

SIMATIC HMI

WinCC flexible 2008 Communication partie 1

Manuel d' utilisation

Avant-propos

Utilisation des liaisons

1

Communication avec automates SIMATIC S7

2

Communication via le protocole SIMATIC HMI HTTP

3

Communication via OPC

4

Communication avec des automates SIMOTION

5

Communication avec des automates WinAC

6

Communication avec des automates SIMATIC S5

7

Communication avec des automates SIMATIC 500/505

8




Annexe

9

Ce manuel utilisateur fait partie du pack de
documentation référencé 6AV6691-1CA01-3AC0

Consignes de sécurité

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

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


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

Personnes qualifiées

L'installation et l'exploitation de l'appareil/du système concerné ne sont autorisées qu'en liaison avec la présente documentation. La mise en service et l'exploitation d'un appareil/système ne doivent être effectuées que par des **personnes qualifiées**. Au sens des consignes de sécurité figurant dans cette documentation, les personnes qualifiées sont des personnes qui sont habilitées à mettre en service, à mettre à la terre et à identifier des appareils, systèmes et circuits en conformité avec les normes de sécurité.

Utilisation conforme à la destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION
L'appareil/le système ne doit être utilisé que pour les applications spécifiées dans le catalogue ou dans la description technique, et uniquement en liaison avec des appareils et composants recommandés ou agréés par Siemens s'ils ne sont pas de Siemens. Le fonctionnement correct et sûr du produit implique son transport, stockage, montage et mise en service selon les règles de l'art ainsi qu'une utilisation et maintenance soigneuses.

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

Objet du manuel

Ce manuel de l'utilisateur fait partie de la documentation de WinCC flexible.

L'objet du manuel utilisateur WinCC flexible Communication est de montrer

- quels protocoles de communication il est possible de mettre en œuvre pour la communication entre un pupitre opérateur SIEMENS et un automate,
- quels pupitres opérateur SIEMENS entrent en compte pour la communication,
- quels automates peuvent être couplés à un pupitre opérateur SIEMENS choisi,
- quels paramètres sont requis dans le programme de l'automate lors du couplage et
- quelles zones de données utilisateur peuvent être configurées pour la communication.

Le volume, la structure et la fonction des zones de données utilisateur font l'objet de chapitres séparés et les pointeurs de zone associés sont expliqués.

Le manuel s'adresse aux concepteurs et opérateurs qu'ils soient débutants ou experts travaillant dans les domaines du contrôle-commande, de la configuration, la mise en service et la maintenance avec WinCC flexible.

L'aide intégrée à WinCC flexible, le système d'information WinCC flexible, contient des informations complémentaires. Le système d'information contient sous forme électronique des manuels, exemples et informations de référence.

Connaissances préalables requises

Pour comprendre ce manuel, il est indispensable de posséder des connaissances générales dans le domaine de la technique d'automatisation.

Des connaissances sur l'utilisation d'ordinateurs personnels avec le système d'exploitation Windows 2000 ou Windows XP sont requises. Pour la configuration ultérieure à l'aide de scripts, des connaissances en VBA ou VBS sont nécessaires.

Domaine de validité du manuel

Le manuel est valide pour le progiciel WinCC flexible 2008.

Classement parmi les informations

Ce manuel fait partie intégrante de la documentation SIMATIC HMI. Les informations suivantes donnent un aperçu de la documentation de SIMATIC HMI.

Manuel de l'utilisateur

- WinCC flexible Micro
 - Décrit les notions élémentaires de la configuration avec le système d'ingénierie WinCC flexible Micro
- WinCC flexible Compact/ Standard/ Advanced
 - Décrit les notions élémentaires de la configuration avec les systèmes d'ingénierie WinCC flexible Compact et WinCC flexible Standard et WinCC flexible Advanced
- WinCC flexible Runtime :
 - Décrit la mise en service et la commande de votre projet Runtime sur un PC.
- WinCC flexible Migration :
 - Décrit la manière de convertir un projet ProTool existant en projet WinCC flexible.
 - Décrit la manière de convertir un projet WinCC existant en projet WinCC flexible.
 - Décrit la conversion de projets ProTool avec changement de pupitre de l'OP3 à l'OP 73 ou l'OP 73micro.
 - Décrit la conversion de projets ProTool avec changement de pupitre de l'OP7 à l'OP 77B ou l'OP 77A.
 - Décrit la conversion de projets ProTool avec changement de pupitre de l'OP17 à l'OP 177B.
 - Décrit la conversion de projets ProTool avec passage d'un pupitre graphique RMOS à un pupitre Windows CE.
- Communication :
 - Communication Partie 1 décrit la connexion du pupitre opérateur aux automates de la famille SIMATIC.
 - Communication partie 2 décrit la connexion du pupitre opérateur aux automates d'autres constructeurs.

Instructions de service

- Instructions de service pour les pupitres opérateurs SIMATIC :
 - OP 73, OP 77A, OP 77B
 - TP 170micro, TP 170A, TP 170B, OP 170B
 - OP 73micro, TP 177micro
 - TP 177A, TP 177B, OP 177B
 - TP 270, OP 270
 - TP 277, OP 277
 - MP 270B
 - MP 370
 - MP 377

- Instructions de service pour les pupitres opérateurs mobiles SIMATIC :
 - Mobile Panel 170
 - Mobile Panel 277
 - Mobile Panel 277F IWLAN
 - Mobile Panel 277 IWLAN
- Notice de service pour les pupitres opérateurs SIMATIC :
 - OP 77B
 - Mobile Panel 170

Mise en route

- WinCC flexible - Débutants :
 - Introduit pas à pas à l'aide d'un exemple de projet les notions fondamentales de configuration des vues, alarmes, recettes et de navigation dans les vues.
- WinCC flexible - Experts :
 - Introduit pas à pas à l'aide d'un exemple de projet les notions fondamentales de configuration des archives, journaux de projets, scripts, gestion des utilisateurs, projets multilingues et l'intégration dans STEP 7.
- WinCC flexible - Options :
 - Introduit à l'aide d'un exemple de projet pas à pas les notions fondamentales de configuration des options WinCC flexible Audit, Sm@rtServices, Sm@rtAccess et OPC Server.

Disponibilité en ligne

Le lien suivant vous permet d'aller de manière ciblée à l'offre de documentations techniques sur les produits et systèmes SIMATIC dans différentes langues.

- SIMATIC Guide Documentation technique :

http://www.automation.siemens.com/simatic/portal/html_77/techdoku.htm

Guide

Le manuel utilisateur est constitué des parties 1 et 2. La partie 1 est structurée comme suit :

- Notions fondamentales sur la communication - Chapitre 1
- Couplage à l'automate SIMATIC S7 - Chapitre 2
- Couplage via le protocole SIMATIC HMI HTTP - Chapitre 3
- Couplage via OPC - Chapitre 4
- Couplage à l'automate SIMOTION - Chapitre 5
- Couplage à l'automate WinAC - Chapitre 6
- Couplage à l'automate SIMATIC S5 - Chapitre 7
- Couplage à l'automate SIMATIC 500/505 - Chapitre 8

Conventions

Une distinction a été faite dans le nom du logiciel de configuration et du logiciel Runtime :

- "WinCC flexible 2008" désigne le logiciel de configuration.
- "Runtime" désigne le logiciel Runtime qui peut fonctionner sur les pupitres opérateurs.
- "WinCC flexible Runtime" désigne le produit de visualisation pour l'emploi sur des PC standard ou des consoles PC.

Dans le contexte général, la désignation "WinCC flexible" est utilisée. La désignation de la version, p. ex. "WinCC flexible 2008" est toujours utilisée lorsqu'il est nécessaire de faire la distinction avec une autre version.

La signalisation suivante utilisée dans le texte a pour but de vous faciliter la lecture du manuel:

Mode de représentation	Domaine de validité
"Ajouter vue"	<ul style="list-style-type: none"> • Les termes qui apparaissent sur l'interface utilisateur, comme les noms des boîtes de dialogue, les onglets, les boutons, les commandes de menu. • Saisies nécessaires, telles que valeurs limites, valeurs de variables. • Chemins d'accès
"Fichier > Editer"	Séquences, p. ex. commandes de menus, commandes de menu contextuel.
<F1>, <Alt>+<P>	Commandes clavier

Prenez également en considération les notes signalées de la manière suivante:

Remarque

Les remarques doivent vous rendre tout particulièrement attentif à des informations importantes sur le produit, aux manipulations à effectuer avec le produit ou à la partie de la documentation correspondante.

Marques

HMI®
SIMATIC®
SIMATIC HMI®
SIMATIC ProTool®
SIMATIC WinCC®
SIMATIC WinCC flexible®

Les autres désignations figurant 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

Autre assistance

Agences et bureaux

Pour toute question sur l'utilisation des produits décrits ici à laquelle le présent manuel n'apporte pas de réponse, veuillez contacter votre interlocuteur ou l'agence Siemens la plus proche.

Vous trouverez votre interlocuteur sous :

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

L'index des documentations techniques proposées pour chaque produit et système SIMATIC est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>

Vous trouverez le catalogue en ligne et le système de commande en ligne sous :

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

Centre de formation

Nous vous proposons des cours spéciaux afin de vous faciliter l'approche des systèmes d'automatisation. Veuillez vous adresser à votre centre de formation régional ou au centre principal à D 90327 Nuremberg

Téléphone : +49 (911) 895-3200

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

Technical Support

Vous avez accès au service Technical Support pour tous les produits A&D via le formulaire Web Support Request

<http://www.siemens.com/automation/support-request>

Téléphone : + 49 180 5050 222

Fax : + 49 180 5050 223

Des informations supplémentaires sur notre assistance technique sont disponibles sur Internet, sous

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

Service & Support sur Internet

En plus de notre offre de documentation, vous pouvez accéder en ligne à la totalité de nos connaissances sur Internet à l'adresse suivante :

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

Vous y trouvez :

- la Newsletter, qui fournit constamment les dernières informations sur vos produits.
- les documents dont vous avez besoin, en utilisant la fonction de recherche du Service & Support.
- le forum où utilisateurs et spécialistes du monde entier peuvent échanger leurs expériences.
- votre correspondant local pour Automation & Drives.
- des informations sur la maintenance sur site, le dépannage, les pièces de rechange. Consultez également notre rubrique "Services".

Sommaire

	Avant-propos	3
1	Utilisation des liaisons	15
1.1	Notions élémentaires	15
1.1.1	Notions de base relatives à la communication	15
1.1.2	Principe de communication.....	16
1.2	Éléments et paramètres de base	18
1.2.1	Editeur Liaisons	18
1.2.2	Paramètres des liaisons.....	20
1.2.3	Pointeur de zone pour les liaisons	21
1.3	Configuration de la liaison.....	22
1.4	Couplage et protocoles	23
1.5	Disponibilité selon le pupitre opérateur.....	26
1.5.1	Protocoles dépendant des appareils	26
1.5.2	Interfaces selon les pupitres	31
1.5.3	Pointeurs de zone selon les pupitres.....	37
1.5.4	Alarmes selon les pupitres.....	39
1.5.5	Touches directes selon les pupitres	41
1.5.6	Interfaces pour transfert des projets selon les pupitres.....	42
1.6	Conversion lors d'un changement d'automate.....	45
2	Communication avec automates SIMATIC S7	47
2.1	Communication avec SIMATIC S7	47
2.1.1	Partenaires de communication	47
2.1.2	Communication entre pupitre opérateur et automate	48
2.1.3	Réseaux.....	49
2.2	Configuration du pilote de communication SIMATIC S7	51
2.2.1	Installation du pilote de communication.....	51
2.2.1.1	Installation du pilote de communication.....	51
2.2.2	Communication via PPI.....	51
2.2.2.1	Matériels et logiciels requis pour une communication via PPI.....	51
2.2.2.2	Configuration des paramètres de protocole via PPI	52
2.2.3	Communication via MPI	54
2.2.3.1	Matériels et logiciels requis pour la communication via MPI	54
2.2.3.2	Configuration des paramètres de protocole via MPI.....	55
2.2.3.3	Adressage de SIMATIC S7 via MPI.....	57
2.2.4	Communication via PROFIBUS	58
2.2.4.1	Matériels et logiciels requis pour la communication via PROFIBUS	58
2.2.4.2	Configurer les paramètres de protocole via PROFIBUS DP	59
2.2.5	Communication via Ethernet.....	62
2.2.5.1	Matériel et logiciels requis pour une communication via Ethernet.....	62
2.2.5.2	Configurer les paramètres de protocole via Ethernet	63
2.2.6	Types de données admissibles.....	66
2.2.6.1	Types de données admissibles (SIMATIC S7).....	66

2.2.7	Optimiser la configuration	67
2.2.7.1	Optimiser la configuration	67
2.3	Touches directes	70
2.3.1	Configuration de touches directes PROFIBUS DP	70
2.3.2	Configuration de touches directes PROFINET IO	80
2.4	Zones de données utilisateurs	93
2.4.1	Pointeurs de zone	93
2.4.1.1	Généralités sur les zones de communication (SIMATIC S7)	93
2.4.1.2	Pointeur de zone "Numéro de vue"	96
2.4.1.3	Pointeur de zone "Date/heure"	97
2.4.1.4	Pointeur de zone "Date/heure sur l'automate"	98
2.4.1.5	Pointeur de zone "Coordination"	99
2.4.1.6	Pointeur de zone "ID du projet"	100
2.4.1.7	Pointeur de zone "Tâche de commande"	101
2.4.1.8	Pointeur de zone "Enregistrement"	104
2.4.2	Événements, messages d'alarme et acquittement	111
2.4.2.1	Généralités sur les événements, les alarmes et leur acquittement	111
2.4.2.2	Étape 1 : Créer des variables ou un tableau	112
2.4.2.3	Étape 2 : Configurer une alarme	113
2.4.2.4	Étape 3 : Configurer un acquittement	115
2.4.3	Requête et transfert de courbe	117
2.4.4	Image des DEL	119
2.5	Mise en service des composants	120
2.5.1	Mise en service des composants	120
2.5.2	Mettre l'interface en service	121
3	Communication via le protocole SIMATIC HMI HTTP	123
3.1	Notions fondamentales relatives au protocole	123
3.1.1	Notions fondamentales relatives au protocole	123
3.2	Configuration du driver de communication	125
3.2.1	Types de données admissibles	125
3.2.2	Installation du pilote de communication	126
3.2.2.1	Installation du pilote de communication	126
3.2.3	Configurer le serveur HTTP	127
3.2.3.1	Configurer la fonction de serveur HTTP	127
3.2.3.2	Configurer les variables dans le serveur HTTP	128
3.2.4	Configurer le client HTTP	129
3.2.4.1	Configurer la connexion HTTP dans le client	129
3.2.4.2	Configurer les variables dans le client HTTP	131
3.3	Mise en service d'une connexion HTTP	132
3.3.1	Paramétrer les option Internet	132
3.3.2	Créer une connexion HTTPS	135
4	Communication via OPC	139
4.1	OPC - OLE for Process Control	139
4.1.1	Notions élémentaires	139
4.1.1.1	OPC	139
4.1.1.2	OPC via DCOM	140
4.1.1.3	OPC via XML	141
4.1.2	Utilisation du pupitre opérateur	143
4.2	Configuration de OPC	145
4.2.1	Installation de OPC	145
4.2.2	Configurer le pupitre opérateur en tant que serveur OPC	146

4.2.2.1	Configurer le pupitre opérateur en tant que serveur OPC	146
4.2.3	Configurer le pupitre opérateur en tant que client OPC	147
4.2.3.1	Configurer le pupitre opérateur en tant que client OPC	147
4.2.3.2	Gestion de l'accès au serveur OPC-XML	149
4.2.3.3	Configurer les paramètres de protocole	151
4.2.3.4	Configurer les paramètres de variable.....	152
4.2.4	Types de données admissibles (OPC)	154
4.3	Mise en service d'OPC.....	156
4.3.1	DCOM	156
4.3.1.1	Paramètres de DCOM	156
4.3.1.2	Démarrage du programme "dcomcnfg"	157
4.3.1.3	Configurer DCOM sur le serveur DA OPC	158
5	Communication avec des automates SIMOTION	159
5.1	Conditions pour la communication avec SIMOTION	159
6	Communication avec des automates WinAC	163
6.1	Solution d'automatisation basée sur PC	163
6.1.1	Types de données et plages de données utilisateur admissibles	163
6.1.2	Conditions pour la communication avec WinAC.....	163
6.2	Solution d'automatisation basée sur Multi Panel	164
6.2.1	Principes de base concernant WinAC MP	164
6.2.2	Conditions système requises	165
6.2.3	Types de données et plages de données utilisateur admissibles	166
7	Communication avec des automates SIMATIC S5	167
7.1	Communication avec SIMATIC S5	167
7.1.1	Partenaires de communication (SIMATIC S5).....	167
7.1.2	Communication entre pupitre opérateur et automate	168
7.2	Configuration du pilote de communication SIMATIC S5	169
7.2.1	Communication via AS511.....	169
7.2.1.1	Conditions requises pour la communication	169
7.2.1.2	Installation du pilote de communication.....	169
7.2.1.3	Configuration du type d'automate et du protocole	170
7.2.1.4	Configurer les paramètres de protocole	170
7.2.1.5	Types de données admissibles (SIMATIC S5 AS511)	172
7.2.2	Communication via PROFIBUS-DP.....	172
7.2.2.1	Conditions requises pour la communication	172
7.2.2.2	Pilote de communication pour pupitre opérateur	173
7.2.2.3	Configuration du type d'automate et du protocole	176
7.2.2.4	Configurer les paramètres de protocole	176
7.2.2.5	Types de données admissibles (SIMATIC S5 PROFIBUS DP)	178
7.2.3	Remarques sur la manière d'éviter les erreurs.....	179
7.2.4	Optimiser la configuration	180
7.3	Zones de données utilisateurs	182
7.3.1	Pointeurs de zone	182
7.3.1.1	Généralités sur les zones de communication (SIMATIC S5)	182
7.3.1.2	Pointeur de zone "Numéro de vue".....	184
7.3.1.3	Pointeur de zone "Date/heure"	185
7.3.1.4	Pointeur de zone "Date/heure sur l'automate".....	186
7.3.1.5	Pointeur de zone "Coordination"	187
7.3.1.6	Pointeur de zone "ID du projet".....	188
7.3.1.7	Pointeur de zone "Tâche de commande"	189
7.3.1.8	Pointeur de zone "Enregistrement"	192

7.3.2	Evénements, messages d'alarme et acquittement	199
7.3.2.1	Généralités sur les événements, les alarmes et leur acquittement	199
7.3.2.2	Etape 1 : Créer des variables ou un tableau	200
7.3.2.3	Etape 2 : Configurer une alarme	202
7.3.2.4	Etape 3 : Configurer un acquittement	204
7.3.3	Requête et transfert de courbe	206
7.3.4	Image des DEL	208
7.4	Mise en service des composants	209
7.4.1	Mise en service des composants	209
7.5	Câble de raccordement pour SIMATIC S5	211
7.5.1	Câble de raccordement 6XV1 440-2A, TTY, pour SIMATIC S5	211
7.5.2	Câble de raccordement 6ES5 734-1BD20, TTY, pour SIMATIC S5	212
7.5.3	Câble de raccordement 6ES5 734-2BD20, TTY, pour SIMATIC S5	213
8	Communication avec des automates SIMATIC 500/505	215
8.1	Communication avec SIMATIC 500/505	215
8.1.1	Partenaires de communication (SIMATIC 500/505)	215
8.1.2	Communication entre un pupitre opérateur et l'automate (SIMATIC 500/505)	216
8.2	Configuration du pilote de communication SIMATIC 500/505	217
8.2.1	Types de données admissibles (SIMATIC 500/505)	217
8.2.2	Optimiser la configuration	219
8.2.3	Pilote de communication pour protocole NITP	220
8.2.3.1	Conditions requises pour la communication	220
8.2.3.2	Installation du pilote de communication	221
8.2.3.3	Configuration du type d'automate et du protocole	221
8.2.3.4	Configurer les paramètres de protocole	221
8.2.4	Pilote de communication pour PROFIBUS DP	223
8.2.4.1	Conditions requises pour la communication	223
8.2.4.2	Installation du pilote de communication	223
8.2.4.3	Configuration du type d'automate et du protocole	224
8.2.4.4	Configurer les paramètres de protocole	224
8.2.4.5	Paramétrage du réseau PROFIBUS DP à l'appui de l'exemple de COM PROFIBUS	226
8.2.4.6	Exemple de programme pour l'exécution du protocole DP dans l'automate	228
8.3	Zones de données utilisateurs	229
8.3.1	Requête et transfert de courbe	229
8.3.2	Image des DEL	230
8.3.3	Pointeurs de zone	231
8.3.3.1	Généralités sur les zones de communication (SIMATIC S5)	231
8.3.3.2	Pointeur de zone "Numéro de vue"	233
8.3.3.3	Pointeur de zone "Date/heure"	234
8.3.3.4	Pointeur de zone "Date/heure sur l'automate"	235
8.3.3.5	Pointeur de zone "Coordination"	236
8.3.3.6	Pointeur de zone "ID du projet"	237
8.3.3.7	Pointeur de zone "Tâche de commande"	237
8.3.3.8	Pointeur de zone "Enregistrement"	240
8.3.4	Evénements, messages d'alarme et acquittement	247
8.3.4.1	Généralités sur les événements, les alarmes et leur acquittement	247
8.3.4.2	Etape 1 : Créer des variables ou un tableau	248
8.3.4.3	Etape 2 : Configurer une alarme	249
8.3.4.4	Etape 3 : Configurer un acquittement	251
8.4	Mise en service des composants	253
8.4.1	Mise en service des composants	253
8.5	Câble de raccordement pour SIMATIC 500/505	255

8.5.1	Câble de raccordement PP1, RS 232, pour SIMATIC 500/505.....	255
8.5.2	Câble de raccordement 6XV1440-2K, RS 232, pour SIMATIC 500/505.....	256
8.5.3	Câble de raccordement 6XV1440-2L, RS 232, pour SIMATIC 500/505	257
8.5.4	Câble de raccordement 6XV1440-1M, RS 422, pour SIMATIC 505	258
8.5.5	Câble de raccordement 6XV1440-2M, RS 422, pour SIMATIC 500/505	259
9	Annexe	261
9.1	Alarmes système	261
9.2	Abréviations	295
9.3	Glossaire	297
	Index.....	301

Utilisation des liaisons

1.1 Notions élémentaires

1.1.1 Notions de base relatives à la communication

Introduction

L'échange de données entre deux partenaires de communication est considéré comme une communication. Les partenaires de communication peuvent être reliés via une liaison directe ou via un réseau.

Partenaires de communication

Tout partenaire d'un réseau apte à communiquer et à échanger des données avec d'autres partenaires peut devenir partenaire de communication. Dans l'environnement WinCC flexible, les participants suivants peuvent être des partenaires de communication :

- les CPU et les modules de communication dans le système d'automatisation,
- les pupitres opérateur et les processeurs de communication dans le PC.

Les données échangées entre les partenaires de communication peuvent remplir des objectifs différents :

- Commande d'un process
- Acquisition de données provenant du process
- Signalisation d'états dans un process
- Archivage de données de process

1.1.2 Principe de communication

Introduction

La communication entre le pupitre opérateur et l'automate s'effectue dans WinCC flexible via des variables et une zone de communication.

Communication via des variables

Les variables sont gérées centralement dans l'éditeur "Variables" de WinCC flexible. Il existe des variables externes et des variables internes. Les variables externes servent à la communication. Une variable externe est l'image d'une cellule mémoire définie de l'automate. L'accès en lecture et en écriture à cette cellule mémoire est possible aussi bien à partir du pupitre opérateur que de l'automate. Les accès en lecture et en écriture peuvent être cycliques ou commandés par l'événement.

Dans la configuration, créez des variables indiquant des adresses dans l'automate. Le pupitre opérateur lit et affiche la valeur de l'adresse indiquée. De la même manière, l'utilisateur peut effectuer une entrée sur le pupitre opérateur qui sera ensuite inscrite dans l'adresse de l'automate.

Communication via pointeur de zone

Le pointeur de zone sert à l'échange de données provenant de différentes plages de données utilisateur. Les pointeurs de zone sont des champs de paramètres. A partir de ces champs de paramètres, WinCC flexible Runtime obtient les informations sur l'état et la taille des plages de données dans l'automate. Au cours de la communication, l'automate et le pupitre opérateur inscrivent et lisent tour à tour des données dans ces plages de données. L'évaluation des données enregistrées dans ces plages de données permet à l'automate et au pupitre opérateur de déclencher des actions prédéfinies.

WinCC flexible utilise les pointeurs de zone suivants :

- Tâche de commande
- ID du projet
- Numéro de vue
- Enregistrement
- Date/heure
- Date/heure de l'automate
- Coordination

La disponibilité des différents pointeurs de zone dépend du pupitre opérateur utilisé.

Communication entre WinCC flexible et les systèmes d'automatisation

Communication à l'intérieur de la communication industrielle avec WinCC flexible signifie que des informations sont échangées via des variables et des pointeurs de zone. Pour la saisie des données, le pupitre opérateur envoie via le pilote de communication des télégrammes de requête au système d'automatisation. Le système d'automatisation envoie les données requises au pupitre opérateur dans des télégrammes de réponse correspondants.

Pilote de communication

Un pilote de communication est un composant logiciel qui établit une liaison entre un système d'automatisation et un pupitre opérateur. Il permet ainsi de renseigner les variables WinCC flexible avec des valeurs de process. Vous disposez dans WinCC flexible de différents pilotes de communication pour l'intégration des divers systèmes d'automatisation.

Il est possible de choisir l'interface utilisée ainsi que le profil et la vitesse de transmission en fonction des partenaires de communication mis en œuvre.

Communication entre les pupitres opérateur


Vous disposez pour la communication entre pupitres opérateur du protocole SIMATIC HMI HTTP. Le protocole fait partie de l'option "Sm@rtAcces". Le protocole peut être utilisé sur les PC sur lesquels est installé WinCC flexible Runtime et les Panels à partir de la gamme 270. Pour plus d'informations, référez-vous à la documentation relative au protocole SIMATIC HMI HTTP.

Communication via une interface homogène et indépendante du fabricant

Avec OPC (OLE for Process Control) WinCC flexible dispose d'une interface logicielle homogène et indépendante du fabricant. Cette interface permet un échange de données normalisé entre les applications de l'industrie, des bureaux et de la fabrication. Pour plus d'informations détaillées, consultez la documentation relative à OPC.

Barres d'outils

Les barres d'outils contiennent les boutons les plus utilisés.

Vous affichez ou masquez les barres d'outils disponibles via le menu "Affichage > Barres d'outils". Le bouton  d'une barre d'outils vous permet d'afficher ou de masquer chaque bouton de cette barre d'outils.

Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les liaisons sous forme de tableau. Dans les cellules du tableau, vous choisissez le pilote de communication et éditez les propriétés des liaisons. En cliquant sur le titre d'une colonne, vous triez la table suivant les entrées de cette colonne.

Onglet "Paramètres"

Dans l'onglet "Paramètres", vous précisez les paramètres du pilote de communication choisi dans la table. Choisissez les options voulues pour le pupitre, le réseau et l'automate.

Onglet "Pointeur de zone"

Dans l'onglet "Pointeur de zone", vous configurez les pointeurs de zone des liaisons.

1.2.2 Paramètres des liaisons

Introduction

Dans l'éditeur "Liaisons" vous paramétrez dans l'onglet "Paramètres" les propriétés d'une liaison entre le pupitre opérateur et le partenaire de communication.

Présentation

Les partenaires de communication sont schématiquement représentés dans l'onglet "Paramètres". Selon l'interface utilisée, différents paramètres peuvent être sélectionnés pour le "pupitre opérateur", le "réseau" et l'"automate".

The screenshot shows the 'Paramètres' dialog box in WinCC flexible RT. The 'Coordination' tab is active. At the top, there's a diagram showing 'WinCC flexible RT' connected to a 'Station'. Below this, there are three main configuration panels:

- Pupitre opérateur:** Includes a 'Type' dropdown with radio buttons for TTY, RS232, RS422, RS485, and Simatic. A 'Débit' dropdown is set to 187500. There are input fields for 'Adresse' (1) and 'Point d'accès' (S7ONLINE). A checkbox 'Unique maître sur le bus' is checked.
- Réseau:** Includes a 'Profil' dropdown set to MPI. An input field for 'Adresse station la plus élevée' is set to 31. An input field for 'Nombre de maîtres' is set to 1.
- Automate:** Includes input fields for 'Adresse' (2), 'Emplacement' (0), and 'Châssis' (0). A checkbox 'Exécution cyclique' is checked.

Les paramètres sont préreglés par le système. Si vous modifiez des paramètres, veillez à la cohérence dans le réseau. Pour plus d'informations détaillées sur les paramètres modifiables, consultez les descriptions des protocoles pris en charge.

1.2.3 Pointeur de zone pour les liaisons

Introduction

Dans l'éditeur "Liaisons", vous configurez dans l'onglet "Pointeur de zone" l'utilisation des pointeurs de zone disponibles et leurs paramètres.

Présentation

L'onglet "Pointeur de zone" contient deux tableaux contenant des pointeurs de zone. Le tableau "Pour toutes les liaisons" contient les pointeurs de zone créés une seule fois dans le projet et ne pouvant être utilisés que pour une seule liaison.

Le tableau "Pour chaque liaison" contient les pointeurs de zones créés séparément pour chaque liaison existante et pouvant être activés.

Paramètres

Coordination

Pour toutes les liaisons

Liaison	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
Liaison_1	Date/heure sur l'au...	DB 1 DBW 0	6	Cyclique en continu	1 min	
<indéfini>	ID du projet		1	Cyclique en continu	<indéfini>	
<indéfini>	Numéro de vue		5	Cyclique en continu	<indéfini>	

Pour chaque liaison

Actif	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
Activé	Coordination	DB 1 DBW 12	1	Cyclique en continu	<indéfini>	
Désactivé	Date/heure		6	Cyclique en continu	<indéfini>	
Désactivé	Enregistrement		5	Cyclique en continu	<indéfini>	
Désactivé	Tâche de commande		4	Cyclique en continu	<indéfini>	

La disponibilité des différents pointeurs de zone dépend du pupitre opérateur utilisé. Pour plus d'informations détaillées sur les pointeurs de zone et leur configuration, consultez les descriptions des protocoles pris en charge.

1.3 Configuration de la liaison

Introduction

Vous créez une nouvelle liaison dans l'éditeur Liaisons.

Condition

Un projet est ouvert.

Marche à suivre

1. Ouvrez le groupe "Communication" dans la fenêtre de projet.
2. Dans le menu contextuel "Liaisons", sélectionnez la commande "Ajouter une liaison".
L'éditeur "Liaisons" s'ouvre alors sur une nouvelle liaison.
3. Renommez le cas échéant la liaison dans la colonne "Nom".
4. Choisissez dans la colonne "Pilotes de communication" l'un des pilotes de communication compatible à l'automate utilisé.

Nom	Pilote de communication
Liaison_1	SIMATIC S7 300/400
	Allen Bradley DF1
	Allen Bradley DH485
	Allen Bradley E/IP C.Logix
	GE Fanuc SNP
	LG GLOFA-GM
	Mitsubishi FX
	Mitsubishi Protocol 4
	Modicon MODBUS
	Modicon MODBUS TCP/IP
	Omron Hostlink / Multilink
	OPC
	SIMATIC 500/505 DP
	SIMATIC 500/505 seriell
	SIMATIC HMI HTTP Protocol
	SIMATIC S5 A5511
	SIMATIC S5 DP
	SIMATIC S7 200
	SIMATIC S7 300/400

Seuls les pilotes pris en charge par le pupitre opérateur choisi sont proposés.

5. Dans l'onglet "Paramètres", les valeurs adéquates sont automatiquement réglées en fonction des partenaires de communication.
6. Contrôlez les paramètres et modifiez-les le cas échéant.
7. Enregistrez le projet.

Alternative

Choisissez dans la barre de menus la commande "Insertion > Nouvel objet dans le projet > Liaison". L'éditeur "Liaisons" s'ouvre alors sur une nouvelle liaison. Editez la liaison en suivant les étapes 2 à 7.

La fonction Glisser&Déplacer permet de faire glisser directement les liaisons existantes depuis le pupitre opérateur_1 ou via un poste intermédiaire dans la bibliothèque vers le pupitre opérateur_2. L'information suivante s'affiche dans la fenêtre des erreurs et avertissements : "L'interface utilisée pour la liaison a été adaptée au pupitre". Une commutation de pupitre a donc été effectuée pour cette liaison. A cette occasion, le système ne vérifie pas si le pupitre opérateur_2 gère ou non le pilote de communication utilisé.

Si vous ouvrez l'éditeur "Liaisons" dans le pupitre opérateur_2, les liaisons sont ensuite vérifiées. Les saisies erronées sont signalées en orange.

Résultat

Une nouvelle liaison est créée. Les paramètres de liaison sont configurés.

1.4 Couplage et protocoles

Fonction du pupitre opérateur

Le pupitre opérateur permet de lire, représenter, enregistrer et consigner des alarmes et des variables. De plus, vous pouvez intervenir dans le process à partir du pupitre opérateur.

 PRUDENCE

Communication via Ethernet

Pour la communication basée sur Ethernet, par exemple PROFINET IO, HTTP, Sm@rtAccess, Sm@rtService et OPC, l'utilisateur final est lui-même responsable de la sécurité de son réseau de données, étant donné que le fonctionnement n'est pas garanti par exemple en cas d'attaques ciblées provoquant une surcharge de l'appareil.
--

Echange de données

Pour utiliser les fonctions de contrôle-commande, le pupitre doit être relié à un automate. L'échange des données entre le pupitre opérateur et l'automate est réglé par un protocole spécifique au couplage. Chaque couplage requiert un protocole particulier.

Critères pour le choix du couplage

Parmi les critères importants pour le choix du couplage entre le pupitre opérateur et l'automate, vous avez :

- Type d'automate
- CPU dans l'automate
- Type de pupitre opérateur
- Nombre de pupitres opérateurs par automate
- Structure et système de bus utilisé sur une installation existante
- Quantité de composants supplémentaires nécessaires

Protocoles

Des protocoles sont disponibles pour les automates suivants :

Automate	Protocole
SIMATIC S7	<ul style="list-style-type: none"> • PPI • MPI ¹⁾ • PROFIBUS DP • TCP/IP (Ethernet)
SIMATIC S5	<ul style="list-style-type: none"> • AS 511 • PROFIBUS DP
SIMATIC 500/505	<ul style="list-style-type: none"> • NTP • PROFIBUS DP
Protocole HTTP SIMATIC HMI	<ul style="list-style-type: none"> • HTTP/HTTPS (Ethernet)
SIMOTION	<ul style="list-style-type: none"> • MPI • PROFIBUS DP • TCP/IP (Ethernet)
OPC	<ul style="list-style-type: none"> • DCOM
Allen Bradley	<p>Gammes API SLC500, SLC501, SLC502, SLC503, SLC504, SLC505, MicroLogix et PLC5/11, PLC5/20, PLC5/30, PLC5/40, PLC5/60, PLC5/80</p> <ul style="list-style-type: none"> • DF1²⁾ • DH+ via module KF2 ³⁾ • DH485 via module KF3 ⁴⁾ • DH485 ⁴⁾ <p>Séries SPS ControlLogix 5500 (avec 1756-ENBT) et CompactLogix 5300 (1769-L32E et 1769-L35E)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet
GE Fanuc Automation	<p>Gammes API 90–30, 90–70, VersaMax Micro</p> <ul style="list-style-type: none"> • SNP
LG Industrial Systems (Lucky Goldstar) / IMO	<p>Gamme API GLOFA GM (GM4, GM6 et GM7) / gammes G4, G6 et G7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dedicated communication
Mitsubishi Electric	<p>Gammes API MELSEC FX et MELSEC FX0</p> <ul style="list-style-type: none"> • FX (Mitsubishi PG)

Automate	Protocole
Mitsubishi Electric	Gammes API MELSEC FX0, FX1n, FX2n, AnA, AnN, AnS, AnU, QnA et QnAS <ul style="list-style-type: none"> • Protocol 4
OMRON	Gammes API SYSMAC C, SYSMAC CV, SYSMAC CS1, SYSMAC alpha, CJ et CP <ul style="list-style-type: none"> • Hostlink/Multilink (SYSMAC Way)
Modicon (Schneider Automation)	Gammes API Modicon 984, TSX Quantum et TSX Compact <ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU Gammes API Quantum, Momentum, Premium et Micro Gammes API Compact et 984 via Ethernet-Bridge <ul style="list-style-type: none"> • Modbus TCP/IP (Ethernet)
Telemecanique	Gammes API TSX 7 avec P47 411, TSX 7 avec P47/67/87/107 420, TSX 7 avec P47/67/87/107 425, module TSX SCM 21.6 avec les CPU TSX 7 déjà mentionnées , TSX 17 avec module SCG 1161, TSX 37 (Micro), TSX 57 (Premium) <ul style="list-style-type: none"> • Uni-Telway

- 1) Pas possible en cas de couplage au S7-212
- 2) Valable pour les automates SLC503, SLC504, SLC505, PLC5, MicroLogix
- 3) Valable pour les automates SLC504, PLC5 via DF1
- 4) Valable pour les automates SLC500 à SLC 505 et MicroLogix

1.5 Disponibilité selon le pupitre opérateur

1.5.1 Protocoles dépendant des appareils

Disponibilité des protocoles de communication

La communication entre le pupitre opérateur et l'automate est réalisée via un protocole fonction du réseau utilisé. Le tableau suivant montre les possibilités d'utilisation des protocoles de communication sur les pupitres opérateurs.

Vue d'ensemble

Micro Panels

	OP 73micro ¹⁾	TP 170micro ¹⁾	TP 177micro ¹⁾
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - MPI ¹⁾	oui	oui	oui
SIMATIC S7 via PROFIBUS DP ¹⁾	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - PROFINET	non	non	non
SIMATIC S5 - AS511	non	non	non
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	non	non	non
SIMATIC 500/505 - NITP	non	non	non
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	non	non	non
Protocole HTTP SIMATIC HMI	non	non	non
OPC	non	non	non
SIMOTION	non	non	non
Allen Bradley DF1	non	non	non
Allen-Bradley DH 485	non	non	non
Allen Bradley Ethernet IP	non	non	non
GE Fanuc	non	non	non
LG GLOFA-GM	non	non	non
Mitsubishi FX	non	non	non
Mitsubishi P4	non	non	non
Modicon Modbus RTU	non	non	non
Modicon Modbus TCP/IP	non	non	non
Omron	non	non	non
Telemecanique	non	non	non

Mobile Panels

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177 DP	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277 ⁴⁾	Mobile Panel 277 IWLAN Mobile Panel 277F IWLAN
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	oui	oui	non	oui	non
SIMATIC S7 - MPI	oui	oui	non	oui	non
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	oui	oui	non	oui	non
SIMATIC S7 - PROFINET	non	non	oui	oui	oui
SIMATIC S5 - AS511	oui	non	non	oui ³⁾	non
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	oui	oui	non	oui	non
SIMATIC 500/505 - NITP	oui	oui	non	oui	non
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	oui	oui	non	oui	non
Protocole HTTP SIMATIC HMI	non	non	oui	oui	oui
OPC	non	non	non	oui	oui
SIMOTION	oui	oui	oui	oui	non
Allen Bradley DF1	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
Allen-Bradley DH 485	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
Allen Bradley Ethernet IP	non	non	oui ⁷⁾	oui ^{7) 8)}	oui ⁷⁾
GE Fanuc	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
LG GLOFA-GM	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
Mitsubishi FX	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
Mitsubishi P4	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
Modicon Modbus RTU	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
Modicon Modbus TCP/IP	non	non	oui ⁷⁾	oui ^{7) 8)}	non
Omron	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non
Telemecanique	oui	oui ^{7) 8)}	non	oui ^{7) 8)}	non

Basic Panels

	KTP400 Basic PN	KTP600 Basic DP	KTP600 Basic PN ¹¹⁾	KTP1000 Basic DP	KTP1000 Basic PN	TP1500 Basic PN
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	non	oui	non	oui	non	non
SIMATIC S7 - MPI	non	oui	non	oui	non	non
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	non	oui	non	oui	non	non
SIMATIC S7 - PROFINET	oui	non	oui	non	oui	oui
SIMATIC S5 - AS511	non	non	non	non	non	non
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	non	non	non	non	non	non

1.5 Disponibilité selon le pupitre opérateur

	KTP400 Basic PN	KTP600 Basic DP	KTP600 Basic PN ¹¹⁾	KTP1000 Basic DP	KTP1000 Basic PN	TP1500 Basic PN
SIMATIC 500/505 - NITP	non	non	non	non	non	non
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	non	non	non	non	non	non
Protocole HTTP SIMATIC HMI	non	non	non	non	non	non
OPC	non	non	non	non	non	non
SIMOTION	non	non	non	non	non	non
Allen Bradley DF1	non	oui ¹⁰⁾	non	oui ¹⁰⁾	non	non
Allen-Bradley DH 485	non	non	non	non	non	non
Allen Bradley Ethernet IP	non	non	non	non	non	non
GE Fanuc	non	non	non	non	non	non
LG GLOFA-GM	non	non	non	non	non	non
Mitsubishi FX	non	non	non	non	non	non
Mitsubishi P4	non	non	non	non	non	non
Modicon Modbus RTU	non	oui ⁵⁾	non	oui ⁵⁾	non	non
Modicon Modbus TCP/IP	non	non	non	non	non	non
Omron	non	non	non	non	non	non
Telemecanique	non	non	non	non	non	non

Panels

	OP 73	OP 77A	OP 77B ⁹⁾	TP 170A ⁹⁾	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B ⁹⁾ OP 177B ⁹⁾	TP 270 OP 270	TP 277 ⁹⁾ OP 277 ⁹⁾
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	oui	oui	oui ⁸⁾	oui	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - MPI	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - PROFINET	non	non	non	non	oui	non	oui ⁶⁾	oui	oui
SIMATIC S5 - AS511	non	non	oui	oui	oui	non	non	oui	non
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	non	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui
SIMATIC 500/505 - NITP	non	non	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	non	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui
Protocole HTTP SIMATIC HMI	non	non	non	non	non	non	oui ⁶⁾	oui	oui

	OP 73	OP 77A	OP 77B ⁹⁾	TP 170A ⁹⁾	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B ⁹⁾ OP 177B ⁹⁾	TP 270 OP 270	TP 277 ⁹⁾ OP 277 ⁹⁾
OPC	non	non	non	non	non	non	non	non	non
SIMOTION	non	non	non	non	oui	non	oui	oui	oui
Allen Bradley DF1	non	oui ¹⁰⁾	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	oui ¹⁰⁾	oui ^{7) 9) 10)}	oui	oui ^{7) 9) 10)}
Allen-Bradley DH 485	non	non	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	non	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Allen Bradley Ethernet IP	non	non	non	non	non	non	oui ^{6) 7)}	non	oui ⁷⁾
GE Fanuc	non	non	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	non	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
LG GLOFA-GM	non	non	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	non	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Mitsubishi FX	non	non	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	non	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Mitsubishi P4	non	non	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	non	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Modicon Modbus RTU	non	oui ⁵⁾	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	oui ⁵⁾	oui ^{5) 7) 9)}	oui	oui ^{5) 7) 9)}
Modicon Modbus TCP/IP	non	non	non	non	non	non	oui ^{6) 7)}	oui	oui ⁷⁾
Omron	non	non	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	non	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Telemecanique	non	non	oui ⁹⁾	oui ⁹⁾	oui	non	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}

Multi Panels

	MP 177 ⁹⁾	MP 270B	MP 277 ⁹⁾	MP 370	MP377 ⁹⁾
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - MPI	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC S7 - PROFINET	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC S5 - AS511	non	oui	non	oui	non
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC 500/505 - NITP	oui	oui	oui	oui	oui
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	oui	oui	oui	oui	oui
Protocole HTTP SIMATIC HMI	oui	oui	oui	oui	oui
OPC	non	oui	oui	oui	oui
SIMOTION	non	oui	oui	oui	oui
Allen Bradley DF1	oui ^{7) 9) 10)}	oui	oui ^{7) 9) 10)}	oui	oui ^{7) 9) 10)}
Allen-Bradley DH 485	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Allen Bradley Ethernet IP	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
GE Fanuc	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
LG GLOFA-GM	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Mitsubishi FX	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Mitsubishi P4	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Modicon Modbus RTU	oui ^{5) 7) 9)}	oui	oui ^{5) 7) 9)}	oui	oui ^{5) 7) 9)}
Modicon Modbus TCP/IP	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}

1.5 Disponibilité selon le pupitre opérateur

	MP 177 ⁹⁾	MP 270B	MP 277 ⁹⁾	MP 370	MP377 ⁹⁾
Omron	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}
Telemecanique	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}	oui	oui ^{7) 9)}

WinCC flexible Runtime

	WinCC flexible Runtime
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	oui
SIMATIC S7 - MPI	oui
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	oui
SIMATIC S7 - PROFINET	oui
SIMATIC S5 - AS511	oui
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	oui
SIMATIC 500/505 - NTP	oui
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	oui
Protocole HTTP SIMATIC HMI	oui
OPC	oui
SIMOTION	oui
Allen Bradley DF1	oui
Allen-Bradley DH 485	oui
Allen Bradley Ethernet IP	oui
GE Fanuc	oui
LG GLOFA-GM	oui
Mitsubishi FX	oui
Mitsubishi P4	oui
Modicon Modbus RTU	oui
Modicon Modbus TCP/IP	oui
Omron	oui
Telemecanique	non

- 1) uniquement sur SIMATIC S7-200
- 2) uniquement MP 270B
- 3) uniquement avec adaptateur RS 232/TTY 6ES5 734-1BD20 (option)
- 4) en fonction de la boîte de connexion utilisée
- 5) uniquement avec convertisseur RS 422-RS 232 6AV6 671-8XE00-0AX0 (option)
- 6) uniquement pour TP 177B PN/DP et OP 177B PN/DP.
- 7) PROFINET IO Enabled doit être désactivé
- 8) jusqu'à quatre liaisons SIMATIC S7-200 via le réseau PPI
- 9) Pour une communication série, désélectionner "Remote Control" de "Channel 1" dans le menu "Fichier > Transfert > Options".
- 10) Communication directe avec PLC5 ou module KF2, sinon uniquement validée avec convertisseur RS 422-RS232 6AV6 671-8XE00-0AX0 (optionnel)
- 11) KTP600 Basic PN color et KTP600 Basic PN mono.

1.5.2 Interfaces selon les pupitres

Introduction

L'automate et le pupitre opérateur utilisent une liaison de communication pour échanger les données. Vous devez faire le nécessaire pour que les interfaces concordent. Les points suivants sont entre autres à respecter:

- l'automate et le pilote de communication utilisé doivent concorder,
- le pupitre opérateur doit supporter le protocole de communication nécessaire,
- il faut utiliser l'interface supportée par le pupitre opérateur.

C'est dans l'éditeur "Liaisons" que vous configurez les paramètres pour le pilote de communication.

Interfaces prises en charge

Les tableaux ci-après indiquent les interfaces à utiliser sur les pupitres opérateur.

