriture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée WR. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête d'écriture active, les fronts montants suivants de l'entrée WR sont ignorés.

La sortie Q = 1 montre que le paramètre a été écrit correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| WR | Lancement de la requête d'écriture | 0 | 0/1 | |
| X | Valeur du paramètre | 0 | DINT | |
| BSY | Requête d'écriture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête d'écriture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

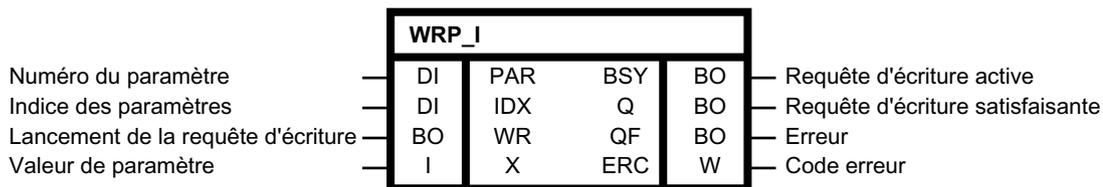
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.27 WRP_I

Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier)

Symbole



Description succincte

DCC est considéré comme ne remplissant pas les conditions de sécurité au sens de la sécurité fonctionnelle (Safety Integrated).

IMPORTANT

Ne pas utiliser avec Safety Integrated

Pour des raisons de sécurité, le bloc pour l'écriture d'un paramètre d'entraînement ne doit pas être utilisé pour modifier les paramètres des fonctions SINAMICS Safety Integrated. DCC n'est pas considéré comme compatible avec les fonctions de sécurité du point de vue de la sécurité fonctionnelle (Safety Integrated).

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à écrire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours écrit sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

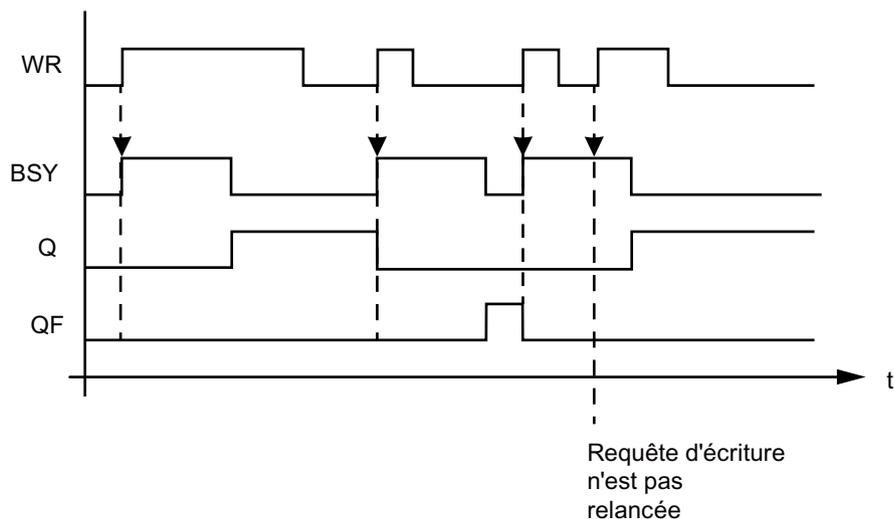
La valeur du paramètre est toujours spécifiée sur l'entrée X. La requête d'écriture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée WR. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête d'écriture active, les fronts montants suivants de l'entrée WR sont ignorés.

La sortie Q = 1 montre que le paramètre a été écrit correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| WR | Lancement de la requête d'écriture | 0 | 0/1 | |
| X | Valeur du paramètre | 0 | INT | |
| BSY | Requête d'écriture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête d'écriture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

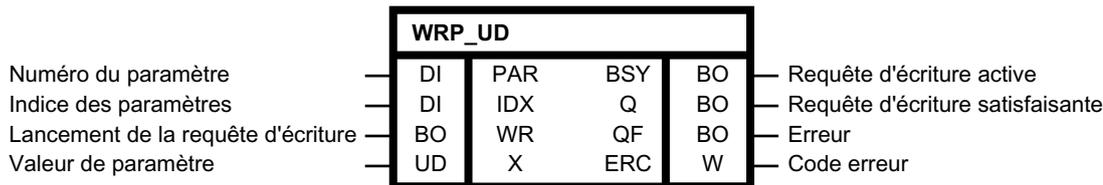
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.28 WRP_UD

Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier double non signé)

Symbole



Description succincte

WRP_UD (Write Parameter) permet l'écriture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier double non signé sur l'objet entraînement local.

IMPORTANT

Ne pas utiliser avec Safety Integrated

Pour des raisons de sécurité, le bloc pour l'écriture d'un paramètre d'entraînement ne doit pas être utilisé pour modifier les paramètres des fonctions SINAMICS Safety Integrated. DCC n'est pas considéré comme compatible avec les fonctions de sécurité du point de vue de la sécurité fonctionnelle (Safety Integrated).

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à écrire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours écrit sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

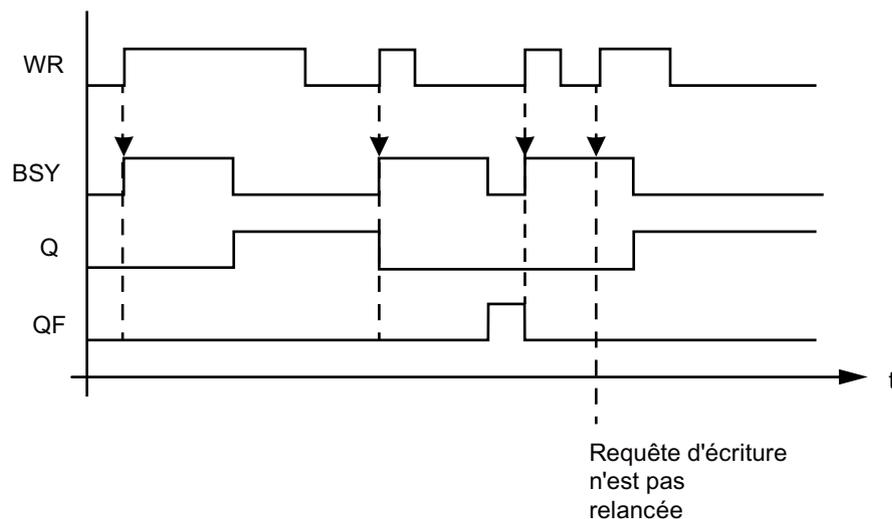
La valeur du paramètre est toujours spécifiée sur l'entrée X. La requête d'écriture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée WR. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête d'écriture active, les fronts montants suivants de l'entrée WR sont ignorés.

La sortie Q = 1 montre que le paramètre a été écrit correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| WR | Lancement de la requête d'écriture | 0 | 0/1 | |
| X | Valeur du paramètre | 0 | UDINT | |
| BSY | Requête d'écriture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête d'écriture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

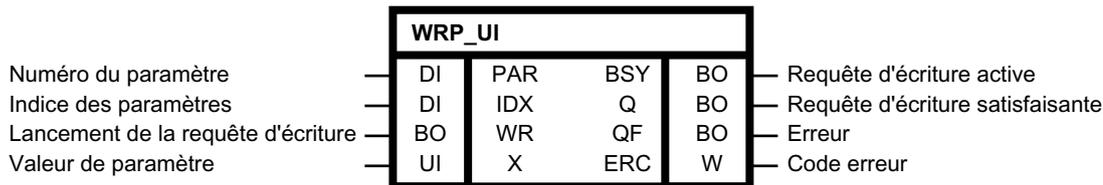
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.29 WRP_UI

Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier non signé)

Symbole



Description succincte

WRP_UI (Write Parameter) permet l'écriture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier non signé sur l'objet entraînement local.

IMPORTANT

Ne pas utiliser avec Safety Integrated

Pour des raisons de sécurité, le bloc pour l'écriture d'un paramètre d'entraînement ne doit pas être utilisé pour modifier les paramètres des fonctions SINAMICS Safety Integrated. DCC n'est pas considéré comme compatible avec les fonctions de sécurité du point de vue de la sécurité fonctionnelle (Safety Integrated).

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à écrire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours écrit sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

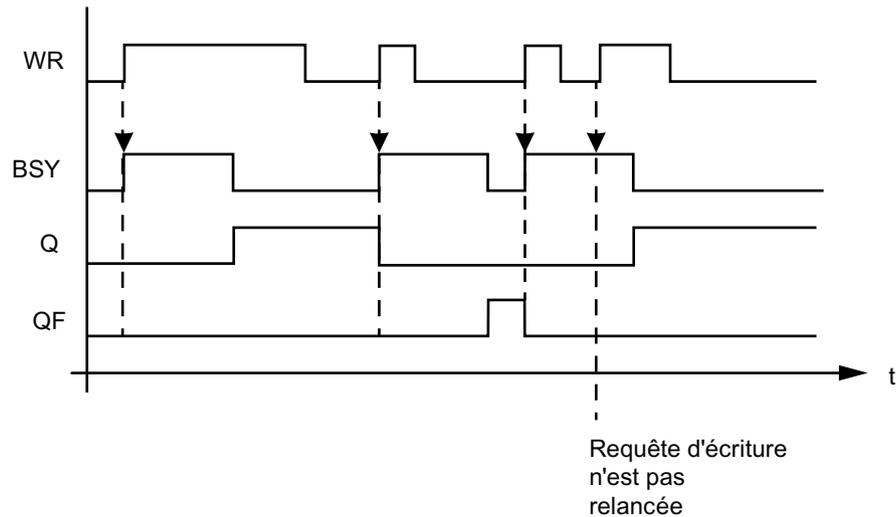
La valeur du paramètre est toujours spécifiée sur l'entrée X. La requête d'écriture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée WR. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête d'écriture active, les fronts montants suivants de l'entrée WR sont ignorés.

La sortie Q = 1 montre que le paramètre a été écrit correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| WR | Lancement de la requête d'écriture | 0 | 0/1 | |
| X | Valeur du paramètre | 0 | UINT | |
| BSY | Requête d'écriture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête d'écriture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

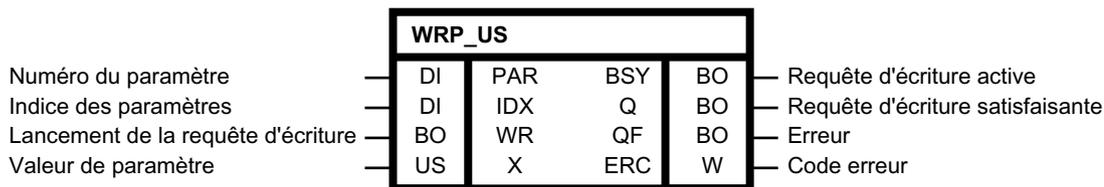
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

6.30 WRP_US

Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier court non signé)

Symbole



Description succincte

WRP_US (Write Parameter) permet l'écriture asynchrone de paramètres d'entraînement de type entier court non signé sur l'objet entraînement local.

IMPORTANT

Ne pas utiliser avec Safety Integrated

Pour des raisons de sécurité, le bloc pour l'écriture d'un paramètre d'entraînement ne doit pas être utilisé pour modifier les paramètres des fonctions SINAMICS Safety Integrated. DCC n'est pas considéré comme compatible avec les fonctions de sécurité du point de vue de la sécurité fonctionnelle (Safety Integrated).

Fonctionnement

Le numéro du paramètre à écrire doit être indiqué sur l'entrée PAR et son index sur l'entrée IDX. Si un paramètre n'a pas d'index, IDX doit être mis à 0. Le paramètre est toujours écrit sur l'objet entraînement sur lequel est calculé le diagramme comportant le bloc. Un accès global aux paramètres d'un objet entraînement est impossible.

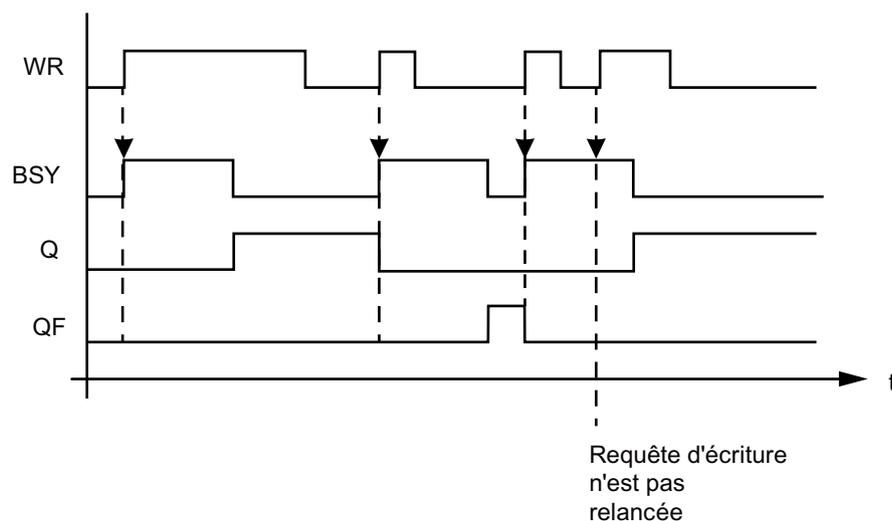
La valeur du paramètre est toujours spécifiée sur l'entrée X. La requête d'écriture asynchrone peut être lancée sur le front montant de l'entrée WR. Tant que la requête est active, l'indicateur BSY est activé. Pour l'accès à un paramètre, le nombre de cycles dépend de la charge de travail du système et peut varier d'une requête à l'autre. Pendant une requête d'écriture active, les fronts montants suivants de l'entrée WR sont ignorés.

La sortie Q = 1 montre que le paramètre a été écrit correctement. Une erreur survenant pendant l'accès est signalée par la mise à 1 de QF.

Le code d'erreur ERC peut être exploité pour un diagnostic. ERC correspond au code d'erreur des accès aux paramètres selon Profidrive DPV1. Vous trouverez les codes d'erreur dans l'annexe A.2 du présent document ou dans la description fonctionnelle SINAMICS FH1 au chapitre Communication PROFIBUS DP/PROFINET IO, sous-chapitre Communication selon PROFIdrive → Communication acyclique → Structure des requêtes et les réponses dans le tableau Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1.

ERC est uniquement valide tant que QF = 1.

Chronogramme



Capacités fonctionnelles

Un nombre illimité de requêtes asynchrones d'instances de bloc différentes peuvent être envoyées en parallèle. Une instance de bloc ne peut traiter qu'une seule tâche à la fois.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| PAR | Numéro du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| IDX | Indice du paramètre | 0 | 0..2 ¹⁶ | |
| WR | Lancement de la requête d'écriture | 0 | 0/1 | |
| X | Valeur du paramètre | 0 | USINT | |
| BSY | Requête d'écriture active | 0 | 0/1 | |
| Q | Requête d'écriture satisfaisante | 0 | 0/1 | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |
| ERC | Code erreur | 16#0000 | WORD | |

Données de configuration

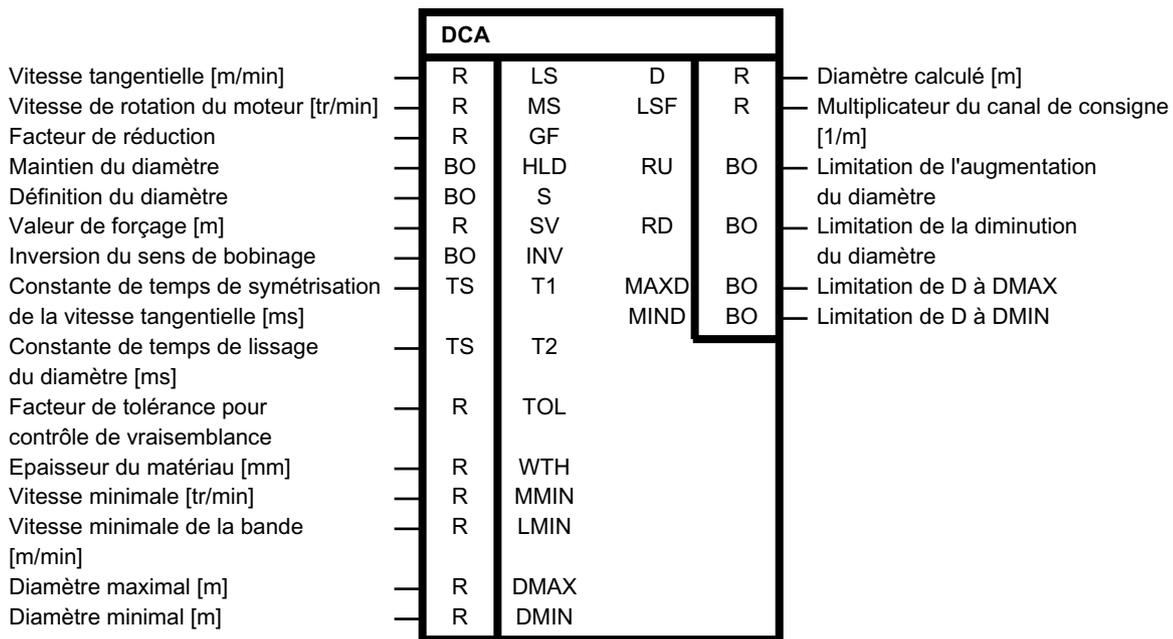
| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | - |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Non |
| Particularités | - |

Technology

7.1 DCA

Calculateur de diamètre

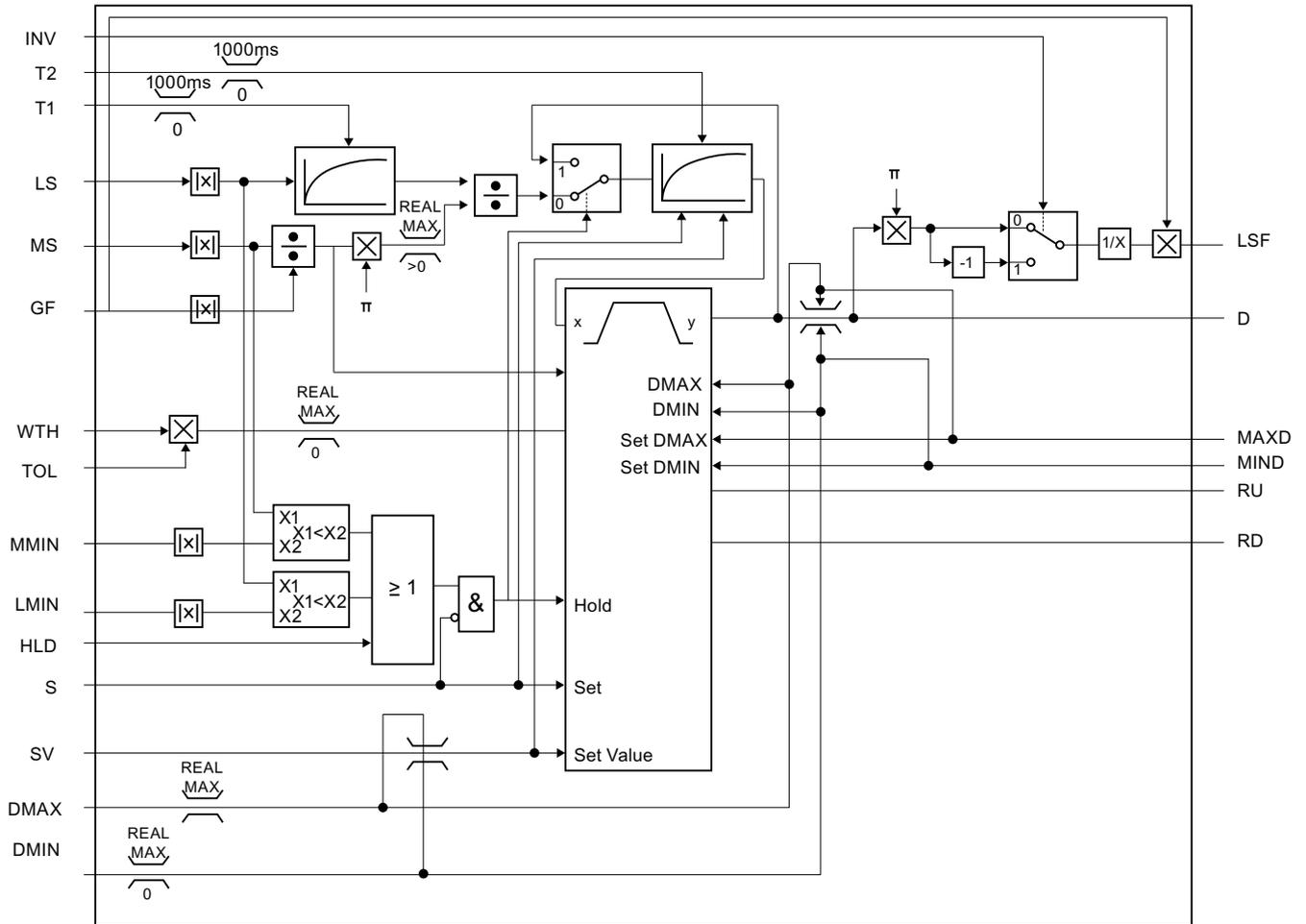
Symbole



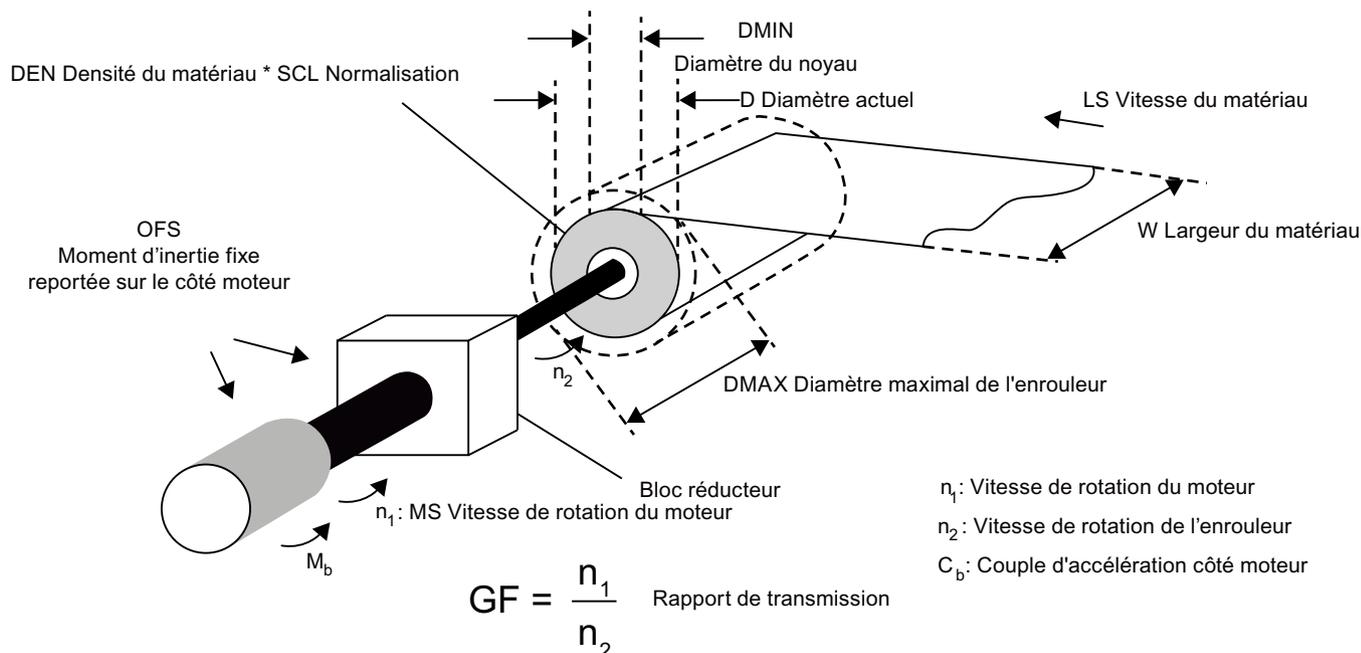
Description succincte

Bloc technologique pour les applications d'enrouleuse. Il sert à déterminer le diamètre actuel d'un enrouleur à partir de la vitesse tangentielle et de la vitesse de rotation du moteur. Le diamètre calculé est soumis à un test de plausibilité.

Schéma fonctionnel



Fonctionnement



Le bloc procède au calcul cyclique du diamètre d'une bobine à partir de la vitesse tangentielle actuelle et de la vitesse de rotation du moteur, qui doivent être transmises par les entrées LS et MS. La vitesse de rotation actuelle du moteur est indiquée sur l'entrée MS. La temporisation T1 permet de retarder la vitesse tangentielle par rapport à la vitesse de rotation du moteur.

Le diamètre actuel est alors calculé selon la formule suivante :

$$\text{Diamètre} = \frac{\text{Vitesse tangentielle} \cdot \text{Rapport de transmission}}{\text{Vitesse de rotation du moteur} \cdot \pi}$$

Le résultat peut ensuite être lissé encore une fois par un opérateur de lissage avec la constante de temps T2. Les filtres de lissage T1 et T2 ont des comportements PT1. Si la constante de temps T1 ou T2 = 0, la valeur d'entrée du lissage est inscrite directement sur la sortie. Le calcul du diamètre n'est exécuté que si la vitesse tangentielle LS ou la vitesse de rotation du moteur MS est supérieure à la valeur de seuil LMIN ou MMIN. Autrement la dernière valeur calculée pour le diamètre est maintenue. En cas de maintien, le lissage T2 est commuté sur le diamètre D retourné. Le maintien du diamètre D peut également être activé directement par l'entrée HLD = 1. Une valeur de forçage reprise par S = 1 peut être spécifiée pour le diamètre via l'entrée SV. Cette valeur est également utilisée pour initialiser l'opérateur de lissage T2. Le calcul de D et le lissage T2 ne sont redébloqués que lorsque S = 0. La définition du diamètre est prioritaire par rapport au maintien.

Après l'opérateur de lissage T2, le diamètre calculé est soumis à un test de plausibilité et corrigé en cas de violation. De par sa fonction, le test correspond à un générateur de rampe simple. Le temps de montée et le temps de descente sont obtenus par calcul dynamique à partir de l'épaisseur du matériau WTH, le facteur de tolérance TOL et la vitesse de bobinage. Pour l'épaisseur de matériau WTH = 0, le test de plausibilité est inefficace.

La modification maximale du diamètre ΔD_{\max} par intervalle d'échantillonnage se calcule comme suit :

$$\Delta D_{\max} = \text{TOL} \cdot 2 \cdot \frac{\text{MS}}{60 \cdot \text{GF}} \cdot \frac{\text{WTH}}{1000} \cdot T_A$$

où :

| | |
|-------------------|--|
| ΔD_{\max} | Modification maximale du diamètre [m] par intervalle d'échantillonnage |
| TOL | Facteur de tolérance |
| MS | Vitesse de rotation du moteur [tr/min] |
| GF | Facteur de réduction |
| WTH | Epaisseur du matériau [mm] |
| T_A | Période d'échantillonnage du bloc [s] |

Ainsi le diamètre D qui en résulte est limité comme suit :

$$D_n \leq D_{n-1} + \Delta D_{\max_n} ; \text{ pour } D_n(\text{illimité}) \geq D_{n-1} \text{ (limitation en montée)}$$

$$D_n \geq D_{n-1} - \Delta D_{\max_n} ; \text{ pour } D_n(\text{illimité}) \leq D_{n-1} \text{ (limitation en descente)}$$

La prise d'effet de la limitation est signalée à l'extérieur par l'activation de la sortie RU (limitation en montée) ou RD (limitation en descente). Si la limitation est à nouveau désactivée, la sortie correspondante repasse également à 0. Lorsque Hold = 1 ou Set = 1, les deux sorties sont remises à 0. Lors de l'activation du diamètre, le générateur de rampe est inefficace. Le test de plausibilité est suivi d'un limiteur en aval. Si le diamètre actuel est limité à DMAX, la sortie MAXD est mise à 1. Une limitation à DMIN est signalée sur la sortie MIND. Si la limitation est active, le générateur de rampe est actualisé avec la valeur limite effective pour éviter un "dépassement en intégration" (anti-saturation). Pour le cycle suivant du générateur de rampe, on applique dans ce cas :

$$D_{n-1} = \text{DMAX}_{n-1} \text{ en présence d'une limitation à DMAX}$$

$$D_{n-1} = \text{DMIN}_{n-1} \text{ en présence d'une limitation à DMIN}$$

La sortie LSF fournit cycliquement un facteur de multiplication pour le canal de consigne, afin de calculer la consigne de vitesse de rotation du moteur à partir de la vitesse tangentielle actuelle. Lorsque l'entrée INV est mise à la valeur 1, le sens de bobinage est inversé.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---|-------------------|------------------|-----------|
| LS | Vitesse tangentielle [m/min] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| MS | Vitesse de rotation du moteur [tr/min] | 1.0 | 0..REAL MAX | |
| GF | Facteur de réduction | 1.0 | 0..REAL MAX | |
| HLD | Maintien du diamètre | 0 | 0/1 | |
| S | Définition du diamètre | 0 | 0/1 | |
| SV | Valeur de forçage [m] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| INV | Inversion du sens de bobinage | 0 | 0/1 | |
| T1 | Constante de temps de symétrisation de la vitesse tangentielle [ms] | 0.0 | 0..REAL MAX | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---|-------------------|------------------|-----------|
| T2 | Constante de temps de lissage du diamètre [ms] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| TOL | Facteur de tolérance pour le test de plausibilité | 1.5 | 0..REAL MAX | |
| WTH | Epaisseur du matériau [mm] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| MMIN | Vitesse minimale [tr/min] | 1.0 | 0..REAL MAX | |
| LMIN | Vitesse minimale de la bande [m/min] | 0.1 | 0..REAL MAX | |
| DMAX | Diamètre maximal [m] | 0.1 | 0..REAL MAX | |
| DMIN | Diamètre minimal [m] | 0.01 | 0..REAL MAX | |
| D | Diamètre calculé [m] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| LSF | Multiplicateur du canal de consigne [1/m] | 1.0 | 0..REAL MAX | |
| RU | Limitation de l'augmentation du diamètre | 0 | 0/1 | |
| RD | Limitation de la diminution du diamètre | 0 | 0/1 | |
| MAXD | Limitation de D à DMAX | 0 | 0/1 | |
| MIND | Limitation de D à DMIN | 0 | 0/1 | |

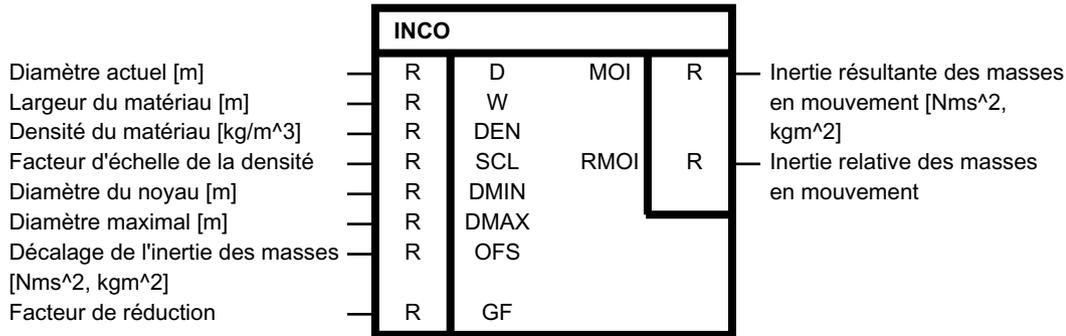
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

7.2 INCO

Moment d'inertie Enrouleur

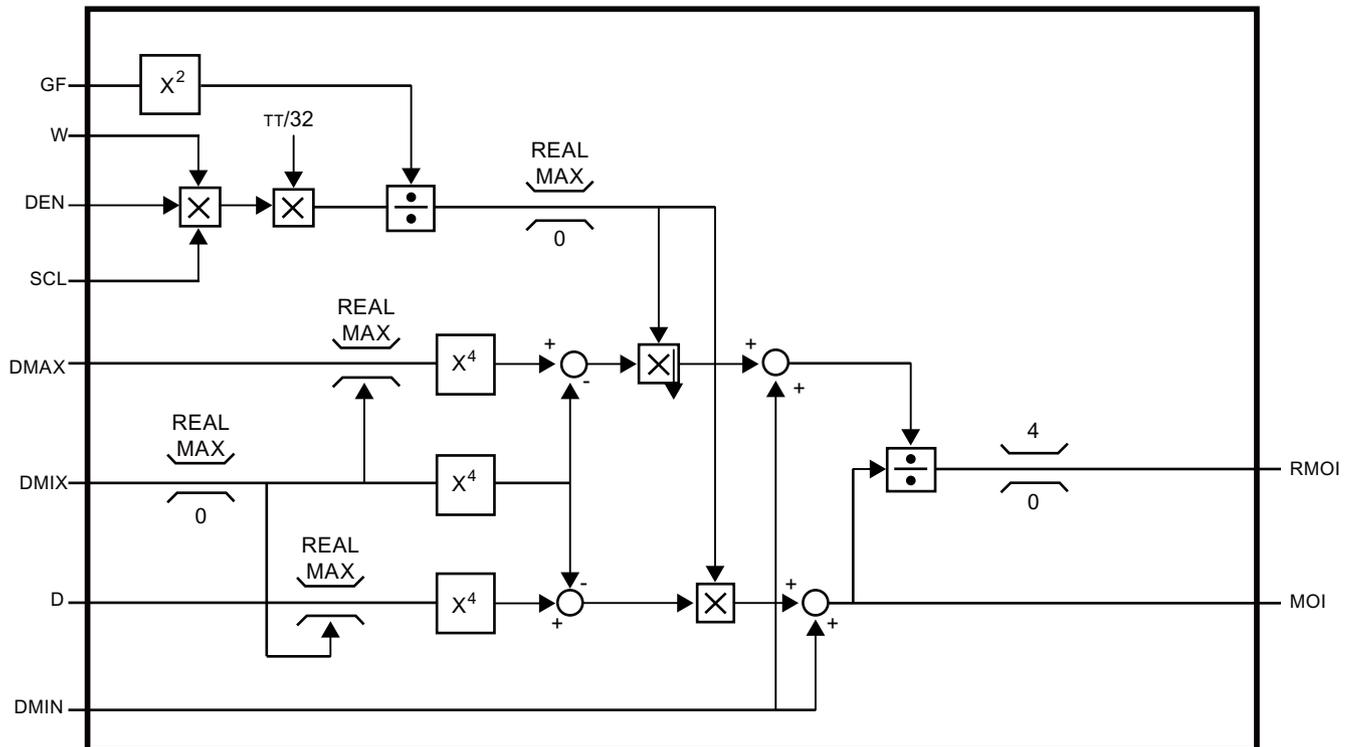
Symbole



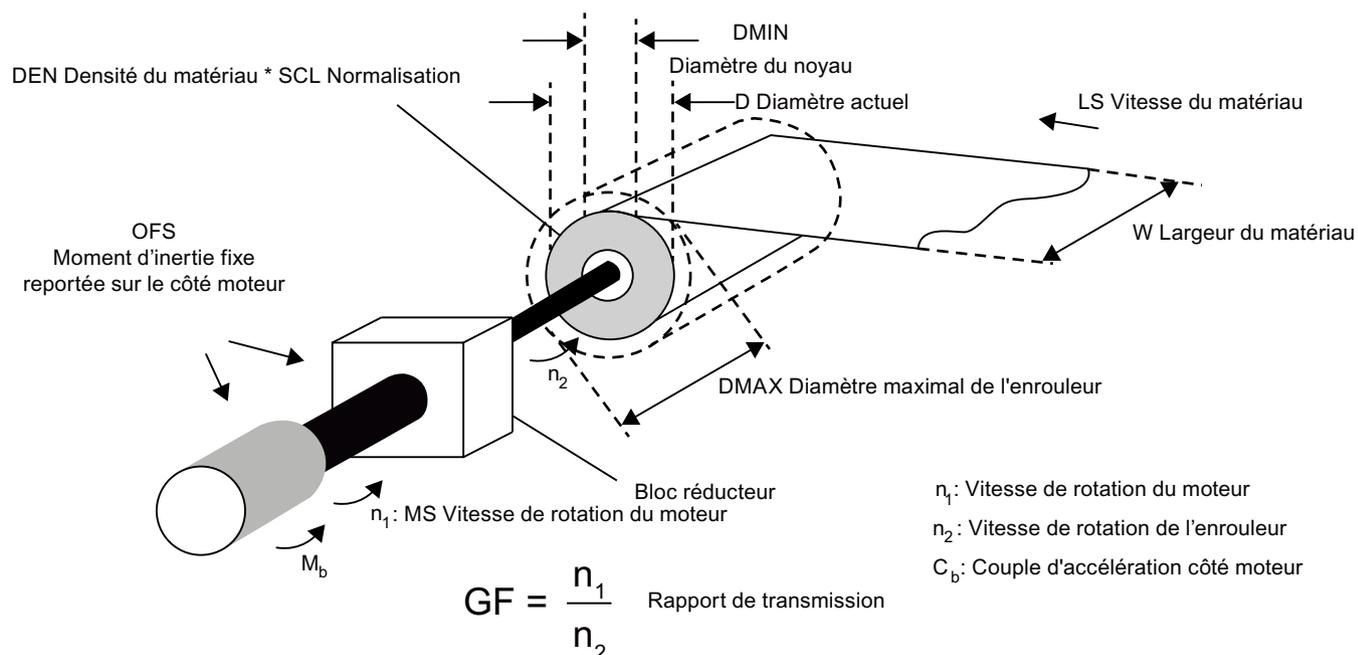
Description succincte

Bloc technologique pour les applications d'enrouleuse. Il sert à déterminer le moment d'inertie d'un enrouleur pour en déduire une commande anticipatrice de couple.

Schéma fonctionnel



Fonctionnement



Le bloc calcule l'inertie des masses en mouvement d'une enrouleuse côté moteur. La grandeur d'entrée D détermine le diamètre actuel [m] de l'enroulement. La densité [kg/ m³] du matériau enroulé peut être indiquée dans DEN et un facteur de correction de la densité dans SCL. La grandeur d'entrée DMIN [m] sert à définir le diamètre du noyau de l'enroulement et le diamètre minimal de l'enroulement. Pour pouvoir calculer l'inertie correspondante des masses en mouvement RMOI pour une adaptation Kp du régulateur de vitesse de rotation, le bloc a besoin de l'inertie maximale des masses en mouvement de la configuration. Pour ce calcul, le diamètre maximal de l'enroulement doit être indiqué à l'entrée DMAX [m]. L'inertie statique globale des masses en mouvement (moteur, enrouleur vide et, le cas échéant, réducteur) se rapportant au côté du moteur peut être définie à l'entrée OFS [Nms², kgm²]. Le rapport de transmission est spécifié à l'entrée GF. L'inertie actuelle des masses en mouvement de l'ensemble de la configuration de l'enrouleur du côté du moteur est transmise à la sortie MOI.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| D | Diamètre actuel [m] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| W | Largeur du matériau [m] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| DEN | Densité du matériau [kg/m ³] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| SCL | Facteur d'échelle de la densité | 1.0 | 0..REAL MAX | |
| DMIN | Diamètre du noyau [m] | 0.01 | 0..REAL MAX | |
| DMAX | Diamètre maximal [m] | 0.1 | 0..REAL MAX | |
| OFS | Décalage de l'inertie des masses en mouvement [Nms ² , kgm ²] | 0.0 | 0..REAL MAX | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| GF | Facteur de réduction | 1.0 | 0..REAL MAX | |
| MOI | Inertie résultante des masses en mouvement [Nms ² , kgm ²] | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| RMOI | Inertie relative des masses en mouvement | 0.0 | 0..REAL MAX | |

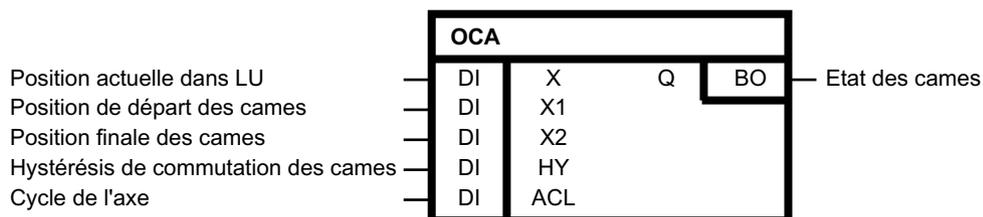
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

7.3 OCA

Came logicielle

Symbole

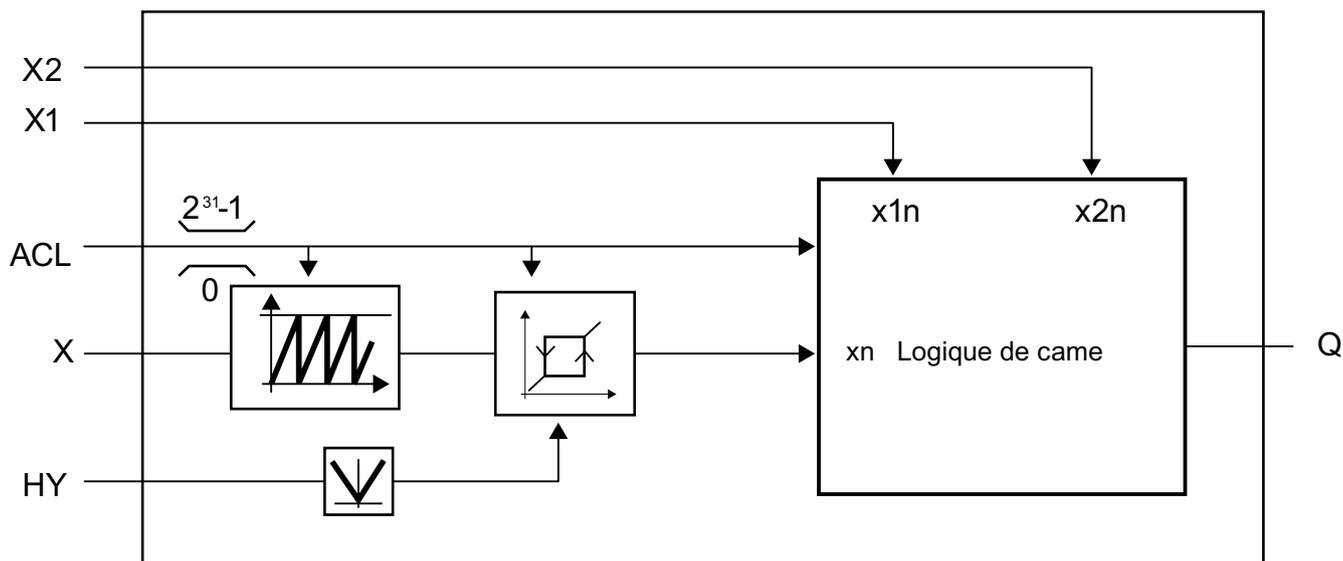


Description succincte

Came logicielle avec les caractéristiques suivantes :

- Came-course
- Les positions de mise sous tension / coupure sont modifiables de manière dynamique.
- Hystérésis réglable pour les cames rapportées à la valeur réelle

Schéma fonctionnel



Fonctionnement

La position de mise sous tension de la came-course est définie dans le sens de déplacement positif par l'entrée X1 [LU] et la position de coupure dans le sens négatif. X2 [LU] définit la position de coupure dans le sens de déplacement positif et la position de mise sous tension dans le sens négatif. Pour pouvoir également utiliser la came logicielle avec des axes à valeur modulo, le cycle de l'axe peut être défini sur l'entrée ACL. Si $ACL = 0$, la correction de modulo interne n'a pas lieu. La bande d'hystérésis est réglable sur HY pour l'entrée X, afin qu'il n'y ait pas d'opération de commutation à l'arrêt avec les cames rapportées à la valeur réelle.

L'hystérésis permet d'éviter des opérations de commutation non désirées des cames en présence de bruit de la valeur réelle. Lors d'une inversion du sens après une opération de commutation, une nouvelle commutation n'est possible que si la valeur réelle a quitté la bande d'hystérésis.