Vue d'ensemble

Micro Panels

	OP 73micro ¹⁾	TP 170micro ¹⁾	TP 177micro ¹⁾
SIMATIC S7 – PPI ¹⁾	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - MPI ¹⁾	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 via PROFIBUS DP ¹⁾	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - PROFINET	—	—	—
SIMATIC S5 - AS511	—	—	—
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	—	—	—
SIMATIC 500/505 - NITP	—	—	—
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	—	—	—
Protocole HTTP SIMATIC HMI	—	—	—
OPC	—	—	—
Allen Bradley DF1	—	—	—
Allen-Bradley DH 485	—	—	—
Allen Bradley Ethernet IP	—	—	—
GE Fanuc	—	—	—
LG GLOFA-GM	—	—	—
Mitsubishi FX	—	—	—
Mitsubishi P4	—	—	—
Modicon Modbus RTU	—	—	—
Modicon Modbus TCP/IP	—	—	—
Omron	—	—	—
Telemecanique	—	—	—

Mobile Panels

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177 DP ⁸⁾	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277 ^{4) 8)}	Mobile Panel 277 IWLAN Mobile Panel 277F IWLAN
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	IF1B	IF1B	—	IF1B	—
SIMATIC S7 - MPI	IF1B	IF1B	—	IF1B	—
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	IF1B	IF1B	—	IF1B	—
SIMATIC S7 - PROFINET	—	—	Ethernet	Ethernet	Ethernet/Wireless
SIMATIC S5 - AS511	IF1A (boîte de connexion) ³⁾	—	—	—	—
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	IF1A (boîte de connexion)	IF1B	—	IF1A (boîte de connexion)	—
SIMATIC 500/505 - NITP	IF1A (RS232) IF1B (RS422) IF2 (RS232)	IF1A (RS232) IF1B (RS422)	—	IF1A (RS232) IF1B (RS422)	—
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	IF1B (boîte de connexion)	IF1B (boîte de connexion)	—	IF1B (boîte de connexion)	—
Protocole HTTP SIMATIC HMI	—	—	Ethernet	Ethernet	Ethernet/Wireless
OPC	—	—	—	—	OPC
Allen Bradley DF1	IF1A, IF1B ⁹⁾ (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾⁹⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾⁹⁾ (boîte de connexion)	—
Allen-Bradley DH 485	IF1A, IF1B (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—
Allen Bradley Ethernet IP	—	---	Ethernet	Ethernet	Ethernet/Wireless
GE Fanuc	IF1A, IF1B (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—
LG GLOFA-GM	IF1A, IF1B (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—
Mitsubishi FX	IF1A, IF1B (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—
Mitsubishi P4	IF1A, IF1B (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—
Modicon Modbus RTU	IF1A, IF1B ¹²⁾ (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾¹²⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾¹²⁾ (boîte de connexion)	—
Modicon Modbus TCP/IP	—	—	Ethernet	Ethernet	—
Omron	IF1A, IF1B (boîte de connexion), IF2 ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾ (boîte de connexion)	—
Telemecanique	IF1B	IF1B ⁸⁾	—	IF1B ⁸⁾	—

Basic Panels

	KTP400 Basic PN	KTP600 Basic DP	KTP600 Basic PN	KTP1000 Basic DP	KTP1000 Basic PN	TP1500 Basic PN
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	—	IF1B	—	IF1B	—	—
SIMATIC S7 - MPI	—	IF1B	—	IF1B	—	—
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	—	IF1B	—	IF1B	—	—
SIMATIC S7 - PROFINET	Ethernet	—	Ethernet	—	Ethernet	Ethernet
SIMATIC S5 - AS511	—	—	—	—	—	—
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	—	—	—	—	—	—
SIMATIC 500/505 - NTP	—	—	—	—	—	—
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	—	—	—	—	—	—
Protocole HTTP SIMATIC HMI	—	—	—	—	—	—
OPC	—	—	—	—	—	—
Allen Bradley DF1	—	IF1B ¹¹⁾	—	IF1B ¹¹⁾	—	—
Allen-Bradley DH 485	—	—	—	—	—	—
Allen Bradley Ethernet IP	—	—	—	—	—	—
GE Fanuc	—	—	—	—	—	—
LG GLOFA-GM	—	—	—	—	—	—
Mitsubishi FX	—	—	—	—	—	—
Mitsubishi P4	—	—	—	—	—	—
Modicon Modbus RTU	—	IF1B ⁵⁾	—	IF1B ⁵⁾	—	—
Modicon Modbus TCP/IP	—	—	—	—	—	—
Omron	—	—	—	—	—	—
Telemecanique	—	—	—	—	—	—

Panels

	OP 73	OP 77A	OP 77B ⁸⁾	TP 170A ⁸⁾	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B ⁸⁾ OP 177B ⁸⁾	TP 270 OP 270	TP 277 ⁸⁾ OP 277 ⁸⁾
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - MPI	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - PROFINET	—	—	—	—	Ethernet	—	Ethernet ⁶⁾	Ethernet	Ethernet ⁶⁾
SIMATIC S5 - AS511	—	—	IF1A	IF1A	IF1A, IF2	—	—	IF1A, IF2	—
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	—	—	IF1B	—	IF1B	—	IF1B	IF1B	IF1B

	OP 73	OP 77A	OP 77B ⁸⁾	TP 170A ⁸⁾	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B ⁸⁾ OP 177B ⁸⁾	TP 270 OP 270	TP 277 ⁸⁾ OP 277 ⁸⁾
SIMATIC 500/505 - NITP	—	—	IF1A, IF1B	IF1A, IF1B	IF1A, IF1B, IF2	—	IF1B	IF1A, IF1B, IF2	IF1B
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	—	—	IF1B	—	IF1B	—	IF1B	IF1B	IF1B
Protocole HTTP SIMATIC HMI	—	—	—	—	—	—	Ethernet ⁶⁾	Ethernet	Ethernet
OPC	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Allen Bradley DF1	—	IF1B ¹¹⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾⁹⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾⁹⁾	IF1A, IF1B ⁹⁾ , IF2 ⁸⁾	IF1B ⁶⁾ ¹¹⁾	IF1B ⁸⁾ ¹¹⁾	IF1A, IF1B ¹¹⁾ , IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾ ¹¹⁾
Allen-Bradley DH 485	—	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	—	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Allen Bradley Ethernet IP	—	—	—	—	—	—	Ethernet ⁶⁾	—	Ethernet
GE Fanuc	—	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	—	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
LG GLOFA-GM	—	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	—	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Mitsubishi FX	—	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	—	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Mitsubishi P4	—	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	—	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Modicon Modbus RTU	—	IF1B ⁵⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁵⁾⁸⁾¹²⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁵⁾⁸⁾¹²⁾	IF1A, IF1B ⁵⁾ ¹²⁾ IF2 ⁸⁾	IF1B ⁵⁾	IF1B ⁵⁾ ⁸⁾	IF1A, IF1B ⁵⁾ ¹²⁾ , IF2 ⁸⁾	IF1B ⁵⁾ ⁸⁾
Modicon Modbus TCP/IP	—	—	—	—	—	—	Ethernet ⁶⁾	Ethernet	Ethernet
Omron	—	—	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A ⁸⁾ , IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	—	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Telemecanique	—	—	IF1B ⁸⁾	IF1B ⁸⁾	IF1B	—	IF1B ⁸⁾	IF1B	IF1B ⁸⁾

Multi Panels

	MP 177 ⁸⁾	MP 270B	MP 277 ⁸⁾	MP 370	MP 377 ⁸⁾
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - MPI	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC S7 - PROFINET	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
SIMATIC S5 - AS511	-	IF1A, IF2	-	IF1A, IF2	-

	MP 177 ⁸⁾	MP 270B	MP 277 ⁸⁾	MP 370	MP 377 ⁸⁾
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
SIMATIC 500/505 - NITP	IF1B	IF1A, IF1B, IF2	IF1B	IF1A, IF1B, IF2	IF1B
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B	IF1B
Protocole HTTP SIMATIC HMI	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
OPC	-	OPC	OPC	OPC	OPC
Allen Bradley DF1	IF1B ^{8) 11)}	IF1A, IF1B ⁹⁾ , IF2 ⁸⁾	IF1B ^{8) 11)}	IF1A, IF1B ⁹⁾ , IF2 ⁸⁾	IF1B ^{8) 11)}
Allen-Bradley DH 485	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Allen Bradley Ethernet IP	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
GE Fanuc	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
LG GLOFA-GM	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Mitsubishi FX	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Mitsubishi P4	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Modicon Modbus RTU	IF1B ^{5) 8)}	IF1A, IF1B ¹²⁾ , IF2 ⁸⁾	IF1B ^{5) 8)}	IF1A, IF1B ¹²⁾ , IF2 ⁸⁾	IF1B ^{5) 8)}
Modicon Modbus TCP/IP	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
Omron	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾	IF1A, IF1B, IF2 ⁸⁾	IF1B ⁸⁾
Telemecanique	IF1B ⁸⁾	IF1B	IF1B ⁸⁾	IF1B	IF1B ⁸⁾

WinCC flexible Runtime

	WinCC flexible Runtime sur Panel PC	WinCC flexible Runtime sur PC
SIMATIC S7 - PPI ¹⁾	MPI/PROFIBUS DP	Carte PROFIBUS DP (p. ex. CP5611)
SIMATIC S7 - MPI	MPI/PROFIBUS DP	Carte PROFIBUS DP (p. ex. CP5611)
SIMATIC S7 - PROFIBUS DP	MPI/PROFIBUS DP	Carte PROFIBUS DP (p. ex. CP5611)
SIMATIC S7 - PROFINET	Ethernet	Ethernet
SIMATIC S5 - AS511	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
SIMATIC S5 - PROFIBUS DP	MPI/PROFIBUS DP	Carte PROFIBUS DP (p. ex. CP5611)
SIMATIC 500/505 - NITP	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
SIMATIC 500/505 - PROFIBUS DP	MPI/PROFIBUS DP	Carte PROFIBUS DP (p. ex. CP5611)
Protocole HTTP SIMATIC HMI	Ethernet ⁷⁾	Ethernet ⁷⁾
OPC	Ethernet	Ethernet
Allen Bradley DF1	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
Allen-Bradley DH 485	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
Allen Bradley Ethernet IP	Ethernet	Ethernet
GE Fanuc	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
LG GLOFA-GM	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
Mitsubishi FX	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
Mitsubishi P4	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
Modicon Modbus RTU	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
Modicon Modbus TCP/IP	Ethernet	Ethernet

	WinCC flexible Runtime sur Panel PC	WinCC flexible Runtime sur PC
Omron	COM1 à COM4 ¹⁰⁾	COM1 à COM4 (selon la configuration)
Telemecanique	—	—

— non pris en charge

1) uniquement sur SIMATIC S7-200

2) uniquement MP 270B

3) uniquement avec adaptateur RS 232/TTY 6ES5 734-1BD20 (option)

4) en fonction de la boîte de connexion utilisée

5) uniquement avec convertisseur RS 422-RS 232 6AV6 671-8XE00-0AX0 (option)

6) non autorisé pour TP 177B DP, OP 177B DP

7) WinCC flexible Runtime doit être installé sur les pupitres

8) Pour une communication série, désélectionner "Remote Control" de "Channel 1" dans le menu "Fichier > Transfert > Options".

9) uniquement avec PLC5 et le module KF2

10) COM2 est verrouillée pour PC 477.

11) Communication directe avec PLC5 ou module KF2, sinon uniquement avec convertisseur RS 422-RS232 6AV6 671-8XE00-0AX0 (optionnel) validée

12) Sélectionnable et utilisable mais non validée.

Remarque

Communication avec des automates SIMATIC 500/505 et avec des automates d'autres fabricants

Si vous utilisez l'interface "IF1B", il faut en outre la configurer au moyen du commutateur DIL sur la face arrière du pupitre opérateur. Ceci commute les données de réception RS 422 et le signal RTS.

1.5.3 Pointeurs de zone selon les pupitres

Introduction

Les pointeurs de zone sont des champs de paramètres fournissant à WinCC flexible Runtime les informations sur l'état et la taille des plages de données sur l'automate. Au cours de la communication, l'automate et le pupitre opérateur inscrivent et lisent tour à tour des données dans ces plages de données. L'évaluation des données enregistrées dans ces plages de données permet à l'automate et au pupitre opérateur de déclencher des actions prédéfinies.

WinCC flexible utilise les pointeurs de zone suivants :

- Tâche de commande
- ID du projet
- Numéro de vue
- Enregistrement
- Date/heure
- Date/heure de l'automate
- Coordination

Disponibilité des pointeurs de zone

Les tableaux suivants indiquent la disponibilité des pointeurs de zone sur les pupitres opérateur. Notez bien que les pointeurs de zone peuvent être utilisés seulement quand les pilotes de communication sont disponibles.

Vue d'ensemble

Micro Panels

	OP 73micro ¹⁾	TP 170micro ¹⁾	TP 177micro ¹⁾
Numéro de vue	non	non	non
Enregistrement	non	non	non
Date/heure	non	non	non
Date/heure de l'automate	oui	oui	oui
Coordination	non	non	non
ID du projet	non	non	non
Tâche de commande	non	non	non

1.5 Disponibilité selon le pupitre opérateur

Mobile Panels

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177 DP	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 IWLAN Mobile Panel 277F IWLAN
Numéro de vue	oui	oui	oui	oui	oui
Enregistrement	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure de l'automate	oui	oui	oui	oui	oui
Coordination	oui	oui	oui	oui	oui
ID du projet	oui	oui	oui	oui	oui
Tâche de commande	oui	oui	oui	oui	oui

Basic Panels

	KTP400 Basic PN	KTP600 Basic PN	KTP600 Basic DP	KTP1000 Basic PN	KTP1000 Basic DP	TP1500 Basic PN
Numéro de vue	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Enregistrement	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure de l'automate	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Coordination	oui	oui	oui	oui	oui	oui
ID du projet	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Tâche de commande	oui	oui	oui	oui	oui	oui

Panels

	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 170A	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B OP 177B	TP 270 OP 270	TP 277 OP 277
Numéro de vue	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui
Enregistrement	non	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure de l'automate	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Coordination	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui
ID du projet	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui
Tâche de commande	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui

Multi Panels

	MP 177	MP 270B	MP 277	MP 370	MP 377
Numéro de vue	oui	oui	oui	oui	oui
Enregistrement	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure	oui	oui	oui	oui	oui
Date/heure de l'automate	oui	oui	oui	oui	oui
Coordination	oui	oui	oui	oui	oui
ID du projet	oui	oui	oui	oui	oui
Tâche de commande	oui	oui	oui	oui	oui

WinCC flexible Runtime

	WinCC flexible Runtime
Numéro de vue	oui
Enregistrement	oui
Date/heure	oui
Date/heure de l'automate	oui
Coordination	oui
ID du projet	oui
Tâche de commande	oui

- ¹⁾ Les pupitres OP 73micro, TP 170micro et TP 177micro ne peuvent communiquer qu'avec un automate S7-200.

1.5.4 Alarmes selon les pupitres

Introduction

Les alarmes s'affichent sur le pupitre opérateur. Elles renseignent sur les états de fonctionnement et sur les défauts de l'automate ou du pupitre.

Les textes d'événement se composent de textes configurables librement et/ou de variables aux valeurs actuelles.

On distingue les alarmes suivantes :

- Messages d'événement

Un message d'événement indique un état.

- Messages d'alarme

Un message d'alarme indique un défaut de fonctionnement.

L'utilisateur chargé de la configuration définit ce que sont un événement et une alarme.

Alarmes et mots selon les pupitres

Les tableaux ci-après indiquent le nombre maximal d'alarmes et de mots pour les différents pupitres opérateur.

Vue d'ensemble

Micro Panels

	OP 73micro	TP 170micro	TP 177micro
Mots, en tout	16	32	32
Alarmes, en tout	250	500	500

Mobile Panels

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177 DP	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 IWLAN Mobile Panel 277F IWLAN
Mots, en tout	125	125	125	250	250
Alarmes, en tout	2000	2000	2000	4000	4000

Basic Panels

	KTP400 Basic PN	KTP600 Basic DP	KTP600 Basic PN	KTP1000 Basic DP	KTP1000 Basic PN	TP1500 Basic PN
Mots, en tout	13	13	13	13	13	13
Alarmes, en tout	200	200	200	200	200	200

Panels

	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 170A ¹⁾	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B OP 177B	TP 270 OP 270	TP 277 OP 277
Mots, en tout	32	63	63	63	125	63	125	250	250
Alarmes, en tout	500	1000	1000	1000	2000	1000	2000	4000	4000

Multi Panels

	MP 177	MP 270B	MP 277	MP 370	MP 377
Mots, en tout	125	250	250	250	250
Alarmes, en tout	2000	4000	4000	4000	4000

WinCC flexible Runtime

WinCC flexible Runtime	
Mots, en tout	250
Alarmes, en tout	4000

¹⁾ seuls des messages d'événement sont possibles

1.5.5 Touches directes selon les pupitres

Pupitres opérateur IHM pris en charge

La fonction Touches directes peut être utilisée avec les pupitres opérateur IHM suivants :

Vue d'ensemble

Micro Panels

	OP 73micro	TP 170micro	TP 177micro
Touches directes PROFIBUS DP	non	non	non
Touches directes PROFINET IO	non	non	non

Mobile Panels

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177 DP	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 IWLAN Mobile Panel 277F IWLAN
Touches directes PROFIBUS DP	non	oui	non	oui	oui
Touches directes PROFINET IO	non	non	oui	oui	oui

Basic Panels

	KTP400 Basic PN	KTP600 Basic DP	KTP600 Basic PN	KTP1000 Basic DP	KTP1000 Basic PN	TP1500 Basic PN
Touches directes PROFIBUS DP	non	non	non	non	non	non
Touches directes PROFINET IO	non	non	non	non	non	non

1.5 Disponibilité selon le pupitre opérateur

Panels

	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 170A	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B OP 177B	TP 270 OP 270	TP 277 OP 277
Touches directes PROFIBUS DP	non	non	oui	non	oui	non	oui	oui	oui
Touches directes PROFINET IO	non	non	non	non	non	non	oui ¹⁾	non	oui

Multi Panels

	MP 177	MP 270B	MP 277	MP 370	MP 377
Touches directes PROFIBUS DP	oui	oui	oui	oui	oui
Touches directes PROFINET IO	non	non	oui	non	oui

WinCC flexible Runtime

WinCC flexible Runtime	
Touches directes PROFIBUS DP	non
Touches directes PROFINET IO	non

¹⁾ Disponible seulement sur TP 177B PN/DP et OP 177B PN/DP

1.5.6 Interfaces pour transfert des projets selon les pupitres

Pupitres opérateur IHM pris en charge

Selon le pupitre opérateur, le transfert de projets peut s'effectuer via les interfaces suivantes :

Vue d'ensemble

Micro Panels

	OP 73micro	TP 170micro	TP 177micro
Série	oui ¹⁾	oui ¹⁾	oui ¹⁾
MPI/PROFIBUS DP	non	non	non
Ethernet	non	non	non
USB	oui ²⁾	non	oui ²⁾
S7Ethernet	non	non	non

Mobile Panels

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177 DP	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 IWLAN Mobile Panel 277F IWLAN
Série	oui	oui ¹⁾	oui ¹⁾	oui ¹⁾	non
MPI/PROFIBUS DP	oui	oui	non	oui ⁶⁾	non
Ethernet	non	non	oui	oui ⁶⁾	oui
USB	non	non	non	oui	oui
S7Ethernet	non	non	non	oui	oui

Basic Panels

	KTP400 Basic PN	KTP600 Basic DP	KTP600 Basic PN	KTP1000 Basic DP	KTP1000 Basic PN	TP1500 Basic PN
Série	non	oui ¹⁾	non	oui ¹⁾	non	non
MPI/PROFIBUS DP	non	oui	oui	oui	non	non
Ethernet	oui	non	non	non	oui	oui
USB	oui ²⁾	oui ²⁾	oui ²⁾	oui ²⁾	non	oui ²⁾
S7Ethernet	non	non	non	non	non	non

Panels

	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 170A	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B OP 177B	TP 270 OP 270	TP 277 OP 277
Série	oui ¹⁾	oui ¹⁾	oui	oui	oui	oui ¹⁾	oui ¹⁾	oui	oui ¹⁾
MPI/PROFIBUS DP	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Ethernet	non	non	non	non	non	non	oui ³⁾	oui ⁴⁾	oui
USB	oui ²⁾	oui ²⁾	oui	non	non	oui ²⁾	oui	oui	oui
S7Ethernet	non	non	non	non	non	non	non ⁷⁾	non	non

Multi Panels

	MP 177	MP 270B	MP 277	MP 370	MP 377
Série	oui	oui	oui ¹⁾	oui	oui
MPI/PROFIBUS DP	oui	oui	oui	oui	oui
Ethernet	oui	oui	oui	oui	oui
USB	oui	oui	oui	oui	oui
S7Ethernet	oui	non	oui	non	oui

WinCC flexible Runtime

	WinCC flexible Runtime sur Panel PC	WinCC flexible Runtime sur PC
Série	oui (COM1 à COM4)	oui (COM1 à COM4, selon la configuration)
MPI/PROFIBUS DP	oui	oui ⁵⁾
Ethernet	oui	oui
USB	oui	oui
S7Ethernet	non	non

- 1) Seulement en utilisant un câble PC/PPI via l'interface RS 485
- 2) Seulement en utilisant un câble USB/PPI (6ES7 901-3DB30-0XA0) via l'interface RS 485
- 3) Disponible seulement sur TP 177B PN/DP et OP 177B PN/DP
- 4) Seulement en utilisant une carte CF Ethernet
- 5) Seulement en utilisant une carte PROFIBUS DP (par ex. CP5611)
- 6) En fonction de la boîte de connexion utilisée
- 7) Exception: TP 177B 4" prend en charge l'interface S7-Ethernet

1.6 Conversion lors d'un changement d'automate

Changement d'automate

En cas d'automates ou de pilotes pour lesquels une reprise de l'adresse d'autres automates n'a aucun sens, comme par exemple SIMOTION, SIMATIC HMI HTTP Protocole ou OPC, l'adresse est effacée. Pour tous les autres automates, il est tenté de reprendre le type de données. Si cela réussit, il est tenté de reprendre l'adresse. Si la reprise du type de donnée échoue, un type de données par défaut et une adresse par défaut sont utilisés. Si la reprise de l'adresse échoue, une adresse par défaut est utilisée.

Changement à l'intérieur de familles d'appareils ou changement du type de CPU

Il est tenté comme décrit ci-dessus de reprendre l'adresse et le type de données. Si une adresse ou un type de données doit être modifié lors de la reprise (par ex. parce que la nouvelle CPU ou le nouvel automate ne prend pas en charge le format d'adresse),

- un message est émis
- le champ correspondant s'affiche sur fond orange.
Modifiez la valeur correspondante par une valeur valide.

Communication avec automates SIMATIC S7

2.1 Communication avec SIMATIC S7

2.1.1 Partenaires de communication

Introduction

Ce chapitre décrit la communication entre des pupitres opérateurs et des automates SIMATIC S7.

Avec les automates SIMATIC S7, le couplage des pupitres opérateurs peut être réalisé via différents réseaux. Le réseau dépend du module utilisé. Les réseaux suivants sont possibles :

Automate	Modules	Réseau	Profil
SIMATIC S7-200	CPU	PPI	PPI
		MPI	MPI
	CPU à interface PROFIBUS DP ou CP PROFIBUS	PROFIBUS	PROFIBUS-DP Standard ¹⁾ , Universel
	CP 243-1	Ethernet	TCP/IP ISO ¹⁾
SIMATIC S7-300/400	CPU FM pouvant communiquer	MPI	MPI
	CPU à interface PROFIBUS DP ou CP PROFIBUS	PROFIBUS	PROFIBUS DP Standard, Universel
SIMATIC S7-300	CP 343-1	Ethernet	TCP/IP ISO ¹⁾
SIMATIC S7-400	CP 443-1	Ethernet	TCP/IP ISO ¹⁾
¹⁾ ISO n'est pas pris en charge dans les versions actuelles de WinCC flexible.			

Particularités de la communication

Valable pour les modules SINUMERIK :

Les pupitres Windows CE, à l'exception du TP 170A, supportent aussi les modules SINUMERIK. Pour permettre la communication du pupitre opérateur avec la CPU et le module SINUMERIK, il convient de créer dans WinCC flexible une connexion pour chaque partenaire de communication concerné.

Valable pour SIMODRIVE :

Le système intégré compact SIMODRIVE MCU 172A doit être créé sous la forme d'un automate portant une adresse dans WinCC flexible.

2.1.2 Communication entre pupitre opérateur et automate

Principe de communication

Le pupitre opérateur et les automates SIMATIC S7 communiquent via des variables, des plages de données utilisateur et des réseaux.

Variables

L'automate et le pupitre utilisateur échangent leurs données par le biais de valeurs de process. Dans la configuration, créez des variables indiquant des adresses dans l'automate. Le pupitre opérateur lit et affiche la valeur de l'adresse indiquée. De la même manière, l'utilisateur peut effectuer une entrée sur le pupitre opérateur qui sera ensuite inscrite dans l'adresse de l'automate.

Plages de données utilisateur

Les plages de données utilisateur servent à l'échange de données particulières et ne sont configurées que lors de l'utilisation de ces données.

Des plages de données utilisateur sont par ex. requises pour les données suivantes :

- Alarmes
- Courbes
- Recettes
- Tâches de commande
- Surveillance de signes de vie

Vous définissez les plages de données utilisateur lors de la création du projet, dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur, sous "Communication ► Liaisons", dans la zone de travail "Pointeur de zone". Ces plages de données utilisateur également être configurées simultanément avec la plage d'adresses correspondante sur l'automate.

Réseaux

WinCC flexible propose divers réseaux pour la communication entre le pupitre opérateur et les automates SIMATIC S7. Les réseaux ci-dessous sont significatifs pour une communication avec WinCC flexible :

- PPI (Point to Point Interface)
- MPI (Multi Point Interface)
- PROFIBUS (Process Field Bus)
- Ethernet

Pour le réseau Ethernet, le couplage s'effectue via un processeur de communication (CP) ou une CPU des automates SIMATIC S7. Pour les autres réseaux, un couplage est possible par le biais de l'interface MPI/PROFIBUS de la CPU.

Remarque

L'établissement de la connexion au démarrage du pupitre opérateur dépend des ressources de communication des modules participants au routage. Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la documentation de SIMATIC NET.

Remarque

Avec un automate SIMATIC S7, vous pouvez communiquer parallèlement via l'interface MPI/PROFIBUS et via Ethernet. Lorsque la communication via l'interface MPI est coupée, la communication via Ethernet est également restreinte. La coupure peut être occasionnée, par exemple, par le débranchement du connecteur MPI.

2.1.3 Réseaux

Introduction

La communication entre les pupitres opérateur et les automates SIMATIC S7 peut être réalisée via les réseaux suivants :

- PPI (Point to Point Interface)
- MPI (Multi Point Interface)
- PROFIBUS (Process Field Bus)
- Ethernet

Réseau PPI

La communication via PPI est possible uniquement avec un automate SIMATIC S7-200 ¹⁾. Dans le cas d'un couplage via PPI, il s'agit d'une liaison point à point. Le pupitre opérateur est le maître. L'automate SIMATIC S7-200 est l'esclave.

Il est possible de connecter au maximum un automate SIMATIC S7-200 à un pupitre opérateur. Vous connectez le pupitre opérateur au moyen du connecteur série de la CPU. Vous pouvez connecter plusieurs pupitres opérateur à un automate SIMATIC S7-200. Du point de vue de l'automate SIMATIC S7-200, une seule liaison est possible à un instant donné.

Remarque

Le réseau PPI peut comporter au maximum six autres maîtres en plus du pupitre opérateur. Pour des raisons de performance, il est recommandé de ne pas configurer plus de quatre participants à la fois en tant que maîtres dans le réseau PPI.

Réseau MPI

Vous connectez le pupitre opérateur à l'interface MPI de l'automate SIMATIC S7. Vous pouvez connecter plusieurs pupitres opérateur à un automate SIMATIC S7 et plusieurs automates SIMATIC S7 à un pupitre opérateur. Le nombre maximum de partenaires de communication pouvant être connectés à un pupitre opérateur dépend du pupitre opérateur utilisé. Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la documentation du pupitre opérateur concerné.

Dans le réseau, l'automate SIMATIC S7-200 doit être configuré en tant que participant passif. Vous connectez l'automate SIMATIC S7-200 via la connexion PPI.

Réseau PROFIBUS

La connexion d'un pupitre opérateur à des modules S7 munis d'une interface PROFIBUS ou PROFIBUS DP intégrée est possible dans un réseau PROFIBUS. Vous pouvez alors connecter plusieurs pupitres opérateur à un automate SIMATIC S7 et plusieurs automates SIMATIC S7 à un pupitre opérateur. Le nombre maximum de partenaires de communication pouvant être connectés à un pupitre opérateur dépend du pupitre opérateur utilisé. Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la documentation du pupitre opérateur concerné.

Dans le réseau, l'automate SIMATIC S7-200 doit être configuré en tant que participant passif. Vous connectez l'automate SIMATIC S7-200 via le connecteur DP ou via le CP PROFIBUS.

Réseau Ethernet

Dans le réseau Ethernet, vous pouvez connecter WinCC flexible à tous les modules S7 connectés au réseau via une interface Ethernet intégrée ou via un CP. Vous pouvez alors connecter plusieurs pupitres opérateur à un automate SIMATIC S7 et plusieurs automates SIMATIC S7 à un pupitre opérateur. Le nombre maximum de partenaires de communication pouvant être connectés à un pupitre opérateur dépend du pupitre opérateur utilisé. Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la documentation du pupitre opérateur concerné.

¹⁾ OP 77B jusqu'à quatre automates

2.2 Configuration du pilote de communication SIMATIC S7

2.2.1 Installation du pilote de communication

2.2.1.1 Installation du pilote de communication

Pilote du pupitre opérateur

Le pilote pour la communication avec SIMATIC S7-200 et SIMATIC S7-300/400 est livré avec WinCC flexible et est installé automatiquement.

Des modules de couplage spéciaux ne sont pas nécessaires sur l'automate.

2.2.2 Communication via PPI

2.2.2.1 Matériels et logiciels requis pour une communication via PPI

Matériels requis

- La communication via l'interface point à point n'est possible qu'avec un automate SIMATIC S7-200 ¹⁾.
- La connexion d'un Panel PC ou d'un PC standard à l'automate SIMATIC S7-200 nécessite un câble PC/PPI ou un CP, par ex. le CP 5611.

WinCC flexible installe automatiquement le pilote requis.

Câbles

Remarque

Lorsque vous utilisez le nouveau câble PC/PPI 6ES7 901-3CB30-0XA0 avec WinCC flexible Runtime, passez en mode compatibilité. Dans ce mode, il ne supporte pas la fonctionnalité pour 187,5 kb/s.

Le nouveau câble USB PC/PPI (6ES7 901-3DB30-0XA0) n'est actuellement pas supporté.

Logiciels requis

La communication via l'interface point à point nécessite les composants logiciels suivants :

- Outil d'ingénierie WinCC flexible
- Logiciel STEP 7 Micro Win pour l'automate SIMATIC S7-200

Remarque

Pour l'échange de données global via la fonction "NetR/NetW", l'interface de la CPU commute en mode Maître PPI. Ceci cause des interruptions de la liaison au pupitre opérateur. Dans quelques cas rares, la suppression de la liaison peut s'en trouver prolongée dans le pupitre opérateur.

Prenez vos dispositions pour que la CPU communiquant avec le pupitre n'effectue pas de commutation esclave/maître.

- 1) OP 77B jusqu'à quatre automates

2.2.2.2 Configuration des paramètres de protocole via PPI

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC S7-200" est sélectionné. A présent, vous pouvez entrer ou modifier les paramètres de protocole dans la fenêtre des Propriétés :

Paramètres spécifiques au pupitre

Sous "Pupitre opérateur", vous définissez les paramètres du pupitre opérateur en réseau. La modification apportée est valable pour chacun des partenaires de communication.

- "Interface"

Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur utilisée pour connecter ce dernier au réseau PPI.

- "Débit"

Sous "Débit", vous définissez le débit des données dans le réseau. Le pupitre opérateur le plus lent du réseau détermine le débit. Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

Remarque

Si vous paramétrez une vitesse de transmission de 1,5 MBaud pour un OP 73 ou OP 77A, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

Si vous coupez un TP 170A avec une vitesse de transmission de 1,5 MBaud à un SIMATIC S7 via PROFIBUS DP, utilisez comme adresse de station la plus élevée (HSA) des valeurs inférieures ou égales à 63.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous définissez l'adresse PPI du pupitre opérateur. L'adresse PPI doit être univoque dans le réseau PPI.

- "Point d'accès"

Sous "Point d'accès", vous définissez le point d'accès permettant d'accéder au partenaire de communication.

- "Unique maître sur le bus"

Ce paramètre permet de désactiver une fonction de sécurité supplémentaire contre les défaillances de bus lors du couplage du pupitre opérateur au réseau. Une station passive (esclave) peut uniquement émettre des données lorsqu'elle y est sollicitée par une station active (maître). Si vous avez uniquement connecté des esclaves au pupitre opérateur, vous devez désactiver la fonction de sécurité "Unique maître sur le bus".

Avec S7-200, un pupitre opérateur doit être configuré en tant que maître.

Paramètres réseau

Sous "Réseau", vous définissez les paramètres du réseau auquel le pupitre opérateur est relié.

- "Profil"

Sous "Profil", vous sélectionnez le profil réseau utilisé dans le réseau. Sélectionnez ici "PPI". Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

- "Adresse de station la plus élevée"

Sous "Adresse de station la plus élevée", vous définissez l'adresse de station la plus élevée. L'adresse de station la plus élevée doit être supérieure ou égale à l'adresse MPI effective la plus élevée. Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

- "Nombre de maîtres"

Vous paramétrez à "1" le nombre de maîtres se trouvant dans le réseau.

Partenaires de communication

Sous "Automate", vous adressez le module S7 avec lequel le pupitre opérateur échange des données. Attribuez pour chaque partenaire de communication un nom pour la liaison.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous paramétrez l'adresse PPI du module S7 (CPU) auquel le pupitre opérateur est connecté.

- "Emplacement"

Ce paramètre n'est pas nécessaire pour une communication via PPI.

- "Châssis"

Ce paramètre n'est pas nécessaire pour une communication via PPI.

- "Exécution cyclique"

Ce paramètre n'est pas nécessaire pour une communication via PPI.

2.2.3 Communication via MPI

2.2.3.1 Matériels et logiciels requis pour la communication via MPI

Matériels requis

Les composants matériels suivants sont nécessaires à une intégration dans un réseau MPI existant :

- Un processeur de communication (par ex. CP5512, CP5611, CP5613) ou un adaptateur PC/MPI (par ex. adaptateur PC) sont nécessaires pour connecter un Panel PC ou un PC standard à l'interface MPI de l'automate S7. Une conversion de RS232 (série) en RS 485 (MPI) a lieu dans l'adaptateur PC.

Remarque

L'adaptateur PC/MPI doit être alimenté en courant par le biais du connecteur MPI. L'adaptateur PC/MPI ne peut pas être connecté à des pupitres opérateur, mais uniquement à l'interface MPI d'une CPU. L'adaptateur PC ne doit être utilisé que pour de réelles connexions point à point.

IMPORTANT

L'adaptateur PC n'est pas autorisé pour le transfert MPI.

- Un câble MPI pour la connexion du pupitre opérateur à l'automate SIMATIC S7.

Remarque

Avec un automate SIMATIC S7-200 de la première génération (CPU 214, 215, 216), utilisez la connexion au port 1 pour la communication via MPI/PROFIBUS DP. Avec une CPU 214, utilisez le débit de 9,6 kilo-bauds.

- Câble de données série pour la connexion du pupitre opérateur au PC.
- La configuration d'un réseau MPI nécessite un câble de bus PROFIBUS avec un connecteur de bus PROFIBUS.

Remarque

Une ligne doit être couplée avec une impédance caractéristique. A cet effet, mettez en circuit la résistance de terminaison du premier et du dernier participant au réseau PROFIBUS/MPI.

Les deux participants doivent être alimentés en tension. Seul le premier ou le dernier participant au réseau PROFIBUS/MPI peut être un OP !

Le terminal de bus PROFIBUS RS 485 et le connecteur de bus PROFIBUS sont munis d'un commutateur permettant de mettre la résistance de terminaison en circuit.

Signification des mentions ON et OFF sur le commutateur :

OFF : La résistance de terminaison n'est pas mise en circuit, la ligne de bus n'est pas terminée.

ON : La résistance de terminaison est mise en circuit, la ligne de bus est terminée.

Si une perturbation de la liaison survient entre un S7-400 (uniquement version 1) et un OP, une nouvelle liaison ne peut être établie qu'à l'issue d'une coupure de courant au niveau de l'OP.

Environnement logiciel requis

Les composants logiciels suivants sont nécessaires à la communication via MPI :

- Outil d'ingénierie WinCC flexible
- Logiciel STEP 7 pour l'automate SIMATIC S7
- Logiciel SIMATIC NET, par ex. pour le CP5613

2.2.3.2 Configuration des paramètres de protocole via MPI

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC S7-200" ou "SIMATIC S7-300/400" sont sélectionnés. A présent, vous pouvez entrer ou modifier les paramètres de protocole dans la fenêtre des Propriétés :

Paramètres spécifiques au pupitre

Sous "Pupitre opérateur", vous définissez les paramètres du pupitre opérateur en réseau. La modification apportée est valable pour chacun des partenaires de communication.

- "Interface"

Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur utilisée pour connecter ce dernier au réseau MPI.

- "Débit"

Sous "Débit", vous définissez le débit des données dans le réseau. Le pupitre opérateur le plus lent du réseau détermine le débit. Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

Remarque

Si vous paramétrez une vitesse de transmission de 1,5 MBaud pour un OP 73 ou OP 77A, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

Si vous coupez un TP 170A avec une vitesse de transmission de 1,5 MBaud à un SIMATIC S7 via PROFIBUS DP, utilisez comme adresse de station la plus élevée (HSA) des valeurs inférieures ou égales à 63.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous définissez l'adresse MPI du pupitre opérateur. L'adresse MPI doit être univoque dans le réseau MPI.

- "Unique maître sur le bus"

Ce paramètre permet de désactiver une fonction de sécurité supplémentaire contre les défaillances de bus lors du couplage du pupitre opérateur au réseau. Une station passive (esclave) peut uniquement émettre des données lorsqu'elle y est sollicitée par une station active (maître). Si vous avez uniquement connecté des esclaves au pupitre opérateur, vous devez désactiver la fonction de sécurité "Unique maître sur le bus".

Avec S7-200, un pupitre opérateur doit être configuré en tant que maître.

Paramètres réseau

Sous "Réseau", vous définissez les paramètres du réseau MPI auquel le pupitre opérateur est relié. Si vous avez intégré WinCC flexible à STEP 7 et que le pupitre opérateur est relié au réseau, les paramètres réseau sont appliqués.

- "Profil"

Sous "Profil", vous sélectionnez le profil réseau utilisé dans le réseau. Sélectionnez ici "MPI". Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

- "Adresse de station la plus élevée"

Sous "Adresse de station la plus élevée", vous définissez l'adresse de station la plus élevée. L'adresse de station la plus élevée doit être supérieure ou égale à l'adresse MPI effective la plus élevée. Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

- "Nombre de maîtres"

Ce paramètre n'est pas nécessaire pour MPI.

Partenaires de communication

Sous "Automate", vous adressez le module S7 avec lequel le pupitre opérateur échange des données. Attribuez pour chaque partenaire de communication un nom pour la liaison.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous paramétrez l'adresse MPI du module S7 (CPU, FM ou CP) auquel le pupitre opérateur est connecté.

- "Emplacement"

Sous "Emplacement", vous entrez le numéro de l'emplacement dans lequel le module S7 est enfiché. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour SIMATIC S7-200.

- "Châssis"

Sous "Châssis", vous entrez le numéro du châssis dans lequel le module S7 est enfiché. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour SIMATIC S7-200.

- "Exécution cyclique"

Si l'exécution cyclique est activée, l'automate optimise la transmission de données entre le pupitre opérateur et l'automate. Ceci permet d'obtenir une meilleure performance. Pour l'utilisation parallèle de plusieurs pupitres opérateur, désactivez l'exécution cyclique. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour SIMATIC S7-200.

Utilisation de l'option "Mode cyclique"

Si vous avez activé le "mode d'exécution cyclique", le pupitre opérateur envoie au début de la communication un télégramme à la CPU avec l'information que certaines variables sont requises continuellement.

La CPU envoie à son tour les données toujours dans le même cycle.

Le pupitre opérateur n'a donc pas besoin de requérir à chaque fois les données.

Si le mode d'exécution cyclique a été désactivé, le pupitre opérateur envoie une requête spéciale pour chaque information requise.

Autres propriétés :

- Le mode cyclique permet la décharge du pupitre opérateur lors du transfert de données. Pour décharger le pupitre opérateur, les ressources existantes de l'automate sont utilisées.
- L'automate prend en charge un nombre défini de services cycliques. Lorsque l'automate n'a plus de ressources pour les services cycliques, le pupitre poursuit l'opération commencée.
- Si l'automate ne prend pas en charge le mode cyclique, le pupitre opérateur se charge de l'exécution du cycle.
- Les variables de vue ne sont pas connectées en mode cyclique.
- Le mode cyclique ne peut être configuré qu'au démarrage du Runtime.
- Si le mode cyclique est activé, plus d'une tâche est transférée du pupitre opérateur à l'automate selon l'automate.
- Si le mode cyclique est désactivé, une seule tâche est transférée du pupitre opérateur à l'automate.

2.2.3.3 Adressage de SIMATIC S7 via MPI

Introduction

Pour que des partenaires de communication puissent communiquer entre eux par le biais du réseau MPI, une adresse MPI est affectée à chacun d'eux.

Chaque module de communication S7 dans SIMATIC S7-300/400 possède une adresse MPI univoque. Une seule CPU peut être utilisée par châssis.

L'adresse MPI est créée dans STEP 7.

Remarque

Les pupitres opérateur ne peuvent pas être commandés en cas d'affectation d'adresses erronée.

Veuillez éviter l'attribution multiple d'adresses sur le bus MPI.

Adresse MPI du partenaire de communication dans SIMATIC S7-300

Lors de l'adressage, faites la différence entre les partenaires de communication ayant leur propre adresse MPI et les autres.

- Pour les partenaires de communication ayant leur propre adresse MPI, il suffit d'indiquer l'adresse MPI.
- Pour les partenaires de communication n'ayant pas leur propre adresse MPI, il faut indiquer l'adresse MPI du partenaire de communication via lequel le couplage est réalisé. Vous indiquez en outre l'emplacement et le châssis du partenaire de communication dépourvu d'adresse MPI.

Adresse MPI du partenaire de communication dans SIMATIC S7-400

Seuls les modules S7 munis d'un connecteur MPI possèdent aussi une adresse MPI. L'adressage des modules n'ayant pas de connecteur MPI est indirect :

- Adresse MPI du module auquel le pupitre opérateur est connecté.
- L'emplacement et le châssis dans lequel est enfiché le module avec lequel le pupitre opérateur communique.

Adresse MPI des FM

Le pupitre opérateur peut uniquement communiquer avec des modules FM ayant une adresse MPI. Il s'agit de tous les FM connectés au bus de communication (bus C).

Les FM n'ayant pas d'adresse MPI sont connectés au bus P. Exemple : FM 350.

2.2.4 Communication via PROFIBUS

2.2.4.1 Matériels et logiciels requis pour la communication via PROFIBUS

Matériels requis

Les composants matériels suivants sont nécessaires pour une intégration dans un réseau PROFIBUS DP existant :

- Un processeur de communication (par ex. CP5512 ou CP5611) ou un adaptateur (par ex. adaptateur PC) sont nécessaires pour connecter un Panel PC ou un PC standard à l'interface PROFIBUS DP de l'automate S7. Des adaptateurs PC sont disponibles pour l'interface RS232 (série) et l'interface USB (USB 1.1).
- Un câble PROFIBUS pour la connexion du pupitre opérateur à l'automate SIMATIC S7

Remarque

Avec un automate SIMATIC S7-200 de la première génération (CPU 214, 215, 216), utilisez la connexion au port 1 pour la communication via MPI/PROFIBUS DP. Avec une CPU 214, utilisez le débit de 9,6 kilo-bauds.

- Câble de données série pour la connexion du pupitre opérateur au PC
- La configuration d'un réseau PROFIBUS DP nécessite un câble de bus PROFIBUS avec un connecteur de bus PROFIBUS.

Remarque

Une ligne doit être couplée avec une impédance caractéristique. A cet effet, mettez en circuit la résistance de terminaison du premier et du dernier participant au réseau PROFIBUS/MPI.

Les deux participants doivent être alimentés en tension. Seul le premier ou le dernier participant au réseau PROFIBUS/MPI peut être un OP !

Le terminal de bus PROFIBUS RS 485 et le connecteur de bus PROFIBUS sont munis d'un commutateur permettant de mettre la résistance de terminaison en circuit.

Signification des mentions ON et OFF sur le commutateur :

OFF : La résistance de terminaison n'est pas mise en circuit, la ligne de bus n'est pas terminée.

ON : La résistance de terminaison est mise en circuit, la ligne de bus est terminée.

Si une perturbation de la liaison survient entre un S7-400 (uniquement version 1) et un OP, une nouvelle liaison ne peut être établie qu'à l'issue d'une coupure de courant au niveau de l'OP.

Environnement logiciel requis

Les composants logiciels suivants sont nécessaires pour la communication via PROFIBUS DP :

- Outil d'ingénierie WinCC flexible
- Logiciel STEP 7 pour l'automate SIMATIC S7

2.2.4.2 Configurer les paramètres de protocole via PROFIBUS DP

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC S7-200" ou "SIMATIC S7-300/400" sont sélectionnés. A présent, vous pouvez entrer ou modifier les paramètres de protocole dans la fenêtre des Propriétés :

Paramètres spécifiques au pupitre

Sous "Pupitre opérateur", vous définissez les paramètres du pupitre opérateur en réseau. La modification apportée est valable pour chacun des partenaires de communication.

- "Interface"

Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur utilisée pour connecter ce dernier au réseau PROFIBUS.

- "Débit"

Sous "Débit", vous définissez le débit des données dans le réseau. Le pupitre opérateur le plus lent du réseau détermine le débit. Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

Remarque

Si vous paramétrez une vitesse de transmission de 1,5 MBaud pour un OP 73 ou OP 77A, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

Si vous coupez un TP 170A avec une vitesse de transmission de 1,5 MBaud à un SIMATIC S7 via PROFIBUS DP, utilisez comme adresse de station la plus élevée (HSA) des valeurs inférieures ou égales à 63.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous définissez l'adresse PROFIBUS DP du pupitre opérateur. L'adresse PROFIBUS DP doit être univoque dans le réseau PROFIBUS.

Remarque

Lors de l'affectation d'adresses aux participants PROFIBUS actifs, veillez à laisser un intervalle d'une adresse au moins pour certains modules. Dans ce cas, STEP 7 V5.1 affecte automatiquement des adresses respectant cette règle.

Cependant, cette règle concerne uniquement les modules avec la version ASIC ASPC2 à STEP D. Vous trouverez la version ASIC actuelle dans le fichier GSD ou le manuel.

- "Unique maître sur le bus"

Ce paramètre permet de désactiver une fonction de sécurité supplémentaire contre les défaillances de bus lors du couplage du pupitre opérateur au réseau. Une station passive (esclave) peut uniquement émettre des données lorsqu'elle y est sollicitée par une station active (maître). Si vous avez uniquement connecté des esclaves au pupitre opérateur, vous devez désactiver la fonction de sécurité "Unique maître sur le bus".

Avec S7-200, un pupitre opérateur doit être configuré en tant que maître.

Paramètres réseau

Sous "Réseau", vous définissez les paramètres du réseau PROFIBUS auquel le pupitre opérateur est relié. Si vous avez intégré WinCC flexible à STEP 7 et que le pupitre opérateur est relié au réseau, les paramètres réseau sont appliqués.

- "Profil"

Sous "Profil", vous sélectionnez le profil réseau utilisé dans le réseau. Paramétrez ici "DP", "Universel" ou "Standard". Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

- "Adresse de station la plus élevée"

Sous "Adresse de station la plus élevée", vous définissez l'adresse de station la plus élevée. L'adresse de station la plus élevée doit être supérieure ou égale à l'adresse PROFIBUS effective la plus élevée. Ce paramètre doit être le même dans l'ensemble du réseau.

Remarque

Si pour TP 170A vous paramétrez un débit de 1,5 Mbauds, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

- "Nombre de maîtres"

Sous "Nombre de maîtres", vous définissez le nombre de maîtres dans le réseau PROFIBUS. Ce paramètre est nécessaire pour le calcul correct des paramètres de bus.

Partenaires de communication

Sous "Automate", vous adressez le module S7 avec lequel le pupitre opérateur échange des données. Attribuez pour chaque partenaire de communication un nom pour la liaison.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous paramétrez l'adresse PROFIBUS du module S7 (CPU, FM ou CP) auquel le pupitre opérateur est connecté.

- "Emplacement"

Sous "Emplacement", vous entrez le numéro de l'emplacement dans lequel le module S7 est enfiché. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour SIMATIC S7-200.

- "Châssis"

Sous "Châssis", vous sélectionnez le numéro du châssis dans lequel le module S7 est enfiché. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour SIMATIC S7-200.

- "Exécution cyclique"

Si l'exécution cyclique est activée, l'automate optimise la transmission de données entre le pupitre opérateur et l'automate. Ceci permet d'obtenir une meilleure performance. Pour l'utilisation parallèle de plusieurs pupitres opérateur, désactivez l'exécution cyclique. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour SIMATIC S7-200.

Utilisation de l'option "Mode cyclique"

Si vous avez activé le "mode d'exécution cyclique", le pupitre opérateur envoie au début de la communication un télégramme à la CPU avec l'information que certaines variables sont requises continuellement.

La CPU envoie à son tour les données toujours dans le même cycle.

Le pupitre opérateur n'a donc pas besoin de requérir à chaque fois les données.

Si le mode d'exécution cyclique a été désactivé, le pupitre opérateur envoie une requête spéciale pour chaque information requise.

Autres propriétés :

- Le mode cyclique permet la décharge du pupitre opérateur lors du transfert de données. Pour décharger le pupitre opérateur, les ressources existantes de l'automate sont utilisées.
- L'automate prend en charge un nombre défini de services cycliques. Lorsque l'automate n'a plus de ressources pour les services cycliques, le pupitre poursuit l'opération commencée.
- Si l'automate ne prend pas en charge le mode cyclique, le pupitre opérateur se charge de l'exécution du cycle.
- Les variables de vue ne sont pas connectées en mode cyclique.
- Le mode cyclique ne peut être configuré qu'au démarrage du Runtime.
- Si le mode cyclique est activé, plus d'une tâche est transférée du pupitre opérateur à l'automate selon l'automate.
- Si le mode cyclique est désactivé, une seule tâche est transférée du pupitre opérateur à l'automate.

2.2.5 Communication via Ethernet

2.2.5.1 Matériel et logiciels requis pour une communication via Ethernet

Matériels requis

Les composants matériels ci-dessous sont nécessaires à une intégration à un réseau Ethernet existant :

- Pour la connexion d'un Panel PC ou d'un PC standard à l'automate S7-300/400 via Ethernet, vous avez besoin d'un processeur de communication (par ex. CP1613, CP1612, CP 1512) ou d'une carte réseau Ethernet (par ex. interface Ethernet On-Board pour SIMATIC Panel PC, module Ethernet standard).
- Pour la connexion d'un Panel PC ou d'un PC standard à l'automate S7-200 via Ethernet, vous avez besoin d'un processeur de communication (par ex. CP243-1).

Remarque

Pour la connexion d'un pupitre opérateur par le biais d'un processeur de communication CP243-1, le CP243-1 doit occuper le premier emplacement de module à droite de la CPU (numéro de module 0).

Logiciels requis

- SIMATIC S7-300/400

Les composants logiciels ci-dessous sont nécessaires à la communication via Ethernet :

- Outil d'ingénierie WinCC flexible
- Logiciel STEP 7 pour l'automate SIMATIC S7
- Logiciel IE SOFTNET-S7 LEAN pour PC et Panel PC avec interface Ethernet ON Board ou avec CP1512, CP1612
- Logiciel S7-1613 pour PC et Panel PC avec CP1613

- SIMATIC S7-200

Les composants logiciels ci-dessous sont nécessaires à la communication via Ethernet :

- Outil d'ingénierie WinCC flexible
- Logiciel MicroWin

2.2.5.2 Configurer les paramètres de protocole via Ethernet

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC S7-200" ou "SIMATIC S7-300/400" sont sélectionnés. A présent, vous pouvez entrer ou modifier les paramètres de protocole dans la fenêtre des Propriétés :

Paramètres spécifiques au pupitre

Sous "Pupitre opérateur", vous définissez les paramètres du pupitre opérateur en réseau. Les modifications apportées ne sont pas transférées automatiquement vers le pupitre opérateur. Vous devez modifier les paramètres dans le panneau de configuration du pupitre opérateur.

- "Interface"

Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur utilisée pour relier ce dernier au réseau. Définissez ici "Ethernet".

- "Type"

Le type de protocole "IP" est prédéfini sous "Type".

Remarque

Le protocole "ISO" n'est pas autorisé avec la version actuelle de WinCC flexible.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous définissez l'adresse IP du système informatique.

- "Masque de sous-réseau"

Sous "Masque de sous-réseau", vous définissez le masque de sous-réseau de votre système informatique. Le masque de sous-réseau est utilisé conjointement à l'adresse IP pour déterminer le sous-réseau dans lequel le système informatique se trouve. Votre administrateur système vous indiquera la valeur à entrer.

Remarque

Dans le cas du couplage via Ethernet, les paramètres de l'ordinateur de configuration ne sont pas transférés sur l'appareil cible. L'adresse IP et le masque de sous-réseau ne sont pas créés sur le pupitre opérateur.

Vous devez les configurer manuellement sur le pupitre opérateur.

Partenaires de communication

Sous "Automate", vous adressez le module S7 avec lequel le pupitre opérateur échange des données. Attribuez pour chaque partenaire de communication un nom pour la liaison.

- "Adresse"

Sous "Adresse", vous définissez l'adresse IP du module S7 auquel le pupitre opérateur est connecté.

- "Emplacement"

Sous "Emplacement", vous entrez le numéro de l'emplacement dans lequel le module S7 est enfiché. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour SIMATIC S7-200.

- "Châssis"

Sous "Châssis", vous entrez le numéro du châssis dans lequel le module S7 est enfiché. Ce paramètre n'est pas nécessaire pour un S7-200.

- "Exécution cyclique"

Si l'exécution cyclique est activée, l'automate optimise la transmission de données entre le pupitre opérateur et l'automate. Ceci permet d'obtenir une meilleure performance.

Pour l'utilisation parallèle de plusieurs pupitres opérateur, désactivez l'exécution cyclique.

Utilisation de l'option "Mode cyclique"

Si vous avez activé le "mode d'exécution cyclique", le pupitre opérateur envoie au début de la communication un télégramme à la CPU avec l'information que certaines variables sont requises continuellement.

La CPU envoie à son tour les données toujours dans le même cycle.

Le pupitre opérateur n'a donc pas besoin de requérir à chaque fois les données.

Si le mode d'exécution cyclique a été désactivé, le pupitre opérateur envoie une requête spéciale pour chaque information requise.

Autres propriétés :

- Le mode cyclique permet la décharge du pupitre opérateur lors du transfert de données. Pour décharger le pupitre opérateur, les ressources existantes de l'automate sont utilisées.
- L'automate prend en charge un nombre défini de services cycliques. Lorsque l'automate n'a plus de ressources pour les services cycliques, le pupitre poursuit l'opération commencée.
- Si l'automate ne prend pas en charge le mode cyclique, le pupitre opérateur se charge de l'exécution du cycle.
- Les variables de vue ne sont pas connectées en mode cyclique.
- Le mode cyclique ne peut être configuré qu'au démarrage du Runtime.
- Si le mode cyclique est activé, plus d'une tâche est transférée du pupitre opérateur à l'automate selon l'automate.
- Si le mode cyclique est désactivé, une seule tâche est transférée du pupitre opérateur à l'automate.