L'évaluation de la logique de came est la suivante :

Axe non-modulo ($ACL = 0$)

| | |
|----------------|---|
| $x1n < x2n$ | $Q = (x1n \leq xn) \text{ AND } (x2n > xn)$ |
| $x1n \geq x2n$ | $Q = 0$ |

Axe modulo ($ACL \neq 0$) :

| | |
|-------------|---|
| $x1n < x2n$ | $Q = (x1n \leq xn) \text{ AND } (x2n > xn)$ |
| $x1n > x2n$ | $Q = (x1n \leq xn) \text{ OR } (x2n > xn)$ |
| $x1n = x2n$ | $Q = 0$ |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| X | Position actuelle dans LU | 0 | DINT | |
| X1 | Position de départ des cames | 0 | DINT | |
| X2 | Position finale des cames | 0 | DINT | |
| HY | Hystérésis de commutation de la came | 0 | DINT | |
| ACL | Cycle de l'axe | 0 | $0 \dots 2^{31} - 1$ | |
| Q | Etat des cames | 0 | 0/1 | |

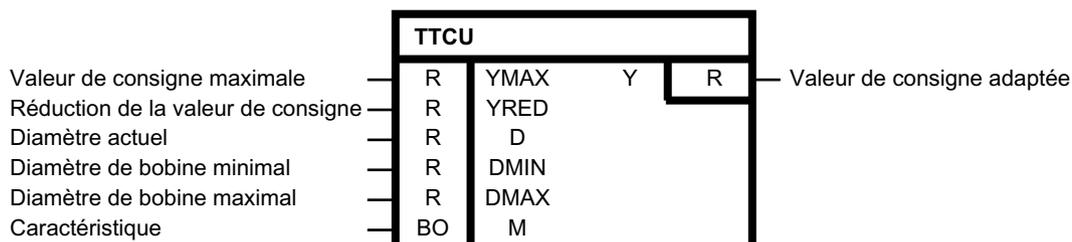
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

7.4 TTCU

Caractéristique de dureté d'enroulement

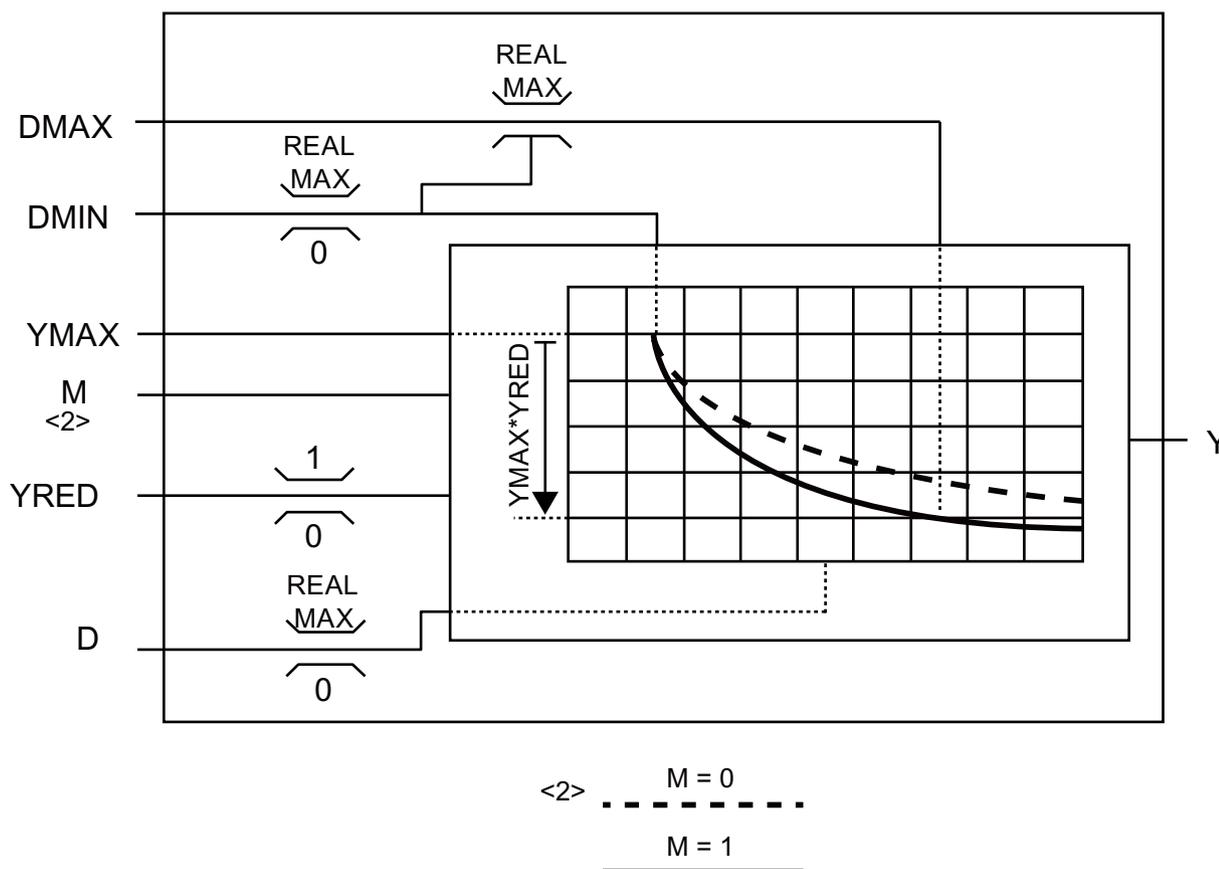
Symbole



Description succincte

Adaptation d'une consigne conformément à la caractéristique spécifiée. Le bloc est utilisé pour les applications d'enrouleuse et sert à déterminer la consigne de traction en fonction du diamètre actuel de la bobine.

Schéma fonctionnel



Fonctionnement

La réduction de la caractéristique commence lorsque $D > D_{MIN}$. La grandeur d'entrée YRED définit le taux de réduction en fonction de la grandeur d'entrée YMAX. L'entrée M permet de présélectionner une caractéristique définissant le comportement de la réduction de la grandeur de sortie pour une grandeur d'entrée croissante. Si M est mis à 0, la réduction de la caractéristique est asymptotique en suivant le facteur $YMAX \cdot YRED$. Dans ce cas, la grandeur d'entrée DMAX n'est pas prise en compte. Lorsque la présélection est $M = 1$, la grandeur d'entrée DMAX permet de définir la grandeur d'entrée $D = DMAX$ à laquelle la caractéristique traverse $YMAX - YMAX \cdot YRED$.

Le calcul de la caractéristique est défini comme suit :

$D \leq D_{MIN}$ est valable

$$Y = YMAX$$

$D > D_{MIN}$ et $M = 0$ (atteinte du facteur de réduction pour $D \rightarrow \infty$)

$$Y = YMAX \left(1 - YRED \left(1 - \frac{D_{MIN}}{D} \right) \right)$$

$D > D_{MIN}$ et $M = 1$ (atteinte du facteur de réduction pour $D = DMAX$)

$$DMAX > D_{MIN} : Y = YMAX \left(1 - YRED \frac{DMAX}{DMAX - D_{MIN}} \left(1 - \frac{D_{MIN}}{D} \right) \right)$$

$$DMAX = D_{MIN} : Y = YMAX (1 - YRED)$$

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|------------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| YMAX | Valeur de consigne maximale | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| YRED | Réduction de la valeur de consigne | 0.0 | 0..1 | |
| D | Diamètre actuel | 0.0 | 0..REAL MAX | |
| D _{MIN} | Diamètre de bobine minimal | 1,0e-2 | 0..REAL MAX | |
| DMAX | Diamètre de bobine maximal | 0.1 | 0..REAL MAX | |
| M | Type de caractéristique | 1 | 0/1 | |
| Y | Valeur de consigne adaptée | 0.0 | 0..REAL MAX | |

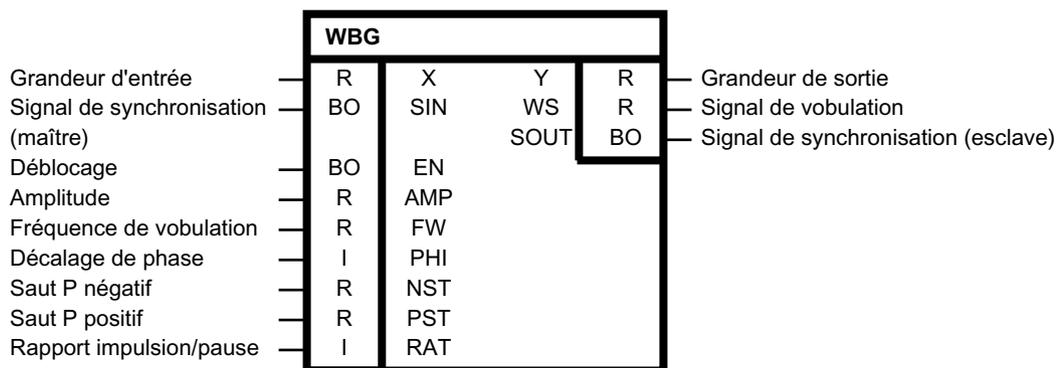
Données de configuration

| | |
|---------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

7.5 WBG

Générateur de vobulation

Symbole

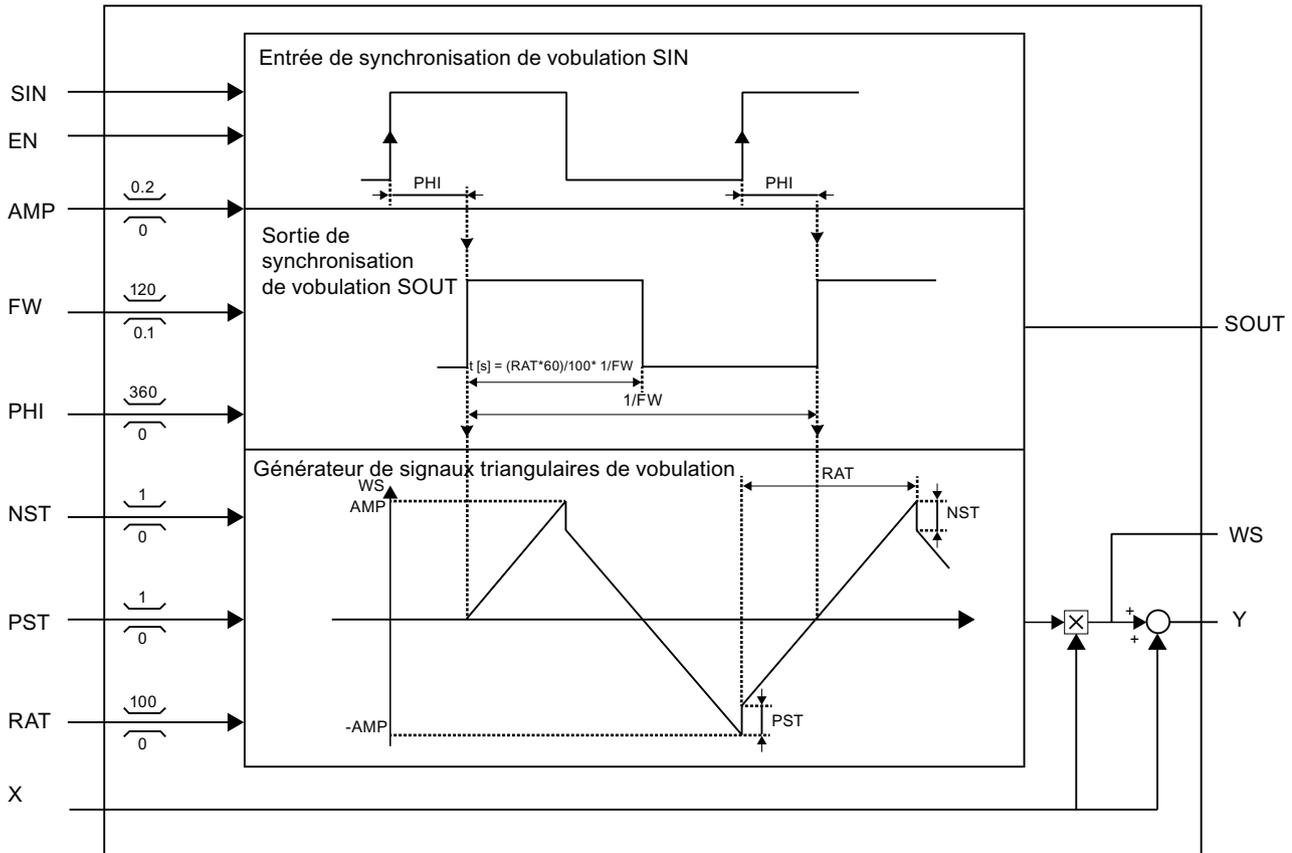


Description succincte

Générateur de signaux triangulaires à fréquence et amplitude réglables pour la superposition de "défauts" dans le cas d'entraînements va-et-vient servant à bobiner des fils textiles avec les caractéristiques suivantes :

- Sauts P positif et négatif réglables séparément
- Synchronisation par rapport à un entraînement maître avec un décalage de phase réglable
- Entrée de déblocage

Schéma fonctionnel



Fonctionnement

Avec $EN = 1$, le générateur de vobulation est débloqué. Ainsi la sortie du signal de vobulation WS et du signal de synchronisation SOUT a lieu. La génération des signaux démarre toujours avec un passage à zéro positif ou un front montant de la sortie de synchronisation SOUT. Si EN est à nouveau remis à 0, la génération de vobulation est poursuivie jusqu'au passage à zéro suivant de WS. Le générateur est alors à nouveau bloqué et $SOUT = 0$. L'entrée PHI ($0-360^\circ$) permet de régler un déphasage entre le front montant de l'entrée de synchronisation SIN et le départ du signal de vobulation. Le signal est alors généré pendant une période du signal. Pour que la génération du signal soit continue, un déclenchement périodique est nécessaire sur SIN. Si la génération de la période précédente du signal est encore active lors d'un nouveau démarrage, cette génération est interrompue. Le cas spécial de $PHI = 360$ permet d'activer la vobulation cyclique. La génération du signal est alors périodique et est détachée de l'entrée de synchronisation SIN. Le signal de vobulation est activé sur l'entrée X et transmis sur la sortie Y.

Attributs du signal de vobulation

| Entrée | Plage de valeurs | Description |
|--------|------------------|---|
| AMP | 0..0,2 | Amplitude relative du signal de vobulation |
| FW | 0,1..120 1/min | Fréquence du signal de vobulation |
| PHI | 0..360° | Décalage de phase du signal de vobulation par rapport à un front montant de l'entrée de synchronisation SIN |
| NST | 0,0..1,0 | Saut négatif relatif du signal de vobulation à la fin du front montant |
| PST | 0,0..1,0 | Saut positif relatif du signal de vobulation à la fin du front descendant |
| RAT | 0..100% | Rapport entre front montant / période du signal |

Amplitude effective (WS) = ABS(X) * AMP

Saut négatif effectif = -ABS(X) * AMP * NST

Saut positif effectif = ABS(X) * AMP * PST

Rapport entre front montant/front descendant = RAT/(100-RAT)

En cas de modification dynamique des attributs du signal de vobulation, ceux-ci ne prennent effet qu'au démarrage d'une nouvelle période du signal (passage à zéro positif).

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| SIN | Signal de synchronisation (maître) | 0 | 0/1 | |
| EN | Déblocage | 0 | 0/1 | |
| AMP | Amplitude | 0.0 | 0..0,2 | |
| FW | Fréquence de vobulation | 60 | 0,1..120 | |
| PHI | Décalage de phase | 360 | 0..360 | |
| NST | Saut P négatif | 0.0 | 0,0..1,0 | |
| PST | Saut P positif | 0.0 | 0,0..1,0 | |
| RAT | Rapport impulsion/pause | 50 | 0..100 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| WS | Signal de vobulation | 0.0 | REAL | |
| SOUT | Signal de synchronisation (esclave) | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

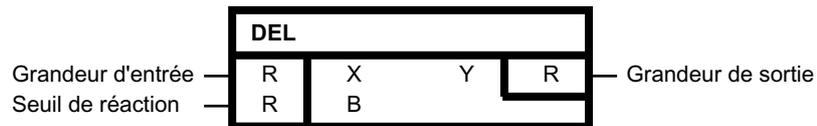
| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

Régulation

8.1 DEL

Elément zone morte

Symbole



Description succincte

- Zone morte paramétrable
- Affecter la valeur 0 à une plage symétrique autour de la valeur zéro

Fonctionnement

- Si la valeur de X est inférieure à B, $Y = 0$
- Si la valeur de X est supérieure ou égale B, alors $Y = X - B$
- Si la valeur de X est inférieure ou égale à -B, alors $Y = X + B$

La valeur seuil B permet de paramétrer la zone morte symétrique autour la valeur zéro.

Algorithme :

avec la condition marginale $B \geq 0$

Pour $B < 0$, on applique pour toutes les valeurs de X : $Y = X$.

$$Y = \begin{cases} X + B & \text{pour } X \leq -B \\ 0 & \text{pour } -B < X < B \\ X - B & \text{pour } X \geq B \end{cases}$$

Schéma fonctionnel

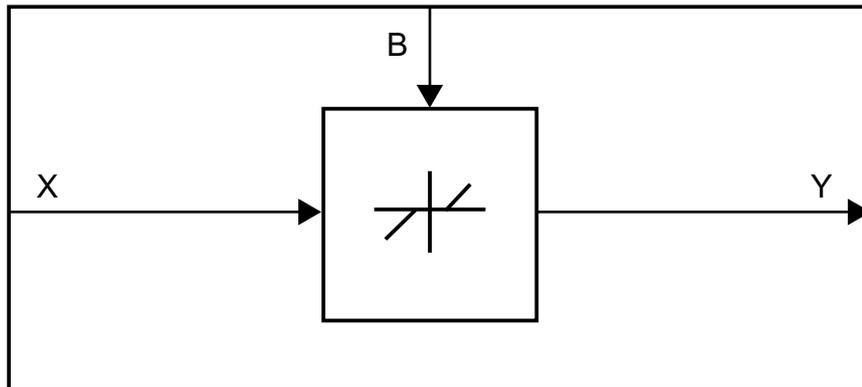
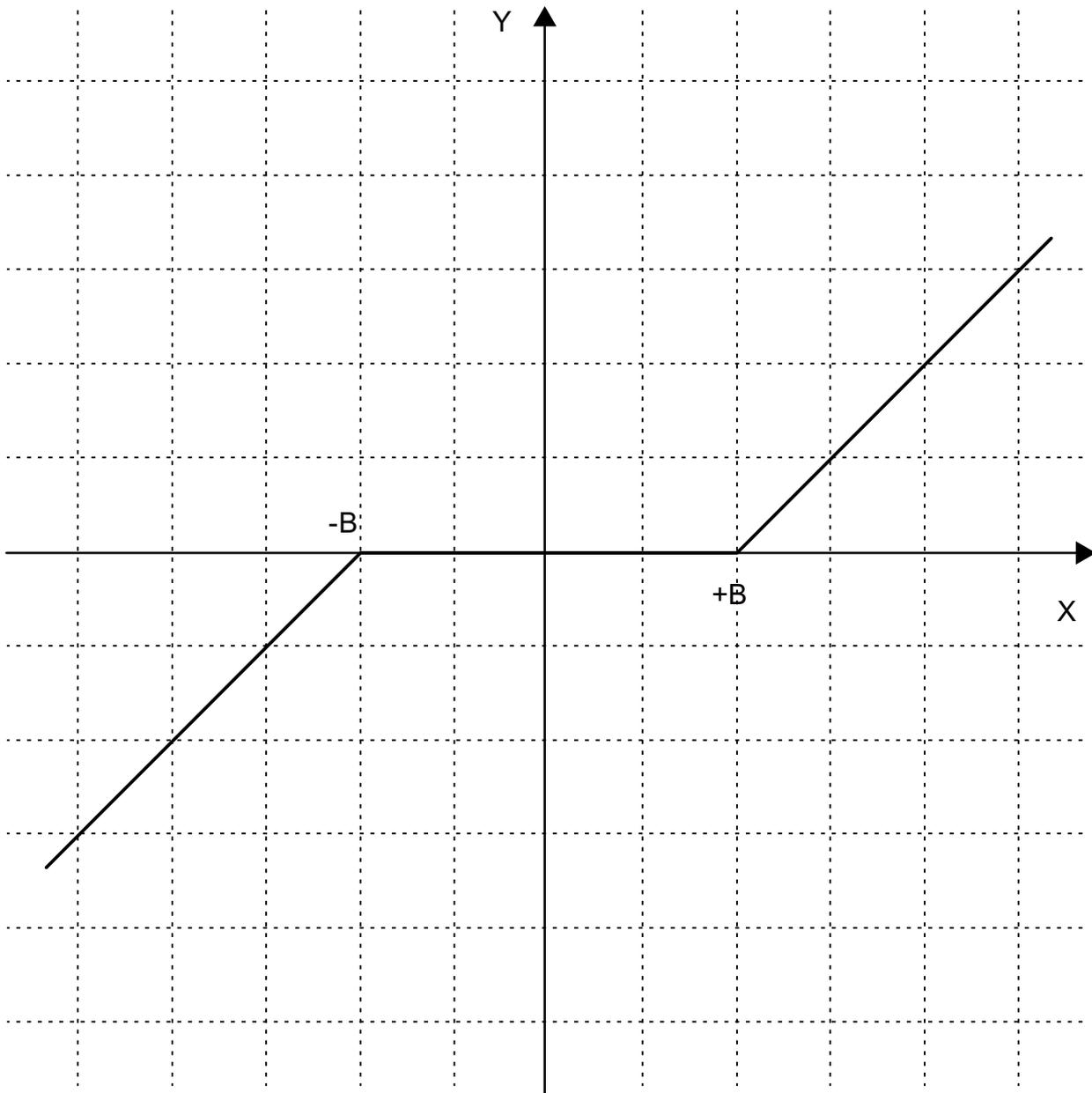


Diagramme XY



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| B | Seuil de réaction | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

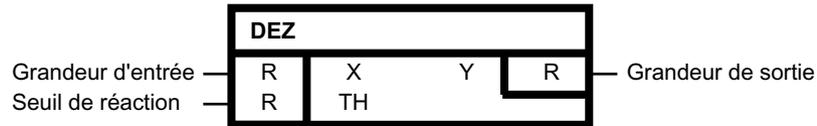
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.2 DEZ

Elément zone morte

Symbole



Description succincte

- Zone morte paramétrable
- Affecter la valeur 0 à une plage symétrique autour de la valeur zéro

Fonctionnement

Si la valeur absolue de X est inférieure à TH, Y = 0

Si la valeur absolue de X est supérieure ou égale à TH, Y = X

La valeur seuil TH permet de paramétrer la zone morte symétrique autour la valeur zéro.

Algorithme :

$$Y = \begin{cases} X & \text{pour } X \leq -TH \\ 0 & \text{pour } -TH < X < TH \\ X & \text{pour } X \geq TH \end{cases}$$

avec la condition marginale $TH \geq 0$

Pour $TH < 0$, on applique pour toutes les valeurs de X : Y = X.

Schéma fonctionnel

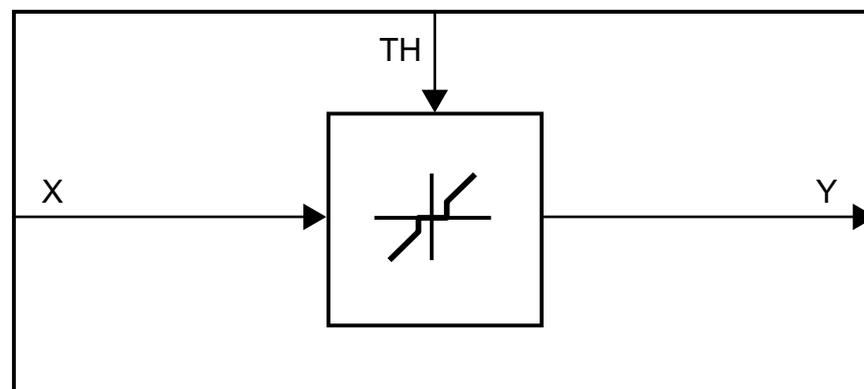
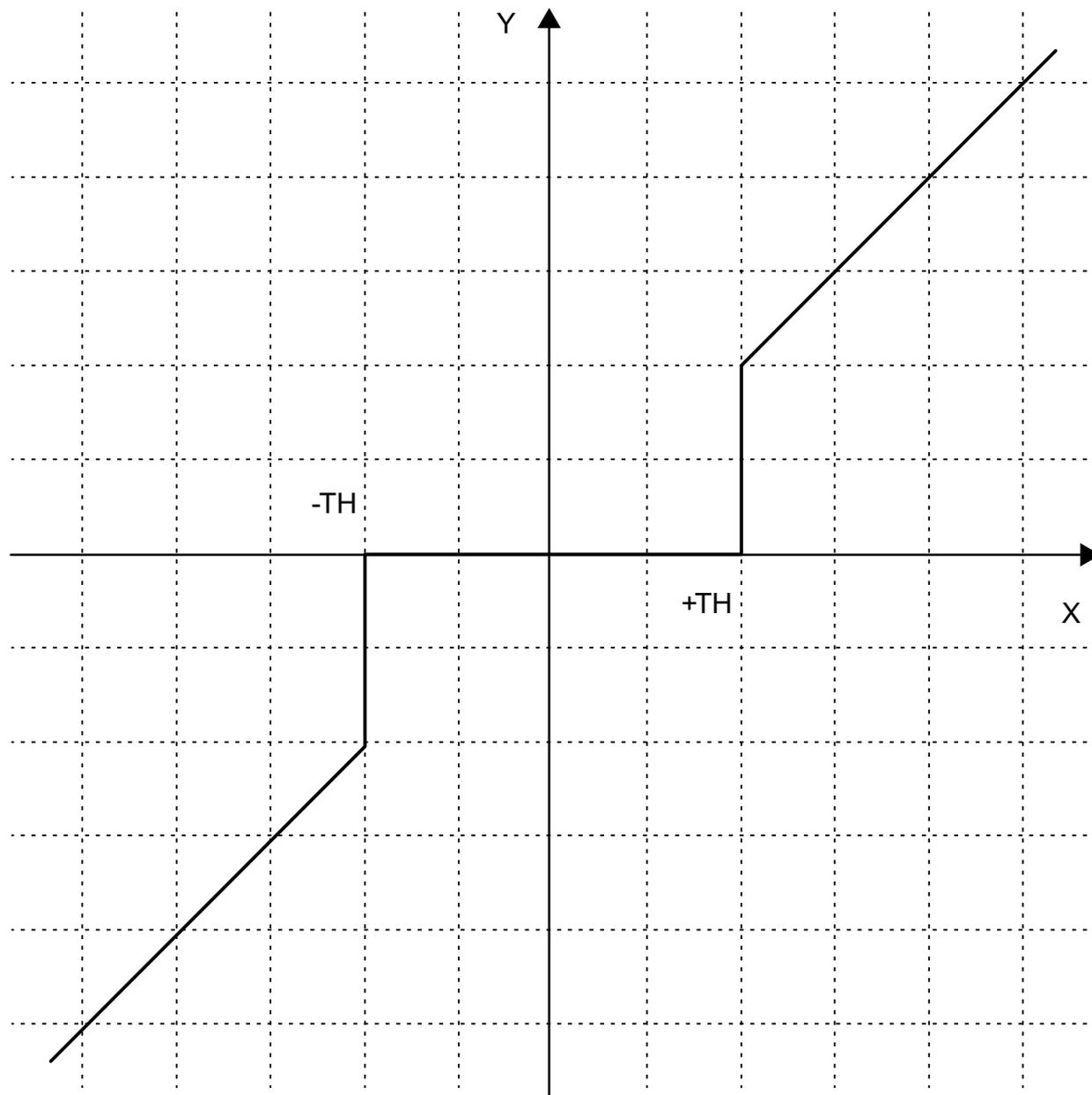


Diagramme XY



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| TH | Seuil de réaction | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

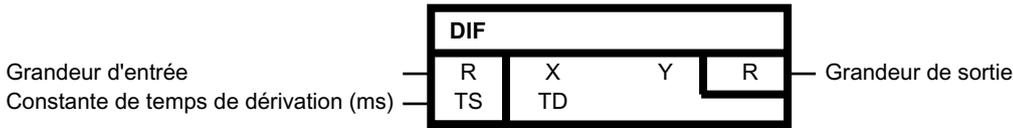
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.3 DIF

Elément de dérivation

Symbole



Description succincte

Bloc avec comportement de dérivation

Fonctionnement

- La grandeur de sortie Y est proportionnelle à la vitesse de changement de la grandeur d'entrée X multipliée par la constante de temps de dérivation TD.
- Le calcul des valeurs discrètes utilise l'algorithme suivant :

Algorithme :

$$Y_n = (X_n - X_{n-1}) \cdot \frac{TD}{TA}$$

| | |
|-----------|---|
| Y_n | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| X_n | Valeur de X dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| X_{n-1} | Valeur de X dans l'intervalle d'échantillonnage n-1 |

Schéma fonctionnel

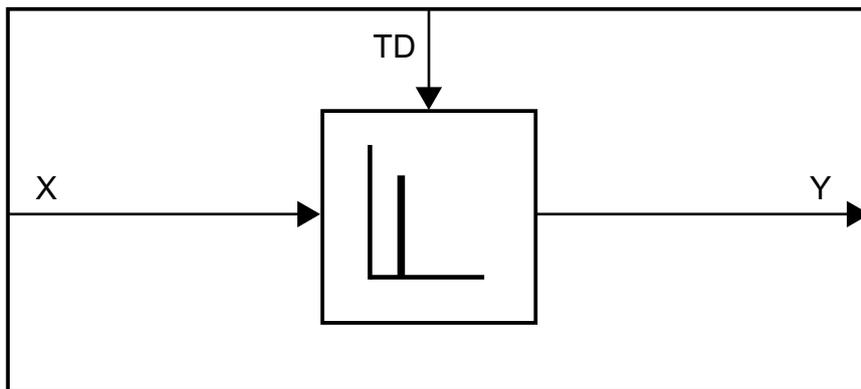
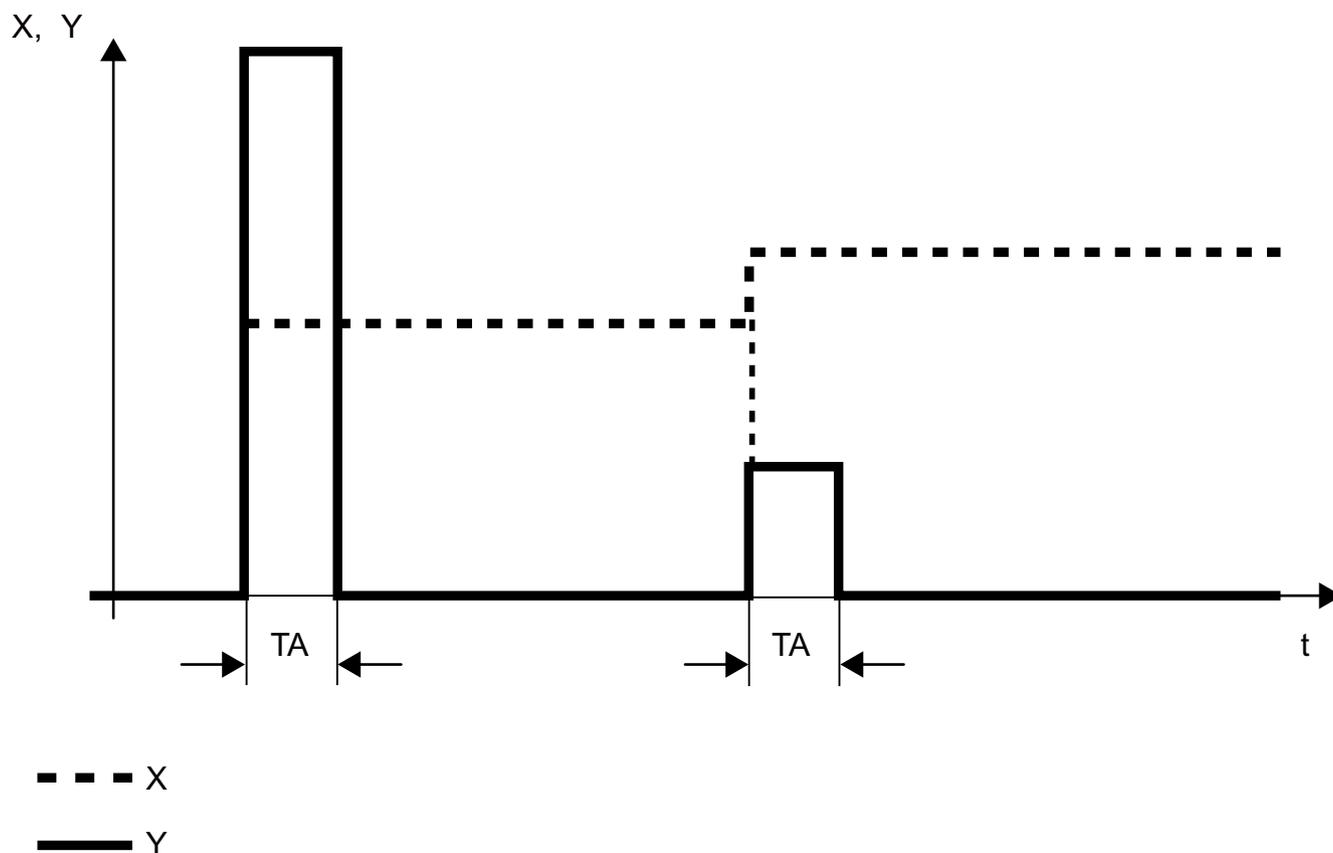


Diagramme XY



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| TD | Constante de temps de dérivation (ms) | 0 | SDTIME | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

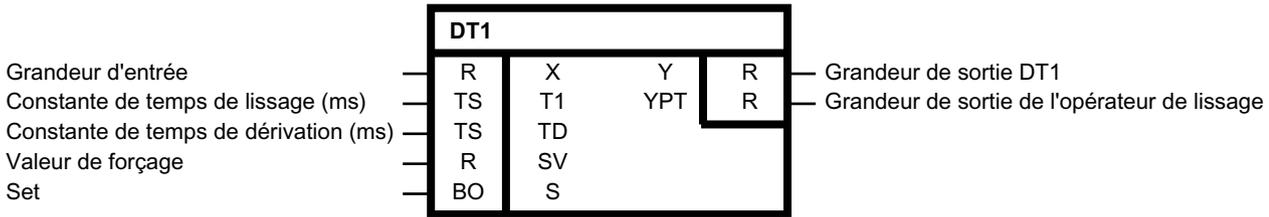
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.4 DT1

Opérateur de lissage

Symbole



Description succincte

Bloc avec comportement de dérivation et lissage. La sortie DT1 peut être forcée.

Fonctionnement

Fonction de forçage non active (S = 0)

La grandeur d'entrée X est transférée vers un élément de dérivation et vers la sortie YPT du bloc avec un retard dynamique correspondant à la constante de temps de lissage T1.

La grandeur de sortie Y de l'ensemble de l'élément DT1 est proportionnelle à la vitesse de changement de YPT (quotient de différence) multipliée par la constante de temps de dérivation TD.

T1 détermine la vitesse de diminution de la grandeur de sortie. Elle détermine la valeur de temps pour laquelle la fonction de transfert est tombée à 37 % de X·TD/T1 après le lissage et la différenciation. Lorsque la valeur T1/TA (T1/TA>10) est suffisamment élevée, l'évolution de la fonction de transfert se présente de la manière suivante :

$$Y(t) = X \cdot (TD/T1) \cdot e^{-t/T1}$$

avec $t = n \cdot TA$

Algorithme :

$$Y_n = \frac{TD}{T1} \cdot (X_n - YPT_{n-1})$$

$$YPT_n = YPT_{n-1} + \frac{TA}{T1} \cdot (X_n - YPT_{n-1})$$

| | |
|--------------------|---|
| YPT _n | Valeur de YPT dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| Y _n | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| X _n | Valeur de X dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| YPT _{n-1} | Valeur de YPT dans l'intervalle d'échantillonnage n-1 |

Plus $T1/TA$ est grand, plus faible est le changement d'amplitude dans Y et dans YPT entre deux instants d'échantillonnage. TA est la période d'échantillonnage dans laquelle le bloc est configuré. Plus TD/TA est grand, plus important est le changement d'amplitude dans Y entre deux instants d'échantillonnage. TD et $T1$ sont limités en interne : $TD \geq 0$, $T1 \geq TA$.

Fonction de forçage active ($S = 1$)

Lorsque la fonction de forçage est active, la valeur de forçage SV est reprise sur la sortie Y de $dt1$ ($Y=SV$). La sortie de l'opérateur de lissage s'obtient par :

$$YPT_n = X_n - \frac{T1}{TD} \cdot SV_n$$

pour $TD \neq 0$

Dans ce cas, les limitations internes pour $T1$ et TD s'appliquent. Lorsque $TD=0$, les grandeurs de sorties restent inchangées tant que $S=1$.

Schéma fonctionnel

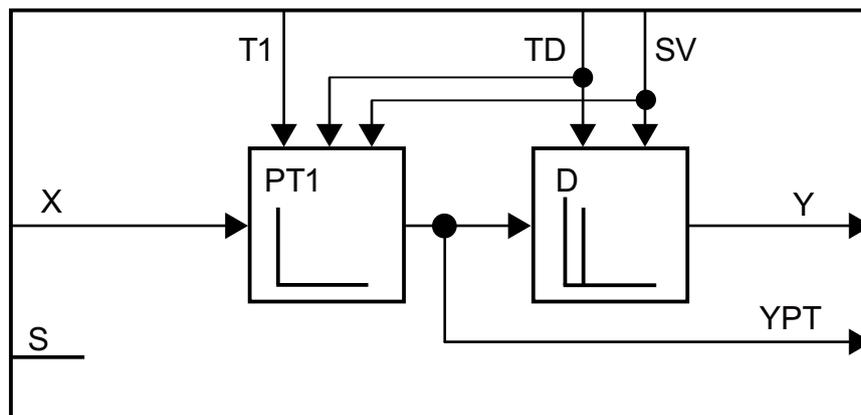
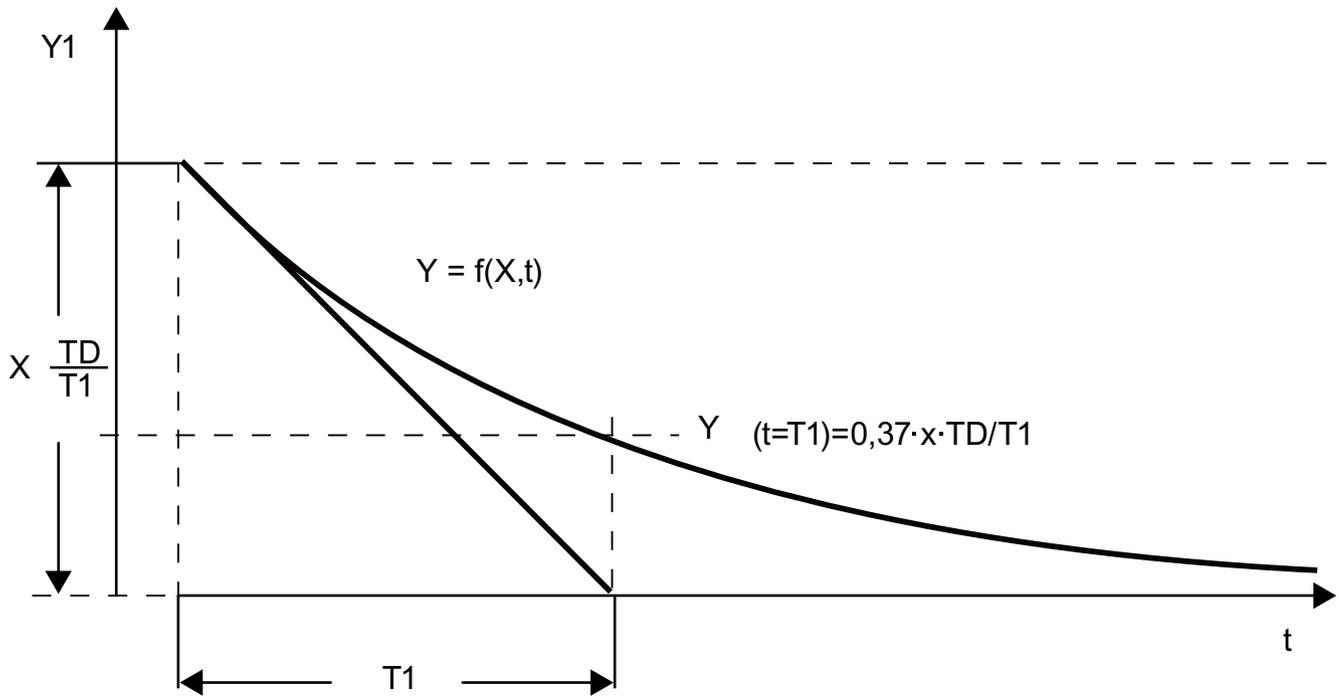


Diagramme XY



Initialisation

Si l'entrée S est à l'état logique 1 lors de l'initialisation, la valeur de forçage SV est reprise dans la sortie Y et YPT est défini égale à $T1/TD \cdot (X-SV)$.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| T1 | Constante de temps de lissage (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| TD | Constante de temps de dérivation (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| SV | Valeur de forçage | 0.0 | REAL | |
| S | Set | 0 | BOOL | |
| Y | Grandeur de sortie DT1 | 0.0 | REAL | |
| YPT | Grandeur de sortie de l'opérateur de lissage | 0.0 | REAL | |

Données de configuration

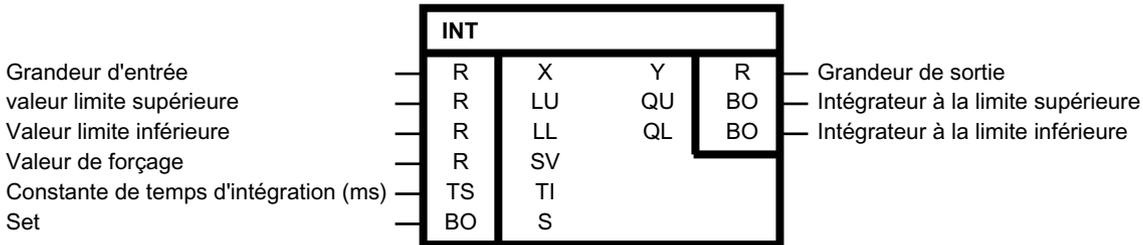
| | |
|----------|---|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |

| | |
|----------------------------|-----|
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.5 INT

Intégrateur

Symbole



Description succincte

- Bloc avec comportement d'intégration
- Forçage de la valeur initiale
- Constante de temps d'intégration réglable
- Limitations paramétrables
- Pour un fonctionnement normal de l'intégrateur, spécifier une valeur limite positive au niveau de LU et une négative au niveau de LL.

Fonctionnement

Le changement de la grandeur de sortie Y est proportionnel à la grandeur d'entrée X et inversement proportionnel aux constantes de temps d'intégration TI.

La sortie Y de l'intégrateur peut être limitée via les entrées LU et LL. Si la sortie atteint l'une des deux limites, une signalisation est effectuée via les sorties QU ou QL. Si $LL \geq LU$, alors la sortie $Y = LU$.

Le calcul des valeurs discrètes (TA est la période d'échantillonnage dans laquelle le bloc fonctionnel est configuré) est effectué selon l'algorithme ci-après :

Algorithme :

$$Y_n = Y_{n-1} + \frac{TA}{TI} \cdot X_n$$

| | |
|-----------|--|
| Y_n | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| Y_{n-1} | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n-1 |
| X_n | Valeur de X dans l'intervalle d'échantillonnage n |

Lorsque $S = 1$, la grandeur de sortie Y est mise à la valeur de forçage SV. Deux fonctions peuvent être réalisées via S :

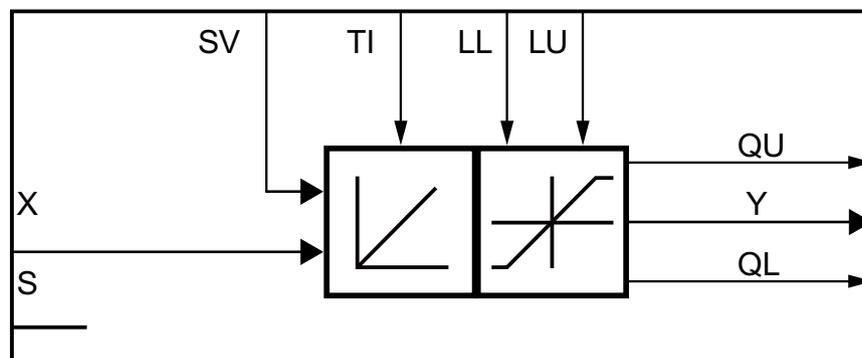
Mode poursuite de l'intégrateur ($Y = SV$)

L'entrée TOR S = 1 et la valeur de forçage SV est modifiée. La sortie effectue le cas échéant un saut à la valeur de forçage immédiatement après le forçage.

Forçage de l'intégrateur à la valeur initiale SV

S est commuté sur 1. Ensuite, S est mis à 0 et l'intégrateur démarre de SV dans la direction spécifiée par la polarité de la grandeur d'entrée X.

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| S | Condition | Y | QU | QL | Mode |
|---|--|--------|----|----|------------------------------------|
| 0 | $LL < Y_{n-1} + X \times TA / TI < LU$ | Y_n | 0 | 0 | Intégration |
| 0 | $Y_{n-1} + X \times TA / TI \geq LU$ | LU | 1 | 0 | Intégrateur à la limite supérieure |
| 0 | $Y_{n-1} + X \times TA / TI \leq LL$ | LL | 0 | 1 | Intégrateur à la limite inférieure |
| 1 | $LL < SV < LU$ | SV_n | 0 | 0 | Set |
| 1 | $SV \geq LU$ | LU | 1 | 0 | Intégrateur à la limite supérieure |
| 1 | $SV \leq LL$ | LL | 0 | 1 | Intégrateur à la limite inférieure |

Table de vérité pour $LL \geq LU$

| S | Condition | Y | QU | QL | Mode |
|--------------|--------------|----|----|----|------------------------------------|
| (quelconque) | $LL \geq LU$ | LU | 1 | 1 | Intégrateur à la limite supérieure |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| LU | Valeur limite supérieure | 0.0 | REAL | |
| LL | Valeur limite inférieure | 0.0 | REAL | |
| SV | Valeur de forçage | 0.0 | REAL | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| TI | Constante de temps d'intégration (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| QU | Intégrateur à la limite supérieure | 0 | 0/1 | |
| QL | Intégrateur à la limite inférieure | 0 | 0/1 | |

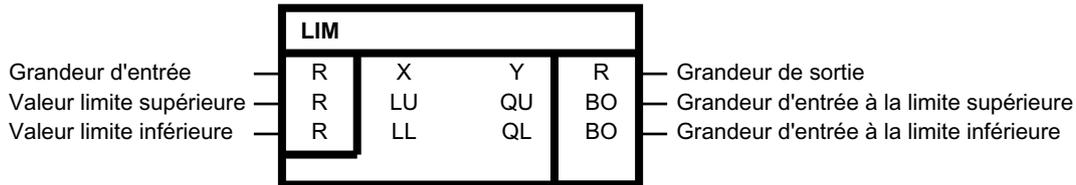
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.6 LIM

Limiteur (type réel)

Symbole



Description succincte

- Bloc pour la limitation
- Limite supérieure et inférieure réglables
- Signalisation lorsque les limites paramétrées sont atteintes

Fonctionnement

Le bloc transmet la grandeur d'entrée X à sa sortie Y en limitant la valeur d'entrée en fonction de LU et LL .

Si la grandeur d'entrée atteint la valeur limite supérieure LU , la sortie QU est mise à 1.

Si la grandeur d'entrée atteint la valeur limite inférieure LL , la sortie QL est mise à 1.

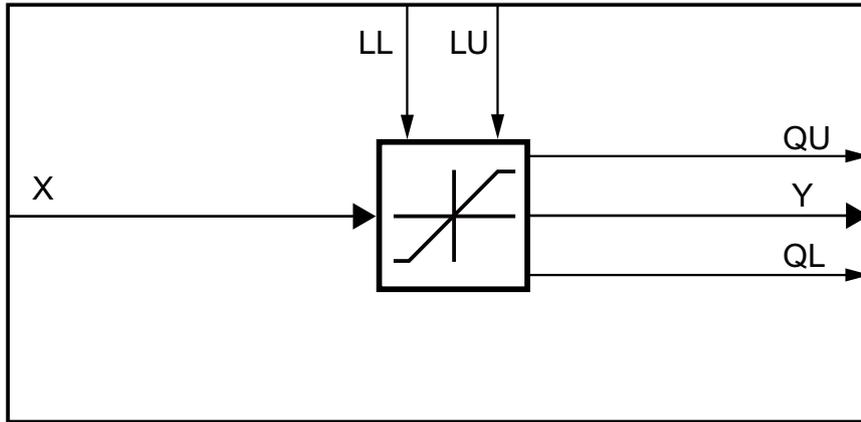
Si la valeur limite inférieure est supérieure ou égale à la valeur limite supérieure, la valeur limite supérieure LU est transmise à la sortie Y .