2.2.6 Types de données admissibles

2.2.6.1 Types de données admissibles (SIMATIC S7)

Types de données admissibles

Pour la configuration de variables et de pointeurs de zone, vous disposez des types de données énumérés dans les tableaux suivants :

SIMATIC S7-300/400

Désignation	Objet	Type de données
Bloc de données	DB	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRING, STRINGCHAR, TIMER, COUNTER, DATE, TIME, DATE AND TIME, TIME OF DAY
Mémento	M	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRING, STRINGCHAR, TIMER, COUNTER, DATE, TIME, DATE AND TIME, TIME OF DAY
Entrée	E	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRING, STRINGCHAR
Entrée périphérique	PI	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRING, STRINGCHAR
Sortie	Q	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRING, STRINGCHAR
Sortie périphérique	PQ	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRING, STRINGCHAR
Temporisateur	T	Timer
Compteur	Z	Counter

SIMATIC S7-200

Désignation	Objet	Type de données
Variable	V	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRINGCHAR
Entrée	E	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRINGCHAR
Sortie	Q	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRINGCHAR
Mémento	M	CHAR, BYTE, INT, WORD, DINT, DWORD, REAL, BOOL, STRINGCHAR
Temporisateur	T	Timer
Compteur	Z	INT

Type de données Time et Timer

Vous pouvez définir une valeur initiale pour les variables numériques. Si vous configurez une variable de type de données Time ou Timer, vous devez saisir la valeur initiale en ms, la valeur 1000 correspondant par ex. à 1s.

2.2.7 Optimiser la configuration

2.2.7.1 Optimiser la configuration

Cycle d'acquisition et temps d'actualisation

Les cycles d'acquisition des "pointeurs de zone" et des variables indiqués dans le logiciel de configuration constituent des facteurs importants pour les temps d'actualisation pouvant être réellement atteints.

Le temps d'actualisation correspond au cycle d'acquisition auquel viennent s'ajouter le temps de transfert et la durée de traitement.

Pour obtenir les meilleurs temps d'actualisation possibles, veuillez tenir compte de ce qui suit lors de la configuration :

- Configurez les diverses plages de données de manière à leur donner la taille nécessaire, ni trop grande, ni trop petite.
- Définissez des plages de données connexes de manière cohérente. Le temps d'actualisation effectif s'améliore lorsque vous configurez une plage étendue plutôt que plusieurs petites plages.
- Des cycles d'acquisition sélectionnés trop petits altèrent inutilement la performance globale. Réglez le cycle d'acquisition en fonction de la vitesse de modification des valeurs de process. A titre d'exemple, l'évolution de la température d'un four est considérablement plus lente que celle d'un entraînement électrique. Valeur indicative de cycle d'acquisition : env. 1 seconde.
- Afin d'améliorer les temps d'actualisation, renoncez, le cas échéant, à un transfert cyclique d'un grand nombre de variables. Comme cycle d'acquisition, entrez "Sur demande". Utilisez à la place du transfert cyclique un transfert de variables ciblé, spontané et commandé par événement (tâche de commande).
- Définissez les variables d'un événement ou d'une vue sans interruption dans une plage de données.
- Pour que les modifications dans l'automate soient détectées, celles-ci doivent au moins être en attente pendant le cycle d'acquisition effectif.
- Paramétrez le débit avec la valeur la plus élevée possible.

Vues

Pour les vues, la fréquence d'actualisation pouvant être réellement atteinte dépend de la nature et de la quantité de données à représenter.

Lors de la configuration, veillez à ne paramétrer des cycles d'acquisition courts que pour les objets pour lesquels une actualisation rapide est effectivement nécessaire, ceci afin d'obtenir des temps d'actualisation courts.

Courbes

Si le bit groupé est mis à 1 dans la "zone de transfert de courbe" pour les courbes à déclenchement sur bit, le pupitre opérateur met à chaque fois à jour toutes les courbes dont le bit est mis à 1 dans cette zone. Ensuite, il réinitialise les bits.

Ce n'est que lorsque tous les bits ont été réinitialisés par le pupitre opérateur que le bit groupé peut à nouveau être mis à 1 dans le programme S7.

Tâches de commande

Si un grand nombre de tâches de commande est envoyé en rafale à traiter, la communication entre le pupitre opérateur et l'automate risque d'être surchargée.

Si le pupitre opérateur entre la valeur 0 dans le premier mot de données de la boîte des tâches, le pupitre opérateur a reçu la tâche de commande. Le pupitre opérateur traite maintenant la commande et a besoin de plus de temps. Si une nouvelle tâche de commande entre immédiatement dans la boîte des tâches, il se peut que le pupitre opérateur mette du temps à exécuter la tâche de commande suivante. Le système ne reçoit la tâche de commande suivante que lorsque des ressources PC sont disponibles.

Multiplexage de connexions OP avec des processeurs de communication SIMATIC NET

Les processeurs de communication SIMATIC NET suivants prennent en charge le multiplexage de connexions OP (paramétrable dans STEP 7, à partir de la version V5.1 SP3) :

- CP342-5 PROFIBUS (à partir de la version 5.0)
- CP343-1 ETHERNET

Vous pouvez exploiter jusqu'à 16 connexions OP par processeur de communication, sans que plus d'une ressource de connexion CPU ne soit utilisée. En mode multiplex, vous indiquez l'affectation châssis/emplacement du processeur de communication au lieu de l'affectation châssis/emplacement de la CPU, au niveau de l'adressage des connexions OP. In mode intégré, il convient d'activer le processeur de communication au lieu de la CPU en tant que station partenaire. Vous validez le multiplexage des connexions OP (IHM) dans HW Config (STEP 7) sur la page des propriétés "Options" du processeur de communication. Pour ce faire, des modules de communication vous sont nécessaires dans le programme utilisateur de la CPU S7-300.

Remarque

Le multiplexage de connexions OP ne convient que lorsque le trafic de données est faible.

Vitesses de transmission lors d'un couplage PPI (S7-200)

Tenez compte des points suivants en raison des vitesses de transfert faibles lors d'un couplage PPI :

- Le transfert d'enregistrements et le transfert direct de variables sont fortement accélérés lorsque la validation du tampon de données et l'acquittement positif ont lieu simultanément et non successivement.
- Lors de la sélection d'une vue avec une courbe déclenchée sur sur bit, n'activez une autre vue avec une nouvelle courbe que lorsque les valeurs de la courbe ont été actualisées dans l'OP. Les pointeurs de zone (requête de courbe) sont plus rarement actualisés.

Comportement de dépassements de délais d'attente pour TCP/IP (Ethernet)

L'utilisation du protocole TCP/IP permet de détecter des interruptions de connexions au plus tôt après environ une minute. En l'absence de requêtes de variables, par ex. absence de variable de sortie dans la vue actuelle, une coupure de la connexion n'est pas détectée de manière certaine.

Configurez un pointeur de zone Coordination pour chaque automate. Vous assurez ainsi la détection d'une coupure de la connexion après environ deux minutes, même dans le cas décrit.

2.3 Touches directes

2.3.1 Configuration de touches directes PROFIBUS DP

Utilisation

En plus de leur utilisation normale, les touches F, K et S des pupitres opérateur peuvent servir de touches directes PROFIBUS DP dans la configuration. Dans le cas d'un pupitre tactile, la fonction "Touche directe" doit être programmée sur le bouton configuré. Dans le cas de touches directes PROFIBUS DP, l'actionnement de la touche ou du bouton met un bit à 1 dans la plage d'E/S de la CPU.

Le temps de cycle du bus PROFIBUS DP découle de la somme de toutes les entrées et sorties configurées. Le nombre d'entrées et sorties configurées influence le temps de réaction des touches directes PROFIBUS DP. Dans le cadre d'une configuration typique, le temps de réaction des touches directes PROFIBUS DP est < 100 ms.

Restrictions

- La fonction Touches directes n'est disponible que sur certains pupitres IHM.
- L'utilisation simultanée des touches directes PROFIBUS DP et des touches directes PROFINET IO est impossible.

L'option "PROFINET IO enabled" qui se trouve sur le panneau de configuration du pupitre opérateur permet de définir les points suivants :

Option désactivée = Touches directes PROFIBUS DP validées

Option activée = Touches directes PROFINET IO validées

- Vous ne pouvez actionner des touches directes que sur le pupitre opérateur local. L'utilisation de la touche/du bouton en tant que touche directe est possible dans le Sm@rtClient. Aucun bit n'est mis sur 1 dans la plage d'E/S de la CPU.
- Sur les pupitres opérateur avec commande tactile, vous ne devez pas modifier les boutons utilisés comme touches directes via script comme suit :
 - déplacer
 - redimensionner
 - masquer
 - verrouiller la touche (pas de conduite possible)
- Les LED sont activées via la fonctionnalité touches directes PROFIBUS DP ou via l'application HMI-Runtime. Evitez une activation simultanée de la fonctionnalité Touches directes PROFIBUS DP et de l'application HMI-Runtime. Les DEL "ACK", "A-Z l", "A-Z r" et "HELP" sont réservées pour les fonctions système et ne peuvent pas être configurées. Il n'est pas recommandé d'activer les DEL "ACK", "A-Z l", "A-Z r" et "HELP" via la fonctionnalité PROFIBUS DP.

IMPORTANT

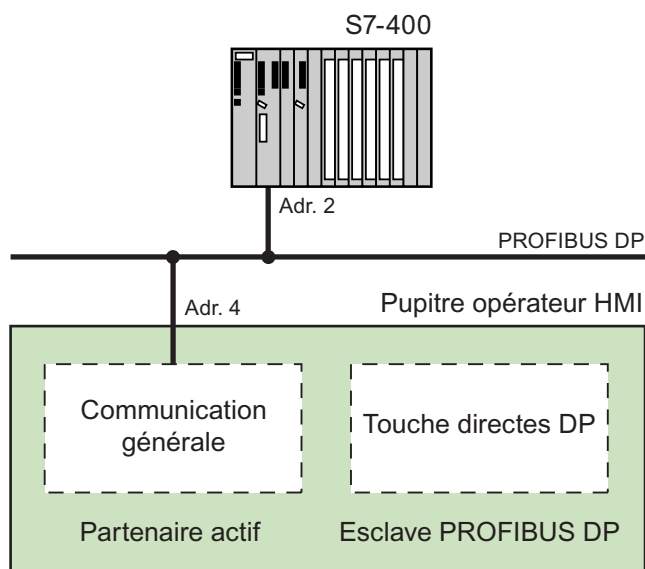
Si une application externe comme le Pocket Internet Explorer ou le Control Panel est démarrée, elle est active au premier plan et Runtime passe au second plan. Le bit pour la fonction "ToucheDirecteNumeroVue" n'est plus à un et les touches ou boutons pour lesquels est programmée la fonction "ToucheDirecte" ne déclenchent plus le bit correspondant dans l'automate.

Conditions requises

- Le pupitre opérateur doit être relié à un automate SIMATIC S7 via PROFIBUS DP.
- WinCC flexible doit être installé dans "STEP 7 intégré". Pour plus d'informations sur le travail avec WinCC flexible intégré, référez-vous au chapitre "Intégration de WinCC flexible à STEP 7".
- Pour pouvoir utiliser les touches directes PROFIBUS DP, vous devez désactiver l'option "PROFINET IO enabled" dans le panneau de configuration du pupitre opérateur.

Configuration pour STEP 7

Pour la communication générale (lecture et écriture de variables), configurez le pupitre opérateur en tant que participant actif. Pour les touches directes DP, configurez le pupitre opérateur en plus comme esclave dans le réseau PROFIBUS DP. La figure ci-dessous présente le principe de structure à l'exemple d'un automate S7-400.



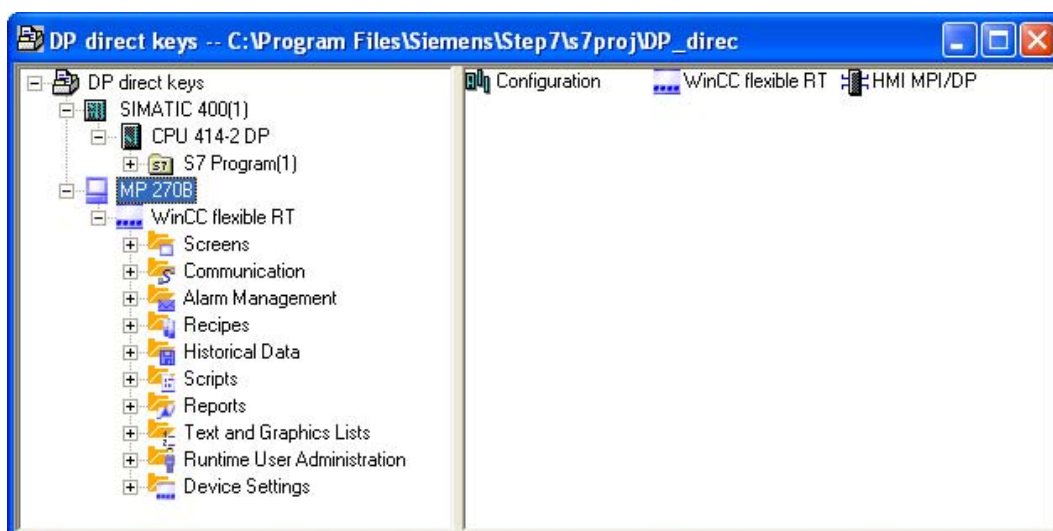
Configuration du pupitre opérateur dans le cadre de touches directes DP

Marche à suivre de manière générale lors de la configuration

Les étapes 1 à 3 ci-dessous décrivent la manière de configurer (en tant que maître) le pupitre opérateur en STEP 7 pour la communication générale. Les étapes 4 à 6 décrivent la manière de configurer le pupitre opérateur en tant qu'esclave PROFIBUS DP, en vue d'une utilisation des touches directes DP.

Le pupitre opérateur est configuré avec la même adresse en tant que participant actif et en tant qu'esclave DP.

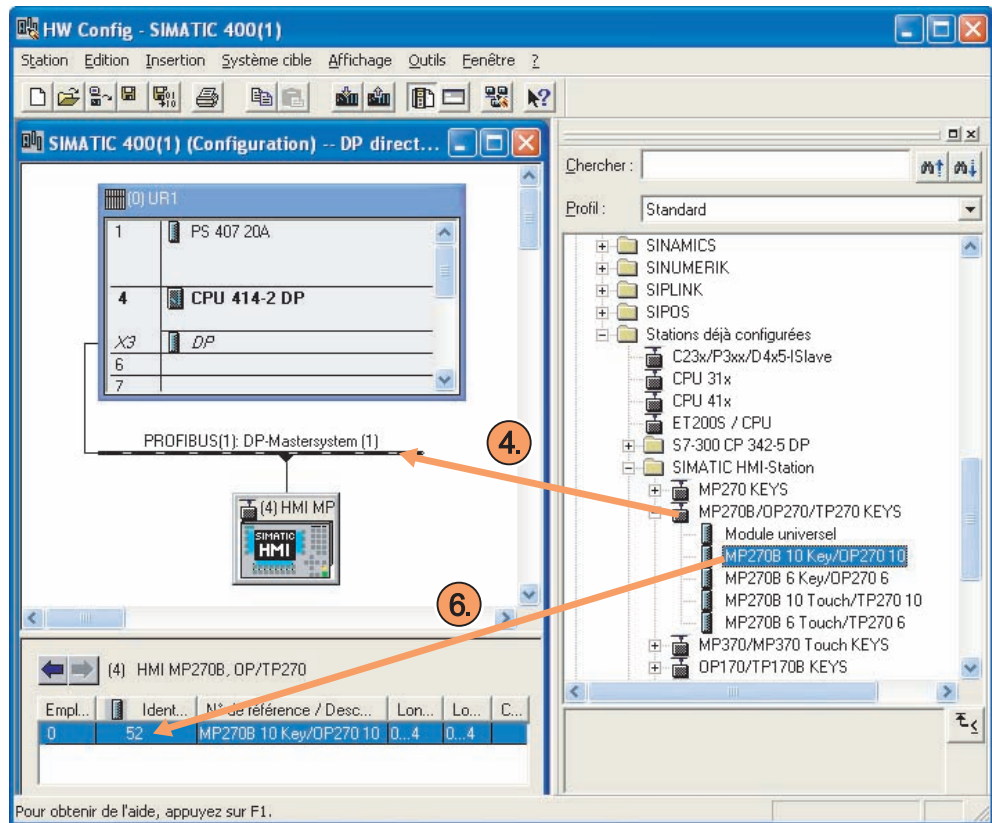
1. Créez un nouveau projet dans STEP 7 et configurez le matériel avec une CPU DP, comme par ex. la CPU 414-2 DP.
 - Affectez une adresse au PROFIBUS DP et mettez la CPU en réseau.
2. Insérez un nouvel objet "Station SIMATIC HMI" dans votre projet. Sélectionnez le pupitre opérateur souhaité. Le pupitre opérateur inséré apparaît dans votre projet STEP 7 :



Disposition du pupitre opérateur IHM dans le projet STEP 7

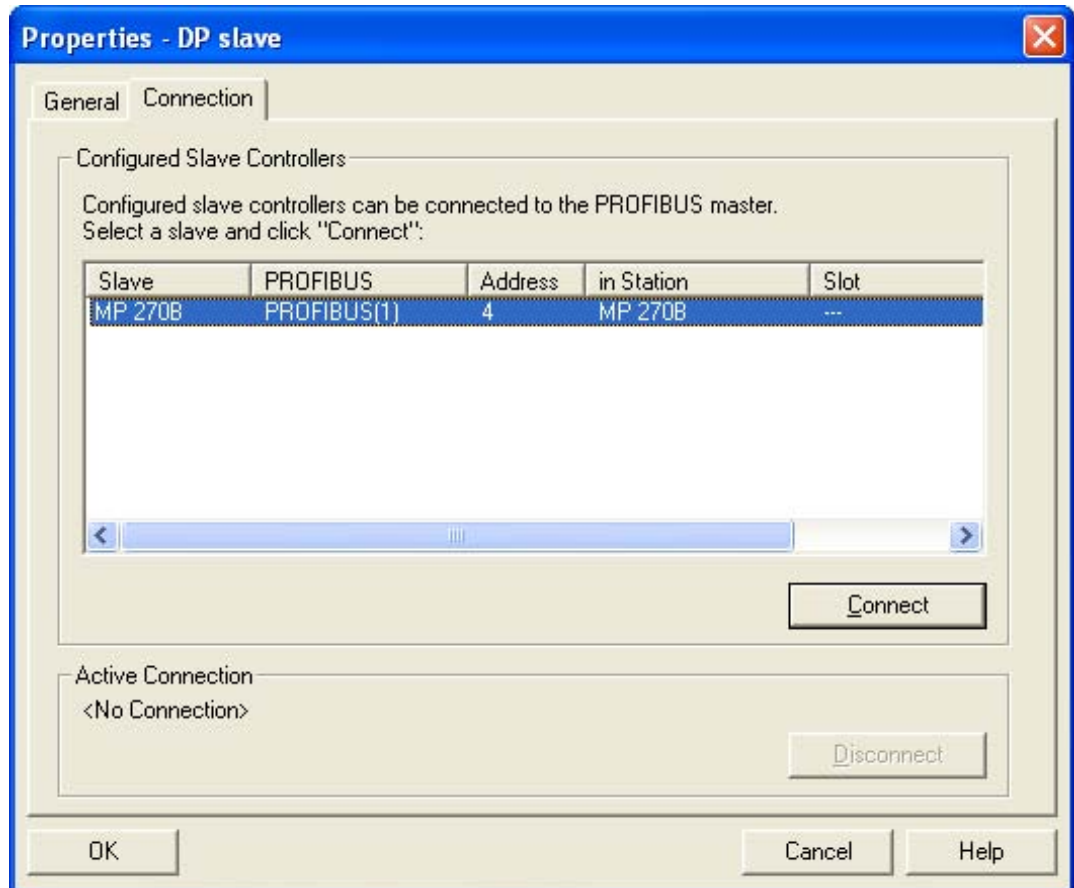
3. Double-cliquez sur "Configuration" et reliez le pupitre opérateur au même réseau PROFIBUS DP que la CPU.

4. Ouvrez la configuration matérielle de la CPU. Par glisser-déplacer, amenez le type de pupitre opérateur configuré depuis le catalogue du matériel dans "Stations déjà configurées > Station SIMATIC HMI" sur le PROFIBUS DP représenté :



Configuration dans le projet STEP 7 pour des touches directes DP (exemple)

5. A l'issue de l'ajout du pupitre opérateur configuré dans la fenêtre de la station, la boîte de dialogue "Attributs d'esclave DP" apparaît. Sélectionnez l'esclave DP et coupez-le à l'automate par un clic sur le bouton "Coupler".



Couplage d'un pupitre opérateur en tant qu'esclave

6. Définissez le type de pupitre opérateur utilisé. Pour ce faire, sélectionnez le pupitre opérateur dans le catalogue du matériel et amenez-le par glisser-déplacer dans l'affichage détaillé de la fenêtre de la station. L'affichage détaillé présente le type et l'adresse du pupitre opérateur.

Occupation des entrées/sorties

Les touches ou boutons du pupitre opérateur occupent des octets dans la plage d'entrées. Les DEL occupent des octets dans la plage de sorties DP. Le tableau suivant montre le nombre d'octets utilisés par les différents pupitres opérateur. L'occupation exacte est représentée dans les figures qui suivent.

Les pupitres tactiles n'ont pas de touches définies. Ils n'ont que des boutons librement configurables. La fonction Touches directes permet d'affecter un bit de la plage d'entrée à un bouton. Les bits de la plage d'entrée sont comptés de droite à gauche. Contrairement aux pupitres opérateur, qui ont une affectation de touches fixe, les boutons des pupitres tactiles peuvent être affectés librement. Pour une description détaillée de cette fonction, consultez le chapitre "WinCC flexible - Configuration de systèmes Windows" du manuel utilisateur.

Occupation des entrées/sorties DP

Pupitre opérateur	Entrées	Sorties
MP 377 Pupitre à touches	5 octets	5 octets
MP 377 Pupitre tactile	5 octets	–
Pupitre à clavier MP 370, MP 270B, OP 270-10"	5 octets	5 octets
Pupitre à écran tactile MP 370, TP 270-10"	5 octets	–
Pupitre à touches MP 277-10"	5 octets	5 octets
Pupitre à touches MP 277-8"	5 octets	5 octets
Pupitre à écran tactile MP 277-10", pupitre à écran tactile MP 277-8"	5 octets	–
Pupitre à écran tactile MP 177-6"	5 octets	-
OP 277-6"	4 octets	4 octets
TP 277-6"	4 octets	–
Mobile Panel 277	10 octets	4 octets
OP 270-6", OP 170	4 octets	4 octets
TP 270-6", TP 170	4 octets	–
OP 177B	9 octets	4 octets
TP 177B	4 octets	–
TP 177B4"	5 octets	-
Mobile Panel 177	9 octets	4 octets
OP 77B	4 octets	4 octets

Occupation des entrées/sorties pour le pupitre à touches MP 377 et le pupitre à touches MP 370

Affectation de touches directes								Octet	LED							
7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
Touches	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	n+0	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
	S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10	n+1	S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10	S9
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	n+2	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	n+3	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT	F20	F19	F18	n+4	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	INFO	F20	F19	F18	F17

Occupation des entrées/sorties pour le pupitre à écran tactile MP 377, le pupitre à écran tactile MP 370, TP 270-10", le pupitre à écran tactile MP 277-10" et le pupitre à écran tactile MP 277-8", le pupitre à écran tactile MP 177-6", le TP 177B-4".

Affectation des touches directes								LED	
	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3
	39	38	37	36	35	34	33	32	n+4

Pas de plage de sorties

Occupation des entrées/sorties pour le pupitre à touches MP 277-10", MP 270B et OP 270-10"

Affectation de touches directes								LED									
	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
Touches	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1					F12	F11	F10	F9
	K4	K3	K2	K1	F20	F19	F18	F17	n+2	K4	K3	K2	K1				
	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	n+3	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT	K16	K15	K14	K13	n+4	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	HELP	K16	K15	K14	K13

Occupation des entrées/sorties pour le pupitre à touches MP 277-8"

Affectation de touches directes								LED									
	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
Touches	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1							F10	F9
	K4	K3	K2	K1			F18	F17	n+2	K4	K3	K2	K1				
					K8	K7	K6	K5	n+3					K8	K7	K6	K5
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT					n+4	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	HELP				

Occupation des entrées/sorties pour les OP 277-6", OP 270-6" et OP 170B

Affectation de touches directes								Octet	LED								
	7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
Touches	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	K2	K1	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1	K2	K1						
	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	n+2	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT					n+3	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	HELP				

Occupation des entrées/sorties pour les TP 277-6", TP 270-6", TP 177B et TP 170B

Affectation des touches directes								Octet	LED								
	7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0								
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1	Pas de plage de sorties							
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2								
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3								

Occupation des entrées/sorties pour OP 177B

Affectation des touches directes								Octet	LED								
	7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
Clavier à membrane	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	K2	K1	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1	K2	K1						
	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	n+2	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3
	K18	K17	K16	K15	K14	K13	K12	K11	n+3	K18	K17	K16	K15	K14	K13	K12	K11
									n+4								
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+5								
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+6								
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+7								
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+8								

Occupation des entrées/sorties pour OP 77B

Affectation des touches directes								LED									
								Octet	7	6	5	4	3	2	1	0	
Clavier à membrane	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0					K4	K3	K2	K1
					F4	F3	F2	F1	n+1								
									n+2								
									n+3								

Occupation des entrées/sorties pour Mobile Panel 277

Affectation des touches directes								LED									
								Octet	7	6	5	4	3	2	1	0	
Clavier à membrane	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
Organ. commande optionnels							F18	F17	n+2						F18	F17	
				T2		T1	S1	S0	n+3						T2	T1	
Boutons tactiles	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0	n+4								
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	n+5								
	7	6	5	4	3	2	1	0	n+6								
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+7								
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+8								
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+9								

S0-S1: Commutateur à clé
 T1: Bouton-poussoir lumineux 1
 T2: Bouton-poussoir lumineux 2
 I0-I7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche avant)
 D0-D7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche arrière)

Occupation des entrées/sorties pour Mobile Panel 170

Affectation des touches directes								LED									
	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
Organ. commande Clavier à membrane optionnels	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
			F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1								T1
						T1	S1	S0	n+2								
	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0	n+3	S0-S1: Commutateur à clé T1: Bouton-poussoir lumineux 1 I0-I7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche avant) D0-D7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche arrière)							
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	n+4								
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+5								
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+6								
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+7								
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+8								

Occupation des entrées/sorties pour Mobile Panel 177 DP

Affectation des touches directes									LED							
7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
		F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1								
					T0	S1	S0	n+2								
I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0	n+3								
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	n+4								

F Bit pour touche de fonction
 S Bit pour commutateur à clé
 T Bit pour bouton-poussoir lumineux
 I Bit pour impulsions du bouton de manœuvre, marche avant
 D Bit pour impulsions du bouton de manœuvre, marche arrière

Affectation de touche directe à un numéro de vue (pupitres à écran tactile seulement)

Lorsqu'une touche directe PROFIBUS DP utilise un même bit pour des fonctions différentes dans des vues différentes, l'automate S7 a recours au numéro de vue pour distinguer la fonction respective. Pour éviter que le numéro de vue soit mis à jour avec retard dans l'automate après un changement de vue, vous disposez de la fonction "ToucheDirecteNumeroVue".

La fonction "ToucheDirecteNumeroVue" vous permet de mettre à 1 les bits de votre choix dans la plage des entrées pour identifier la vue et de les transférer à l'automate en même temps que les bits de touche directe. Ceci permet d'assurer à tout moment une affectation unique entre bit de commande et numéro de vue.

Affectation des touches directes PROFIBUS DP sur le Mobile Panel 170

L'affectation des touches directes sur le Mobile Panel 170 correspond à celle du Mobile Panel 177 sauf pour les exceptions suivantes :

- Les bits de touche ne sont pas pris en charge pour les boutons tactiles.
- Le bit LED du bouton-poussoir lumineux n'est pas pris en charge.

Référez-vous à l'aide en ligne sous "Configuration des touches directes PROFIBUS DP" pour obtenir l'affectation des touches directes sur le Mobile Panel 177.

2.3.2 Configuration de touches directes PROFINET IO

Utilisation

En plus de leur utilisation normale, les touches F, K et S des pupitres opérateur peuvent servir de touches directes PROFINET IO dans la configuration. Dans le cas d'un pupitre tactile, la fonction "Touche directe" doit être programmée sur le bouton configuré. Dans le cas de touches directes PROFINET IO, l'actionnement de la touche ou du bouton met un bit à 1 dans la plage d'E/S de la CPU.

Le temps de cycle du bus Ethernet est réglable entre 8 ms et 512 ms. Ceci permet de déterminer également le temps de réponse des touches directes PROFINET IO. Pour une configuration typique avec temps de cycle de 64 ms, le temps de réponse des touches directes PROFINET IO est < 100 ms.

Lors de l'utilisation de touches directes PROFINET IO, un temps de réaction typique à la CPU de < 100 ms est garanti. Ce temps peut être largement dépassé dans les cas suivants :

- Des fonctions complexes sont exécutées en arrière-plan, comme par ex. le transfert de recettes ou l'impression de journaux.
- Plusieurs liaisons vers des CPU existent simultanément.

Restrictions

- La fonction Touches directes n'est disponible que sur certains pupitres IHM.
- L'utilisation simultanée des touches directes PROFINET IO et des touches directes PROFIBUS DP est impossible.
L'option "PROFINET IO enabled" qui se trouve sur le panneau de configuration du pupitre opérateur permet de définir les points suivants :
Option désactivée = PROFIBUS DP - Touches directes validées
Option activée = PROFINET IO - Touches directes validées
- Si la communication via PROFINET IO est validée, l'utilisation de l'interface série n'est pas autorisée.
- Vous ne pouvez actionner des touches directes que sur le pupitre opérateur local.
L'utilisation de la touche/du bouton en tant que touche directe est possible dans le Sm@rtClient. Aucun bit n'est mis sur 1 dans la plage d'E/S de la CPU.
- Les touches directes affectées à un bouton ne sont déclenchées que par un effleurement de l'écran tactile. Un déclenchement par clic de la souris, par exemple en cas de souris USB raccordée, n'est pas possible.
- Les touches directes sont déclenchées par un simple effleurement de l'écran tactile, indépendamment de toute protection par mot de passe configurée.
- Sur les pupitres opérateur avec commande tactile, vous ne devez pas modifier les boutons utilisés comme touches directes via script comme suit :
 - déplacer
 - redimensionner
 - masquer
 - verrouiller la touche (pas de conduite possible)
- Les LED sont activées via la fonctionnalité touches directes PROFINET IO ou via l'application HMI-Runtime. Evitez une activation simultanée de la fonctionnalité Touches directes PROFINET IO et de l'application HMI-Runtime. Les DEL "ACK", "A-Z l", "A-Z r" et "HELP" sont réservées pour les fonctions système et ne peuvent pas être configurées. Il n'est pas recommandé de commander les DEL "ACK", "A-Z l", "A-Z r" et "HELP" au moyen des touches directes PROFIBUS IO.

IMPORTANT

Si une application externe comme le Pocket Internet Explorer ou le Control Panel est démarrée, elle est active au premier plan et Runtime passe au second plan. Le bit pour la fonction "ToucheDirecteNumeroVue" n'est plus à un et les touches ou boutons pour lesquels est programmée la fonction "ToucheDirecte" ne déclenchent plus le bit correspondant dans l'automate.

IMPORTANT

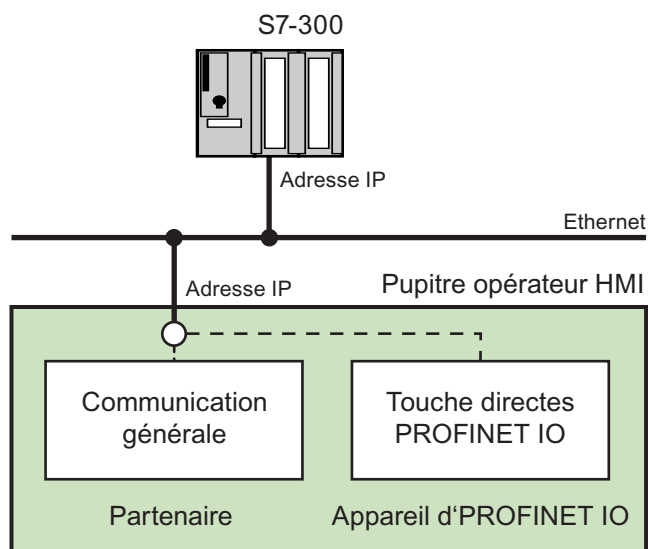
Les touches directes sont également actives lorsque le pupitre opérateur est en mode "Offline".

Conditions requises

- Le pupitre opérateur doit être couplé à un automate SIMATIC S7 via Industrial Ethernet (IE).
- Sur l'ordinateur de configuration, WinCC flexible doit être installé de façon à être intégré dans SIMATIC Manager.
- Pour pouvoir utiliser les touches directes PROFINET IO, vous devez activer l'option "PROFINET IO enabled" dans le panneau de configuration du pupitre opérateur.

Configuration pour STEP 7

Pour la communication générale (lecture et écriture de variables), configurez le pupitre opérateur en tant que participant. Pour les touches directes PROFINET IO, configurez-le également comme IO Device dans le réseau PROFINET IO. La figure suivante prend un S7-300 pour exemple et montre la configuration du pupitre opérateur avec touches directes PROFINET IO.



Principe de la configuration dans STEP 7

Les étapes suivantes montrent comment configurer le pupitre opérateur dans STEP 7 pour la communication générale (comme IO-Devices).

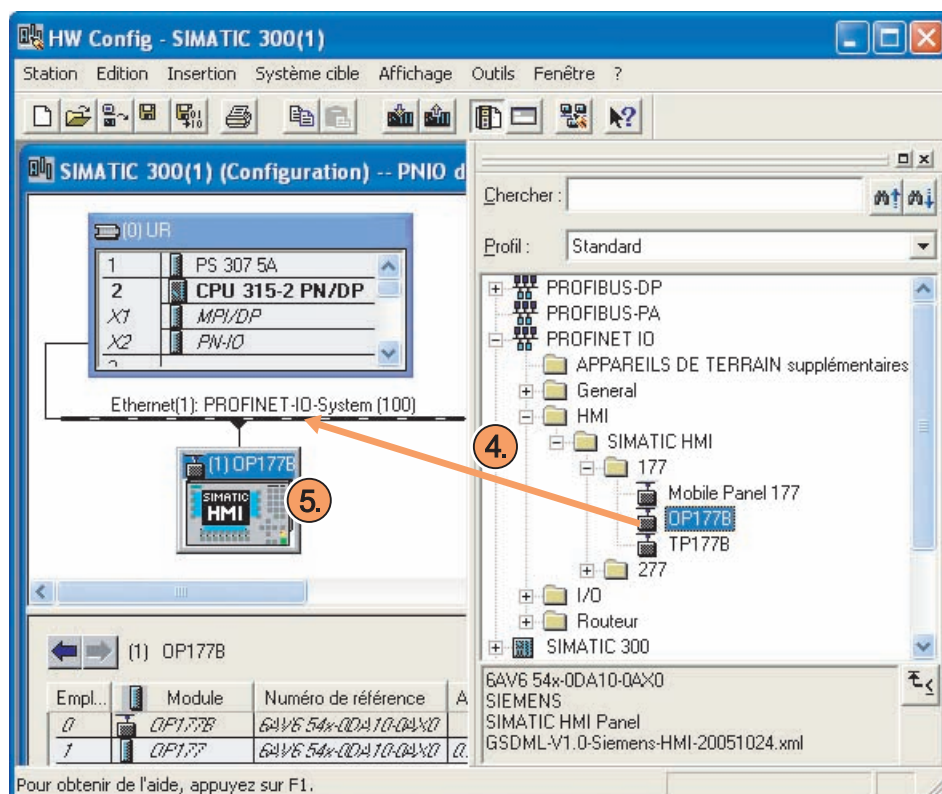
1. Créez un nouveau projet dans le SIMATIC Manager.
2. Insérez un automate. Configurez le matériel avec une CPU prenant en charge PROFINET IO, par ex. un SIMATIC 300 avec une CPU 315 2 PN/DP.
3. Affectez une adresse IP à la CPU.

Faites un double-clic dans HW Config sur l'interface "PN-IO" de la CPU. Le bouton "Propriétés..." vous permet d'afficher la boîte de dialogue "Propriétés - Interface Ethernet PN-IO". Tapez l'adresse IP de la CPU dans le champ de saisie "Adresse IP".

Fermez chaque boîte de dialogue ouverte en cliquant sur le bouton "OK".

4. Ajoutez une station IHM au réseau PROFINET IO. C'est avec cet appareil que vous utiliserez les touches directes.

Ouvrez HW Config. Amenez le type de pupitre opérateur souhaité par glisser-déplacer depuis le catalogue du matériel, dans "PROFINET IO > IHM > Station SIMATIC HMI", sur le bus Ethernet représenté.



5. Saisissez dans votre projet le nom d'appareil de la station que vous venez de configurer.

Ce nom doit remplir les conditions suivantes :

- Le nom d'appareil doit concorder avec celui utilisé dans la station IHM.
- Le nom d'appareil doit être unique dans le sous-réseau Ethernet.
- Le nom d'appareil doit satisfaire aux conventions DNS.

Ces conventions DNS comportent par ex. les règles suivantes :

- Limitation à 240 caractères en tout (lettres, chiffres, trait d'union ou point)
- Une partie du nom d'appareil, c'est-à-dire une chaîne de caractères comprise entre deux points, peut comporter 63 caractères au maximum.
- Pas de caractères spéciaux tels que accents, parenthèses, souligné, barre oblique, blanc, etc. Le trait d'union est le seul caractère spécial autorisé.
- Le nom de l'appareil ne doit pas commencer ni finir par le caractère "-".
- Le nom de l'appareil ne doit pas prendre la forme n.n.n.n (n = 0...999).
- Le nom de l'appareil ne doit pas commencer par la suite de caractères "port-xyz-"(xyz = 0...9).

Faites un double-clic sur le symbole de la station IHM pour ouvrir la boîte de dialogue "Propriétés - Station SIMATIC IHM". Entrez le nom de la station IHM dans le champ de saisie "Nom d'appareil".

Vous devez en outre désactiver la case à cocher "Affecter l'adresse IP à l'aide de l'IO Controller" dans cette boîte de dialogue. Ainsi, vous êtes sûr que les adresses IP que vous attribuerez ne seront pas modifiées.

Remarque

L'affectation de l'adresse IP ne fonctionne pas tant que le Runtime est actif.

Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur le bouton "OK".

Propriétés - SIMATIC HMI-Station

Général

Description : SIMATIC HMI-Station

HMI Panels

No de référence : 6AV6 54x-0DA10-0AX0

Nom d'appareil : OP177B

Fichier GSD : GSDML-V1.0-Siemens-HMI-20051024.xml

Modifier la version...

Partenaire / Réseau PN IO

Numéro d'appareil : 1

PROFINET-ID-System (100)

Adresse IP : Ethernet...

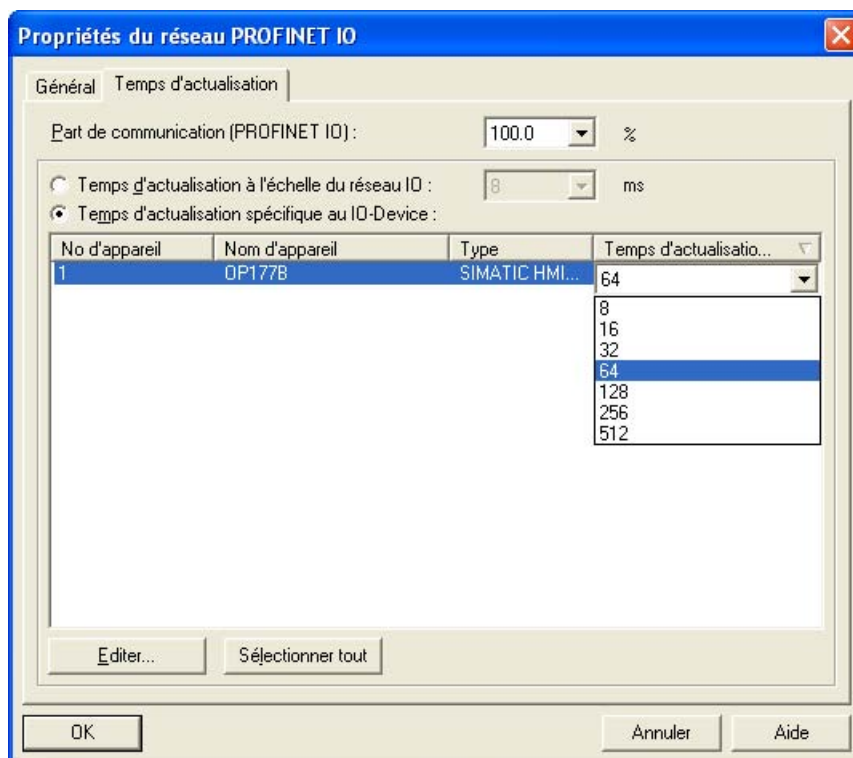
☒ Ne pas affecter l'adresse IP via l'IO Controller

Commentaire :

OK Annuler Aide

6. Configurez le temps d'actualisation pour le réseau PROFINET IO.

Double-cliquez sur l'icône "Ethernet : réseau PROFINET IO". Passez à l'onglet "Temps d'actualisation". Sélectionnez le temps d'actualisation (en ms) dans la ligne de la station IHM que vous venez d'insérer. Nous recommandons la valeur 64 ms qui garantit un temps de réaction < 100 ms pour les touches directes. Notez qu'un temps de réaction très court peut influencer la performance du système.



7. Mettez la CPU et le pupitre opérateur en réseau via un réseau Ethernet.

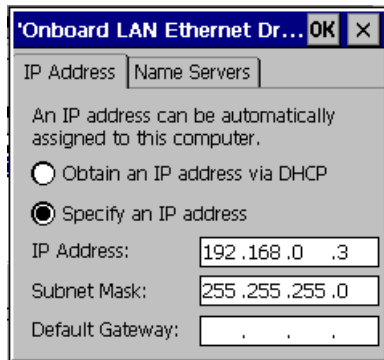
Marche à suivre principale pour configurer la station IHM

Les étapes suivantes montrent comment configurer le pupitre opérateur en tant qu'appareil PROFINET IO pour pouvoir utiliser les touches directes.

1. Affectez une adresse IP à la station IHM.

Ouvrez le panneau de configuration de la station IHM. Faites un double-clic sur l'icône "Réseau" et passez dans l'onglet "Adapters". Sélectionnez "Onboard LAN Ethernet Driver" dans la liste des pilotes de réseau disponibles.

Faites un double-clic sur le bouton "Properties" et saisissez l'adresse IP pour la station IHM.

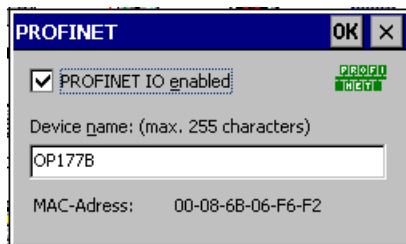


Fermez chaque boîte de dialogue ouverte en cliquant sur le bouton "OK".

2. Affectez un nom à la station SIMATIC IHM.

Dans le Control Panel, double-cliquez sur l'icône "PROFINET".

Activez la case à cocher "PROFINET IO enabled". Entrez dans le champ de saisie "Device Name" le nom utilisé pour la station IHM dans le projet S7.



3. Procédez à une réinitialisation pour reprendre les valeurs.

Dans le Panneau de configuration, faites un double-clic sur l'icône "OP". Passez dans l'onglet "Device" et double-cliquez sur le bouton "Reboot".

4. Ouvrez le projet IHM pour votre pupitre opérateur.

La configuration de touches directes n'est pas la même selon qu'il s'agit de touches ou de surfaces tactiles.

Pour configurer des **touches** :

Il n'y a rien à configurer puisque les touches directes sont affectées de manière ferme à la zone de mémoire (voir ci-après "Occupation des entrées/sorties").

Pour configurer des **surfaces tactiles** :

Il faut configurer un bouton pour chaque touche directe. Assignez la fonction "ToucheDirecte" au bouton dans la fenêtre des propriétés.

5. Chargez votre configuration IHM dans le pupitre opérateur.

6. Démarrez WinCC flexible Runtime.

Pour que vous puissiez utiliser des touches directes, il faut que WinCC flexible Runtime s'exécute sur le pupitre opérateur.

Modification des paramètres PROFINET IO via STEP 7

Vous pouvez modifier la configuration IP et le "Device Name" du pupitre IHM via SIMATIC Manager. Pour plus de détails, consultez la documentation SIMATIC STEP 7.

La modification n'est possible qu'une fois que le runtime a été terminé sur le pupitre IHM.

Après la prise en charge de la configuration IP, l'appareil est automatiquement redémarré.

Occupation des entrées/sorties

Les touches ou boutons du pupitre opérateur occupent des octets dans la plage d'entrées. Les DEL occupent des octets dans la plage des sorties. Le nombre d'octets utilisés dépend du pupitre opérateur. Le tableau suivant montre le nombre d'octets occupés par les touches directes :

Pupitre opérateur	Entrées	Sorties
Pupitre à touches MP 377-12"	5 octets	5 octets
Pupitre à écran tactile MP 377-12", TP -15-19"	5 octets	–
Pupitre à touches MP 277-10"	5 octets	5 octets
Pupitre à écran tactile MP 277-10"	5 octets	–
Pupitre à touches MP 277-8", OP 277-6"	4 octets	4 octets
Pupitre à écran tactile MP 277-8", TP 277-6"	4 octets	–
MP 177-6"	4 octets	4 octets
Mobile Panel 277	10 octets	4 octets
Mobile Panel 277-10"	5 octets	--
OP 177B PN/DP	9 octets	4 octets
TP 177B PN/DP	4 octets	–
TP 177B-6"	5 octets	5 octets
TP 177B-4"	5 octets	–
Mobile Panel 177 PN	9 octets	2 octets

Les pupitres à écran tactile n'ont pas de touches définies. Ils n'ont que des boutons librement configurables. La fonction "TouchesDirectes" permet d'affecter un bit de la plage des entrées à un bouton. Les bits de la plage d'entrée sont comptés de droite à gauche. Contrairement aux pupitres opérateur, qui ont une affectation de touches fixe, les boutons des pupitres tactiles peuvent être affectés librement.

Les figures suivantes montrent l'occupation des octets dans les plages d'entrées et de sorties.

Affectation des entrées/sorties du MP 377, MP/OP 277 et TP 177B-6"

Affectation de touches directes								LED									
								Octet									
	7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
Touches	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	n+0	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
	S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10	S9	n+1	S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10	S9
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+2	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+3	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT	F20	F19	F18	F17	n+4	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	INFO	F20	F19	F18	F17

Occupation des entrées/sorties pour le pupitre à écran tactile MP 377-12"-15"-19", le TP 177B-4"

Affectation des touches directes								LED									
								Octet									
	7	6	5	4	3	2	1	0									
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0								
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1	Pas de plage de sorties							
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2								
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3								
	39	38	37	36	35	34	33	32	n+4								

Occupation des entrées /sorties du pupitre à écran tactile MP 277-10", Mobile Panel 277-10"

Affectation de touches directes								LED									
								Octet									
	7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
Touches	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1					F12	F11	F10	F9
	K4	K3	K2	K1	F20	F19	F18	F17	n+2	K4	K3	K2	K1				
	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	n+3	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT	K16	K15	K14	K13	n+4	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	HELP	K16	K15	K14	K13

Occupation des entrées /sorties du pupitre à écran tactile MP 277-8" et MP 177-6"

Affectation de touches directes								LED									
								7	6	5	4	3	2	1	0		
Touches	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1							F10	F9
	K4	K3	K2	K1			F18	F17	n+2	K4	K3	K2	K1				
					K8	K7	K6	K5	n+3					K8	K7	K6	K5
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT					n+4	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	HELP				

Occupation des entrées/sorties des pupitres à écran tactile MP 277-10" et MP 277-8" et du Mobile Panel 277 10"

Affectation des touches directes								LED									
								7	6	5	4	3	2	1	0		
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0								
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1	Pas de plage de sorties							
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2								
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3								
	39	38	37	36	35	34	33	32	n+4								

Occupation des entrées/sorties pour OP 277-6"

Affectation de touches directes								LED									
								7	6	5	4	3	2	1	0		
Touches	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	K2	K1	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1	K2	K1						
	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	n+2	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3
	ACK	ALT	CTRL	SHIFT					n+3	ACK	A-Z gauche	A-Z droite	HELP				

Occupation des entrées/sorties pour TP 277-6"

Affectation des touches directes								LED	
	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3

Pas de plage de sorties

Occupation des entrées/sorties pour OP 177B PN/DP

Affectation des touches directes								LED									
	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
Clavier à membrane	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	K2	K1	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1	K2	K1						
	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	n+2	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3
	K18	K17	K16	K15	K14	K13	K12	K11	n+3	K18	K17	K16	K15	K14	K13	K12	K11
									n+4								
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+5								
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+6								
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+7								
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+8								

Occupation des entrées/sorties pour TP 177B PN/DP

Affectation des touches directes								LED	
	7	6	5	4	3	2	1	0	Octet
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	0	n+0
	15	14	13	12	11	10	9	8	n+1
	23	22	21	20	19	18	17	16	n+2
	31	30	29	28	27	26	25	24	n+3

Pas de plage de sorties

Occupation des entrées/sorties pour Mobile Panel 277

Affectation des touches directes								LED								
								Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
Clavier à membrane	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	n+1	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
Organ. commande optionnels							F18	n+2							F18	F17
				T2		T1	S1	n+3						T2	T1	
Boutons tactiles	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	n+4								
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	n+5								
Boutons tactiles	7	6	5	4	3	2	1	n+6	S0-S1: Commutateur à clé T1: Bouton-poussoir lumineux 1 T2: Bouton-poussoir lumineux 2 I0-I7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche avant) D0-D7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche arrière)							
	15	14	13	12	11	10	9	n+7								
	23	22	21	20	19	18	17	n+8								
	31	30	29	28	27	26	25	n+9								

Occupation des entrées/sorties pour Mobile Panel 177 PN

Affectation des touches directes								LED								
								Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
Clavier à membrane	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
			F14	F13	F12	F11	F10	n+1								T1
Organ. commande optionnels						T1	S1	n+2								
	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	n+3								
Boutons tactiles	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	n+4								
	7	6	5	4	3	2	1	n+5	S0-S1: Commutateur à clé T1: Bouton-poussoir lumineux 1 I0-I7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche avant) D0-D7: Impulsions du bouton de manœuvre (marche arrière)							
Boutons tactiles	15	14	13	12	11	10	9	n+6								
	23	22	21	20	19	18	17	n+7								
	31	30	29	28	27	26	25	n+8								

Occupation des entrées/sorties pour Mobile Panel 170

Affectation des touches directes								LED								
7	6	5	4	3	2	1	0	Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n+0	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
		F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1								
					T0	S1	S0	n+2								
I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0	n+3								
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	n+4								

F Bit pour touche de fonction
 S Bit pour commutateur à clé
 T Bit pour bouton-poussoir lumineux
 I Bit pour impulsions du bouton de manœuvre, marche avant
 D Bit pour impulsions du bouton de manœuvre, marche arrière

Affectation de touche directe à un numéro de vue (pupitres à écran tactile seulement)

Lorsqu'une touche directe PROFINET IO utilise un même bit pour des fonctions différentes dans des vues différentes, l'automate S7 a recours au numéro de vue pour distinguer la fonction respective. Pour éviter que le numéro de vue soit mis à jour avec retard dans l'automate après un changement de vue, vous disposez de la fonction système "ToucheDirecteNumeroVue".

La fonction "ToucheDirecteNumeroVue" vous permet de mettre à 1 les bits de votre choix dans la plage des entrées pour identifier la vue et de les transférer à l'automate en même temps que les bits de touche directe. Ceci permet d'assurer à tout moment une affectation unique entre bit de commande et numéro de vue.

2.4 Zones de données utilisateurs

2.4.1 Pointeurs de zone

2.4.1.1 Généralités sur les zones de communication (SIMATIC S7)

Introduction

Les pointeurs de zone sont des champs de paramètres. A partir de ces champs de paramètres, WinCC flexible Runtime obtient les informations sur l'état et la taille des zones de données dans l'automate. Au cours de la communication, l'automate et le pupitre opérateur inscrivent et lisent tour à tour des données dans ces zones de données. L'évaluation des données sauvegardées permet à l'automate et au pupitre opérateur de déclencher des actions prédéfinies.

Les pointeurs de zone physiques se trouvent dans la mémoire de l'automate. Leurs adresses sont définies lors de la configuration dans l'éditeur des connexions sous "Pointeur de zone".

WinCC flexible utilise les pointeurs de zone suivants :

- Tâche de commande
- ID du projet
- Numéro de vue
- Enregistrement
- Date/heure
- Date/heure sur l'automate
- Coordination

Disponibilité selon le pupitre opérateur

La disponibilité des pointeurs de zone dépend du pupitre opérateur utilisé.

Utilisation

Avant de pouvoir utiliser le pointeur de zone, vous devez le définir et l'activer sous "Communication ► Connexions".

Paramètres **Coordination**

Pour toutes les liaisons

	Liaison	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
<input type="checkbox"/>	<indéfini>	Date/heure sur l'automate		6	Cyclique en continu	<indéfini>	
<input type="checkbox"/>	<indéfini>	Numéro de vue		5	Cyclique en continu	<indéfini>	
<input type="checkbox"/>	<indéfini>	ID du projet		1	Cyclique en continu	<indéfini>	

Pour chaque liaison

	Actif	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
<input type="checkbox"/>	Désactivé	Enregistrement		5	Cyclique en continu	<indéfini>	
<input type="checkbox"/>	Désactivé	Tâche de commande		4	Cyclique en continu	<indéfini>	
<input type="checkbox"/>	Désactivé	Coordination		1	Cyclique en continu	<indéfini>	
<input type="checkbox"/>	Désactivé	Date/heure		6	Cyclique en continu	<indéfini>	

Activation d'un pointeur de zone à l'appui de l'exemple d'un automate SIMATIC S7

- **Activée**
Active le pointeur de zone.
- **Nom**
Nom du pointeur de zone prédéfini par WinCC flexible.
- **Adresse**
Adresse de variable du pointeur de zone dans l'automate
- **Longueur**
La longueur du pointeur de zone est prédéfinie par WinCC flexible.
- **Cycle d'acquisition**
Pour qu'un pointeur de zone soit lu périodiquement, définissez dans ce champ le cycle d'acquisition. Tenez compte du fait qu'un temps d'acquisition de courte durée peut influencer sur la performance du pupitre opérateur.
- **Commentaire**
Saisissez un commentaire, p. ex. pour l'utilisation du pointeur de zone.

Accès aux zones de données

Le tableau ci-dessous indique comment l'automate et le pupitre opérateur accèdent en lecture (R) ou en écriture (W) aux diverses zones de données.

Zone de données	Nécessaire au	Pupitre opérateur	Automate
Numéro de vue	Evaluation par l'automate de la vue actuellement ouverte.	W	R
Enregistrement	Transfert d'enregistrements avec synchronisation	R/W	R/W
Date/heure	Transfert de la date et de l'heure du pupitre opérateur vers l'automate.	W	R
Date/heure sur l'automate	Transfert de la date et de l'heure de l'automate vers le pupitre opérateur	R	W
Coordination	Demande de l'état du pupitre dans le programme d'automate	W	R
ID du projet	Runtime vérifie si l'ID de projet WinCC flexible et le projet sont cohérents sur l'automate.	R	W
Tâche de commande	Déclenchement de fonctions sur le pupitre opérateur par le programme d'automate	R/W	R/W

Les sections ci-dessous décrivent les pointeurs de zone et les tâches de commande affectées.

2.4.1.2 Pointeur de zone "Numéro de vue"

Fonction

Dans le pointeur de zone, les pupitres opérateur déposent des informations concernant la vue appelée sur le pupitre opérateur.

Il est ainsi possible de transférer des informations sur le contenu actuel de la vue depuis le pupitre opérateur jusqu'à l'automate. Certaines réactions peuvent être déclenchées dans l'automate, p. ex. l'appel d'une autre vue.

Utilisation

Avant de pouvoir utiliser le pointeur de zone "Numéro de vue", vous devez le définir et l'activer sous "Communication ► Liaisons". Le pointeur de zone "Numéro de vue" ne peut être créé qu'**une fois** sur **un** automate.

Le numéro de vue est transféré de manière spontanée à l'automate. Ceci signifie que la transmission est toujours réalisée lorsqu'une nouvelle vue est activée sur le pupitre opérateur. La configuration d'un cycle d'acquisition n'est de ce fait pas nécessaire.

Structure

Le pointeur de zone correspond à une plage de données d'une longueur fixe de 5 mots dans la mémoire de l'automate.

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1. Mot	Type de vue actuel															
2. Mot	Numéro de la vue actuelle															
3. Mot	Réservé															
4. Mot	Numéro de champ actuel															
5. Mot	Réservé															

- Type de vue actuel
"1" pour vue de base ou
"4" pour fenêtre permanente
- Numéro de la vue actuelle
1 à 32767
- Numéro de champ actuel
1 à 32767

2.4.1.3 Pointeur de zone "Date/heure"

Fonction

Ce pointeur de zone est utilisé pour le transfert de la date et de l'heure du pupitre opérateur vers l'automate.

L'automate inscrit la tâche de commande "41" dans la boîte des tâches.

L'évaluation de la tâche de commande permet au pupitre opérateur d'inscrire sa date actuelle et l'heure dans la plage de données configurée dans le pointeur de zone "Date/heure". Toutes les données sont décimales codées en binaire.

Si plusieurs liaisons sont configurées dans un projet et que le pointeur de zone "Date / Heure" doit être utilisée dans l'une des liaisons, la zone de communication doit être activée pour chacune des liaisons configurées.

La structure de la plage de données Date/heure est la suivante :

Mot de données	Octet de poids fort							Octet de poids faible							
	7						0	7							
n+0	Réservé							Heure (0-23)							Heure
n+1	Minute (0-59)							Seconde (0-59)							
n+2	Réservé							Réservé							
n+3	Réservé							Jour de la semaine (1-7, 1=Di)							Date
n+4	Jour (1-31)							Mois (1-12)							
n+5	Année (80-99/0-29)							Réservé							

Remarque

Notez lors de la saisie de données dans la zone "Année" que les valeurs 80-99 représentent les années 1980 à 1999 et les valeurs 0 à 29 les années 2000 à 2029.

2.4.1.4 Pointeur de zone "Date/heure sur l'automate"

Fonction

Ce pointeur de zone est utilisé pour le transfert de la date et de l'heure de l'automate vers le pupitre opérateur. Vous utilisez ce pointeur de zone lorsque l'automate est configuré en tant que maître d'horloge.

L'automate charge la zone de données du pointeur de zone. Toutes les données sont décimales codées en binaire.

Le pupitre opérateur lit périodiquement les données par le biais du cycle d'acquisition configuré et se synchronise.

Remarque

Sélectionnez dans la configuration un cycle d'acquisition du pointeur de zone Date/heure qui ne soit pas trop court, car ceci influe sur les performances du pupitre opérateur.
Recommandation : Cycle d'acquisition d'une minute, si votre process le permet.

La structure de la zone de données Date/heure est la suivante :

Format DATE_AND_TIME (codage DCB)

Mot de données	Octet de poids fort			Octet de poids faible		
	7	.....	0	7	.....	0
n+0	Année (80-99/0-29)			Mois (1-12)		
n+1	Jour (1-31)			Heure (0-23)		
n+2	Minute (0-59)			Seconde (0-59)		
n+3	Réservé			Réservé	Jour de la semaine (1-7, 1=Di)	
n+4 ¹⁾	Réservé			Réservé		
n+5 ¹⁾	Réservé			Réservé		

- 1) Les deux mots de données doivent être dans la même zone de données, afin de garantir la concordance du format de données avec WinCC flexible et d'empêcher la lecture d'informations erronées.

Remarque

Notez lors de la saisie de données dans la zone "Année" que les valeurs 80-99 représentent les années 1980 à 1999 et les valeurs 0 à 29 les années 2000 à 2029.

2.4.1.5 Pointeur de zone "Coordination"

Fonction

Le pointeur de zone "Coordination" permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Détection du démarrage du pupitre opérateur dans le programme de commande
- Détection du mode actuel de fonctionnement du pupitre opérateur dans le programme de commande
- Détection de la propension à communiquer du pupitre opérateur dans le programme de commande

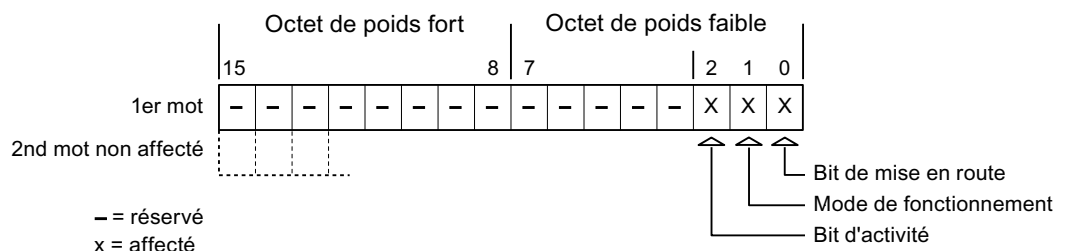
Le pointeur de zone "Coordination" a une longueur de deux mots.

Utilisation

Remarque

A chaque mise à jour du pointeur de zone par le pupitre opérateur, le système inscrit des données dans toute la zone de coordination.
C'est la raison pour laquelle le programme d'API ne doit apporter aucune modification dans la zone de coordination.

Affectation des bits dans le pointeur de zone "Coordination"



Bit de démarrage

Pendant le démarrage, le pupitre opérateur met le bit de démarrage un instant sur "0".
A l'issue du démarrage, ce bit est sur "1" en permanence.

Mode de fonctionnement

Dès que l'utilisateur met le pupitre opérateur offline, le bit du mode de fonctionnement est mis à "1". En mode de fonctionnement normal du pupitre opérateur, l'état du bit de mode de fonctionnement est "0". Dans le programme de commande, l'interrogation de ce bit permet de déterminer le mode de fonctionnement actuel du pupitre opérateur.

Bit d'activité

A intervalles réguliers d'environ 1 seconde, le pupitre opérateur inverse le bit d'activité. Dans le programme de commande, l'interrogation de ce bit permet de vérifier si la connexion au pupitre opérateur est encore active.

2.4.1.6 Pointeur de zone "ID du projet"

Fonction

Au démarrage du runtime, il permet de vérifier si le pupitre opérateur est connecté au bon automate. Cette vérification est importante en cas d'utilisation de plusieurs pupitres opérateur.

A cet effet, le pupitre opérateur compare une valeur mémorisée sur l'automate à celle indiquée dans la configuration. Ceci permet d'assurer la compatibilité des données de configuration avec le programme de commande. Une divergence entraîne l'affichage d'un événement système sur le pupitre opérateur et un arrêt du runtime.

Utilisation

Pour utiliser ce pointeur de zone, définissez ce qui suit lors de la configuration :

- Indication de la version de configuration. Valeur possible comprise entre 1 et 255.
Vous entrez la version dans l'éditeur de paramétrage du pupitre sous "ID du projet".
- Adresse de données de la valeur mémorisée dans l'automate pour la version :
Vous entrez la version de données dans l'éditeur "Communication > Liaisons" sous "Adresse".

Panne d'une connexion

En cas de panne d'une connexion à un appareil pour lequel le pointeur de zone "ID de projet" a été configuré, toutes les autres connexions dans le projet sont mises "Hors ligne" également.

Ce comportement suppose les conditions suivantes :

- Vous avez configuré plusieurs connexions dans un projet.
- Vous utilisez le pointeur de zone "ID de projet" dans une connexion au moins.

Les causes suivantes sont susceptibles de faire passer des connexions à l'état "Hors ligne" :

- L'accès à l'automate n'est pas possible.
- La connexion a été mise hors ligne dans le système d'ingénierie.

2.4.1.7 Pointeur de zone "Tâche de commande"

Fonction

La boîte de tâches de commande permet de fournir des tâches de commande au pupitre opérateur et ainsi de déclencher des actions sur ce dernier. Parmi ces fonctions, on distingue p. ex. :

- Afficher la vue
- le réglage de la date et de l'heure.

Structure des données

Le numéro de tâche figure dans le premier mot de la boîte de tâches de commande. Suivant la tâche de commande concernée, jusqu'à trois paramètres peuvent être transférés.

Mot	Octet de poids fort	Octet de poids faible
n+0	0	Numéro de tâche
n+1	Paramètre 1	
n+2	Paramètre 2	
n+3	Paramètre 3	

Si le premier mot de la boîte de tâches de commande est différent de 0, le pupitre opérateur évalue la tâche de commande. C'est la raison pour laquelle les paramètres doivent d'abord être entrés dans la boîte de tâches de commande et ensuite seulement le numéro de tâche.

Lorsque le pupitre opérateur a accepté la tâche de commande, le premier mot est remis à 0. En général, l'exécution de la tâche de commande n'est pas encore terminée à ce moment-là.

Tâches de commande

Une liste des tâches de commande et de leur paramètres est donnée ci-après. La colonne "No" indique le numéro de la tâche de commande. En général, les tâches de commande ne peuvent être déclenchées par l'automate que si le pupitre opérateur est en mode "En ligne".

Remarque

Tenez compte du fait que tous les pupitres opérateur ne prennent pas en charge les tâches de commande. Il n'y a par ex. pas de tâches de commande pour le TP 170A et les Micro Panels.

N°	Fonction	
14	Régler l'heure (codage DCB)	
	Paramètre 1	Octet gauche : - Octet droit : heures (0-23)
	Paramètre 2	Octet gauche : minutes (0-59) Octet droit : secondes (0-59)
	Paramètre 3	-
15	Régler la date (codage DCB)	
	Paramètre 1	Octet gauche: - Octet droit : jour de la semaine (1-7 : Dimanche-Samedi)
	Paramètre 2	Octet gauche : jour (1-31) Octet droit : mois (1-12)
	Paramètre 3	Octet gauche : année
23	Connecter utilisateur	
	Connecte l'utilisateur "PLC User" ayant le numéro de groupe fourni dans le paramètre 1 au pupitre opérateur. La présence dans le projet du numéro de groupe fourni constitue la condition préalable à la connexion.	
	Paramètre 1	Numéro de groupe 1 - 255
	Paramètre 2, 3	-
24	Déconnecter utilisateur	
	Ferme la session utilisateur actuelle. (cette fonction correspond à la fonction système "Déconnecter")	
	Paramètre 1, 2, 3	-
40	Transférer la date/heure sur l'automate	
	(au format S7 DATE_AND_TIME) au moins 5 secondes devraient s'écouler entre deux tâches, car sinon le pupitre opérateur est surchargé.	
	Paramètre 1, 2, 3	-
41	Transférer la date/heure sur l'automate	
	(au format OP/MP) au moins 5 secondes devraient s'écouler entre deux tâches, car sinon le pupitre opérateur est surchargé.	
	Paramètre 1, 2, 3	-

N°	Fonction	
46	Rafraîchir la variable	
	Charge le pupitre opérateur de lire sur l'automate la valeur actuelle de la variable, dont l'ID de variable correspond à la valeur fournie dans le paramètre 1. (Cette fonction correspond à la fonction système "ActualiserVariable")	
	Paramètre 1	1 - 100
49	Effacer le tampon des messages d'événement	
	Paramètre 1, 2, 3	-
50	Effacer le tampon des messages d'alarme	
	Paramètre 1, 2, 3	-
51	Sélection de vue ²⁾	
	Paramètre 1	Numéro de vue
	Paramètre 2	-
	Paramètre 3	Numéro de champ
69	Lire un enregistrement de l'automate ¹⁾	
	Paramètre 1	Numéro de recette (1-999)
	Paramètre 2	Numéro d'enregistrement (1-65535)
	Paramètre 3	0 : Ne pas écraser l'enregistrement disponible 1: Ecraser l'enregistrement disponible
70	Ecrire un enregistrement dans l'automate ¹⁾	
	Paramètre 1	Numéro de recette (1-999)
	Paramètre 2	Numéro d'enregistrement (1-65535)
	Paramètre 3	-

1) Uniquement pour les pupitres prenant en charge les recettes

2) Sur les pupitres opérateur OP 73, OP 77A et TP 177A, la tâche de commande "Sélection de vue" est également exécutée lorsque le clavier virtuel est ouvert.

2.4.1.8 Pointeur de zone "Enregistrement"

Pointeur de zone "Enregistrement"

Fonction

Lors du transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate, les deux partenaires de communication accèdent à tour de rôle à des zones de communication communes sur l'automate.

Types de transferts

On distingue deux possibilités de transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate :

- Transfert sans synchronisation
- Transfert avec synchronisation via la boîte de données

Les enregistrements sont toujours transférés directement. Cela signifie que les valeurs de variables sont lues ou écrites directement dans l'adresse configurée pour la variable, sans détour par le presse-papiers.

Initialiser le transfert d'enregistrements

Vous disposez de trois possibilités d'initialisation du transfert :

- Opération dans l'affichage de recette
- Tâches de commande

Le transfert des enregistrements peut aussi être déclenché par l'automate.

- Déclenchement de fonctions configurées

Lors du déclenchement du transfert d'enregistrements par une fonction configurée ou une tâche de commande, vous pouvez continuer d'utiliser sans problème la vue de la recette sur le pupitre opérateur. Les enregistrements sont transférés en arrière-plan.

Cependant, le traitement simultané de plusieurs requêtes de transfert n'est pas possible. Dans ce cas, le pupitre opérateur refuse un transfert supplémentaire en affichant un message système.

Transfert sans synchronisation

Lors du transfert asynchrone d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate, une coordination des zones de données partagées n'a pas lieu. C'est la raison pour laquelle la définition d'une zone de données n'est pas nécessaire lors de la configuration.

Le transfert asynchrone d'enregistrements convient p. ex. dans les cas suivants :

- un écrasement incontrôlé des données par le partenaire de communication peut être exclu.
- L'automate n'a pas besoin d'informations sur le numéro de la recette ni sur celui de l'enregistrement.
- Le transfert d'enregistrements est déclenché par une opération sur le pupitre opérateur.

Lire les valeurs

Lors de l'initialisation du transfert, à des fins de lecture, les valeurs sont extraites des adresses de l'automate et transférées sur le pupitre opérateur.

- Initialisation par une opération dans la vue de la recette :

Les valeurs sont chargées sur le pupitre opérateur. Une poursuite de leur traitement est possible sur le pupitre opérateur, p. ex., la modification et l'enregistrement de valeurs, etc.

- Initialisation par une fonction ou une tâche de commande :

Les valeurs sont enregistrées immédiatement sur le support de données.

Ecrire les valeurs

Lors de l'initialisation du transfert en vue d'une écriture, les valeurs sont inscrites dans les adresses de l'automate.

- Initialisation par une opération dans la vue de la recette :

Les valeurs actuelles sont inscrites sur l'automate.

- Initialisation par une fonction ou une tâche de commande :

Les valeurs du support de données sont inscrites sur l'automate.

Transfert avec synchronisation (Automation S7)

Lors d'un transfert synchrone, les deux partenaires de communication mettent à 1 des bits d'état dans la plage de données qu'ils partagent. Vous pouvez ainsi éviter dans votre programme de commande un écrasement réciproque incontrôlé des données.

Application

Le transfert synchrone d'enregistrements convient p. ex. dans les cas suivants :

- L'automate est le "partenaire actif" lors du transfert d'enregistrements.
- Sur l'automate, des informations concernant le numéro de la recette et celui de l'enregistrement font l'objet d'une évaluation.
- Le transfert d'enregistrements est déclenché par une tâche de commande.

Conditions

Pour que les enregistrements soient transférés entre le pupitre opérateur et l'automate, les conditions suivantes doivent être remplies lors de la configuration :

- Un pointeur de zone a été configuré : Editeur "Communication > Laisons" sous "Pointeur de zone".
- L'automate avec lequel le pupitre opérateur synchronise le transfert des enregistrements est indiqué dans la recette. Editeur des recettes, fenêtre des Propriétés de la recette, Groupe "Attribut" sous "Transfert".

Structure de la plage de données

La plage de données a une longueur fixe de 5 mots. La structure de la plage de données est la suivante :

	15		0
1. Mot	Numéro de la recette actuelle (1 - 999)		
2. Mot	Numéro de l'enregistrement actuel (0 - 65.535)		
3. Mot	Réservé		
4. Mot	Etat (0, 2, 4, 12)		
5. Mot	Réservé		

- Etat

Le mot d'état (mot 4) peut avoir les valeurs suivantes :

Valeur		Signification
Décimale	Binaire	
0	0000 0000	Transfert autorisé, boîte de données disponible
2	0000 0010	Transfert en cours.
4	0000 0100	Transfert terminé sans erreur
12	0000 1100	Transfert terminé avec une erreur

Procédure de transfert avec opération dans la vue de recette

Lecture de l'automate par manipulation dans l'affichage de recette

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre le numéro de recette à lire et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données et il met le numéro d'enregistrement à 0.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les affiche dans la vue de recette. Dans le cadre de recettes à variables synchronisées, les valeurs de l'automate sont également inscrites dans les variables.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Ecriture dans l'automate par manipulation dans l'affichage de recette

Etape	Action	
	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
1	oui	Non
	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement à inscrire et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
2	Le pupitre opérateur écrit les valeurs actuelles dans l'automate. Pour les recettes à variables synchronisées, les valeurs modifiées sont synchronisées entre l'affichage de recette et les variables, puis écrites dans l'automate.	
3	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
4	Le cas échéant, le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées.	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Remarque

La mise à 1 du mot d'état doit toujours être effectuée par le pupitre opérateur et par lui seul. L'automate n'est autorisé qu'à remettre le mot d'état à 0.

Remarque

En raison de la cohérence des données, l'évaluation du numéro de recette et du numéro d'enregistrement dans l'automate ne doit être réalisée que si l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'état dans la boîte des tâches est mis sur "Transfert terminé".
- L'état dans la boîte des tâches est mis sur "Transfert terminé avec erreur".

Déroulement du transfert avec la tâche de commande SIMATIC S7

Le transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate peut être initialisé par le pupitre opérateur ou par l'automate.

Les deux tâches de commande n° 69 et n° 70 sont disponibles pour ce type de transfert.

N° 69 : Lire un enregistrement de l'automate ("SPS → DAT")

La tâche de commande n° 69 transfère les enregistrements de l'automate sur le pupitre opérateur. La structure de la tâche de commande est la suivante :

	Octet de poids fort	Octet de poids faible
Mot 1	0	69
Mot 2	Numéro de recette (1-999)	
Mot 3	Numéro d'enregistrement (1-65.535)	
Mot 4	Ne pas écraser l'enregistrement disponible : 0 Ecraser l'enregistrement disponible : 1	

N° 70 : Ecrire l'enregistrement dans l'automate ("DAT → SPS")

La tâche de commande n° 70 transfère les enregistrements du pupitre opérateur sur l'automate. La structure de la tâche de commande est la suivante :

	Octet de poids fort	Octet de poids faible
Mot 1	0	70
Mot 2	Numéro de recette (1-999)	
Mot 3	Numéro d'enregistrement (1-65.535)	
Mot 4	—	

Déroulement de la lecture dans l'automate avec la tâche de commande "SPS → DAT" (N° 69)

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la tâche et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation sans réponse.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate, puis il les écrit dans l'enregistrement indiqué dans la tâche de commande.	
4	<ul style="list-style-type: none"> Si "Ecraser" a été sélectionné dans la tâche, le système écrase un enregistrement disponible sans inviter à confirmer. Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé". Si "Ne pas écraser" a été sélectionné dans la tâche et que l'enregistrement existe déjà, le pupitre opérateur annule l'opération et inscrit 0000 1100 dans le mot d'état de la boîte de données. 	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme de commande doit remettre le mot d'état à 0.	

Déroulement de l'écriture dans l'automate avec la tâche de commande "DAT → SPS" (N° 70)

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la tâche et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation sans réponse.
3	Le pupitre opérateur extrait du support de données les valeurs de l'enregistrement indiqué dans la tâche et il les écrit sur l'automate.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Le programme de commande peut maintenant évaluer les données transférées. Pour permettre un nouveau transfert, le programme de commande doit remettre le mot d'état sur 0.	

Procédure de transfert avec déclenchement par une fonction configurée

Lecture de l'automate par une fonction configurée

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la fonction et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les inscrit dans l'enregistrement indiqué dans la fonction.	
4	<ul style="list-style-type: none"> Si "Oui" a été sélectionné pour "Ecraser" dans la fonction, le système écrase l'enregistrement disponible sans inviter à confirmer. Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé". Si "Non" a été sélectionné pour "Ecraser" dans la fonction et que l'enregistrement existe déjà, le pupitre opérateur annule l'opération et inscrit 0000 1100 dans le mot d'état de la boîte de données. 	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Ecriture sur l'automate par une fonction configurée

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la fonction et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit sur le support de données les valeurs de l'enregistrement indiqué dans la fonction et il les écrit sur l'automate.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées. Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Causes d'erreurs possibles lors du transfert d'enregistrements

Causes d'erreurs possibles

Si un transfert d'enregistrements se termine par une erreur, ceci peut être lié entre autres aux causes ci-dessous :

- Adresse de variable non configurée sur l'automate
- Impossible d'écraser des enregistrements
- Numéro de recette non disponible
- Numéro d'enregistrement non disponible.

Remarque

La mise à 1 du mot d'état doit toujours être effectuée par le pupitre opérateur et par lui seul. L'automate n'est autorisé qu'à remettre le mot d'état à 0.

Remarque

En raison de la cohérence des données, l'évaluation du numéro de recette et du numéro d'enregistrement dans l'automate ne doit être réalisée que si l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'état dans la boîte des tâches a été mis sur "Transfert terminé".
 - L'état dans la boîte des tâches a été mis sur "Transfert terminé avec erreur".
-

Réaction à une annulation liée à la présence d'une erreur

Le pupitre opérateur réagit de la manière suivante à une annulation du transfert d'enregistrements liée à une erreur :

- Initialisation par manipulation dans l'affichage de recette
Informations dans la barre d'état de l'affichage de recette et sortie d'événements système
- Initialisation par une fonction
Sortie d'événements système
- Initialisation par une tâche de commande
Aucune réponse au niveau du pupitre opérateur

Indépendamment de cela, vous pouvez évaluer l'état du transfert par interrogation du mot d'état dans la boîte de données.

2.4.2 Événements, messages d'alarme et acquittement

2.4.2.1 Généralités sur les événements, les alarmes et leur acquittement

Fonction

Les événements système fournissent des informations sur les états de fonctionnement ou les défaillances de l'automate ou du pupitre opérateur à l'utilisateur de ce dernier. Les textes d'événement se composent de textes configurables librement et/ou de variables aux valeurs actuelles.

D'une manière générale, on distingue deux types d'événements : les événements et les alarmes. L'utilisateur chargé de la configuration définit ce que sont un événement et une alarme.

Message d'événement

Un message d'événement indique un état. Exemple :

- Moteur en marche
- API en mode manuel

Message d'alarme

Un message d'alarme indique un défaut de fonctionnement. Exemple :

- La vanne ne s'ouvre pas.
- Température de moteur trop élevée

Comme les alarmes signalent des états de fonctionnement exceptionnels, il faut les acquitter.

Acquittement

Les messages d'alarme sont acquittés de la manière suivante :

- Commande sur le pupitre opérateur
- Mise à 1 du bit d'acquiescement par l'automate.

Déclenchement d'événements

Une alarme est déclenchée de la manière suivante dans l'automate :

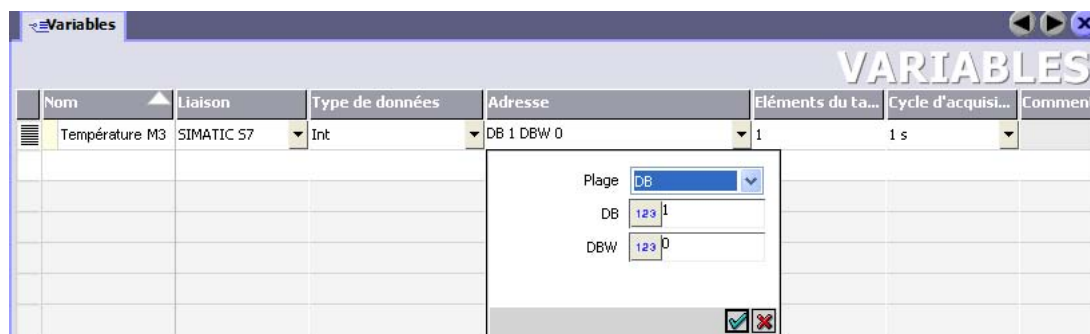
- Mise à 1 d'un bit dans une variable
- Dépassement de la valeur limite d'une valeur de mesure

L'emplacement des variables ou du tableau de variables est défini dans WinCC flexible ES. La variable ou le tableau doivent être configurés sur l'automate.

2.4.2.2 Etape 1 : Créer des variables ou un tableau

Marche à suivre

La création de variables ou de tableaux a lieu dans l'éditeur des variables. La figure ci-dessous présente la boîte de dialogue.



- Définir le nom de la variable ou du tableau
- Sélectionner la liaison à l'automate

La liaison doit être configurée dans l'éditeur de liaisons.

- Sélectionner le type de données.

Les types de données pouvant être sélectionnés dépendent de l'automate. Lors de la sélection d'un type de données non autorisé, la variable n'est disponible ni dans l'éditeur des alarmes de bit ni dans celui des alarmes analogiques.

Les types de données suivants sont pris en charge par les automates SIMATIC S5 :

Automate	Types de données admissibles	
	Alarmes de bit	Alarmes analogiques
AS 300/400	WORD, INT	BYTE, CHAR, WORD, INT, DWORD, DINT, REAL, COUNTER, TIME

- Définir une adresse

La variable adressée contient le bit déclenchant l'alarme.

Dès que le bit de la variable est mis à 1 sur l'automate et est transféré dans le cycle d'acquisition configuré pour le pupitre opérateur, ce dernier détecte l'alarme correspondante comme étant "apparue".

A l'inverse, une fois la réinitialisation de ce même bit sur l'automate terminée, cette alarme est détectée par le pupitre opérateur comme étant "disparue".

- Définir le nombre d'éléments du tableau

Vous pouvez sélectionner d'autant plus de numéros de bits dans l'éditeur "Alarmes de bit" que le nombre d'éléments de tableau est élevé. Ainsi, 48 bits d'alarme p. ex. sont disponibles pour un tableau de 3 mots.

2.4.2.3 Etape 2 : Configurer une alarme

Marche à suivre

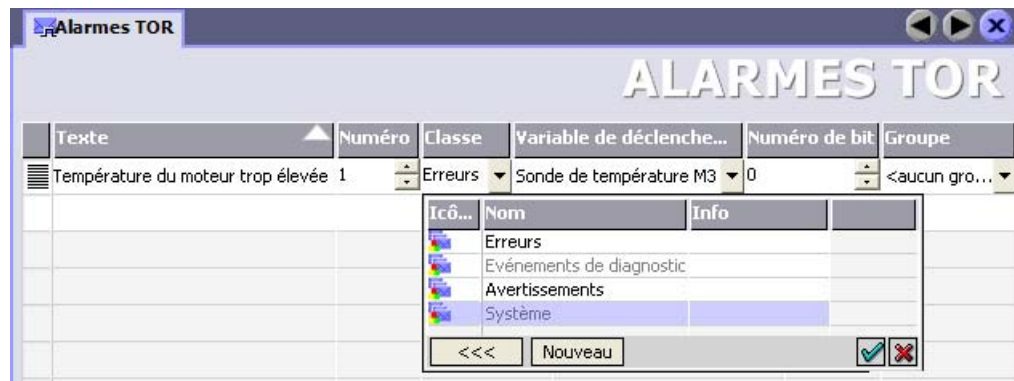
On distingue les alarmes suivantes :

- Alarmes de bit
- Alarmes analogiques

La création d'alarmes a lieu dans l'éditeur des alarmes de bit et celui des alarmes analogiques.

Alarmes de bit

La figure ci-dessous présente l'éditeur.



- Editer un texte

Vous entrez le texte qui s'affiche dans Runtime. Le texte peut contenir des caractères et des champs de sortie de variables.

Le texte apparaît, p. ex., dans la vue des alarmes, si cette dernière a été configurée dans l'éditeur "Vues".

- Définir un numéro

Chaque alarme possède un numéro devant être unique dans le projet. Ce numéro permet d'identifier clairement l'alarme et il apparaît dans Runtime.

Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 32767.

Le numéro est attribué en continu par WinCC flexible ES. Le cas échéant, vous pouvez modifier ce numéro, p. ex., si vous souhaitez répartir les numéros en groupes.

- Définir la classe d'alarmes

Les classes d'alarmes possibles sont les suivantes :

- Messages d'alarme

Cette classe nécessite un acquittement.

- Messages d'événement

Cette classe signale des événements par l'apparition et la disparition de l'alarme

- Classes d'alarmes personnalisées

- Affecter une variable de déclenchement

Dans la colonne "Variable de déclenchement", vous liez l'alarme configurée à la variable créée à l'étape 1. La zone de liste affiche toutes les variables à types de données autorisés.

- Définir le numéro de bit

Dans la colonne "Numéro de bit", vous définissez le caractère du bit significatif dans la variable créée.

A cette occasion, vous devez tenir compte du fait que les positions de bits sont comptées différemment suivant l'automate. Dans les automates SIMATIC S7, le mode de comptage est le suivant :

Comptage dans la zone de mémentos et le bloc de données

Comptage des positions de bit	Octet 0								Octet 1							
	Octet de poids fort								Octet de poids faible							
Dans les automates SIMATIC S7	7							0	7							0
Vous configurez dans WinCC :	15							8	7							0

Alarmes analogiques

La seule différence entre les alarmes analogiques et les alarmes de bit réside dans la configuration d'une valeur seuil au lieu d'un numéro de bit. Lorsque cette valeur seuil est dépassée, l'alarme est déclenchée. L'alarme Disparition est déclenchée en cas de dépassement bas de la valeur seuil, en tenant compte le cas échéant de l'hystérésis configurée.

2.4.2.4 Etape 3 : Configurer un acquittement

Marche à suivre

Configurez sur l'automate les variables correspondantes permettant d'acquitter une alarme. Vous devez affecter ces variables à une alarme dans l'éditeur des alarmes TOR. L'affectation s'effectue dans "Propriétés ► Acquittement".

La figure ci-dessous présente la boîte de dialogue de configuration de l'acquittement.



Dans le cadre de l'acquittement, on distingue :

- Acquittement sur le pupitre opérateur
- Acquittement par l'automate

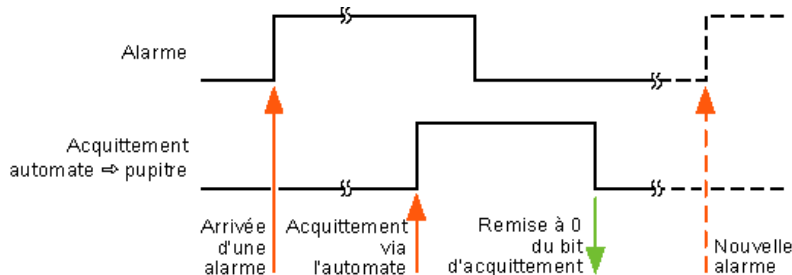
Acquittement par l'automate

Sous "Variable d'acquittement AS", vous configurez la variable ou la variable de tableau ainsi que le numéro de bit grâce auquel le pupitre opérateur peut reconnaître un acquittement par l'automate.

Un bit mis à 1 dans la variable entraîne l'acquittement du bit d'alarme affecté sur le pupitre opérateur. Ainsi, un bit mis à 1 dans la variable exerce la même fonction que l'acquittement sur le pupitre opérateur, p. ex. en appuyant sur la touche "ACK".

Le bit d'acquittement doit se trouver dans la même variable que le bit d'alarme

Réinitialisez le bit d'acquittement, avant de remettre à 1 le bit de la zone d'alarme. La figure ci-dessous schématise les impulsions.



Acquittement sur le pupitre opérateur

Sous "Variable d'acquittement IHM", vous configurez la variable ou la variable de tableau ainsi que le numéro de bit qui va être écrit dans l'automate après l'acquittement par le pupitre opérateur. Veillez en cas d'utilisation de variables Array qu'elles ne dépassent pas 6 mots.

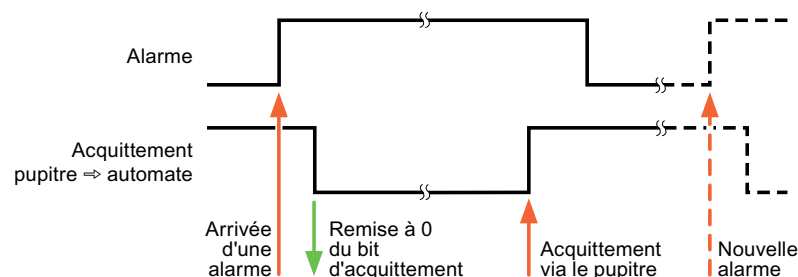
Pour qu'un changement de signal ait toujours lieu à la mise à 1 du bit d'acquittement, dès qu'un bit d'alarme est mis à 1, le pupitre opérateur réinitialise d'abord le bit d'acquittement affecté à l'alarme. Le traitement par le pupitre opérateur permet à ces deux opérations de ne pas être simultanées.

Remarque

Tous les autres bits d'alarme acquittés depuis le dernier démarrage du Runtime sont également réinitialisés. Cette plage peut être uniquement lue par l'automate.

Lorsque l'alarme est acquittée sur le pupitre opérateur, le bit est mis à 1 dans la variable d'acquittement affectée dans l'automate. Ceci permet à l'automate de détecter que l'alarme a été acquittée.

La figure ci-dessous schématise les impulsions.



2.4.3 Requête et transfert de courbe

Fonction

Une courbe est la représentation graphique d'une ou plusieurs valeurs issues de l'automate. Suivant la configuration, la lecture de la valeur est à déclenchement sur bit ou temporel.

Courbes à déclenchement temporel

Selon un intervalle de temps défini dans la configuration, le pupitre opérateur lit périodiquement les valeurs de la courbe. Les courbes à déclenchement temporel conviennent à des processus continus, comme par ex. la température d'un moteur.

Courbes à déclenchement sur bit

Lors de la mise à 1 d'un bit de déclenchement dans la variable Transfert de courbe, le pupitre opérateur lit soit une valeur de courbe, soit un tampon entier. Ce paramétrage est défini dans la configuration. Les courbes à déclenchement sur bit sont généralement utilisées pour la représentation de valeurs changeant rapidement. Par exemple, dans le cas de l'impression par injection dans la fabrication d'éléments plastiques.

Pour le déclenchement de courbes sur bit, il faut créer lors de la configuration les variables externes correspondantes dans l'éditeur WinCC flexible "Variables". Ces variables externes doivent être reliées aux zones de courbes. Le pupitre opérateur et l'automate communiquent ensuite via ces zones de courbes.

Les zones suivantes sont disponibles pour des courbes :

- Zone de requête de courbe
- Zone de transfert de courbe 1
- Zone de transfert de courbe 2 (uniquement nécessaire pour un tampon alterné)

Affectez un bit à chaque courbe dans la configuration. Les variables autorisées sont de type de données "Word", "Int" et les variables de tableau de type de données "Word" ou "Int".

Zone de requête de courbe

Si une vue ayant une ou plusieurs courbes est ouverte sur le pupitre opérateur, ce dernier met à 1 les bits correspondants dans la zone de requête de courbe. A l'issue de la fermeture de la vue, le pupitre opérateur réinitialise les bits correspondants dans la zone de requête de courbe.

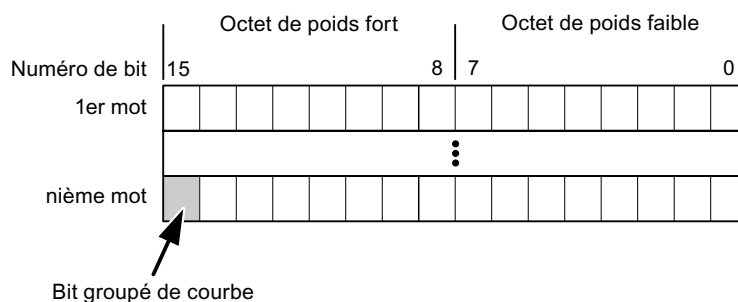
La zone de requête de courbe permet sur l'automate d'évaluer la courbe représentée actuellement sur le pupitre opérateur. Un déclenchement des courbes est également possible sans évaluation de la zone de requête de courbe.

Zone de transfert de courbe 1

Cette zone permet le déclenchement de courbes. Dans votre programme de commande, vous devez mettre à 1 le bit affecté à la courbe dans la zone de transfert de courbe ainsi que le bit groupé de courbes. Le bit groupé de courbes est le dernier bit de la zone de transfert de courbe.

Le pupitre opérateur détecte le déclenchement et lit une valeur ou le tampon entier de l'automate. Ensuite, il réinitialise le bit de courbe et le bit groupé de courbes.

La vue ci-dessous présente la structure d'une zone de transfert de courbe.



Tant que le bit groupé de courbes n'a pas été réinitialisé, une modification de la zone de transfert de courbe par le programme de commande n'est pas autorisée.

Zone de transfert de courbe 2

La zone de transfert de courbe 2 est nécessaire aux courbes configurées avec un tampon alterné. La structure de la zone de transfert de courbe 2 est identique à celle de la zone de transfert de courbe 1.

Tampon alterné

Le tampon alterné est un second tampon pour la même courbe pouvant être défini dans la configuration.

Pendant que le pupitre opérateur effectue la lecture des valeurs dans le tampon 1, l'automate réalise l'écriture dans le tampon 2. Lorsque le pupitre opérateur réalise la lecture du tampon 2, l'automate effectue l'écriture dans le tampon 1. Ceci permet d'éviter que, durant la lecture de la courbe par le pupitre opérateur, les valeurs de la courbe soient écrasées par l'automate.

2.4.4 Image des DEL

Fonction

Sur les pupitres à touches Operator Panel (OP), Multi Panel (MP) et Panel PC, des diodes électroluminescentes (DEL) sont intégrées aux touches de fonction. Il est possible de piloter ces DEL à partir de l'automate. Ceci permet, p. ex., de signaler à l'utilisateur par une DEL allumée la touche à presser en fonction de la situation.

Conditions

Pour permettre un pilotage de DEL, une variable LED ou une variable de tableau doit être définie sur l'automate et être indiquée en tant que variable LED dans la configuration.

Affectation de DEL

L'affectation des diverses diodes électroluminescentes aux bits de la variable LED est définie lors de la configuration des touches de fonction. A cette occasion, vous indiquez pour chaque touche de fonction dans la fenêtre des Propriétés, groupe "Général" la "variable LED" et le "bit" affecté.

Le numéro de bit "Bit" désigne le premier de deux bits consécutifs pilotant les états de DEL suivants :

Bit n+ 1	Bit n	Fonctions LED	
		Tous les Mobile Panel, tous les Operator Panel, tous les Multi Panel	Panel PC
0	0	éteinte	éteinte
0	1	clignote rapidement	clignote
1	0	clignote lentement	clignote
1	1	allumée	allumée

2.5 Mise en service des composants

2.5.1 Mise en service des composants

Transfert du programme d'API sur l'automate

1. Reliez le PC et la CPU à l'aide du câble correspondant.
2. Chargez les fichiers de programme sur la CPU.
3. Mettez ensuite la CPU sur RUN.

Transfert du projet sur le pupitre opérateur

1. Pour le transfert du projet, le pupitre opérateur doit être en mode de transfert.
Une distinction est faite entre les cas suivants :
 - Première mise en service
Lors de la première mise en service, aucune configuration n'existe encore sur le pupitre opérateur. Toutes les données de projet nécessaires au fonctionnement et le logiciel Runtime doivent être transférés du PC de configuration sur le pupitre opérateur : Le pupitre opérateur passe automatiquement en mode de transfert. Le message "Mode de transfert" apparaît sur le pupitre opérateur :
 - Remise en service
Lors de la remise en service, vous remplacez une configuration existant déjà dans le pupitre par une autre configuration.
Vous trouverez des instructions exactes sur les étapes nécessaires dans le manuel de votre pupitre opérateur.
2. Vérifiez dans votre projet WinCC flexible que les paramètres d'alarme soient conformes à vos exigences.
3. Avant de transférer le projet dans le pupitre opérateur, vous définissez les paramètres de transfert dans le menu "Projet", au niveau de "Transfert ► Paramètres de transfert" :
4. Pour transférer le projet dans le pupitre opérateur, cliquez sur le bouton "Transférer".
 - Le projet est généré automatiquement.
 - Les diverses étapes de génération et de transfert sont affichées dans une fenêtre.

Si le transfert s'est déroulé correctement, le message suivant s'affiche : "Transfert réussi" sur le PC de configuration.

La vue initiale s'affiche sur le pupitre opérateur.

Relier l'automate au pupitre opérateur

1. Reliez l'automate et le pupitre opérateur à l'aide d'un câble de raccordement approprié.
2. Les messages de liaison apparaissent sur le pupitre opérateur. Veuillez noter que, dans WinCC flexible, l'utilisateur peut éditer les textes d'alarmes système.

IMPORTANT
Lors de la mise en service, respectez les consignes de sécurité figurant dans le manuel du pupitre opérateur.
Veuillez tenir compte du fait que des rayonnements haute fréquence, émis p. ex. par des téléphones mobiles, risquent d'occasionner des situations indésirables.

2.5.2 Mettre l'interface en service

Introduction

La connexion du Panel PC ou du PC à l'interface de l'automate S7 requiert un processeur de communication ou un adaptateur PC/MPI. L'établissement de la communication à l'automate S7 nécessite le paramétrage de l'interface PG/PC.

Marche à suivre pour la mise en service de l'interface

1. Dans le menu Démarrer du système d'exploitation, sélectionnez la commande "Paramètres ► Panneau de configuration".
2. Double-cliquez sur "Paramétrage de l'interface PG/PC".
Le dialogue "Paramétrage de l'interface PG/PC" apparaît.
3. Sélectionnez le point d'accès de l'application "S7ONLINE".
4. Sélectionnez comme paramétrage de l'interface la carte CP ou l'adaptateur, suivant le cas.
5. Fermez la boîte de dialogue avec le bouton "OK".

Alternative

1. Dans le menu "Outils" de SIMATIC Manager, sélectionnez la commande "Paramétrage de l'interface PG/PC".
2. Sélectionnez le point d'accès de l'application "S7ONLINE".
3. Sélectionnez comme paramétrage de l'interface la carte CP ou l'adaptateur, suivant le cas.
4. Fermez la boîte de dialogue avec le bouton "OK".

Communication via le protocole SIMATIC HMI HTTP

3.1 Notions fondamentales relatives au protocole

3.1.1 Notions fondamentales relatives au protocole

Introduction

Le protocole SIMATIC HMI HTTP fait partie de l'option Sm@rtAccess. Le protocole SIMATIC HMI HTTP est utilisé pour l'échange de données entre des pupitres opérateur.

Son utilisation est intéressante dans les cas suivants :

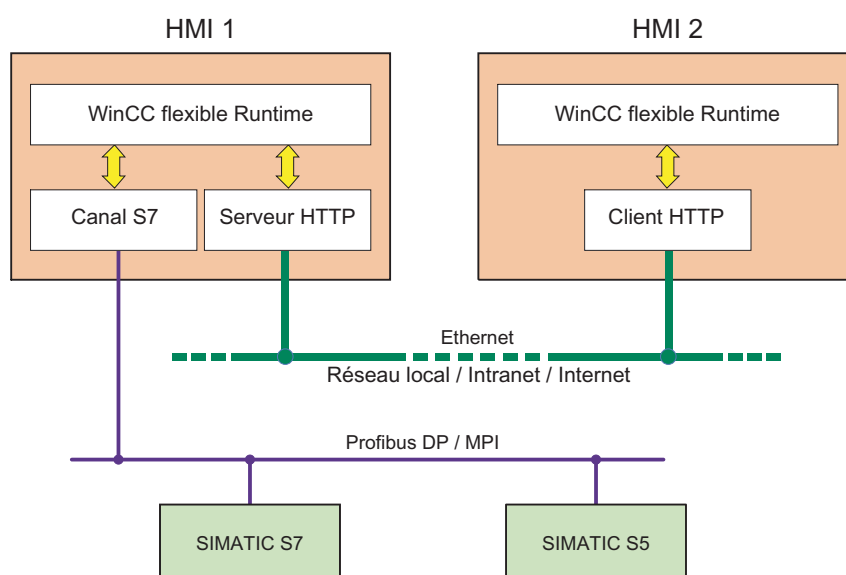
- Des PC doivent échanger des variables via des LAN existants (Sm@rtAccess) avec WinCC flexible Runtime et des Panels à partir de la gamme 177.
- Le transfert doit s'effectuer via un serveur firewall.

Le protocole SIMATIC HMI HTTP n'est pas adapté pour l'échange de données de masse.

L'échange de données a lieu selon le schéma de requête - réponse. Le client HTTP envoie sa requête au serveur HTTP qui la traite puis envoie sa réponse.

Un pupitre opérateur peut être configuré simultanément en tant que client et serveur HTTP.

Pour l'échange de données, le client et le serveur établissent une liaison via l'interface Ethernet.



HTTP / HTTPS

Le protocole SIMATIC HMI HTTP propose deux normes :

- HTTP

Utilisé dans les réseaux locaux pour une transmission rapide non cryptée de données non critiques.

- HTTPS

Permet une liaison HTTP sécurisée entre deux pupitres opérateur. Un échange de clés secrètes a d'abord lieu. Les clés publiques respectives peuvent alors être échangées en toute sécurité sous forme de certificats numériques. Elles sont utilisées pour crypter les données utiles afin de garantir la confidentialité de la communication.

Remarque

La performance de transmission du protocole HTTPS est moindre que celle du protocole HTTP, en raison du cryptage des données.



L'utilisateur final est lui-même responsable de la sécurité d'un réseau de données.

3.2 Configuration du driver de communication

3.2.1 Types de données admissibles

Types de données admissibles

Vous disposez des types de données suivants pour configurer les variables.

Type de données dans le protocole HTTP	Longueur	Signe	Plage des valeurs
Bool	0	non	True (-1) ou False (0)
Char	1 octet	oui	-128 à 127
octets	1 octet	non	0 à 255
Int	2 octets	oui	-32768 à 32767
UInt	2 octets	non	0 à 65535
Long	4 octets	oui	-2 147 483 648 à 2 147 483 647
ULong	4 octets	non	0 à 4 294 967 295
Float	4 octets	oui	-3.402823E38 à -1.401298E-45 pour les valeurs négatives et 1.401298E-45 à 3.402823E38 pour les valeurs positives
Double	8 octets	oui	-1.79769313486231E308 à -4.94065645841247E-324 pour les valeurs négatives et 4.94065645841247E-324 à 1.79769313486232E308 pour les valeurs positives
String	1 à 255 octets	—	
DateTime	8 octets	—	1.1.1970 00:00:00 à 31.12.2037 23:59:59

Veillez noter que dans les automates de constructeurs tiers, des types de données peuvent être définis qui sont désignés différemment dans WinCC flexible. Respectez la définition des variables de l'automate tiers pour effectuer une affectation correcte.