Algorithme :

$$Y = \begin{cases} LU & \text{pour } X \geq LU \\ X & \text{pour } LL < X < LU \\ LL & \text{pour } X \leq LL \end{cases}$$

avec la condition marginale suivante : $LL < LU$

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Condition | Y | QU | QL | Mode |
|---------------|----|----|----|--|
| $LL < X < LU$ | X | 0 | 0 | |
| $X \geq LU$ | LU | 1 | 0 | Grandeur d'entrée à la limite supérieure |
| $X \leq LL$ | LL | 0 | 1 | Grandeur d'entrée à la limite inférieure |

Table de vérité pour $LL \geq LU$

| Condition | Y | QU | QL | Mode |
|--------------|----|----|----|--|
| $LL \geq LU$ | LU | 1 | 1 | Grandeur d'entrée à la limite supérieure |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| LU | Valeur limite supérieure | 0.0 | REAL | |
| LL | Valeur limite inférieure | 0.0 | REAL | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| QU | Grandeur d'entrée à la limite supérieure | 1 | 0/1 | |
| QL | Grandeur d'entrée à la limite inférieure | 1 | 0/1 | |

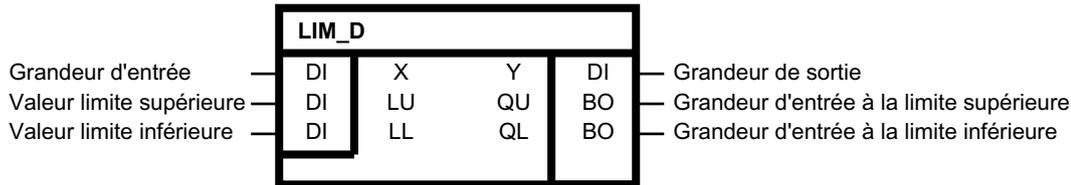
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.7 LIM_D

Limiteur (type entier double)

Symbole



Description succincte

- Bloc pour la limitation de type entier double
- Limite supérieure et inférieure réglables
- Signalisation lorsque les limites paramétrées sont atteintes

Fonctionnement

Le bloc transmet la grandeur d'entrée X à sa sortie Y en limitant la grandeur d'entrée en fonction de LU et LL.

Si la grandeur d'entrée atteint la valeur limite supérieure LU, la sortie QU est mise à 1.

Si la grandeur d'entrée atteint la valeur limite inférieure LL, la sortie QL est mise à 1.

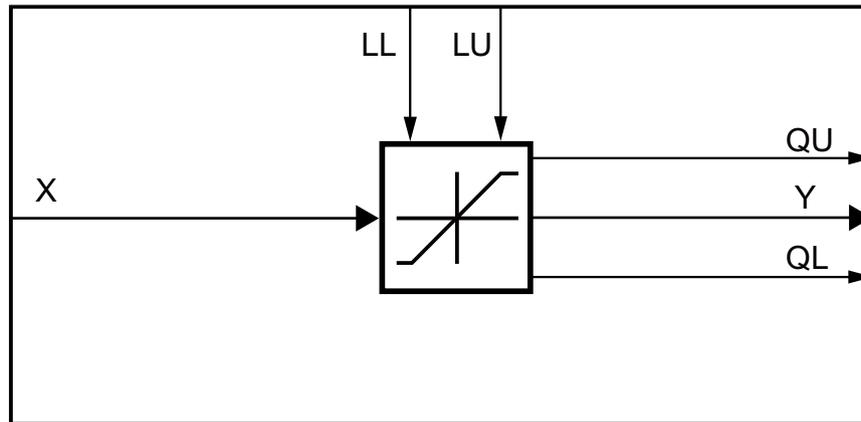
Si la valeur limite inférieure est supérieure ou égale à la valeur limite supérieure, la valeur limite supérieure LU est transmise à la sortie Y.

Algorithme :

$$Y = \begin{cases} LU & \text{pour } X \geq LU \\ X & \text{pour } LL < X < LU \\ LL & \text{pour } X \leq LL \end{cases}$$

avec la condition marginale suivante : $LL < LU$

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| Condition | Y | QU | QL | Mode |
|---------------|----|----|----|--|
| $LL < X < LU$ | X | 0 | 0 | |
| $X \geq LU$ | LU | 1 | 0 | Grandeur d'entrée à la limite supérieure |
| $X \leq LL$ | LL | 0 | 1 | Grandeur d'entrée à la limite inférieure |

Table de vérité pour $LL \geq LU$

| Condition | Y | QU | QL | Mode |
|--------------|----|----|----|--|
| $LL \geq LU$ | LU | 1 | 1 | Grandeur d'entrée à la limite supérieure |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0 | DINT | |
| LU | Valeur limite supérieure | 0 | DINT | |
| LL | Valeur limite inférieure | 0 | DINT | |
| Y | Grandeur de sortie | 0 | DINT | |
| QU | Grandeur d'entrée à la limite supérieure | 1 | 0/1 | |
| QL | Grandeur d'entrée à la limite inférieure | 1 | 0/1 | |

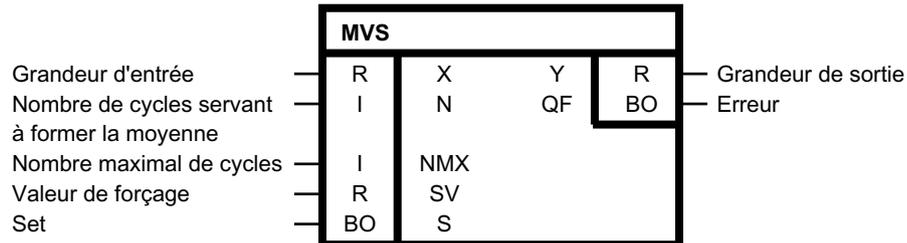
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.8 MVS

Générateur de valeur moyenne glissante

Symbole



Description succincte

Le bloc calcule une valeur moyenne glissante à partir de la grandeur d'entrée X.

Fonctionnement

La valeur moyenne est formée sur les N derniers cycles.

$$Y_k = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=k-(N-1)}^k X_i$$

$X_k = X$ dans le cycle k

k = 0 est le cycle actuel

Le nombre de cycles est modifiable dans la plage $1 \leq N \leq NMX$. Le nombre maximal de cycles est défini par NMX et n'est pas modifiable pendant le fonctionnement. Le bloc limite l'entrée N à la plage $1 \leq N \leq NMX$. La mémoire tampon des valeurs d'entrée se remplit toujours jusqu'à NMAX, indépendamment de N. Ainsi le bloc peut redéterminer la valeur moyenne actuelle sur toutes les grandeurs en cas de changement de la longueur de la fenêtre.

La valeur moyenne est mise à la valeur de forçage SV, tant que S = 1.

Initialisation

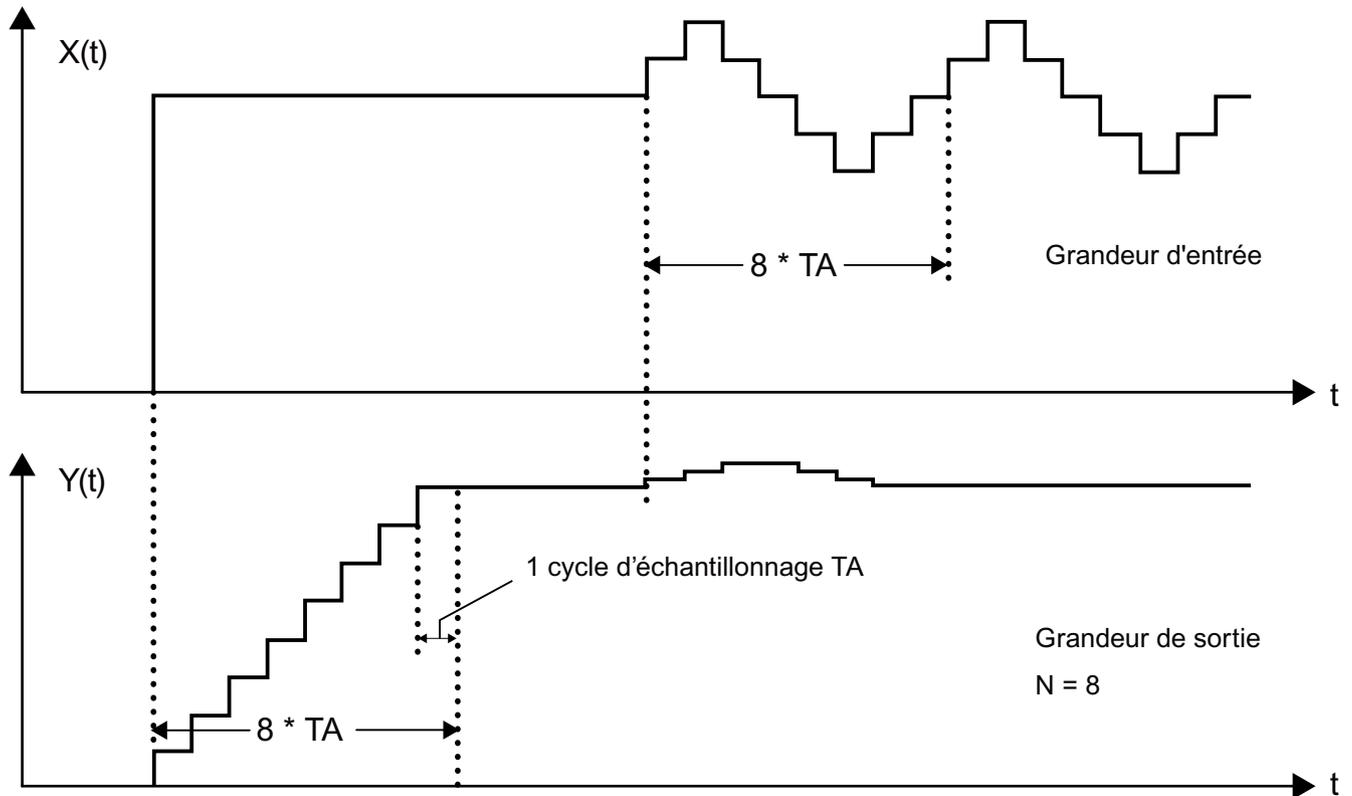
Lors de l'initialisation, la taille maximale du tampon de valeur moyenne est déterminée pour les valeurs de X avec NMX. NMX devrait donc être défini à la valeur maximale de N requise pour le fonctionnement. La valeur de NMX est limitée à la plage de valeurs allant de 1 à 1000. Si la mémoire disponible sur l'appareil cible est insuffisante pour NMX ou si NMX est limité, la sortie QF est mise à 1 et la sortie Y conserve sa valeur par défaut en mode cyclique. Comme NMX ne peut pas être modifié de manière dynamique en fonctionnement, NMX devrait être spécifié en tant que constante.

Plages d'utilisation

Le bloc est utilisable en tant que formateur de valeur moyenne, générateur de rampe ou bloc de filtrage. Il agit comme passe-bas et comme filtre bloque bande pour les fréquences f_k .

$$f_k = \frac{k}{N \cdot T_A}$$

$k = 1, 2, \dots$



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|---|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| N | Nombre de cycles pour la formation de la valeur moyenne | 10 | 1...1000 | |
| NMX | Nombre maximal de cycles | 100 | 1...1000 | |
| SV | Valeur de forçage | 0.0 | REAL | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| QF | Erreur | 0 | 0/1 | |

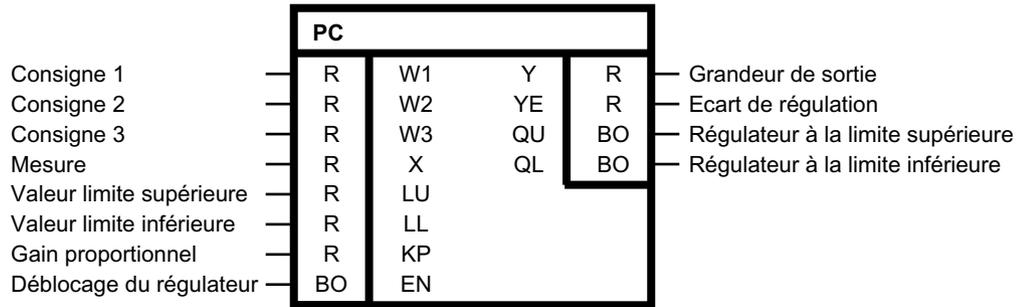
Données de configuration

| | |
|----------------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Peut être inséré en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.9 PC

Régulateur P

Symbole



Description succincte

- Régulateur P avec 3 entrées de consigne et 1 entrée de mesure
- Inversion du signe de la mesure dans le bloc
- Signalisation lorsque les limites paramétrées sont atteintes
- Pour un fonctionnement normal du régulateur, spécifier une valeur limite positive au niveau de LU et une négative au niveau de LL.

Fonctionnement

Les trois consignes W1, W2 et W3 sont additionnées et la mesure X est soustraite de la somme des consignes. Le résultat YE est multiplié par le gain proportionnel KP et transmis à la sortie Y.

Algorithme :

$$Y = KP \cdot YE = KP \cdot (W1 + W2 + W3 - X)$$

$$YE = W1 + W2 + W3 - X$$

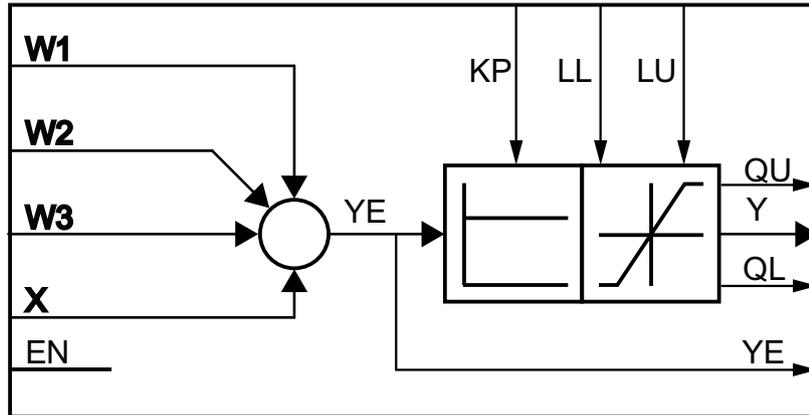
Le signal d'écart YE est toujours calculé indépendamment du mode de fonctionnement et possède sa propre sortie.

La sortie Y du régulateur peut être limitée via les entrées LU et LL. Si la sortie Y atteint l'une des deux limites, une signalisation est générée via les sorties QU et QL. Si $LL \geq LU$, alors la sortie $Y = LU$.

Avec $EN = 1$, le régulateur est débloqué. Si $EN = 0$, la grandeur de sortie Y est mise à zéro. Le régulateur est bloqué. Dans ce cas, les sorties TOR QU et QL sont traitées comme si $KP \cdot YE$ était égal à zéro.

La spécification d'une valeur KP négative entraîne un fonctionnement inversé du régulateur (amplificateur inverseur).

Schéma fonctionnel



Table(s) de vérité

| EN | Condition | Y | QU | QL | Mode |
|----|---------------------|-----------|----|----|-----------------------------------|
| 0 | $LL < 0 < LU$ | 0 | 0 | 0 | Blocage du régulateur |
| 0 | $LU \leq 0$ | 0 | 1 | 0 | Blocage du régulateur |
| 0 | $LL \geq 0$ | 0 | 0 | 1 | Blocage du régulateur |
| 1 | $LL < YE * KP < LU$ | $KP * YE$ | 0 | 0 | Déblocage du régulateur |
| 1 | $YE * KP \geq LU$ | LU | 1 | 0 | Régulateur à la limite supérieure |
| 1 | $YE * KP \leq LL$ | LL | 0 | 1 | Régulateur à la limite inférieure |

Table de vérité pour $LL \geq LU$

| EN | Condition | Y | QU | QL | Mode |
|----|--------------|----|----|----|-----------------------------------|
| 0 | aucune | 0 | 1 | 1 | Blocage du régulateur |
| 0 | $LL \geq LU$ | LU | 1 | 1 | Régulateur à la limite supérieure |

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| W1 | Consigne 1 | 0.0 | REAL | |
| W2 | Consigne 2 | 0.0 | REAL | |
| W3 | Consigne 3 | 0.0 | REAL | |
| X | Mesure | 0.0 | REAL | |
| LU | Valeur limite supérieure | 0.0 | REAL | |
| LL | Valeur limite inférieure | 0.0 | REAL | |
| KP | Gain proportionnel | 0.0 | REAL | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| EN | Déblocage du régulateur | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| YE | Ecart de régulation | 0.0 | REAL | |
| QU | Régulateur à la limite supérieure | 1 | 0/1 | |
| QL | Régulateur à la limite inférieure | 1 | 0/1 | |

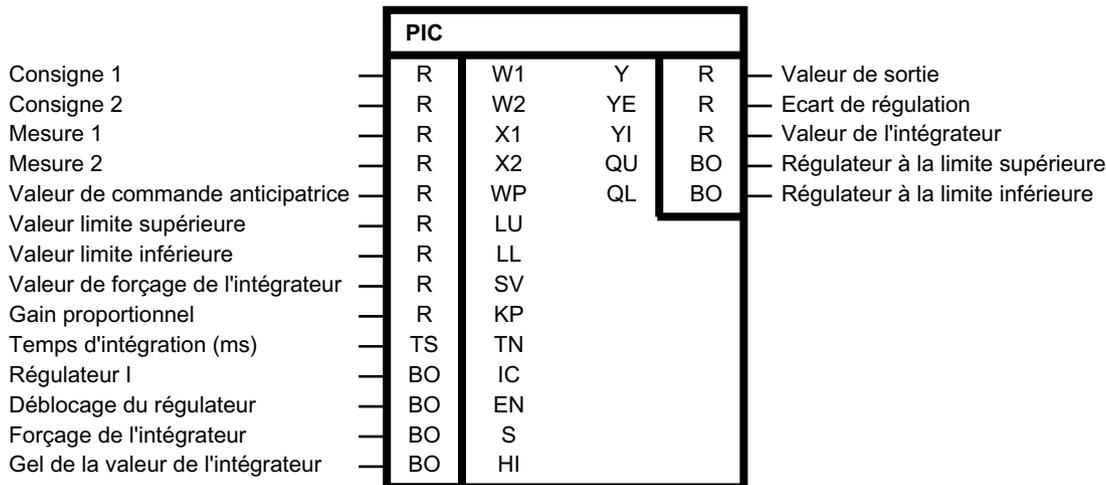
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.10 PIC

Régulateur PI

Symbole



Description succincte

- Régulateur PI universel, commutable en modes régulateur P et régulateur I. Utilisable comme régulateur de vitesse ou régulateur pilote. Utilisable comme régulation dynamique de substitution.

Fonctions d'intégrateur flexibles :

- Forçage de la valeur initiale \Rightarrow chargement de SV (consigne) dans l'intégrateur
- Gel de la valeur actuelle de l'intégrateur \Rightarrow régulateur P
- Pilotage de l'intégrateur par SV
- Pilotage de l'intégrateur par limitation du régulateur
- Désactivation de l'action P \Rightarrow régulateur I

Fonctions globales du régulateur :

- Paramétrage indépendant et modification possible des grandeurs suivantes pendant le fonctionnement :
 - Gain proportionnel KP
 - Temps d'intégration TN
 - Limitations LU et LL du régulateur
 - Valeur de commande anticipatrice WP, par ex. pour l'application d'un signal d'accélération
 - Deuxième entrée de mesure X2, par ex. pour l'application de statisme
- Signalisation lorsque les limites paramétrées sont atteintes

Fonctionnement

La somme des mesures (X1+X2) est soustraite de la somme des consignes (W1+W2) suivant la formule suivante :

$$YE = (W1 + W2) - (X1 + X2)$$

Le résultat, le signal d'écart YE, est ensuite multiplié par le gain proportionnel KP paramétrable. Le produit est transféré vers le totalisateur de sortie et vers l'intégrateur. Le temps d'intégration TN détermine le comportement d'intégration du régulateur. Le changement de la grandeur de sortie YI est proportionnel à la grandeur d'entrée KP*YE et inversement proportionnel au temps d'intégration TN. La valeur de l'intégrateur YI est également transférée vers le totalisateur de sortie. L'entrée WP permet d'ajouter, en respectant le signe, une valeur additionnelle à la valeur de sortie Y.

Le calcul des valeurs discrètes utilise l'algorithme suivant :

Algorithme :

$$Y_n = Y_{n-1} + KP \cdot \left[\left(1 + \frac{TA}{TN} \right) \cdot YE_n - YE_{n-1} \right]$$

avec les conditions marginales suivantes : LL<Y<LU et LL<LU

| | |
|------------------|--|
| Y _n | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| Y _{n-1} | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n-1 |

TA est la période d'échantillonnage dans laquelle le bloc est configuré.

Schéma fonctionnel

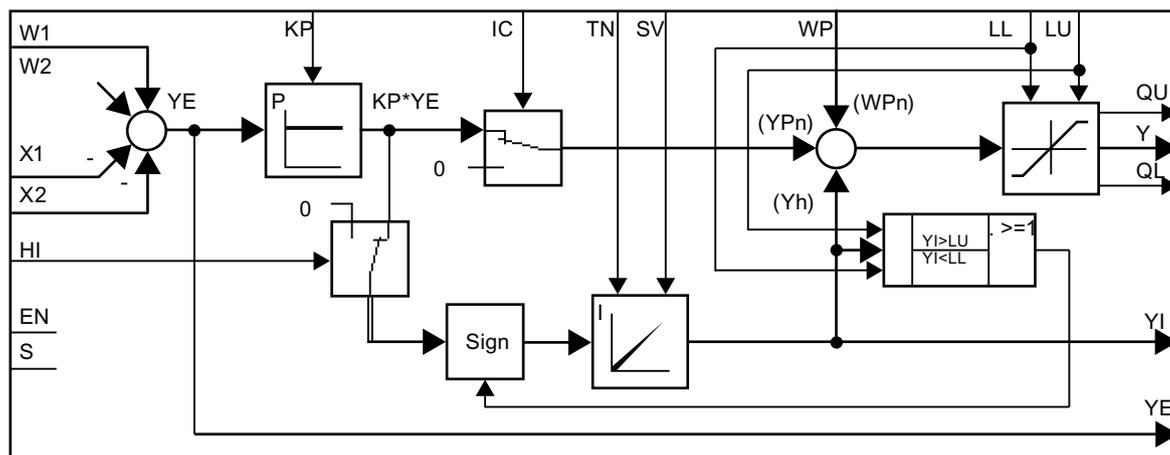
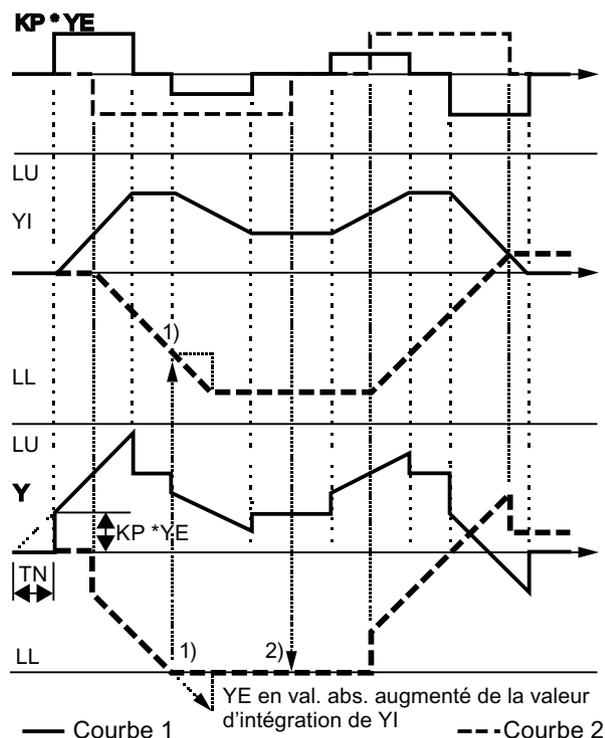


Diagramme XY



Les courbes 1 et 2 illustrent l'évolution des sorties Y et YI en cas d'échelons YE :

- courbe 1, fonctionnement normal, sans limitations
- Courbe 2, avec limites activées (par ex. LL)

Dans le 2ème cas, une diminution d' $YE \cdot KP$ est attendue, qui sera toutefois annulée par la continuation de l'intégration dans le 1er cas !

Modes de fonctionnement et commande du régulateur

La valeur de sortie Y ainsi que la valeur de l'intégrateur YI du régulateur peuvent être limitées via les entrées LU et LL. Lorsque la grandeur de sortie Y atteint l'une des limites paramétrées, la signalisation correspondante $QU = 1$ ou $QL = 1$ est générée.

Les entrées de commande obéissent aux priorités suivantes :

EN avant IC avant S avant HI.

Transmission de commandes via les entrées de commande :

| Entrée de commande | Valeur | Fonction |
|--------------------|--------|--|
| EN | 1 | Déblocage du régulateur |
| IC | 1 | Commutation de régulateur PI en régulateur I |
| S | 1 | Reprise de la valeur de forçage de l'intégrateur, sans intégration |
| HI | 1 | Gel de la sortie YI, sans intégration |

La combinaison des commandes aux entrées de commande et les modes de fonctionnement possibles sont indiquées dans les tables de vérité.

En fonctionnement normal du régulateur, il est présumé que $LL \leq 0 \leq LU$ et $LL < Y_n < LU$. D'autres réglages, expliqués ci-après, sont toutefois possibles. A cet effet, l'algorithme est modifié de manière appropriée :

$$Y_n = KP \cdot YE_n + YI_n + WP_n$$

On distingue 5 modes de fonctionnement suivant les valeurs de LU et LL.

| N° | Condition | Y_n |
|---------|---|-------------------------------|
| LL < LU | | |
| 1 | $LL < KP \cdot YE_n + YI_n + WP_n < LU$ | $KP \cdot YE_n + YI_n + WP_n$ |
| 2 | $KP \cdot YE_n + YI_n + WP_n \geq LU$ | LU |
| 3 | $KP \cdot YE_n + YI_n + WP_n \leq LL$ | LL |
| LL=LU | | |
| 4 | aucune | LU |
| LL > LU | | |
| 5 | aucune | LU |

Pilotage de l'intégrateur par limitation propre

Pendant le fonctionnement de régulation, si la sortie Y atteint l'une des limites LL ou LU paramétrées, l'intégrateur YI continue éventuellement jusqu'à ce qu'il atteigne lui même la limite pour y rester bloqué.

Si le régulateur se trouve sur une valeur limite et que cette valeur est changée, la sortie Y prend instantanément la nouvelle valeur si un dépassement a été spécifié. L'intégrateur, quant à lui, poursuit la nouvelle limite avec la vitesse de changement YIn.

Table(s) de vérité

Condition de service 1

| EN | IC | S | HI | ΔYI_n | YI_n | Y_n | Mode | Remarques |
|----|----|---|----|---------------|--------|-------|-----------------------|---------------------------------|
| 0 | * | * | * | * | 0 | 0 | Blocage du régulateur | KP, RN, WP, LU, LL, YE au choix |

| EN | IC | S | HI | ΔYI_n | YI_n | Y_n | Mode | Remarques |
|----|----|---|----|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | $KP \cdot YE_n \cdot TA/TN$ | $YI_{n-1} + \Delta YI_n$ | $KP \cdot YE_n + YI_n + WP_n$ | Régulateur PI | Débloccage du régulateur en fonctionnement normal |
| 1 | 1 | 0 | 0 | $KP \cdot YE_n \cdot TA/TN$ | $YI_{n-1} + \Delta YI_n$ | $YI_n + WP_n$ | Régulateur I | Action P = 0 |
| 1 | 0 | 1 | * | * | SV_n | $KP \cdot YE_n + YI_n + WP_n$ | Régulateur P, pilotage de l'intégrateur | $YI_n = SV_n$ |
| 1 | 1 | 1 | * | * | SV_n | $YI_n + WP_n$ | Régulateur I, pilotage de l'intégrateur | $YI_n = SV_n$ |

| EN | IC | S | HI | ΔYI_n | YI_n | Y_n | Mode | Remarques |
|----|----|---|----|---------------|------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | YI_{n-1} | $KP*YE_n+YI_n+WP$ | Régulateur P, intégrateur = constant | $YI_n = YI_{n-1}$ |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | YI_{n-1} | YI_n+WP_n | Régulateur I, intégrateur = constant | $YI_n = YI_{n-1}$ |

* = indifférent

Condition de service 2

| EN | IC | S | HI | ΔYI_n | YI_n | Y_n | Mode | Remarques |
|----|----|---|----|------------------------|---|-------|--------------------------------------|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | $KP*YE_n \times TA/TN$ | $YI_{n-1} + \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} < LUYI_{n-1} - \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} > LULU$ pour $YI_{n-1} = LU$ | LU | Régulateur PI à la limite supérieure | YI_n intégré -> LU, éventuellement avec (-) |
| 1 | 1 | 0 | 0 | $KP*YE_n * TA/TN$ | $YI_{n-1} + \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} < LUYI_{n-1} - \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} > LULU$ pour $YI_{n-1} = LU$ | LU | Régulateur I à la limite supérieure | YI_n intégré -> LU, éventuellement avec (-) |
| 1 | 0 | 1 | * | * | SV_n pour $SV_n < LULU$ pour $SV_n \geq LULU$ | LU | Régulateur P à la limite supérieure | $YI_n = SV_n$ ou $YI_n = LU$ |
| 1 | 1 | 1 | * | * | SV_n pour $SV_n < LULU$ pour $SV_n \geq LULU$ | LU | Régulateur I à la limite supérieure | $YI_n = SV_n$ ou $YI_n = LU$, action P = 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | YI_{n-1} | LU | Régulateur P, intégrateur = constant | $YI_n = YI_{n-1}$ ou $YI_{n-1} = LU$ |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | YI_{n-1} | LU | Régulateur I, intégrateur = constant | $YI_n = YI_{n-1}$ ou $YI_{n-1} = LU$, action P = 0 |

* = indifférent

Condition de service 3

| EN | IC | S | HI | ΔYI_n | YI_n | Y_n | Mode | Remarques |
|----|----|---|----|-----------------------------|--|-------|--------------------------------------|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | $KP \cdot YE_n \cdot TA/TN$ | $YI_{n-1} + \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} < LLYI_{n-1} - \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} > LLLL$ pour $YI_{n-1} = LL$ | LL | Régulateur PI à la limite inférieure | YI_n intégré -> LL, éventuellement avec (-) |
| 1 | 1 | 0 | 0 | $KP \cdot YE_n \cdot TA/TN$ | $YI_{n-1} + \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} < LLYI_{n-1} - \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} > LLLL$ pour $YI_{n-1} = LL$ | LL | Régulateur I à la limite inférieure | YI_n intégré -> LL, éventuellement avec (-) |
| 1 | 0 | 1 | * | * | SV_n pour $SV_n < LLLL$ pour $SV_n \geq LL$ | LL | Régulateur P à la limite inférieure | $YI_n = SV_n$ ou $YI_n = LL$ |
| 1 | 1 | 1 | * | * | SV_n pour $SV_n < LLLL$ pour $SV_n \geq LL$ | LL | Régulateur I à la limite inférieure | $YI_n = SV_n$ ou $YI_n = LL$, action P = 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | YI_{n-1} | LL | Régulateur P, intégrateur = constant | $YI_n = YI_{n-1}$ ou $YI_{n-1} = LL$ |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | YI_{n-1} | LL | Régulateur I, intégrateur = constant | $YI_n = YI_{n-1}$ ou $YI_{n-1} = LL$, action P = 0 |

*= indifférent

Condition de service 4

| EN | IC | S | HI | ΔYI_n | YI_n | Y_n | Mode | Remarques |
|----|----|---|----|---------------|--------|-------|----------------------------------|-----------|
| 1 | * | * | * | * | * | LL=LU | voir condition de service 2 ou 3 | - |

*= indifférent

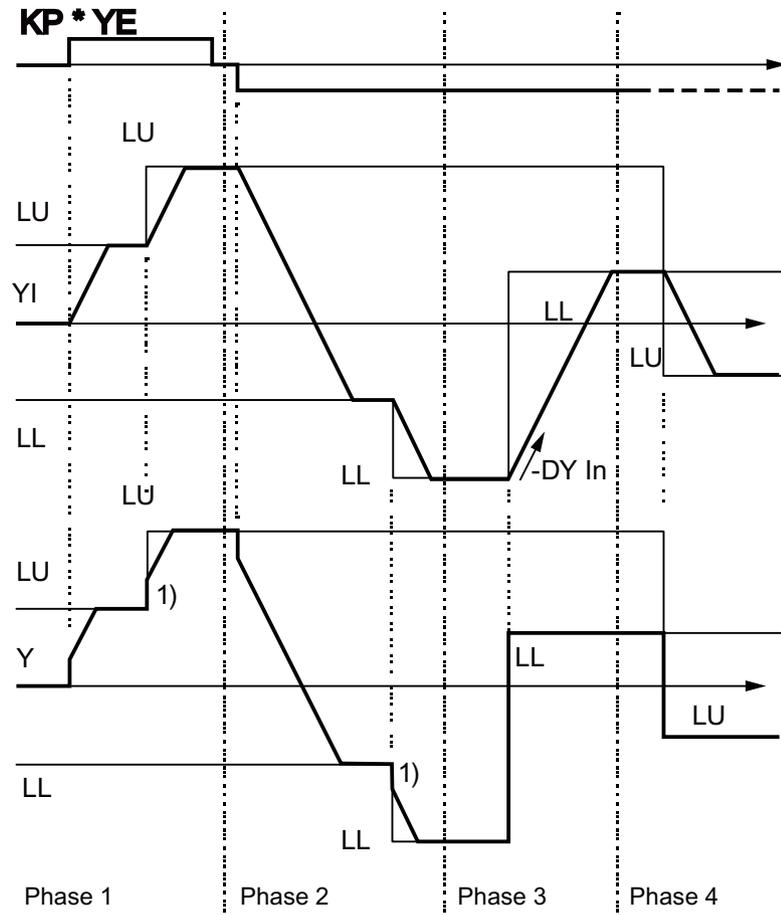
Condition de service 5

| EN | IC | S | HI | ΔYI_n | YI_n | Y_n | Mode | Remarques |
|----|----|---|----|-----------------------------|--|-------|--------------------------------------|-----------|
| 1 | * | * | * | $KP \cdot YE_n \cdot TA/TN$ | $YI_{n-1} + \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} < LU - YI_{n-1} - \Delta YI_n$ pour $YI_{n-1} > LULU$ pour $YI_{n-1} = LU$ | LU | Régulateur PI à la limite supérieure | - |

Le signe de l'intégration sera éventuellement inversé en fonction du sens de changement de la limite.

Fonctions de transfert

Fonction de transfert lors d'un dépassement du régulateur pour les conditions de service 2, 3 et 5 :



Partie 1 : évolution avec $LU_n > LU_{n-1}$ selon condition de service 2

Partie 2 : évolution avec $LL_n < LL_{n-1}$ selon condition de service 3

Partie 3 : évolution avec $LL_n > LL_{n-1}$ selon condition de service 3 avec décalage de limite contre le sens de régulation avec inversion de signe de l'entrée de l'intégrateur

Partie 4 : évolution avec $LL_n > LU_n$ selon condition de service 5

1) Saut de $KP * YE$, car l'intégrateur est allé jusqu'à la limite.

Commutation du mode PI en mode I

Lorsque $EN = 1$ et $IC = 1$, l'action P est gelée à 0 et le régulateur commute du mode PI en mode I. La sortie Y prend la valeur de l'intégrateur YI . Si ce changement de mode intervient pendant une action de régulation, un échelon de $-KP * YE$ se produit dans la sortie Y . Lors de la réinitialisation d' IC ($IC = 0$), l'action P reprend de nouveau la valeur actuelle de $KP * YE$. Le régulateur a de nouveau un comportement PI. Si ce changement de mode intervient pendant une action de régulation, un échelon de $KP * YE$ se produit dans la sortie Y .

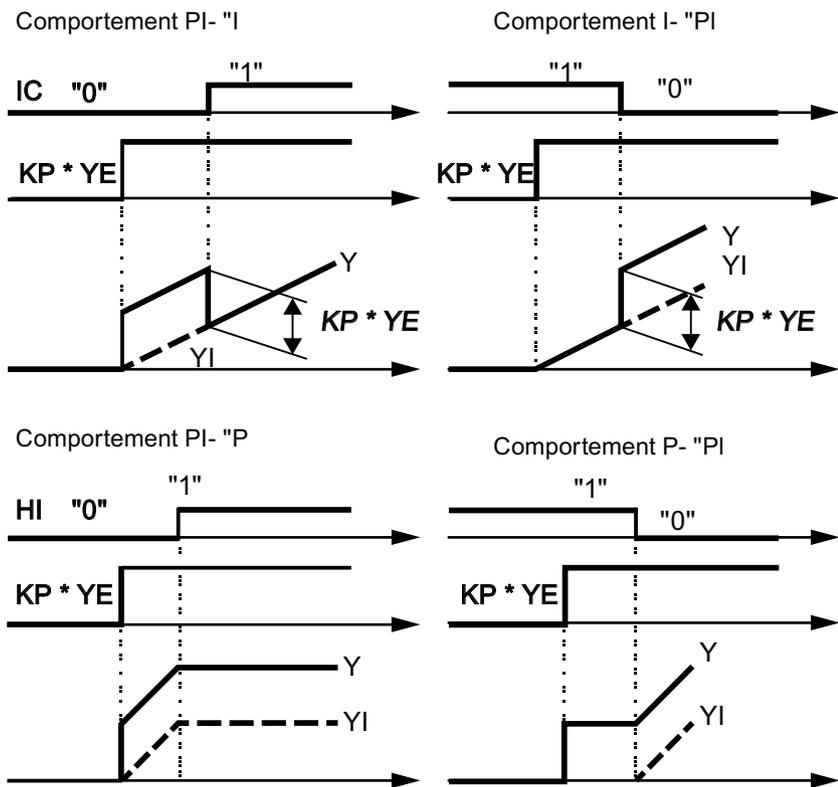
Commutation du mode PI en mode P

Lorsque les entrées EN et HI du bloc sont simultanément mises à 1, l'intégrateur YI est gelé et le régulateur commute sans à-coup du mode PI en mode P. La valeur YI continue à être additionnée à la sortie Y.

Lors de la réinitialisation de HI, l'intégrateur est de nouveau débloqué. Le régulateur a de nouveau un comportement PI.

Fonctions de transfert

Fonctions de transfert lors de la commutation sans dépassement du régulateur : Exemples pour EN=1∧S=0



Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| W1 | Consigne 1 | 0.0 | REAL | |
| W2 | Consigne 2 | 0.0 | REAL | |
| X1 | Mesure 1 | 0.0 | REAL | |
| X2 | Mesure 2 | 0.0 | REAL | |
| WP | Valeur de commande anticipatrice | 0.0 | REAL | |
| LU | Valeur limite supérieure | 0.0 | REAL | |
| LL | Valeur limite inférieure | 0.0 | REAL | |
| SV | Valeur de forçage de l'intégrateur | 0.0 | REAL | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| KP | Gain proportionnel | 0.0 | REAL | |
| TN | Temps d'intégration (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| IC | Régulateur I | 0 | 0/1 | |
| EN | Déblocage du régulateur | 0 | 0/1 | |
| S | Forçage de l'intégrateur | 0 | 0/1 | |
| HI | Gel de la valeur de l'intégrateur | 0 | 0/1 | |
| Y | Valeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| YE | Ecart de régulation | 0.0 | REAL | |
| YI | Valeur de l'intégrateur | 0.0 | REAL | |
| QU | Régulateur à la limite supérieure | 1 | 0/1 | |
| QL | Régulateur à la limite inférieure | 1 | 0/1 | |

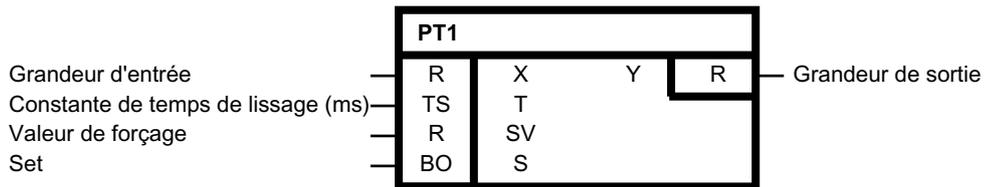
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.11 PT1

Opérateur à retard

Symbole



Description succincte

- Opérateur à retard 1e ordre avec fonction de forçage
- Utilisation en tant qu'opérateur de lissage

Fonctionnement

Fonction de forçage non active (S = 0)

La grandeur d'entrée X est transférée vers la sortie Y avec un retard dynamique correspondant à la constante de temps de lissage T.

T détermine la vitesse de croissance de la grandeur de sortie. Elle détermine le temps nécessaire à la fonction de transfert pour atteindre 63 % de sa valeur finale.

Après $t = 3T$ la fonction de transfert atteint env. 95 % de sa valeur finale.

Le gain proportionnel réglé en interne est fixé à 1 et ne peut pas être modifié.

Lorsque la valeur T/TA ($T/TA > 10$) est suffisamment élevée, l'évolution de la fonction de transfert se présente de la manière suivante :

$$Y(t) = X \cdot (1 - e^{-t/T})$$

avec $t = n \cdot TA$.

Le calcul des valeurs discrètes utilise l'algorithme suivant :

Algorithme :

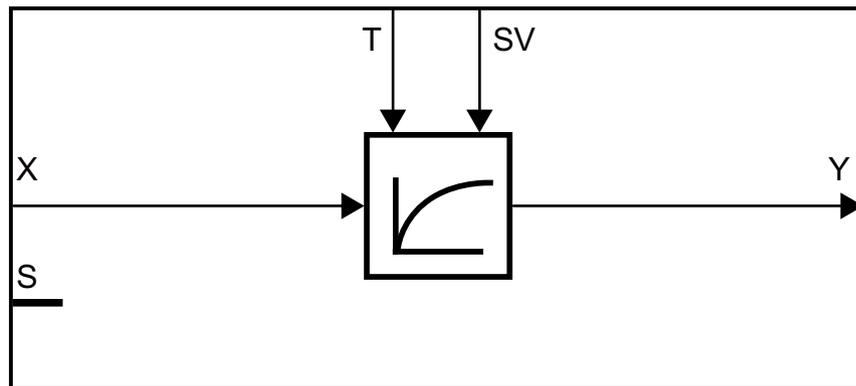
$$Y_n = Y_{n-1} + \frac{TA}{T} \cdot (X_n - Y_{n-1})$$

| | |
|-----------|--|
| Y_n | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n |
| Y_{n-1} | Valeur d'Y dans l'intervalle d'échantillonnage n-1 |
| X_n | Valeur de X dans l'intervalle d'échantillonnage n |

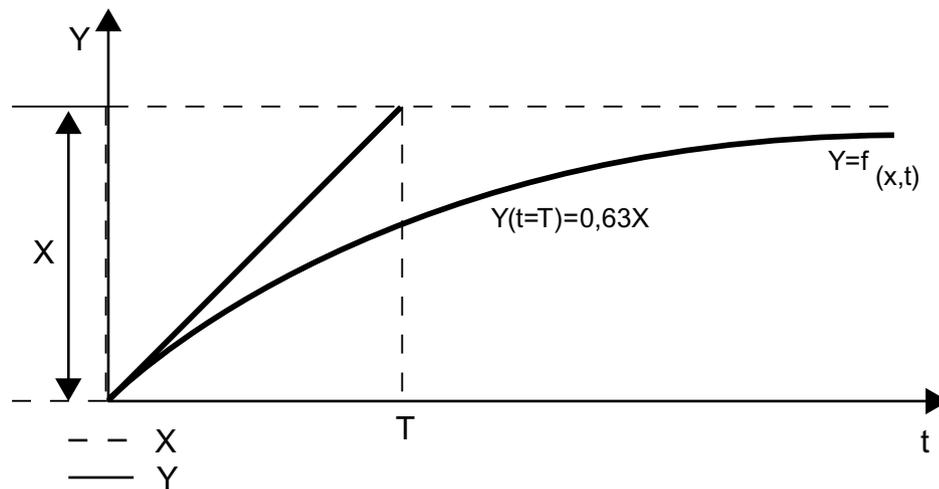
Fonction de forçage active (S = 1)

Lorsque la fonction de forçage est active, la valeur de forçage actuelle SVn est appliquée à la grandeur de sortie : $Y_n = SV_n$

Schéma fonctionnel



Chronogramme



Initialisation

Si l'entrée S est à l'état logique 1 lors de l'initialisation, la valeur de forçage SV est reprise dans la sortie Y.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| T | Constante de temps de lissage (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| SV | Valeur de forçage | 0.0 | REAL | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |

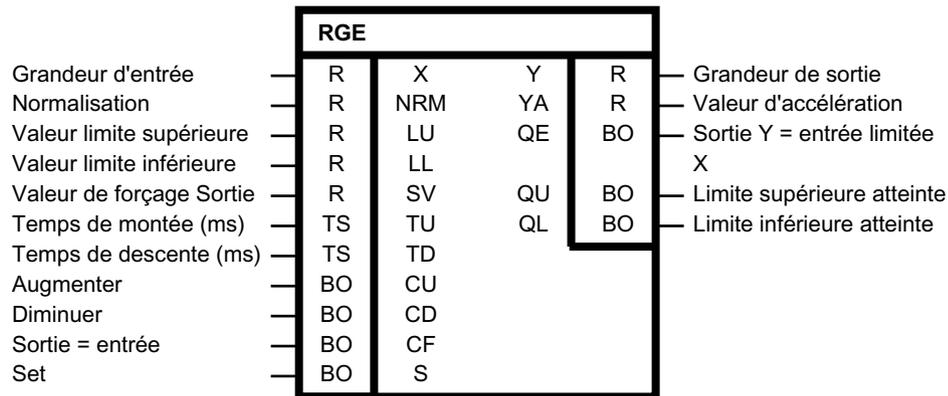
Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.12 RGE

Générateur de rampe

Symbole



Description succincte

- Générateur de rampe pour la limitation de la vitesse de changement de la grandeur d'entrée X
- Grandeur de sortie pouvant être limitée

Paramétrage indépendant et changement possible des grandeurs suivantes pendant le fonctionnement :

- Temps de montée et de descente
- Limitations de sortie de LU et LL
- Valeur de forçage

Fonctions flexibles du générateur de rampe :

- Poursuite de la consigne X par intégration
- Forçage de la valeur initiale de la sortie du générateur de rampe (-> chargement de SV dans l'intégrateur)
- Augmentation et diminution de la sortie du générateur de rampe par intégration

Fonctionnement

Ce bloc contient un intégrateur avec deux constantes de temps d'intégration paramétrables indépendantes l'une de l'autre. La sortie Y change en fonction de l'algorithme suivant :

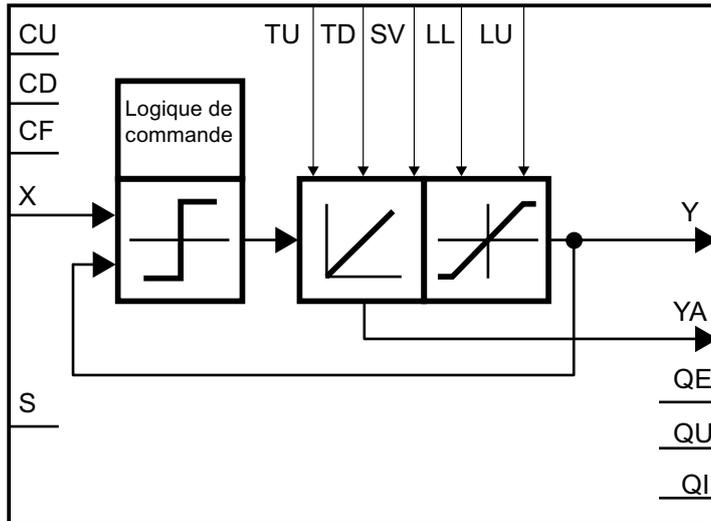
$$Y_n = Y_{n-1} + YA_n$$

La valeur d'accélération YA est calculée séparément pour la montée et pour la descente et émise dans une sortie.