Remarque

Vous ne pouvez pas accéder à ces variables de type array depuis le client HTTP.

Les variables multiplexées ne sont pas prises en charge par le protocole HTTP. Si vous avez besoin d'une variable multiplexée, vous devez la configurer sur le client HTTP. Vous devez créer les variables pour la liste de multiplexage et les relier entre elles sur le serveur et sur le client. Vous pouvez ensuite insérer ces variables côté client dans la liste de multiplexage.

Les multiplexages d'adresses ne sont pas pris en charge par le protocole HTTP.

3.2.2 Installation du pilote de communication

3.2.2.1 Installation du pilote de communication

Installer les composants HTTP

Les composants HTTP suivants sont livrés avec WinCC flexible et installés sur les pupitres opérateur lors du transfert de la configuration :

- Serveur HTTP
- Client HTTP

Pour les PC standard ou les Panel PC, vous devez de plus installer :

- WinCC flexible Runtime

Des blocs de communication spéciaux ne sont pas nécessaires dans le pupitre opérateur.

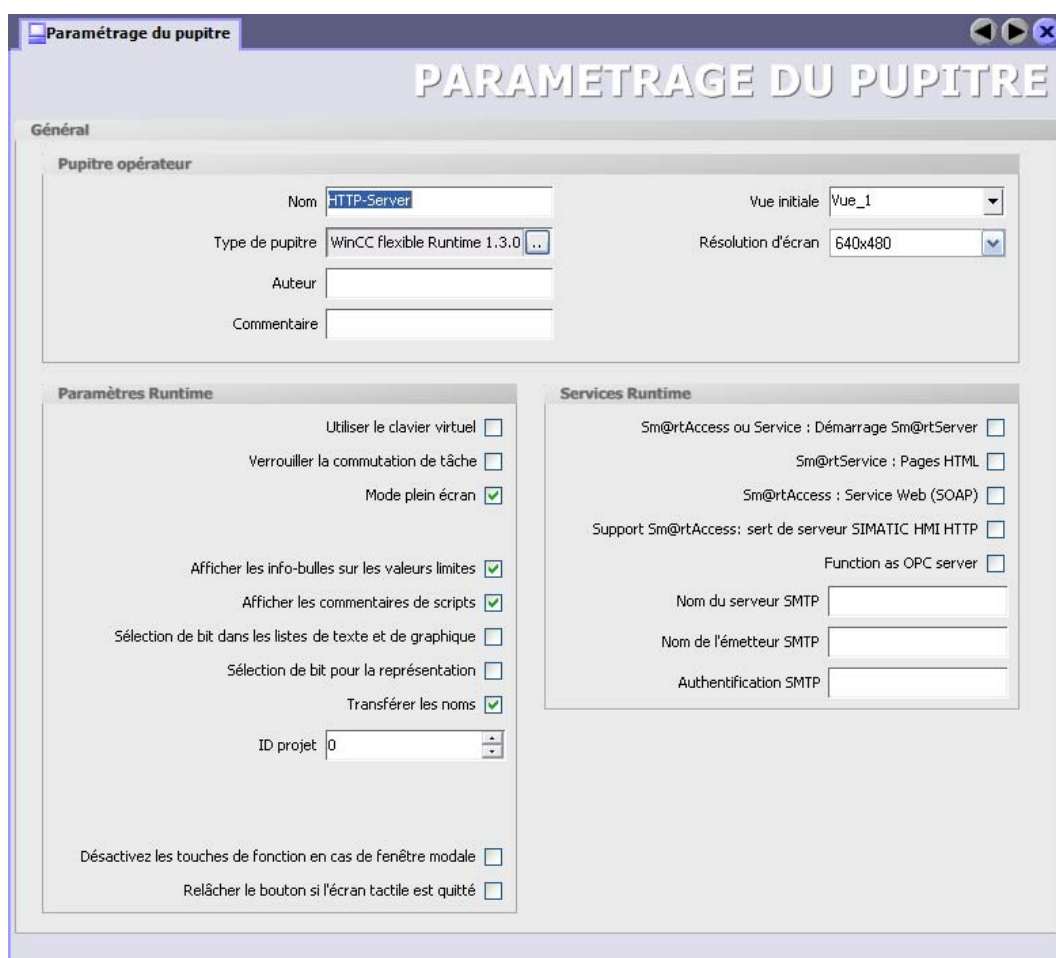
3.2.3 Configurer le serveur HTTP

3.2.3.1 Configurer la fonction de serveur HTTP

Marche à suivre

Outre les paramétrages du canal de communication HTTP (dans le Control Panel), vous devez également assurer que le serveur HTTP est supporté dans le WinCC flexible Runtime. Vous devez procéder à ce paramétrage dans le projet de WinCC flexible ES.

1. Double-cliquez dans la fenêtre de configuration sur "Paramétrage des appareils" et ouvrez l'éditeur "Paramétrage des appareils".



2. Activez, dans la rubrique "Services au runtime", la case d'option "Sm@rtAccess : serveur SIMATIC HMI HTTP"

Avant de pouvoir utiliser le pupitre opérateur comme serveur HTTP, vous devez y transférer le projet.

3.2.3.2 Configurer les variables dans le serveur HTTP

Variables utilisées

A l'aide du protocole HTTP, le client accède en lecture et en écriture aux variables configurées dans le Runtime du serveur. Vous n'avez donc pas besoin de configurer des variables supplémentaires pour la communication HTTP.

Toutefois, vous devez tenir compte des aspects suivants pour obtenir un échange de données correct :

1. Le type de données des variables du serveur doit être conforme au type de données dans le client.
2. Les noms des variables configurées dans le serveur HTTP doivent être exactement identiques au nom de la variable d'adresse du client HTTP.

3.2.4 Configurer le client HTTP

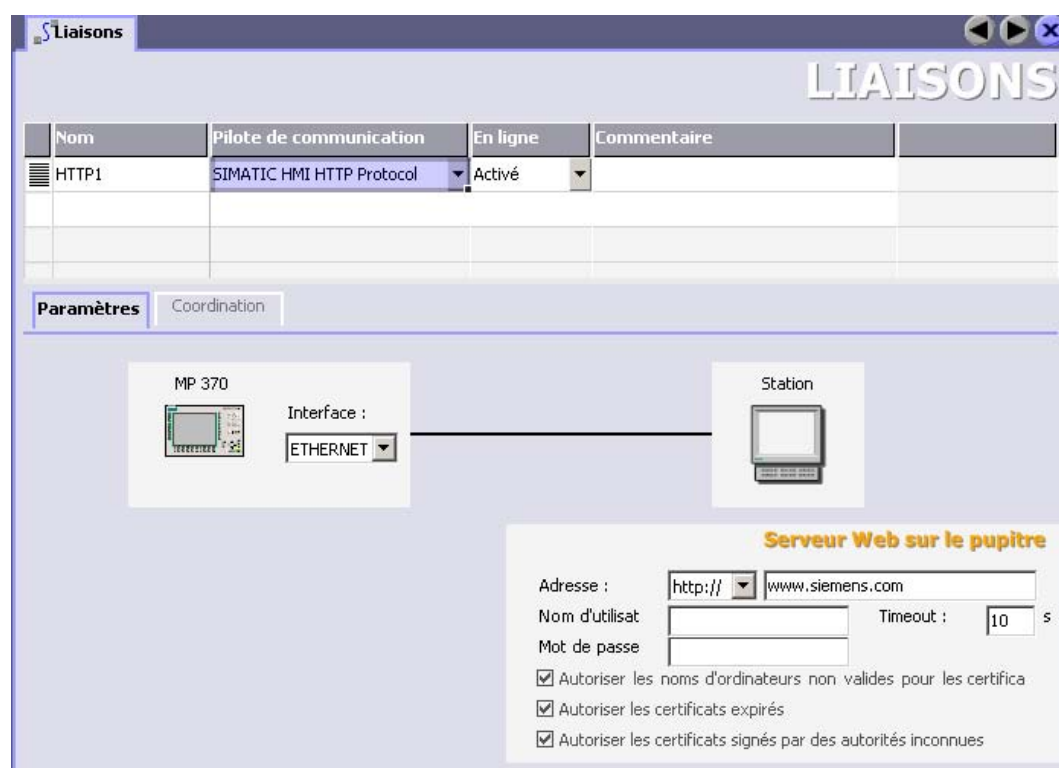
3.2.4.1 Configurer la connexion HTTP dans le client

Marche à suivre

Pour pouvoir accéder aux variables du serveur HTTP, vous devez créer une liaison de communication SIMATIC HMI HTTP Protocol.

1. Créez une nouvelle liaison sous "Communication > Liaisons". Affectez le pilote de communication "SIMATIC HMI HTTP Protocol" à la liaison.

L'éditeur "Liaisons" est représenté à la figure suivante.



2. Attribuez un nom évocateur à cette liaison.

3. Définissez les paramètres dans la fenêtre des propriétés :

Interface	Sélectionnez "Ethernet".
Adresse	<p>Sélectionnez le protocole http:// ou https:// et entrez le nom du serveur HTTP avec lequel vous voulez communiquer, ou son adresse IP.</p> <p>Demandez à votre administrateur réseau le nom ou les paramètres spécifiques de votre réseau.</p> <p>Si le serveur a déjà été mis en service, vous pouvez lire l'adresse IP sur le serveur :</p> <ul style="list-style-type: none">• Pour un Panel Cliquez sur "Start > Programms > Command Prompt" dans le serveur et entrez la commande "ipconfig" à l'aide du clavier. Après activation de la touche <Ret>, l'adresse IP est affichée.• Pour un PC / Panel PC Cliquez sur "Démarrer > Exécuter" sur le serveur, entrez "Cmd" et appuyez sur <Ret> : L'interpréteur de commande s'ouvre. Saisissez la commande "ipconfig". Après activation de la touche <Ret>, l'adresse IP est affichée.
Nom d'utilisateur et mot de passe	Si la case "Authentication required" est cochée sur le serveur HTTP dans la boîte de dialogue "Control Panel > WinCC Internet Settings > Web Server", il faut saisir sur le client un nom d'utilisateur et un mot de passe.
Timeout	Délai après lequel une interruption de la liaison est détectée.

4. Si le protocole HTTPS est sélectionné, les paramètres suivants permettent de définir la manière dont le client HTTPS vérifie les propriétés du certificat du serveur et réagit aux erreurs éventuelles :
- "Autoriser noms d'ordinateur non valides pour les certificats"
 - "Autoriser les certificats expirés"
 - "Autoriser les certificats signés par des autorités inconnues"

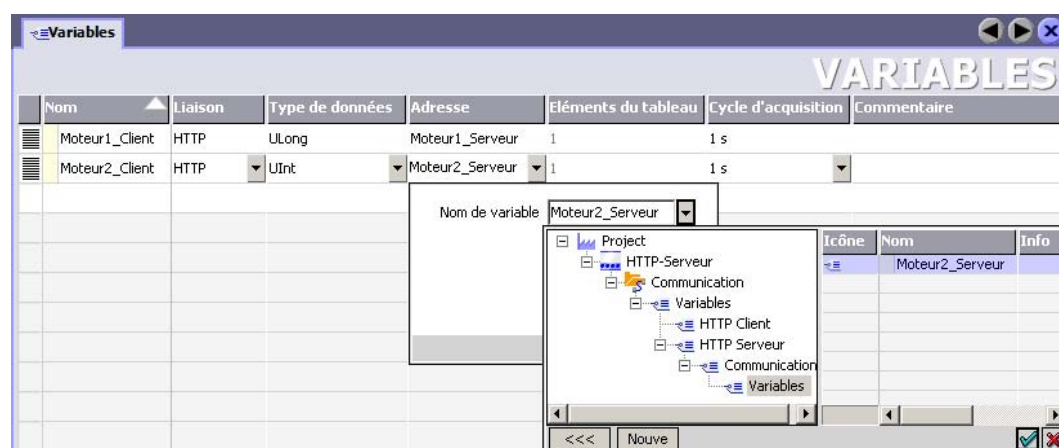
3.2.4.2 Configurer les variables dans le client HTTP

Marche à suivre

Pour pouvoir accéder aux variables du serveur HTTP, vous devez les configurer comme adresses de variables dans le client.

1. Dans le projet client, sous "Communication > Variables", créez des variables pour chacune des variables du serveur à laquelle vous voulez accéder.

La figure suivante représente l'éditeur "Variables" avec le navigateur affiché.



2. Définissez les paramètres dans la zone de travail :

Nom	Entrez le nom de variable dans le client HTTP.
Liaison	Sélectionnez le type de liaison HTTP.
Type de données	Sélectionnez le type de donnée de la variable.
Remarque	Le client n'effectue aucun contrôle du type de données. Veillez par conséquent à ce que le type de données sélectionné soit conforme à celui des variables dans le serveur.
Remarque	Les variables de type array ne sont pas autorisées.
Adresse	Entrez le nom exact de la variable devant servir à la communication avec le serveur HTTP. Si la variable à adresser se trouve dans un sous-dossier, il faut saisir comme adresse le chemin d'accès complet avec le nom de la variable, par ex. [nom de dossier]\[nom de variable] Une configuration avec le pupitre opérateur et le client dans le même projet WinCC flexible est particulièrement avantageuse. Dans ce cas, vous pouvez sélectionner le nom des variables du serveur et les reprendre à l'aide du navigateur de l'éditeur.

3.3 Mise en service d'une connexion HTTP

3.3.1 Paramétrer les option Internet

Introduction

Pour la mise en service d'une liaison HTTP-/HTTPS, il faut, outre la configuration dans WinCC flexible, régler d'autres paramètres dans WinCC Internet Settings sous le panneau de configuration (Control Panel) du serveur et du client.

Le nombre et le nom des onglets contenus dans la boîte de dialogue "WinCC flexible Internet Settings" dépend du logiciel installé. La suite décrit uniquement les onglets nécessaires dans le cas du pupitre MP 270B.

WinCC flexible Internet Settings, onglet Proxy

Les options de réseau valides sont définies par votre administrateur réseau.

Définissez les paramètres suivants :

- Options Internet pour les pupitres opérateur avec Windows CE

Vous pouvez appeler le Control Panel de différentes manières :

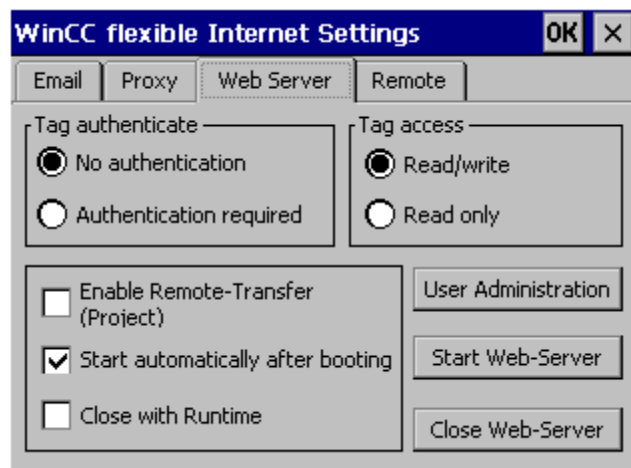
- Pendant le démarrage, cliquez sur le bouton "Control Panel" dans le menu Loader de Windows CE.
- Par la barre des tâches "Start > Settings > Control Panel"
- Pendant le fonctionnement, vous affichez la barre des tâches à l'aide de la combinaison de touches <CTRL + ESC>. Vous démarrez le Control Panel à l'aide de "Start > Settings > Control Panel".
- Par la fonction RT "Ouvre le panneau de configuration"

La langue de l'interface utilisateur est toujours l'anglais sur les pupitres opérateur basés sur Windows CE.

WinCC flexible Internet Settings, onglet Web Server

Ici vous paramétrez les options pour l'utilisation du serveur Web intégré.

L'onglet "Web Server" est disponible dans WinCC flexible Internet Settings uniquement si le serveur web est installé sur le pupitre opérateur.



- Tag authenticate

Règle les droits d'accès aux variables :

- "No authentication" : Pas de droit d'accès (nom d'utilisateur et mot de passe) nécessaire.
- "Authentication required" : Droit d'accès (nom d'utilisateur et mot de passe) nécessaire. Le nom de l'utilisateur et le mot de passe pour le client sont indiqués à la configuration.

- Tag access

Règle l'accès aux variables :

- "Read/write" : Les variables sont accessibles en lecture et en écriture.
- "Read only" : Les variables sont uniquement accessibles en lecture.

- Groupe pour la détermination du comportement de fonctionnement

Les cases d'option suivantes ne sont pas activées en liaison avec un échange de variables via le protocole HTTP/HTTPS.

- Enable Remote-Transfer (Project)

En activant cette case à cocher, vous autorisez un transfert HTTP entre l'ordinateur de configuration et le pupitre opérateur, par ex. pour charger un projet WinCC flexible Runtime.

- Start automatically after booting

Définit le moment où le serveur HTTP est démarré.

Activé : Le serveur HTTP démarre indépendamment du logiciel Runtime immédiatement après le démarrage du pupitre opérateur.

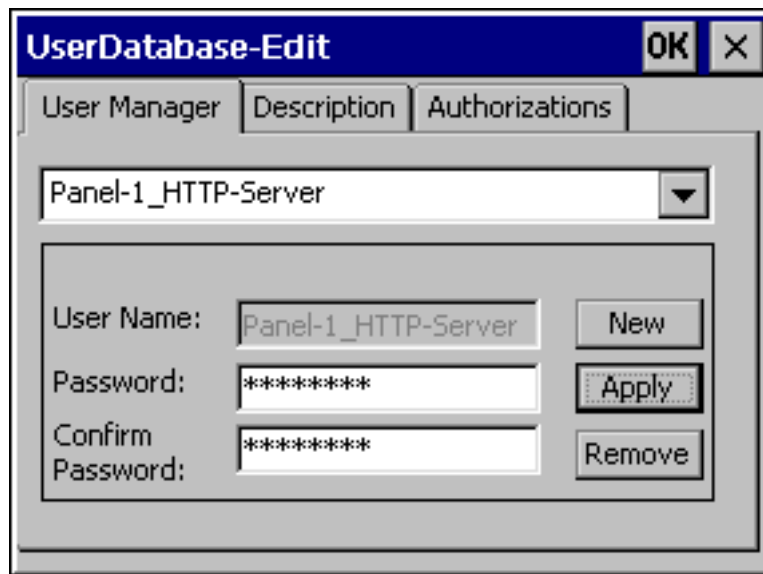
Désactivé : Le serveur HTTP démarre en même temps que le logiciel Runtime.

- Close with Runtime

En activant cette case à cocher, vous demandez à ce que le serveur HTTP soit quitté avec le logiciel Runtime.

- User Administration

Ce bouton ouvre la boîte de dialogue "UserDatabase-Edit".



Vous sélectionnez dans l'onglet "User Manager" un utilisateur, le supprimez ou en créez un nouveau. Les cartes à onglet "Description" et "Authorizations" s'appliquent toujours à l'utilisateur couramment sélectionné.

(Dans la boîte de dialogue représentée, un utilisateur du nom 'Panel-1_HTTP-Server' est utilisé en guise d'exemple.)

- User Manager

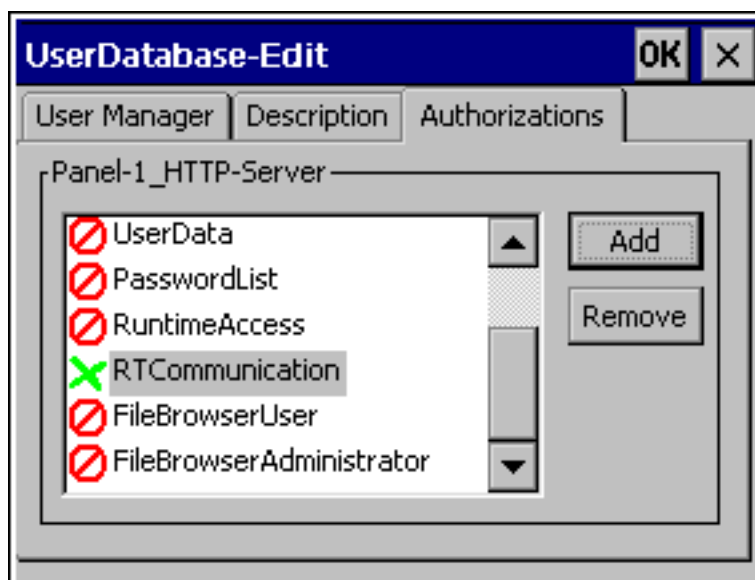
L'utilisateur "Administrator" est entré par défaut avec le mot de passe "100". Si vous avez entré un nom d'utilisateur et un mot de passe dans votre projet WinCC flexible sous "Communication > Liaisons" pour le serveur HTTP, vous devez le reprendre dans le serveur.

- Description

Permet d'entrer un texte décrivant l'utilisateur.

- Authorizations

Dans la carte à onglet "Authorizations", vous devez affecter au nouvel utilisateur les droit pour la communication RT ("RTCommunication").



3.3.2 Créer une connexion HTTPS

Introduction

Pour pouvoir établir une liaison HTTPS, vous devez effectuer les étapes suivantes :

- Configurer ES comme type de protocole "https://" dans l'éditeur "Liaisons" de WinCC flexible, et définir le mode de contrôle des propriétés du certificat du serveur par le client HTTPS et sa réaction aux erreurs.
- Installer un certificat valide sur le client HTTPS.

Les certificats sont nécessaires à l'authentification du serveur. Les certificats garantissent que le serveur utilisé pour établir la liaison est bien le serveur qu'il prétend être.

Principe de la liaison HTTPS

Après le démarrage de l'exécutif, le client HTTPS établit une liaison avec le serveur HTTPS. Le serveur HTTPS présente son certificat dont le client vérifie l'authenticité. Ensuite a lieu la transmission, lisible seulement pour le serveur HTTPS, de la clé de la session. Un cryptage symétrique des données peut être effectué à l'aide de la clé de la session maintenant disponible des deux côtés.

Remarque

Le certificat contient l'heure courante. L'heure actuelle peut entraîner des problèmes lorsque les fuseaux horaires des serveur et client sont différents. Par exemple, un certificat venant d'être créé sur un serveur avec un fuseau horaire asiatique ne sera valide sur le client avec un fuseau horaire européen que 8 heures plus tard.

Préparatifs pour l'installation d'un certificat sur le client

Le serveur HTTPS génère le certificat lui-même au premier accès client HTTPS. Il l'enregistre dans le fichier "Cert.cer". Vous trouvez ce fichier dans les répertoires suivants :

- Sur un PC / Panel PC (avec Windows XP) dans le répertoire "`..\WinCC flexible 2008 Runtime\SystemRoot\SSL`"
- Dans le répertoire "`Flash\Simatic\SystemRoot\SSL`" sur les appareils basés sur Windows CE.

Le certificat doit se trouver sur le client HTTPS, sur un support de données d'où il pourra être démarré par un double clic. Les possibilités de transfert suivantes sont à votre disposition :

Serveur	Client	Transfert de données possible
avec Windows XP (PC, Panel PC)	avec Windows XP (PC, Panel PC)	<ul style="list-style-type: none"> • Disquette • Clé USB • LAN (Ethernet) • Internet Explorer (via TCP/IP si Service fonctionne déjà)
avec Windows CE (xP 270, xP 277, MP 370, MP 377, xP 177B, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277)	avec Windows XP (PC, Panel PC)	<ul style="list-style-type: none"> • Carte mémoire • ActiveSync (série)
avec Windows XP (PC, Panel PC)	avec Windows CE (xP 270, xP 277, MP 370, MP 377, xP 177B, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277)	
avec Windows CE (xP 270, xP 277, MP 370, MP 377, xP 177B, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277)	avec Windows CE (xP 270, xP 277, MP 370, MP 377, xP 177B, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277)	<ul style="list-style-type: none"> • Carte mémoire

Installation d'un certificat sur le client avec Windows XP

Insérez dans le client HTTPS le support de mémoire dans lequel vous avez enregistré le fichier "Cert.cer" ou bien ouvrez le répertoire dans lequel se trouve le fichier. Double-cliquez sur le fichier et suivez les instructions de la boîte de dialogue de Windows.

Conseil : L'explorateur Internet offre une méthode simple pour installer un certificat.

Connectez-vous via HTTPS avec ce périphérique (par ex. : `https://<my device>`).

Le navigateur établit si un certificat n'est pas encore importé. Il vous demande dans ce cas si vous souhaitez installer le certificat. D'éventuelles erreurs dans le certificat sont également signalées.

Installation d'un certificat sur le client avec Windows CE

Enfichez la carte mémoire sur laquelle vous avez enregistré le fichier "Cert.cer" converti dans le client HTTPS. WinCC flexible met à disposition l'outil "InstallCert.exe" pour Windows CE, pour importer les certificats.

Vous pouvez réaliser l'installation de la manière suivante :

- dans l'explorateur :
un double-clic sur le fichier "Cert.cer" installe le certificat.
- dans la console de saisie (Command Prompt) :
entrez dans la console de saisie "InstallCert [/command parameter] [filename]".
 - command parameters :

/r Parameter doit être indiqué, car le certificat utilisé dans WinCC flexible Runtime est un certificat racine.

Un certificat racine est le certificat principal à partir de l'authenticité duquel les autres certificats transmis sont contrôlés.
 - filename

Indiquez le fichier de certificat ainsi que le chemin d'accès complet (par ex. "\\Storage Card\Cert.cer").

A l'issue de l'installation, une alarme d'état apparaît. Une fois que le certificat est installé sur les pupitres opérateur Windows CE avec clients HTTPS, vous devez redémarrer Runtime. Ce redémarrage est nécessaire car il permet d'établir une liaison HTTPS.

Il est impossible d'ouvrir le fichier "Cert.cer"

Si le fichier "Cert.cer" créé sur le serveur HTTPS ne peut pas être ouvert par double clic sur le client sur des pupitres opérateur basés sur Windows CE 5.0, procédez comme suit :

1. Ouvrez le Control Panel.
2. Dans le menu, sélectionnez "Certificates > My Certificates".
3. Cliquez sur le bouton "Import...".
Une boîte de dialogue s'ouvre.
4. Sélectionnez dans le menu "From a File" le fichier "Cert.cer" dans l'explorateur de fichiers.

Communication via OPC

4.1 OPC - OLE for Process Control

4.1.1 Notions élémentaires

4.1.1.1 OPC

Introduction

OPC (OLE for Process Control) désigne une interface logicielle homogène et indépendante du fabricant. OPC Data Access (OPC DA) se base sur la technologie de Windows COM (Component Object Model) et DCOM (Distributed Component Object Model). Par contre, OPC XML se base sur les standards de Internet XML, SOAP et HTTP.

DCOM

Avec DCOM, les possibilités de COM ont été étendues pour accéder à des objets au delà des limites de l'ordinateur.

Cette base permet un échange de données normalisé entre les applications de l'industrie, des bureaux et de la fabrication.

Jusqu'à présent, les applications qui accédaient à des données du process étaient liées aux procédés d'accès du réseau de communication. Avec OPC, il est possible de combiner entre eux des appareils et des applications de différents fabricants.

Le client OPC est une application qui accède aux données de process d'un serveur OPC. Le serveur OPC est un programme offrant une interface logicielle normalisée aux applications de différents fabricants. Le serveur OPC constitue la couche intermédiaire entre les applications de traitement de données du process, les divers protocoles de réseau et les interfaces d'accès à ces données.

Pour l'échange de données avec OPC, seuls des pupitres opérateur avec des systèmes d'exploitation basés sur la technologie de Windows COM et DCOM peuvent être utilisés. A l'heure actuelle, Windows XP dispose de cette interface logicielle.

XML

La communication via DCOM se limite à des réseaux locaux. L'échange de données via XML permet la communication avec le protocole indépendant de la plateforme SOAP via Internet/Intranet.

4.1.1.2 OPC via DCOM

Concept de communication

Les composants minimum d'une configuration OPC sont toujours un serveur OPC et un client OPC. Le serveur OPC est une application DCOM qui transmet des données à traiter à un client OPC. Inversement, un client peut également transmettre des données à un serveur. Les données qui sont échangées sont des objets OPC. Les objets OPC sont adressés au moyen des noms symboliques que vous leur attribuez lors de la configuration du serveur OPC.

Procédure d'accès

La norme d'interface ouverte OPC utilise le procédé d'accès RPC (Remote Procedure Call). RPC sert à la transmission d'informations qui permet à une application répartie d'appeler des services sur plusieurs ordinateurs dans le réseau.

Les paramètres à définir pour DCOM et le pare-feu sous Windows XP sont disponibles dans un livre blanc de la fondation OPC :

["http://www.opcfoundation.org/DownloadFile.aspx?CM=3&RI=326&CN=KEY&CI=282&CU=8"](http://www.opcfoundation.org/DownloadFile.aspx?CM=3&RI=326&CN=KEY&CI=282&CU=8).

Le client OPC est une application qui demande des données de process OPC auprès du serveur OPC via l'interface logicielle.

Le serveur OPC est un programme qui offre une interface logicielle normalisée aux applications de différents fabricants. Le serveur OPC constitue la couche intermédiaire entre les applications de traitement de données de process, les différents protocoles de réseau et les interfaces d'accès à ces données.

Profils de protocoles

OPC peut utiliser tous les protocoles standards disponibles sur un ordinateur pour DCOM (Distributed Component Object Model), afin d'accéder aux données d'un système d'automatisation via un serveur OPC. OPC ne dépend pas d'un protocole standard. Le protocole standard privilégié pour la communication est le datagramme TCP/IP.

Protocoles de transport

Les protocoles de réseau suivants sont disponibles pour la communication de DCOM :

- TCP/IP-Tunnel
- Datagramme UDP/IP
- Datagramme IPX
- TCP/IP orienté liaison
- SPX orienté liaison
- NetBEUI orienté liaison
- Netbios orienté liaison via IPX

En suivant l'ordre de la liste précédente, OPC tente d'établir une liaison de communication via l'un des protocoles. Si la tentative a abouti, ce protocole est utilisé pour la communication. Sinon, OPC poursuit cette procédure jusqu'à ce qu'une liaison soit établie via l'un des protocoles spécifiés.

Remarque

Les protocoles figurant dans la liste sont classés d'après leur priorité décroissante. Afin que la liaison de communication via OPC soit établie plus rapidement, attribuez la priorité la plus élevée au protocole ou supprimez tous les protocoles non utilisés.

4.1.1.3 OPC via XML

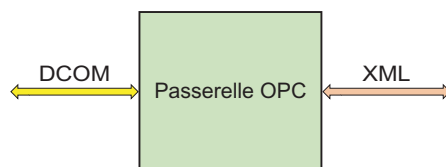
Concept de communication

Les composants minimum d'une configuration OPC sont toujours un serveur OPC XML et un client OPC.

Le serveur OPC XML prend en charge la spécification OPC XML-Data Access. L'accès aux données via XML possède un volume de fonctions s'approchant de OPC Data Access.

Le serveur OPC XML est un service Web qui transmet des données à un client OPC pour traitement et qui reçoit des données du client OPC. Le serveur OPC XML n'est pas visible dans WinCC flexible. Il est démarré automatiquement par le serveur Web lorsqu'un client OPC demande des données.

A l'heure actuelle, les clients OPC sont les plus utilisés pour l'accès à des serveurs DA OPC. Le client OPC accède aux données du serveur OPC XML via une passerelle OPC. La passerelle OPC prend en charge la communication entre DCOM et XML. Avec WinCC flexible, vous paramétrez via OPC XML Manager la passerelle OPC (SIMATIC OPX XML Wrapper) en entrant l'adresse du serveur OPC.



Passerelle OPC

Une liaison est créée pour l'échange de données dans le projet WinCC flexible du client OPC. Cette liaison permet de gérer l'accès aux données du serveur OPC.

Respectez ce qui suit pour les liaisons XML OPC :

- Ne pas configurer le temps de cycle des variables en dessous d'1 seconde. Les liaisons OPC XML sont conçues pour l'échange de faibles quantités de données. Voilà pourquoi un nombre restreint de variables (environ 30 par vue) doit être demandé.
- Pour les variables de type "String", seules les valeurs ASCII valides de 0x20hexa à 0x7Fhexa sont prises en charge.

Les données qui sont échangées sont des objets OPC. Les objets OPC sont adressés au moyen de leur nom symbolique. Vous définissez le nom symbolique dans le projet WinCC flexible du serveur OPC XML. La règle suivante s'applique au serveur OPC XML sur des Multi Panels : les noms de variable ne doivent pas contenir de caractères spéciaux ni accentués ; Cette règle s'applique également aux caractères / , . < >

- Afin que le client OPC puisse accéder aux données, il faut que le Runtime soit activé sur le serveur OPC.

Procédure d'accès

L'échange de données via XML fonctionne avec le protocole SOAP (Simple Object Access Protokoll). SOAP est un protocole indépendant de la plateforme, basé sur XML. SOAP permet aux applications de communiquer entre elles sur Internet ou dans des réseaux d'ordinateurs hétérogènes via http (HyperText Transfer Protocol).

Protocoles de transport

Pour la transmission des données, on utilise HTTP.

Paramétrage proxy pour OPC XML Wrapper

Le OPC XML Wrapper est configuré par défaut dans WinCC flexible de manière à ce qu'un serveur proxy configuré dans les options Internet d'Internet Explorer soit ignoré. D'où la saisie correspondante dans SOPCSRVR.ini, section [Configuration] NOPROXY=1. Si vous mettez cette entrée à 0, un serveur proxy configuré du OPC XML Wrapper est de nouveau utilisé pour les liaisons HTTP.

Si NOPROXY=0 est paramétré et si l'accès à un Panel qui n'est pas accessible doit avoir lieu via le serveur proxy configuré, OPC XML Wrapper utilise une liaison directe après un Timeout. Mais comme cette opération se produit à chaque requête, la communication OPC s'en trouve fortement ralentie.

Affichage du type de données "DateTime" via le wrapper XML OPC

Les types de données "DateTime" sont toujours attendus par le OPC XML Wrapper comme étant UTC (Universal Time Coordinated). Lorsqu'une variable "DateTime" est lue sur le client OPC, la valeur retournée représente une heure exprimée en UTC. Si on écrit dans la variable, la valeur est traitée comme UTC. Pour l'affichage, sur la console HMI Panel l'heure est représentée en "heure locale" (heure incluant le fuseau horaire et l'heure d'été).

Exemple :

Sur le HMI Panel, le fuseau horaire GMT+1 et l'heure d'été sont paramétrés.

Client OPC DA (heure UTC) : 01.01.2005 16:00 heures

Affichage sur la console HMI (serveur OPC) : 01.01.2005 18:00 heures

4.1.2 Utilisation du pupitre opérateur

Possibilité de configuration

Pour la communication via le pilote de communication OPC, WinCC flexible dispose d'une interface COM adaptée pour établir l'échange de données entre les automates programmables et les systèmes d'automatisation.

Un pupitre opérateur peut être utilisé comme serveur OPC ou comme client OPC. En tant que client OPC, le pupitre opérateur peut se connecter à 8 serveurs OPC au maximum.

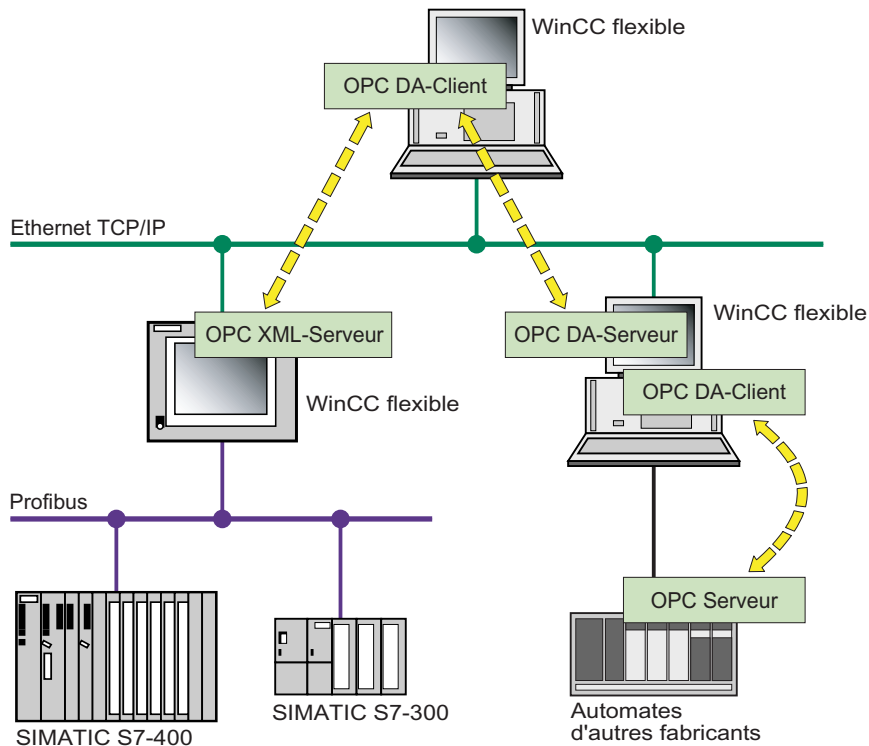
Pour un serveur OPC XML sur Multi Panel, 8 liaisons client au maximum sont garanties via HTTP. Certains clients XML DA établissent via une liaison XML plusieurs liaisons HTTP au serveur OPC XML pour l'échange de données.

Pupitre opérateur	Echange de données via	Système d'exploitation	Serveur OPC	Client OPC
PC, Panel PC	DCOM	Windows XP	Serveur OPC DA	Client DA OPC
MP 270B, MP 277, MP 370, MP 377 Mobile Panel 277	XML	Windows CE	Serveur OPC XML	-

Pupitre opérateur en tant que client OPC

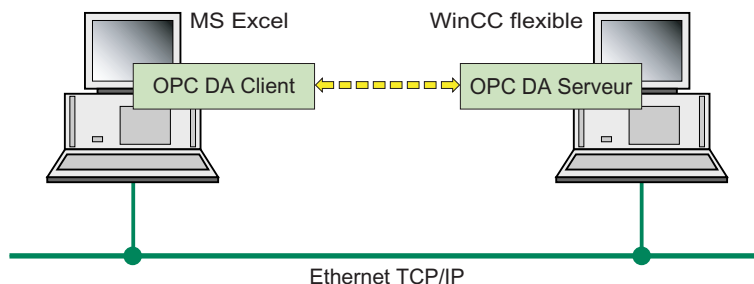
Lors de l'utilisation d'un pupitre opérateur en tant que client OPC, le pilote de communication "OPC" doit être ajouté au projet WinCC flexible.

Une liaison est créée pour l'échange de données dans le projet WinCC flexible du client OPC. Cette liaison permet de gérer l'accès aux variables du serveur OPC. Un pupitre opérateur peut accéder à plusieurs serveurs OPC. Pour cela, une liaison est créée pour chaque serveur OPC. Le pupitre opérateur peut être mis en œuvre en tant que station opérateur et station de visualisation.



Pupitre opérateur en tant que serveur OPC

Le serveur OPC met les données à disposition d'autres applications. Les applications peuvent fonctionner sur le même ordinateur ou sur des ordinateurs de l'environnement réseau raccordé. Il est ainsi p. ex. possible d'émettre des données vers Microsoft Excel.



4.2 Configuration de OPC

4.2.1 Installation de OPC

Installer les composants OPC

Les composants OPC suivants sont livrés et installés avec le système d'ingénierie WinCC flexible :

- Serveur OPC DA
- Pilote de communication OPC (client OPC)
- Serveur OPC XML
- Navigateur OPC-Server
- Explorateur d'objets OPC

Pour les PC standard ou les Panel PC, vous devez de plus installer :

- Serveur OPC
- WinCC flexible Runtime
- OPC XML Manager : est installé avec le programme d'installation du OPC XML Wrappers.

Remarque

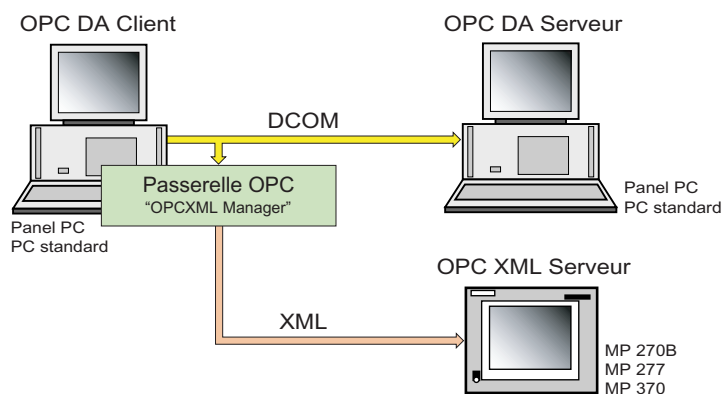
Après l'installation du SIMATIC OPC XML Wrapper, vous trouvez dans Windows Explorer l'entrée "SimaticShell". L'application "OPC XML Manager" nécessite quelques composants de "SimaticShell". Ne modifiez pas le paramétrage de la boîte de dialogue "Settings" de "SimaticShell".

4.2.2 Configurer le pupitre opérateur en tant que serveur OPC

4.2.2.1 Configurer le pupitre opérateur en tant que serveur OPC

Introduction

Le serveur OPC dépend du pupitre opérateur. Le serveur OPC DA est utilisé dans le cas des pupitres opérateur avec Windows XP. Le serveur OPC XML est utilisé dans le cas des pupitres opérateur avec Windows CE.



Marche à suivre

1. Dans la fenêtre du projet, effectuez un double clic sur "Paramétrage du pupitre\Paramétrage du pupitre".
2. Dans la zone de travail, activez "Mode serveur OPC".
3. Enregistrez le projet.
4. Pour transférer le projet sur le pupitre opérateur, sélectionnez la commande "Transfert" ► "Paramètres de transfert" du menu "Projet".
5. Cliquez sur le bouton "Transférer".
6. Démarrez Runtime sur le pupitre opérateur.

4.2.3 Configurer le pupitre opérateur en tant que client OPC

4.2.3.1 Configurer le pupitre opérateur en tant que client OPC

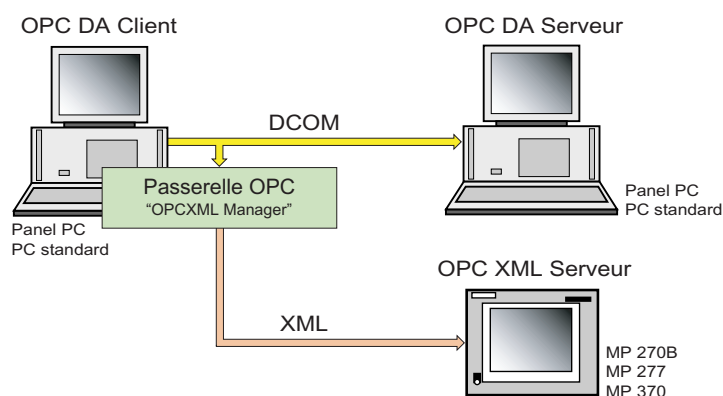
Introduction

Comme clients OPC de WinCC flexible, on utilise des pupitres opérateur avec le système d'exploitation Windows XP. L'échange de données entre le serveur DA OPC et le client OPC est réalisé au moyen des variables de WinCC flexible. Pour la configuration simple des variables, l'explorateur d'objets OPC est ajouté lors de l'installation de WinCC flexible

Pour cela, vous créez des liaisons dans le projet du client OPC. La liaison permet de gérer l'accès au serveur OPC.

Pour l'accès du client OPC à un ou plusieurs serveurs OPC XML, vous devez configurer le "OPC XML Manager".

Ce paramétrage permet la communication entre DCOM et XML.



Conditions requises

Le pupitre opérateur avec le serveur OPC est accessible via son adresse IP.

WinCC flexible Runtime est activé sur le pupitre opérateur avec le serveur OPC.

Les autorisations de démarrage et d'accès de DCOM du serveur DA OPC doivent être paramétrées en conséquence.

Une variable au moins est configurée dans le projet du serveur OPC. La règle suivante s'applique au serveur OPC XML sur des Multi Panels : les noms de variable ne doivent pas contenir de caractères spéciaux ni accentués ; Cette règle s'applique également aux caractères / , . < >

Marche à suivre

1. Dans la fenêtre du projet, effectuez un double clic sur "Communication ► Liaisons".
Créez une nouvelle liaison.

Remarque

Respectez ce qui suit pour les liaisons OPC XML :

- Ne pas configurer le temps de cycle des variables en dessous d'1 seconde. Les liaisons OPC XML sont conçues pour l'échange de faibles quantités de données. Voilà pourquoi un nombre restreint de variables (environ 30 par vue) doit être demandé.
 - Pour les variables de type "String", seules les valeurs ASCII valides de 0x20hexa à 0x7Fhexa sont prises en charge.
-

2. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, sélectionnez le pilote de communication "OPC".
3. Dans le navigateur "OPC-Server", sélectionnez le nom de l'ordinateur utilisé comme serveur OPC.
4. Dans la liste affichée, sélectionnez le nom du serveur OPC, par ex., pour le serveur OPC DA de WinCC flexible "OPC.SimaticHMI.HmiRTm" et pour le serveur OPC XML "OPC.Siemens.XML".
5. Dans la fenêtre du projet, effectuez un double clic sur "Communication ► Variables".
Créez une nouvelle variable. Comme "Liaison", sélectionnez la nouvelle liaison créée.
6. Dans le groupe "Propriétés" de la fenêtre des propriétés, cliquez sur "Adressage".
7. Sélectionnez "Icône", puis dans l'explorateur d'objets OPC, choisissez "Objet" dans la gestion des variables du serveur OPC.
8. Enregistrez le projet.
9. Pour transférer le projet sur le pupitre opérateur, choisissez la commande "Transférer" ► "Paramètres de transfert" du menu "Projet".
10. Cliquez sur le bouton "Transférer".
11. Démarrez Runtime sur le pupitre opérateur.

4.2.3.2 Gestion de l'accès au serveur OPC-XML

Introduction

Un client OPC peut accéder à un ou plusieurs serveurs OPC XML. Pour cela, vous devez créer une liaison pour chaque serveur OPC.

Pour l'accès du client OPC à un serveur OPC XML, vous devez de plus configurer le "OPC XML Manager". Ce paramétrage permet la communication entre DCOM et XML. Dans "OPC XML Manager", vous pouvez ajouter, éditer ou supprimer la configuration de serveurs OPC XML.

Utilisez l'installation du "OPC XML Manager" livrée. Le "OPC XML Manager" fourni avec WinCC flexible 2008 est compatible avec les versions antérieures et peut communiquer avec le serveur OPC XML des versions antérieures de WinCC flexible.

Installation du "OPC XML Manager"

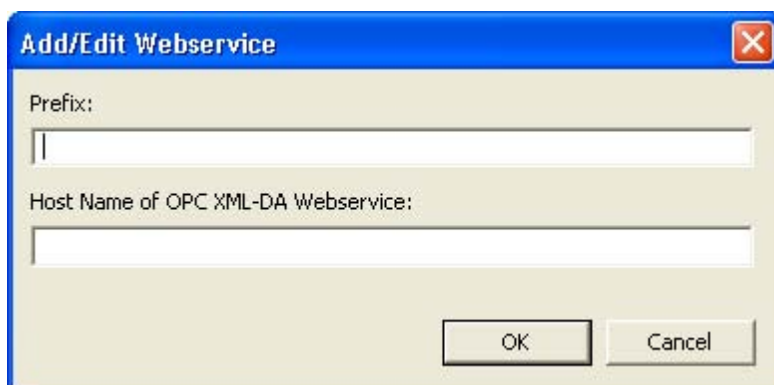
1. Le programme d'installation du "OPC XML Manager" se trouve sur le second CD de WinCC flexible sous "WinCCflexible\setup\OPCXMLWrapper\Disk1". Double-cliquez sur le fichier "setup.exe".
2. Sous "Langue", sélectionnez la langue d'interface du programme d'installation.
3. Sélectionnez "Installation" et démarrez l'installation.
4. Effectuez l'installation en suivant les instructions qui s'affichent à l'écran.

Ouverture du "OPC XML Manager"

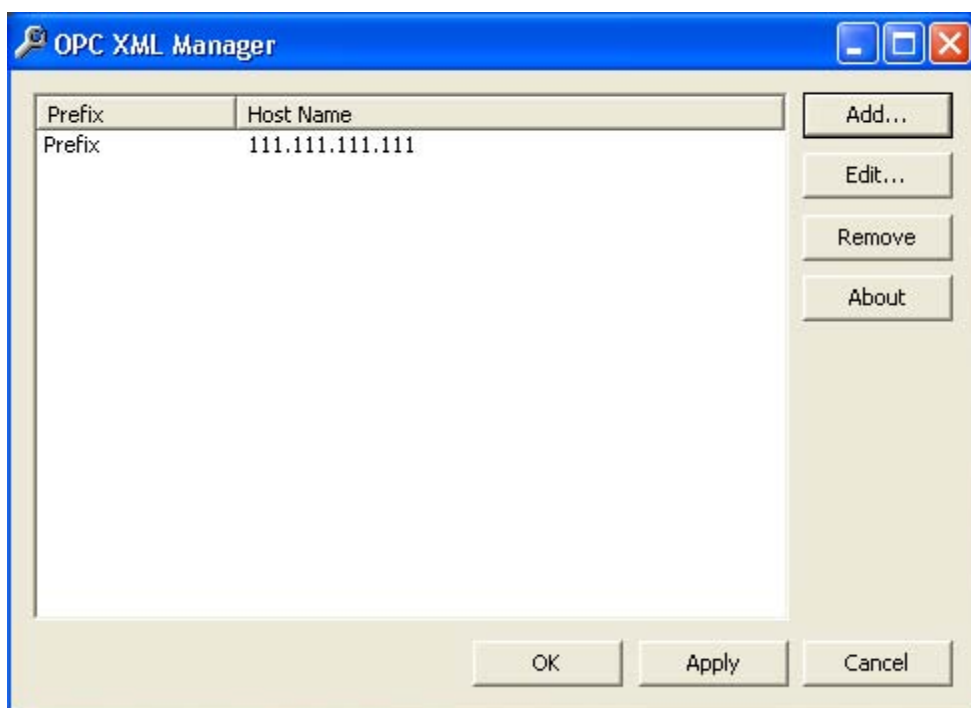
1. Dans le menu Démarrer, sélectionnez la commande "SIMATIC > WinCC flexible 2008 Runtime > XmlMuxConfig".

Ajouter la configuration des serveurs OPC XML

1. Cliquez sur le bouton "Add..." dans "OPC XML Manager". La boîte de dialogue "Add/Edit Webservice" s'affiche.



2. Entrez un préfixe sous "Prefix" dans la boîte de dialogue "Add/Edit Webservice". Dans le navigateur OPC-Item, le préfixe s'affiche.
3. Entrez le nom d'ordinateur, par ex. "Station 2", ou l'adresse IP du pupitre opérateur utilisé comme serveur OPC XML. Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur le bouton "OK".



4. Cliquez sur le bouton "Apply".
5. Fermez "OPC XML Manager" en cliquant sur le bouton "OK".

Editer la configuration d'un serveur OPC XML

1. Dans "OPC XML Manager", sélectionnez l'entrée que vous souhaitez éditer.
2. Cliquez sur le bouton "Edit..." dans "OPC XML Manager".
3. Dans la boîte de dialogue "Add/Edit Webservice", modifiez le nom d'ordinateur, par ex. "Station 2", ou l'adresse IP du pupitre opérateur. Le cas échéant, modifiez le préfixe.
4. Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur le bouton "OK".
5. Fermez "OPC XML Manager" en cliquant sur le bouton "OK".