Le terme montée désigne une opération lors de laquelle la valeur de sortie Y s'éloigne de zéro.

Le terme descente désigne une opération lors de laquelle la valeur de sortie Y se rapproche de zéro.

Schéma fonctionnel



Pour la valeur d'accélération lors de la montée, on applique :

$$YA = \frac{TA}{TU} \cdot NRM \text{ pour } Y > 0$$

$$YA = - \frac{TA}{TU} \cdot NRM \text{ pour } Y < 0$$

Pour la valeur d'accélération lors de la descente, on applique :

$$YA = - \frac{TA}{TD} \cdot NRM \text{ pour } Y > 0$$

$$YA = \frac{TA}{TD} \cdot NRM \text{ pour } Y < 0$$

La commutation entre le temps de montée et le temps de descente intervient en cas d'inversion du sens ou lors du passage à zéro de la fonction de transfert.

Le mode de fonctionnement est spécifié par la logique de commande en fonction des entrées de commande S, CF, CU et CD.

La grandeur de sortie peut être limitée par l'intermédiaire des entrées LU et LL. Lorsque Y atteint l'une des limites paramétrées, les sorties TOR QU ou QL sont mis à 1. La sortie TOR QE est mise à 1 si Y=X.

Temps de montée et de descente

Le temps de montée TU est le temps pendant lequel la valeur absolue de la grandeur de sortie est augmentée de la valeur NRM.

Le temps de descente TD est le temps pendant lequel la valeur absolue de la grandeur de sortie est diminuée de la valeur NRM. Les temps de montée et de descente peuvent être paramétrés différemment.

Plus la valeur TA/TU ou TA/TD est faible, plus le changement d'amplitude dans Y sera faible d'un instant d'échantillonnage au suivant. TA est la période d'échantillonnage utilisée par le bloc.

Les entrées de commande obéissent aux priorités suivantes :

S avant CF avant CU et CD.

Fonction des entrées de commande :

| | |
|------|---|
| S=1 | Chargement de la valeur de forçage SV dans l'intégrateur, pas d'intégration |
| CF=1 | Correction de la sortie Y par intégration pour suivre la consigne X |
| CU=1 | Correction de la sortie Y par intégration, dans le sens LU |
| CD=1 | Correction de la sortie Y par intégration, dans le sens LL |

Modes de fonctionnement et commande du générateur de rampe

La combinaison des commandes aux entrées de commande et les modes de fonctionnement possibles sont indiquées dans les tables de vérité.

En fonctionnement normal du générateur de rampe, il est présumé que $LL \leq 0 \leq LU$ et $LL < Y_n < LU$. D'autres réglages, expliqués ci-après, sont toutefois possibles.

Remarque concernant le réglage $LL \geq LU$: La limite LU est prioritaire par rapport à la limite LL.

Comportement de l'intégrateur au niveau de la limitation

Pendant le fonctionnement de régulation, si la sortie Y atteint l'une des limites LL ou LU paramétrées, la valeur de l'intégrateur est gelée. La valeur de sorties Y est ensuite maintenue constante jusqu'à ce que la valeur de l'intégrateur quitte la limite suite à un changement des grandeurs d'entrée.

Si l'intégrateur se trouve au niveau de la limite et que la valeur limite est modifiée, l'intégrateur aura un comportement différent en fonction de la direction du changement de la limite.

Si la valeur absolue d'une valeur limite est augmentée et que la logique de commande spécifie le fonctionnement du générateur de rampe dans la même sens, l'intégrateur continue l'intégration avec la valeur gelée au préalable et en fonction du temps de montée paramétré, jusqu'à ce que la sortie atteigne la nouvelle valeur limite.

Si la valeur absolue d'une valeur limite est réduite, l'intégrateur continue l'intégration sur la base de la valeur gelée au préalable et en fonction du temps de descente paramétré, jusqu'à ce que la sortie atteigne la nouvelle valeur limite.

TU et TD sont limités en interne : $TU \geq TA$, $TD \geq TA$

Table(s) de vérité

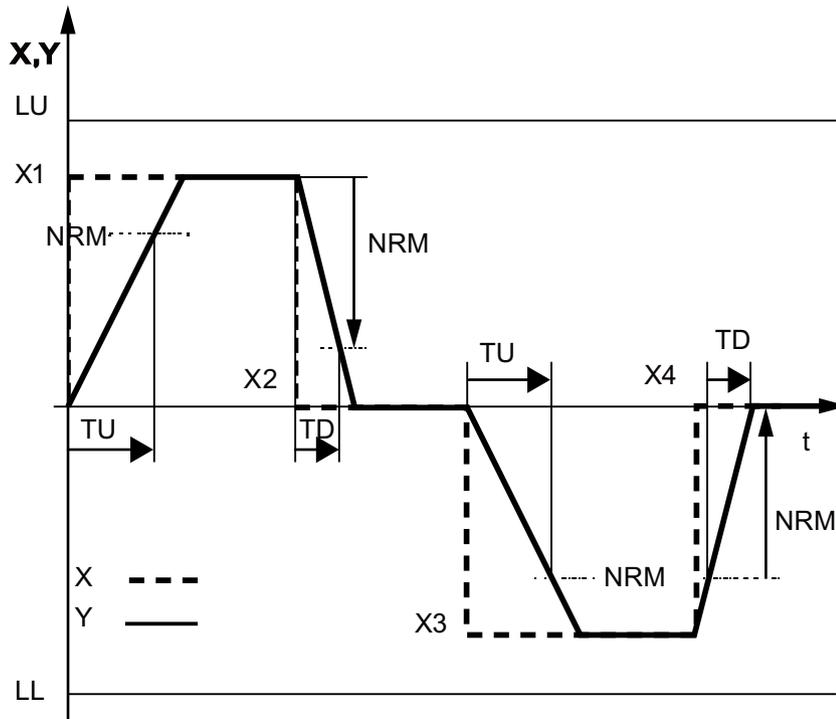
| S | CF | CU | CD | Y _{An} | Y _n | Mode | Remarques |
|---|----|----|----|-----------------|------------------|-------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Y _{n-1} | Arrêt | Y est constant |

LL < LU et LL < mesure Y_{n-1} < LU

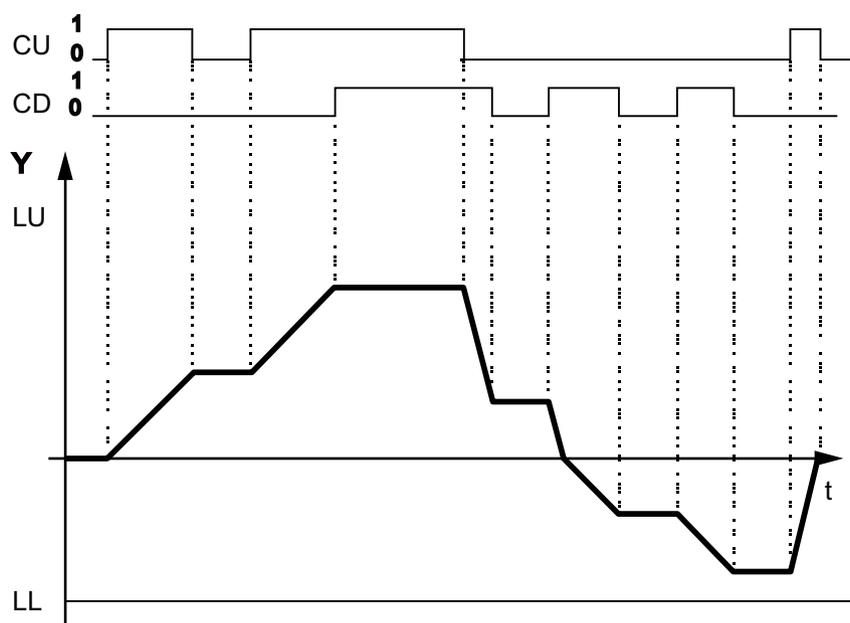
| S | CF | CU | CD | Y _{An} | Y _n | Mode | Remarques |
|---|----|----|----|-----------------|-----------------------------------|---|--|
| 1 | * | * | * | Saut | SV _n | Forçage de la sortie à la valeur SV | SV fixe ou variable au choix |
| 0 | 1 | * | * | TA/TU;TA/TD | Y _{n-1} +YA _n | Fonctionnement normal Y -> X | TU pour [X > Y ∧ Y >= 0] ∨ [X < Y ∧ Y <= 0] TD pour [X > Y ∧ Y < 0] ∨ [X < Y ∧ Y > 0] |
| 0 | 0 | 1 | 0 | TA/TU(TA/TD) | Y _{n-1} +YA _n | Approcher la valeur limite supérieure Y -> LU | TU, TD comme auparavant, en fonction de la position de début |
| 0 | 0 | 0 | 1 | TA/TD(TA/TU) | Y _{n-1} +YA _n | Approcher la valeur limite inférieure Y -> LL | TU, TD comme auparavant, en fonction de la position de début |

* indifférent

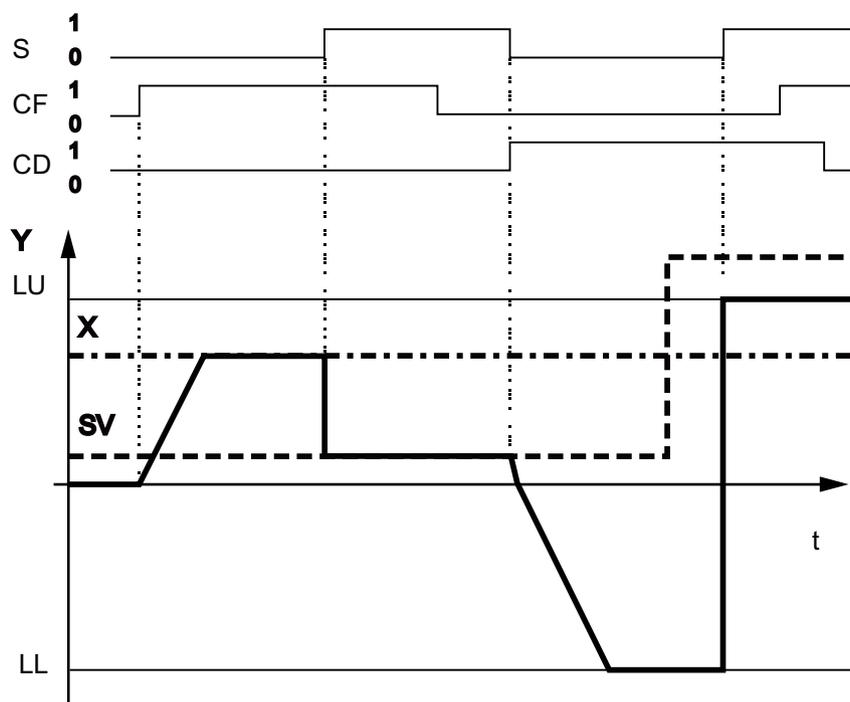
Fonction de transfert



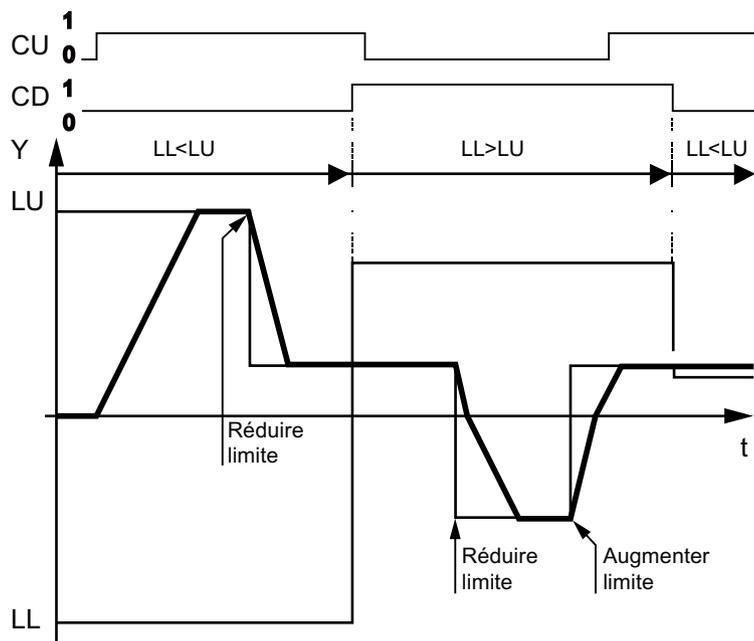
Exemple 1 : CF = 1 avec LL < LU et LL < X < LU, ainsi que X₁=1,5, X₂=X₄=0,0, X₃=-1,5, LU=2,0, LL=-2,0, TU > TD, NRM > 0



Exemple 2 : Fonction de potentiomètre motorisé avec CU et CD et avec $LL < LU$



Exemple 3 : Activation de l'intégrateur avec $LL < LU$



Exemple 4 : Modification et interversion des limites

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| NRM | Normalisation | 1.0 | REAL | |
| LU | Valeur limite supérieure | 0.0 | REAL | |
| LL | Valeur limite inférieure | 0.0 | REAL | |
| SV | Valeur de forçage Sortie | 0.0 | REAL | |
| TU | Temps de montée (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| TD | Temps de descente (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| CU | Augmenter | 0 | 0/1 | |
| CD | Diminuer | 0 | 0/1 | |
| CF | Sortie = entrée | 0 | 0/1 | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| YA | Valeur d'accélération | 0.0 | REAL | |
| QE | Sortie Y = entrée limitée X | 0 | 0/1 | |
| QU | Limite supérieure atteinte | 0 | 0/1 | |
| QL | Limite inférieure atteinte | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

8.13 RGJ

Générateur de rampe avec limitation des à-coups

Symbole

| RGJ | | |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Grandeur d'entrée | R X Y R | Grandeur de sortie |
| Nomination TD/TU | R NRM YL R | Grandeur de sortie limitée |
| Erreur de régulation | R EV YA R | Valeur d'accélération |
| Valeur limite supérieure | R LU YB R | Valeur d'à-coup |
| Valeur limite inférieure | R LL QE BO | Sortie Y = entrée limitée X |
| Valeur de forçage Sortie | R SV | |
| Valeur de forçage d'accélération | R ASV QU BO | Limite supérieure atteinte |
| Pondération de l'écart de régulation | R WD QL BO | Limite inférieure atteinte |
| Temps de montée (ms) | TS TU | |
| Temps de descente (ms) | TS TD | |
| Temps de lissage à la montée (ms) | TS TRU | |
| Temps de lissage à la montée (ms) | TS TR1 | |
| Temps de lissage à la montée (ms) | TS TR2 | |
| Temps de lissage à la descente (ms) | TS TRD | |
| Temps de lissage à la descente (ms) | TS TR3 | |
| Temps de lissage à la descente (ms) | TS TR4 | |
| Augmenter | BO CU | |
| Diminuer | BO CD | |
| Sortie = entrée | BO CF | |
| Limite supérieure atteinte | BO ULR | |
| Limite inférieure atteinte | BO LLR | |
| Lissage activé | BO RQN | |
| Forçage accélération | BO SA | |
| Set | BO S | |
| Déblocage | BO EN | |

Description succincte

- Générateur de rampe avec limitation des à-coups et poursuite
- Fonctions du générateur de rampe
- Forçage de la sortie Y ou de l'accélération YA
- Correction de la sortie du générateur de rampe par intégration et sans à-coups en fonction de la consigne X
- Augmentation et diminution de la sortie du générateur de rampe par intégration
- Correction du générateur de rampe en fonction de l'écart de régulation d'un régulateur asservi avec limitations actives

Fonctionnement

Ce bloc permet de limiter l'accélération (changement de la vitesse) et l'à-coup (changement de l'accélération) des consignes.

Les algorithmes suivants sont utilisés :

$$Y_n = Y_{n-1} + YA_n$$

$$YA_n = YA_{n-1} + YB_n$$

La valeur d'accélération YA ainsi que la valeur d'à-coup YB sont calculés à part pour la montée et pour la descente. A cet effet, le temps de montée TU et le temps de lissage à la montée TRU ainsi que le temps de descente TD et le temps de lissage à la descente TRD doivent être configurés.

Pour la valeur d'accélération YA en dehors du temps de lissage à la montée, on applique :

$$YA = YA_{\max} = \frac{TA}{TU} \cdot NRM \text{ pour } Y > 0$$

$$YA = YA_{\max} = -\frac{TA}{TU} \cdot NRM \text{ pour } Y < 0$$

Pour la valeur d'accélération YA en dehors du temps de lissage à la descente, on applique :

$$YA = YA_{\max} = -\frac{TA}{TD} \cdot NRM \text{ pour } Y > 0$$

$$YA = YA_{\max} = \frac{TA}{TD} \cdot NRM \text{ pour } Y < 0$$

Pour la valeur d'à-coup YB en dehors du temps de lissage à la montée, on applique :

$$YB = \frac{TA \cdot YA_{\max}}{TRU}$$

ou

$$YB = \frac{TA \cdot YA_{\max}}{TR1} \quad YB = \frac{TA \cdot YA_{\max}}{TR2}$$

Pour la valeur d'à-coup YB en dehors du temps de lissage à la descente, on applique :

$$YB = \frac{TA \cdot YA_{\max}}{TRD}$$

ou

$$YB = \frac{TA \cdot YA_{\max}}{TR3} \quad YB = \frac{TA \cdot YA_{\max}}{TR4}$$

Le mode de fonctionnement est spécifié par la logique de commande en fonction des grandeurs TOR EN, S, SA, CF, CU et CD.

La grandeur d'entrée X (et par là indirectement la grandeur de sortie Y) est limitée par les entrées de bloc LU et LL. Lorsque la grandeur de sortie Y atteint l'une des limites paramétrées, la signalisation QU = 1 ou QL = 1 est générée aux sorties TOR correspondantes.

La sortie TOR QE est mise à 1 lorsque la grandeur de sortie Y est égale à la valeur limitée de la grandeur d'entrée X.

La montée se divise en trois phases :

Phase 1

En cas d'augmentation de la consigne X, l'à-coup max. YB (en fonction de TRU ou TR1) est spécifié dans la première phase. Ceci a pour effet d'augmenter l'accélération proportionnellement au temps. Pendant cette phase de lissage, la grandeur de sortie Y augmente au carré du temps.

Phase 2

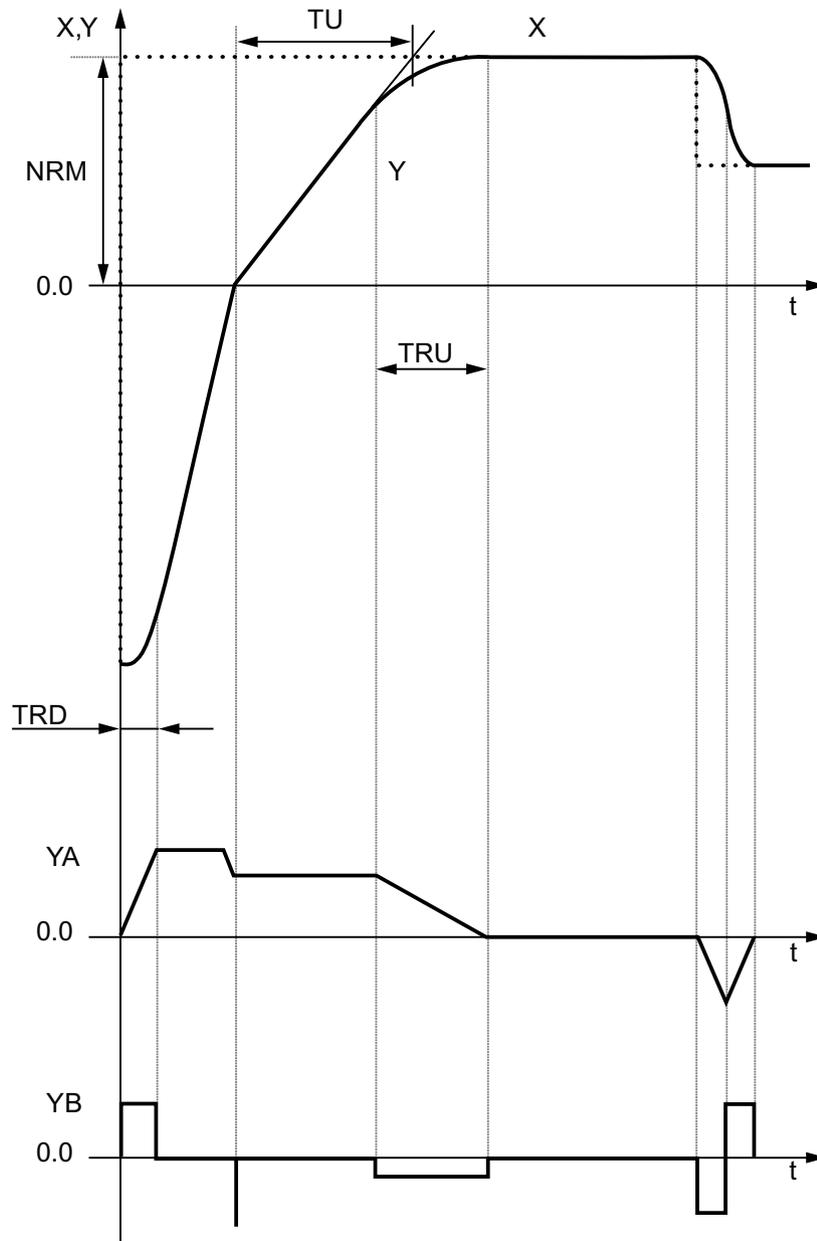
Après avoir atteint l'accélération maximale YA en fonction du temps de montée TU spécifiée, l'accélération reste constante. La grandeur de sortie Y augmente proportionnellement au temps.

Phase 3

Dans la troisième phase, l'accélération est diminuée proportionnellement au temps. Dans cette phase de lissage, la grandeur de sortie Y s'approche au carré du temps de la grandeur d'entrée X dans YB (en fonction de TRU ou TR2).

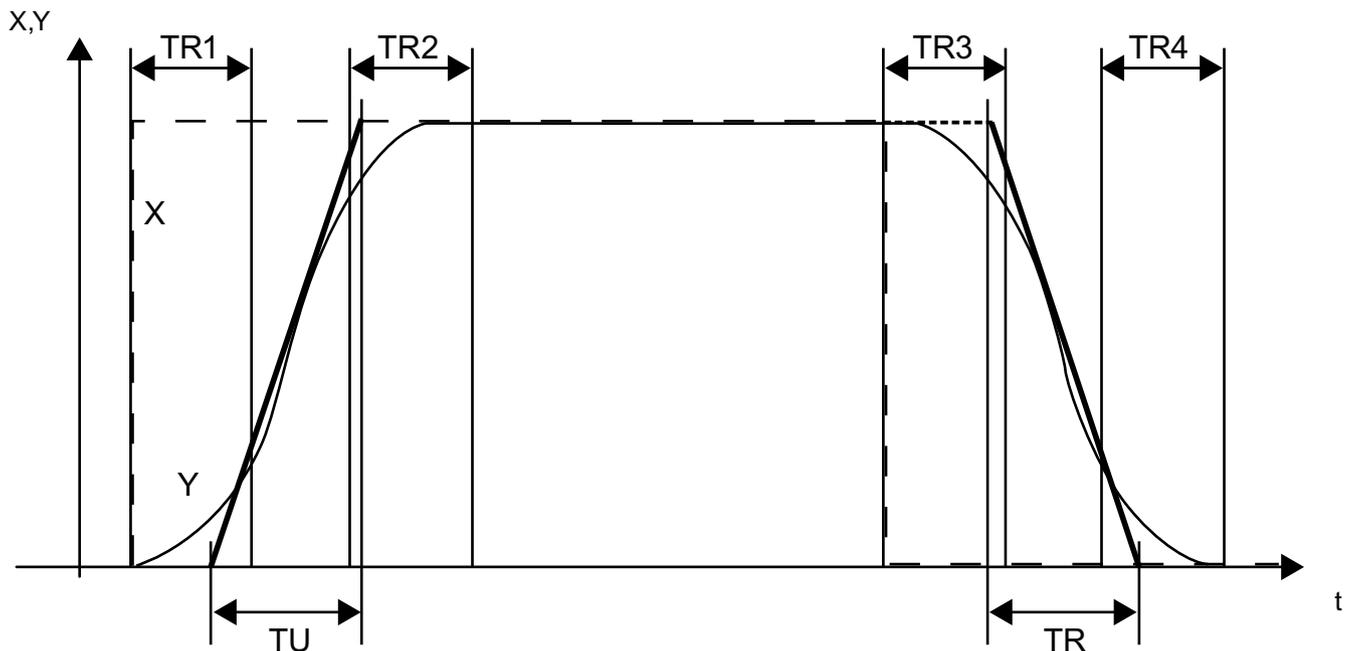
La descente se déroule de manière similaire.

Fonction de transfert



Montée et descente (pas à l'échelle)

Temps de lissage $TRU=00,0$ ms ou $TRD=0,0$ ms :



Montée et descente (pas à l'échelle)

Temps de montée et de descente

Le temps de montée TU est défini comme l'intervalle pendant lequel la valeur absolue de la grandeur de sortie NRM est augmentée, proportionnellement au temps, de la valeur NRM.

Le temps de descente TU est défini comme l'intervalle pendant lequel la valeur absolue de la grandeur de sortie NRM est diminuée, proportionnellement au temps, de la valeur NRM.

Les temps de montée et de descente peuvent être paramétrés différemment.

Temps de lissage à la montée et à la descente

Le temps de lissage est défini comme l'intervalle à la fin duquel la grandeur de sortie atteint la valeur d'accélération maximale en partant d'une valeur initiale constante. Pendant ce temps, la valeur d'à-coup est constante et différente de zéro (voir phase 1).

Le temps de lissage est également défini comme l'intervalle à la fin duquel la grandeur de sortie atteint une valeur finale constante en partant de sa valeur d'accélération maximale (voir phase 3). Le temps de lissage pendant la montée est spécifié par TRU ou $TR1$ et $TR2$ le temps de lissage pendant la descente par TRD ou $TR3$ et $TR4$.

Pour chaque inversion du sens de la valeur de consigne, le système commute, selon l'état de départ, de la montée vers la descente ou de la descente vers la montée, avec les segments de lissage correspondants. Le même principe s'applique lors d'une modification des temps de montée/descente pendant le fonctionnement.

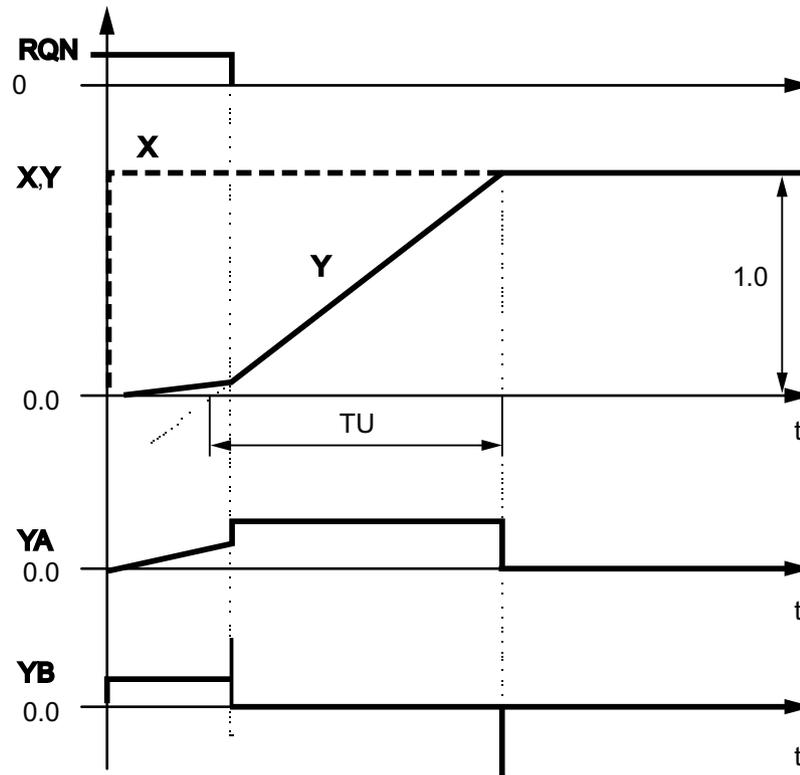
Si une descente est suivie d'une montée avec des valeurs TRD et TD basses et des valeurs TRU et TU élevées, YA est diminuée encore pendant la phase de descente de manière à éviter tout dépassement lors de la montée suivante, tant que la valeur cible (X , LL ou LU) ainsi que les temps de rampe (TU , TD , TRU , TRD) restent inchangés.

Si le lissage ($RQN=0$) et l'actualisation ($ULR=LLR=0$) sont désactivés, le bloc RGJ se comporte comme le bloc RGE.

Débloquage du lissage (limitation des à-coups)

Le lissage pendant la montée ou la descente est activé lorsque $RQN=1$.

Fonction de transfert : Désactivation du lissage pendant la montée



Avec $RQN = 0$, le lissage est désactivé. Les rampes de montée/descente utilisent les temps TU ou TD spécifiés.

Lorsque la limitation des à-coups pendant les temps de lissage est désactivée, la suite de la rampe de montée/descente est également exécutée avec les temps de montée/descente spécifiés dans TU ou TD .

Mode "Lissage désactivé"

Pour faire fonctionner le bloc dans ce mode, procéder comme suit :

- Mettre tous les ports TRU , $TR1$, $TR2$, TRD , $TR3$ et $TR4$ à "0" (tous les temps de lissage sont "0").
- Mettre le port RQN à "1" (mode "lissage activé").

Avec ces paramétrages, le bloc RGJ se comporte de manière identique à la description sous "Lissage désactivé" ($RQN=0$).

Modes de fonctionnement et commande du générateur de rampe

Les entrées de commande ont la signification suivante :

| | |
|------|---|
| EN=1 | Déblocage générateur de rampe |
| S=1 | Forçage de la sortie Y à la consigne SV, pas d'intégration |
| SA=1 | Forçage de l'accélération YA à la consigne SV, pas d'intégration |
| CF=1 | Correction de la sortie Y par intégration pour suivre la consigne X |
| CU=1 | Correction de la sortie Y par intégration, dans le sens LU |
| CD=1 | Correction de la sortie Y par intégration, dans le sens LL |

Table(s) de vérité

| EN | S | SA | CF | CU | CD | Y _{An} | Y _n | Mode | Remarques |
|----|---|----|----|----|----|-----------------|------------------|--------------|--------------|
| 0 | * | * | * | * | * | 0 | 0 | Verrouillage | Y=0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Y _{n-1} | Verrouillage | Y = constant |

*= indifférent

LL < LU et LL < mesure Y_{n-1} < LU

| EN | S | SA | CF | CU | CD | Y _{An} | Y _n | Mode | Remarques |
|----|---|----|----|----|----|------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1 | 1 | * | * | * | * | Saut | SV _n | Forçage de la sortie à la valeur SV | SV fixe ou variable au choix |
| 1 | 0 | 1 | * | * | * | ASV _n | Y _{n-1} +YA _n | Forçage de la sortie de l'intégrateur 1 à la valeur ASV | ASV fixe ou variable au choix |
| 1 | 0 | 0 | 1 | * | * | TA/TU(TA/TD) | Y _{n-1} +YA _n | Fonctionnement normal Y -> X | TU pour [X>Y ∧ Y ≥ 0] ∨ [X<Y ∧ Y<=0] TD pour [X>Y ∧ Y<0] ∨ [X<Y ∧ Y>0] La valeur QE est mise à 1 lorsque Y=X est atteint. |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | TA/TU(TA/TD) | Y _{n-1} +YA _n | Approcher la valeur limite supérieure Y -> LU | TU, TD comme ci-dessus, en fonction de la position initiale Les valeurs QU et QE sont mises à 1 lorsque Y=LU est atteinte. |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | TA/TD(TA/TU) | Y _{n-1} +YA _n | Approcher la valeur limite inférieure Y -> LL | TU, TD comme ci-dessus, en fonction de la position initiale Les valeurs QL et QE sont mises à 1 lorsque Y=LL est atteinte. |

Correction du générateur de rampe

En règle générale, la sortie Y du générateur de rampe est transférée en tant que consigne à une boucle de régulation asservie (par ex. régulateur de vitesse).

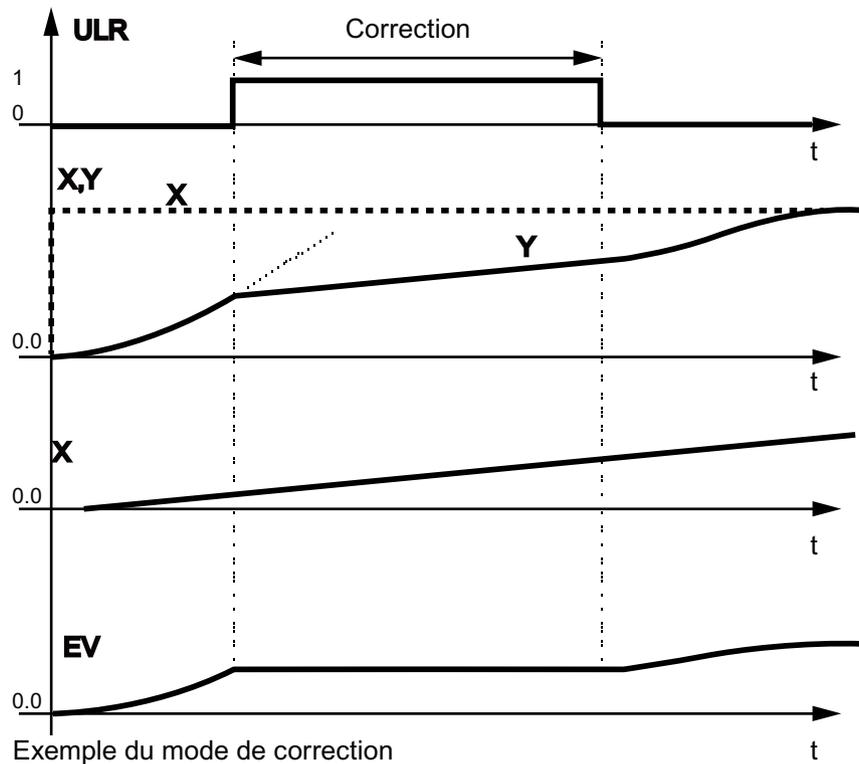
Si ce régulateur atteint la limitation lors d'un changement (par ex. lors du démarrage), le générateur de rampe ne doit plus continuer à augmenter la sortie en fonction des temps de

montée. Dans ce cas, la sortie Y est corrigée à l'aide de l'écart de régulation EV et le facteur de pondération WD :

$$Y_n = Y_{n-1} - EV_n + WD \cdot EV_k$$

n = intervalle d'échantillonnage n

k = instant où les régulateur entre pour la première fois dans la bande des limites (front 0-> 1 sur ULR ou LLR)



De manière générale, la correction ne peut être mise en œuvre que pour des "boucles de régulation classiques" (par ex. régulateur de vitesse PI). Les limitations du régulateur doivent dans ce cas être réglées correctement (par ex. identiques aux limites de courant).

La valeur de WD se situe généralement entre 1,01 et 1,1 (> 1,0 !). La limitation des à-coups n'est pas active lors de la poursuite (correction).

Les sorties TOR du régulateur ("limite supérieure/inférieure atteinte") sont rebouclées sur les entrées TOR ULR et LLR. Lorsque la limitation est atteinte, la rétroaction au niveau du bloc RGJ provoque la mise à 1 de l'une des deux entrées TOR ULR ou LLR et ainsi l'activation de la fonction poursuite.

Si la poursuite ne doit pas être utilisée, il convient de mettre ULR et LLR à 0.

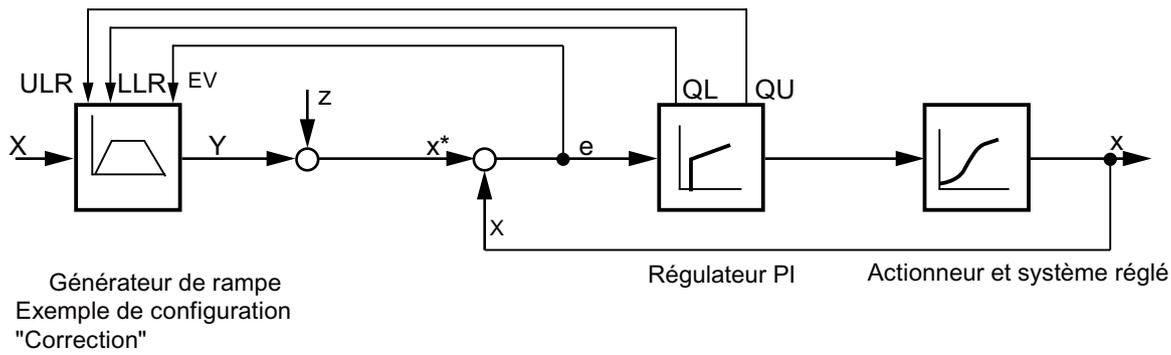
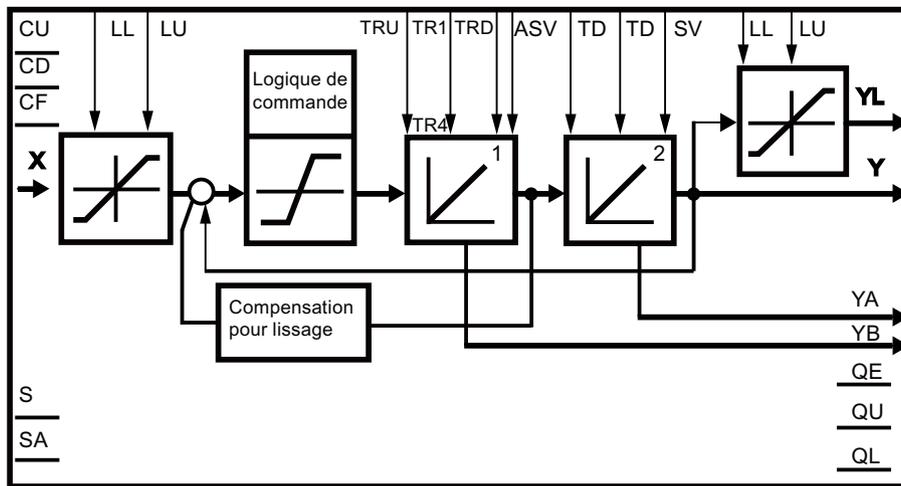


Schéma fonctionnel



Pour $NRM < 1,0e-18$, la valeur d'entrée NRM est réglé en interne sur 1,0.

Ports de bloc

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|--------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| X | Grandeur d'entrée | 0.0 | REAL | |
| NRM | Nomination TD/TU | 1.0 | REAL | |
| EV | Erreur de régulation | 0.0 | REAL | |
| LU | Valeur limite supérieure | 0.0 | REAL | |
| LL | Valeur limite inférieure | 0.0 | REAL | |
| SV | Valeur de forçage Sortie | 0.0 | REAL | |
| ASV | Valeur de forçage d'accélération | 0.0 | REAL | |
| WD | Pondération de l'écart de régulation | 0.0 | REAL | |
| TU | Temps de montée (ms) | 0.0 | SDDTIME | |
| TD | Temps de descente (ms) | 0.0 | SDDTIME | |
| TRU | Temps de lissage à la montée (ms) | 0.0 | SDDTIME | |

| Port de bloc | Description | Valeur par défaut | Plage de valeurs | Attributs |
|--------------|-------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
| TR1 | Temps de lissage à la montée (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| TR2 | Temps de lissage à la montée (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| TRD | Temps de lissage à la descente (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| TR3 | Temps de lissage à la descente (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| TR4 | Temps de lissage à la descente (ms) | 0.0 | SDTIME | |
| CU | Augmenter | 0 | 0/1 | |
| CD | Diminuer | 0 | 0/1 | |
| CF | Sortie = entrée | 0 | 0/1 | |
| ULR | Limite supérieure atteinte | 0 | 0/1 | |
| LLR | Limite inférieure atteinte | 0 | 0/1 | |
| RQN | Lissage activé | 0 | 0/1 | |
| SA | Forçage accélération | 0 | 0/1 | |
| S | Set | 0 | 0/1 | |
| EN | Déblocage | 0 | 0/1 | |
| Y | Grandeur de sortie | 0.0 | REAL | |
| YL | Grandeur de sortie limitée | 0.0 | REAL | |
| YA | Valeur d'accélération | 0.0 | REAL | |
| YB | Valeur d'à-coup | 0.0 | REAL | |
| QE | Sortie Y = entrée limitée X | 0 | 0/1 | |
| QU | Limite supérieure atteinte | 0 | 0/1 | |
| QL | Limite inférieure atteinte | 0 | 0/1 | |

Données de configuration

| | |
|----------------------------|-----|
| SIMOTION | ✓ |
| SINAMICS | ✓ |
| Chargeable en ligne | Oui |
| Particularités | - |

Messages et paramètres

A.1 Messages

Tous les objets: DCC, DCC_DC

| | |
|---------------------------|---|
| F51000 | DCC: Enreg. groupe exécution auprès gestion périodes échant. refusé |
| Valeur de signalisation : | - |
| Objet entraînement : | Tous les objets |
| Réaction : | NEANT |
| Acquittement : | IMMEDIAT |
| Cause : | L'application OA "Drive Control Chart" (DCC) a essayé d'enregistrer une période d'échantillonnage non réalisable auprès de la gestion des périodes d'échantillonnage du système de base SINAMICS. L'enregistrement a été refusé. |
| Remède : | Essayez d'affecter à ce groupe d'exécution un autre groupe d'exécution fixe ou libre. L'affectation s'effectue dans STARTER, dans le menu contextuel du diagramme DCC, via Régler les périodes d'échantillonnage. Le diagramme doit ensuite être compilé et chargé à nouveau dans le variateur. |

| | |
|---------------------------|---|
| F51001 | DCC : plus de périodes d'échantill. hardware disponibles |
| Valeur de signalisation : | %1 |
| Objet entraînement : | Tous les objets |
| Réaction : | NEANT |
| Acquittement : | IMMEDIAT |
| Cause : | Le variateur ne dispose plus de période d'échantillonnage hardware dont la valeur diffère de celles déjà utilisées. |
| Remède : | Le défaut peut être acquitté immédiatement, car dans p21000[x] on a affecté le groupe d'exécution système 0 (équivalent à "ne pas calculer"). Valeur de défaut (r0949, interpréter en hexadécimal) : yyyyxxxx hex yyyy : les 16 bits de poids fort de la valeur de défaut indiquent le numéro de l'objet entraînement. xxxx : les 16 bits de poids faible indiquent l'indice du groupe d'exécution dans p21000. Remarque : Dans la fenêtre "Régler les groupes d'exécution" ouverte dans le menu contextuel du diagramme, p21000[0] figure en première place et p21000[9] en dernière place. L'affectation momentanée des périodes d'échantillonnage hardware peut être consultée dans r21008. |

| | |
|---------------------------|--|
| F51004 | DCC : écart de la période d'échantillonnage téléchargée du groupe d'exécution libre |
| Valeur de signalisation : | %1 |
| Objet entraînement : | Tous les objets |
| Réaction : | NEANT |
| Acquittement : | IMMEDIAT |

A.1 Messages

Cause : La période d'échantillonnage hardware d'un groupe d'exécution libre du projet STARTER/SCOUT téléchargé est réglée sur une valeur trop petite ou trop grande ($1 \leq p21000[i] \leq 256$). La période d'échantillonnage doit être comprise entre 1 ms et la valeur (r21003 - r21002).

Si la période d'échantillonnage du groupe d'exécution libre sélectionné est < 1 ms, on utilise une valeur de remplacement de 1 ms.

Si la valeur est $\geq r21003$, la période d'échantillonnage est réglée sur la période d'échantillonnage logiciel égale ou immédiatement supérieure à r21003.

Au moins un bloc est affecté au groupe d'exécution libre concerné.

Si, après correction de la sélection dans p21000[i], ce défaut se représente dans le projet lors du téléchargement, cherchez à l'appui de la valeur de défaut (r0949) quel groupe d'exécution est concerné. On n'obtient toujours qu'un seul défaut F51004, même si plusieurs groupes d'exécution ont été mal paramétrés dans p21000[].

Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :

numéro de l'indice de p21000 du groupe d'exécution pour lequel la période d'échantillonnage n'est pas correctement réglée.

Numéro du groupe d'exécution = valeur de défaut + 1

Remarque :

Pour SIMOTION D410 (contrairement à toutes les autres CU), r21003 est posé automatiquement égal à la période d'échantillonnage PROFIBUS.

Remède : Réglez correctement la période d'échantillonnage du groupe d'exécution ou supprimez tous les blocs du groupe d'exécution.

F51005 **DCC : écart de la période d'échantillonnage en ligne du groupe d'exécution fixe**

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : NEANT

Acquittement : IMMEDIAT

Cause : Les périodes d'échantillonnage des groupes d'exécution fixes correspondent en général aux périodes d'échantillonnage de la fonction système associée (par ex. la période d'échantillonnage du groupe d'exécution fixe "AVANT le régulateur de vitesse" correspond en général à la période d'échantillonnage du régulateur de vitesse p0115[1]).

La période d'échantillonnage d'une fonction système a été réglée en ligne sur une valeur (par ex. p0112, p0115, p0799, p4099) inférieure à la période d'échantillonnage minimale admissible (1 ms) pour le groupe d'exécution fixe appartenant à cette fonction système. La période d'échantillonnage est réglée sur 1 ms. Au moins un bloc est affecté au groupe d'exécution fixe concerné.

Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :

numéro de l'indice de p21000 du groupe d'exécution pour lequel la période d'échantillonnage n'est pas correctement réglée.

Numéro du groupe d'exécution = valeur de défaut + 1

Remède : Avec les paramètres p0112 ou p0115, augmentez la période d'échantillonnage de la fonction système à la valeur minimale de 1 ms admissible pour les groupes d'exécution, ou supprimez tous les blocs de ce groupe d'exécution.

F51006 **DCC : écart de la période d'échantillonnage téléchargée du groupe d'exécution fixe**

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : NEANT

Acquittement : IMMEDIAT

Cause : Les périodes d'échantillonnage des groupes d'exécution fixes correspondent en général aux périodes d'échantillonnage de la fonction système associée (par ex. la période d'échantillonnage du groupe d'exécution fixe "AVANT le régulateur de vitesse" correspond en général à la période d'échantillonnage du régulateur de vitesse p0115[1]).

Lors d'un download, la période d'échantillonnage d'une fonction système a été réglée sur une valeur (p0112, p0115) inférieure à la période d'échantillonnage minimale admissible (1 ms) pour le groupe d'exécution fixe appartenant à cette fonction système. La période d'échantillonnage est réglée sur la plus petite période possible (r21002 sur l'objet d'entraînement).

Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
 numéro de l'indice de p21000 du groupe d'exécution pour lequel la période d'échantillonnage n'est pas correctement réglée.
 Numéro du groupe d'exécution = valeur de défaut + 1

Remède : Avec les paramètres p0112 ou p0115, augmentez la période d'échantillonnage de la fonction système à la valeur minimale de 1 ms admissible pour les groupes d'exécution, ou supprimez tous les blocs de ce groupe d'exécution.

F51008 DCC: NVRAM indisponible

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : ARRET2

Acquittement : IMMEDIAT

Cause : Le projet DCC contient au moins un bloc qui exige une mémoire rémanente du système de base SINAMICS (par ex. SAV, SAV_BY, SAV_D, SAV_I). La demande de mémoire rémanente a été rejetée par le système de base SINAMICS.

Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
 0: Le variateur ne dispose plus de mémoire rémanente libre.
 1: On peut déduire des données d'EPROM du variateur que le module ne dispose pas d'une mémoire rémanente.

Remède : Valeur de défaut = 0 :
 - Désactivez les autres applications dans le variateur qui utilisent de la mémoire rémanente.
 - N'utilisez pas dans vos diagrammes DCC de blocs qui nécessitent de la mémoire rémanente.

Valeur de défaut = 1 :
 - Utilisez les modules D425 ou D435 de version matérielle D ou supérieure.

Remarque :
 Vous pouvez voir la version matérielle dans SCOUT en mode hors-ligne sous Système cible-->Diagnostic d'appareil-->onglet "Général" dans la fenêtre du bas, dans la 3e colonne, dans la ligne CPU.

F51009 DCC: données du projet et bibliothèque de blocs sont incompatibles

Valeur de signalisation : -

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : ARRET2

Acquittement : IMMEDIAT

Cause : La bibliothèque de blocs et les données du projet mémorisées ou téléchargées sont incompatibles.

Remède : Etablissez la compatibilité entre la bibliothèque de blocs et les données du projet :
 - Actualisez la bibliothèque de blocs dans le SINAMICS en téléchargeant le pack technologique
 ou
 - actualisez les données du projet dans l'éditeur DCC en important la bonne bibliothèque de blocs

A51032 DCC : Mesure interne active

Valeur de signalisation : -

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : NEANT

A.1 Messages

Acquittement : NEANT
Cause : Une mesure interne Siemens a été activée.
Remède : Exécuter un POWER ON de la Control Unit concernée (mise hors/sous tension).

F51033 Niveau de licence DCC - Application insuffisante

Valeur de signalisation : -
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : IMMEDIAT
Cause : Un bloc DCB a une erreur de licence.
Remède : -procurez-vous la licence nécessaire.
-la mise à niveau de licence via p9920, 9921 n'est pas possible.

F51034 DCC: Les temps de propagation de bloc n'ont pas été mesurés

Valeur de signalisation : -
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : IMMEDIAT
Cause : Une bibliothèque de blocs créée avec DCB Studio contient des blocs pour lesquels aucune mesure du temps de propagation n'a été effectuée. Contacter le créateur de la bibliothèque.
Remède :

F51035 DCC: Erreur dans la configuration DCC

Valeur de signalisation : -
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : ARRET2
Acquittement : IMMEDIAT
Cause : Une erreur s'est produite lors du démarrage à partir de la configuration DCC.
Remède : - Evaluer la mémoire tampon des défauts (r0945).
- Exécuter un POWER ON de tous les composants (mettre hors/sous tension).
- Le cas échéant, vérifier les données dans la mémoire non volatile (par ex. carte mémoire).
- Mise à niveau du firmware.
- Contacter le service d'assistance téléphonique.

F51050 DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT)
Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Chopper: ARRET2 (NEANT)
Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2)

Acquittement : IMMEDIAT (POWER ON)

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r0949.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

F51051 DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT)
Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Chopper: ARRET2 (NEANT)
Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2)

Acquittement : IMMEDIAT (POWER ON)

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r0949.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

F51052 DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT)
Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Chopper: ARRET2 (NEANT)
Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2)

Acquittement : IMMEDIAT (POWER ON)

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r0949.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

F51053 DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

A.1 Messages

Réaction : Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT)
Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Chopper: ARRET2 (NEANT)
Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2)

Acquittement : IMMEDIAT (POWER ON)

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r0949.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

F51054 DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT)
Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Chopper: ARRET2 (NEANT)
Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2)

Acquittement : IMMEDIAT (POWER ON)

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r0949.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

F51055 DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT)
Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Chopper: ARRET2 (NEANT)
Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2)

Acquittement : IMMEDIAT (POWER ON)

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r0949.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

F51056 DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

| | |
|-----------------------------|--|
| Objet entraînement : | Tous les objets |
| Réaction : | Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT) Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2) Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2) Chopper: ARRET2 (NEANT) Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2) |
| Acquittement : | IMMEDIAT (POWER ON) |
| Cause : | "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension). Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) : la valeur de message configurée est indiquée dans r0949. |
| Remède : | Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC). La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante. |

| | |
|----------------------------------|--|
| F51057 | DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart" |
| Valeur de signalisation : | %1 |
| Objet entraînement : | Tous les objets |
| Réaction : | Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT) Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2) Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2) Chopper: ARRET2 (NEANT) Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2) |
| Acquittement : | IMMEDIAT (POWER ON) |
| Cause : | "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension). Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) : la valeur de message configurée est indiquée dans r0949. |
| Remède : | Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC). La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante. |

| | |
|----------------------------------|--|
| F51058 | DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart" |
| Valeur de signalisation : | %1 |
| Objet entraînement : | Tous les objets |
| Réaction : | Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT) Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2) Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2) Chopper: ARRET2 (NEANT) Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2) |
| Acquittement : | IMMEDIAT (POWER ON) |
| Cause : | "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension). Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) : la valeur de message configurée est indiquée dans r0949. |
| Remède : | Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC). La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante. |

F51059 **DCC: défaut déclenché par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : Infeed: ARRET2 (ARRET1, NEANT)
Servo: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Vector: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, IASC/Frein CC, NEANT, STOP2)
Chopper: ARRET2 (NEANT)
Hla: ARRET2 (ARRET1, ARRET3, CAPTEUR, NEANT, STOP2)
Acquittement : IMMEDIAT (POWER ON)
Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur de défaut (r0949, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r0949.
Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51060 **DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : NEANT
Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.
Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51061 **DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : NEANT
Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.
Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51062 **DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT

Acquittement : NEANT

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51063 DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : NEANT

Acquittement : NEANT

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51064 DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : NEANT

Acquittement : NEANT

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51065 DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"

Valeur de signalisation : %1

Objet entraînement : Tous les objets

Réaction : NEANT

Acquittement : NEANT

Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.

Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51066 **DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : NEANT
Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.
Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51067 **DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : NEANT
Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.
Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51068 **DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : NEANT
Cause : "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.
Remède : Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A51069 **DCC: alarme déclenchée par "Drive Control Chart"**
Valeur de signalisation : %1
Objet entraînement : Tous les objets
Réaction : NEANT
Acquittement : NEANT

- Cause :** "Drive Control Chart" (DCC) a déclenché cette signalisation via le bloc "Set Message" (STM) ou via un bloc créé avec SINAMICS DCB Studio (SINAMICS DCB Extension).
Valeur d'alarme (r2124, interpréter en décimal) :
la valeur de message configurée est indiquée dans r2124.
- Remède :** Cette signalisation a été configurée avec "Drive Control Chart" (DCC).
La cause et le remède diffèrent selon le projet et sont normalement décrits dans la documentation correspondante.

A.2 Paramètres

Tous les objets: DCC, DCC_DC

| | | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| p21000[0...9] | Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc | | |
| DCC | Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| | Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : 0 | Max : 4005 | Réglage usine : 0 |
| Description : | <p>Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10.</p> <p>Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour p21000[x] >= 2000 de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage.</p> <p>L'indice x + 1 de p21000 correspond au numéro du groupe d'exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - p21000[0] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1 ... - p21000[9] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10 | | |
| Valeur : | <p>0: Ne pas calculer grp_exéc.</p> <p>1: $T = 1 * r21002$</p> <p>2: $T = 2 * r21002$</p> <p>3: $T = 3 * r21002$</p> <p>4: $T = 4 * r21002$</p> <p>5: $T = 5 * r21002$</p> <p>6: $T = 6 * r21002$</p> <p>7: $T = 7 * r21002$</p> <p>8: $T = 8 * r21002$</p> <p>9: $T = 9 * r21002$</p> <p>10: $T = 10 * r21002$</p> <p>11: $T = 11 * r21002$</p> <p>12: $T = 12 * r21002$</p> <p>13: $T = 13 * r21002$</p> <p>14: $T = 14 * r21002$</p> <p>15: $T = 15 * r21002$</p> <p>16: $T = 16 * r21002$</p> <p>17: $T = 17 * r21002$</p> <p>18: $T = 18 * r21002$</p> <p>19: $T = 19 * r21002$</p> <p>20: $T = 20 * r21002$</p> <p>21: $T = 21 * r21002$</p> <p>22: $T = 22 * r21002$</p> <p>23: $T = 23 * r21002$</p> <p>24: $T = 24 * r21002$</p> <p>25: $T = 25 * r21002$</p> <p>26: $T = 26 * r21002$</p> <p>27: $T = 27 * r21002$</p> <p>28: $T = 28 * r21002$</p> <p>29: $T = 29 * r21002$</p> <p>30: $T = 30 * r21002$</p> <p>31: $T = 31 * r21002$</p> | | |

| | |
|-----|-----------------|
| 32: | T = 32 * r21002 |
| 33: | T = 33 * r21002 |
| 34: | T = 34 * r21002 |
| 35: | T = 35 * r21002 |
| 36: | T = 36 * r21002 |
| 37: | T = 37 * r21002 |
| 38: | T = 38 * r21002 |
| 39: | T = 39 * r21002 |
| 40: | T = 40 * r21002 |
| 41: | T = 41 * r21002 |
| 42: | T = 42 * r21002 |
| 43: | T = 43 * r21002 |
| 44: | T = 44 * r21002 |
| 45: | T = 45 * r21002 |
| 46: | T = 46 * r21002 |
| 47: | T = 47 * r21002 |
| 48: | T = 48 * r21002 |
| 49: | T = 49 * r21002 |
| 50: | T = 50 * r21002 |
| 51: | T = 51 * r21002 |
| 52: | T = 52 * r21002 |
| 53: | T = 53 * r21002 |
| 54: | T = 54 * r21002 |
| 55: | T = 55 * r21002 |
| 56: | T = 56 * r21002 |
| 57: | T = 57 * r21002 |
| 58: | T = 58 * r21002 |
| 59: | T = 59 * r21002 |
| 60: | T = 60 * r21002 |
| 61: | T = 61 * r21002 |
| 62: | T = 62 * r21002 |
| 63: | T = 63 * r21002 |
| 64: | T = 64 * r21002 |
| 65: | T = 65 * r21002 |
| 66: | T = 66 * r21002 |
| 67: | T = 67 * r21002 |
| 68: | T = 68 * r21002 |
| 69: | T = 69 * r21002 |
| 70: | T = 70 * r21002 |
| 71: | T = 71 * r21002 |
| 72: | T = 72 * r21002 |
| 73: | T = 73 * r21002 |
| 74: | T = 74 * r21002 |
| 75: | T = 75 * r21002 |
| 76: | T = 76 * r21002 |
| 77: | T = 77 * r21002 |
| 78: | T = 78 * r21002 |
| 79: | T = 79 * r21002 |
| 80: | T = 80 * r21002 |

A.2 Paramètres

- 81: T = 81 * r21002
- 82: T = 82 * r21002
- 83: T = 83 * r21002
- 84: T = 84 * r21002
- 85: T = 85 * r21002
- 86: T = 86 * r21002
- 87: T = 87 * r21002
- 88: T = 88 * r21002
- 89: T = 89 * r21002
- 90: T = 90 * r21002
- 91: T = 91 * r21002
- 92: T = 92 * r21002
- 93: T = 93 * r21002
- 94: T = 94 * r21002
- 95: T = 95 * r21002
- 96: T = 96 * r21002
- 97: T = 97 * r21002
- 98: T = 98 * r21002
- 99: T = 99 * r21002
- 100: T = 100 * r21002
- 101: T = 101 * r21002
- 102: T = 102 * r21002
- 103: T = 103 * r21002
- 104: T = 104 * r21002
- 105: T = 105 * r21002
- 106: T = 106 * r21002
- 107: T = 107 * r21002
- 108: T = 108 * r21002
- 109: T = 109 * r21002
- 110: T = 110 * r21002
- 111: T = 111 * r21002
- 112: T = 112 * r21002
- 113: T = 113 * r21002
- 114: T = 114 * r21002
- 115: T = 115 * r21002
- 116: T = 116 * r21002
- 117: T = 117 * r21002
- 118: T = 118 * r21002
- 119: T = 119 * r21002
- 120: T = 120 * r21002
- 121: T = 121 * r21002
- 122: T = 122 * r21002
- 123: T = 123 * r21002
- 124: T = 124 * r21002
- 125: T = 125 * r21002
- 126: T = 126 * r21002
- 127: T = 127 * r21002
- 128: T = 128 * r21002
- 129: T = 129 * r21002

130: T = 130 * r21002
131: T = 131 * r21002
132: T = 132 * r21002
133: T = 133 * r21002
134: T = 134 * r21002
135: T = 135 * r21002
136: T = 136 * r21002
137: T = 137 * r21002
138: T = 138 * r21002
139: T = 139 * r21002
140: T = 140 * r21002
141: T = 141 * r21002
142: T = 142 * r21002
143: T = 143 * r21002
144: T = 144 * r21002
145: T = 145 * r21002
146: T = 146 * r21002
147: T = 147 * r21002
148: T = 148 * r21002
149: T = 149 * r21002
150: T = 150 * r21002
151: T = 151 * r21002
152: T = 152 * r21002
153: T = 153 * r21002
154: T = 154 * r21002
155: T = 155 * r21002
156: T = 156 * r21002
157: T = 157 * r21002
158: T = 158 * r21002
159: T = 159 * r21002
160: T = 160 * r21002
161: T = 161 * r21002
162: T = 162 * r21002
163: T = 163 * r21002
164: T = 164 * r21002
165: T = 165 * r21002
166: T = 166 * r21002
167: T = 167 * r21002
168: T = 168 * r21002
169: T = 169 * r21002
170: T = 170 * r21002
171: T = 171 * r21002
172: T = 172 * r21002
173: T = 173 * r21002
174: T = 174 * r21002
175: T = 175 * r21002
176: T = 176 * r21002
177: T = 177 * r21002
178: T = 178 * r21002

A.2 Paramètres

179: T = 179 * r21002
180: T = 180 * r21002
181: T = 181 * r21002
182: T = 182 * r21002
183: T = 183 * r21002
184: T = 184 * r21002
185: T = 185 * r21002
186: T = 186 * r21002
187: T = 187 * r21002
188: T = 188 * r21002
189: T = 189 * r21002
190: T = 190 * r21002
191: T = 191 * r21002
192: T = 192 * r21002
193: T = 193 * r21002
194: T = 194 * r21002
195: T = 195 * r21002
196: T = 196 * r21002
197: T = 197 * r21002
198: T = 198 * r21002
199: T = 199 * r21002
200: T = 200 * r21002
201: T = 201 * r21002
202: T = 202 * r21002
203: T = 203 * r21002
204: T = 204 * r21002
205: T = 205 * r21002
206: T = 206 * r21002
207: T = 207 * r21002
208: T = 208 * r21002
209: T = 209 * r21002
210: T = 210 * r21002
211: T = 211 * r21002
212: T = 212 * r21002
213: T = 213 * r21002
214: T = 214 * r21002
215: T = 215 * r21002
216: T = 216 * r21002
217: T = 217 * r21002
218: T = 218 * r21002
219: T = 219 * r21002
220: T = 220 * r21002
221: T = 221 * r21002
222: T = 222 * r21002
223: T = 223 * r21002
224: T = 224 * r21002
225: T = 225 * r21002
226: T = 226 * r21002
227: T = 227 * r21002

| | |
|-------|-------------------------------|
| 228: | T = 228 * r21002 |
| 229: | T = 229 * r21002 |
| 230: | T = 230 * r21002 |
| 231: | T = 231 * r21002 |
| 232: | T = 232 * r21002 |
| 233: | T = 233 * r21002 |
| 234: | T = 234 * r21002 |
| 235: | T = 235 * r21002 |
| 236: | T = 236 * r21002 |
| 237: | T = 237 * r21002 |
| 238: | T = 238 * r21002 |
| 239: | T = 239 * r21002 |
| 240: | T = 240 * r21002 |
| 241: | T = 241 * r21002 |
| 242: | T = 242 * r21002 |
| 243: | T = 243 * r21002 |
| 244: | T = 244 * r21002 |
| 245: | T = 245 * r21002 |
| 246: | T = 246 * r21002 |
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |
| 1002: | T = 2 * r21003 |
| 1003: | T = 3 * r21003 |
| 1004: | T = 4 * r21003 |
| 1005: | T = 5 * r21003 |
| 1006: | T = 6 * r21003 |
| 1008: | T = 8 * r21003 |
| 1010: | T = 10 * r21003 |
| 1012: | T = 12 * r21003 |
| 1016: | T = 16 * r21003 |
| 1020: | T = 20 * r21003 |
| 1024: | T = 24 * r21003 |
| 1032: | T = 32 * r21003 |
| 1040: | T = 40 * r21003 |
| 1048: | T = 48 * r21003 |
| 1064: | T = 64 * r21003 |
| 1080: | T = 80 * r21003 |
| 1096: | T = 96 * r21003 |
| 2000: | APRES Acquisition entrées TOR |
| 2001: | AVANT Emission sorties TOR |

A.2 Paramètres

- 4000: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD
- 4001: AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD
- 4002: APRES IF2 Réception PZD
- 4003: AVANT IF2 Emission PZD
- 4004: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible
- 4005: APRES IF2 Réception PZD flexible

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

- Index :**
- [0] = Groupe d'exécution 1
 - [1] = Groupe d'exécution 2
 - [2] = Groupe d'exécution 3
 - [3] = Groupe d'exécution 4
 - [4] = Groupe d'exécution 5
 - [5] = Groupe d'exécution 6
 - [6] = Groupe d'exécution 7
 - [7] = Groupe d'exécution 8
 - [8] = Groupe d'exécution 9
 - [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

 **PRUDENCE**

Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter une état non défini des signaux.

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage T_échant. de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes p21000[x] \geq 2000 s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage \geq 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré (p0108.8 = 0), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

Valeur = 4002, 4003, 4005 (groupe d'exécution IF2) :

Sur les appareils ne possédant pas IF2 (D4xx, CU310), le groupe d'exécution correspondant de l'IF1 est enregistré automatiquement lors de la sélection des groupes d'exécution destinés à IF2.

| p21000[0...9] | | Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|
| DCC | Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| | Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | 0 | 4004 | 0 |
| Description : | Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10. | | |
| | Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour p21000[x] >= 2000 de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage. | | |
| | L'indice x + 1 de p21000 correspond au numéro du groupe d'exécution : | | |
| | - p21000[0] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1 | | |
| | ... | | |
| | - p21000[9] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10 | | |
| Valeur : | 0: Ne pas calculer grp_exéc. | | |
| | 1: $T = 1 * r21002$ | | |
| | 2: $T = 2 * r21002$ | | |
| | 3: $T = 3 * r21002$ | | |
| | 4: $T = 4 * r21002$ | | |
| | 5: $T = 5 * r21002$ | | |
| | 6: $T = 6 * r21002$ | | |
| | 7: $T = 7 * r21002$ | | |
| | 8: $T = 8 * r21002$ | | |
| | 9: $T = 9 * r21002$ | | |
| | 10: $T = 10 * r21002$ | | |
| | 11: $T = 11 * r21002$ | | |
| | 12: $T = 12 * r21002$ | | |
| | 13: $T = 13 * r21002$ | | |
| | 14: $T = 14 * r21002$ | | |
| | 15: $T = 15 * r21002$ | | |
| | 16: $T = 16 * r21002$ | | |
| | 17: $T = 17 * r21002$ | | |
| | 18: $T = 18 * r21002$ | | |
| | 19: $T = 19 * r21002$ | | |
| | 20: $T = 20 * r21002$ | | |
| | 21: $T = 21 * r21002$ | | |
| | 22: $T = 22 * r21002$ | | |
| | 23: $T = 23 * r21002$ | | |
| | 24: $T = 24 * r21002$ | | |
| | 25: $T = 25 * r21002$ | | |
| | 26: $T = 26 * r21002$ | | |
| | 27: $T = 27 * r21002$ | | |
| | 28: $T = 28 * r21002$ | | |
| | 29: $T = 29 * r21002$ | | |
| | 30: $T = 30 * r21002$ | | |
| | 31: $T = 31 * r21002$ | | |
| | 32: $T = 32 * r21002$ | | |
| | 33: $T = 33 * r21002$ | | |
| | 34: $T = 34 * r21002$ | | |

A.2 Paramètres

- 35: T = 35 * r21002
- 36: T = 36 * r21002
- 37: T = 37 * r21002
- 38: T = 38 * r21002
- 39: T = 39 * r21002
- 40: T = 40 * r21002
- 41: T = 41 * r21002
- 42: T = 42 * r21002
- 43: T = 43 * r21002
- 44: T = 44 * r21002
- 45: T = 45 * r21002
- 46: T = 46 * r21002
- 47: T = 47 * r21002
- 48: T = 48 * r21002
- 49: T = 49 * r21002
- 50: T = 50 * r21002
- 51: T = 51 * r21002
- 52: T = 52 * r21002
- 53: T = 53 * r21002
- 54: T = 54 * r21002
- 55: T = 55 * r21002
- 56: T = 56 * r21002
- 57: T = 57 * r21002
- 58: T = 58 * r21002
- 59: T = 59 * r21002
- 60: T = 60 * r21002
- 61: T = 61 * r21002
- 62: T = 62 * r21002
- 63: T = 63 * r21002
- 64: T = 64 * r21002
- 65: T = 65 * r21002
- 66: T = 66 * r21002
- 67: T = 67 * r21002
- 68: T = 68 * r21002
- 69: T = 69 * r21002
- 70: T = 70 * r21002
- 71: T = 71 * r21002
- 72: T = 72 * r21002
- 73: T = 73 * r21002
- 74: T = 74 * r21002
- 75: T = 75 * r21002
- 76: T = 76 * r21002
- 77: T = 77 * r21002
- 78: T = 78 * r21002
- 79: T = 79 * r21002
- 80: T = 80 * r21002
- 81: T = 81 * r21002
- 82: T = 82 * r21002
- 83: T = 83 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 84: | T = 84 * r21002 |
| 85: | T = 85 * r21002 |
| 86: | T = 86 * r21002 |
| 87: | T = 87 * r21002 |
| 88: | T = 88 * r21002 |
| 89: | T = 89 * r21002 |
| 90: | T = 90 * r21002 |
| 91: | T = 91 * r21002 |
| 92: | T = 92 * r21002 |
| 93: | T = 93 * r21002 |
| 94: | T = 94 * r21002 |
| 95: | T = 95 * r21002 |
| 96: | T = 96 * r21002 |
| 97: | T = 97 * r21002 |
| 98: | T = 98 * r21002 |
| 99: | T = 99 * r21002 |
| 100: | T = 100 * r21002 |
| 101: | T = 101 * r21002 |
| 102: | T = 102 * r21002 |
| 103: | T = 103 * r21002 |
| 104: | T = 104 * r21002 |
| 105: | T = 105 * r21002 |
| 106: | T = 106 * r21002 |
| 107: | T = 107 * r21002 |
| 108: | T = 108 * r21002 |
| 109: | T = 109 * r21002 |
| 110: | T = 110 * r21002 |
| 111: | T = 111 * r21002 |
| 112: | T = 112 * r21002 |
| 113: | T = 113 * r21002 |
| 114: | T = 114 * r21002 |
| 115: | T = 115 * r21002 |
| 116: | T = 116 * r21002 |
| 117: | T = 117 * r21002 |
| 118: | T = 118 * r21002 |
| 119: | T = 119 * r21002 |
| 120: | T = 120 * r21002 |
| 121: | T = 121 * r21002 |
| 122: | T = 122 * r21002 |
| 123: | T = 123 * r21002 |
| 124: | T = 124 * r21002 |
| 125: | T = 125 * r21002 |
| 126: | T = 126 * r21002 |
| 127: | T = 127 * r21002 |
| 128: | T = 128 * r21002 |
| 129: | T = 129 * r21002 |
| 130: | T = 130 * r21002 |
| 131: | T = 131 * r21002 |
| 132: | T = 132 * r21002 |

A.2 Paramètres

- 133: T = 133 * r21002
- 134: T = 134 * r21002
- 135: T = 135 * r21002
- 136: T = 136 * r21002
- 137: T = 137 * r21002
- 138: T = 138 * r21002
- 139: T = 139 * r21002
- 140: T = 140 * r21002
- 141: T = 141 * r21002
- 142: T = 142 * r21002
- 143: T = 143 * r21002
- 144: T = 144 * r21002
- 145: T = 145 * r21002
- 146: T = 146 * r21002
- 147: T = 147 * r21002
- 148: T = 148 * r21002
- 149: T = 149 * r21002
- 150: T = 150 * r21002
- 151: T = 151 * r21002
- 152: T = 152 * r21002
- 153: T = 153 * r21002
- 154: T = 154 * r21002
- 155: T = 155 * r21002
- 156: T = 156 * r21002
- 157: T = 157 * r21002
- 158: T = 158 * r21002
- 159: T = 159 * r21002
- 160: T = 160 * r21002
- 161: T = 161 * r21002
- 162: T = 162 * r21002
- 163: T = 163 * r21002
- 164: T = 164 * r21002
- 165: T = 165 * r21002
- 166: T = 166 * r21002
- 167: T = 167 * r21002
- 168: T = 168 * r21002
- 169: T = 169 * r21002
- 170: T = 170 * r21002
- 171: T = 171 * r21002
- 172: T = 172 * r21002
- 173: T = 173 * r21002
- 174: T = 174 * r21002
- 175: T = 175 * r21002
- 176: T = 176 * r21002
- 177: T = 177 * r21002
- 178: T = 178 * r21002
- 179: T = 179 * r21002
- 180: T = 180 * r21002
- 181: T = 181 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 182: | T = 182 * r21002 |
| 183: | T = 183 * r21002 |
| 184: | T = 184 * r21002 |
| 185: | T = 185 * r21002 |
| 186: | T = 186 * r21002 |
| 187: | T = 187 * r21002 |
| 188: | T = 188 * r21002 |
| 189: | T = 189 * r21002 |
| 190: | T = 190 * r21002 |
| 191: | T = 191 * r21002 |
| 192: | T = 192 * r21002 |
| 193: | T = 193 * r21002 |
| 194: | T = 194 * r21002 |
| 195: | T = 195 * r21002 |
| 196: | T = 196 * r21002 |
| 197: | T = 197 * r21002 |
| 198: | T = 198 * r21002 |
| 199: | T = 199 * r21002 |
| 200: | T = 200 * r21002 |
| 201: | T = 201 * r21002 |
| 202: | T = 202 * r21002 |
| 203: | T = 203 * r21002 |
| 204: | T = 204 * r21002 |
| 205: | T = 205 * r21002 |
| 206: | T = 206 * r21002 |
| 207: | T = 207 * r21002 |
| 208: | T = 208 * r21002 |
| 209: | T = 209 * r21002 |
| 210: | T = 210 * r21002 |
| 211: | T = 211 * r21002 |
| 212: | T = 212 * r21002 |
| 213: | T = 213 * r21002 |
| 214: | T = 214 * r21002 |
| 215: | T = 215 * r21002 |
| 216: | T = 216 * r21002 |
| 217: | T = 217 * r21002 |
| 218: | T = 218 * r21002 |
| 219: | T = 219 * r21002 |
| 220: | T = 220 * r21002 |
| 221: | T = 221 * r21002 |
| 222: | T = 222 * r21002 |
| 223: | T = 223 * r21002 |
| 224: | T = 224 * r21002 |
| 225: | T = 225 * r21002 |
| 226: | T = 226 * r21002 |
| 227: | T = 227 * r21002 |
| 228: | T = 228 * r21002 |
| 229: | T = 229 * r21002 |
| 230: | T = 230 * r21002 |

A.2 Paramètres

| | |
|-------|---|
| 231: | T = 231 * r21002 |
| 232: | T = 232 * r21002 |
| 233: | T = 233 * r21002 |
| 234: | T = 234 * r21002 |
| 235: | T = 235 * r21002 |
| 236: | T = 236 * r21002 |
| 237: | T = 237 * r21002 |
| 238: | T = 238 * r21002 |
| 239: | T = 239 * r21002 |
| 240: | T = 240 * r21002 |
| 241: | T = 241 * r21002 |
| 242: | T = 242 * r21002 |
| 243: | T = 243 * r21002 |
| 244: | T = 244 * r21002 |
| 245: | T = 245 * r21002 |
| 246: | T = 246 * r21002 |
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |
| 1002: | T = 2 * r21003 |
| 1003: | T = 3 * r21003 |
| 1004: | T = 4 * r21003 |
| 1005: | T = 5 * r21003 |
| 1006: | T = 6 * r21003 |
| 1008: | T = 8 * r21003 |
| 1010: | T = 10 * r21003 |
| 1012: | T = 12 * r21003 |
| 1016: | T = 16 * r21003 |
| 1020: | T = 20 * r21003 |
| 1024: | T = 24 * r21003 |
| 1032: | T = 32 * r21003 |
| 1040: | T = 40 * r21003 |
| 1048: | T = 48 * r21003 |
| 1064: | T = 64 * r21003 |
| 1080: | T = 80 * r21003 |
| 1096: | T = 96 * r21003 |
| 2000: | APRES Acquisition entrées TOR |
| 2001: | AVANT Emission sorties TOR |
| 4000: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD |
| 4001: | AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD |
| 4004: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible |

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

Index :

- [0] = Groupe d'exécution 1
- [1] = Groupe d'exécution 2
- [2] = Groupe d'exécution 3
- [3] = Groupe d'exécution 4
- [4] = Groupe d'exécution 5
- [5] = Groupe d'exécution 6
- [6] = Groupe d'exécution 7
- [7] = Groupe d'exécution 8
- [8] = Groupe d'exécution 9
- [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

| |
|--|
|  PRUDENCE |
| Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter une état non défini des signaux. |

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage T_échant. de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes p21000[x] \geq 2000 s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'é réelle diverge de la période d'é du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage \geq 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré (p0108.8 = 0), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

| p21000[0...9] | Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| Tous les objets | Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| | Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : 0 | Max : 4005 | Réglage usine : 0 |
| Description : | Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10. Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour p21000[x] \geq 2000 de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage. L'indice x + 1 de p21000 correspond au numéro du groupe d'exécution : - p21000[0] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1 ... - p21000[9] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10 | | |
| Valeur : | 0: Ne pas calculer grp_exéc. 1: T = 1 * r21002 | | |

A.2 Paramètres

- 2: T = 2 * r21002
- 3: T = 3 * r21002
- 4: T = 4 * r21002
- 5: T = 5 * r21002
- 6: T = 6 * r21002
- 7: T = 7 * r21002
- 8: T = 8 * r21002
- 9: T = 9 * r21002
- 10: T = 10 * r21002
- 11: T = 11 * r21002
- 12: T = 12 * r21002
- 13: T = 13 * r21002
- 14: T = 14 * r21002
- 15: T = 15 * r21002
- 16: T = 16 * r21002
- 17: T = 17 * r21002
- 18: T = 18 * r21002
- 19: T = 19 * r21002
- 20: T = 20 * r21002
- 21: T = 21 * r21002
- 22: T = 22 * r21002
- 23: T = 23 * r21002
- 24: T = 24 * r21002
- 25: T = 25 * r21002
- 26: T = 26 * r21002
- 27: T = 27 * r21002
- 28: T = 28 * r21002
- 29: T = 29 * r21002
- 30: T = 30 * r21002
- 31: T = 31 * r21002
- 32: T = 32 * r21002
- 33: T = 33 * r21002
- 34: T = 34 * r21002
- 35: T = 35 * r21002
- 36: T = 36 * r21002
- 37: T = 37 * r21002
- 38: T = 38 * r21002
- 39: T = 39 * r21002
- 40: T = 40 * r21002
- 41: T = 41 * r21002
- 42: T = 42 * r21002
- 43: T = 43 * r21002
- 44: T = 44 * r21002
- 45: T = 45 * r21002
- 46: T = 46 * r21002
- 47: T = 47 * r21002
- 48: T = 48 * r21002
- 49: T = 49 * r21002
- 50: T = 50 * r21002

51: T = 51 * r21002
52: T = 52 * r21002
53: T = 53 * r21002
54: T = 54 * r21002
55: T = 55 * r21002
56: T = 56 * r21002
57: T = 57 * r21002
58: T = 58 * r21002
59: T = 59 * r21002
60: T = 60 * r21002
61: T = 61 * r21002
62: T = 62 * r21002
63: T = 63 * r21002
64: T = 64 * r21002
65: T = 65 * r21002
66: T = 66 * r21002
67: T = 67 * r21002
68: T = 68 * r21002
69: T = 69 * r21002
70: T = 70 * r21002
71: T = 71 * r21002
72: T = 72 * r21002
73: T = 73 * r21002
74: T = 74 * r21002
75: T = 75 * r21002
76: T = 76 * r21002
77: T = 77 * r21002
78: T = 78 * r21002
79: T = 79 * r21002
80: T = 80 * r21002
81: T = 81 * r21002
82: T = 82 * r21002
83: T = 83 * r21002
84: T = 84 * r21002
85: T = 85 * r21002
86: T = 86 * r21002
87: T = 87 * r21002
88: T = 88 * r21002
89: T = 89 * r21002
90: T = 90 * r21002
91: T = 91 * r21002
92: T = 92 * r21002
93: T = 93 * r21002
94: T = 94 * r21002
95: T = 95 * r21002
96: T = 96 * r21002
97: T = 97 * r21002
98: T = 98 * r21002
99: T = 99 * r21002

A.2 Paramètres

100: T = 100 * r21002
101: T = 101 * r21002
102: T = 102 * r21002
103: T = 103 * r21002
104: T = 104 * r21002
105: T = 105 * r21002
106: T = 106 * r21002
107: T = 107 * r21002
108: T = 108 * r21002
109: T = 109 * r21002
110: T = 110 * r21002
111: T = 111 * r21002
112: T = 112 * r21002
113: T = 113 * r21002
114: T = 114 * r21002
115: T = 115 * r21002
116: T = 116 * r21002
117: T = 117 * r21002
118: T = 118 * r21002
119: T = 119 * r21002
120: T = 120 * r21002
121: T = 121 * r21002
122: T = 122 * r21002
123: T = 123 * r21002
124: T = 124 * r21002
125: T = 125 * r21002
126: T = 126 * r21002
127: T = 127 * r21002
128: T = 128 * r21002
129: T = 129 * r21002
130: T = 130 * r21002
131: T = 131 * r21002
132: T = 132 * r21002
133: T = 133 * r21002
134: T = 134 * r21002
135: T = 135 * r21002
136: T = 136 * r21002
137: T = 137 * r21002
138: T = 138 * r21002
139: T = 139 * r21002
140: T = 140 * r21002
141: T = 141 * r21002
142: T = 142 * r21002
143: T = 143 * r21002
144: T = 144 * r21002
145: T = 145 * r21002
146: T = 146 * r21002
147: T = 147 * r21002
148: T = 148 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 149: | T = 149 * r21002 |
| 150: | T = 150 * r21002 |
| 151: | T = 151 * r21002 |
| 152: | T = 152 * r21002 |
| 153: | T = 153 * r21002 |
| 154: | T = 154 * r21002 |
| 155: | T = 155 * r21002 |
| 156: | T = 156 * r21002 |
| 157: | T = 157 * r21002 |
| 158: | T = 158 * r21002 |
| 159: | T = 159 * r21002 |
| 160: | T = 160 * r21002 |
| 161: | T = 161 * r21002 |
| 162: | T = 162 * r21002 |
| 163: | T = 163 * r21002 |
| 164: | T = 164 * r21002 |
| 165: | T = 165 * r21002 |
| 166: | T = 166 * r21002 |
| 167: | T = 167 * r21002 |
| 168: | T = 168 * r21002 |
| 169: | T = 169 * r21002 |
| 170: | T = 170 * r21002 |
| 171: | T = 171 * r21002 |
| 172: | T = 172 * r21002 |
| 173: | T = 173 * r21002 |
| 174: | T = 174 * r21002 |
| 175: | T = 175 * r21002 |
| 176: | T = 176 * r21002 |
| 177: | T = 177 * r21002 |
| 178: | T = 178 * r21002 |
| 179: | T = 179 * r21002 |
| 180: | T = 180 * r21002 |
| 181: | T = 181 * r21002 |
| 182: | T = 182 * r21002 |
| 183: | T = 183 * r21002 |
| 184: | T = 184 * r21002 |
| 185: | T = 185 * r21002 |
| 186: | T = 186 * r21002 |
| 187: | T = 187 * r21002 |
| 188: | T = 188 * r21002 |
| 189: | T = 189 * r21002 |
| 190: | T = 190 * r21002 |
| 191: | T = 191 * r21002 |
| 192: | T = 192 * r21002 |
| 193: | T = 193 * r21002 |
| 194: | T = 194 * r21002 |
| 195: | T = 195 * r21002 |
| 196: | T = 196 * r21002 |
| 197: | T = 197 * r21002 |

A.2 Paramètres

- 198: T = 198 * r21002
- 199: T = 199 * r21002
- 200: T = 200 * r21002
- 201: T = 201 * r21002
- 202: T = 202 * r21002
- 203: T = 203 * r21002
- 204: T = 204 * r21002
- 205: T = 205 * r21002
- 206: T = 206 * r21002
- 207: T = 207 * r21002
- 208: T = 208 * r21002
- 209: T = 209 * r21002
- 210: T = 210 * r21002
- 211: T = 211 * r21002
- 212: T = 212 * r21002
- 213: T = 213 * r21002
- 214: T = 214 * r21002
- 215: T = 215 * r21002
- 216: T = 216 * r21002
- 217: T = 217 * r21002
- 218: T = 218 * r21002
- 219: T = 219 * r21002
- 220: T = 220 * r21002
- 221: T = 221 * r21002
- 222: T = 222 * r21002
- 223: T = 223 * r21002
- 224: T = 224 * r21002
- 225: T = 225 * r21002
- 226: T = 226 * r21002
- 227: T = 227 * r21002
- 228: T = 228 * r21002
- 229: T = 229 * r21002
- 230: T = 230 * r21002
- 231: T = 231 * r21002
- 232: T = 232 * r21002
- 233: T = 233 * r21002
- 234: T = 234 * r21002
- 235: T = 235 * r21002
- 236: T = 236 * r21002
- 237: T = 237 * r21002
- 238: T = 238 * r21002
- 239: T = 239 * r21002
- 240: T = 240 * r21002
- 241: T = 241 * r21002
- 242: T = 242 * r21002
- 243: T = 243 * r21002
- 244: T = 244 * r21002
- 245: T = 245 * r21002
- 246: T = 246 * r21002

| | |
|-------|---|
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |
| 1002: | T = 2 * r21003 |
| 1003: | T = 3 * r21003 |
| 1004: | T = 4 * r21003 |
| 1005: | T = 5 * r21003 |
| 1006: | T = 6 * r21003 |
| 1008: | T = 8 * r21003 |
| 1010: | T = 10 * r21003 |
| 1012: | T = 12 * r21003 |
| 1016: | T = 16 * r21003 |
| 1020: | T = 20 * r21003 |
| 1024: | T = 24 * r21003 |
| 1032: | T = 32 * r21003 |
| 1040: | T = 40 * r21003 |
| 1048: | T = 48 * r21003 |
| 1064: | T = 64 * r21003 |
| 1080: | T = 80 * r21003 |
| 1096: | T = 96 * r21003 |
| 4000: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD |
| 4001: | AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD |
| 4002: | APRES IF2 Réception PZD |
| 4003: | AVANT IF2 Emission PZD |
| 4004: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible |
| 4005: | APRES IF2 Réception PZD flexible |

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

Index :

- [0] = Groupe d'exécution 1
- [1] = Groupe d'exécution 2
- [2] = Groupe d'exécution 3
- [3] = Groupe d'exécution 4
- [4] = Groupe d'exécution 5
- [5] = Groupe d'exécution 6
- [6] = Groupe d'exécution 7
- [7] = Groupe d'exécution 8
- [8] = Groupe d'exécution 9
- [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

⚠ PRUDENCE
 Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter un état non défini des signaux.