Supprimer la configuration d'un serveur OPC XML

1. Dans "OPC XML Manager", sélectionnez l'entrée que vous souhaitez supprimer.
2. Cliquez sur le bouton "Remove" dans "OPC XML Manager".
3. Fermez "OPC XML Manager" en cliquant sur le bouton "OK".

4.2.3.3 Configurer les paramètres de protocole

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, effectuez un double clic sur "Communication\Liaisons" dans la fenêtre de projet. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "OPC" est sélectionné. A présent, vous pouvez entrer ou modifier les paramètres de protocole dans la fenêtre des Propriétés :

Partenaires de communication

Sous "OPC-Server", vous adressez le serveur OPC avec lequel le client OPC échange des données.

- "Nom du serveur OPC"

Paramétrez le nom du serveur OPC (ProgID). Pour faciliter la configuration, utilisez le navigateur "OPC-Server".

Serveur OPC	Nom du serveur OPC
Serveur OPC DA	OPC.SimaticHMI.HmiRTm
Serveur OPC XML	OPC.Siemens.XML

- "Nom de l'ordinateur distant"

Paramétrez le nom de l'ordinateur sur lequel s'exécute le serveur OPC.

4.2.3.4 Configurer les paramètres de variable

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Variables" dans la fenêtre de projet. Pour la communication via OPC, sélectionnez les paramètres suivants pour les variables du client OPC dans le groupe "Général" de la fenêtre des propriétés, à côté de "Nom" et "Type de saisie".

Paramètres de liaison

- "Liaison"

Paramétrez la liaison de communication.

Remarque

Respectez ce qui suit pour les liaisons XML OPC :

- Ne pas configurer le temps de cycle des variables en dessous d'1 seconde.
Les liaisons OPC XML sont conçues pour l'échange de faibles quantités de données. Voilà pourquoi un nombre restreint de variables (environ 30 par vue) doit être demandé.
 - Pour les variables de type "String", seules les valeurs ASCII valides de 0x20hexa à 0x7Fhexa sont prises en charge.
-

- "Type de données"

Paramétrez le type de données de la variable qui est lue par le serveur OPC ou qui est écrite dans le serveur OPC.

Le type de données paramétré sur le client OPC doit être identique au type de données utilisé sur le serveur OPC.

Remarque

Pour la liaison de communication OPC, le type de données "SHORT" est utilisé par défaut. Le navigateur OPC-Item définit automatiquement le type de données, le nom et les paramètres d'adresse de la variable. Lors de l'accès à une variable sans navigateur OPC-Item, le type de données doit être adapté manuellement. Le type de données sur le client OPC doit être identique au type de données sur le serveur OPC.

Remarque

Les types de données "DateTime" sont toujours attendus par le SIMATIC OPC XML Wrapper comme étant UTC (Universal Time Coordinated). Lorsqu'une variable "DateTime" est lue sur le client OPC, la valeur retournée représente une heure exprimée en UTC. Si on écrit dans la variable, la valeur est traitée comme UTC. Pour l'affichage sur le HMI Panel, l'heure est représentée en "heure locale" (heure incluant le fuseau horaire et l'heure d'été).

Exemple :

Sur le HMI Panel, le fuseau horaire GMT+1 et l'heure d'été sont paramétrés.

Client OPC DA (heure UTC) : 01.01.2005 16:00 heures

Affichage sur la console HMI (serveur XML OPC) : 01.01.2005 18:00 heures

Variables du type de données "String"

Si un accès à une variable OPC de type de données "String" est effectué avec un champ d'E/S pour lequel la longueur de champ configurée est supérieure à la 'Longueur' des variables, les entrées dans le champ d'E/S sont abrégées à la "longueur" de variable string OPC.

p. ex.

- la longueur de champ du champ d'E/S est de 20 caractères,
- la longueur de chaîne de caractères de la variable string OPC est de 10 caractères.

Pour cette configuration, il est possible d'entrer dans le champ d'E/S 20 caractères. L'entrée sera abrégée à 10 caractères lors de son application et 10 caractères seront également écrits dans la variable OPC.

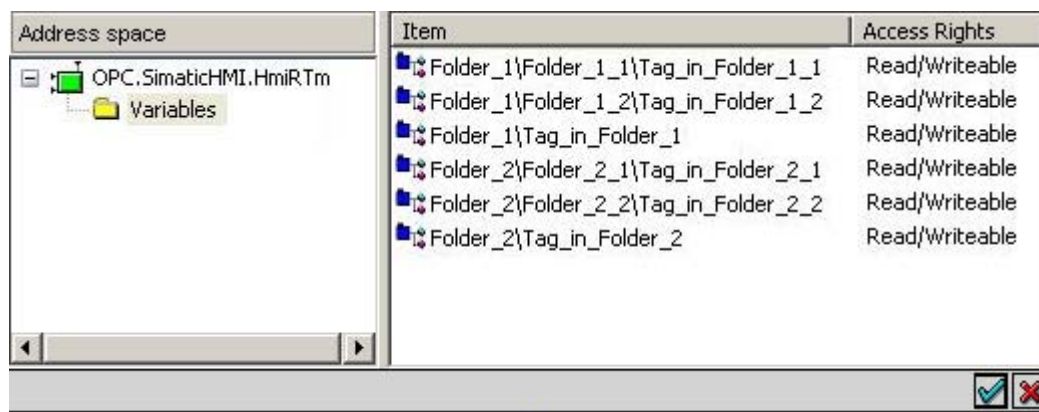
Paramètres d'adresse

Dans la fenêtre des propriétés, cliquez sur "Adressage", là où vous définissez les paramètres d'adresse.

- "Icône"

Sélectionnez "Icône". L'explorateur d'objets OPC s'ouvre. Dans l'explorateur d'objets OPC, sélectionnez l'"objet" dans la gestion des variables du serveur OPC.

Si vous créez de nombreuses variables dans votre projet, vous pouvez les regrouper dans des dossiers. Dans l'explorateur d'objets OPC, l'"objet" a alors la syntaxe suivante : "Nom d'ordinateur(1-n)\Nom de la variable".



- "Item Name"

Dans le champ "Item Name", entrez le nom de la variable du serveur OPC. Vous trouvez le nom de la variable dans la documentation du serveur OPC.

Sur le serveur OPC XML, le nom de l'objet <Préfixe> est : WinCC Flexible RT<@>Tag_1. Le <Préfixe> indique le serveur OPC XML qui est affecté à la variable. Vous définissez le <Préfixe> dans OPC XML Manager.

Dans WinCC flexible le nom de la variable est le nom symbolique de la variable.

Dans SIMATIC NET le nom de la variable peut être par exemple

"S7:[CPU416-2DP|S7-OPC-Server|CP_L2_1:]DB100,REAL0,1"

ou bien

"S7:[CPU416-2DP|S7-OPC-Server|CP_L2_1:]MB0"

- "Chemin d'accès"

Entrez le chemin d'accès au serveur OPC. Lors du couplage au serveur OPC de WinCC flexible, aucun chemin d'accès ne doit être indiqué.

Lors de la communication avec un serveur OPC étranger, un chemin d'accès est nécessaire le cas échéant. Vous trouverez des informations supplémentaires auprès du fabricant du serveur OPC respectif.

4.2.4 Types de données admissibles (OPC)

Types de données admissibles

Lors d'un couplage avec les serveurs OPC de WinCC flexible, seuls certains types de données sont pris en charge.

Type de données OPC	Type de données WinCC flexible
VT_BOOL	BOOL
VT_I1	CHAR
VT_UI1	BYTE
VT_I2	SHORT
VT_UI2	WORD
VT_UI4	DWORD
VT_I4	LONG
VT_R4	FLOAT
VT_R8	DOUBLE
VT_DATE	DATE
VT_BSTR	STRING

Les types de données possèdent les plages de valeurs suivantes :

Type de données OPC	Plage des valeurs
VT_BOOL	0 ou 1
VT_I1	- 128 à 127
VT_UI1	0 à 255
VT_I2	-32768 à 32767
VT_UI2	0 à 65535
VT_UI4	-2147483648 à 2147483647
VT_I4	0 à 4294967295
VT_R4	3.402823466 e-38 à 3.402823466 e+38
VT_R8	1.7976931486231e-308 à 1.7976931486231e+308
VT_Date	1er janvier 100 au 31 décembre 9999

Particularités pour la communication avec le serveur DA OPC

La variable de tableau appartenant au pointeur de zone dans le serveur DA OPC doit être du type de données SHORT (VT_12).

Particularités concernant la communication avec le serveur OPC XML

Les variables de tableau ne sont pas prises en charge par le serveur OPC XML.

4.3 Mise en service d'OPC

4.3.1 DCOM

4.3.1.1 Paramètres de DCOM

Paramètres de DCOM

L'échange de données entre un serveur DA OPC et un client OPC est réalisé via l'interface DCOM. Pour la communication, les autorisations de démarrage et d'accès de DCOM doivent être paramétrées en conséquence.

Le paramétrage de DCOM dépend de la configuration du réseau, des aspects de sécurité, etc.

IMPORTANT

Ci-après, vous trouverez la description de la validation complète du serveur DA OPC, sans prise en compte des aspects de sécurité. Avec ces paramètres, une communication via OPC est possible. Il est toutefois impossible de garantir que la fonction d'autres modules ne sera pas influencée.

Il est recommandé que votre administrateur système se charge de réaliser ces paramétrages. La configuration de DCOM requiert des connaissances de base de la technologie de réseau dans Windows XP.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur DCOM ainsi que sur les validations dans la documentation de Windows XP.

Le paramétrage de DCOM est réalisé avec le programme "dcomcnfg.exe".

Paramétrage de DCOM et du pare-feu sous Windows XP

Les paramètres à définir pour DCOM et le pare-feu sous Windows XP sont disponibles dans un livre blanc de la fondation OPC :

["http://www.opcfoundation.org/DownloadFile.aspx?CM=3&RI=326&CN=KEY&CI=282&CU=8"](http://www.opcfoundation.org/DownloadFile.aspx?CM=3&RI=326&CN=KEY&CI=282&CU=8).

4.3.1.2 Démarrage du programme "dcomcnfg"

Introduction

Le paramétrage de DCOM est modifié avec le programme "dcomcnfg.exe".

Démarrage de dcomcnfg sous Windows XP

Windows XP offre par principe les mêmes possibilités de configuration pour DCOM que les autres versions de Windows. Les boîtes de dialogue sont simplement disposées différemment.

1. Dans le menu Démarrer du système d'exploitation, sélectionnez la commande "Paramètres ► Panneau de configuration".
2. Effectuez un double clic sur "Outils d'administration ► Service de composants". La boîte de dialogue "Service de composants" s'ouvre.
3. Dans la structure hiérarchique, effectuez un double clic sur "Racine de la console\Services de composants\Ordinateurs\Poste de travail\Configuration DCOM".
4. Comme "Applications", sélectionnez "OPC.SimaticHMI.HmiRT". Dans le menu contextuel de "OPC.SimaticHMI.HmiRT", sélectionnez la commande "Propriétés". La boîte de dialogue "Propriétés de OPC.SimaticHMI.HmiRTm" s'ouvre. Définissez les propriétés de l'application.

4.3.1.3 Configurer DCOM sur le serveur DA OPC

Introduction

Afin que le client OPC puisse démarrer le serveur DA OPC et créer correctement la liaison de communication du processus, vous devez définir les autorisations de démarrage et d'accès du serveur OPC en conséquence.

Condition

- Le programme "dcomnfcg.exe" est démarré.
- La boîte de dialogue "Propriétés de OPC.SimaticHMI.HmiRTm" est ouverte.

Marche à suivre

1. Cliquez sur la page d'onglet "Général".
2. Comme "Niveau d'authentification", sélectionnez "Aucun".
3. Cliquez sur la page d'onglet "Sécurité".
4. Activez "Utiliser les autorisations d'accès utilisateur".
5. Cliquez sur le bouton "Editer". La boîte de dialogue "Autorisations à des fins d'enregistrement" s'ouvre.
6. Ajoutez les utilisateurs "Administrateurs", "Interactif", "Tous", "Reseau" et "Système" et choisissez respectivement comme "Type d'accès" "Autoriser l'accès". Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur le bouton "OK".
7. Activez "Utiliser les autorisations de démarrage utilisateur".
8. Cliquez sur le bouton "Editer". La boîte de dialogue "Autorisations à des fins d'enregistrement" s'ouvre.
9. Ajoutez les utilisateurs "Tous" et "Reseau" et choisissez respectivement comme "Type d'accès" "Autoriser de démarrage". Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur le bouton "OK".
10. Cliquez sur la page d'onglet "Lieu". Activez "Exécuter l'application sur ce système".
11. Fermez toutes les boîtes de dialogue ouvertes en cliquant sur le bouton "OK".

Communication avec des automates SIMOTION

5.1 Conditions pour la communication avec SIMOTION

Introduction

WinCC flexible permet la communication avec un automate SIMOTION (Siemens Motion Control System) via des réseaux PROFIBUS DP, Ethernet et MPI. Pour cela, le protocole SIMOTION est utilisé.

Conditions requises

Pour pouvoir créer un projet pour un automate SIMOTION avec WinCC flexible, les produits suivants sont nécessaires :

- Logiciel de configuration SIMATIC STEP 7 à partir de V5.4 SP1
- Logiciel de configuration SIMOTION SCOUT V4.1 SP1
- Logiciel de configuration WinCC flexible 2008

Pupitres opérateur pouvant être couplés

Les pupitres opérateurs suivants peuvent être couplés à un SIMOTION :

	Pupitre opérateur	Système d'exploitation
Panel PC	Panel PC 877 Panel PC 870 Panel PC 677 Panel PC 670 Panel PC 577 Panel PC IL 77 Panel PC IL 70	Windows XP
	Panel PC 477	Windows XP Embedded
PC standard	WinCC flexible Runtime	Windows XP
Multi Panel	MP 370 MP 277 MP 270B	Windows CE
Mobile Panel	Mobile Panel 277 Mobile Panel 177 Mobile Panel 170	Windows CE
Panel	OP 277 TP 277 OP 270 TP 270 OP 177B TP 177B OP 170B TP 170B	Windows CE
SIMOTION Panel	PC-R P015K P015T P012K P012T	Windows XP

Configuration d'une station HMI avec SIMOTION

Conditions :

- Pour pouvoir configurer une station HMI pour un automate SIMOTION, vous devez utiliser WinCC flexible intégré dans STEP 7.
- Vous devez posséder un projet avec un automate SIMOTION.

Marche à suivre :

1. Pour la configuration, vous disposez de deux possibilités différentes :
 - Le projet HMI est créé intégré à SIMOTION. Pour cela, vous disposez des éditeurs WinCC flexible dans SIMOTION Scout.
 - Le projet HMI est créé séparément de SIMOTION. Sélectionnez à cet effet votre projet SIMOTION dans WinCC flexible, au moyen du gestionnaire de projets et du champ de sélection "Intégrer le projet S7". Votre projet HMI est intégré à ce projet.
2. Ouvrez la configuration matérielle de la station HMI créée et connectez cette dernière au réseau de l'automate SIMOTION.

Pour cela, vous pouvez sélectionner comme réseau :

- MPI
- PROFIBUS DP
- Ethernet

Dans le projet HMI, vous disposez ensuite des adresses symboliques utilisées dans SIMOTION.

Indications supplémentaires sur la communication

Pour plus d'indications sur la communication avec SIMOTION, référez-vous au chapitre "Communication avec SIMATIC S7".

Communication avec des automates WinAC

6.1 Solution d'automatisation basée sur PC

6.1.1 Types de données et plages de données utilisateur admissibles

Types de données et plages de données utilisateur admissibles

Vous trouverez les types de données et plages de données utilisateur admissibles pour WinAC MP au chapitre "Communication avec SIMATIC S7".

6.1.2 Conditions pour la communication avec WinAC

Introduction

Avec WinCC flexible, la communication avec un automate SIMATIC WinAC (Windows Automation Center) est possible. Pour cela, le protocole SIMATIC S7 - 300/400 est utilisé.

Condition

Pour la configuration d'une communication entre WinCC flexible Runtime et un automate WinAC, vous avez besoin des produits suivants :

- Un des produits WinAC :
 - WinAC Basis
 - WinAC RTX
 - WinAC Slot
- WinCC flexible Advanced
- Logiciel de configuration SIMATIC STEP 7 à partir de V5.3
- Logiciel de configuration SIMATIC NET à partir de 11/2003 (optionnel).

Lors de la sélection de ces produits, tenez également compte de leur validation pour les divers systèmes d'exploitation.

De plus, WinCC flexible doit être intégré à STEP 7. WinCC flexible lit les paramètres de l'automate dans STEP 7 de manière autonome.

Remarque

La communication externe suppose l'installation du logiciel de configuration SIMATIC NET à partir de 11/2003. Si vous n'avez pas installé le logiciel de configuration SIMATIC NET à partir de 11/2003, WinCC flexible Runtime communique de manière interne uniquement.

6.2 Solution d'automatisation basée sur Multi Panel

6.2.1 Principes de base concernant WinAC MP

Principes de base concernant WinAC MP

WinAC MP est un progiciel pour pupitres opérateur IHM. WinAC MP intègre un automate logiciel compatible avec SIMATIC S7 dans WinCC flexible Runtime.

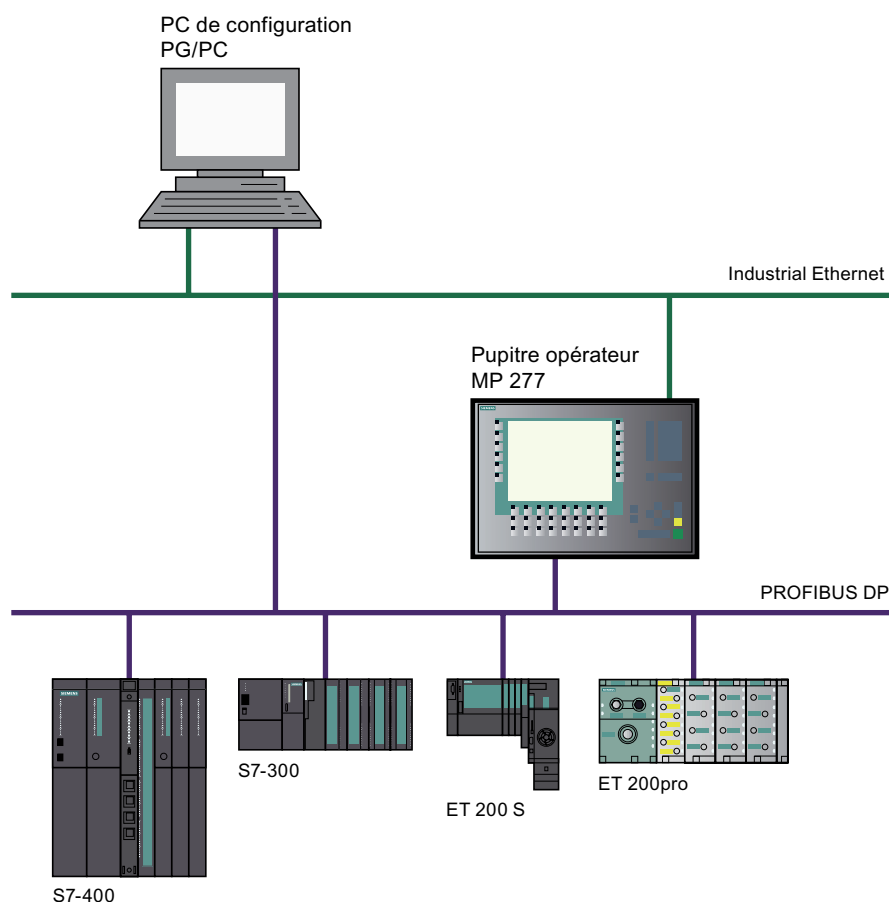
WinAC MP permet d'exécuter des programmes STEP 7 sur le pupitre opérateur.

L'utilisation conjointe de WinAC MP et de WinCC flexible permet de commander et de visualiser les processus à partir d'un pupitre opérateur.

Le pilote de communication prévu pour WinAC MP prend en charge les protocoles suivants pour la commande des composants de processus :

- Industrial Ethernet
- PROFIBUS DP

La figure suivante illustre la connexion de base des composants de processus en s'appuyant sur l'exemple de PROFIBUS DP.



Si vous voulez commander votre processus via un pupitre opérateur et WinAC MP, WinAC MP doit alors être installé sur votre PC de configuration. Transférez ensuite WinAC MP et le projet sur votre pupitre opérateur.

Remarque

Remarques sur les instructions

L'installation de WinAC MP et le transfert de WinAC MP sur un pupitre opérateur sont décrits ci-après.

Il est indispensable d'avoir des connaissances en STEP 7 pour pouvoir transférer sur un pupitre opérateur un projet STEP 7 via une commande WinAC MP. Pour plus d'informations sur la manipulation des projets STEP 7, référez-vous au guide de l'utilisateur de WinAC MP.

6.2.2 Conditions système requises

Conditions système requises

Pour pouvoir installer et utiliser WinAC MP, vous avez besoin d'un PC de configuration muni du système d'exploitation suivant :

- Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2

Les pupitres opérateur suivants sont autorisés pour WinAC MP :

- MP 177 6" Touch
- MP 277 8" Key
- MP 277 8" Touch
- MP 277 10" Key
- MP 277 10" Touch
- MP 377 12" Key
- MP 377 12" Touch
- MP 377 15" Touch
- MP 377 19" Touch

Les ressources système suivantes sont nécessaires :

- Au moins 40 Mo disponibles sur le disque dur

Les logiciels suivants doivent obligatoirement être installés sur le PC de configuration :

- STEP 7 V 5.4 SP1
- WinCC flexible 2008

Vous avez également besoin des éléments suivants :

- Un Multi Panel correspondant aux conditions système requises
- SIMATIC NET CD V6.4 si vous utilisez la communication Ethernet
- Des appareils raccordés à votre Multi Panel pour commander votre processus via un réseau PROFIBUS DP

6.2.3 Types de données et plages de données utilisateur admissibles

Types de données et plages de données utilisateur admissibles

Vous trouverez les types de données et plages de données utilisateur admissibles pour WinAC MP au chapitre "Communication avec SIMATIC S7".

Communication avec des automates SIMATIC S5

7.1 Communication avec SIMATIC S5

7.1.1 Partenaires de communication (SIMATIC S5)

Introduction

Ce chapitre décrit la communication entre un pupitre opérateur et l'automate SIMATIC S5. Avec ces automates, le couplage est réalisé au moyen de protocoles propres à l'automate :

- AS511
- PROFIBUS DP

Automates pouvant être couplés

Le couplage via AS511 et PROFIBUS-DP est pris en charge par les automates suivants :

Automate	AS511	PROFIBUS DP
AG 90U	x	–
AG 95U	X	–
AG 95U Maître DP	X	X
AG 100U (CPU 100, CPU 102, CPU 103)	X	–
AG 115U (CPU 941, CPU 942, CPU 943, CPU 944, CPU 945)	X	X
AG 135U (CPU 922, CPU 928A, CPU 928B)	X	X
AG 155U (CPU 946/947, CPU 948)	X	X

7.1.2 Communication entre pupitre opérateur et automate

Principe de communication

Le pupitre opérateur et l'automate communiquent via des variables et des plages de données utilisateur.

Variables

L'automate et le pupitre utilisateur échangent leurs données par le biais de valeurs de process. Lors de la configuration, vous définissez des variables qui indiquent une adresse dans l'automate. Le pupitre opérateur lit et affiche la valeur de l'adresse indiquée. De la même manière, l'utilisateur peut effectuer une entrée sur le pupitre opérateur qui sera ensuite inscrite dans l'adresse de l'automate.

Plages de données utilisateur

Les plages de données utilisateur servent à l'échange de données particulières et ne sont configurées que lors de l'utilisation de ces données.

Des plages de données utilisateur sont par ex. requises pour les données suivantes :

- Tâches de commande
- Transfert d'enregistrement
- Synchronisation de la date/heure
- Surveillance du signe de vie

Vous créez les plages de données utilisateur lors de la configuration dans WinCC flexible. Vous attribuez les adresses correspondantes dans l'automate.

7.2 Configuration du pilote de communication SIMATIC S5

7.2.1 Communication via AS511

7.2.1.1 Conditions requises pour la communication

Raccordement

Le couplage du pupitre opérateur à un automate SIMATIC S5 se limite principalement à la définition des paramètres d'interface. Des modules de couplage spéciaux ne sont pas nécessaires sur l'automate.

Le pupitre opérateur est directement raccordé à la CPU.

Il est recommandé d'utiliser l'interface SI1 de la CPU, avec la physique TTY (boucle de courant). Le cas échéant, vous pouvez également utiliser l'interface SI2 de la CPU, avec la physique TTY. Notez toutefois certaines restrictions liées à la performance en ce qui concerne l'interface SI2.

7.2.1.2 Installation du pilote de communication

Pilote du pupitre opérateur

Le pilote de communication des automates SIMATIC S5, pour lesquels WinCC flexible prend en charge une communication avec le protocole AS511, est livré et installé automatiquement avec WinCC flexible.

Des modules de communication spéciaux ne sont pas nécessaires sur l'automate.

7.2.1.3 Configuration du type d'automate et du protocole

Sélectionner l'automate

Pour une communication avec un automate SIMATIC S5 via le protocole AS511, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, sélectionnez le protocole SIMATIC S5 AS511.

La fenêtre des propriétés affiche les paramètres du protocole sélectionné.

Les paramètres pour le pupitre opérateur sont prédéfinis par WinCC flexible et doivent être transférés sur le pupitre opérateur.

Remarque

Veuillez noter que le transfert à distance via l'interface série doit être désactivé.

Dans le menu "Loader ► Control Panel ► Transfer" du pupitre opérateur, sélectionnez à cet effet la commande "Transfer Settings". Désactivez "Remote Control".

Pour modifier les paramètres ultérieurement, double-cliquez sur "Communication ► Liaisons" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Sélectionnez la connexion et modifiez les paramètres dans la fenêtre des propriétés.

7.2.1.4 Configurer les paramètres de protocole

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC S5 AS511" est sélectionné. Dans la fenêtre des propriétés, modifiez les paramètres du protocole de la connexion.

Paramètres spécifiques au pupitre

- Interface
Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur auquel est raccordé l'automate SIMATIC S5.
Pour plus d'informations, référez-vous au manuel du pupitre opérateur.
- Type
Ici, l'interface physique TTY (boucle de courant) est prédéfinie.
- Débit
Sous "Débit", la vitesse de transmission 9600 bauds est prédéfinie.

Remarque

Si, avec OP 73 ou OP 77A vous paramétrez une vitesse de transmission de 1,5 MBaud, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

Si vous coupez un TP 170A avec une vitesse de transmission de 1,5 MBaud à un SIMATIC S7 via PROFIBUS DP, utilisez comme adresse de station la plus élevée (HSA) des valeurs inférieures ou égales à 63.

- Bits de données
Sous "Bits de données", "8 bits" est prédéfini.
- Parité
Sous "Parité", "Paire" est prédéfini.
- Bits d'arrêt
Sous "Bits d'arrêt", "1" est prédéfini comme valeur par défaut.
Si vous modifiez cette valeur dans l'automate S5, vous devez l'adapter dans le projet WinCC flexible.

Paramètres spécifiques à l'automate

- Type de CPU
Dans "Type de CPU", vous paramétrez le type de CPU de l'automate que vous utilisez.
- Lecture cyclique de la liste d'adresses DB
Lorsque vous activez "Lecture cyclique de la liste d'adresses DB", la liste d'adresses est lue à chaque nouvel accès en écriture/lecture du pupitre opérateur dans l'automate.
Ce paramètre est important lorsque vous configurez, modifiez ou supprimez des blocs dans l'automate.

Remarque

Le pupitre opérateur peut uniquement accéder à un DB si la liste d'adresses a précédemment été lue. Activez "Lecture cyclique de la liste d'adresses DB" lors de la mise en service uniquement car ce paramètre a une influence importante sur la performance du pupitre opérateur.

7.2.1.5 Types de données admissibles (SIMATIC S5 AS511)

Types de données admissibles

Les types de données possèdent les plages de valeurs suivantes :

Type de données	Plage des valeurs
KF	- 32768 à 32767
KH	0000 à FFFF
KM	0000000000000000 à 1111111111111111
KY	0.0 à 255.255
KG	3.402823466 e-38 à 3.402823466 e+38
DF	- 2147483648 à 2147483647
DH	00000000 à FFFFFFFF
KS	de 1 à 80 caractères
KC	0 à 999
KT	de 10 ms à 9990 s
Bit	0 ou 1

Remarque

La représentation des variables sur le pupitre opérateur est définie dans la fenêtre des propriétés de l'objet graphique respectif, dans le groupe "Général", champ "Format de représentation".

7.2.2 Communication via PROFIBUS-DP

7.2.2.1 Conditions requises pour la communication

Matériels requis

Pour l'intégration des pupitres opérateur dans un réseau PROFIBUS DP existant, vous avez besoin des composants matériels suivants :

- Un pupitre opérateur validé pour la communication avec un automate SIMATIC S5
Si vous utilisez un PC standard, il doit être équipé d'un processeur de communication CP5611 ou CP5511.
- L'automate doit être équipé d'un module de communication (CP5431 ou IM308C).
- Pour chaque appareil (pupitre opérateur ou automate), vous avez besoin d'un connecteur de bus PROFIBUS-DP ou d'un autre composant validé à cet effet (à l'exception du terminal de bus FSK, voir le configurateur dans le catalogue SIMATIC HMI ST80.1).

Logiciels requis

Pour le couplage PROFIBUS-DP, vous avez besoin des composants logiciels suivants :
COM PROFIBUS à partir de 3.x

- WinCC flexible Engineering System à partir de la version 1.0

Limites du système

Lors de la mise en réseau via PROFIBUS-DP, vous pouvez raccorder au maximum 122 pupitres opérateur en tant qu'esclaves.

Cette valeur correspond à une valeur limite théorique. La limite effective est déterminée par la capacité mémoire et la performance de l'automate.

Remarque

Vous trouverez de plus amples informations sur les divers composants dans le manuel de communication pour systèmes basés sur Windows.

7.2.2.2 Pilote de communication pour pupitre opérateur

Installation du pilote de communication

Pilote du pupitre opérateur

Pour la communication sur PROFIBUS DP, les blocs fonctionnels "FB158" et "FB159" sont requis.

Le "FB159" doit être chargé dans l'automate et ne doit pas être appelé par le programme utilisateur.

Le paramétrage requis est transmis avec l'appel du "FB158".

Ces blocs fonctionnels constituent des exemples et prennent en charge l'adressage P linéaire. Vous pouvez à tout moment étendre les blocs fonctionnels pour vos propres exigences.

Les blocs fonctionnels à utiliser dépendent de l'automate.

AP	Répertoire SimaticS5\...
AG 95U Maître DP	..\AG95UDP
AG 115U	..\AG115UDP\CPU941_4 pour les CPU 941 à 944 ..\AG115UDP\CPU945 pour la CPU 945
AG 135U	..\AG135U
AG 155U	..\AG155U

Paramétrage du bloc fonctionnel FB 158

Adressage des blocs fonctionnels

Les blocs fonctionnels livrés avec WinCC flexible constituent un exemple et prennent en charge l'adressage P linéaire. Vous pouvez à tout moment étendre les blocs fonctionnels pour vos applications.

Le tableau suivant indique les modifications nécessaires pour le type d'adressage respectif, lorsque vous utilisez les deux blocs fonctionnels FB 158 et FB 159 fournis.

Type d'adressage	Modifications
Zone P linéaire	non nécessaire
Zone Q linéaire	Dans le FB 158 et le FB 159, les adresses P doivent être changées en adresses Q.
Registre P	Avant l'appel du FB 158, le numéro de registre doit être saisi dans l'octet de périphérie 255. Exemple : L KB x T PY 255
Registre Q	Avant l'appel du FB 158, le numéro de registre doit être saisi dans l'octet de périphérie 255. Dans le FB 158 et le FB 159, les adresses P doivent être changées en adresses Q. Exemple : L KB x T QB 255

Dans la table suivante, la plage d'adresses admissible est représentée en fonction du type d'adressage pour tous les automates, à l'exception de l'automate S5 95U.

Type d'adressage	Plage d'adresses admissible
Zone P linéaire	128 à 255
Zone Q linéaire ¹⁾	0 à 255
Registre P	192 à 254
Registre Q ¹⁾	0 à 254
¹⁾ Uniquement possible pour les automates S5 115U avec CPU 945, S5 135U et S5 155U.	

Seule la plage comprise entre 64 et 127 est autorisée pour le S5 95U. Le FB 158 génère un message d'erreur en cas d'adresses supérieures à 127.

Appel du FB 158

Le FB 158 doit être appelé dans le programme cyclique, p. ex. dans l'OB 1, avec les paramètres suivants :

- PERA :

adresse de début de périphérie. Elle doit coïncider avec la configuration dans COM PROFIBUS.

- BLEN :

longueur de bloc (pas pour les AG 95U, car seul tiny est possible).

0 : tiny

1 : small

2 : middle

3 : big

La longueur de bloc doit coïncider avec la configuration dans WinCC flexible ("Communication > Connexions > Pilote de communication > SIMATIC S5 DP").

- CADB :

DB libre, utilisé comme mémoire de travail par le FB 158. Le FB 158 utilise les 11 premiers mots du DB pour réaliser la sauvegarde temporaire de données. L'utilisateur peut utiliser ce DB à partir du 11e mot de données.

Après l'appel du FB 158, le numéro d'une éventuelle erreur survenue est inscrit dans l'AKKU 1. Cette erreur doit être exploitée dans le programme STEP 5, car le numéro d'erreur est réinitialisé au prochain appel de FB.

Exemple d'appel pour le FB 158 :	
	:SPA FB 158
NAME	:DPHMI
PERA	:KF 128
BLEN	:KF 0
CADB	:DB 58

Remarque

Le FB 158 est responsable de l'exécution du protocole, le FB 159 copie les données dans et depuis la mémoire. Le FB 159 doit se trouver dans l'automate, mais ne doit pas être appelé par l'utilisateur !

Appel multiple du FB 158

En cas d'utilisation de plusieurs appareils, le FB doit être appelé une fois pour chaque appareil.

Remarque

La performance est nettement améliorée lorsque le FB 158 est appelé par un OB d'alarme et que le temps de cycle de l'automate est supérieur à l'alarme horaire.

7.2.2.3 Configuration du type d'automate et du protocole

Sélectionner l'automate

Pour un couplage avec un automate SIMATIC S5 via le protocole PROFIBUS DP, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, sélectionnez le protocole.

- SIMATIC S5 DP

La fenêtre des propriétés affiche les paramètres du protocole sélectionné.

Pour modifier les paramètres ultérieurement, double-cliquez sur "Communication ► Liaisons" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Sélectionnez la liaison et modifiez les paramètres dans la fenêtre des propriétés.

Remarque

Les paramétrages doivent être identiques dans le pupitre opérateur et dans l'automate.

7.2.2.4 Configurer les paramètres de protocole

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC S5 DP" est sélectionné. Dans la fenêtre des propriétés, modifiez les paramètres du protocole de la connexion.

Paramètres spécifiques au pupitre

- Interface

Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur auquel est raccordé l'automate SIMATIC S5.

Pour plus d'informations, référez-vous au manuel du pupitre opérateur.

- Type

Sous "Type", l'interface physique "Simatic" est prédéfinie.

- Débit

Sous "Débit", vous sélectionnez le débit.

Remarque

Si vous paramétrez une vitesse de transmission de 1,5 MBaud pour un OP 73 ou OP 77A, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

Paramètres spécifiques à l'automate

- Adresse IHM

Dans "Adresse IHM", vous définissez l'adresse PROFIBUS DP du pupitre opérateur.
Plage de valeurs : 3 à 125

- Longueur de bloc

Sous "Longueur de bloc", vous définissez l'affectation de la plage d'E/S utilisée pour la zone de communication entre le pupitre opérateur et l'automate. La taille de la plage d'E/S a une influence sur la performance.

La configuration prévue est réalisée conformément à la classe B (esclave DP de base selon EN 50170). Vous pouvez choisir quatre configurations prévues différentes :

- Class B tiny
- Class B small
- Class B middle
- Class B big

La configuration Class B middle est prédéfinie par le système.

L'affectation des plages d'E/S est définie par les quatre paramétrages différents.
Le tableau suivant représente l'affectation des plages d'E/S :

Classe	Entrées (octet)	Sorties (octet)
Class B tiny	32	22
Class B small	42	22
Class B middle	64	32
Class B big	128	64

Les paramétrages dans WinCC flexible doivent correspondre aux données de configuration du module de couplage CP 5431 ou IM308C.

Remarque

Pour la transmission de grandes quantités de données, il est recommandé de paramétrer une plage d'E/S étendue. L'affichage sur le pupitre opérateur est ainsi actualisé plus rapidement car les données sont recherchées dans un même cycle.

7.2.2.5 Types de données admissibles (SIMATIC S5 PROFIBUS DP)

Types de données admissibles

Les types de données possèdent les plages de valeurs suivantes :

Type de données	Plage des valeurs
KF	- 32768 à 32767
KH	0000 à FFFF
KM	0000000000000000 à 1111111111111111
KY	0.0 à 255.255
KG	3.402823466 e-38 à 3.402823466 e+38
DF	- 2147483648 à 2147483647
DH	00000000 à FFFFFFFF
KS	de 1 à 80 caractères
KC	0 à 999
KT	de 10 ms à 9990 s
Bit	0 ou 1

Remarque

La représentation des variables sur le pupitre opérateur est définie dans la fenêtre des propriétés de l'objet graphique respectif, dans le groupe "Général", champ "Format de représentation".

7.2.3 Remarques sur la manière d'éviter les erreurs

Modifications durant le fonctionnement

Afin d'éviter des erreurs, tenez compte des points suivants :

- La modification de blocs de données durant le fonctionnement n'est pas autorisée.
- La compression de la mémoire de programme interne de l'AP (fonction PG "Compression", FB COMPR intégré) n'est pas admissible lorsqu'un pupitre opérateur est connecté.

Remarque

Lors de la compression, les adresses absolues des composants sont modifiées dans la mémoire programme. Etant donné que le pupitre opérateur ne lit la liste d'adresses qu'au démarrage, il ne reconnaît pas la modification d'adresse et accède à des zones de mémoire erronées.

Si vous ne pouvez pas éviter la compression pendant le fonctionnement, éteignez le pupitre opérateur avant la compression.

IMPORTANT
Dans les zones où règne ce risque d'explosion, mettez toujours le pupitre de contrôle-commande hors tension avant de débrancher des connexions.

Pupitre opérateur connecté à SI2 de la CPU

Si la communication est établie sur les deux interfaces de la CPU via AS511, la seconde interface possède la priorité la moins élevée.

Une configuration possible peut être par exemple : PG sur SI1 et le pupitre opérateur sur SI2. Dans ce cas, des messages d'erreur faisant référence à une défaillance de communication risquent de survenir. Dans le cas extrême, ce comportement survient sur la CPU 928B.

7.2.4 Optimiser la configuration

Cycle d'acquisition et temps d'actualisation

Les cycles d'acquisition des "pointeurs de zone" et des variables indiqués dans le logiciel de configuration constituent des facteurs importants pour les temps d'actualisation pouvant être réellement atteints.

Le temps d'actualisation correspond au cycle d'acquisition auquel viennent s'ajouter le temps de transfert et la durée de traitement.

Pour obtenir les meilleurs temps d'actualisation possibles, veuillez tenir compte de ce qui suit lors de la configuration :

- Configurez les diverses plages de données de manière à leur donner la taille nécessaire, ni trop grande, ni trop petite.
- Définissez des plages de données connexes de manière cohérente. Le temps d'actualisation effectif s'améliore lorsque vous configurez une plage étendue plutôt que plusieurs petites plages.
- Des cycles d'acquisition sélectionnés trop petits altèrent inutilement la performance globale. Réglez le cycle d'acquisition en fonction de la vitesse de modification des valeurs de process. A titre d'exemple, l'évolution de la température d'un four est considérablement plus lente que celle d'un entraînement électrique. Valeur indicative de cycle d'acquisition : env. 1 seconde.
- Définissez les variables d'un événement ou d'une vue sans interruption dans une plage de données.
- Pour que les modifications dans l'automate soient détectées, celles-ci doivent au moins être en attente pendant le cycle d'acquisition effectif.
- Paramétrez le débit avec la valeur la plus élevée possible.

Vues

Pour les vues, la fréquence d'actualisation pouvant être réellement atteinte dépend de la nature et de la quantité de données à représenter.

Lors de la configuration, veillez à ne paramétrer des cycles d'acquisition courts que pour les objets pour lesquels une actualisation rapide est effectivement nécessaire, ceci afin d'obtenir des temps d'actualisation courts.

Courbes

Si le bit groupé est mis à 1 dans la "zone de transfert de courbe" pour les courbes à déclenchement sur bit, le pupitre opérateur met à chaque fois à jour toutes les courbes dont le bit est mis à 1 dans cette zone. Ensuite, il réinitialise les bits.

Ce n'est que lorsque tous les bits ont été réinitialisés par le pupitre opérateur que le bit groupé peut à nouveau être mis à 1 dans le programme S5.

Tâches de commande

Si un grand nombre de tâches de commande est envoyé en rafale à traiter, la communication entre le pupitre opérateur et l'automate risque d'être surchargée.

Si le pupitre opérateur entre la valeur 0 dans le premier mot de données de la boîte des tâches, le pupitre opérateur a reçu la tâche de commande. Le pupitre opérateur traite maintenant la commande et a besoin de plus de temps. Si une nouvelle tâche de commande entre immédiatement dans la boîte des tâches, il se peut que le pupitre opérateur mette du temps à exécuter la tâche de commande suivante. Le système ne reçoit la tâche de commande suivante que lorsque des ressources PC sont disponibles.

Lecture cyclique de la liste d'adresses DB (uniquement AS511)

La lecture de la liste d'adresses DB lors de chaque accès à l'AP est uniquement nécessaire si les plages de données utilisateur sont par ex. encore définies durant la phase de mise en service. Pour des raisons liées à la performance, désactivez le paramètre "Lecture cyclique de la liste d'adresses DB" dans la suite du fonctionnement.

7.3 Zones de données utilisateurs

7.3.1 Pointeurs de zone

7.3.1.1 Généralités sur les zones de communication (SIMATIC S5)

Introduction

Les pointeurs de zone sont des champs de paramètres. A partir de ces champs de paramètres, WinCC flexible Runtime obtient les informations sur l'état et la taille des zones de données dans l'automate. Au cours de la communication, l'automate et le pupitre opérateur inscrivent et lisent tour à tour des données dans ces zones de données. L'évaluation des données sauvegardées permet à l'automate et au pupitre opérateur de déclencher des actions prédéfinies.

Les pointeurs de zone physiques se trouvent dans la mémoire de l'automate. Leurs adresses sont définies lors de la configuration dans l'éditeur des connexions sous "Pointeur de zone".

WinCC flexible utilise les pointeurs de zone suivants :

- Tâche de commande
- ID du projet
- Numéro de vue
- Enregistrement
- Date/heure
- Date/heure sur l'automate
- Coordination

Disponibilité selon le pupitre opérateur

La disponibilité des pointeurs de zone dépend du pupitre opérateur utilisé.

Utilisation

Avant de pouvoir utiliser le pointeur de zone, vous devez le définir et l'activer sous "Communication ► Connexions".

Paramètres **Coordination**

Pour toutes les liaisons

	Liaison	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
	<indéfini>	Date/heure sur l'automate		6	Cyclique en continu	<indéfini>	
	<indéfini>	Numéro de vue		5	Cyclique en continu	<indéfini>	
	<indéfini>	ID du projet		1	Cyclique en continu	<indéfini>	

Pour chaque liaison

	Actif	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
	Désactivé	Enregistrement		5	Cyclique en continu	<indéfini>	
	Désactivé	Tâche de commande		4	Cyclique en continu	<indéfini>	
	Désactivé	Coordination		1	Cyclique en continu	<indéfini>	
	Désactivé	Date/heure		6	Cyclique en continu	<indéfini>	

Activation d'un pointeur de zone à l'appui de l'exemple d'un automate SIMATIC S7

- **Activée**
Active le pointeur de zone.
- **Nom**
Nom du pointeur de zone prédéfini par WinCC flexible.
- **Adresse**
Adresse de variable du pointeur de zone dans l'automate
- **Longueur**
La longueur du pointeur de zone est prédéfinie par WinCC flexible.
- **Cycle d'acquisition**
Pour qu'un pointeur de zone soit lu périodiquement, définissez dans ce champ le cycle d'acquisition. Tenez compte du fait qu'un temps d'acquisition de courte durée peut influencer sur la performance du pupitre opérateur.
- **Commentaire**
Saisissez un commentaire, p. ex. pour l'utilisation du pointeur de zone.

Accès aux zones de données

Le tableau ci-dessous indique comment l'automate et le pupitre opérateur accèdent en lecture (R) ou en écriture (W) aux diverses zones de données.

Zone de données	Nécessaire au	Pupitre opérateur	Automate
Numéro de vue	Evaluation par l'automate de la vue actuellement ouverte.	W	R
Enregistrement	Transfert d'enregistrements avec synchronisation	R/W	R/W
Date/heure	Transfert de la date et de l'heure du pupitre opérateur vers l'automate.	W	R
Date/heure sur l'automate	Transfert de la date et de l'heure de l'automate vers le pupitre opérateur	R	W
Coordination	Demande de l'état du pupitre dans le programme d'automate	W	R
ID du projet	Runtime vérifie si l'ID de projet WinCC flexible et le projet sont cohérents sur l'automate.	R	W
Tâche de commande	Déclenchement de fonctions sur le pupitre opérateur par le programme d'automate	R/W	R/W

Les sections ci-dessous décrivent les pointeurs de zone et les tâches de commande affectées.

7.3.1.2 Pointeur de zone "Numéro de vue"

Fonction

Dans ce pointeur de zone, les pupitres opérateurs déposent des informations concernant la vue appelée sur le pupitre opérateur concerné.

Il est ainsi possible de transférer des informations sur le contenu actuel de l'image depuis le pupitre opérateur jusqu'à l'automate. Certaines réactions peuvent être déclenchées dans l'automate, p. ex. l'appel d'une autre image.

Utilisation

Avant de pouvoir utiliser le pointeur de zone "Numéro de vue", vous devez le définir et l'activer sous "Communication ► Connexions". Le pointeur de zone "Numéro de vue" ne peut être créé qu'une fois sur un automate.

Le numéro de vue est transféré de manière spontanée à l'automate. Ceci signifie que la transmission est toujours réalisée lorsqu'une nouvelle vue est activée sur le pupitre opérateur. La configuration d'un cycle d'acquisition n'est de ce fait pas nécessaire.

Structure

Le pointeur de zone est une zone de données d'une longueur fixe de 5 mots dans la mémoire de l'automate.

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1. Mot	Type de vue courant															
2. Mot	Numéro de la vue actuelle															
3. Mot	Réservé															
4. Mot	Numéro de champ actuel															
5. Mot	Réservé															

- Type de vue courant
"1" pour vue de base ou
"4" pour fenêtre permanente
- Numéro de la vue actuelle
1 à 32767
- Numéro de champ actuel
1 à 32767

7.3.1.3 Pointeur de zone "Date/heure"

Fonction

Ce pointeur de zone est utilisé pour le transfert de la date et de l'heure du pupitre opérateur vers l'automate.

L'automate inscrit la tâche de commande "41" dans la boîte des tâches.

L'évaluation de la tâche de commande permet au pupitre opérateur d'inscrire sa date actuelle et l'heure dans la zone de données configurée dans le pointeur de zone "Date/heure". Toutes les données sont décimales codées en binaire.

Si plusieurs liaisons sont configurées dans un projet et que le pointeur de zone "Date / Heure" doit être utilisée dans l'une des liaisons, la zone de communication doit être activée pour chacune des liaisons configurées.

La structure de la zone de données Date/heure est la suivante :

Mot de données	Octet gauche							Octet droit							
	15						8	7							
n+0	Réservé							Heure (0-23)							Heure
n+1	Minute (0-59)							Seconde (0-59)							
n+2	Réservé							Réservé							
n+3	Réservé							Jour de la semaine (1-7, 1=Di)							Date
n+4	Jour (1-31)							Mois (1-12)							
n+5	Année (80-99/0-29)							Réservé							

Remarque

Notez lors de la saisie de données dans la zone "Année" que les valeurs 80-99 représentent les années 1980 à 1999 et les valeurs 0 à 29 les années 2000 à 2029.

7.3.1.4 Pointeur de zone "Date/heure sur l'automate"

Fonction

Ce pointeur de zone est utilisé pour le transfert de la date et de l'heure de l'automate vers le pupitre opérateur. Vous utilisez ce pointeur de zone lorsque l'automate est configuré en tant que maître d'horloge.

L'automate charge la zone de données du pointeur de zone. Toutes les données sont décimales codées en binaire.

Le pupitre opérateur lit périodiquement les données par le biais du cycle d'acquisition configuré et se synchronise.

Remarque

Sélectionnez dans la configuration un cycle d'acquisition du pointeur de zone Date/heure qui ne soit pas trop court, car ceci influe sur les performances du pupitre opérateur.

Recommandation : Cycle d'acquisition d'1 minute, si votre processus permet ce cycle.

La structure de la zone de données Date/heure est la suivante :

Format DATE_AND_TIME (codage DCB)

Mot de données	Octet gauche			Octet droit		
	15	.....	8	7	.....	0
n+0	Année (80-99/0-29)			Mois (1-12)		
n+1	Jour (1-31)			Heure (0-23)		
n+2	Minute (0-59)			Seconde (0-59)		
n+3	Réservé			Réservé		Jour de la semaine (1-7, 1=Di)
n+4 ¹⁾	Réservé			Réservé		
n+5 ¹⁾	Réservé			Réservé		

- 1) Les deux mots de données doivent être dans la même zone de données, afin de garantir la concordance du format de données avec WinCC flexible et d'empêcher la lecture d'informations erronées.

Remarque

Notez lors de la saisie de données dans la zone "Année" que les valeurs 80-99 représentent les années 1980 à 1999 et les valeurs 0 à 29 les années 2000 à 2029.

7.3.1.5 Pointeur de zone "Coordination"

Fonction

Le pointeur de zone "Coordination" permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Détection du démarrage du pupitre opérateur dans le programme d'automate
- Détection du mode actuel de fonctionnement du pupitre opérateur dans le programme d'automate
- Détection de la propension à communiquer du pupitre opérateur dans le programme d'automate

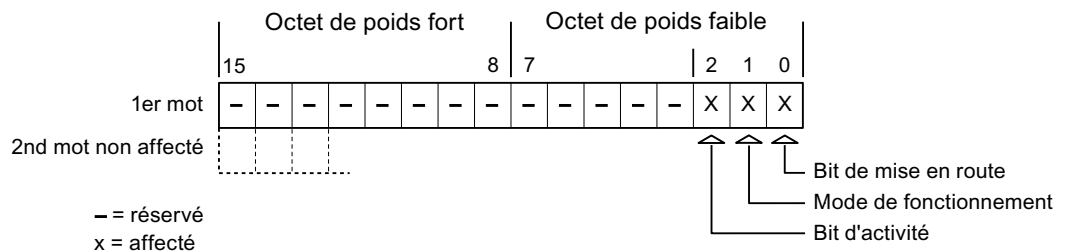
Le pointeur de zone "Coordination" a une longueur de deux mots.

Utilisation

Remarque

A chaque mise à jour du pointeur de zone par le pupitre opérateur, le système inscrit des données dans toute la zone de coordination.
C'est la raison pour laquelle le programme d'API ne doit apporter aucune modification dans la zone de coordination.

Affectation des bits dans le pointeur de zone "Coordination"



Bit de démarrage

Pendant le démarrage, le pupitre opérateur met le bit de démarrage un instant sur "0". A l'issue du démarrage, ce bit est sur "1" en permanence.

Mode de fonctionnement

Dès que l'utilisateur met le pupitre opérateur offline, le bit du mode de fonctionnement est mis à "1". En mode de fonctionnement normal du pupitre opérateur, l'état du bit de mode de fonctionnement est "0". Dans le programme d'automate, l'interrogation de ce bit permet de déterminer le mode de fonctionnement actuel du pupitre opérateur.

Bit d'activité

A intervalles réguliers d'environ 1 seconde, le pupitre opérateur inverse le bit d'activité. Dans le programme d'automate, l'interrogation de ce bit permet de vérifier si la connexion au pupitre opérateur est encore active.

7.3.1.6 Pointeur de zone "ID du projet"

Fonction

Ce pointeur de zone permet au lancement de Runtime de vérifier si le pupitre opérateur est connecté au bon automate. Cette vérification est importante lors de l'utilisation de plusieurs pupitres opérateurs.

A cet effet, le pupitre opérateur compare une valeur mémorisée sur l'automate à celle indiquée dans la configuration. Ceci permet d'assurer la compatibilité des données de configuration avec le programme d'automate. Une divergence entraîne l'affichage d'un événement système sur le pupitre opérateur et un arrêt du runtime.

Utilisation

Pour utiliser ce pointeur de zone, définissez ce qui suit lors de la configuration :

- Indication de la version de configuration. Valeur possible comprise entre 1 et 255.
Vous entrez la version dans l'éditeur de paramétrage du pupitre sous "ID du projet".
- Adresse de données de la valeur mémorisée dans l'automate pour la version :
Vous saisissez l'adresse de données dans l'éditeur "Communication > Connexions" sous "Adresse".

Panne d'une connexion

En cas de panne d'une connexion à un appareil pour lequel le pointeur de zone "ID de projet" a été configuré, toutes les autres connexions dans le projet sont mises "Hors ligne" également.

Ce comportement suppose les conditions suivantes :

- Vous avez configuré plusieurs connexions dans un projet.
- Vous utilisez le pointeur de zone "ID de projet" dans une connexion au moins.

Les causes suivantes sont susceptibles de faire passer des connexions à l'état "Hors ligne" :

- L'accès à l'automate n'est pas possible.
- La connexion a été mise hors ligne dans le système d'ingénierie.

7.3.1.7 Pointeur de zone "Tâche de commande"

Fonction

La boîte de tâches de commande permet de fournir des tâches de commande au pupitre opérateur et ainsi de déclencher des actions sur ce dernier. Parmi ces fonctions, on distingue p. ex. :

- Afficher la vue
- le réglage de la date et de l'heure.

Structure des données

Le numéro de tâche figure dans le premier mot de la boîte de tâches de commande. Suivant la tâche de commande concernée, jusqu'à trois paramètres peuvent être transférés.

Mot	Octet gauche	Octet droit
n+0	0	Numéro de tâche
n+1	Paramètre 1	
n+2	Paramètre 2	
n+3	Paramètre 3	

Si le premier mot de la boîte de tâches de commande est différent de 0, le pupitre opérateur évalue la tâche de commande. C'est la raison pour laquelle les paramètres doivent d'abord être entrés dans la boîte de tâches de commande et ensuite seulement le numéro de tâche.

Lorsque le pupitre opérateur a accepté la tâche de commande, le premier mot est remis à 0. En général, l'exécution de la tâche de commande n'est pas encore terminée à ce moment-là.

Tâches de commande

Une liste des tâches de commande et de leur paramètres est donnée ci-après. La colonne "No" indique le numéro de la tâche de commande. En général, les tâches de commande ne peuvent être déclenchées par l'automate que si le pupitre opérateur est en mode "En ligne".

Remarque

Tenez compte du fait que tous les pupitres opérateur ne prennent pas en charge les tâches de commande. Il n'y a p. ex. pas de tâches de commande pour le TP 170A et le Micro Panel.

N°	Fonction	
14	Régler l'heure (codage DCB)	
	Paramètre 1	Octet gauche : - Octet droit : heures (0-23)
	Paramètre 2	Octet gauche : minutes (0-59) Octet droit : secondes (0-59)
	Paramètre 3	-
15	Régler la date (codage DCB)	
	Paramètre 1	Octet gauche: - Octet droit : jour de la semaine (1-7 : Dimanche-Samedi)
	Paramètre 2	Octet gauche : jour (1-31) Octet droit : mois (1-12)
	Paramètre 3	Octet gauche : année
23	Connecter utilisateur	
	Connecte l'utilisateur "PLC User" ayant le numéro de groupe fourni dans le paramètre 1 au pupitre opérateur. La présence dans le projet du numéro de groupe fourni constitue la condition préalable à la connexion.	
	Paramètre 1	Numéro de groupe 1 - 255
	Paramètre 2, 3	-
24	Déconnecter utilisateur	
	Ferme la session utilisateur actuelle. (cette fonction correspond à la fonction système "Déconnecter")	
	Paramètre 1, 2, 3	-
40	Transférer la date/heure sur l'automate	
	(au format S7 DATE_AND_TIME) au moins 5 secondes devraient s'écouler entre deux tâches, car sinon le pupitre opérateur est surchargé.	
	Paramètre 1, 2, 3	-
41	Transférer la date/heure sur l'automate	
	(au format OP/MP) au moins 5 secondes devraient s'écouler entre deux tâches, car sinon le pupitre opérateur est surchargé.	
	Paramètre 1, 2, 3	-

N°	Fonction	
46	Rafraîchir la variable	
	Charge le pupitre opérateur de lire sur l'automate la valeur actuelle de la variable, dont l'ID de variable correspond à la valeur fournie dans le paramètre 1. (Cette fonction correspond à la fonction système "ActualiserVariable")	
	Paramètre 1	1 - 100
49	Effacer le tampon des messages d'événement	
	Paramètre 1, 2, 3	-
50	Effacer le tampon des messages d'alarme	
	Paramètre 1, 2, 3	-
51	Sélection de vue ²⁾	
	Paramètre 1	Numéro de vue
	Paramètre 2	-
	Paramètre 3	Numéro de champ
69	Lire un enregistrement de l'automate ¹⁾	
	Paramètre 1	Numéro de recette (1-999)
	Paramètre 2	Numéro d'enregistrement (1-65535)
	Paramètre 3	0 : Ne pas écraser l'enregistrement disponible 1: Ecraser l'enregistrement disponible
70	Ecrire un enregistrement dans l'automate ¹⁾	
	Paramètre 1	Numéro de recette (1-999)
	Paramètre 2	Numéro d'enregistrement (1-65535)
	Paramètre 3	-

¹⁾ Sur les pupitres opérateur OP 73, OP 77A et TP 177A, la tâche de commande "Sélection de vue" est également exécutée lorsque le clavier virtuel est ouvert.

7.3.1.8 Pointeur de zone "Enregistrement"

Pointeur de zone "Enregistrement"

Fonction

Lors du transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate, les deux partenaires de communication accèdent à tour de rôle à des zones de communication communes sur l'automate.

Types de transferts

On distingue deux possibilités de transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate :

- Transfert sans synchronisation
- Transfert avec synchronisation via la boîte de données

Les enregistrements sont toujours transférés directement. Cela signifie que les valeurs de variables sont lues ou écrites directement dans l'adresse configurée pour la variable, sans détour par le presse-papiers.

Initialiser le transfert d'enregistrements

Vous disposez de trois possibilités d'initialisation du transfert :

- Opération dans l'affichage de recette
- Tâches de commande

Le transfert des enregistrements peut aussi être déclenché par l'automate.

- Déclenchement de fonctions configurées

Lors du déclenchement du transfert d'enregistrements par une fonction configurée ou une tâche de commande, vous pouvez continuer d'utiliser sans problème la vue de la recette sur le pupitre opérateur. Les enregistrements sont transférés en arrière-plan.

Cependant, le traitement simultané de plusieurs requêtes de transfert n'est pas possible. Dans ce cas, le pupitre opérateur refuse un transfert supplémentaire en affichant un message système.

Transfert sans synchronisation

Lors du transfert asynchrone d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate, une coordination des zones de données partagées n'a pas lieu. C'est la raison pour laquelle la définition d'une zone de données n'est pas nécessaire lors de la configuration.

Le transfert asynchrone d'enregistrements convient p. ex. dans les cas suivants :

- un écrasement incontrôlé des données par le partenaire de communication peut être exclu.
- L'automate n'a pas besoin d'informations sur le numéro de la recette ni sur celui de l'enregistrement.
- Le transfert d'enregistrements est déclenché par une opération sur le pupitre opérateur.

Lire les valeurs

Lors de l'initialisation du transfert, à des fins de lecture, les valeurs sont extraites des adresses de l'automate et transférées sur le pupitre opérateur.

- Initialisation par une opération dans la vue de la recette :

Les valeurs sont chargées sur le pupitre opérateur. Une poursuite de leur traitement est possible sur le pupitre opérateur, p. ex., la modification et l'enregistrement de valeurs, etc.

- Initialisation par une fonction ou une tâche de commande :

Les valeurs sont enregistrées immédiatement sur le support de données.

Ecrire les valeurs

Lors de l'initialisation du transfert en vue d'une écriture, les valeurs sont inscrites dans les adresses de l'automate.

- Initialisation par une opération dans la vue de la recette :

Les valeurs actuelles sont inscrites sur l'automate.

- Initialisation par une fonction ou une tâche de commande :

Les valeurs du support de données sont inscrites sur l'automate.

Transfert avec synchronisation (SIMATIC S5)

Lors d'un transfert synchrone, les deux partenaires de communication mettent à 1 des bits d'état dans la plage de données qu'ils partagent. Vous pouvez ainsi éviter dans votre programme de commande un écrasement réciproque incontrôlé des données.

Application

Le transfert synchrone d'enregistrements convient p. ex. dans les cas suivants :

- L'automate est le "partenaire actif" lors du transfert d'enregistrements.
- Sur l'automate, des informations concernant le numéro de la recette et celui de l'enregistrement font l'objet d'une évaluation.
- Le transfert d'enregistrements est déclenché par une tâche de commande.

Conditions

Pour que les enregistrements soient transférés entre le pupitre opérateur et l'automate, les conditions suivantes doivent être remplies lors de la configuration :

- Un pointeur de zone a été configuré : Editeur "Communication > Laisons" sous "Pointeur de zone".
- L'automate avec lequel le pupitre opérateur synchronise le transfert des enregistrements est indiqué dans la recette. Editeur des recettes, fenêtre des Propriétés de la recette, Groupe "Attribut" sous "Transfert".

Structure de la plage de données

La plage de données a une longueur fixe de 5 mots. La structure de la plage de données est la suivante :

	15		0
1. Mot	Numéro de la recette actuelle (1 - 999)		
2. Mot	Numéro de l'enregistrement actuel (0 - 65.535)		
3. Mot	Réservé		
4. Mot	Etat (0, 2, 4, 12)		
5. Mot	Réservé		

- Etat

Le mot d'état (mot 4) peut avoir les valeurs suivantes :

Valeur		Signification
Décimale	Binaire	
0	0000 0000	Transfert autorisé, boîte de données disponible
2	0000 0010	Transfert en cours.
4	0000 0100	Transfert terminé sans erreur
12	0000 1100	Transfert terminé avec une erreur

Procédure de transfert avec opération dans la vue de recette

Lecture de l'automate par manipulation dans l'affichage de recette

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre le numéro de recette à lire et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données et il met le numéro d'enregistrement à 0.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les affiche dans la vue de recette. Dans le cadre de recettes à variables synchronisées, les valeurs de l'automate sont également inscrites dans les variables.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Ecriture dans l'automate par manipulation dans l'affichage de recette

Etape	Action	
	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
1	oui	Non
	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement à inscrire et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
2	Le pupitre opérateur écrit les valeurs actuelles dans l'automate. Pour les recettes à variables synchronisées, les valeurs modifiées sont synchronisées entre l'affichage de recette et les variables, puis écrites dans l'automate.	
3	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
4	Le cas échéant, le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées.	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Remarque

La mise à 1 du mot d'état doit toujours être effectuée par le pupitre opérateur et par lui seul. L'automate n'est autorisé qu'à remettre le mot d'état à 0.

Remarque

En raison de la cohérence des données, l'évaluation du numéro de recette et du numéro d'enregistrement dans l'automate ne doit être réalisée que si l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'état dans la boîte des tâches est mis sur "Transfert terminé".
- L'état dans la boîte des tâches est mis sur "Transfert terminé avec erreur".

Procédure de transfert par tâche de commande

Le transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate peut être initialisé par le pupitre opérateur ou par l'automate.

Les deux tâches de commande n° 69 et n° 70 sont disponibles pour ce type de transfert.

N° 69 : Lire un enregistrement de l'automate ("SPS → DAT")

La tâche de commande n° 69 transfère les enregistrements de l'automate sur le pupitre opérateur. La structure de la tâche de commande est la suivante :

	Octet gauche (LB)	Octet droit (RB)
Mot 1	0	69
Mot 2	Numéro de recette (1-999)	
Mot 3	Numéro d'enregistrement (1-65.535)	
Mot 4	Ne pas écraser l'enregistrement disponible : 0 Ecraser l'enregistrement disponible : 1	

N° 70 : Ecrire l'enregistrement dans l'automate ("DAT → SPS")

La tâche de commande n° 70 transfère les enregistrements du pupitre opérateur sur l'automate. La structure de la tâche de commande est la suivante :

	Octet gauche (LB)	Octet droit (RB)
Mot 1	0	70
Mot 2	Numéro de recette (1-999)	
Mot 3	Numéro d'enregistrement (1-65.535)	
Mot 4	—	

Procédure de lecture dans l'automate avec la tâche de commande "SPS → DAT" (N° 69)

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la tâche et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation sans réponse.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les inscrit dans l'enregistrement indiqué dans la tâche de commande.	
4	<ul style="list-style-type: none"> Si "Ecraser" a été sélectionné dans la tâche, le système écrase un enregistrement disponible sans inviter à confirmer. Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé". Si "Ne pas écraser" a été sélectionné dans la tâche et que l'enregistrement existe déjà, le pupitre opérateur annule l'opération et inscrit 0000 1100 dans le mot d'état de la boîte de données. 	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Déroulement de l'écriture dans l'automate avec la tâche de commande "DAT → SPS" (N° 70)

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la tâche et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation sans réponse.
3	Le pupitre opérateur extrait du support de données les valeurs de l'enregistrement indiqué dans la tâche et il les écrit sur l'automate.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées. Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Procédure de transfert avec déclenchement par une fonction configurée

Lecture de l'automate par une fonction configurée

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la fonction et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les inscrit dans l'enregistrement indiqué dans la fonction.	
4	<ul style="list-style-type: none"> Si "Oui" a été sélectionné pour "Ecraser" dans la fonction, le système écrase l'enregistrement disponible sans inviter à confirmer. Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé". Si "Non" a été sélectionné pour "Ecraser" dans la fonction et que l'enregistrement existe déjà, le pupitre opérateur annule l'opération et inscrit 0000 1100 dans le mot d'état de la boîte de données. 	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Ecriture sur l'automate par une fonction configurée

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la fonction et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit sur le support de données les valeurs de l'enregistrement indiqué dans la fonction et il les écrit sur l'automate.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées. Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Causes d'erreurs possibles lors du transfert d'enregistrements

Causes d'erreurs possibles

Si un transfert d'enregistrements se termine par une erreur, ceci peut être lié entre autres aux causes ci-dessous :

- Adresse de variable non configurée sur l'automate
- Impossible d'écraser des enregistrements
- Numéro de recette non disponible
- Numéro d'enregistrement non disponible.

Remarque

La mise à 1 du mot d'état doit toujours être effectuée par le pupitre opérateur et par lui seul. L'automate n'est autorisé qu'à remettre le mot d'état à 0.

Remarque

En raison de la cohérence des données, l'évaluation du numéro de recette et du numéro d'enregistrement dans l'automate ne doit être réalisée que si l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'état dans la boîte des tâches a été mis sur "Transfert terminé".
 - L'état dans la boîte des tâches a été mis sur "Transfert terminé avec erreur".
-

Réaction à une annulation liée à la présence d'une erreur

Le pupitre opérateur réagit de la manière suivante à une annulation du transfert d'enregistrements liée à une erreur :

- Initialisation par manipulation dans l'affichage de recette
Informations dans la barre d'état de l'affichage de recette et sortie d'événements système
- Initialisation par une fonction
Sortie d'événements système
- Initialisation par une tâche de commande
Aucune réponse au niveau du pupitre opérateur

Indépendamment de cela, vous pouvez évaluer l'état du transfert par interrogation du mot d'état dans la boîte de données.

7.3.2 Événements, messages d'alarme et acquittement

7.3.2.1 Généralités sur les événements, les alarmes et leur acquittement

Fonction

Les événements système fournissent des informations sur les états de fonctionnement ou les défaillances de l'automate ou du pupitre opérateur à l'utilisateur de ce dernier. Les textes d'événement se composent de textes configurables librement et/ou de variables aux valeurs actuelles.

D'une manière générale, on distingue deux types d'événements : les événements et les alarmes. L'utilisateur chargé de la configuration définit ce que sont un événement et une alarme.

Message d'événement

Un message d'événement indique un état. Exemple :

- Moteur en marche
- API en mode manuel

Message d'alarme

Un message d'alarme indique un défaut de fonctionnement. Exemple :

- La vanne ne s'ouvre pas.
- Température de moteur trop élevée

Comme les alarmes signalent des états de fonctionnement exceptionnels, il faut les acquitter.

Acquittement

Les messages d'alarme sont acquittés de la manière suivante :

- Commande sur le pupitre opérateur
- Mise à 1 du bit d'acquiescement par l'automate.

Déclenchement d'événements

Une alarme est déclenchée de la manière suivante dans l'automate :

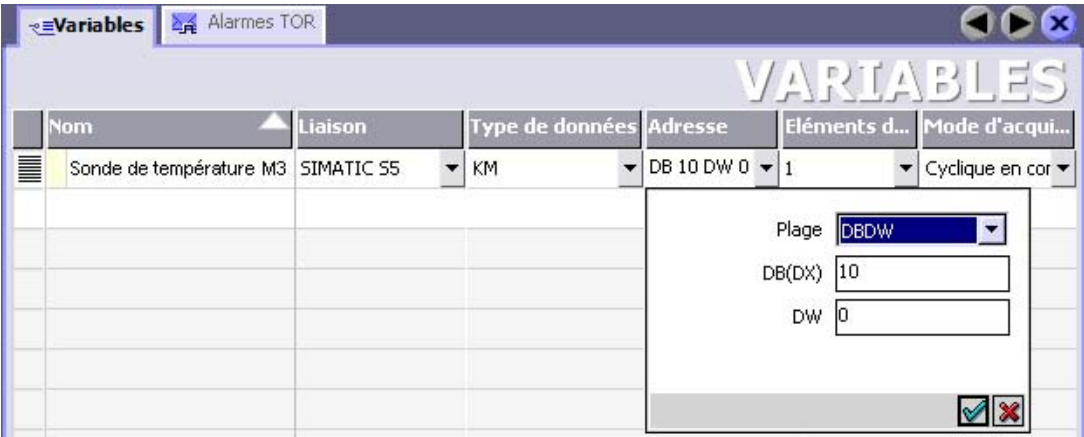
- Mise à 1 d'un bit dans une variable
- Dépassement de la valeur limite d'une valeur de mesure

L'emplacement des variables ou du tableau de variables est défini dans WinCC flexible ES. La variable ou le tableau doivent être configurés sur l'automate.

7.3.2.2 Etape 1 : Créer des variables ou un tableau

Marche à suivre

La création de variables ou de tableaux a lieu dans l'éditeur des variables. La figure ci-dessous présente la boîte de dialogue.



- Définir le nom de la variable ou du tableau
- Sélectionner la liaison à l'automate
La liaison doit être configurée dans l'éditeur de liaisons.
- Sélectionner le type de données
Les types de données pouvant être sélectionnés dépendent de l'automate. Lors de la sélection d'un type de données non autorisé, la variable n'est disponible ni dans l'éditeur des alarmes de bit ni dans celui des alarmes analogiques.
Les types de données suivants sont pris en charge par les automates SIMATIC S5 :

Automate	Types de données admissibles	
	Alarmes de bit	Alarmes analogiques
AG 90U, AG 95U, AG 95 DP-Master, AG 100U, AG 115U, AG 135U, AG155U	KF	KF, KH, KM, KY, KC, KZ

- Définir une adresse

La variable adressée contient le bit déclenchant l'alarme.

Dès que le bit de la variable est mis à 1 sur l'automate et est transféré dans le cycle d'acquisition configuré sur le pupitre opérateur, ce dernier détecte l'alarme correspondante comme étant "apparue".

A l'inverse, une fois la réinitialisation de ce même bit sur l'automate terminée, cette alarme est détectée par le pupitre opérateur comme étant "disparue".

Remarque

Dans un automate SIMATIC S5, les blocs de données DB0 à DB9 sont réservés pour la CPU dans la partie interne de l'automate :

DB0 comporte la liste interne des adresses de début du bloc.

DB1 comporte la liste interne de l'affectation de la périphérie.

DB2 est utilisé en interne pour le mode Multiprocesseur.

DB3 ... DB9 sont des DB de travail internes du GRAPH5.

Ces blocs de données ne doivent pas être utilisés en cas de connexion à un automate SIMATIC S5 dans WinCC flexible. C'est la raison pour laquelle ils sont désactivés dans l'éditeur "Variables".

- Définir le nombre d'éléments du tableau

Vous pouvez sélectionner d'autant plus de numéros de bits dans l'éditeur "Alarmes de bit" que le nombre d'éléments de tableau est élevé. Ainsi, 48 bits d'alarme p. ex. sont disponibles pour un tableau de 3 mots.

7.3.2.3 Etape 2 : Configurer une alarme

Marche à suivre

On distingue les alarmes suivantes :

- Alarmes de bit
- Alarmes analogiques

La création d'alarmes a lieu dans l'éditeur des alarmes de bit et celui des alarmes analogiques.

Alarmes de bit

La figure ci-dessous présente l'éditeur.



- Editer un texte

Vous entrez le texte qui s'affiche dans Runtime. Le texte peut contenir des caractères et des champs de sortie de variables.

Le texte apparaît, p. ex., dans la vue des alarmes, si cette dernière a été configurée dans l'éditeur "Vues".

- Définir un numéro

Chaque alarme possède un numéro devant être unique dans le projet. Ce numéro permet d'identifier clairement l'alarme et il apparaît dans Runtime.

Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 100.000.

Le numéro est attribué en continu dans WinCC flexible ES. Le cas échéant, vous pouvez modifier ce numéro, p. ex., si vous souhaitez répartir les numéros en groupes.

- Définir la classe d'alarmes

Les classes d'alarmes possibles sont les suivantes :

- Messages d'alarme
Cette classe nécessite un acquittement.
- Messages d'événement
Cette classe signale des événements par l'apparition et la disparition de l'alarme.
- Classes d'alarmes personnalisées

- Affecter une variable de déclenchement

Dans la colonne "Variable de déclenchement", vous liez l'alarme configurée à la variable créée à l'étape 1. La zone de liste affiche toutes les variables à types de données autorisés.

- Définir le numéro de bit

Dans la colonne "Numéro de bit", vous déterminez la position de bit significative dans la variable créée.

A cette occasion, vous devez tenir compte du fait que les positions de bits sont comptées différemment suivant l'automate. Dans le cas des automates SIMATIC S5, le comptage s'effectue de la manière suivante :

Comptage dans le bloc de données

Comptage des positions de bit	Mot de données														
Dans les automates SIMATIC S5	15							8	7						0
Dans WinCC flexible, vous configurez :	15							8	7						0

Comptage dans la zone de memento

Comptage des positions de bit	Octet de memento 0							Octet de memento 1						
	Octet gauche							Octet droit						
Dans les automates SIMATIC S5	7							0	7					0
Dans WinCC flexible, vous configurez :	15							8	7					0

Alarmes analogiques

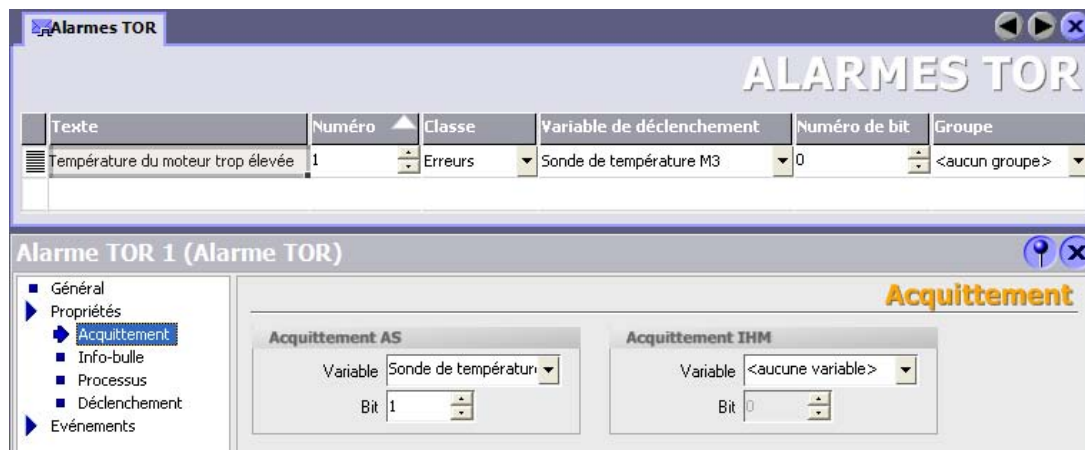
La seule différence entre les alarmes analogiques et les alarmes de bit réside dans la configuration d'une valeur seuil au lieu d'un numéro de bit. Lorsque cette valeur seuil est dépassée, l'alarme est déclenchée. L'alarme Disparition est déclenchée en cas de dépassement bas de la valeur seuil, en tenant compte le cas échéant de l'hystérésis configurée.

7.3.2.4 Etape 3 : Configurer un acquittement

Marche à suivre

Configurez sur l'automate les variables correspondantes permettant d'acquitter une alarme. Vous devez affecter ces variables à une alarme dans l'éditeur des alarmes TOR. L'affectation s'effectue dans ""Propriétés ► Acquittement".

La figure ci-dessous présente la boîte de dialogue de configuration de l'acquittement.



Dans le cadre de l'acquittement, on distingue :

- Acquittement sur le pupitre opérateur
- Acquittement par l'automate

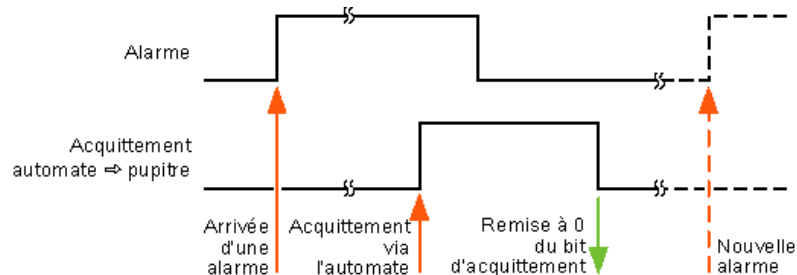
Acquittement par l'automate

Sous "Variable d'acquittement AS", vous configurez la variable ou la variable de tableau ainsi que le numéro de bit grâce auquel le pupitre opérateur peut reconnaître un acquittement par l'automate.

Un bit mis à 1 dans la variable entraîne l'acquittement du bit d'alarme affecté sur le pupitre opérateur. Ainsi, un bit mis à 1 dans la variable exerce la même fonction que l'acquittement sur le pupitre opérateur, p. ex. en appuyant sur la touche "ACK".

Le bit d'acquittement doit se trouver dans la même variable que le bit d'alarme

Réinitialisez le bit d'acquittement, avant de remettre à 1 le bit de la zone d'alarme. La figure ci-dessous schématise les impulsions.



Acquittement sur le pupitre opérateur

Sous "Variable d'acquittement IHM", vous configurez la variable ou la variable de tableau ainsi que le numéro de bit qui va être écrit dans l'automate après l'acquittement par le pupitre opérateur. Veillez en cas d'utilisation de variables Array qu'elles ne dépassent pas 6 mots.

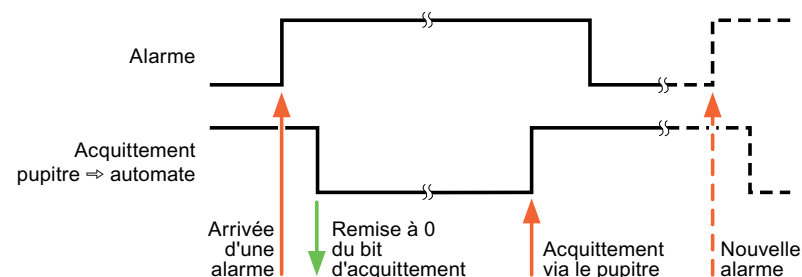
Pour qu'un changement de signal ait toujours lieu à la mise à 1 du bit d'acquittement, dès qu'un bit d'alarme est mis à 1, le pupitre opérateur réinitialise d'abord le bit d'acquittement affecté à l'alarme. Le traitement par le pupitre opérateur permet à ces deux opérations de ne pas être simultanées.

Remarque

Tous les autres bits d'alarme acquittés depuis le dernier démarrage du Runtime sont également réinitialisés. Cette plage peut être uniquement lue par l'automate.

Lorsque l'alarme est acquittée sur le pupitre opérateur, le bit est mis à 1 dans la variable d'acquittement affectée dans l'automate. Ceci permet à l'automate de détecter que l'alarme a été acquittée.

La figure ci-dessous schématise les impulsions.



7.3.3 Requête et transfert de courbe

Fonction

Une courbe est la représentation graphique d'une ou plusieurs valeurs issues de l'automate. Suivant la configuration, la lecture de la valeur est à déclenchement sur bit ou temporel.

Courbes à déclenchement temporel

Selon un intervalle de temps défini dans la configuration, le pupitre opérateur lit périodiquement les valeurs de la courbe. Les courbes à déclenchement temporel conviennent à des processus continus, comme par ex. la température d'un moteur.

Courbes à déclenchement sur bit

Lors de la mise à 1 d'un bit de déclenchement dans la variable Transfert de courbe, le pupitre opérateur lit soit une valeur de courbe, soit un tampon entier. Ce paramétrage est défini dans la configuration. Les courbes à déclenchement sur bit sont généralement utilisées pour la représentation de valeurs changeant rapidement. Par exemple, dans le cas de l'impression par injection dans la fabrication d'éléments plastiques.

Pour le déclenchement de courbes sur bit, il faut créer lors de la configuration les variables externes correspondantes dans l'éditeur WinCC flexible "Variables". Ces variables externes doivent être reliées aux zones de courbes. Le pupitre opérateur et l'automate communiquent ensuite via ces zones de courbes.

Les zones suivantes sont disponibles pour des courbes :

- Zone de requête de courbe
- Zone de transfert de courbe 1
- Zone de transfert de courbe 2 (uniquement nécessaire pour un tampon alterné)

Affectez un bit à chaque courbe dans la configuration. Les variables autorisées sont de type de données "KH" ou "KF" et les variables de tableau de type de données "KH" ou "KF".

Zone de requête de courbe

Si une vue ayant une ou plusieurs courbes est ouverte sur le pupitre opérateur, ce dernier met à 1 les bits correspondants dans la zone de requête de courbe. A l'issue de la fermeture de la vue, le pupitre opérateur réinitialise les bits correspondants dans la zone de requête de courbe.

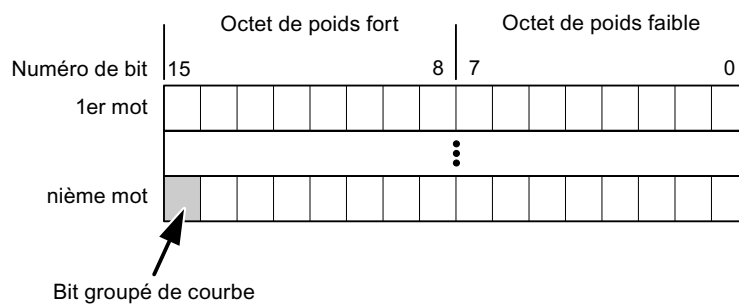
La zone de requête de courbe permet d'évaluer sur l'automate la courbe représentée actuellement sur le pupitre opérateur. Un déclenchement des courbes est également possible sans évaluation de la zone de requête de courbe.

Zone de transfert de courbe 1

Cette zone permet le déclenchement de courbes. Dans votre programme de commande, vous devez mettre à 1 le bit affecté à la courbe dans la zone de transfert de courbe ainsi que le bit groupé de courbes. Le bit groupé de courbes est le dernier bit de la zone de transfert de courbe.

Le pupitre opérateur détecte le déclenchement et lit une valeur ou le tampon entier de l'automate. Ensuite, il réinitialise le bit de courbe et le bit groupé de courbes.

La vue ci-dessous présente la structure d'une zone de transfert de courbe.



Tant que le bit groupé de courbes n'a pas été réinitialisé, une modification de la zone de transfert de courbe par le programme de commande n'est pas autorisée.

Zone de transfert de courbe 2

La zone de transfert de courbe 2 est nécessaire aux courbes configurées avec un tampon alterné. La structure de la zone de transfert de courbe 2 est identique à celle de la zone de transfert de courbe 1.

Tampon alterné

Le tampon alterné est un second tampon pour la même courbe pouvant être défini dans la configuration.

Pendant que le pupitre opérateur effectue la lecture des valeurs dans le tampon 1, l'automate réalise l'écriture dans le tampon 2. Lorsque le pupitre opérateur réalise la lecture du tampon 2, l'automate effectue l'écriture dans le tampon 1. Ceci permet d'éviter que, durant la lecture de la courbe par le pupitre opérateur, les valeurs de la courbe soient écrasées par l'automate.

7.3.4 Image des DEL

Fonction

Sur les pupitres à touches Operator Panel (OP), Multi Panel (MP) et Panel PC, des diodes électroluminescentes (DEL) sont intégrées aux touches de fonction. Il est possible de piloter ces DEL à partir de l'automate. Ceci permet, p. ex., de signaler à l'utilisateur par une DEL allumée la touche à presser en fonction de la situation.

Conditions

Pour permettre un pilotage de DEL, une variable LED ou une variable de tableau doit être définie sur l'automate et être indiquée en tant que variable LED dans la configuration.

Affectation de DEL

L'affectation des diverses diodes électroluminescentes aux bits de la variable LED est définie lors de la configuration des touches de fonction. A cette occasion, vous indiquez pour chaque touche de fonction dans la fenêtre des Propriétés, groupe "Général" la "variable LED" et le "bit" affecté.

Le numéro de bit "Bit" désigne le premier de deux bits consécutifs pilotant les états de DEL suivants :

Bit n+ 1	Bit n	Fonctions LED	
		Tous les Mobile Panel, tous les Operator Panel, tous les Multi Panel	Panel PC
0	0	éteinte	éteinte
0	1	clignote rapidement	clignote
1	0	clignote lentement	clignote
1	1	allumée	allumée

7.4 Mise en service des composants

7.4.1 Mise en service des composants

Transfert du programme d'API sur l'automate

1. Reliez le PC et la CPU à l'aide du câble correspondant.
2. Chargez les fichiers de programme sur la CPU.
3. Mettez ensuite la CPU sur RUN.

Transfert du projet sur le pupitre opérateur

1. Pour le transfert du projet, le pupitre opérateur doit être en mode de transfert.

Une distinction est faite entre les cas suivants :

- Première mise en service

Lors de la première mise en service, aucune configuration n'existe encore sur le pupitre opérateur. Toutes les données de projet nécessaires au fonctionnement et le logiciel Runtime doivent être transférés du PC de configuration sur le pupitre opérateur : Le pupitre opérateur passe automatiquement en mode de transfert. La boîte de dialogue de transfert s'affiche avec un message de connexion sur le pupitre opérateur.

- Remise en service

Lors de la remise en service, vous remplacez une configuration existant déjà dans le pupitre par une autre configuration.

Vous trouverez des instructions exactes sur les étapes nécessaires dans le manuel de votre pupitre opérateur.

2. Vérifiez dans votre projet WinCC flexible que les paramètres d'alarme sont conformes à vos exigences.
3. Avant de transférer le projet sur le pupitre opérateur, vous devez définir les paramètres de transfert dans le menu "Projet > Transfert > Paramètres de transfert" :
 - Sélectionnez l'interface utilisée.
 - Sélectionnez les paramètres de transfert.
 - Sélectionnez la mémoire cible.
4. Démarrez le transfert du projet en cliquant sur le bouton "Transfert".
 - Le projet est généré automatiquement.
 - Les diverses étapes de génération et de transfert sont affichées dans une fenêtre.

Si le transfert s'est déroulé correctement, le message suivant s'affiche : "Transfert réussi" sur le PC de configuration.

La vue initiale s'affiche sur le pupitre opérateur.

Relier l'automate au pupitre opérateur

1. Reliez l'automate et le pupitre opérateur à l'aide d'un câble de raccordement approprié.
2. Le message "Connexion établie avec l'automate ..." s'affiche sur le pupitre opérateur".
Veuillez noter que, dans WinCC flexible, l'utilisateur peut éditer les textes d'alarmes système.

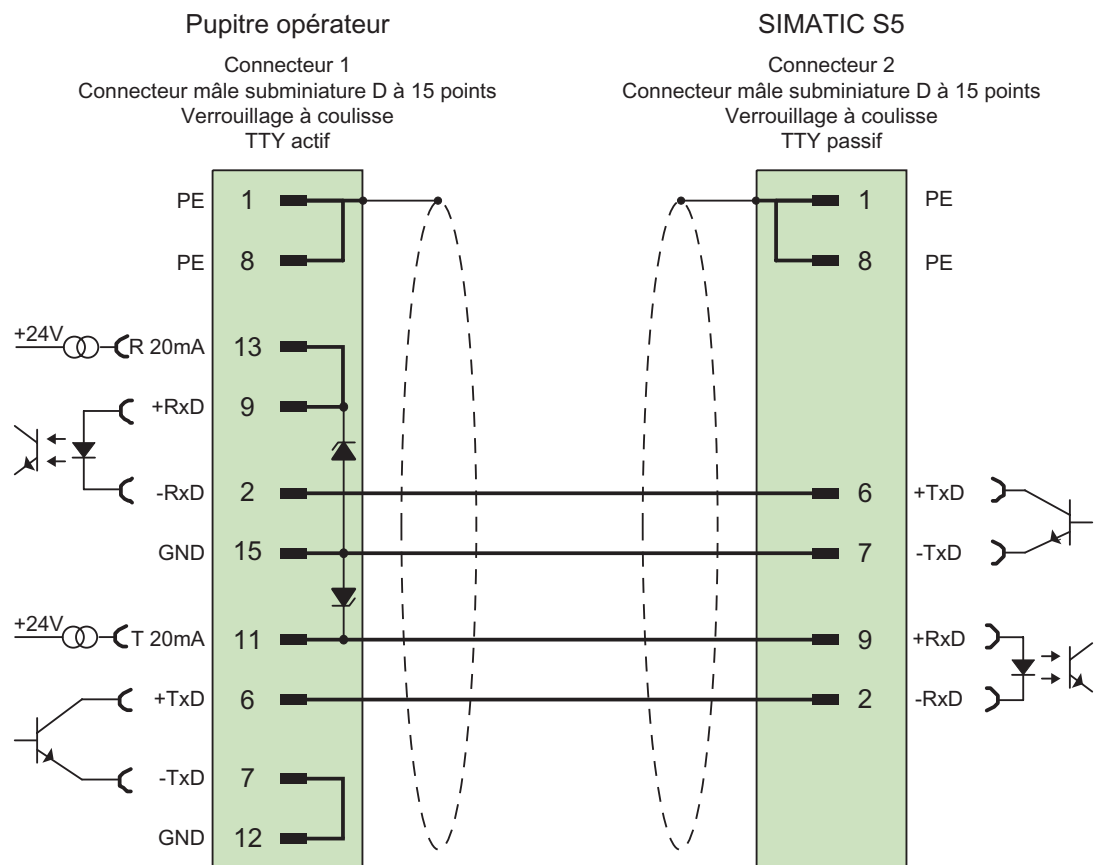
IMPORTANT
Lors de la mise en service, respectez les consignes de sécurité figurant dans le manuel du pupitre opérateur. Veuillez tenir compte du fait que des rayonnements haute fréquence, émis p. ex. par des téléphones mobiles, risquent d'occasionner des situations indésirables.

7.5 Câble de raccordement pour SIMATIC S5

7.5.1 Câble de raccordement 6XV1 440-2A, TTY, pour SIMATIC S5

6XV1 440 - 2A _ _ _

Code des longueurs, voir le catalogue ST 80



Blindage connecté au boîtier aux deux extrémités par une grande surface de contact.

Câble : 5 x 0,14 mm², blindé,

Longueur : 1000 m max.

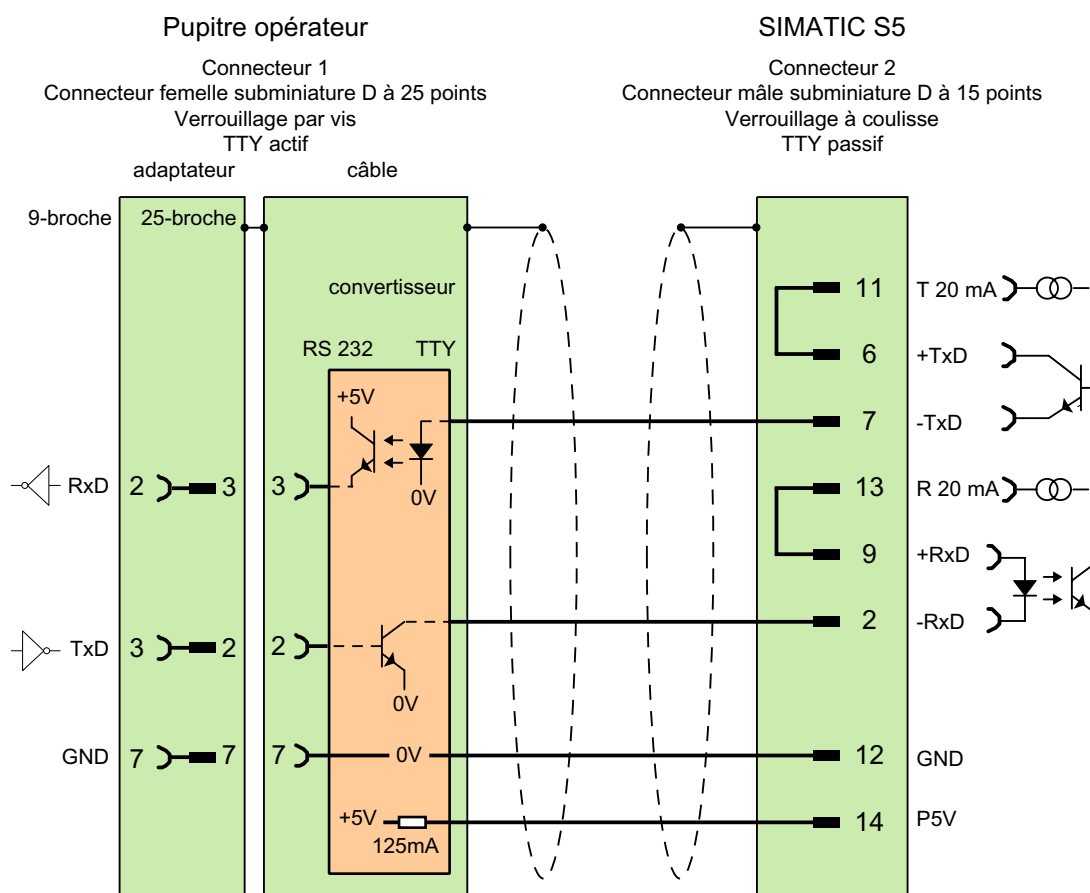
Dans le cas d'un câble TTY ayant une longueur spéciale > 10 m, vous devez souder 2 diodes Zener BZX 55 C12 (12 V) dans le connecteur à 15 broches du pupitre opérateur (TTY actif).

7.5.2 Câble de raccordement 6ES5 734-1BD20, TTY, pour SIMATIC S5

6ES5 734-1BD20

Pour le raccordement au pupitre opérateur (RS 232, Sub D, 9 broches) – SIMATIC S5 (interface PG, TTY)

Pour le raccordement au pupitre opérateur, un adaptateur de câble 9 broches (femelle) 9 broches > 25 broches (mâle) est requis.

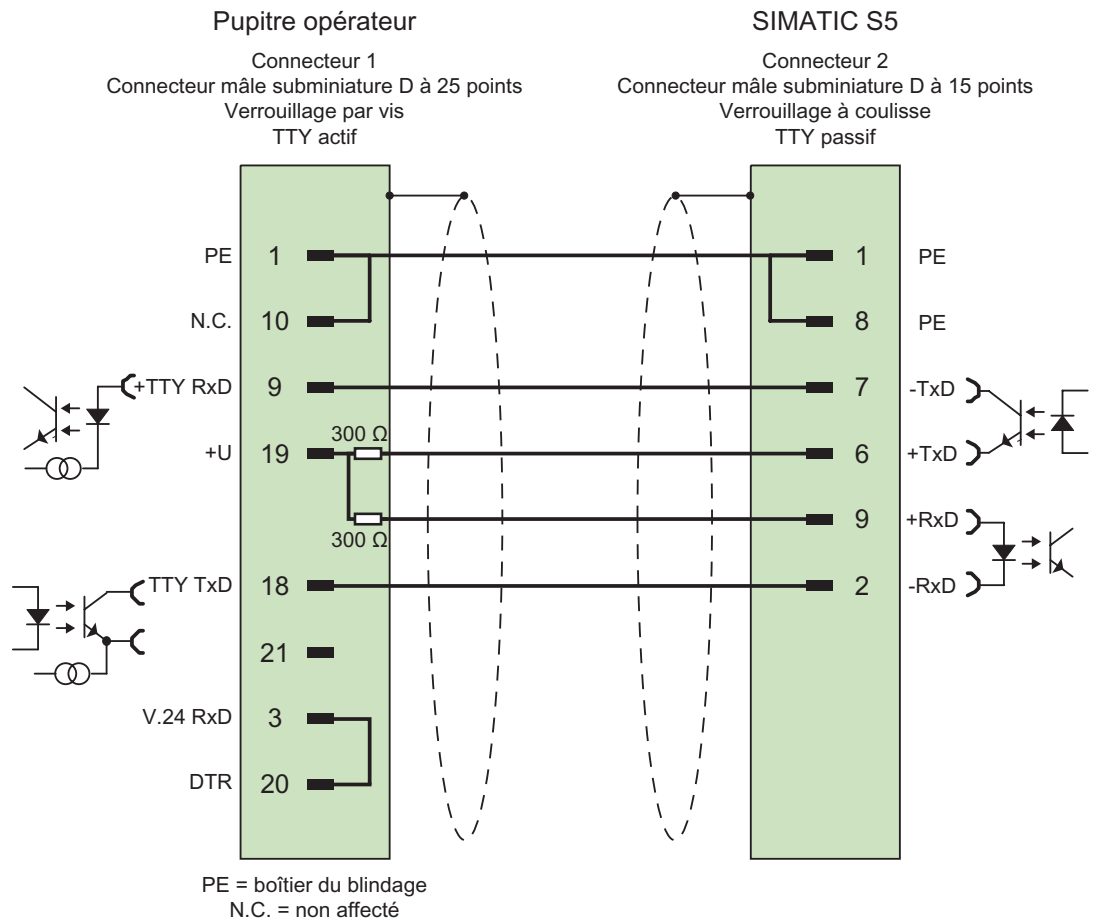


Blindage connecté au boîtier aux deux extrémités par une grande surface de contact.
Câble : 5 x 0,14 mm², blindé,
longueur max. 3,2 m

7.5.3 Câble de raccordement 6ES5 734-2BD20, TTY, pour SIMATIC S5

6ES5 734-2BD20

Pour le raccordement au pupitre opérateur (TTY, 25 broches, Sub D) – SIMATIC S5
(interface PG, TTY)



Blindage connecté au boîtier aux deux extrémités par une grande surface de contact.
Câble : 5 x 0,14 mm², blindé,
Longueur : 3,2 m

Remarque

Pour des longueurs différentes de celles du câble de raccordement standard (6ES5 734-2BD20), veuillez indiquer le numéro de référence 6ES5 734-2 __ _ 0, le code longueur étant précisé par " _ ".

Communication avec des automates SIMATIC 500/505

8

8.1 Communication avec SIMATIC 500/505

8.1.1 Partenaires de communication (SIMATIC 500/505)

Introduction

Ce chapitre décrit la communication entre un pupitre opérateur et des automates SIMATIC 500/505.

Avec l'automate SIMATIC 500/505, le couplage s'effectue via des protocoles propres à l'automate :

- NITP

Couplage série via l'interface RS 232/RS 422 avec protocole NITP (Non-Intelligent Terminal Protocol)

- PROFIBUS DP

PROFIBUS DP est un bus de terrain maître-esclave avec jusqu'à 122 esclaves. En général, un réseau PROFIBUS DP est commandé par un maître. Ce maître pilote tous les esclaves cycliquement. Le maître est p. ex. un automate équipé d'un module de couplage compatible à la norme DP. Chaque pupitre opérateur est un esclave affecté à un maître.

Types de communication validés

Le couplage de TP 170A à SIMATIC 500/505 peut être réalisé via NITP.

Restrictions connues

Un couplage RS 422 à SIMATIC 575-VME n'est pas encore pris en charge.

Avec la CPU 560-2120 et la CPU 560-2820, l'utilisation de la fonction spéciale ne permet pas d'accéder aux types de données de la mémoire S (User Data Types spéciaux). Les types de données standard peuvent être utilisés de la manière usuelle.

Communication avec SIMATIC 500/505 DP :

Le bloc fonctionnel utilisé pour la communication avec SIMATIC 500/505 DP ne peut ni lire ni écrire de variable bit.

8.1.2 Communication entre un pupitre opérateur et l'automate (SIMATIC 500/505)

Principe de communication

Le pupitre opérateur et l'automate communiquent via des variables et des plages de données utilisateur.

Variables

L'automate et le pupitre utilisateur échangent leurs données par le biais de valeurs de process. Lors de la configuration, vous définissez des variables qui indiquent une adresse dans l'automate. Le pupitre opérateur lit et affiche la valeur de l'adresse indiquée. De la même manière, l'utilisateur peut effectuer une entrée sur le pupitre opérateur qui sera ensuite inscrite dans l'adresse de l'automate.

Plages de données utilisateur

Les plages de données utilisateur servent à l'échange de données particulières et ne sont configurées que lors de l'utilisation de ces données.

Des plages de données utilisateur sont par ex. requises pour les données suivantes :

- Tâches de commande
- Transfert d'enregistrement
- Synchronisation de la date/heure
- Surveillance du signe de vie

Vous créez les plages de données utilisateur lors de la configuration dans WinCC flexible. Vous attribuez les adresses correspondantes dans l'automate.

8.2 Configuration du pilote de communication SIMATIC 500/505

8.2.1 Types de données admissibles (SIMATIC 500/505)

Types de données admissibles

Pour la configuration de variables et de pointeurs de zone, vous disposez des types de données utilisateur (User Data Types) énumérés dans le tableau suivant. La condition nécessaire est que ces types de données ont également été définis pour la CPU avec TISOFT.