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage $T_{\text{échant.}}$ de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes $p21000[x] \geq 2000$ s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage ≥ 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré ($p0108.8 = 0$), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

Valeur = 4002, 4003, 4005 (groupe d'exécution IF2) :

Sur les appareils ne possédant pas IF2 (D4xx, CU310), le groupe d'exécution correspondant de l'IF1 est enregistré automatiquement lors de la sélection des groupes d'exécution destinés à IF2.

p21000[0...9]

Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc

DCC

| | | |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| Min : 0 | Max : 4005 | Réglage usine : 0 |

Description :

Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10.
 Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour $p21000[x] \geq 2000$ de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage.
 L'indice $x + 1$ de $p21000$ correspond au numéro du groupe d'exécution :
 - $p21000[0]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1
 ...
 - $p21000[9]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10

Valeur :

- 0: Ne pas calculer grp_exéc.
- 1: $T = 1 * r21002$
- 2: $T = 2 * r21002$
- 3: $T = 3 * r21002$
- 4: $T = 4 * r21002$
- 5: $T = 5 * r21002$
- 6: $T = 6 * r21002$
- 7: $T = 7 * r21002$
- 8: $T = 8 * r21002$
- 9: $T = 9 * r21002$
- 10: $T = 10 * r21002$
- 11: $T = 11 * r21002$
- 12: $T = 12 * r21002$

| | |
|-----|-----------------|
| 13: | T = 13 * r21002 |
| 14: | T = 14 * r21002 |
| 15: | T = 15 * r21002 |
| 16: | T = 16 * r21002 |
| 17: | T = 17 * r21002 |
| 18: | T = 18 * r21002 |
| 19: | T = 19 * r21002 |
| 20: | T = 20 * r21002 |
| 21: | T = 21 * r21002 |
| 22: | T = 22 * r21002 |
| 23: | T = 23 * r21002 |
| 24: | T = 24 * r21002 |
| 25: | T = 25 * r21002 |
| 26: | T = 26 * r21002 |
| 27: | T = 27 * r21002 |
| 28: | T = 28 * r21002 |
| 29: | T = 29 * r21002 |
| 30: | T = 30 * r21002 |
| 31: | T = 31 * r21002 |
| 32: | T = 32 * r21002 |
| 33: | T = 33 * r21002 |
| 34: | T = 34 * r21002 |
| 35: | T = 35 * r21002 |
| 36: | T = 36 * r21002 |
| 37: | T = 37 * r21002 |
| 38: | T = 38 * r21002 |
| 39: | T = 39 * r21002 |
| 40: | T = 40 * r21002 |
| 41: | T = 41 * r21002 |
| 42: | T = 42 * r21002 |
| 43: | T = 43 * r21002 |
| 44: | T = 44 * r21002 |
| 45: | T = 45 * r21002 |
| 46: | T = 46 * r21002 |
| 47: | T = 47 * r21002 |
| 48: | T = 48 * r21002 |
| 49: | T = 49 * r21002 |
| 50: | T = 50 * r21002 |
| 51: | T = 51 * r21002 |
| 52: | T = 52 * r21002 |
| 53: | T = 53 * r21002 |
| 54: | T = 54 * r21002 |
| 55: | T = 55 * r21002 |
| 56: | T = 56 * r21002 |
| 57: | T = 57 * r21002 |
| 58: | T = 58 * r21002 |
| 59: | T = 59 * r21002 |
| 60: | T = 60 * r21002 |
| 61: | T = 61 * r21002 |

A.2 Paramètres

- 62: T = 62 * r21002
- 63: T = 63 * r21002
- 64: T = 64 * r21002
- 65: T = 65 * r21002
- 66: T = 66 * r21002
- 67: T = 67 * r21002
- 68: T = 68 * r21002
- 69: T = 69 * r21002
- 70: T = 70 * r21002
- 71: T = 71 * r21002
- 72: T = 72 * r21002
- 73: T = 73 * r21002
- 74: T = 74 * r21002
- 75: T = 75 * r21002
- 76: T = 76 * r21002
- 77: T = 77 * r21002
- 78: T = 78 * r21002
- 79: T = 79 * r21002
- 80: T = 80 * r21002
- 81: T = 81 * r21002
- 82: T = 82 * r21002
- 83: T = 83 * r21002
- 84: T = 84 * r21002
- 85: T = 85 * r21002
- 86: T = 86 * r21002
- 87: T = 87 * r21002
- 88: T = 88 * r21002
- 89: T = 89 * r21002
- 90: T = 90 * r21002
- 91: T = 91 * r21002
- 92: T = 92 * r21002
- 93: T = 93 * r21002
- 94: T = 94 * r21002
- 95: T = 95 * r21002
- 96: T = 96 * r21002
- 97: T = 97 * r21002
- 98: T = 98 * r21002
- 99: T = 99 * r21002
- 100: T = 100 * r21002
- 101: T = 101 * r21002
- 102: T = 102 * r21002
- 103: T = 103 * r21002
- 104: T = 104 * r21002
- 105: T = 105 * r21002
- 106: T = 106 * r21002
- 107: T = 107 * r21002
- 108: T = 108 * r21002
- 109: T = 109 * r21002
- 110: T = 110 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 111: | T = 111 * r21002 |
| 112: | T = 112 * r21002 |
| 113: | T = 113 * r21002 |
| 114: | T = 114 * r21002 |
| 115: | T = 115 * r21002 |
| 116: | T = 116 * r21002 |
| 117: | T = 117 * r21002 |
| 118: | T = 118 * r21002 |
| 119: | T = 119 * r21002 |
| 120: | T = 120 * r21002 |
| 121: | T = 121 * r21002 |
| 122: | T = 122 * r21002 |
| 123: | T = 123 * r21002 |
| 124: | T = 124 * r21002 |
| 125: | T = 125 * r21002 |
| 126: | T = 126 * r21002 |
| 127: | T = 127 * r21002 |
| 128: | T = 128 * r21002 |
| 129: | T = 129 * r21002 |
| 130: | T = 130 * r21002 |
| 131: | T = 131 * r21002 |
| 132: | T = 132 * r21002 |
| 133: | T = 133 * r21002 |
| 134: | T = 134 * r21002 |
| 135: | T = 135 * r21002 |
| 136: | T = 136 * r21002 |
| 137: | T = 137 * r21002 |
| 138: | T = 138 * r21002 |
| 139: | T = 139 * r21002 |
| 140: | T = 140 * r21002 |
| 141: | T = 141 * r21002 |
| 142: | T = 142 * r21002 |
| 143: | T = 143 * r21002 |
| 144: | T = 144 * r21002 |
| 145: | T = 145 * r21002 |
| 146: | T = 146 * r21002 |
| 147: | T = 147 * r21002 |
| 148: | T = 148 * r21002 |
| 149: | T = 149 * r21002 |
| 150: | T = 150 * r21002 |
| 151: | T = 151 * r21002 |
| 152: | T = 152 * r21002 |
| 153: | T = 153 * r21002 |
| 154: | T = 154 * r21002 |
| 155: | T = 155 * r21002 |
| 156: | T = 156 * r21002 |
| 157: | T = 157 * r21002 |
| 158: | T = 158 * r21002 |
| 159: | T = 159 * r21002 |

A.2 Paramètres

160: T = 160 * r21002
161: T = 161 * r21002
162: T = 162 * r21002
163: T = 163 * r21002
164: T = 164 * r21002
165: T = 165 * r21002
166: T = 166 * r21002
167: T = 167 * r21002
168: T = 168 * r21002
169: T = 169 * r21002
170: T = 170 * r21002
171: T = 171 * r21002
172: T = 172 * r21002
173: T = 173 * r21002
174: T = 174 * r21002
175: T = 175 * r21002
176: T = 176 * r21002
177: T = 177 * r21002
178: T = 178 * r21002
179: T = 179 * r21002
180: T = 180 * r21002
181: T = 181 * r21002
182: T = 182 * r21002
183: T = 183 * r21002
184: T = 184 * r21002
185: T = 185 * r21002
186: T = 186 * r21002
187: T = 187 * r21002
188: T = 188 * r21002
189: T = 189 * r21002
190: T = 190 * r21002
191: T = 191 * r21002
192: T = 192 * r21002
193: T = 193 * r21002
194: T = 194 * r21002
195: T = 195 * r21002
196: T = 196 * r21002
197: T = 197 * r21002
198: T = 198 * r21002
199: T = 199 * r21002
200: T = 200 * r21002
201: T = 201 * r21002
202: T = 202 * r21002
203: T = 203 * r21002
204: T = 204 * r21002
205: T = 205 * r21002
206: T = 206 * r21002
207: T = 207 * r21002
208: T = 208 * r21002

| | |
|-------|------------------|
| 209: | T = 209 * r21002 |
| 210: | T = 210 * r21002 |
| 211: | T = 211 * r21002 |
| 212: | T = 212 * r21002 |
| 213: | T = 213 * r21002 |
| 214: | T = 214 * r21002 |
| 215: | T = 215 * r21002 |
| 216: | T = 216 * r21002 |
| 217: | T = 217 * r21002 |
| 218: | T = 218 * r21002 |
| 219: | T = 219 * r21002 |
| 220: | T = 220 * r21002 |
| 221: | T = 221 * r21002 |
| 222: | T = 222 * r21002 |
| 223: | T = 223 * r21002 |
| 224: | T = 224 * r21002 |
| 225: | T = 225 * r21002 |
| 226: | T = 226 * r21002 |
| 227: | T = 227 * r21002 |
| 228: | T = 228 * r21002 |
| 229: | T = 229 * r21002 |
| 230: | T = 230 * r21002 |
| 231: | T = 231 * r21002 |
| 232: | T = 232 * r21002 |
| 233: | T = 233 * r21002 |
| 234: | T = 234 * r21002 |
| 235: | T = 235 * r21002 |
| 236: | T = 236 * r21002 |
| 237: | T = 237 * r21002 |
| 238: | T = 238 * r21002 |
| 239: | T = 239 * r21002 |
| 240: | T = 240 * r21002 |
| 241: | T = 241 * r21002 |
| 242: | T = 242 * r21002 |
| 243: | T = 243 * r21002 |
| 244: | T = 244 * r21002 |
| 245: | T = 245 * r21002 |
| 246: | T = 246 * r21002 |
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |

A.2 Paramètres

- 1002: T = 2 * r21003
- 1003: T = 3 * r21003
- 1004: T = 4 * r21003
- 1005: T = 5 * r21003
- 1006: T = 6 * r21003
- 1008: T = 8 * r21003
- 1010: T = 10 * r21003
- 1012: T = 12 * r21003
- 1016: T = 16 * r21003
- 1020: T = 20 * r21003
- 1024: T = 24 * r21003
- 1032: T = 32 * r21003
- 1040: T = 40 * r21003
- 1048: T = 48 * r21003
- 1064: T = 64 * r21003
- 1080: T = 80 * r21003
- 1096: T = 96 * r21003
- 3001: AVANT Régulateur de vitesse
- 3003: AVANT Canal de consigne de vitesse
- 3004: AVANT Rég. pos.
- 3005: AVANT Positionneur simple
- 3006: AVANT Régulateur technologique standard
- 3007: AVANT mes. pos.
- 4000: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD
- 4001: AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD
- 4002: APRES IF2 Réception PZD
- 4003: AVANT IF2 Emission PZD
- 4004: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible
- 4005: APRES IF2 Réception PZD flexible

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

- Index :**
- [0] = Groupe d'exécution 1
 - [1] = Groupe d'exécution 2
 - [2] = Groupe d'exécution 3
 - [3] = Groupe d'exécution 4
 - [4] = Groupe d'exécution 5
 - [5] = Groupe d'exécution 6
 - [6] = Groupe d'exécution 7
 - [7] = Groupe d'exécution 8
 - [8] = Groupe d'exécution 9
 - [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

| |
|--|
|  PRUDENCE |
| Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter une état non défini des signaux. |

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage $T_{\text{échant.}}$ de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes $p21000[x] \geq 2000$ s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage ≥ 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré ($p0108.8 = 0$), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

Valeur = 4002, 4003, 4005 (groupe d'exécution IF2) :

Sur les appareils ne possédant pas IF2 (D4xx, CU310), le groupe d'exécution correspondant de l'IF1 est enregistré automatiquement lors de la sélection des groupes d'exécution destinés à IF2.

| p21000[0...9] | | Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|--|
| DCC | Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 | |
| | Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - | |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - | |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 | |
| | Min : | Max : | Réglage usine : | |
| | 0 | 4005 | 0 | |
| Description : | Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10. | | | |
| | Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour $p21000[x] \geq 2000$ de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage. | | | |
| | L'indice $x + 1$ de $p21000$ correspond au numéro du groupe d'exécution : | | | |
| | - $p21000[0]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1 | | | |
| | ... | | | |
| | - $p21000[9]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10 | | | |
| Valeur : | 0: | Ne pas calculer grp_exéc. | | |
| | 1: | $T = 1 * r21002$ | | |
| | 2: | $T = 2 * r21002$ | | |
| | 3: | $T = 3 * r21002$ | | |
| | 4: | $T = 4 * r21002$ | | |
| | 5: | $T = 5 * r21002$ | | |
| | 6: | $T = 6 * r21002$ | | |
| | 7: | $T = 7 * r21002$ | | |
| | 8: | $T = 8 * r21002$ | | |
| | 9: | $T = 9 * r21002$ | | |
| | 10: | $T = 10 * r21002$ | | |
| | 11: | $T = 11 * r21002$ | | |
| | 12: | $T = 12 * r21002$ | | |
| | 13: | $T = 13 * r21002$ | | |
| | 14: | $T = 14 * r21002$ | | |
| | 15: | $T = 15 * r21002$ | | |

A.2 Paramètres

- 16: T = 16 * r21002
- 17: T = 17 * r21002
- 18: T = 18 * r21002
- 19: T = 19 * r21002
- 20: T = 20 * r21002
- 21: T = 21 * r21002
- 22: T = 22 * r21002
- 23: T = 23 * r21002
- 24: T = 24 * r21002
- 25: T = 25 * r21002
- 26: T = 26 * r21002
- 27: T = 27 * r21002
- 28: T = 28 * r21002
- 29: T = 29 * r21002
- 30: T = 30 * r21002
- 31: T = 31 * r21002
- 32: T = 32 * r21002
- 33: T = 33 * r21002
- 34: T = 34 * r21002
- 35: T = 35 * r21002
- 36: T = 36 * r21002
- 37: T = 37 * r21002
- 38: T = 38 * r21002
- 39: T = 39 * r21002
- 40: T = 40 * r21002
- 41: T = 41 * r21002
- 42: T = 42 * r21002
- 43: T = 43 * r21002
- 44: T = 44 * r21002
- 45: T = 45 * r21002
- 46: T = 46 * r21002
- 47: T = 47 * r21002
- 48: T = 48 * r21002
- 49: T = 49 * r21002
- 50: T = 50 * r21002
- 51: T = 51 * r21002
- 52: T = 52 * r21002
- 53: T = 53 * r21002
- 54: T = 54 * r21002
- 55: T = 55 * r21002
- 56: T = 56 * r21002
- 57: T = 57 * r21002
- 58: T = 58 * r21002
- 59: T = 59 * r21002
- 60: T = 60 * r21002
- 61: T = 61 * r21002
- 62: T = 62 * r21002
- 63: T = 63 * r21002
- 64: T = 64 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 65: | T = 65 * r21002 |
| 66: | T = 66 * r21002 |
| 67: | T = 67 * r21002 |
| 68: | T = 68 * r21002 |
| 69: | T = 69 * r21002 |
| 70: | T = 70 * r21002 |
| 71: | T = 71 * r21002 |
| 72: | T = 72 * r21002 |
| 73: | T = 73 * r21002 |
| 74: | T = 74 * r21002 |
| 75: | T = 75 * r21002 |
| 76: | T = 76 * r21002 |
| 77: | T = 77 * r21002 |
| 78: | T = 78 * r21002 |
| 79: | T = 79 * r21002 |
| 80: | T = 80 * r21002 |
| 81: | T = 81 * r21002 |
| 82: | T = 82 * r21002 |
| 83: | T = 83 * r21002 |
| 84: | T = 84 * r21002 |
| 85: | T = 85 * r21002 |
| 86: | T = 86 * r21002 |
| 87: | T = 87 * r21002 |
| 88: | T = 88 * r21002 |
| 89: | T = 89 * r21002 |
| 90: | T = 90 * r21002 |
| 91: | T = 91 * r21002 |
| 92: | T = 92 * r21002 |
| 93: | T = 93 * r21002 |
| 94: | T = 94 * r21002 |
| 95: | T = 95 * r21002 |
| 96: | T = 96 * r21002 |
| 97: | T = 97 * r21002 |
| 98: | T = 98 * r21002 |
| 99: | T = 99 * r21002 |
| 100: | T = 100 * r21002 |
| 101: | T = 101 * r21002 |
| 102: | T = 102 * r21002 |
| 103: | T = 103 * r21002 |
| 104: | T = 104 * r21002 |
| 105: | T = 105 * r21002 |
| 106: | T = 106 * r21002 |
| 107: | T = 107 * r21002 |
| 108: | T = 108 * r21002 |
| 109: | T = 109 * r21002 |
| 110: | T = 110 * r21002 |
| 111: | T = 111 * r21002 |
| 112: | T = 112 * r21002 |
| 113: | T = 113 * r21002 |

A.2 Paramètres

114: T = 114 * r21002
115: T = 115 * r21002
116: T = 116 * r21002
117: T = 117 * r21002
118: T = 118 * r21002
119: T = 119 * r21002
120: T = 120 * r21002
121: T = 121 * r21002
122: T = 122 * r21002
123: T = 123 * r21002
124: T = 124 * r21002
125: T = 125 * r21002
126: T = 126 * r21002
127: T = 127 * r21002
128: T = 128 * r21002
129: T = 129 * r21002
130: T = 130 * r21002
131: T = 131 * r21002
132: T = 132 * r21002
133: T = 133 * r21002
134: T = 134 * r21002
135: T = 135 * r21002
136: T = 136 * r21002
137: T = 137 * r21002
138: T = 138 * r21002
139: T = 139 * r21002
140: T = 140 * r21002
141: T = 141 * r21002
142: T = 142 * r21002
143: T = 143 * r21002
144: T = 144 * r21002
145: T = 145 * r21002
146: T = 146 * r21002
147: T = 147 * r21002
148: T = 148 * r21002
149: T = 149 * r21002
150: T = 150 * r21002
151: T = 151 * r21002
152: T = 152 * r21002
153: T = 153 * r21002
154: T = 154 * r21002
155: T = 155 * r21002
156: T = 156 * r21002
157: T = 157 * r21002
158: T = 158 * r21002
159: T = 159 * r21002
160: T = 160 * r21002
161: T = 161 * r21002
162: T = 162 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 163: | T = 163 * r21002 |
| 164: | T = 164 * r21002 |
| 165: | T = 165 * r21002 |
| 166: | T = 166 * r21002 |
| 167: | T = 167 * r21002 |
| 168: | T = 168 * r21002 |
| 169: | T = 169 * r21002 |
| 170: | T = 170 * r21002 |
| 171: | T = 171 * r21002 |
| 172: | T = 172 * r21002 |
| 173: | T = 173 * r21002 |
| 174: | T = 174 * r21002 |
| 175: | T = 175 * r21002 |
| 176: | T = 176 * r21002 |
| 177: | T = 177 * r21002 |
| 178: | T = 178 * r21002 |
| 179: | T = 179 * r21002 |
| 180: | T = 180 * r21002 |
| 181: | T = 181 * r21002 |
| 182: | T = 182 * r21002 |
| 183: | T = 183 * r21002 |
| 184: | T = 184 * r21002 |
| 185: | T = 185 * r21002 |
| 186: | T = 186 * r21002 |
| 187: | T = 187 * r21002 |
| 188: | T = 188 * r21002 |
| 189: | T = 189 * r21002 |
| 190: | T = 190 * r21002 |
| 191: | T = 191 * r21002 |
| 192: | T = 192 * r21002 |
| 193: | T = 193 * r21002 |
| 194: | T = 194 * r21002 |
| 195: | T = 195 * r21002 |
| 196: | T = 196 * r21002 |
| 197: | T = 197 * r21002 |
| 198: | T = 198 * r21002 |
| 199: | T = 199 * r21002 |
| 200: | T = 200 * r21002 |
| 201: | T = 201 * r21002 |
| 202: | T = 202 * r21002 |
| 203: | T = 203 * r21002 |
| 204: | T = 204 * r21002 |
| 205: | T = 205 * r21002 |
| 206: | T = 206 * r21002 |
| 207: | T = 207 * r21002 |
| 208: | T = 208 * r21002 |
| 209: | T = 209 * r21002 |
| 210: | T = 210 * r21002 |
| 211: | T = 211 * r21002 |

A.2 Paramètres

212: T = 212 * r21002
213: T = 213 * r21002
214: T = 214 * r21002
215: T = 215 * r21002
216: T = 216 * r21002
217: T = 217 * r21002
218: T = 218 * r21002
219: T = 219 * r21002
220: T = 220 * r21002
221: T = 221 * r21002
222: T = 222 * r21002
223: T = 223 * r21002
224: T = 224 * r21002
225: T = 225 * r21002
226: T = 226 * r21002
227: T = 227 * r21002
228: T = 228 * r21002
229: T = 229 * r21002
230: T = 230 * r21002
231: T = 231 * r21002
232: T = 232 * r21002
233: T = 233 * r21002
234: T = 234 * r21002
235: T = 235 * r21002
236: T = 236 * r21002
237: T = 237 * r21002
238: T = 238 * r21002
239: T = 239 * r21002
240: T = 240 * r21002
241: T = 241 * r21002
242: T = 242 * r21002
243: T = 243 * r21002
244: T = 244 * r21002
245: T = 245 * r21002
246: T = 246 * r21002
247: T = 247 * r21002
248: T = 248 * r21002
249: T = 249 * r21002
250: T = 250 * r21002
251: T = 251 * r21002
252: T = 252 * r21002
253: T = 253 * r21002
254: T = 254 * r21002
255: T = 255 * r21002
256: T = 256 * r21002
1001: T = 1 * r21003
1002: T = 2 * r21003
1003: T = 3 * r21003
1004: T = 4 * r21003

| | |
|-------|---|
| 1005: | T = 5 * r21003 |
| 1006: | T = 6 * r21003 |
| 1008: | T = 8 * r21003 |
| 1010: | T = 10 * r21003 |
| 1012: | T = 12 * r21003 |
| 1016: | T = 16 * r21003 |
| 1020: | T = 20 * r21003 |
| 1024: | T = 24 * r21003 |
| 1032: | T = 32 * r21003 |
| 1040: | T = 40 * r21003 |
| 1048: | T = 48 * r21003 |
| 1064: | T = 64 * r21003 |
| 1080: | T = 80 * r21003 |
| 1096: | T = 96 * r21003 |
| 3001: | AVANT Régulateur de vitesse |
| 3003: | AVANT Canal de consigne de vitesse |
| 3006: | AVANT Régulateur technologique standard |
| 4000: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD |
| 4001: | AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD |
| 4002: | APRES IF2 Réception PZD |
| 4003: | AVANT IF2 Emission PZD |
| 4004: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible |
| 4005: | APRES IF2 Réception PZD flexible |

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

Index :

- [0] = Groupe d'exécution 1
- [1] = Groupe d'exécution 2
- [2] = Groupe d'exécution 3
- [3] = Groupe d'exécution 4
- [4] = Groupe d'exécution 5
- [5] = Groupe d'exécution 6
- [6] = Groupe d'exécution 7
- [7] = Groupe d'exécution 8
- [8] = Groupe d'exécution 9
- [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

| |
|---|
|  PRUDENCE |
|---|

| |
|---|
| Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter un état non défini des signaux. |
|---|

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage $T_{\text{échant.}}$ de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes $p21000[x] \geq 2000$ s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage ≥ 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré ($p0108.8 = 0$), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

Valeur = 4002, 4003, 4005 (groupe d'exécution IF2) :

Sur les appareils ne possédant pas IF2 (D4xx, CU310), le groupe d'exécution correspondant de l'IF1 est enregistré automatiquement lors de la sélection des groupes d'exécution destinés à IF2.

p21000[0...9]

Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc

DCC

Modifiable : T

Calculé : -

Niveau d'accès : 1

Type de donnée : Integer16

Index dynamique : -

diagramme fonctionnel : -

Groupe P : -

Groupe d'unité : -

Sélection d'unité : -

Pas pour type de moteur : -

Normalisation : -

Liste d'experts : 1

Min :

Max :

Réglage usine :

0

4005

0

Description :

Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10.

Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour $p21000[x] \geq 2000$ de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage.

L'indice $x + 1$ de p21000 correspond au numéro du groupe d'exécution :

- p21000[0] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1

...

- p21000[9] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10

Valeur :

0: Ne pas calculer grp_exéc.

1: $T = 1 * r21002$

2: $T = 2 * r21002$

3: $T = 3 * r21002$

4: $T = 4 * r21002$

5: $T = 5 * r21002$

6: $T = 6 * r21002$

7: $T = 7 * r21002$

8: $T = 8 * r21002$

9: $T = 9 * r21002$

10: $T = 10 * r21002$

11: $T = 11 * r21002$

12: $T = 12 * r21002$

13: $T = 13 * r21002$

14: $T = 14 * r21002$

15: $T = 15 * r21002$

16: T = 16 * r21002
17: T = 17 * r21002
18: T = 18 * r21002
19: T = 19 * r21002
20: T = 20 * r21002
21: T = 21 * r21002
22: T = 22 * r21002
23: T = 23 * r21002
24: T = 24 * r21002
25: T = 25 * r21002
26: T = 26 * r21002
27: T = 27 * r21002
28: T = 28 * r21002
29: T = 29 * r21002
30: T = 30 * r21002
31: T = 31 * r21002
32: T = 32 * r21002
33: T = 33 * r21002
34: T = 34 * r21002
35: T = 35 * r21002
36: T = 36 * r21002
37: T = 37 * r21002
38: T = 38 * r21002
39: T = 39 * r21002
40: T = 40 * r21002
41: T = 41 * r21002
42: T = 42 * r21002
43: T = 43 * r21002
44: T = 44 * r21002
45: T = 45 * r21002
46: T = 46 * r21002
47: T = 47 * r21002
48: T = 48 * r21002
49: T = 49 * r21002
50: T = 50 * r21002
51: T = 51 * r21002
52: T = 52 * r21002
53: T = 53 * r21002
54: T = 54 * r21002
55: T = 55 * r21002
56: T = 56 * r21002
57: T = 57 * r21002
58: T = 58 * r21002
59: T = 59 * r21002
60: T = 60 * r21002
61: T = 61 * r21002
62: T = 62 * r21002
63: T = 63 * r21002
64: T = 64 * r21002

A.2 Paramètres

- 65: T = 65 * r21002
- 66: T = 66 * r21002
- 67: T = 67 * r21002
- 68: T = 68 * r21002
- 69: T = 69 * r21002
- 70: T = 70 * r21002
- 71: T = 71 * r21002
- 72: T = 72 * r21002
- 73: T = 73 * r21002
- 74: T = 74 * r21002
- 75: T = 75 * r21002
- 76: T = 76 * r21002
- 77: T = 77 * r21002
- 78: T = 78 * r21002
- 79: T = 79 * r21002
- 80: T = 80 * r21002
- 81: T = 81 * r21002
- 82: T = 82 * r21002
- 83: T = 83 * r21002
- 84: T = 84 * r21002
- 85: T = 85 * r21002
- 86: T = 86 * r21002
- 87: T = 87 * r21002
- 88: T = 88 * r21002
- 89: T = 89 * r21002
- 90: T = 90 * r21002
- 91: T = 91 * r21002
- 92: T = 92 * r21002
- 93: T = 93 * r21002
- 94: T = 94 * r21002
- 95: T = 95 * r21002
- 96: T = 96 * r21002
- 97: T = 97 * r21002
- 98: T = 98 * r21002
- 99: T = 99 * r21002
- 100: T = 100 * r21002
- 101: T = 101 * r21002
- 102: T = 102 * r21002
- 103: T = 103 * r21002
- 104: T = 104 * r21002
- 105: T = 105 * r21002
- 106: T = 106 * r21002
- 107: T = 107 * r21002
- 108: T = 108 * r21002
- 109: T = 109 * r21002
- 110: T = 110 * r21002
- 111: T = 111 * r21002
- 112: T = 112 * r21002
- 113: T = 113 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 114: | T = 114 * r21002 |
| 115: | T = 115 * r21002 |
| 116: | T = 116 * r21002 |
| 117: | T = 117 * r21002 |
| 118: | T = 118 * r21002 |
| 119: | T = 119 * r21002 |
| 120: | T = 120 * r21002 |
| 121: | T = 121 * r21002 |
| 122: | T = 122 * r21002 |
| 123: | T = 123 * r21002 |
| 124: | T = 124 * r21002 |
| 125: | T = 125 * r21002 |
| 126: | T = 126 * r21002 |
| 127: | T = 127 * r21002 |
| 128: | T = 128 * r21002 |
| 129: | T = 129 * r21002 |
| 130: | T = 130 * r21002 |
| 131: | T = 131 * r21002 |
| 132: | T = 132 * r21002 |
| 133: | T = 133 * r21002 |
| 134: | T = 134 * r21002 |
| 135: | T = 135 * r21002 |
| 136: | T = 136 * r21002 |
| 137: | T = 137 * r21002 |
| 138: | T = 138 * r21002 |
| 139: | T = 139 * r21002 |
| 140: | T = 140 * r21002 |
| 141: | T = 141 * r21002 |
| 142: | T = 142 * r21002 |
| 143: | T = 143 * r21002 |
| 144: | T = 144 * r21002 |
| 145: | T = 145 * r21002 |
| 146: | T = 146 * r21002 |
| 147: | T = 147 * r21002 |
| 148: | T = 148 * r21002 |
| 149: | T = 149 * r21002 |
| 150: | T = 150 * r21002 |
| 151: | T = 151 * r21002 |
| 152: | T = 152 * r21002 |
| 153: | T = 153 * r21002 |
| 154: | T = 154 * r21002 |
| 155: | T = 155 * r21002 |
| 156: | T = 156 * r21002 |
| 157: | T = 157 * r21002 |
| 158: | T = 158 * r21002 |
| 159: | T = 159 * r21002 |
| 160: | T = 160 * r21002 |
| 161: | T = 161 * r21002 |
| 162: | T = 162 * r21002 |

A.2 Paramètres

163: T = 163 * r21002
164: T = 164 * r21002
165: T = 165 * r21002
166: T = 166 * r21002
167: T = 167 * r21002
168: T = 168 * r21002
169: T = 169 * r21002
170: T = 170 * r21002
171: T = 171 * r21002
172: T = 172 * r21002
173: T = 173 * r21002
174: T = 174 * r21002
175: T = 175 * r21002
176: T = 176 * r21002
177: T = 177 * r21002
178: T = 178 * r21002
179: T = 179 * r21002
180: T = 180 * r21002
181: T = 181 * r21002
182: T = 182 * r21002
183: T = 183 * r21002
184: T = 184 * r21002
185: T = 185 * r21002
186: T = 186 * r21002
187: T = 187 * r21002
188: T = 188 * r21002
189: T = 189 * r21002
190: T = 190 * r21002
191: T = 191 * r21002
192: T = 192 * r21002
193: T = 193 * r21002
194: T = 194 * r21002
195: T = 195 * r21002
196: T = 196 * r21002
197: T = 197 * r21002
198: T = 198 * r21002
199: T = 199 * r21002
200: T = 200 * r21002
201: T = 201 * r21002
202: T = 202 * r21002
203: T = 203 * r21002
204: T = 204 * r21002
205: T = 205 * r21002
206: T = 206 * r21002
207: T = 207 * r21002
208: T = 208 * r21002
209: T = 209 * r21002
210: T = 210 * r21002
211: T = 211 * r21002

| | |
|-------|------------------|
| 212: | T = 212 * r21002 |
| 213: | T = 213 * r21002 |
| 214: | T = 214 * r21002 |
| 215: | T = 215 * r21002 |
| 216: | T = 216 * r21002 |
| 217: | T = 217 * r21002 |
| 218: | T = 218 * r21002 |
| 219: | T = 219 * r21002 |
| 220: | T = 220 * r21002 |
| 221: | T = 221 * r21002 |
| 222: | T = 222 * r21002 |
| 223: | T = 223 * r21002 |
| 224: | T = 224 * r21002 |
| 225: | T = 225 * r21002 |
| 226: | T = 226 * r21002 |
| 227: | T = 227 * r21002 |
| 228: | T = 228 * r21002 |
| 229: | T = 229 * r21002 |
| 230: | T = 230 * r21002 |
| 231: | T = 231 * r21002 |
| 232: | T = 232 * r21002 |
| 233: | T = 233 * r21002 |
| 234: | T = 234 * r21002 |
| 235: | T = 235 * r21002 |
| 236: | T = 236 * r21002 |
| 237: | T = 237 * r21002 |
| 238: | T = 238 * r21002 |
| 239: | T = 239 * r21002 |
| 240: | T = 240 * r21002 |
| 241: | T = 241 * r21002 |
| 242: | T = 242 * r21002 |
| 243: | T = 243 * r21002 |
| 244: | T = 244 * r21002 |
| 245: | T = 245 * r21002 |
| 246: | T = 246 * r21002 |
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |
| 1002: | T = 2 * r21003 |
| 1003: | T = 3 * r21003 |
| 1004: | T = 4 * r21003 |

A.2 Paramètres

- 1005: T = 5 * r21003
- 1006: T = 6 * r21003
- 1008: T = 8 * r21003
- 1010: T = 10 * r21003
- 1012: T = 12 * r21003
- 1016: T = 16 * r21003
- 1020: T = 20 * r21003
- 1024: T = 24 * r21003
- 1032: T = 32 * r21003
- 1040: T = 40 * r21003
- 1048: T = 48 * r21003
- 1064: T = 64 * r21003
- 1080: T = 80 * r21003
- 1096: T = 96 * r21003
- 3001: AVANT Régulateur de vitesse
- 3003: AVANT Canal de consigne de vitesse
- 4000: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD
- 4001: AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD
- 4002: APRES IF2 Réception PZD
- 4003: AVANT IF2 Emission PZD
- 4004: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible
- 4005: APRES IF2 Réception PZD flexible

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

- Index :**
- [0] = Groupe d'exécution 1
 - [1] = Groupe d'exécution 2
 - [2] = Groupe d'exécution 3
 - [3] = Groupe d'exécution 4
 - [4] = Groupe d'exécution 5
 - [5] = Groupe d'exécution 6
 - [6] = Groupe d'exécution 7
 - [7] = Groupe d'exécution 8
 - [8] = Groupe d'exécution 9
 - [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

 **PRUDENCE**

Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter une état non défini des signaux.

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage $T_{\text{échant.}}$ de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes $p21000[x] \geq 2000$ s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage ≥ 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré ($p0108.8 = 0$), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

Valeur = 4002, 4003, 4005 (groupe d'exécution IF2) :

Sur les appareils ne possédant pas IF2 (D4xx, CU310), le groupe d'exécution correspondant de l'IF1 est enregistré automatiquement lors de la sélection des groupes d'exécution destinés à IF2.

| p21000[0...9] | | Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|--|
| DCC | Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 | |
| | Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - | |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - | |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 | |
| | Min : | Max : | Réglage usine : | |
| | 0 | 4004 | 0 | |
| Description : | Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10. | | | |
| | Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour $p21000[x] \geq 2000$ de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage. | | | |
| | L'indice $x + 1$ de $p21000$ correspond au numéro du groupe d'exécution : | | | |
| | - $p21000[0]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1 | | | |
| | ... | | | |
| | - $p21000[9]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10 | | | |
| Valeur : | 0: | Ne pas calculer grp_exéc. | | |
| | 1: | $T = 1 * r21002$ | | |
| | 2: | $T = 2 * r21002$ | | |
| | 3: | $T = 3 * r21002$ | | |
| | 4: | $T = 4 * r21002$ | | |
| | 5: | $T = 5 * r21002$ | | |
| | 6: | $T = 6 * r21002$ | | |
| | 7: | $T = 7 * r21002$ | | |
| | 8: | $T = 8 * r21002$ | | |
| | 9: | $T = 9 * r21002$ | | |
| | 10: | $T = 10 * r21002$ | | |
| | 11: | $T = 11 * r21002$ | | |
| | 12: | $T = 12 * r21002$ | | |
| | 13: | $T = 13 * r21002$ | | |
| | 14: | $T = 14 * r21002$ | | |
| | 15: | $T = 15 * r21002$ | | |

A.2 Paramètres

- 16: T = 16 * r21002
- 17: T = 17 * r21002
- 18: T = 18 * r21002
- 19: T = 19 * r21002
- 20: T = 20 * r21002
- 21: T = 21 * r21002
- 22: T = 22 * r21002
- 23: T = 23 * r21002
- 24: T = 24 * r21002
- 25: T = 25 * r21002
- 26: T = 26 * r21002
- 27: T = 27 * r21002
- 28: T = 28 * r21002
- 29: T = 29 * r21002
- 30: T = 30 * r21002
- 31: T = 31 * r21002
- 32: T = 32 * r21002
- 33: T = 33 * r21002
- 34: T = 34 * r21002
- 35: T = 35 * r21002
- 36: T = 36 * r21002
- 37: T = 37 * r21002
- 38: T = 38 * r21002
- 39: T = 39 * r21002
- 40: T = 40 * r21002
- 41: T = 41 * r21002
- 42: T = 42 * r21002
- 43: T = 43 * r21002
- 44: T = 44 * r21002
- 45: T = 45 * r21002
- 46: T = 46 * r21002
- 47: T = 47 * r21002
- 48: T = 48 * r21002
- 49: T = 49 * r21002
- 50: T = 50 * r21002
- 51: T = 51 * r21002
- 52: T = 52 * r21002
- 53: T = 53 * r21002
- 54: T = 54 * r21002
- 55: T = 55 * r21002
- 56: T = 56 * r21002
- 57: T = 57 * r21002
- 58: T = 58 * r21002
- 59: T = 59 * r21002
- 60: T = 60 * r21002
- 61: T = 61 * r21002
- 62: T = 62 * r21002
- 63: T = 63 * r21002
- 64: T = 64 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 65: | T = 65 * r21002 |
| 66: | T = 66 * r21002 |
| 67: | T = 67 * r21002 |
| 68: | T = 68 * r21002 |
| 69: | T = 69 * r21002 |
| 70: | T = 70 * r21002 |
| 71: | T = 71 * r21002 |
| 72: | T = 72 * r21002 |
| 73: | T = 73 * r21002 |
| 74: | T = 74 * r21002 |
| 75: | T = 75 * r21002 |
| 76: | T = 76 * r21002 |
| 77: | T = 77 * r21002 |
| 78: | T = 78 * r21002 |
| 79: | T = 79 * r21002 |
| 80: | T = 80 * r21002 |
| 81: | T = 81 * r21002 |
| 82: | T = 82 * r21002 |
| 83: | T = 83 * r21002 |
| 84: | T = 84 * r21002 |
| 85: | T = 85 * r21002 |
| 86: | T = 86 * r21002 |
| 87: | T = 87 * r21002 |
| 88: | T = 88 * r21002 |
| 89: | T = 89 * r21002 |
| 90: | T = 90 * r21002 |
| 91: | T = 91 * r21002 |
| 92: | T = 92 * r21002 |
| 93: | T = 93 * r21002 |
| 94: | T = 94 * r21002 |
| 95: | T = 95 * r21002 |
| 96: | T = 96 * r21002 |
| 97: | T = 97 * r21002 |
| 98: | T = 98 * r21002 |
| 99: | T = 99 * r21002 |
| 100: | T = 100 * r21002 |
| 101: | T = 101 * r21002 |
| 102: | T = 102 * r21002 |
| 103: | T = 103 * r21002 |
| 104: | T = 104 * r21002 |
| 105: | T = 105 * r21002 |
| 106: | T = 106 * r21002 |
| 107: | T = 107 * r21002 |
| 108: | T = 108 * r21002 |
| 109: | T = 109 * r21002 |
| 110: | T = 110 * r21002 |
| 111: | T = 111 * r21002 |
| 112: | T = 112 * r21002 |
| 113: | T = 113 * r21002 |

A.2 Paramètres

- 114: T = 114 * r21002
- 115: T = 115 * r21002
- 116: T = 116 * r21002
- 117: T = 117 * r21002
- 118: T = 118 * r21002
- 119: T = 119 * r21002
- 120: T = 120 * r21002
- 121: T = 121 * r21002
- 122: T = 122 * r21002
- 123: T = 123 * r21002
- 124: T = 124 * r21002
- 125: T = 125 * r21002
- 126: T = 126 * r21002
- 127: T = 127 * r21002
- 128: T = 128 * r21002
- 129: T = 129 * r21002
- 130: T = 130 * r21002
- 131: T = 131 * r21002
- 132: T = 132 * r21002
- 133: T = 133 * r21002
- 134: T = 134 * r21002
- 135: T = 135 * r21002
- 136: T = 136 * r21002
- 137: T = 137 * r21002
- 138: T = 138 * r21002
- 139: T = 139 * r21002
- 140: T = 140 * r21002
- 141: T = 141 * r21002
- 142: T = 142 * r21002
- 143: T = 143 * r21002
- 144: T = 144 * r21002
- 145: T = 145 * r21002
- 146: T = 146 * r21002
- 147: T = 147 * r21002
- 148: T = 148 * r21002
- 149: T = 149 * r21002
- 150: T = 150 * r21002
- 151: T = 151 * r21002
- 152: T = 152 * r21002
- 153: T = 153 * r21002
- 154: T = 154 * r21002
- 155: T = 155 * r21002
- 156: T = 156 * r21002
- 157: T = 157 * r21002
- 158: T = 158 * r21002
- 159: T = 159 * r21002
- 160: T = 160 * r21002
- 161: T = 161 * r21002
- 162: T = 162 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 163: | T = 163 * r21002 |
| 164: | T = 164 * r21002 |
| 165: | T = 165 * r21002 |
| 166: | T = 166 * r21002 |
| 167: | T = 167 * r21002 |
| 168: | T = 168 * r21002 |
| 169: | T = 169 * r21002 |
| 170: | T = 170 * r21002 |
| 171: | T = 171 * r21002 |
| 172: | T = 172 * r21002 |
| 173: | T = 173 * r21002 |
| 174: | T = 174 * r21002 |
| 175: | T = 175 * r21002 |
| 176: | T = 176 * r21002 |
| 177: | T = 177 * r21002 |
| 178: | T = 178 * r21002 |
| 179: | T = 179 * r21002 |
| 180: | T = 180 * r21002 |
| 181: | T = 181 * r21002 |
| 182: | T = 182 * r21002 |
| 183: | T = 183 * r21002 |
| 184: | T = 184 * r21002 |
| 185: | T = 185 * r21002 |
| 186: | T = 186 * r21002 |
| 187: | T = 187 * r21002 |
| 188: | T = 188 * r21002 |
| 189: | T = 189 * r21002 |
| 190: | T = 190 * r21002 |
| 191: | T = 191 * r21002 |
| 192: | T = 192 * r21002 |
| 193: | T = 193 * r21002 |
| 194: | T = 194 * r21002 |
| 195: | T = 195 * r21002 |
| 196: | T = 196 * r21002 |
| 197: | T = 197 * r21002 |
| 198: | T = 198 * r21002 |
| 199: | T = 199 * r21002 |
| 200: | T = 200 * r21002 |
| 201: | T = 201 * r21002 |
| 202: | T = 202 * r21002 |
| 203: | T = 203 * r21002 |
| 204: | T = 204 * r21002 |
| 205: | T = 205 * r21002 |
| 206: | T = 206 * r21002 |
| 207: | T = 207 * r21002 |
| 208: | T = 208 * r21002 |
| 209: | T = 209 * r21002 |
| 210: | T = 210 * r21002 |
| 211: | T = 211 * r21002 |

A.2 Paramètres

212: T = 212 * r21002
213: T = 213 * r21002
214: T = 214 * r21002
215: T = 215 * r21002
216: T = 216 * r21002
217: T = 217 * r21002
218: T = 218 * r21002
219: T = 219 * r21002
220: T = 220 * r21002
221: T = 221 * r21002
222: T = 222 * r21002
223: T = 223 * r21002
224: T = 224 * r21002
225: T = 225 * r21002
226: T = 226 * r21002
227: T = 227 * r21002
228: T = 228 * r21002
229: T = 229 * r21002
230: T = 230 * r21002
231: T = 231 * r21002
232: T = 232 * r21002
233: T = 233 * r21002
234: T = 234 * r21002
235: T = 235 * r21002
236: T = 236 * r21002
237: T = 237 * r21002
238: T = 238 * r21002
239: T = 239 * r21002
240: T = 240 * r21002
241: T = 241 * r21002
242: T = 242 * r21002
243: T = 243 * r21002
244: T = 244 * r21002
245: T = 245 * r21002
246: T = 246 * r21002
247: T = 247 * r21002
248: T = 248 * r21002
249: T = 249 * r21002
250: T = 250 * r21002
251: T = 251 * r21002
252: T = 252 * r21002
253: T = 253 * r21002
254: T = 254 * r21002
255: T = 255 * r21002
256: T = 256 * r21002
1001: T = 1 * r21003
1002: T = 2 * r21003
1003: T = 3 * r21003
1004: T = 4 * r21003

| | |
|-------|---|
| 1005: | $T = 5 * r21003$ |
| 1006: | $T = 6 * r21003$ |
| 1008: | $T = 8 * r21003$ |
| 1010: | $T = 10 * r21003$ |
| 1012: | $T = 12 * r21003$ |
| 1016: | $T = 16 * r21003$ |
| 1020: | $T = 20 * r21003$ |
| 1024: | $T = 24 * r21003$ |
| 1032: | $T = 32 * r21003$ |
| 1040: | $T = 40 * r21003$ |
| 1048: | $T = 48 * r21003$ |
| 1064: | $T = 64 * r21003$ |
| 1080: | $T = 80 * r21003$ |
| 1096: | $T = 96 * r21003$ |
| 3003: | AVANT Canal de consigne de vitesse |
| 4000: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD |
| 4001: | AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD |
| 4004: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible |

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

Index :

- [0] = Groupe d'exécution 1
- [1] = Groupe d'exécution 2
- [2] = Groupe d'exécution 3
- [3] = Groupe d'exécution 4
- [4] = Groupe d'exécution 5
- [5] = Groupe d'exécution 6
- [6] = Groupe d'exécution 7
- [7] = Groupe d'exécution 8
- [8] = Groupe d'exécution 9
- [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

 **PRUDENCE**

Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter un état non défini des signaux.

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage $T_{\text{échant.}}$ de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes $p21000[x] \geq 2000$ s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage ≥ 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré ($p0108.8 = 0$), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

p21000[0...9]

Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc

DCC

Modifiable : T

Calculé : -

Niveau d'accès : 1

Type de donnée : Integer16

Index dynamique : -

diagramme fonctionnel : -

Groupe P : -

Groupe d'unité : -

Sélection d'unité : -

Pas pour type de moteur : -

Normalisation : -

Liste d'experts : 1

Min :

Max :

Réglage usine :

0

4004

0

Description :

Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10.

Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour $p21000[x] \geq 2000$ de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage.

L'indice $x + 1$ de $p21000$ correspond au numéro du groupe d'exécution :

- $p21000[0]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1

...

- $p21000[9]$ sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10

Valeur :

0: Ne pas calculer grp_exéc.

1: $T = 1 * r21002$

2: $T = 2 * r21002$

3: $T = 3 * r21002$

4: $T = 4 * r21002$

5: $T = 5 * r21002$

6: $T = 6 * r21002$

7: $T = 7 * r21002$

8: $T = 8 * r21002$

9: $T = 9 * r21002$

10: $T = 10 * r21002$

11: $T = 11 * r21002$

12: $T = 12 * r21002$

13: $T = 13 * r21002$

14: $T = 14 * r21002$

15: $T = 15 * r21002$

16: $T = 16 * r21002$

17: $T = 17 * r21002$

18: $T = 18 * r21002$

| | |
|-----|-----------------|
| 19: | T = 19 * r21002 |
| 20: | T = 20 * r21002 |
| 21: | T = 21 * r21002 |
| 22: | T = 22 * r21002 |
| 23: | T = 23 * r21002 |
| 24: | T = 24 * r21002 |
| 25: | T = 25 * r21002 |
| 26: | T = 26 * r21002 |
| 27: | T = 27 * r21002 |
| 28: | T = 28 * r21002 |
| 29: | T = 29 * r21002 |
| 30: | T = 30 * r21002 |
| 31: | T = 31 * r21002 |
| 32: | T = 32 * r21002 |
| 33: | T = 33 * r21002 |
| 34: | T = 34 * r21002 |
| 35: | T = 35 * r21002 |
| 36: | T = 36 * r21002 |
| 37: | T = 37 * r21002 |
| 38: | T = 38 * r21002 |
| 39: | T = 39 * r21002 |
| 40: | T = 40 * r21002 |
| 41: | T = 41 * r21002 |
| 42: | T = 42 * r21002 |
| 43: | T = 43 * r21002 |
| 44: | T = 44 * r21002 |
| 45: | T = 45 * r21002 |
| 46: | T = 46 * r21002 |
| 47: | T = 47 * r21002 |
| 48: | T = 48 * r21002 |
| 49: | T = 49 * r21002 |
| 50: | T = 50 * r21002 |
| 51: | T = 51 * r21002 |
| 52: | T = 52 * r21002 |
| 53: | T = 53 * r21002 |
| 54: | T = 54 * r21002 |
| 55: | T = 55 * r21002 |
| 56: | T = 56 * r21002 |
| 57: | T = 57 * r21002 |
| 58: | T = 58 * r21002 |
| 59: | T = 59 * r21002 |
| 60: | T = 60 * r21002 |
| 61: | T = 61 * r21002 |
| 62: | T = 62 * r21002 |
| 63: | T = 63 * r21002 |
| 64: | T = 64 * r21002 |
| 65: | T = 65 * r21002 |
| 66: | T = 66 * r21002 |
| 67: | T = 67 * r21002 |

A.2 Paramètres

- 68: T = 68 * r21002
- 69: T = 69 * r21002
- 70: T = 70 * r21002
- 71: T = 71 * r21002
- 72: T = 72 * r21002
- 73: T = 73 * r21002
- 74: T = 74 * r21002
- 75: T = 75 * r21002
- 76: T = 76 * r21002
- 77: T = 77 * r21002
- 78: T = 78 * r21002
- 79: T = 79 * r21002
- 80: T = 80 * r21002
- 81: T = 81 * r21002
- 82: T = 82 * r21002
- 83: T = 83 * r21002
- 84: T = 84 * r21002
- 85: T = 85 * r21002
- 86: T = 86 * r21002
- 87: T = 87 * r21002
- 88: T = 88 * r21002
- 89: T = 89 * r21002
- 90: T = 90 * r21002
- 91: T = 91 * r21002
- 92: T = 92 * r21002
- 93: T = 93 * r21002
- 94: T = 94 * r21002
- 95: T = 95 * r21002
- 96: T = 96 * r21002
- 97: T = 97 * r21002
- 98: T = 98 * r21002
- 99: T = 99 * r21002
- 100: T = 100 * r21002
- 101: T = 101 * r21002
- 102: T = 102 * r21002
- 103: T = 103 * r21002
- 104: T = 104 * r21002
- 105: T = 105 * r21002
- 106: T = 106 * r21002
- 107: T = 107 * r21002
- 108: T = 108 * r21002
- 109: T = 109 * r21002
- 110: T = 110 * r21002
- 111: T = 111 * r21002
- 112: T = 112 * r21002
- 113: T = 113 * r21002
- 114: T = 114 * r21002
- 115: T = 115 * r21002
- 116: T = 116 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 117: | T = 117 * r21002 |
| 118: | T = 118 * r21002 |
| 119: | T = 119 * r21002 |
| 120: | T = 120 * r21002 |
| 121: | T = 121 * r21002 |
| 122: | T = 122 * r21002 |
| 123: | T = 123 * r21002 |
| 124: | T = 124 * r21002 |
| 125: | T = 125 * r21002 |
| 126: | T = 126 * r21002 |
| 127: | T = 127 * r21002 |
| 128: | T = 128 * r21002 |
| 129: | T = 129 * r21002 |
| 130: | T = 130 * r21002 |
| 131: | T = 131 * r21002 |
| 132: | T = 132 * r21002 |
| 133: | T = 133 * r21002 |
| 134: | T = 134 * r21002 |
| 135: | T = 135 * r21002 |
| 136: | T = 136 * r21002 |
| 137: | T = 137 * r21002 |
| 138: | T = 138 * r21002 |
| 139: | T = 139 * r21002 |
| 140: | T = 140 * r21002 |
| 141: | T = 141 * r21002 |
| 142: | T = 142 * r21002 |
| 143: | T = 143 * r21002 |
| 144: | T = 144 * r21002 |
| 145: | T = 145 * r21002 |
| 146: | T = 146 * r21002 |
| 147: | T = 147 * r21002 |
| 148: | T = 148 * r21002 |
| 149: | T = 149 * r21002 |
| 150: | T = 150 * r21002 |
| 151: | T = 151 * r21002 |
| 152: | T = 152 * r21002 |
| 153: | T = 153 * r21002 |
| 154: | T = 154 * r21002 |
| 155: | T = 155 * r21002 |
| 156: | T = 156 * r21002 |
| 157: | T = 157 * r21002 |
| 158: | T = 158 * r21002 |
| 159: | T = 159 * r21002 |
| 160: | T = 160 * r21002 |
| 161: | T = 161 * r21002 |
| 162: | T = 162 * r21002 |
| 163: | T = 163 * r21002 |
| 164: | T = 164 * r21002 |
| 165: | T = 165 * r21002 |

A.2 Paramètres

166: T = 166 * r21002
167: T = 167 * r21002
168: T = 168 * r21002
169: T = 169 * r21002
170: T = 170 * r21002
171: T = 171 * r21002
172: T = 172 * r21002
173: T = 173 * r21002
174: T = 174 * r21002
175: T = 175 * r21002
176: T = 176 * r21002
177: T = 177 * r21002
178: T = 178 * r21002
179: T = 179 * r21002
180: T = 180 * r21002
181: T = 181 * r21002
182: T = 182 * r21002
183: T = 183 * r21002
184: T = 184 * r21002
185: T = 185 * r21002
186: T = 186 * r21002
187: T = 187 * r21002
188: T = 188 * r21002
189: T = 189 * r21002
190: T = 190 * r21002
191: T = 191 * r21002
192: T = 192 * r21002
193: T = 193 * r21002
194: T = 194 * r21002
195: T = 195 * r21002
196: T = 196 * r21002
197: T = 197 * r21002
198: T = 198 * r21002
199: T = 199 * r21002
200: T = 200 * r21002
201: T = 201 * r21002
202: T = 202 * r21002
203: T = 203 * r21002
204: T = 204 * r21002
205: T = 205 * r21002
206: T = 206 * r21002
207: T = 207 * r21002
208: T = 208 * r21002
209: T = 209 * r21002
210: T = 210 * r21002
211: T = 211 * r21002
212: T = 212 * r21002
213: T = 213 * r21002
214: T = 214 * r21002

| | |
|-------|------------------|
| 215: | T = 215 * r21002 |
| 216: | T = 216 * r21002 |
| 217: | T = 217 * r21002 |
| 218: | T = 218 * r21002 |
| 219: | T = 219 * r21002 |
| 220: | T = 220 * r21002 |
| 221: | T = 221 * r21002 |
| 222: | T = 222 * r21002 |
| 223: | T = 223 * r21002 |
| 224: | T = 224 * r21002 |
| 225: | T = 225 * r21002 |
| 226: | T = 226 * r21002 |
| 227: | T = 227 * r21002 |
| 228: | T = 228 * r21002 |
| 229: | T = 229 * r21002 |
| 230: | T = 230 * r21002 |
| 231: | T = 231 * r21002 |
| 232: | T = 232 * r21002 |
| 233: | T = 233 * r21002 |
| 234: | T = 234 * r21002 |
| 235: | T = 235 * r21002 |
| 236: | T = 236 * r21002 |
| 237: | T = 237 * r21002 |
| 238: | T = 238 * r21002 |
| 239: | T = 239 * r21002 |
| 240: | T = 240 * r21002 |
| 241: | T = 241 * r21002 |
| 242: | T = 242 * r21002 |
| 243: | T = 243 * r21002 |
| 244: | T = 244 * r21002 |
| 245: | T = 245 * r21002 |
| 246: | T = 246 * r21002 |
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |
| 1002: | T = 2 * r21003 |
| 1003: | T = 3 * r21003 |
| 1004: | T = 4 * r21003 |
| 1005: | T = 5 * r21003 |
| 1006: | T = 6 * r21003 |
| 1008: | T = 8 * r21003 |

A.2 Paramètres

- 1010: T = 10 * r21003
- 1012: T = 12 * r21003
- 1016: T = 16 * r21003
- 1020: T = 20 * r21003
- 1024: T = 24 * r21003
- 1032: T = 32 * r21003
- 1040: T = 40 * r21003
- 1048: T = 48 * r21003
- 1064: T = 64 * r21003
- 1080: T = 80 * r21003
- 1096: T = 96 * r21003
- 4000: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD
- 4001: AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD
- 4004: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

- Index :**
- [0] = Groupe d'exécution 1
 - [1] = Groupe d'exécution 2
 - [2] = Groupe d'exécution 3
 - [3] = Groupe d'exécution 4
 - [4] = Groupe d'exécution 5
 - [5] = Groupe d'exécution 6
 - [6] = Groupe d'exécution 7
 - [7] = Groupe d'exécution 8
 - [8] = Groupe d'exécution 9
 - [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

| |
|--|
|  PRUDENCE |
| Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter une état non défini des signaux. |

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :
Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage T_échant. de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :
1 ms <= T_échant. < r21003.
Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.
Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :
L'enregistrement des groupes d'exécution fixes p21000[x] >= 2000 s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage >= 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.
Exemple :
"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré (p0108.8 = 0), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

| p21000[0...9] Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc | | | |
|--|--|----------------------------|----------------------------------|
| DCC | Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| | Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | 0 | 4004 | 0 |
| Description : | Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10. Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour p21000[x] >= 2000 de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage. L'indice x + 1 de p21000 correspond au numéro du groupe d'exécution : - p21000[0] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1 ... - p21000[9] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10 | | |
| Valeur : | 0: Ne pas calculer grp_exéc. 1: $T = 1 * r21002$ 2: $T = 2 * r21002$ 3: $T = 3 * r21002$ 4: $T = 4 * r21002$ 5: $T = 5 * r21002$ 6: $T = 6 * r21002$ 7: $T = 7 * r21002$ 8: $T = 8 * r21002$ 9: $T = 9 * r21002$ 10: $T = 10 * r21002$ 11: $T = 11 * r21002$ 12: $T = 12 * r21002$ 13: $T = 13 * r21002$ 14: $T = 14 * r21002$ 15: $T = 15 * r21002$ 16: $T = 16 * r21002$ 17: $T = 17 * r21002$ 18: $T = 18 * r21002$ 19: $T = 19 * r21002$ 20: $T = 20 * r21002$ 21: $T = 21 * r21002$ 22: $T = 22 * r21002$ 23: $T = 23 * r21002$ 24: $T = 24 * r21002$ 25: $T = 25 * r21002$ 26: $T = 26 * r21002$ 27: $T = 27 * r21002$ 28: $T = 28 * r21002$ 29: $T = 29 * r21002$ 30: $T = 30 * r21002$ 31: $T = 31 * r21002$ 32: $T = 32 * r21002$ 33: $T = 33 * r21002$ 34: $T = 34 * r21002$ | | |

A.2 Paramètres

- 35: T = 35 * r21002
- 36: T = 36 * r21002
- 37: T = 37 * r21002
- 38: T = 38 * r21002
- 39: T = 39 * r21002
- 40: T = 40 * r21002
- 41: T = 41 * r21002
- 42: T = 42 * r21002
- 43: T = 43 * r21002
- 44: T = 44 * r21002
- 45: T = 45 * r21002
- 46: T = 46 * r21002
- 47: T = 47 * r21002
- 48: T = 48 * r21002
- 49: T = 49 * r21002
- 50: T = 50 * r21002
- 51: T = 51 * r21002
- 52: T = 52 * r21002
- 53: T = 53 * r21002
- 54: T = 54 * r21002
- 55: T = 55 * r21002
- 56: T = 56 * r21002
- 57: T = 57 * r21002
- 58: T = 58 * r21002
- 59: T = 59 * r21002
- 60: T = 60 * r21002
- 61: T = 61 * r21002
- 62: T = 62 * r21002
- 63: T = 63 * r21002
- 64: T = 64 * r21002
- 65: T = 65 * r21002
- 66: T = 66 * r21002
- 67: T = 67 * r21002
- 68: T = 68 * r21002
- 69: T = 69 * r21002
- 70: T = 70 * r21002
- 71: T = 71 * r21002
- 72: T = 72 * r21002
- 73: T = 73 * r21002
- 74: T = 74 * r21002
- 75: T = 75 * r21002
- 76: T = 76 * r21002
- 77: T = 77 * r21002
- 78: T = 78 * r21002
- 79: T = 79 * r21002
- 80: T = 80 * r21002
- 81: T = 81 * r21002
- 82: T = 82 * r21002
- 83: T = 83 * r21002

84: T = 84 * r21002
85: T = 85 * r21002
86: T = 86 * r21002
87: T = 87 * r21002
88: T = 88 * r21002
89: T = 89 * r21002
90: T = 90 * r21002
91: T = 91 * r21002
92: T = 92 * r21002
93: T = 93 * r21002
94: T = 94 * r21002
95: T = 95 * r21002
96: T = 96 * r21002
97: T = 97 * r21002
98: T = 98 * r21002
99: T = 99 * r21002
100: T = 100 * r21002
101: T = 101 * r21002
102: T = 102 * r21002
103: T = 103 * r21002
104: T = 104 * r21002
105: T = 105 * r21002
106: T = 106 * r21002
107: T = 107 * r21002
108: T = 108 * r21002
109: T = 109 * r21002
110: T = 110 * r21002
111: T = 111 * r21002
112: T = 112 * r21002
113: T = 113 * r21002
114: T = 114 * r21002
115: T = 115 * r21002
116: T = 116 * r21002
117: T = 117 * r21002
118: T = 118 * r21002
119: T = 119 * r21002
120: T = 120 * r21002
121: T = 121 * r21002
122: T = 122 * r21002
123: T = 123 * r21002
124: T = 124 * r21002
125: T = 125 * r21002
126: T = 126 * r21002
127: T = 127 * r21002
128: T = 128 * r21002
129: T = 129 * r21002
130: T = 130 * r21002
131: T = 131 * r21002
132: T = 132 * r21002

A.2 Paramètres

- 133: T = 133 * r21002
- 134: T = 134 * r21002
- 135: T = 135 * r21002
- 136: T = 136 * r21002
- 137: T = 137 * r21002
- 138: T = 138 * r21002
- 139: T = 139 * r21002
- 140: T = 140 * r21002
- 141: T = 141 * r21002
- 142: T = 142 * r21002
- 143: T = 143 * r21002
- 144: T = 144 * r21002
- 145: T = 145 * r21002
- 146: T = 146 * r21002
- 147: T = 147 * r21002
- 148: T = 148 * r21002
- 149: T = 149 * r21002
- 150: T = 150 * r21002
- 151: T = 151 * r21002
- 152: T = 152 * r21002
- 153: T = 153 * r21002
- 154: T = 154 * r21002
- 155: T = 155 * r21002
- 156: T = 156 * r21002
- 157: T = 157 * r21002
- 158: T = 158 * r21002
- 159: T = 159 * r21002
- 160: T = 160 * r21002
- 161: T = 161 * r21002
- 162: T = 162 * r21002
- 163: T = 163 * r21002
- 164: T = 164 * r21002
- 165: T = 165 * r21002
- 166: T = 166 * r21002
- 167: T = 167 * r21002
- 168: T = 168 * r21002
- 169: T = 169 * r21002
- 170: T = 170 * r21002
- 171: T = 171 * r21002
- 172: T = 172 * r21002
- 173: T = 173 * r21002
- 174: T = 174 * r21002
- 175: T = 175 * r21002
- 176: T = 176 * r21002
- 177: T = 177 * r21002
- 178: T = 178 * r21002
- 179: T = 179 * r21002
- 180: T = 180 * r21002
- 181: T = 181 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 182: | T = 182 * r21002 |
| 183: | T = 183 * r21002 |
| 184: | T = 184 * r21002 |
| 185: | T = 185 * r21002 |
| 186: | T = 186 * r21002 |
| 187: | T = 187 * r21002 |
| 188: | T = 188 * r21002 |
| 189: | T = 189 * r21002 |
| 190: | T = 190 * r21002 |
| 191: | T = 191 * r21002 |
| 192: | T = 192 * r21002 |
| 193: | T = 193 * r21002 |
| 194: | T = 194 * r21002 |
| 195: | T = 195 * r21002 |
| 196: | T = 196 * r21002 |
| 197: | T = 197 * r21002 |
| 198: | T = 198 * r21002 |
| 199: | T = 199 * r21002 |
| 200: | T = 200 * r21002 |
| 201: | T = 201 * r21002 |
| 202: | T = 202 * r21002 |
| 203: | T = 203 * r21002 |
| 204: | T = 204 * r21002 |
| 205: | T = 205 * r21002 |
| 206: | T = 206 * r21002 |
| 207: | T = 207 * r21002 |
| 208: | T = 208 * r21002 |
| 209: | T = 209 * r21002 |
| 210: | T = 210 * r21002 |
| 211: | T = 211 * r21002 |
| 212: | T = 212 * r21002 |
| 213: | T = 213 * r21002 |
| 214: | T = 214 * r21002 |
| 215: | T = 215 * r21002 |
| 216: | T = 216 * r21002 |
| 217: | T = 217 * r21002 |
| 218: | T = 218 * r21002 |
| 219: | T = 219 * r21002 |
| 220: | T = 220 * r21002 |
| 221: | T = 221 * r21002 |
| 222: | T = 222 * r21002 |
| 223: | T = 223 * r21002 |
| 224: | T = 224 * r21002 |
| 225: | T = 225 * r21002 |
| 226: | T = 226 * r21002 |
| 227: | T = 227 * r21002 |
| 228: | T = 228 * r21002 |
| 229: | T = 229 * r21002 |
| 230: | T = 230 * r21002 |

A.2 Paramètres

| | |
|-------|---------------------------------------|
| 231: | T = 231 * r21002 |
| 232: | T = 232 * r21002 |
| 233: | T = 233 * r21002 |
| 234: | T = 234 * r21002 |
| 235: | T = 235 * r21002 |
| 236: | T = 236 * r21002 |
| 237: | T = 237 * r21002 |
| 238: | T = 238 * r21002 |
| 239: | T = 239 * r21002 |
| 240: | T = 240 * r21002 |
| 241: | T = 241 * r21002 |
| 242: | T = 242 * r21002 |
| 243: | T = 243 * r21002 |
| 244: | T = 244 * r21002 |
| 245: | T = 245 * r21002 |
| 246: | T = 246 * r21002 |
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |
| 1002: | T = 2 * r21003 |
| 1003: | T = 3 * r21003 |
| 1004: | T = 4 * r21003 |
| 1005: | T = 5 * r21003 |
| 1006: | T = 6 * r21003 |
| 1008: | T = 8 * r21003 |
| 1010: | T = 10 * r21003 |
| 1012: | T = 12 * r21003 |
| 1016: | T = 16 * r21003 |
| 1020: | T = 20 * r21003 |
| 1024: | T = 24 * r21003 |
| 1032: | T = 32 * r21003 |
| 1040: | T = 40 * r21003 |
| 1048: | T = 48 * r21003 |
| 1064: | T = 64 * r21003 |
| 1080: | T = 80 * r21003 |
| 1096: | T = 96 * r21003 |
| 2000: | APRES Acquisition entrées TOR |
| 2001: | AVANT Emission sorties TOR |
| 2002: | APRES Acquisition entrées analogiques |
| 4000: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD |
| 4001: | AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD |

| | |
|---------------------------|--|
| Recommandation : | 4004: APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée. |
| Index : | [0] = Groupe d'exécution 1 [1] = Groupe d'exécution 2 [2] = Groupe d'exécution 3 [3] = Groupe d'exécution 4 [4] = Groupe d'exécution 5 [5] = Groupe d'exécution 6 [6] = Groupe d'exécution 7 [7] = Groupe d'exécution 8 [8] = Groupe d'exécution 9 [9] = Groupe d'exécution 10 |
| Interdépendances : | Voir également r7903, r21008 |

| |
|---|
|  PRUDENCE |
|---|

| |
|--|
| Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter une état non défini des signaux. |
|--|

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage T_échant. de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003$.

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes p21000[x] \geq 2000 s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage \geq 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré (p0108.8 = 0), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

| | | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| p21000[0...9] | Groupe d'exécution Propriétés / Propr Gr_exéc | | |
| DCC | Modifiable : T | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| | Type de donnée : Integer16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | 0 | 4004 | 0 |
| Description : | Affecte les propriétés aux groupes d'exécution 1 à 10. Cette propriété se compose de la période d'échantillonnage et pour p21000[x] \geq 2000 de l'instant d'appel au sein de la période d'échantillonnage. L'indice x + 1 de p21000 correspond au numéro du groupe d'exécution : - p21000[0] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 1 ... - p21000[9] sert à régler la propriété du groupe d'exécution 10 | | |

A.2 Paramètres

| | | |
|----------|-----|---------------------------|
| Valeur : | 0: | Ne pas calculer grp_exéc. |
| | 1: | $T = 1 * r21002$ |
| | 2: | $T = 2 * r21002$ |
| | 3: | $T = 3 * r21002$ |
| | 4: | $T = 4 * r21002$ |
| | 5: | $T = 5 * r21002$ |
| | 6: | $T = 6 * r21002$ |
| | 7: | $T = 7 * r21002$ |
| | 8: | $T = 8 * r21002$ |
| | 9: | $T = 9 * r21002$ |
| | 10: | $T = 10 * r21002$ |
| | 11: | $T = 11 * r21002$ |
| | 12: | $T = 12 * r21002$ |
| | 13: | $T = 13 * r21002$ |
| | 14: | $T = 14 * r21002$ |
| | 15: | $T = 15 * r21002$ |
| | 16: | $T = 16 * r21002$ |
| | 17: | $T = 17 * r21002$ |
| | 18: | $T = 18 * r21002$ |
| | 19: | $T = 19 * r21002$ |
| | 20: | $T = 20 * r21002$ |
| | 21: | $T = 21 * r21002$ |
| | 22: | $T = 22 * r21002$ |
| | 23: | $T = 23 * r21002$ |
| | 24: | $T = 24 * r21002$ |
| | 25: | $T = 25 * r21002$ |
| | 26: | $T = 26 * r21002$ |
| | 27: | $T = 27 * r21002$ |
| | 28: | $T = 28 * r21002$ |
| | 29: | $T = 29 * r21002$ |
| | 30: | $T = 30 * r21002$ |
| | 31: | $T = 31 * r21002$ |
| | 32: | $T = 32 * r21002$ |
| | 33: | $T = 33 * r21002$ |
| | 34: | $T = 34 * r21002$ |
| | 35: | $T = 35 * r21002$ |
| | 36: | $T = 36 * r21002$ |
| | 37: | $T = 37 * r21002$ |
| | 38: | $T = 38 * r21002$ |
| | 39: | $T = 39 * r21002$ |
| | 40: | $T = 40 * r21002$ |
| | 41: | $T = 41 * r21002$ |
| | 42: | $T = 42 * r21002$ |
| | 43: | $T = 43 * r21002$ |
| | 44: | $T = 44 * r21002$ |
| | 45: | $T = 45 * r21002$ |
| | 46: | $T = 46 * r21002$ |
| | 47: | $T = 47 * r21002$ |
| | 48: | $T = 48 * r21002$ |

| | |
|-----|-----------------|
| 49: | T = 49 * r21002 |
| 50: | T = 50 * r21002 |
| 51: | T = 51 * r21002 |
| 52: | T = 52 * r21002 |
| 53: | T = 53 * r21002 |
| 54: | T = 54 * r21002 |
| 55: | T = 55 * r21002 |
| 56: | T = 56 * r21002 |
| 57: | T = 57 * r21002 |
| 58: | T = 58 * r21002 |
| 59: | T = 59 * r21002 |
| 60: | T = 60 * r21002 |
| 61: | T = 61 * r21002 |
| 62: | T = 62 * r21002 |
| 63: | T = 63 * r21002 |
| 64: | T = 64 * r21002 |
| 65: | T = 65 * r21002 |
| 66: | T = 66 * r21002 |
| 67: | T = 67 * r21002 |
| 68: | T = 68 * r21002 |
| 69: | T = 69 * r21002 |
| 70: | T = 70 * r21002 |
| 71: | T = 71 * r21002 |
| 72: | T = 72 * r21002 |
| 73: | T = 73 * r21002 |
| 74: | T = 74 * r21002 |
| 75: | T = 75 * r21002 |
| 76: | T = 76 * r21002 |
| 77: | T = 77 * r21002 |
| 78: | T = 78 * r21002 |
| 79: | T = 79 * r21002 |
| 80: | T = 80 * r21002 |
| 81: | T = 81 * r21002 |
| 82: | T = 82 * r21002 |
| 83: | T = 83 * r21002 |
| 84: | T = 84 * r21002 |
| 85: | T = 85 * r21002 |
| 86: | T = 86 * r21002 |
| 87: | T = 87 * r21002 |
| 88: | T = 88 * r21002 |
| 89: | T = 89 * r21002 |
| 90: | T = 90 * r21002 |
| 91: | T = 91 * r21002 |
| 92: | T = 92 * r21002 |
| 93: | T = 93 * r21002 |
| 94: | T = 94 * r21002 |
| 95: | T = 95 * r21002 |
| 96: | T = 96 * r21002 |
| 97: | T = 97 * r21002 |

A.2 Paramètres

- 98: T = 98 * r21002
- 99: T = 99 * r21002
- 100: T = 100 * r21002
- 101: T = 101 * r21002
- 102: T = 102 * r21002
- 103: T = 103 * r21002
- 104: T = 104 * r21002
- 105: T = 105 * r21002
- 106: T = 106 * r21002
- 107: T = 107 * r21002
- 108: T = 108 * r21002
- 109: T = 109 * r21002
- 110: T = 110 * r21002
- 111: T = 111 * r21002
- 112: T = 112 * r21002
- 113: T = 113 * r21002
- 114: T = 114 * r21002
- 115: T = 115 * r21002
- 116: T = 116 * r21002
- 117: T = 117 * r21002
- 118: T = 118 * r21002
- 119: T = 119 * r21002
- 120: T = 120 * r21002
- 121: T = 121 * r21002
- 122: T = 122 * r21002
- 123: T = 123 * r21002
- 124: T = 124 * r21002
- 125: T = 125 * r21002
- 126: T = 126 * r21002
- 127: T = 127 * r21002
- 128: T = 128 * r21002
- 129: T = 129 * r21002
- 130: T = 130 * r21002
- 131: T = 131 * r21002
- 132: T = 132 * r21002
- 133: T = 133 * r21002
- 134: T = 134 * r21002
- 135: T = 135 * r21002
- 136: T = 136 * r21002
- 137: T = 137 * r21002
- 138: T = 138 * r21002
- 139: T = 139 * r21002
- 140: T = 140 * r21002
- 141: T = 141 * r21002
- 142: T = 142 * r21002
- 143: T = 143 * r21002
- 144: T = 144 * r21002
- 145: T = 145 * r21002
- 146: T = 146 * r21002

| | |
|------|------------------|
| 147: | T = 147 * r21002 |
| 148: | T = 148 * r21002 |
| 149: | T = 149 * r21002 |
| 150: | T = 150 * r21002 |
| 151: | T = 151 * r21002 |
| 152: | T = 152 * r21002 |
| 153: | T = 153 * r21002 |
| 154: | T = 154 * r21002 |
| 155: | T = 155 * r21002 |
| 156: | T = 156 * r21002 |
| 157: | T = 157 * r21002 |
| 158: | T = 158 * r21002 |
| 159: | T = 159 * r21002 |
| 160: | T = 160 * r21002 |
| 161: | T = 161 * r21002 |
| 162: | T = 162 * r21002 |
| 163: | T = 163 * r21002 |
| 164: | T = 164 * r21002 |
| 165: | T = 165 * r21002 |
| 166: | T = 166 * r21002 |
| 167: | T = 167 * r21002 |
| 168: | T = 168 * r21002 |
| 169: | T = 169 * r21002 |
| 170: | T = 170 * r21002 |
| 171: | T = 171 * r21002 |
| 172: | T = 172 * r21002 |
| 173: | T = 173 * r21002 |
| 174: | T = 174 * r21002 |
| 175: | T = 175 * r21002 |
| 176: | T = 176 * r21002 |
| 177: | T = 177 * r21002 |
| 178: | T = 178 * r21002 |
| 179: | T = 179 * r21002 |
| 180: | T = 180 * r21002 |
| 181: | T = 181 * r21002 |
| 182: | T = 182 * r21002 |
| 183: | T = 183 * r21002 |
| 184: | T = 184 * r21002 |
| 185: | T = 185 * r21002 |
| 186: | T = 186 * r21002 |
| 187: | T = 187 * r21002 |
| 188: | T = 188 * r21002 |
| 189: | T = 189 * r21002 |
| 190: | T = 190 * r21002 |
| 191: | T = 191 * r21002 |
| 192: | T = 192 * r21002 |
| 193: | T = 193 * r21002 |
| 194: | T = 194 * r21002 |
| 195: | T = 195 * r21002 |

A.2 Paramètres

196: T = 196 * r21002
197: T = 197 * r21002
198: T = 198 * r21002
199: T = 199 * r21002
200: T = 200 * r21002
201: T = 201 * r21002
202: T = 202 * r21002
203: T = 203 * r21002
204: T = 204 * r21002
205: T = 205 * r21002
206: T = 206 * r21002
207: T = 207 * r21002
208: T = 208 * r21002
209: T = 209 * r21002
210: T = 210 * r21002
211: T = 211 * r21002
212: T = 212 * r21002
213: T = 213 * r21002
214: T = 214 * r21002
215: T = 215 * r21002
216: T = 216 * r21002
217: T = 217 * r21002
218: T = 218 * r21002
219: T = 219 * r21002
220: T = 220 * r21002
221: T = 221 * r21002
222: T = 222 * r21002
223: T = 223 * r21002
224: T = 224 * r21002
225: T = 225 * r21002
226: T = 226 * r21002
227: T = 227 * r21002
228: T = 228 * r21002
229: T = 229 * r21002
230: T = 230 * r21002
231: T = 231 * r21002
232: T = 232 * r21002
233: T = 233 * r21002
234: T = 234 * r21002
235: T = 235 * r21002
236: T = 236 * r21002
237: T = 237 * r21002
238: T = 238 * r21002
239: T = 239 * r21002
240: T = 240 * r21002
241: T = 241 * r21002
242: T = 242 * r21002
243: T = 243 * r21002
244: T = 244 * r21002

| | |
|-------|---|
| 245: | T = 245 * r21002 |
| 246: | T = 246 * r21002 |
| 247: | T = 247 * r21002 |
| 248: | T = 248 * r21002 |
| 249: | T = 249 * r21002 |
| 250: | T = 250 * r21002 |
| 251: | T = 251 * r21002 |
| 252: | T = 252 * r21002 |
| 253: | T = 253 * r21002 |
| 254: | T = 254 * r21002 |
| 255: | T = 255 * r21002 |
| 256: | T = 256 * r21002 |
| 1001: | T = 1 * r21003 |
| 1002: | T = 2 * r21003 |
| 1003: | T = 3 * r21003 |
| 1004: | T = 4 * r21003 |
| 1005: | T = 5 * r21003 |
| 1006: | T = 6 * r21003 |
| 1008: | T = 8 * r21003 |
| 1010: | T = 10 * r21003 |
| 1012: | T = 12 * r21003 |
| 1016: | T = 16 * r21003 |
| 1020: | T = 20 * r21003 |
| 1024: | T = 24 * r21003 |
| 1032: | T = 32 * r21003 |
| 1040: | T = 40 * r21003 |
| 1048: | T = 48 * r21003 |
| 1064: | T = 64 * r21003 |
| 1080: | T = 80 * r21003 |
| 1096: | T = 96 * r21003 |
| 2000: | APRES Acquisition entrées TOR |
| 2001: | AVANT Emission sorties TOR |
| 2002: | APRES Acquisition entrées analogiques |
| 2003: | AVANT Emission sorties analogiques |
| 4000: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD |
| 4001: | AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD |
| 4004: | APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD flexible |

Recommandation : Sur les objets entraînement de la CU, TB30, TM15DI_DO, TM31, TM41, TM120, la période d'échantillonnage p0115[0] = 4 ms est configurée par défaut pour les fonctions supplémentaires. Pour configurer un groupe d'exécution DCC avec une période d'échantillonnage plus petite sur l'un de ces objets entraînement, il convient de régler d'abord pour cet objet entraînement la période d'échantillonnage des fonctions supplémentaires p0115[0] sur la valeur de la plus petite période d'échantillonnage souhaitée.

A.2 Paramètres

- Index :**
- [0] = Groupe d'exécution 1
 - [1] = Groupe d'exécution 2
 - [2] = Groupe d'exécution 3
 - [3] = Groupe d'exécution 4
 - [4] = Groupe d'exécution 5
 - [5] = Groupe d'exécution 6
 - [6] = Groupe d'exécution 7
 - [7] = Groupe d'exécution 8
 - [8] = Groupe d'exécution 9
 - [9] = Groupe d'exécution 10

Interdépendances : Voir également r7903, r21008

⚠ PRUDENCE

Une modification des caractéristiques d'un groupe d'exécution ne doit pas avoir lieu en fonctionnement, afin d'éviter une état non défini des signaux.

Remarque

Valeur = 1 ... 256 (groupe d'exécution libre) :

Cette valeur de sélection ne peut être sélectionnée en ligne que si la période d'échantillonnage T_{échant.} de ce groupe d'exécution répond à la condition suivante :

$$1 \text{ ms} \leq T_{\text{échant.}} < r21003.$$

Lors du download, une valeur qui viole cette condition n'est pas rejetée mais remplacée par une valeur de substitution admissible, et le défaut F51004 est émis.

Valeur = 2000 (groupe d'exécution libre) :

L'enregistrement des groupes d'exécution fixes p21000[x] >= 2000 s'effectue avec la période d'échantillonnage du système de base concerné, mais au moins avec une période d'échantillonnage de 1 ms. Si la période d'échantillonnage réelle diverge de la période d'échantillonnage du système de base du fait de cette limitation, le défaut F51005 est généré (F51006 lors du download). Il convient dans ce cas de sélectionner un autre groupe d'exécution avec une période d'échantillonnage >= 1 ms. Lors de la sélection des groupes d'exécution fixes, l'existence du bloc système correspondant n'est pas vérifiée.

Exemple :

"Calculer avant le canal de consigne" signifie avant le calcul des diagrammes fonctionnels 3010, 3020, 3030, 3040 et suivants lorsque le canal de consigne est activé. Si, par ex. pour un entraînement Servo, le canal de consigne n'est pas configuré (p0108.8 = 0), le calcul est effectué avant le diagramme fonctionnel 3095.

r21001[0...9]

Groupe d'exécution Période d'échantillonnage / Gr_exéc Pér.échant

Tous les objets

Modifiable : -

Calculé : -

Niveau d'accès : 1

Type de donnée : FloatingPoint32

Index dynamique : -

diagramme fonctionnel : -

Groupe P : -

Groupe d'unité : -

Sélection d'unité : -

Pas pour type de moteur : -

Normalisation : -

Liste d'experts : 1

Min :

Max :

Réglage usine :

- [ms]

- [ms]

- [ms]

Description :

Affichage de la période d'échantillonnage courante des groupes d'exécution.

Index :

- [0] = Groupe d'exécution 1
- [1] = Groupe d'exécution 2
- [2] = Groupe d'exécution 3
- [3] = Groupe d'exécution 4
- [4] = Groupe d'exécution 5
- [5] = Groupe d'exécution 6
- [6] = Groupe d'exécution 7
- [7] = Groupe d'exécution 8
- [8] = Groupe d'exécution 9
- [9] = Groupe d'exécution 10

| | | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21002 | Période d'échantillonnage de base Matériel / Pér_éch base Mat | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - [ms] | - [ms] | - [ms] |
| Description : | Affichage de la période d'échantillonnage de base effective pour cet objet d'entraînement pour les valeurs 1 à 256 de p21000. T_échant = p21000 * r21002 | | |

| | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21003 | Période d'échantillonnage de base Logiciel / Pér_éch base Log | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 1 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - [ms] | - [ms] | - [ms] |
| Description : | Affichage de la période d'échantillonnage de base effective pour cet objet d'entraînement pour p21000 = 1002 ... 1096. T_échant = (p21000 - 1000) * r21003 | | |
| Interdépendances : | Sur SIMOTION D410, la période d'échantillonnage de base pour les tranches de temps logiciel est toujours identique au cycle PROFIBUS/PROFINET configuré. | | |

| | | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21005[0...9] | Groupe d'exécution Charge du temps de calcul / Grp_ex Charge | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 3 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - [%] | - [%] | - [%] |
| Description : | Proportion de la charge du temps de calcul avec laquelle le groupe d'exécution DCC utilise la période d'échantillonnage pendant laquelle il est appelé. | | |
| Index : | [0] = Groupe d'exécution 1 [1] = Groupe d'exécution 2 [2] = Groupe d'exécution 3 [3] = Groupe d'exécution 4 [4] = Groupe d'exécution 5 [5] = Groupe d'exécution 6 [6] = Groupe d'exécution 7 [7] = Groupe d'exécution 8 [8] = Groupe d'exécution 9 [9] = Groupe d'exécution 10 | | |

Remarque

La charge du temps de calcul ne peut être affichée que pour les groupes d'exécution enregistrés (p21000[x] > 0). La valeur de charge est calculée sur la base du projet chargé avec diagramme DCC. Les valeurs r21005[x] ne sont donc pas disponibles en mode offline du SCOUT/STARTER.

La charge du temps de calcul avec laquelle le groupe d'exécution DCC utilise la période d'échantillonnage pendant laquelle il est appelé est affichée dans r21005. Les groupes d'exécution "APRES IF1 PROFIdrive Réception PZD" (p21000 = 4000), "AVANT IF1 PROFIdrive Emission PZD" (p21000 = 4001), "AVANT IF2 Réception PZD" (p21000 = 4002) et "AVANT IF2 Emission PZD" (p21000 = 4003) sont appelés en mode synchrone et en mode asynchrone au cours de différentes périodes d'échantillonnage.

En mode asynchrone, il s'agit de la période d'échantillonnage IF1 / IF2 PZD (p2048 pour p21000 = 4000 ou 4001, p8848 pour p21000 = 4002 ou 4003). En mode synchrone, il s'agit de la période d'échantillonnage du régulateur de courant (p0115[0]) appelée périodiquement avec le temps de cycle synchrone du bus. La charge du temps de calcul affichée dans r21005 est toujours calculée pour le cas (plus défavorable) du mode synchrone. De ce fait, cette valeur ne se répercute pas (toujours) en totalité sur la charge du temps de calcul du système dans sa globalité.

r21008[0...24]

Périodes d'échantillonnage matériel disponibles / Pér. échant. mat.

Tous les objets

| | | |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 3 |
| Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| Min : | Max : | Réglage usine : |
| - [ms] | - [ms] | - [ms] |

Description :

Indication de l'affectation des périodes d'échantillonnage matériel disponibles du groupe d'entraînement. Les périodes d'échantillonnage hardware sont définies comme multiples de la période d'échantillonnage hardware de base (r21002) et sont toujours < r21003.

Index :

- [0] = Hardware 1
- [1] = Hardware 2
- [2] = Hardware 3
- [3] = Hardware 4
- [4] = Hardware 5
- [5] = Hardware 6
- [6] = Hardware 7
- [7] = Hardware 8
- [8] = Hardware 9
- [9] = Hardware 10
- [10] = Hardware 11
- [11] = Hardware 12
- [12] = Hardware 13
- [13] = Hardware 14
- [14] = Hardware 15
- [15] = Hardware 16
- [16] = Hardware 17
- [17] = Hardware 18
- [18] = Hardware 19
- [19] = Hardware 20
- [20] = Hardware 21
- [21] = Hardware 22
- [22] = Hardware 23
- [23] = Hardware 24
- [24] = Hardware 25

Interdépendances :

Voir également r7903, r21000
Voir aussi : F51001

| |
|--|
| IMPORTANT |
| Pour des raisons internes, le variateur requiert au moins deux (ou plusieurs, en fonction du paramétrage de p0115[0] pour les objets entraînent) périodes d'échantillonnage hardware libres. A cet effet, le nombre de périodes d'échantillonnage hardware encore libres peut être lu dans r7903. Si r7903 = 0, aucunes périodes d'échantillonnages supplémentaires différentes de r21008[0...24] ne doivent être fournies par l'unité de contrôle. Dans ce cas, seuls des groupes d'exécution possédant déjà une période d'échantillonnage réglée dans r21008[0...24] peuvent être sélectionnés dans p21000 pour une période d'échantillonnage < r21003 (p21000 <= 255). |

Remarque

Une période d'échantillonnage disponible peut être utilisée simultanément par des fonctions système, des groupes d'exécution FBLOCK et des groupes d'exécution DCC.

La période d'échantillonnage des groupes d'exécution affectées aux groupes d'exécution PROFIBUS (p21000 = 4000,... 4004) n'est pas indiquée dans r21008. Une des périodes d'échantillonnage matériel affectées de manière fixe en interne est utilisée.

Si la valeur de r21008[x] est différente de 0, la valeur indique la période d'échantillonnage en ms.

Si la valeur de r21008[x] = 0, cette période d'échantillonnage peut alors encore être librement affectée. Il est à noter que suivant les périodes d'échantillonnage de base choisies p0115[0], le système de base exige au moins deux (et parfois plusieurs) périodes d'échantillonnage hardware pouvant être affectées librement à des fonctions internes. Le nombre de périodes d'échantillonnage matériel encore libres peut être lu dans r7903.

Si r21008[x] = 99999.00000, la période d'échantillonnage hardware n'est pas prise en charge.

p21030**Groupe d'exécution Mesure du temps de calcul / Grp ex Mes t_calc**

Tous les objets

Modifiable : T, U**Calculé** : -**Niveau d'accès** : 4**Type de donnée** : Unsigned16**Index dynamique** : -**diagramme fonctionnel** : -**Groupe P** : -**Groupe d'unité** : -**Sélection d'unité** : -**Pas pour type de moteur** : -**Normalisation** : -**Liste d'experts** : 1**Min** :**Max** :**Réglage usine** :

0

65535

0

Description :

Uniquement à des fins de maintenance interne à Siemens.

Intépendances :

Voir aussi : p21032, r21035, r21036, r21037

p21031**Mesure du temps de calcul Blocs / Bloc Mes t_calc**

Tous les objets

Modifiable : T, U**Calculé** : -**Niveau d'accès** : 4**Type de donnée** : Unsigned32**Index dynamique** : -**diagramme fonctionnel** : -**Groupe P** : -**Groupe d'unité** : -**Sélection d'unité** : -**Pas pour type de moteur** : -**Normalisation** : -**Liste d'experts** : 1**Min** :**Max** :**Réglage usine** :

0

4294967295

0

Description :

Réglage du numéro du groupe d'exécution à mesurer 1 ... 10.

La mesure du groupe d'exécution complet et des blocs individuels est ainsi lancée.

A la fin de la mesure, le paramètre est automatiquement remis à 0.

 DANGER

Pendant cette mesure, le groupe d'exécution n est déconnecté et reconnecté par deux reprises auprès de la gestion des tranches de temps. Cette procédure s'effectuant dans une tâche d'arrière-plan, le groupe d'exécution n'est pas calculé pendant deux périodes indéfinies. Ceci peut provoquer le gel ou des échelons dans des valeurs de signal. Les signaux logiques peuvent prendre des valeurs inattendues. De ce fait, cette mesure ne doit jamais avoir lieu pendant le fonctionnement de l'application !

Remarque

Le groupe d'exécution à mesurer doit être enregistré.

Une seule mesure peut être lancée à la fois.

Les résultats sont affichés dans les paramètres r21035, r21036, r21037.

| | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| p21032 | Mesure du temps de calcul Durée / Mes t_calc durée | | |
| Tous les objets | Modifiable : T, U | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : Unsigned16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : 60 [s] | Max : 10000 [s] | Réglage usine : 60 [s] |
| Description : | Uniquement à des fins de maintenance interne à Siemens. | | |
| Interdépendances : | Voir aussi : p21030, r21035, r21036, r21037 | | |

| | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| p21033 | Mesure du temps de calcul Mesures individuelles Nombre / Mes t_calc nbre | | |
| Tous les objets | Modifiable : T, U | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : Unsigned32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : 1 | Max : 4294967295 | Réglage usine : 10000 |
| Description : | Réglage du nombre d'appels lors de la mesure des blocs individuels. | | |
| Interdépendances : | Voir aussi : p21031 | | |

| | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21035[0...9] | Temps de calcul Valeur minimale / Tps calcul Min | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : - [µs] | Max : - [µs] | Réglage usine : - [µs] |
| Description : | Uniquement à des fins de maintenance interne à Siemens. | | |
| Index : | [0] = Groupe d'exécution 1 [1] = Groupe d'exécution 2 [2] = Groupe d'exécution 3 [3] = Groupe d'exécution 4 [4] = Groupe d'exécution 5 [5] = Groupe d'exécution 6 [6] = Groupe d'exécution 7 [7] = Groupe d'exécution 8 [8] = Groupe d'exécution 9 [9] = Groupe d'exécution 10 | | |
| Interdépendances : | Voir aussi : p21030, p21032, r21036, r21037 | | |

| | | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21036[0...9] | Temps de calcul Valeur moyenne / Tps calcul Moy | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : - [µs] | Max : - [µs] | Réglage usine : - [µs] |
| Description : | Uniquement à des fins de maintenance interne à Siemens. | | |

Index :

- [0] = Groupe d'exécution 1
- [1] = Groupe d'exécution 2
- [2] = Groupe d'exécution 3
- [3] = Groupe d'exécution 4
- [4] = Groupe d'exécution 5
- [5] = Groupe d'exécution 6
- [6] = Groupe d'exécution 7
- [7] = Groupe d'exécution 8
- [8] = Groupe d'exécution 9
- [9] = Groupe d'exécution 10

| | | | |
|---------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21037[0...9] | Temps de calcul Valeur maximale / Tps calcul Max | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - [µs] | - [µs] | - [µs] |
| Description : | Uniquement à des fins de maintenance interne à Siemens. | | |
| Index : | <ul style="list-style-type: none"> [0] = Groupe d'exécution 1 [1] = Groupe d'exécution 2 [2] = Groupe d'exécution 3 [3] = Groupe d'exécution 4 [4] = Groupe d'exécution 5 [5] = Groupe d'exécution 6 [6] = Groupe d'exécution 7 [7] = Groupe d'exécution 8 [8] = Groupe d'exécution 9 [9] = Groupe d'exécution 10 | | |
| Interdépendances : | Voir aussi : p21030, p21032, r21035, r21036 | | |

| | | | |
|-----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21041[0...49] | ID de bloc du bloc mesuré / ID de bloc | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : Unsigned16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - | - | - |
| Description : | ID de bloc du bloc mesuré (mesure du temps d'exécution du bloc via paramètre p21031). Les blocs sont mesurés dans l'ordre où ils sont programmés. Le paramètre est dimensionné pour la mesure de 50 instances de bloc. | | |

A.2 Paramètres

Index :

- [0] = Bloc 1
- [1] = Bloc 2
- [2] = Bloc 3
- [3] = Bloc 4
- [4] = Bloc 5
- [5] = Bloc 6
- [6] = Bloc 7
- [7] = Bloc 8
- [8] = Bloc 9
- [9] = Bloc 10
- [10] = Bloc 11
- [11] = Bloc 12
- [12] = Bloc 13
- [13] = Bloc 14
- [14] = Bloc 15
- [15] = Bloc 16
- [16] = Bloc 17
- [17] = Bloc 18
- [18] = Bloc 19
- [19] = Bloc 20
- [20] = Bloc 21
- [21] = Bloc 22
- [22] = Bloc 23
- [23] = Bloc 24
- [24] = Bloc 25
- [25] = Bloc 26
- [26] = Bloc 27
- [27] = Bloc 28
- [28] = Bloc 29
- [29] = Bloc 30
- [30] = Bloc 31
- [31] = Bloc 32
- [32] = Bloc 33
- [33] = Bloc 34
- [34] = Bloc 35
- [35] = Bloc 36
- [36] = Bloc 37
- [37] = Bloc 38
- [38] = Bloc 39
- [39] = Bloc 40
- [40] = Bloc 41
- [41] = Bloc 42
- [42] = Bloc 43
- [43] = Bloc 44
- [44] = Bloc 45
- [45] = Bloc 46
- [46] = Bloc 47
- [47] = Bloc 48
- [48] = Bloc 49
- [49] = Bloc 50

| | | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21042[0..49] | Indicatif 1ère exécution / exécution suivante / 1ère | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : Unsigned16 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - | - | - |
| Description : | R21039 indique si la mesure du temps d'exécution des blocs porte sur la première exécution d'un bloc ou sur une exécution suivante. | | |
| | Quand un type de bloc n'est présent qu'une fois dans le groupe d'exécution, la valeur de mesure vaut pour la première exécution. | | |
| | Le paramètre est dimensionné pour la mesure de 50 instances de bloc. | | |

A.2 Paramètres

| | |
|----------------|----------------|
| Index : | [0] = Bloc 1 |
| | [1] = Bloc 2 |
| | [2] = Bloc 3 |
| | [3] = Bloc 4 |
| | [4] = Bloc 5 |
| | [5] = Bloc 6 |
| | [6] = Bloc 7 |
| | [7] = Bloc 8 |
| | [8] = Bloc 9 |
| | [9] = Bloc 10 |
| | [10] = Bloc 11 |
| | [11] = Bloc 12 |
| | [12] = Bloc 13 |
| | [13] = Bloc 14 |
| | [14] = Bloc 15 |
| | [15] = Bloc 16 |
| | [16] = Bloc 17 |
| | [17] = Bloc 18 |
| | [18] = Bloc 19 |
| | [19] = Bloc 20 |
| | [20] = Bloc 21 |
| | [21] = Bloc 22 |
| | [22] = Bloc 23 |
| | [23] = Bloc 24 |
| | [24] = Bloc 25 |
| | [25] = Bloc 26 |
| | [26] = Bloc 27 |
| | [27] = Bloc 28 |
| | [28] = Bloc 29 |
| | [29] = Bloc 30 |
| | [30] = Bloc 31 |
| | [31] = Bloc 32 |
| | [32] = Bloc 33 |
| | [33] = Bloc 34 |
| | [34] = Bloc 35 |
| | [35] = Bloc 36 |
| | [36] = Bloc 37 |
| | [37] = Bloc 38 |
| | [38] = Bloc 39 |
| | [39] = Bloc 40 |
| | [40] = Bloc 41 |
| | [41] = Bloc 42 |
| | [42] = Bloc 43 |
| | [43] = Bloc 44 |
| | [44] = Bloc 45 |
| | [45] = Bloc 46 |
| | [46] = Bloc 47 |
| | [47] = Bloc 48 |
| | [48] = Bloc 49 |
| | [49] = Bloc 50 |

| | | | |
|-----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21043[0...49] | Tempos d'exécution du bloc minimal mesuré en us / Tps calcul Min | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - [µs] | - [µs] | - [µs] |
| Description : | Temps d'exécution minimal mesuré de bloc du bloc mesuré (mesure du temps d'exécution du bloc via paramètre p21031). Les blocs sont mesurés dans l'ordre où ils sont programmés. Le paramètre est dimensionné pour la mesure de 50 instances de bloc. | | |

A.2 Paramètres

Index :

- [0] = Bloc 1
- [1] = Bloc 2
- [2] = Bloc 3
- [3] = Bloc 4
- [4] = Bloc 5
- [5] = Bloc 6
- [6] = Bloc 7
- [7] = Bloc 8
- [8] = Bloc 9
- [9] = Bloc 10
- [10] = Bloc 11
- [11] = Bloc 12
- [12] = Bloc 13
- [13] = Bloc 14
- [14] = Bloc 15
- [15] = Bloc 16
- [16] = Bloc 17
- [17] = Bloc 18
- [18] = Bloc 19
- [19] = Bloc 20
- [20] = Bloc 21
- [21] = Bloc 22
- [22] = Bloc 23
- [23] = Bloc 24
- [24] = Bloc 25
- [25] = Bloc 26
- [26] = Bloc 27
- [27] = Bloc 28
- [28] = Bloc 29
- [29] = Bloc 30
- [30] = Bloc 31
- [31] = Bloc 32
- [32] = Bloc 33
- [33] = Bloc 34
- [34] = Bloc 35
- [35] = Bloc 36
- [36] = Bloc 37
- [37] = Bloc 38
- [38] = Bloc 39
- [39] = Bloc 40
- [40] = Bloc 41
- [41] = Bloc 42
- [42] = Bloc 43
- [43] = Bloc 44
- [44] = Bloc 45
- [45] = Bloc 46
- [46] = Bloc 47
- [47] = Bloc 48
- [48] = Bloc 49
- [49] = Bloc 50

| r21044[0...49] | Tempos d'exécution du bloc moyen mesuré en us / Tps calcul Moy | | |
|----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - [µs] | - [µs] | - [µs] |
| Description : | Temps d'exécution moyen mesuré de bloc du bloc mesuré (mesure du temps d'exécution du bloc via paramètre p21031). Les blocs sont mesurés dans l'ordre où ils sont programmés. Le paramètre est dimensionné pour la mesure de 50 instances de bloc. | | |

A.2 Paramètres

Index :

- [0] = Bloc 1
- [1] = Bloc 2
- [2] = Bloc 3
- [3] = Bloc 4
- [4] = Bloc 5
- [5] = Bloc 6
- [6] = Bloc 7
- [7] = Bloc 8
- [8] = Bloc 9
- [9] = Bloc 10
- [10] = Bloc 11
- [11] = Bloc 12
- [12] = Bloc 13
- [13] = Bloc 14
- [14] = Bloc 15
- [15] = Bloc 16
- [16] = Bloc 17
- [17] = Bloc 18
- [18] = Bloc 19
- [19] = Bloc 20
- [20] = Bloc 21
- [21] = Bloc 22
- [22] = Bloc 23
- [23] = Bloc 24
- [24] = Bloc 25
- [25] = Bloc 26
- [26] = Bloc 27
- [27] = Bloc 28
- [28] = Bloc 29
- [29] = Bloc 30
- [30] = Bloc 31
- [31] = Bloc 32
- [32] = Bloc 33
- [33] = Bloc 34
- [34] = Bloc 35
- [35] = Bloc 36
- [36] = Bloc 37
- [37] = Bloc 38
- [38] = Bloc 39
- [39] = Bloc 40
- [40] = Bloc 41
- [41] = Bloc 42
- [42] = Bloc 43
- [43] = Bloc 44
- [44] = Bloc 45
- [45] = Bloc 46
- [46] = Bloc 47
- [47] = Bloc 48
- [48] = Bloc 49
- [49] = Bloc 50

| | | | |
|-----------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| r21045[0...49] | Tempos d'exécution du bloc maximal mesuré en us / Tps calcul Max | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : FloatingPoint32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - [µs] | - [µs] | - [µs] |
| Description : | Temps d'exécution moyen mesuré de bloc du bloc mesuré (mesure du temps d'exécution du bloc via paramètre p21031). Les blocs sont mesurés dans l'ordre où ils sont programmés. Le paramètre est dimensionné pour la mesure de 50 instances de bloc. | | |

A.2 Paramètres

Index :

- [0] = Bloc 1
- [1] = Bloc 2
- [2] = Bloc 3
- [3] = Bloc 4
- [4] = Bloc 5
- [5] = Bloc 6
- [6] = Bloc 7
- [7] = Bloc 8
- [8] = Bloc 9
- [9] = Bloc 10
- [10] = Bloc 11
- [11] = Bloc 12
- [12] = Bloc 13
- [13] = Bloc 14
- [14] = Bloc 15
- [15] = Bloc 16
- [16] = Bloc 17
- [17] = Bloc 18
- [18] = Bloc 19
- [19] = Bloc 20
- [20] = Bloc 21
- [21] = Bloc 22
- [22] = Bloc 23
- [23] = Bloc 24
- [24] = Bloc 25
- [25] = Bloc 26
- [26] = Bloc 27
- [27] = Bloc 28
- [28] = Bloc 29
- [29] = Bloc 30
- [30] = Bloc 31
- [31] = Bloc 32
- [32] = Bloc 33
- [33] = Bloc 34
- [34] = Bloc 35
- [35] = Bloc 36
- [36] = Bloc 37
- [37] = Bloc 38
- [38] = Bloc 39
- [39] = Bloc 40
- [40] = Bloc 41
- [41] = Bloc 42
- [42] = Bloc 43
- [43] = Bloc 44
- [44] = Bloc 45
- [45] = Bloc 46
- [46] = Bloc 47
- [47] = Bloc 48
- [48] = Bloc 49
- [49] = Bloc 50

| | | | |
|-----------------------|--|----------------------------|----------------------------------|
| r21046[0...49] | ID de bibliothèque des blocs mesurés / ID bibli. mesurés | | |
| Tous les objets | Modifiable : - | Calculé : - | Niveau d'accès : 4 |
| | Type de donnée : Unsigned32 | Index dynamique : - | diagramme fonctionnel : - |
| | Groupe P : - | Groupe d'unité : - | Sélection d'unité : - |
| | Pas pour type de moteur : - | Normalisation : - | Liste d'experts : 1 |
| | Min : | Max : | Réglage usine : |
| | - | - | - |
| Description : | ID de bibliothèque du bloc mesuré (mesure du temps d'exécution du bloc via paramètre p21031). Permet de mesurer des blocs de bibliothèques différentes dans un bloc d'exécution. Les blocs sont mesurés dans l'ordre où ils sont programmés. Le paramètre est dimensionné pour la mesure de 50 instances de bloc. Indice 049 | | |

A.2 Paramètres

| | |
|----------------|----------------|
| Index : | [0] = Bloc 1 |
| | [1] = Bloc 2 |
| | [2] = Bloc 3 |
| | [3] = Bloc 4 |
| | [4] = Bloc 5 |
| | [5] = Bloc 6 |
| | [6] = Bloc 7 |
| | [7] = Bloc 8 |
| | [8] = Bloc 9 |
| | [9] = Bloc 10 |
| | [10] = Bloc 11 |
| | [11] = Bloc 12 |
| | [12] = Bloc 13 |
| | [13] = Bloc 14 |
| | [14] = Bloc 15 |
| | [15] = Bloc 16 |
| | [16] = Bloc 17 |
| | [17] = Bloc 18 |
| | [18] = Bloc 19 |
| | [19] = Bloc 20 |
| | [20] = Bloc 21 |
| | [21] = Bloc 22 |
| | [22] = Bloc 23 |
| | [23] = Bloc 24 |
| | [24] = Bloc 25 |
| | [25] = Bloc 26 |
| | [26] = Bloc 27 |
| | [27] = Bloc 28 |
| | [28] = Bloc 29 |
| | [29] = Bloc 30 |
| | [30] = Bloc 31 |
| | [31] = Bloc 32 |
| | [32] = Bloc 33 |
| | [33] = Bloc 34 |
| | [34] = Bloc 35 |
| | [35] = Bloc 36 |
| | [36] = Bloc 37 |
| | [37] = Bloc 38 |
| | [38] = Bloc 39 |
| | [39] = Bloc 40 |
| | [40] = Bloc 41 |
| | [41] = Bloc 42 |
| | [42] = Bloc 43 |
| | [43] = Bloc 44 |
| | [44] = Bloc 45 |
| | [45] = Bloc 46 |
| | [46] = Bloc 47 |
| | [47] = Bloc 48 |
| | [48] = Bloc 49 |
| | [49] = Bloc 50 |

Annexe

B.1 Types de données

Le tableau comporte les types de données pertinents pour DCBLIB.

Tableau B-1 Vue d'ensemble : types de données des ports de blocs

| Abréviation | Largeur de données | Type de données selon CEI 61131-3 | Suffixe de Descripteur DCB | Descripteur de port ○ Input ○ Output | Connectable avec type de données | Description |
|-------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|----------------------------------|----------------|
| BO/B | 1 bit | BOOL | _B* | I, I1, I2,.... Q, Q1, Q2;.... | BOOL | Bool |
| BY | 8 bits | BYTE | _BY | IS QS | BY, SINT, USINT | Chaîne de bits |
| W | 16 bits | WORD | _W | | WORD, INT, UINT | Chaîne de bits |
| DW | 32 bits | DWORD | _DW | | DWORD, DINT, UDINT | Chaîne de bits |

| Abréviation | Largeur de données | Type de données selon CEI 61131-3 | Suffixe de Descripteur DCB | Descripteur de port ○ Input ○ Output | Connectable avec type de données | Description |
|-------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|-----------------------------------|---|
| SI | 8 bits | SINT | _SI | X, X1, X2, ... Y, Y1, Y2, ... | SINT, USINT, BY | Signed Short Integer (entier court signé) |
| I | 16 bits | INT | _I | | INT, UINT, WORD | Signed Integer (entier signé) |
| DI/D | 32 bits | DINT | _D | | DINT, UDINT, DWORD | Signed Double Integer (entier double signé) |
| US | 8 bits | USINT | _US | | SINT, USINT, BY | Unsigned Short Integer (entier court non signé) |
| UI | 16 bits | UINT | _UI | | INT, UINT, WORD | Unsigned Integer (entier non signé) |
| UD | 32 bits | UDINT | _UD | | DINT, UDINT, DWORD | Unsigned Double Integer (entier double non signé) |
| R | 32 bits | REAL | _R* | | REAL, SDTIME | Floating Point Single Precision (simple précision virgule flottante) selon IEEE 754 |
| LR | 64 bits | LREAL | _LR | | LREAL | Floating Point Double Precision (double précision virgule flottante) selon IEEE 754 |
| TS | 32 bits | (SDTIME) | - | | - | SDTIME, REAL |
| AID | 32 bits | - | - | - | DINT, UDINT, DWORD | ID d'alarme |
| * | - | Défini par le bloc | - | - | voir Description de l'Éditeur DCC | voir Description de l'Éditeur DCC |

Le tableau donne la liste des champs des requêtes et des réponses de paramétrage DPV1.

Tableau B-2 Vue d'ensemble : champs des requêtes et réponses de paramétrage DPV1

| Champ | Type de données | Valeurs | Remarques |
|-----------------------------|---|-------------------|--|
| Référence de requête | Unsigned8 | 0x01 ... 0xFF | |
| | Identification univoque de la paire requête/réponse pour le maître. Le maître modifie la référence de requête à chaque nouvelle requête. L'esclave reprend la référence de requête dans sa réponse. | | |
| Identificateur de requête | Unsigned8 | 0x010x02 | Requête de lecture Requête d'écriture |
| | Indication de la requête dont il s'agit. Pour la requête d'écriture, les modifications sont effectuées dans la mémoire volatile (RAM). Une procédure d'enregistrement doit être exécutée (p0971, p0977) afin que les données modifiées soient transférées dans la mémoire non volatile. | | |
| Identificateur de réponse | Unsigned8 | 0x010x020x810x82 | Requête de lecture (+) Requête d'écriture (+) Requête de lecture (-) Requête d'écriture (-) |
| | Identificateur de requête miroité avec une information supplémentaire indiquant si la requête a été exécutée de manière positive ou négative. Négatif signifie : Toute ou partie de la requête n'a pas pu être exécutée. Dans chaque réponse partielle les valeurs d'erreur sont transmises à la place des valeurs. | | |
| Numéro d'objet entraînement | Unsigned8 | 0x01 ... 0x27 | Nombre 1 à 39 Limité par la longueur du télégramme DPV1 |
| | Définition du nombre de plages d'adresse de paramètre et/ou de valeur de paramètre dans le cas d'une requête multiparamètres. Pour les requêtes simples, le nombre de paramètres = 1. | | |
| Attribut | Unsigned8 | 0x100x200x30 | Valeur Description Texte (non implémenté) |
| | Type d'élément de paramètre auquel on accède. | | |
| Nombre d'éléments | Unsigned8 | 0x000x01 ... 0x75 | Fonction spéciale Nombre 1 à 117 Limité par la longueur du télégramme DPV1 |
| | Nombre d'éléments de tableau auxquels on accède. | | |
| Numéro du paramètre | Unsigned16 | 0x0001 ... 0xFFFF | Numéro 1 ... 65535 |
| | Adressage du paramètre auquel on accède. | | |
| Sous-indice | Unsigned16 | 0x0000 ... 0xFFFF | Numéro 0 ... 65535 |
| | Adressage du premier élément de tableau du paramètre, auquel on accède. | | |

| Champ | Type de données | Valeurs | Remarques |
|-------------------|---|--|--|
| Format | Unsigned8 | 0x020x030x040x050x060x070x08Andere Worte0x400x410x420x430x44 | Type de données Integer8 Type de données Integer16 Type de données Integer32 Type de données Unsigned8 Type de données Unsigned16 Type de données Unsigned32 Type de données Floating Point Voir PROFIdrive profil V3.1 Zéro (sans valeur en tant que réponse partielle à une requête d'écriture) Byte (octet) Word (mot) Double Word (double mot) Error |
| | Le format et le nombre spécifient la place consécutive occupée dans le télégramme par des valeurs. En écriture, spécifier de préférence des types de données selon le profil PROFIdrive. Octet, mot et double mot sont possibles à titre de remplacement. | | |
| Nombre de valeurs | Unsigned8 | 0x00 ... 0xEA | Nombre 0 à 234 Limité par la longueur du télégramme DPV1 |
| | Indication du nombre de valeurs qui suivent. | | |
| Valeurs d'erreur | Unsigned16 | 0x0000 ... 0x00FF | Signification des valeurs d'erreur, voir Annexe A.2 |
| | Les valeurs d'erreur en cas de réponse négative. Un octet zéro est ajouté à la fin si les valeurs sont composées d'un nombre impair d'octets. Ceci permet de maintenir la structure de mots du télégramme. | | |
| Valeurs | Unsigned16 | 0x0000 ... 0x00FF | |
| | Les valeurs du paramètre lors de la lecture ou de l'écriture. Un octet zéro est ajouté à la fin si les valeurs sont composées d'un nombre impair d'octets. Ceci permet de maintenir la structure de mots du télégramme. | | |

B.2 Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage PROFIdrive Types de données

Tableau B-3 Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage DPV1

| Valeur de défaut | Signification | Remarques | Informations supplémentaires |
|------------------|---|--|------------------------------|
| 0x00 | Numéro de paramètre illicite. | Accès à un paramètre inexistant. | - |
| 0x01 | Valeur de paramètre non modifiable. | Accès en modification à une valeur de paramètre non modifiable. | Sous-indice |
| 0x02 | Limite inférieure ou supérieure dépassée. | Accès en modification avec une valeur située à l'extérieur des limites de valeur. | Sous-indice |
| 0x03 | Sous-indice erroné. | Accès à un sous-indice inexistant. | Sous-indice |
| 0x04 | Pas de tableau. | Accès avec le sous-indice à un paramètre non indexé. | - |
| 0x05 | Type de données erroné. | Accès en modification avec une valeur non conforme au type de données du paramètre. | - |
| 0x06 | Activation non autorisée (réinitialisation seulement). | Accès en modification avec une valeur différente de 0 à un endroit non autorisé. | Sous-indice |
| 0x07 | Élément descriptif non modifiable. | Accès en modification à un élément descriptif non modifiable. | Sous-indice |
| 0x09 | Paramètres descriptifs inexistant. | Accès à une description inexistante (valeur de paramètre présente). | - |
| 0x0B | Pas de maîtrise de commande. | Accès en modification sans maîtrise de commande. | - |
| 0x0F | Tableau de texte inexistant. | Accès à un tableau texte inexistant (valeur de paramètre présente). | - |
| 0x11 | Requête non exécutable en raison de l'état de fonctionnement. | Accès impossible en raison de causes temporaires non spécifiées en détail. | - |
| 0x14 | Valeur illicite. | Accès en modification avec une valeur qui se situe certes dans les limites, mais qui est illicite pour d'autres raisons permanentes (paramètre avec valeurs individuelles définies). | Sous-indice |
| 0x15 | Réponse trop longue. | La longueur de la réponse actuelle dépasse la longueur maximale transmissible. | - |
| 0x16 | Adresse de paramètre illicite. | Valeur illicite ou non prise en charge pour l'attribut, le nombre d'éléments, le numéro de paramètre ou le sous-indice, ou une combinaison de ceux-ci. | - |
| 0x17 | Format illicite. | Requête d'écriture : format des données de paramétrage illicite ou non pris en charge. | - |
| 0x18 | Nombre de valeurs incohérent. | Requête d'écriture : le nombre de valeurs des données de paramétrage ne concorde pas avec le nombre d'éléments dans l'adresse de paramètre. | - |
| 0x19 | L'objet entraînement n'existe pas. | Accès à un objet entraînement inexistant. | - |
| 0x20 | L'élément de texte du paramètre ne peut pas être modifié. | - | - |

B.2 Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage PROFIdrive Types de données

| Valeur de défaut | Signification | Remarques | Informations supplémentaires |
|------------------|--|--|------------------------------|
| 0x21 | Service BMP non pris en charge, ID de requête non valide. | - | - |
| 0x22 | Les accès à plusieurs paramètres ne sont pas pris en charge. | - | - |
| 0x65 | Paramètre momentanément désactivé. | Accès à un paramètre qui existe, mais qui ne remplit aucune fonction au moment de l'accès (par exemple régulation n paramétrée et accès aux paramètres de commande U/f). | - |
| 0x6B | Paramètre %s [%s] : pas d'accès en écriture lorsque le régulateur est débloqué. | - | - |
| 0x6C | Paramètre %s [%s] : unité inconnue. | - | - |
| 0x6D | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Codeur (p0010 = 4). | - | - |
| 0x6E | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Moteur (p0010 = 3). | - | - |
| 0x6F | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Partie puissance (p0010 = 2). | - | - |
| 0x70 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture seulement en mise en service rapide (p0010 = 1). | - | - |
| 0x71 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état "prêt" (p0010 = 0). | - | - |
| 0x72 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Réinitialisation des paramètres (p0010 = 30). | - | - |
| 0x73 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Safety (p0010 = 95). | - | - |
| 0x74 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Application technologique/Unités (p0010= 5). | - | - |
| 0x75 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service (p0010 différent de 0). | - | - |
| 0x76 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Download (p0010 = 29). | - | - |
| 0x77 | Le paramètre %s [%s] ne peut pas être écrit en cours de download. | - | - |
| 0x78 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Configuration de l'entraînement (appareil : p0009 = 3). | - | - |
| 0x79 | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Définition type d'entraînement (appareil : p0009 = 2). | - | - |

B.2 Valeurs d'erreur dans les réponses de paramétrage PROFdrive Types de données

| Valeur de défaut | Signification | Remarques | Informations supplémentaires |
|------------------|---|---|------------------------------|
| 0x7A | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Configuration orientée jeux de paramètres (appareil : p0009 = 4). | - | - |
| 0x7B | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Configuration de l'appareil (appareil : p0009 = 1). | - | - |
| 0x7C | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Download appareil (appareil : p0009 = 29). | - | - |
| 0x7D | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Réinitialisation des paramètres de l'appareil (appareil : p0009 = 30). | - | - |
| 0x7E | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Appareil prêt (appareil : p0009 = 0). | - | - |
| 0x7F | Paramètre %s [%s] : accès en écriture uniquement à l'état de mise en service Appareil (appareil : p0009 différent de 0). | - | - |
| 0x81 | Le paramètre %s [%s] ne peut pas être écrit en cours de download. | - | - |
| 0x82 | La prise de commande est verrouillée via BI : p0806. | - | - |
| 0x83 | Paramètre %s [%s] : connexion FCOM souhaitée impossible. | La sortie FCOM ne fournit pas de valeur à virgule flottante alors que l'entrée FCOM requiert le format à virgule flottante (Float). | - |
| 0x84 | Paramètre %s [%s] : modification des paramètres verrouillée (voir p0300, p0400, p0922) | - | - |
| 0x85 | Paramètre %s [%s] : aucune méthode d'accès n'a été définie. | - | - |
| 0xC8 | Inférieure à la limite actuellement valide. | Requête de modification à une valeur qui se trouve certes à l'intérieur des limites "absolues", mais qui est inférieure à la limite inférieure actuellement valide. | - |
| 0xC9 | Supérieure à la limite actuellement valide. | Requête de modification à une valeur qui se trouve certes à l'intérieur des limites "absolues", mais qui est supérieure à la limite supérieure actuellement valide (p. ex. spécifiée par la puissance disponible du variateur). | - |
| 0xCC | Accès en écriture non autorisé. | Accès en écriture non autorisé, car clé d'accès inexistante. | - |
| 0xFF | Requête de lecture/écriture satisfaisante. | La valeur a été lue ou écrite correctement. | - |

B.3 Vue d'ensemble des blocs

La version à partir de laquelle les nouveaux blocs sont disponibles est indiquée.

| Bloc | Description | SIMOTION | SINAMICS |
|-------|--|----------|----------|
| ACOS | Fonction arc cosinus | x | |
| ADD | Additionneur (type réel) | x | x |
| ADD_D | Additionneur (type entier double) | x | x |
| ADD_I | Additionneur (type entier) | x | x |
| ADD_M | Additionneur module pour addition en fonction du cycle de l'axe | x | x |
| AND | Opération logique ET (type booléen) | x | x |
| AND_W | Opération logique ET (type mot) | x | |
| ASIN | Fonction arc sinus | x | |
| ATAN | Fonction arc tangente | x | |
| AVA | Générateur de valeur absolue avec traitement du signe | x | x |
| AVA_D | Générateur de valeur absolue (type entier double) | x | x |
| BF | Fonction de clignotement (type booléen) | x | x |
| BF_W | Fonction de clignotement pour mot d'état (type WORD) | x | |
| BSW | Commutateur binaire (type booléen) | x | x |
| BY_B | Convertisseur d'octet d'état en 8 grandeurs TOR | x | |
| BY_W | Convertisseur octet d'état en mot d'état | x | x |
| B_BY | Convertisseur de 8 grandeurs TOR en octet d'état | x | |
| B_DW | Convertisseur de 32 grandeurs TOR en double mot d'état | x | x |
| B_W | Convertisseur de 16 grandeurs TOR en mot d'état | x | x |
| CNM | Mémoire numérique pilotable (type réel) | x | x |
| CNM_D | Mémoire numérique pilotable (type entier double) | x | x |
| CNM_I | Mémoire numérique pilotable (type entier) | x | x |
| COS | Fonction cosinus | x | V4.4 |
| CTD | Détermination de la différence de temps à partir d'un horodatage interne | x | |
| CTR | Compteur (type booléen) | x | x |
| DCA | Calculateur de diamètre | x | x |
| DEL | Elément zone morte | x | x |
| DEZ | Elément zone morte | x | x |
| DFR | Bascule D avec Reset prioritaire (type booléen) | x | x |
| DFR_W | Bascule D avec Reset prioritaire (type mot) | x | |
| DIF | Elément de dérivation | x | x |
| DIV | Diviseur (type réel) | x | x |
| DIV_D | Diviseur (type entier double) | x | x |
| DIV_I | Diviseur (type entier) | x | x |
| DLB | Opérateur à retard (type réel) | x | x |
| DT1 | Opérateur de lissage | x | x |
| DW_B | Convertisseur de double mot d'état en 32 grandeurs TOR | x | x |
| DW_R | Reprise d'une chaîne de bits en tant que valeur réelle | x | x |
| DW_W | Convertisseur double mot d'état en mot d'état | x | x |

| Bloc | Description | SIMOTION | SINAMICS |
|--------|---|----------|----------|
| DX8 | Démultiplexeur, 8 sorties, cascadable (type réel) | x | x |
| DX8_D | Démultiplexeur, 8 sorties, cascadable (type entier double) | x | x |
| DX8_I | Démultiplexeur, 8 sorties, cascadable (type entier) | x | x |
| D_I | Convertisseur d'entier double en entier | x | x |
| D_R | Convertisseur d'entier double en réel | x | x |
| D_SI | Convertisseur d'entier double en entier court | x | |
| D_UI | Convertisseur d'entier double en entier non signé | x | x |
| D_US | Convertisseur d'entier double en entier court non signé | x | x |
| ETE | Evaluateur de front (type booléen) | x | x |
| GTS | Lecture d'un horodatage | x | |
| INCO | Moment d'inertie Enrouleur | x | x |
| INT | Intégrateur | x | x |
| I_D | Convertisseur d'entier en entier double | x | x |
| I_R | Convertisseur d'entier en réel | x | x |
| I_SI | Convertisseur d'entier en entier court | x | |
| I_UD | Convertisseur d'entier en entier double non signé | x | x |
| I_US | Convertisseur d'entier en entier court non signé | x | x |
| LIM | Limiteur (type réel) | x | x |
| LIM_D | Limiteur (type entier double) | x | x |
| LR_R | Convertisseur de format réel long en réel | x | |
| LVM | Détecteur de limites bilatéral avec hystérésis (type booléen) | x | x |
| MAS | Evaluateur de maximum | x | x |
| MFP | Générateur d'impulsions (type booléen) | x | x |
| MIS | Evaluateur de minimum | x | x |
| MUL | Multiplicateur (type réel) | x | x |
| MUL_D | Multiplicateur (type entier double) | x | x |
| MUL_I | Multiplicateur (type entier) | x | x |
| MUX8 | Multiplexeur, cascadable (type réel) | x | x |
| MUX8_D | Multiplexeur cascadable (type entier double) | x | x |
| MUX8_I | Multiplexeur, cascadable (type entier) | x | x |
| MVS | Générateur de valeur moyenne glissante | x | x |
| N2_R | Conversion de format 16 bits à virgule fixe (N2) en réel | x | x |
| N4_R | Conversion de format 32 bits à virgule fixe (N4) en réel | x | x |
| NAND | Opération logique ET (type booléen) | x | x |
| NCM | Comparateur numérique (type réel) | x | x |
| NCM_D | Comparateur numérique (type entier double) | x | x |
| NCM_I | Comparateur numérique (type entier) | x | x |
| NOP1 | Bloc fictif (type réel) | x | x |
| NOP1_B | Bloc fictif (type booléen) | x | x |
| NOP1_D | Bloc fictif (type entier double) | x | x |
| NOP1_I | Bloc fictif (type entier) | x | x |
| NOP8 | Bloc fictif (type réel) | x | x |
| NOP8_B | Bloc fictif (type booléen) | x | x |

B.3 Vue d'ensemble des blocs

| Bloc | Description | SIMOTION | SINAMICS |
|--------|---|----------|----------|
| NOP8_D | Bloc fictif (type entier double) | x | x |
| NOP8_I | Blocs factice (type entier) | x | x |
| NOR | Opération logique OU (type booléen) | x | x |
| NOT | Inverseur (type booléen) | x | x |
| NOT_W | Inverseur de mot d'état (type mot) | x | |
| NSW | Commutateur numérique (type réel) | x | x |
| NSW_D | Commutateur numérique (type entier double) | x | x |
| NSW_I | Commutateur numérique (type entier) | x | x |
| OCA | Came logicielle | x | x |
| OR | Opération logique OU (type booléen) | x | x |
| OR_W | Opération logique OU (type mot) | x | |
| PC | Régulateur P | x | x |
| PCL | Réducteur d'impulsion (type booléen) | x | x |
| PDE | Retardateur d'enclenchement (type booléen) | x | x |
| PDF | Retardateur de déclenchement (type booléen) | x | x |
| PIC | Régulateur PI | x | x |
| PLI20 | Fonction de linéarisation, 20 points d'interpolation | x | x |
| PST | Prolongateur d'impulsion (type booléen) | x | x |
| PT1 | Opérateur à retard | x | x |
| RAA | Réinitialiser toutes les signalisations | V4.3 | |
| RDA | Lire la signalisation | V4.3 | |
| RDAA | Lire toutes les signalisations | V4.3 | |
| RDP | Lecture de paramètres d'entraînement (type réel) | | x |
| RDP_D | Lecture de paramètres d'entraînement (type entier double) | | x |
| RDP_I | Lecture de paramètres d'entraînement (type entier) | | x |
| RDP_UD | Lecture de paramètres d'entraînement (type entier double non signé) | | x |
| RDP_UI | Lecture de paramètres d'entraînement (type entier non signé) | | x |
| RDP_US | Lecture de paramètres d'entraînement (type entier court non signé) | | x |
| RGE | Générateur de rampe | x | x |
| RGJ | Générateur de rampe avec limitation des à-coups | x | x |
| RMDP | Lecture des paramètres d'entraînement depuis l'automate | V4.2 | |
| RSR | Bascule RS avec R prioritaire (type booléen) | x | x |
| RSS | Bascule RS avec S prioritaire (type booléen) | x | x |
| R_D | Convertisseur de réel en entier double | x | x |
| R_DW | Reprise d'une chaîne de bits en tant que double mot (DWORD) | x | x |
| R_I | Convertisseur de réel en entier | x | x |
| R_LR | Convertisseur de réel en réel long | x | |
| R_N2 | Conversion de réel en format 16 bits à virgule fixe (N2) | x | x |
| R_N4 | Conversion de réel en format 32 bits à virgule fixe (N4) | x | x |
| R_SI | Convertisseur de réel en entier court | x | |
| R_UD | Convertisseur de réel en entier double non signé | x | x |
| R_UI | Convertisseur de réel en entier non signé | x | x |

| Bloc | Description | SIMOTION | SINAMICS |
|--------|--|----------|----------|
| R_US | Convertisseur de réel en entier court non signé | x | x |
| SAH | Echantillonneur & bloqueur (type réel) | | x |
| SAH_B | Echantillonneur & bloqueur (type booléen) | | x |
| SAH_BY | Echantillonneur & bloqueur (type octet) | | x |
| SAH_D | Echantillonneur & bloqueur (type entier double) | | x |
| SAH_I | Echantillonneur & bloqueur (type entier) | | x |
| SAV | Tampon de valeur (type réel) | x | x |
| SAV_BY | Tampon de valeur (type octet) | x | x |
| SAV_D | Tampon de valeur (type entier double) | x | x |
| SAV_I | Tampon de valeur (type entier) | x | x |
| SH | Bloc de décalage (type mot) | x | |
| SH_DW | Bloc de décalage (type double mot) | x | x |
| SII | Inverseur | x | x |
| SIN | Fonction sinus | x | V4.4 |
| SI_D | Convertisseur d'entier court en entier double | x | |
| SI_I | Convertisseur d'entier court en entier | x | |
| SI_R | Convertisseur d'entier court en réel | x | |
| SI_UD | Convertisseur d'entier court en entier double non signé | x | |
| SI_UI | Convertisseur d'entier court en entier non signé | x | |
| SQR | Extracteur de racine carrée | x | |
| SRA | Activation/réinitialisation d'une signalisation | V4.3 | |
| STM | Déclenchement de défaut/d'alarme | | x |
| SUB | Soustracteur (type réel) | x | x |
| SUB_D | Soustracteur (type entier double) | x | x |
| SUB_I | Soustracteur (type entier) | x | x |
| TAN | Tangente | x | |
| TRK | Opérateur de poursuite/stockage (type réel) | x | x |
| TRK_D | Opérateur de poursuite/stockage (type entier double) | x | x |
| TTCU | Caractéristique de dureté d'enroulement | x | x |
| UD_I | Convertisseur d'entier double non signé en entier | x | x |
| UD_R | Convertisseur d'entier double non signé en réel | x | x |
| UD_SI | Convertisseur d'entier double non signé en entier court | x | |
| UI_D | Convertisseur d'entier non signé en entier double | x | x |
| UI_R | Convertisseur d'entier non signé en réel | x | x |
| UI_SI | Convertisseur d'entier non signé en entier court | x | |
| US_D | Convertisseur d'entier court non signé en entier double | x | x |
| US_I | Convertisseur d'entier court non signé en entier | x | x |
| US_R | Convertisseur d'entier court non signé en réel | x | x |
| WBG | Générateur de vobulation | x | x |
| WMDP | Ecriture des paramètres d'entraînement depuis l'automate | V4.2 | |
| WRP | Ecriture de paramètres d'entraînement (type réel) | | x |
| WRP_D | Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier double) | | x |
| WRP_I | Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier) | | x |

| Bloc | Description | SIMOTION | SINAMICS |
|--------|--|----------|----------|
| WRP_UD | Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier double non signé) | | x |
| WRP_UI | Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier non signé) | | x |
| WRP_US | Ecriture de paramètres d'entraînement (type entier court non signé) | | x |
| W_B | Convertisseur de mot d'état en 16 grandeurs TOR | x | x |
| W_BY | Convertisseur de mot d'état en octet d'état | x | x |
| W_DW | Convertisseur de mot d'état en double mot d'état | x | x |
| XOR | Fonction logique OU exclusif (type booléen) | x | x |
| XOR_W | Fonction logique OU exclusif (type mot) | x | |

Index

A

ACOS
SIMOTION, 29

ADD
SIMOTION, SINAMICS, 31

ADD_D
SIMOTION, SINAMICS, 32

ADD_I
SIMOTION, SINAMICS, 33

ADD_M
SIMOTION, SINAMICS, 34

Alarme

- A51032, 403
- A51060, 408
- A51061, 408
- A51062, 408
- A51063, 409
- A51064, 409
- A51065, 409
- A51066, 410
- A51067, 410
- A51068, 410
- A51069, 410
- F51000, 401
- F51001, 401
- F51004, 401
- F51005, 402
- F51006, 402
- F51008, 403
- F51009, 403
- F51033, 404
- F51034, 404
- F51035, 404
- F51050, 404
- F51051, 405
- F51052, 405
- F51053, 405
- F51054, 406
- F51055, 406
- F51056, 406
- F51057, 407
- F51058, 407
- F51059, 408

AND
SIMOTION, SINAMICS, 73

AND_W
SIMOTION, 75

ASIN
SIMOTION, 36

ATAN
SIMOTION, 38

AVA
SIMOTION, SINAMICS, 40

AVA_D
SIMOTION, SINAMICS, 42

B

B_BY
SIMOTION, 181

B_DW
SIMOTION, SINAMICS, 183

B_W
SIMOTION, SINAMICS, 186

BF
SIMOTION, SINAMICS, 77

BF_W
SIMOTION, 79

BSW
SIMOTION, SINAMICS, 81

BY_B
SIMOTION, 177

BY_W
SIMOTION, SINAMICS, 179

C

CNM
SIMOTION, SINAMICS, 83

CNM_D
SIMOTION, SINAMICS, 85

CNM_I
SIMOTION, SINAMICS, 87

COS
SIMOTION, SINAMICS, 44

CTD
SIMOTION, 239

CTR
SIMOTION, SINAMICS, 89

D

D_I
SIMOTION, SINAMICS, 195

D_R
SIMOTION, SINAMICS, 196

D_SI
SIMOTION, 197

D_UI
SIMOTION, SINAMICS, 198

D_US
SIMOTION, SINAMICS, 199

DCA
SIMOTION, SINAMICS, 327

DEL
SIMOTION, SINAMICS, 343

DEZ
SIMOTION, SINAMICS, 347

DFR
SIMOTION, SINAMICS, 92

DFR_W
SIMOTION, 94

DIV
SIMOTION, SINAMICS, 46, 350

DIV_D
SIMOTION, SINAMICS, 48

DIV_I
SIMOTION, SINAMICS, 50

DLB
SIMOTION, SINAMICS, 96

DP_UD
SINAMICS, 256

DT1
SIMOTION, SINAMICS, 352

DW_B
SIMOTION, SINAMICS, 189

DW_R
SIMOTION, SINAMICS, 192

DW_W
SIMOTION, SINAMICS, 194

DX8
SIMOTION, SINAMICS, 98

DX8_D
SIMOTION, SINAMICS, 100

DX8_I
SIMOTION, SINAMICS, 102

E

ETE
SIMOTION, SINAMICS, 104

G

Groupe d'exécution Charge du temps de calcul
r21005[0...9], 481

Groupe d'exécution Mesure du temps de calcul
p21030, 483

Groupe d'exécution Période d'échantillonnage
r21001[0...9], 480

Groupe d'exécution Propriétés
p21000[0...9], 412, 419, 425, 432, 439, 446, 453,
460, 467, 473

GTS
SIMOTION, 241

I

I_D
SIMOTION, SINAMICS, 200

I_R
SIMOTION, SINAMICS, 201

I_SI
SIMOTION, 202

I_UD
SIMOTION, SINAMICS, 203

I_US
SIMOTION, SINAMICS, 204

ID de bibliothèque des blocs mesurés
r21046[0...49], 495

ID de bloc du bloc mesuré
r21041[0...49], 485

INCO
SIMOTION, SINAMICS, 332

Indicatif 1ère exécution / exécution suivante
r21042[0...49], 487

INT
SIMOTION, SINAMICS, 356

L

LIM
SIMOTION, SINAMICS, 359

LIM_D
SIMOTION, SINAMICS, 362

LR_R
SIMOTION, 205

LVM
SIMOTION, SINAMICS, 106

M

MAS
SIMOTION, SINAMICS, 52

Mesure du temps de calcul Blocs
p21031, 483

Mesure du temps de calcul Durée
p21032, 484

Mesure du temps de calcul Mesures individuelles

Nombre
p21033, 484

MFP
SIMOTION, SINAMICS, 108

MIS
SIMOTION, SINAMICS, 53

MUL
SIMOTION, SINAMICS, 54

MUL_D
SIMOTION, SINAMICS, 55

MUL_I
SIMOTION, SINAMICS, 56

MUX8
SIMOTION, SINAMICS, 110

MUX8_D
SIMOTION, SINAMICS, 113

MUX8_I
SIMOTION, SINAMICS, 116

MVS
SIMOTION, SINAMICS, 365

N

N2_R
SIMOTION, SINAMICS, 206

N4_R
SIMOTION, SINAMICS, 207

NAND
SIMOTION, SINAMICS, 119

NCM
SIMOTION, SINAMICS, 121

NCM_D
SIMOTION, SINAMICS, 123

NCM_I
SIMOTION, SINAMICS, 125

NOP1
SIMOTION, SINAMICS, 127

NOP1_B
SIMOTION, SINAMICS, 128

NOP1_D
SIMOTION, SINAMICS, 129

NOP1_I
SIMOTION, SINAMICS, 130

NOP8
SIMOTION, SINAMICS, 131

NOP8_B
SIMOTION, SINAMICS, 133

NOP8_D
SIMOTION, SINAMICS, 135

NOP8_I
SIMOTION, SINAMICS, 137

NOR
SIMOTION, SINAMICS, 139

NOT
SIMOTION, SINAMICS, 141

NOT_W
SIMOTION, 142

NSW
SIMOTION, SINAMICS, 144

NSW_D
SIMOTION, SINAMICS, 146

NSW_I
SIMOTION, SINAMICS, 148

O

OCA
SIMOTION, SINAMICS, 335

OR
SIMOTION, SINAMICS, 150

OR_W
SIMOTION, 152

P

PC
SIMOTION, SINAMICS, 368

PCL
SIMOTION, SINAMICS, 154

PDE
SIMOTION, SINAMICS, 156

PDF
SIMOTION, SINAMICS, 158

Période d'échantillonnage de base Logiciel
r21003, 481

Période d'échantillonnage de base Matériel
r21002, 481

Périodes d'échantillonnage matériel disponibles
r21008[0...24], 482

PIC
SIMOTION, SINAMICS, 371

PLI20
SIMOTION, SIMATICS, 57
PST
SIMOTION, SINAMICS, 160
PT1
SIMOTION, SINAMICS, 380

R

R_D
SIMOTION, SINAMICS, 208
R_DW
SIMOTION, SINAMICS, 209
R_I
SIMOTION, SINAMICS, 210
R_LR
SIMOTION, 211
R_N2
SIMOTION, SINAMICS, 212
R_N4
SIMOTION, SINAMICS, 214
R_SI
SIMOTION, 216
R_UD
SIMOTION, SINAMICS, 217
R_UI
SIMOTION, SINAMICS, 218
R_US
SIMOTION, SINAMICS, 219
RAA
SIMOTION, 242
RDA
SIMOTION, 243
RDAA
SIMOTION, 245
RDP
SINAMICS, 247
RDP_D
SINAMICS, 250
RDP_I
SINAMICS, 253
RDP_UI
SINAMICS, 259
RDP_US
SINAMICS, 262
RGE
SIMOTION, SINAMICS, 383
RGJ
SIMOTION, SINAMICS, 390
RMDP
SIMOTION, 265

RSR
SIMOTION, SINAMICS, 162
RSS
SIMOTION, SINAMICS, 164

S

SAH
SINAMICS, 273
SAH_B
SINAMICS, 276
SAH_BY
SINAMICS, 279
SAH_D
SINAMICS, 282
SAH_I
SINAMICS, 285
SAV
SIMOTION, SINAMICS, 288
SAV_BY
SIMOTION, SINAMICS, 291
SAV_D
SIMOTION, SINAMICS, 294
SAV_I
SIMOTION, SINAMICS, 297
SH
SIMOTION, 166
SH_DW
SIMOTION, SINAMICS, 168
SI_D
SIMOTION, 220
SI_I
SIMOTION, 221
SI_R
SIMOTION, 222
SI_UD
SIMOTION, 223
SI_UI
SIMOTION, 224
SIN
SIMOTION, SINAMICS, 64
SII
SIMOTION, SINAMICS, 62
SQR
SIMOTION, 66
SRA
SIMOTION, 300
STM
SINAMICS, 303
SUB
SIMOTION, SINAMICS, 68

SUB_D
SIMOTION, SINAMICS, 69

SUB_I
SIMOTION, SINAMICS, 70

T

TAN
SIMOTION, 71
Tempos d'exécution du bloc maximal mesuré en us
r21045[0...49], 493
Tempos d'exécution du bloc minimal mesuré en us
r21043[0...49], 489
Tempos d'exécution du bloc moyen mesuré en us
r21044[0...49], 491
Temps de calcul Valeur maximale
r21037[0...9], 485
Temps de calcul Valeur minimale
r21035[0...9], 484
Temps de calcul Valeur moyenne
r21036[0...9], 484
TRK
SIMOTION, SINAMICS, 170
TRK_D
SIMOTION, SIMATICS, 172
TTCU
SIMOTION, SINAMICS, 337

U

UD_I
SIMOTION, SINAMICS, 225
UD_R
SIMOTION, SINAMICS, 226
UD_SI
SIMOTION, 227
UI_D
SIMOTION, SINAMICS, 228
UI_R
SIMOTION, SINAMICS, 229
UI_SI
SIMOTION, 230
US_D
SIMOTION, SINAMICS, 231
US_I
SIMOTION, SINAMICS, 232
US_R
SIMOTION, SINAMICS, 233

W

W_B
SIMOTION, SINAMICS, 234
W_BY
SIMOTION, SINAMICS, 236
W_DW
SIMOTION, SINAMICS, 238
WBG
SIMOTION, SINAMICS, 339
WMDP
SIMOTION, 307
WRP
SINAMICS, 314
WRP_D
SINAMICS, 316
WRP_I
SINAMICS, 318
WRP_UD
SINAMICS, 320
WRP_UI
SINAMICS, 322
WRP_US
SINAMICS, 324

X

XOR
SIMOTION, SINAMICS, 174
XOR_W
SIMOTION, 175