Le tableau suivant énumère les types de données pour le pupitre opérateur :

Désignation	Zone	Type de données
Discrete Input	X	BIT
Discrete Output	Y	BIT
Control Relay	C	BIT
Variable Memory	V	BIT ¹⁾
Word Input	WX	+/- INT
Word Output	WY	INT
Constant Memory	K	+/- DOUBLE
Status Word Memory	STW	DOUBLE
Timer/Counter Preset	TCP	REAL
Timer/Counter Current	TCC	ASCII
Analog Alarm/Alarm Acknowledge Flags	AACK	+/- INT, INT
Analog Alarm Deadband	AADB	+/-INT, INT, REAL
Most Significant Word of Analog Alarm C-flags	ACFH	+/-INT, INT
Least Significant Word of Analog Alarm C-flags	ACFL	+/-INT, INT
Analog Alarm Error	AERR	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm High Alarm Limit	AHA	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm High-High Alarm Limit	AHHA	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm Low Alarm Limit	ALA	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm Low-Low Alarm Limit	ALLA	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm Orange Deviation Alarm Limit	AODA	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm Process Variable	APV	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm Process Variable High Limit	APVH	REAL
Analog Alarm Process Variable Low Limit	APVL	REAL
Analog Alarm Rate of Change Alarm Limit	ARCA	REAL
Analog Alarm Setpoint	ASP	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm SP High Limit	ASPH	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm SP Low Limit	ASPL	+/-INT, INT, REAL
Analog Alarm Sample Rate	ATS	REAL
Analog Alarm Flags	AVF	+/-INT, INT

Désignation	Zone	Type de données
Analog Alarm Yellow Deviation Alarm Limit	AYDA	+/-INT, INT, REAL
Alarm Peak Elapsed Time	APET	+/-INT, INT
Loop Alarm/Alarm Acknowledge Flags	LACK	+/-INT, INT
Loop Alarm Deadband	LADB	+/-INT, INT, REAL
Most Significant Word of Loop C-flags	LCFH	+/-INT, INT
Least Significant Word of Loop C-flags	LCFL	+/-INT, INT
Loop Error	LERR	+/-INT, INT, REAL
Loop Alarm High Limit	LHA	+/-INT, INT, REAL
Loop Alarm High-High Limit	LHHA	+/-INT, INT, REAL
Loop Gain	LKC	REAL
Loop Derivative Gain Limiting Coefficient	LKD	REAL
Loop Low Alarm Limit	LLA	+/-INT, INT, REAL
Loop Low-Low Alarm Limit	LLLA	+/-INT, INT, REAL
Loop Output	LMN	+/-INT, INT, REAL
Loop Bias	LMX	+/-INT, INT, REAL
Loop Orange Deviation Limit	LODA	+/-INT, INT, REAL
Loop Process Variable	LPV	+/-INT, INT, REAL
Loop PV High Limit	LPVH	REAL
Loop PV Low Limit	LPVL	REAL
Loop Rate of Change Alarm Limit	LRCA	REAL
Loop Ramp/Soak Flags	LRSF	+/-INT, INT
Loop Ramp/Soak Step Number	LRSN	+/-INT, INT
Loop Setpoint	LSP	+/-INT, INT, REAL
Loop Setpoint High Point	LSPH	+/-INT, INT, REAL
Loop Setpoint Low Limit	LSPL	+/-INT, INT, REAL
Loop Rate	LTD	REAL
Loop Reset	LTI	REAL
Loop Sample Rate	LTS	REAL
Loop V-flags	LVF	+/-INT, INT
Loop Yellow Deviation Alarm Limit	LYDA	+/-INT, INT, REAL
Loop Peak Elapsed Time	LPET	+/-INT, INT
SF Program Peak Elapsed Time	PPET	+/-INT, INT
SF Subroutine Peak Elapsed Time	SPET	+/-INT, INT

- ¹⁾ Note pour les accès en écriture avec protocole NITP :
avec le type de données "BIT" dans les zones "WX", "WY", "V", "K" et "STW", le mot entier est réécrit dans l'automate après modification du bit indiqué. Mais il n'est pas vérifié si d'autres bits ont changé entre-temps dans ce mot. C'est pourquoi l'automate ne peut accéder au mot en question qu'en lecture seule.

8.2.2 Optimiser la configuration

Cycle d'acquisition et temps d'actualisation

Les cycles d'acquisition des "pointeurs de zone" et des variables indiqués dans le logiciel de configuration constituent des facteurs importants pour les temps d'actualisation pouvant être réellement atteints.

Le temps d'actualisation correspond au cycle d'acquisition auquel viennent s'ajouter le temps de transfert et la durée de traitement.

Pour obtenir les meilleurs temps d'actualisation possibles, veuillez tenir compte de ce qui suit lors de la configuration :

- Configurez les diverses plages de données de manière à leur donner la taille nécessaire, ni trop grande, ni trop petite.
- Définissez des plages de données connexes de manière cohérente. Le temps d'actualisation effectif s'améliore lorsque vous configurez une plage étendue plutôt que plusieurs petites plages.
- Des cycles d'acquisition sélectionnés trop petits altèrent inutilement la performance globale. Réglez le cycle d'acquisition en fonction de la vitesse de modification des valeurs de process. A titre d'exemple, l'évolution de la température d'un four est considérablement plus lente que celle d'un entraînement électrique. Valeur indicative de cycle d'acquisition: env. 1 seconde.
- Définissez les variables d'un événement ou d'une vue sans interruption dans une plage de données.
- Pour que les modifications dans l'automate soient détectées, celles-ci doivent au moins être en attente pendant le cycle d'acquisition effectif.
- Paramétrez le débit avec la valeur la plus élevée possible.

Alarmes de bit

Utilisez des tableaux pour les alarmes de bit et affectez respectivement chaque alarme à un bit de la variable tableau proprement dite et non pas aux différents sous-éléments. Pour les alarmes de bit et les tableaux, seules les variables des types de données "Int" et "+/- Int" sont autorisées.

Vues

Pour les vues, la fréquence d'actualisation pouvant être réellement atteinte dépend de la nature et de la quantité de données à représenter.

Lors de la configuration, veillez à ne paramétrer des cycles d'acquisition courts que pour les objets pour lesquels une actualisation rapide est effectivement nécessaire, ceci afin d'obtenir des temps d'actualisation courts.

Courbes

Si le bit groupé est mis à 1 dans la "zone de transfert de courbe" pour les courbes à déclenchement sur bit, le pupitre opérateur met à chaque fois à jour toutes les courbes dont le bit est mis à 1 dans cette zone. Ensuite, il réinitialise les bits.

Ce n'est que lorsque tous les bits ont été réinitialisés par le pupitre opérateur que le bit groupé peut à nouveau être mis à 1 dans le programme de l'automate.

Tâches de commande

Si un grand nombre de tâches de commande est envoyé en rafale à traiter, la communication entre le pupitre opérateur et l'automate risque d'être surchargée.

Si le pupitre opérateur entre la valeur 0 dans le premier mot de données de la boîte des tâches, le pupitre opérateur a reçu la tâche de commande. Le pupitre opérateur traite maintenant la commande et a besoin de plus de temps. Si une nouvelle tâche de commande entre immédiatement dans la boîte des tâches, il se peut que le pupitre opérateur mette du temps à exécuter la tâche de commande suivante. Le système ne reçoit la tâche de commande suivante que lorsque des ressources PC sont disponibles.

8.2.3 Pilote de communication pour protocole NITP

8.2.3.1 Conditions requises pour la communication

Raccordement

Le raccordement du pupitre opérateur à l'automate SIMATIC 500/505 ne nécessite pas de module de communication supplémentaire. La communication peut être réalisée via l'un des ports standard du système : Il s'agit de l'interface COM 1 ou 2 pour le Panel PC et le PC standard et de l'interface IF1 pour tous les autres pupitres opérateur. Côté automate, vous raccordez le pupitre opérateur à l'interface de programmation de la CPU (RS 232 ou RS 422).

L'interface que vous devez utiliser sur le pupitre opérateur est spécifiée dans le manuel correspondant.

Câbles

Pour le raccordement du pupitre opérateur à l'automate, vous disposez des câbles de raccordement suivants :

Interface Pupitres opérateurs	SIMATIC 500/505			
	RS 232, 9 broches	RS 232, 25 broches	RS 422, 9 broches ¹⁾	RS 422, 9 broches ²⁾
RS 232, 9 broches	PP1	Câble standard SIMATIC 505 PPX 260 109-0001 et adaptateur 25 broches	Convertisseur V.24/RS 422 trouvé dans le commerce	Convertisseur V.24/RS 422 trouvé dans le commerce
RS 232, 15 broches ³⁾	6XV1440-2K_ _ _	6VX1440-2L_ _ _	–	–
RS 422, 9 broches	–	–	6XV1440-2M_ _ _	6XV1440-1M_ _ _

' _ _ _ ' code longueur

¹⁾ Pour SIMATIC 505 (PLC 535, PLC 545-1101, PLC 565T)

²⁾ Pour SIMATIC 505 (PLC 545-1102, PLC 555)

³⁾ L'interface RS 232 15 broches est significative uniquement pour MP 370.

8.2.3.2 Installation du pilote de communication

Pilote du pupitre opérateur

Le pilote nécessaire pour le couplage à SIMATIC 500/505 est livré avec WinCC flexible et installé automatiquement.

Des modules de couplage spéciaux ne sont pas nécessaires sur l'automate.

8.2.3.3 Configuration du type d'automate et du protocole

Sélectionner l'automate

Pour un couplage avec un automate SIMATIC 500/505 via le protocole NTP, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, sélectionnez le protocole SIMATIC 500/505.

La fenêtre des propriétés affiche les paramètres du protocole sélectionné.

Pour modifier les paramètres ultérieurement, double-cliquez sur "Communication ► Liaisons" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Sélectionnez la liaison et modifiez les paramètres dans la fenêtre des propriétés.

Remarque

Les paramétrages doivent être identiques dans le pupitre opérateur et dans l'automate.

8.2.3.4 Configurer les paramètres de protocole

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC 500/505 serial" est sélectionné. Dans la fenêtre des propriétés, modifiez les paramètres du protocole de la connexion.

Paramètres spécifiques au pupitre

- Interface

Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur via laquelle la connexion à l'automate SIMATIC 500/505 est établie.

Pour plus d'informations, référez-vous aux manuels des pupitres correspondants.

- Type

Le type dépend de l'interface sélectionnée.

Remarque

Si vous utilisez l'interface IF1B, vous devez en plus commuter les données de réception RS 485 et le signal RTS au moyen de 4 commutateurs DIL sur la face arrière des Multi Panels.

- Bits de données

Dans "Bits de données", vous définissez "7".

- Parité

Dans "Parité", vous définissez "Impaire".

- Bits d'arrêt

Dans "Bits d'arrêt", vous définissez "1".

- Débit

Sous "Vitesse de transmission", vous définissez la vitesse de transmission entre le pupitre opérateur et l'automate SIMATIC 505. La communication est possible avec 38400 bauds au maximum.

Remarque

Assurez-vous que les paramètres de transmission sont identiques dans le pupitre opérateur et dans SIMATIC 500/505.

Remarque

Si vous paramétrez une vitesse de transmission de 1,5 MBaud pour un OP 73 ou OP 77A, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

Si vous coupez un TP 170A avec une vitesse de transmission de 1,5 MBaud à un SIMATIC S7 via PROFIBUS DP, utilisez comme adresse de station la plus élevée (HSA) des valeurs inférieures ou égales à 63.

8.2.4 Pilote de communication pour PROFIBUS DP

8.2.4.1 Conditions requises pour la communication

Matériels requis

Pour l'intégration des pupitres opérateur dans un réseau PROFIBUS DP existant, vous avez besoin des composants matériels suivants :

- Pour un Panel PC ou un PC standard, vous avez besoin d'un processeur de communication (par ex. CP5511, CP5611).
- Dans l'automate : CP5434-DP (Annex-Card)
- Pour chaque appareil (pupitre ou automate) : un connecteur de bus PROFIBUS DP ou un autre composant validé à cet effet (à l'exception du terminal de bus FSK, voir le configurateur dans le catalogue SIMATIC HMI ST80.1).

Logiciels requis

Pour le couplage PROFIBUS DP, vous avez besoin des composants logiciels suivants :

- Outil d'ingénierie WinCC flexible
- Logiciel de configuration spécifique (par ex. COM PROFIBUS) pour le paramétrage compatible à la norme DP du module de couplage dans l'automate

8.2.4.2 Installation du pilote de communication

Pilote du pupitre opérateur

Le pilote nécessaire pour le couplage à SIMATIC 500/505 est livré avec WinCC flexible et installé automatiquement.

Pour le couplage du pupitre opérateur à l'automate, vous avez besoin d'un raccordement physique et d'un programme de commande. Un exemple de programme est livré avec WinCC flexible.

8.2.4.3 Configuration du type d'automate et du protocole

Sélectionner l'automate

Pour un couplage avec un automate SIMATIC 500/505 via PROFIBUS DP, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, sélectionnez le protocole SIMATIC 500/505 - DP.

La fenêtre des propriétés affiche les paramètres du protocole sélectionné.

Pour modifier les paramètres ultérieurement, double-cliquez sur "Communication ► Liaisons" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Sélectionnez la liaison et modifiez les paramètres dans la fenêtre des propriétés.

Remarque

Les paramétrages doivent être identiques dans le pupitre opérateur et dans l'automate.

8.2.4.4 Configurer les paramètres de protocole

Paramètres à définir

Pour définir les paramètres, double-cliquez sur "Communication ► Connexions" dans la fenêtre de projet du pupitre opérateur. Dans la colonne "Pilote de communication" de la zone de travail, "SIMATIC 500/505 DP" est sélectionné. Dans la fenêtre des propriétés, modifiez les paramètres du protocole de la connexion.

Paramètres spécifiques au pupitre

- Interface

Sous "Interface", vous sélectionnez l'interface du pupitre opérateur via laquelle la connexion à l'automate SIMATIC 500/505 est établie. Le type est prédéfini automatiquement en fonction de l'interface paramétrée sous "Interface".

Pour plus d'informations, référez-vous aux manuels des pupitres correspondants.

- Débit

Sous "Débit", vous sélectionnez le débit entre le pupitre opérateur et SIMATIC 500/505, avec lequel la communication est réalisée dans la configuration du réseau. Le débit doit être le même pour tous les appareils dans le réseau.

Prédéfinition du système : 1500 kbits/s.

Remarque

Si vous paramétrez une vitesse de transmission de 1,5 MBaud pour un OP 73 ou OP 77A, l'adresse de station la plus élevée doit être inférieure ou égale à 63.

Si vous coupez un TP 170A avec une vitesse de transmission de 1,5 MBaud à un SIMATIC S7 via PROFIBUS DP, utilisez comme adresse de station la plus élevée (HSA) des valeurs inférieures ou égales à 63.

Paramètres spécifiques à l'automate

- Adresse IHM

Sous "Adresse IHM", vous entrez l'adresse PROFIBUS DP du pupitre opérateur.

Les valeurs autorisées sont comprises entre 3 et 125.

- Longueur de bloc

Sous "Longueur de bloc", vous définissez l'affectation de la zone d'E/S utilisée pour les zones de communication entre le pupitre opérateur et l'automate. La taille de la plage d'E/S a une influence sur la performance.

La configuration est réalisée conformément à la classe B (esclave DP de base selon EN 50170). Vous pouvez choisir quatre configurations différentes :

- Class B tiny
- Class B small
- Class B middle
- Class B big

L'affectation des plages d'E/S est définie par les quatre paramétrages différents.

Le tableau suivant représente l'affectation des plages d'E/S :

Classe	Entrées (octet)	Sorties (octet)
Class B tiny	32	22
Class B small	42	22
Class B middle	64	32
Class B big	128	64

Les paramétrages dans WinCC flexible doivent correspondre aux données de configuration du module de couplage, par ex. CP 5434 DP.

Remarque

Pour la transmission de grandes quantités de données, il est recommandé de paramétrer une plage d'E/S étendue. L'affichage sur le pupitre opérateur est ainsi actualisé plus rapidement car les données sont recherchées dans un même cycle.

8.2.4.5 Paramétrage du réseau PROFIBUS DP à l'appui de l'exemple de COM PROFIBUS

Module de couplage CP 5434 DP

La configuration du CP 5434 DP nécessite le logiciel de configuration COM PROFIBUS. Les fichiers GSD pour pupitres opérateur esclaves sont livrés avec WinCC flexible.

Ces fichiers GSD se trouvent dans le répertoire "WinCC flexible Support\PlcProg\GSD". Différents fichiers GSD sont nécessaires pour les différents pupitres opérateur :

Fichier GSD	ID du fabricant	Pupitre opérateur
SIEM80B3.GSD	0x80B3	TP 170B, OP 170B, Mobile Panel 170
SIEM8107.GSD	0x8107	OP 77B, TP 177B, OP 177B, Mobile Panel 177
SIEM80E4.GSD	0x80E4	TP 270, OP 270, MP 270B
SIEM80BE.GSD	0x80BE	MP 370
SIEM8076.GSD	0x8076	Panel PC, PC standard

Dans les cas suivants, copiez les fichiers de ProTool dans COM PROFIBUS :

- Les fichiers GSD contenus dans le répertoire COM PROFIBUS "WinCC flexible\PLCPROG\GSD" sont plus anciens que les fichiers GSD livrés avec ProTool.
- Le COM PROFIBUS ne prend pas encore en charge un nouveau pupitre opérateur.

Redémarrez ensuite le COM PROFIBUS et sélectionnez "Lire les fichiers GSD".

Si vous avez déjà créé une configuration COM PROFIBUS avec un fichier plus ancien et si vous souhaitez utiliser les fichiers GSD plus récents, recréez la configuration.

Paramètres

Pour permettre la communication entre le CP 5434 DP et le pupitre opérateur, définissez les paramètres suivants dans le COM PROFIBUS :

- Type de station : HMI
- Numéro de station : 3-125
La valeur entrée doit correspondre à l'adresse OP spécifiée lors de la configuration du pupitre opérateur.
- Configuration prévue :
La configuration prévue est définie par la sélection de la classe et le nom symbolique de la configuration. Vous pouvez paramétrer les configurations prévues suivantes :
 - Class B tiny
 - Class B small
 - Class B middle
 - Class B big
- ID d'adresse :
L'ID d'adresse est affectée automatiquement par la configuration prévue et ne doit pas être modifiée.
- Adresse d'E/S :
L'adresse doit correspondre à celle inscrite dans le programme de l'automate.

Intégration de la configuration COM PROFIBUS dans TISOFT

La documentation de TISOFT décrit en détails comment intégrer la configuration COM PROFIBUS dans le programme TISOFT. Voici une brève description des principales étapes :

1. Créez un fichier binaire dans COM PROFIBUS en choisissant la commande "Exporter".
2. Intégrez le fichier binaire dans votre programme TISOFT en choisissant "CONFIO" > "PRO-DP" > "MERGE".
3. Mettez la CPU en mode "ONLINE PLC".
4. Définissez les adresses d'E/S sous "CONFIO" > "PRO-DP" > "CONFIG" dans TISOFT.
5. Transférez le programme dans la CPU en choisissant "UPDATE".

8.2.4.6 Exemple de programme pour l'exécution du protocole DP dans l'automate

Programme d'exécution du protocole DP

Le couplage au PROFIBUS DP nécessite un programme de commande qui exécute le protocole. Un exemple de programme (écrit en LADDER) est livré avec WinCC flexible. Vous pouvez le modifier pour vos besoins. L'exemple de programme prend en charge l'adressage P linéaire. Il se trouve sous le répertoire "WINCC flexible\PLCPROG\SIMATIC505".

L'exemple de programme a été conçu pour la CPU 545 et la CPU 555 qui sont couplées au réseau PROFIBUS DP via le CP 5434 DP (Annex Card). Les paramètres suivants sont définis dans l'exemple de programme. Reprenez ces paramètres dans la configuration :

Programme	Paramètre	Valeur
WinCC flexible	Pupitre opérateur	PC
	Protocole	SIMATIC 505 DP
	Adresse OP	3
	Interface	DP/MPI
	Débit	1,5 MBaud
	Longueur de bloc	Class B middle
COM PROFIBUS	Type de station maître	505-CP5434-DP
	Type d'adressage	Linéaire
	Adresse de l'esclave	3
	Type de station	Pupitre opérateur correspondant
	Configuration prévue	Class B middle
	Configuré sur l'adresse d'E	P000-P048
TISOFT	Configuré sur l'adresse d'S	P000-P016
	Adresse d'E/S	0100 pour WX32 et WY16
	Zone pour l'échange de données	V900-V1020

Paramétrage de l'interface

Pour le Panel PC et le PC standard, vous paramétrez l'interface de la manière suivante sous Windows : "Paramètres > Panneau de configuration > Paramétrage de l'interface PG/PC"

Paramètre	Valeur
Entrée de l'application	DPSONLINE
Paramétrage du module utilisé	Esclave PROFIBUS DP

Aucun paramétrage n'est nécessaire pour les pupitres opérateur avec le système d'exploitation Windows CE.

8.3 Zones de données utilisateurs

8.3.1 Requête et transfert de courbe

Fonction

Une courbe est la représentation graphique d'une ou plusieurs valeurs issues de l'automate. Suivant la configuration, la lecture de la valeur est à déclenchement sur bit ou temporel.

Courbes à déclenchement temporel

Selon un intervalle de temps défini dans la configuration, le pupitre opérateur lit périodiquement les valeurs de la courbe. Les courbes à déclenchement temporel conviennent à des processus continus, comme par ex. la température d'un moteur.

Courbes à déclenchement sur bit

Lors de la mise à 1 d'un bit de déclenchement dans la variable requête de courbe, le pupitre opérateur lit soit une valeur de courbe, soit un tampon entier. Ce paramétrage est défini dans la configuration. Les courbes à déclenchement sur bit sont généralement utilisées pour la représentation de valeurs changeant rapidement. Par exemple, dans le cas de l'impression par injection dans la fabrication d'éléments plastiques.

Pour le déclenchement de courbes sur bit, vous devez créer lors de la configuration les variables externes correspondantes dans l'éditeur WinCC flexible "Variables". Ces variables externes doivent être reliées aux zones de courbes. Le pupitre opérateur et l'automate communiquent ensuite via ces zones de courbes.

Les zones suivantes sont disponibles pour des courbes :

- Zone de requête de courbe
- Zone de transfert de courbe 1
- Zone de transfert de courbe 2 (uniquement nécessaire pour un tampon alterné)

Les variables autorisées sont de "Type" "V" ou "K". Il doit s'agir de données de type "Int", "+/-Int" ou d'une variable de tableau de type "Int", "+/-Int". Affectez un bit à une courbe dans la configuration. Ceci permet à l'affectation de bits définie pour toutes les zones d'être unique.

Zone de requête de courbe

Si une vue ayant une ou plusieurs courbes est ouverte sur le pupitre opérateur, ce dernier met à 1 les bits correspondants dans la zone de requête de courbe. A l'issue de la fermeture de la vue, le pupitre opérateur réinitialise les bits correspondants dans la zone de requête de courbe.

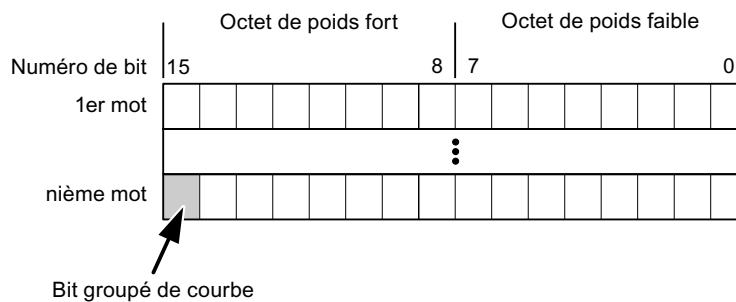
La zone de requête de courbe permet sur l'automate d'évaluer la courbe représentée actuellement sur le pupitre opérateur. Un déclenchement des courbes est également possible sans évaluation de la zone de requête de courbe.

Zone de transfert de courbe 1

Cette zone permet le déclenchement de courbes. Dans votre programme de commande, vous devez mettre à 1 le bit affecté à la courbe dans la zone de transfert de courbe ainsi que le bit groupé de courbes. Le bit groupé de courbes est le dernier bit de la zone de transfert de courbe.

Le pupitre opérateur détecte le déclenchement. Le pupitre opérateur lit une valeur ou le tampon entier de l'automate. Ensuite, il réinitialise le bit de courbe et le bit groupé de courbes.

La vue ci-dessous présente la structure d'une zone de transfert de courbe.



Tant que le bit groupé de courbes n'a pas été réinitialisé, une modification de la zone de transfert de courbe par le programme de commande n'est pas autorisée.

Zone de transfert de courbe 2

La zone de transfert de courbe 2 est nécessaire aux courbes configurées avec un tampon alterné. La structure de la zone de transfert de courbe 2 est identique à celle de la zone de transfert de courbe 1.

Tampon alterné

Le tampon alterné est un second tampon pour la même courbe pouvant être défini dans la configuration.

Pendant que le pupitre opérateur effectue la lecture des valeurs dans le tampon 1, l'automate réalise l'écriture dans le tampon 2. Lorsque le pupitre opérateur réalise la lecture du tampon 2, l'automate effectue l'écriture dans le tampon 1. Ceci permet d'éviter que, durant la lecture de la courbe par le pupitre opérateur, les valeurs de la courbe soient écrasées par l'automate.

8.3.2 Image des DEL

Fonction

Sur les pupitres à touches Operator Panel (OP), Multi Panel (MP) et Panel PC, des diodes électroluminescentes (DEL) sont intégrées aux touches de fonction. Il est possible de piloter ces DEL à partir de l'automate. Ceci permet, p. ex., de signaler à l'utilisateur par une DEL allumée la touche à presser en fonction de la situation.

Conditions

Pour permettre un pilotage de DEL, une variable LED ou une variable de tableau doit être définie sur l'automate et être indiquée en tant que variable LED dans la configuration.

Affectation de DEL

L'affectation des diverses diodes électroluminescentes aux bits de la variable LED est définie lors de la configuration des touches de fonction. A cette occasion, vous indiquez pour chaque touche de fonction dans la fenêtre des Propriétés, groupe "Général" la "variable LED" et le "bit" affecté.

Le numéro de bit "Bit" désigne le premier de deux bits consécutifs pilotant les états de DEL suivants :

Bit n+ 1	Bit n	Fonctions LED	
		Tous les Mobile Panel, tous les Operator Panel, tous les Multi Panel	Panel PC
0	0	éteinte	éteinte
0	1	clignote rapidement	clignote
1	0	clignote lentement	clignote
1	1	allumée	allumée

8.3.3 Pointeurs de zone

8.3.3.1 Généralités sur les zones de communication (SIMATIC S5)

Introduction

Les pointeurs de zone sont des champs de paramètres. A partir de ces champs de paramètres, WinCC flexible Runtime obtient les informations sur l'état et la taille des zones de données dans l'automate. Au cours de la communication, l'automate et le pupitre opérateur inscrivent et lisent tour à tour des données dans ces zones de données. L'évaluation des données sauvegardées permet à l'automate et au pupitre opérateur de déclencher des actions prédéfinies.

Les pointeurs de zone physiques se trouvent dans la mémoire de l'automate. Leurs adresses sont définies lors de la configuration dans l'éditeur des connexions sous "Pointeur de zone".

WinCC flexible utilise les pointeurs de zone suivants :

- Tâche de commande
- ID du projet
- Numéro de vue
- Enregistrement
- Date/heure
- Date/heure sur l'automate
- Coordination

Disponibilité selon le pupitre opérateur

La disponibilité des pointeurs de zone dépend du pupitre opérateur utilisé.

Utilisation

Avant de pouvoir utiliser le pointeur de zone, vous devez le définir et l'activer sous "Communication ► Connexions".

Paramètres **Coordination**

Pour toutes les liaisons

	Liaison	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
	<indéfini>	Date/heure sur l'automate		6	Cyclique en continu	<indéfini>	
	<indéfini>	Numéro de vue		5	Cyclique en continu	<indéfini>	
	<indéfini>	ID du projet		1	Cyclique en continu	<indéfini>	

Pour chaque liaison

	Actif	Nom	Adresse	Longueur	Déclencheur	Cycle d'acquisition	Commentaire
	Désactivé	Enregistrement		5	Cyclique en continu	<indéfini>	
	Désactivé	Tâche de commande		4	Cyclique en continu	<indéfini>	
	Désactivé	Coordination		1	Cyclique en continu	<indéfini>	
	Désactivé	Date/heure		6	Cyclique en continu	<indéfini>	

Activation d'un pointeur de zone à l'appui de l'exemple d'un automate SIMATIC S7

- **Activée**
Active le pointeur de zone.
- **Nom**
Nom du pointeur de zone prédéfini par WinCC flexible.
- **Adresse**
Adresse de variable du pointeur de zone dans l'automate
- **Longueur**
La longueur du pointeur de zone est prédéfinie par WinCC flexible.
- **Cycle d'acquisition**
Pour qu'un pointeur de zone soit lu périodiquement, définissez dans ce champ le cycle d'acquisition. Tenez compte du fait qu'un temps d'acquisition de courte durée peut influencer sur la performance du pupitre opérateur.
- **Commentaire**
Saisissez un commentaire, p. ex. pour l'utilisation du pointeur de zone.

Accès aux zones de données

Le tableau ci-dessous indique comment l'automate et le pupitre opérateur accèdent en lecture (R) ou en écriture (W) aux diverses zones de données.

Zone de données	Nécessaire au	Pupitre opérateur	Automate
Numéro de vue	Evaluation par l'automate de la vue actuellement ouverte.	W	R
Enregistrement	Transfert d'enregistrements avec synchronisation	R/W	R/W
Date/heure	Transfert de la date et de l'heure du pupitre opérateur vers l'automate.	W	R
Date/heure sur l'automate	Transfert de la date et de l'heure de l'automate vers le pupitre opérateur	R	W
Coordination	Demande de l'état du pupitre dans le programme d'automate	W	R
ID du projet	Runtime vérifie si l'ID de projet WinCC flexible et le projet sont cohérents sur l'automate.	R	W
Tâche de commande	Déclenchement de fonctions sur le pupitre opérateur par le programme d'automate	R/W	R/W

Les sections ci-dessous décrivent les pointeurs de zone et les tâches de commande affectées.

8.3.3.2 Pointeur de zone "Numéro de vue"

Fonction

Dans ce pointeur de zone, les pupitres opérateurs déposent des informations concernant la vue appelée sur le pupitre opérateur concerné.

Il est ainsi possible de transférer des informations sur le contenu actuel de l'image depuis le pupitre opérateur jusqu'à l'automate. Certaines réactions peuvent être déclenchées dans l'automate, p. ex. l'appel d'une autre image.

Utilisation

Avant de pouvoir utiliser le pointeur de zone "Numéro de vue", vous devez le définir et l'activer sous "Communication ► Connexions". Le pointeur de zone "Numéro de vue" ne peut être créé qu'une fois sur un automate.

Le numéro de vue est transféré de manière spontanée à l'automate. Ceci signifie que la transmission est toujours réalisée lorsqu'une nouvelle vue est activée sur le pupitre opérateur. La configuration d'un cycle d'acquisition n'est de ce fait pas nécessaire.

Structure

Le pointeur de zone est une zone de données d'une longueur fixe de 5 mots dans la mémoire de l'automate.

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1. Mot	Type de vue courant															
2. Mot	Numéro de la vue actuelle															
3. Mot	Réservé															
4. Mot	Numéro de champ actuel															
5. Mot	Réservé															

- Type de vue courant
"1" pour vue de base ou
"4" pour fenêtre permanente
- Numéro de la vue actuelle
1 à 32767
- Numéro de champ actuel
1 à 32767

8.3.3.3 Pointeur de zone "Date/heure"

Fonction

Ce pointeur de zone est utilisé pour le transfert de la date et de l'heure du pupitre opérateur vers l'automate.

L'automate inscrit la tâche de commande "41" dans la boîte des tâches.

L'évaluation de la tâche de commande permet au pupitre opérateur d'inscrire sa date actuelle et l'heure dans la zone de données configurée dans le pointeur de zone "Date/heure". Toutes les données sont décimales codées en binaire.

Si plusieurs liaisons sont configurées dans un projet et que le pointeur de zone "Date / Heure" doit être utilisée dans l'une des liaisons, la zone de communication doit être activée pour chacune des liaisons configurées.

La structure de la zone de données Date/heure est la suivante :

Mot de données	Octet gauche								Octet droit								
	15							8	7							0	
n+0	Réservé								Heure (0-23)								Heure
n+1	Minute (0-59)								Seconde (0-59)								
n+2	Réservé								Réservé								
n+3	Réservé								Jour de la semaine (1-7, 1=Di)								Date
n+4	Jour (1-31)								Mois (1-12)								
n+5	Année (80-99/0-29)								Réservé								

Remarque

Notez lors de la saisie de données dans la zone "Année" que les valeurs 80-99 représentent les années 1980 à 1999 et les valeurs 0 à 29 les années 2000 à 2029.

8.3.3.4 Pointeur de zone "Date/heure sur l'automate"**Fonction**

Ce pointeur de zone est utilisé pour le transfert de la date et de l'heure de l'automate vers le pupitre opérateur. Vous utilisez ce pointeur de zone lorsque l'automate est configuré en tant que maître d'horloge.

L'automate charge la zone de données du pointeur de zone. Toutes les données sont décimales codées en binaire.

Le pupitre opérateur lit périodiquement les données par le biais du cycle d'acquisition configuré et se synchronise.

Remarque

Sélectionnez dans la configuration un cycle d'acquisition du pointeur de zone Date/heure qui ne soit pas trop court, car ceci influe sur les performances du pupitre opérateur.

Recommandation : Cycle d'acquisition d'1 minute, si votre processus permet ce cycle.

La structure de la zone de données Date/heure est la suivante :

Format DATE_AND_TIME (codage DCB)

Mot de données	Octet gauche			Octet droit		
	15	.....	8	7	.....	0
n+0	Année (80-99/0-29)			Mois (1-12)		
n+1	Jour (1-31)			Heure (0-23)		
n+2	Minute (0-59)			Seconde (0-59)		
n+3	Réservé			Réservé		Jour de la semaine (1-7, 1=Di)
n+4 ¹⁾	Réservé			Réservé		
n+5 ¹⁾	Réservé			Réservé		

- 1) Les deux mots de données doivent être dans la même zone de données, afin de garantir la concordance du format de données avec WinCC flexible et d'empêcher la lecture d'informations erronées.

Remarque

Notez lors de la saisie de données dans la zone "Année" que les valeurs 80-99 représentent les années 1980 à 1999 et les valeurs 0 à 29 les années 2000 à 2029.

8.3.3.5 Pointeur de zone "Coordination"

Fonction

Le pointeur de zone "Coordination" permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Détection du démarrage du pupitre opérateur dans le programme d'automate
- Détection du mode actuel de fonctionnement du pupitre opérateur dans le programme d'automate
- Détection de la propension à communiquer du pupitre opérateur dans le programme d'automate

Le pointeur de zone "Coordination" a une longueur de deux mots.

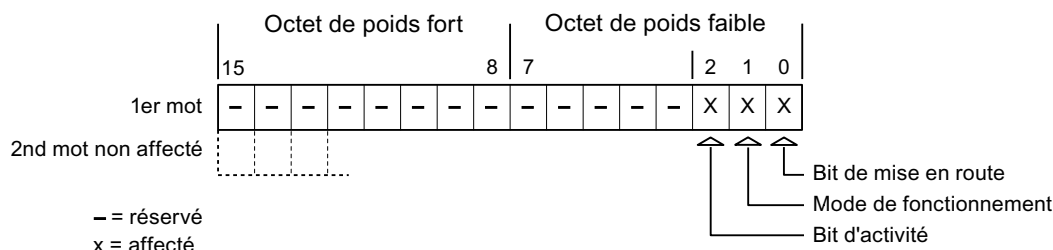
Utilisation

Remarque

A chaque mise à jour du pointeur de zone par le pupitre opérateur, le système inscrit des données dans toute la zone de coordination.

C'est la raison pour laquelle le programme d'API ne doit apporter aucune modification dans la zone de coordination.

Affectation des bits dans le pointeur de zone "Coordination"



Bit de démarrage

Pendant le démarrage, le pupitre opérateur met le bit de démarrage un instant sur "0". A l'issue du démarrage, ce bit est sur "1" en permanence.

Mode de fonctionnement

Dès que l'utilisateur met le pupitre opérateur offline, le bit du mode de fonctionnement est mis à "1". En mode de fonctionnement normal du pupitre opérateur, l'état du bit de mode de fonctionnement est "0". Dans le programme d'automate, l'interrogation de ce bit permet de déterminer le mode de fonctionnement actuel du pupitre opérateur.

Bit d'activité

A intervalles réguliers d'environ 1 seconde, le pupitre opérateur inverse le bit d'activité. Dans le programme d'automate, l'interrogation de ce bit permet de vérifier si la connexion au pupitre opérateur est encore active.

8.3.3.6 Pointeur de zone "ID du projet"

Fonction

Ce pointeur de zone permet au lancement de Runtime de vérifier si le pupitre opérateur est connecté au bon automate. Cette vérification est importante lors de l'utilisation de plusieurs pupitres opérateurs.

A cet effet, le pupitre opérateur compare une valeur mémorisée sur l'automate à celle indiquée dans la configuration. Ceci permet d'assurer la compatibilité des données de configuration avec le programme d'automate. Une divergence entraîne l'affichage d'un événement système sur le pupitre opérateur et un arrêt du runtime.

Utilisation

Pour utiliser ce pointeur de zone, définissez ce qui suit lors de la configuration :

- Indication de la version de configuration. Valeur possible comprise entre 1 et 255.

Vous entrez la version dans l'éditeur de paramétrage du pupitre sous "ID du projet".

- Adresse de données de la valeur mémorisée dans l'automate pour la version :

Vous saisissez l'adresse de données dans l'éditeur "Communication > Connexions" sous "Adresse".

Panne d'une connexion

En cas de panne d'une connexion à un appareil pour lequel le pointeur de zone "ID de projet" a été configuré, toutes les autres connexions dans le projet sont mises "Hors ligne" également.

Ce comportement suppose les conditions suivantes :

- Vous avez configuré plusieurs connexions dans un projet.
- Vous utilisez le pointeur de zone "ID de projet" dans une connexion au moins.

Les causes suivantes sont susceptibles de faire passer des connexions à l'état "Hors ligne" :

- L'accès à l'automate n'est pas possible.
- La connexion a été mise hors ligne dans le système d'ingénierie.

8.3.3.7 Pointeur de zone "Tâche de commande"

Fonction

La boîte de tâches de commande permet de fournir des tâches de commande au pupitre opérateur et ainsi de déclencher des actions sur ce dernier. Parmi ces fonctions, on distingue p. ex. :

- Afficher la vue
- le réglage de la date et de l'heure.

Structure des données

Le numéro de tâche figure dans le premier mot de la boîte de tâches de commande. Suivant la tâche de commande concernée, jusqu'à trois paramètres peuvent être transférés.

Mot	Octet gauche	Octet droit
n+0	0	Numéro de tâche
n+1	Paramètre 1	
n+2	Paramètre 2	
n+3	Paramètre 3	

Si le premier mot de la boîte de tâches de commande est différent de 0, le pupitre opérateur évalue la tâche de commande. C'est la raison pour laquelle les paramètres doivent d'abord être entrés dans la boîte de tâches de commande et ensuite seulement le numéro de tâche.

Lorsque le pupitre opérateur a accepté la tâche de commande, le premier mot est remis à 0. En général, l'exécution de la tâche de commande n'est pas encore terminée à ce moment-là.

Tâches de commande

Une liste des tâches de commande et de leur paramètres est donnée ci-après. La colonne "No" indique le numéro de la tâche de commande. En général, les tâches de commande ne peuvent être déclenchées par l'automate que si le pupitre opérateur est en mode "En ligne".

Remarque

Tenez compte du fait que tous les pupitres opérateur ne prennent pas en charge les tâches de commande. Il n'y a p. ex. pas de tâches de commande pour le TP 170A et le Micro Panel.

N°	Fonction	
14	Régler l'heure (codage DCB)	
	Paramètre 1	Octet gauche : - Octet droit : heures (0-23)
	Paramètre 2	Octet gauche : minutes (0-59) Octet droit : secondes (0-59)
	Paramètre 3	-
15	Régler la date (codage DCB)	
	Paramètre 1	Octet gauche : - Octet droit : jour de la semaine (1-7 : Dimanche-Samedi)
	Paramètre 2	Octet gauche : jour (1-31) Octet droit : mois (1-12)
	Paramètre 3	Octet gauche : année
23	Connecter utilisateur	
	Connecte l'utilisateur "PLC User" ayant le numéro de groupe fourni dans le paramètre 1 au pupitre opérateur. La présence dans le projet du numéro de groupe fourni constitue la condition préalable à la connexion.	
	Paramètre 1	Numéro de groupe 1 - 255
	Paramètre 2, 3	-

N°	Fonction	
24	Déconnecter utilisateur	
	Ferme la session utilisateur actuelle. (cette fonction correspond à la fonction système "Déconnecter")	
	Paramètre 1, 2, 3	-
40	Transférer la date/heure sur l'automate	
	(au format S7 DATE_AND_TIME) au moins 5 secondes devraient s'écouler entre deux tâches, car sinon le pupitre opérateur est surchargé.	
	Paramètre 1, 2, 3	-
41	Transférer la date/heure sur l'automate	
	(au format OP/MP) au moins 5 secondes devraient s'écouler entre deux tâches, car sinon le pupitre opérateur est surchargé.	
	Paramètre 1, 2, 3	-
46	Rafraîchir la variable	
	Charge le pupitre opérateur de lire sur l'automate la valeur actuelle de la variable, dont l'ID de variable correspond à la valeur fournie dans le paramètre 1. (Cette fonction correspond à la fonction système "ActualiserVariable")	
	Paramètre 1	1 - 100
49	Effacer le tampon des messages d'événement	
	Paramètre 1, 2, 3	-
50	Effacer le tampon des messages d'alarme	
	Paramètre 1, 2, 3	-
51	Sélection de vue ²⁾	
	Paramètre 1	Numéro de vue
	Paramètre 2	-
	Paramètre 3	Numéro de champ
69	Lire un enregistrement de l'automate ¹⁾	
	Paramètre 1	Numéro de recette (1-999)
	Paramètre 2	Numéro d'enregistrement (1-65535)
	Paramètre 3	0 : Ne pas écraser l'enregistrement disponible 1: Ecraser l'enregistrement disponible
70	Ecrire un enregistrement dans l'automate ¹⁾	
	Paramètre 1	Numéro de recette (1-999)
	Paramètre 2	Numéro d'enregistrement (1-65535)
	Paramètre 3	-

¹⁾ Sur les pupitres opérateur OP 73, OP 77A et TP 177A, la tâche de commande "Sélection de vue" est également exécutée lorsque le clavier virtuel est ouvert.

8.3.3.8 Pointeur de zone "Enregistrement"

Pointeur de zone "Enregistrement"

Fonction

Lors du transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate, les deux partenaires de communication accèdent à tour de rôle à des zones de communication communes sur l'automate.

Types de transferts

On distingue deux possibilités de transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate :

- Transfert sans synchronisation
- Transfert avec synchronisation via la boîte de données

Les enregistrements sont toujours transférés directement. Cela signifie que les valeurs de variables sont lues ou écrites directement dans l'adresse configurée pour la variable, sans détour par le presse-papiers.

Initialiser le transfert d'enregistrements

Vous disposez de trois possibilités d'initialisation du transfert :

- Opération dans l'affichage de recette
- Tâches de commande

Le transfert des enregistrements peut aussi être déclenché par l'automate.

- Déclenchement de fonctions configurées

Lors du déclenchement du transfert d'enregistrements par une fonction configurée ou une tâche de commande, vous pouvez continuer d'utiliser sans problème la vue de la recette sur le pupitre opérateur. Les enregistrements sont transférés en arrière-plan.

Cependant, le traitement simultané de plusieurs requêtes de transfert n'est pas possible. Dans ce cas, le pupitre opérateur refuse un transfert supplémentaire en affichant un message système.

Transfert sans synchronisation

Lors du transfert asynchrone d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate, une coordination des zones de données partagées n'a pas lieu. C'est la raison pour laquelle la définition d'une zone de données n'est pas nécessaire lors de la configuration.

Le transfert asynchrone d'enregistrements convient p. ex. dans les cas suivants :

- un écrasement incontrôlé des données par le partenaire de communication peut être exclu.
- L'automate n'a pas besoin d'informations sur le numéro de la recette ni sur celui de l'enregistrement.
- Le transfert d'enregistrements est déclenché par une opération sur le pupitre opérateur.

Lire les valeurs

Lors de l'initialisation du transfert, à des fins de lecture, les valeurs sont extraites des adresses de l'automate et transférées sur le pupitre opérateur.

- Initialisation par une opération dans la vue de la recette :

Les valeurs sont chargées sur le pupitre opérateur. Une poursuite de leur traitement est possible sur le pupitre opérateur, p. ex., la modification et l'enregistrement de valeurs, etc.

- Initialisation par une fonction ou une tâche de commande :

Les valeurs sont enregistrées immédiatement sur le support de données.

Ecrire les valeurs

Lors de l'initialisation du transfert en vue d'une écriture, les valeurs sont inscrites dans les adresses de l'automate.

- Initialisation par une opération dans la vue de la recette :

Les valeurs actuelles sont inscrites sur l'automate.

- Initialisation par une fonction ou une tâche de commande :

Les valeurs du support de données sont inscrites sur l'automate.

Transfert avec synchronisation (SIMATIC 500/505)

Lors d'un transfert synchrone, les deux partenaires de communication mettent à 1 des bits d'état dans la plage de données qu'ils partagent. Vous pouvez ainsi éviter dans votre programme de commande un écrasement réciproque incontrôlé des données.

Application

Le transfert synchrone d'enregistrements convient p. ex. dans les cas suivants :

- L'automate est le "partenaire actif" lors du transfert d'enregistrements.
- Sur l'automate, des informations concernant le numéro de la recette et celui de l'enregistrement font l'objet d'une évaluation.
- Le transfert d'enregistrements est déclenché par une tâche de commande.

Conditions

Pour que les enregistrements soient transférés entre le pupitre opérateur et l'automate, les conditions suivantes doivent être remplies lors de la configuration :

- Un pointeur de zone a été configuré : Editeur "Communication > Laisons" sous "Pointeur de zone".
- L'automate avec lequel le pupitre opérateur synchronise le transfert des enregistrements est indiqué dans la recette. Editeur des recettes, fenêtre des Propriétés de la recette, Groupe "Attribut" sous "Transfert".

Structure de la plage de données

La plage de données a une longueur fixe de 5 mots. La structure de la plage de données est la suivante :

	15		0
1. Mot	Numéro de la recette actuelle (1 - 999)		
2. Mot	Numéro de l'enregistrement actuel (0 - 65.535)		
3. Mot	Réservé		
4. Mot	Etat (0, 2, 4, 12)		
5. Mot	Réservé		

- Etat

Le mot d'état (mot 4) peut avoir les valeurs suivantes :

Valeur		Signification
Décimale	Binaire	
0	0000 0000	Transfert autorisé, boîte de données disponible
2	0000 0010	Transfert en cours.
4	0000 0100	Transfert terminé sans erreur
12	0000 1100	Transfert terminé avec une erreur

Procédure de transfert avec opération dans la vue de recette

Lecture de l'automate par manipulation dans l'affichage de recette

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre le numéro de recette à lire et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données et il met le numéro d'enregistrement à 0.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les affiche dans la vue de recette. Dans le cadre de recettes à variables synchronisées, les valeurs de l'automate sont également inscrites dans les variables.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Ecriture dans l'automate par manipulation dans l'affichage de recette

Etape	Action	
	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
1	oui	Non
	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement à inscrire et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
2	Le pupitre opérateur écrit les valeurs actuelles dans l'automate. Pour les recettes à variables synchronisées, les valeurs modifiées sont synchronisées entre l'affichage de recette et les variables, puis écrites dans l'automate.	
3	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
4	Le cas échéant, le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées.	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Remarque

La mise à 1 du mot d'état doit toujours être effectuée par le pupitre opérateur et par lui seul. L'automate n'est autorisé qu'à remettre le mot d'état à 0.

Remarque

En raison de la cohérence des données, l'évaluation du numéro de recette et du numéro d'enregistrement dans l'automate ne doit être réalisée que si l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'état dans la boîte des tâches est mis sur "Transfert terminé".
- L'état dans la boîte des tâches est mis sur "Transfert terminé avec erreur".

Procédure de transfert par tâche de commande

Le transfert d'enregistrements entre le pupitre opérateur et l'automate peut être initialisé par le pupitre opérateur ou par l'automate.

Les deux tâches de commande n° 69 et n° 70 sont disponibles pour ce type de transfert.

N° 69 : Lire un enregistrement de l'automate ("SPS → DAT")

La tâche de commande n° 69 transfère les enregistrements de l'automate sur le pupitre opérateur. La structure de la tâche de commande est la suivante :

	Octet gauche (LB)	Octet droit (RB)
Mot 1	0	69
Mot 2	Numéro de recette (1-999)	
Mot 3	Numéro d'enregistrement (1-65.535)	
Mot 4	Ne pas écraser l'enregistrement disponible : 0 Ecraser l'enregistrement disponible : 1	

N° 70 : Ecrire l'enregistrement dans l'automate ("DAT → SPS")

La tâche de commande n° 70 transfère les enregistrements du pupitre opérateur sur l'automate. La structure de la tâche de commande est la suivante :

	Octet gauche (LB)	Octet droit (RB)
Mot 1	0	70
Mot 2	Numéro de recette (1-999)	
Mot 3	Numéro d'enregistrement (1-65.535)	
Mot 4	—	

Procédure de lecture dans l'automate avec la tâche de commande "SPS → DAT" (N° 69)

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la tâche et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation sans réponse.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les inscrit dans l'enregistrement indiqué dans la tâche de commande.	
4	<ul style="list-style-type: none"> Si "Ecraser" a été sélectionné dans la tâche, le système écrase un enregistrement disponible sans inviter à confirmer. Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé". Si "Ne pas écraser" a été sélectionné dans la tâche et que l'enregistrement existe déjà, le pupitre opérateur annule l'opération et inscrit 0000 1100 dans le mot d'état de la boîte de données. 	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Déroulement de l'écriture dans l'automate avec la tâche de commande "DAT → SPS" (N° 70)

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la tâche et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation sans réponse.
3	Le pupitre opérateur extrait du support de données les valeurs de l'enregistrement indiqué dans la tâche et il les écrit sur l'automate.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées. Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Procédure de transfert avec déclenchement par une fonction configurée

Lecture de l'automate par une fonction configurée

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la fonction et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit les valeurs de l'automate et il les inscrit dans l'enregistrement indiqué dans la fonction.	
4	<ul style="list-style-type: none"> Si "Oui" a été sélectionné pour "Ecraser" dans la fonction, le système écrase l'enregistrement disponible sans inviter à confirmer. Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé". Si "Non" a été sélectionné pour "Ecraser" dans la fonction et que l'enregistrement existe déjà, le pupitre opérateur annule l'opération et inscrit 0000 1100 dans le mot d'état de la boîte de données. 	
5	Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Ecriture sur l'automate par une fonction configurée

Etape	Action	
1	Vérification : Mot d'état = 0 ?	
	oui	Non
2	Le pupitre opérateur entre les numéros de recette et d'enregistrement indiqués dans la fonction et l'état "Transfert en cours" dans la boîte de données.	Annulation avec événement système.
3	Le pupitre opérateur lit sur le support de données les valeurs de l'enregistrement indiqué dans la fonction et il les écrit sur l'automate.	
4	Le pupitre opérateur met à 1 l'état "Transfert terminé".	
5	Le programme d'automate peut maintenant évaluer les données transférées. Pour permettre un nouveau transfert, le programme d'automate doit remettre le mot d'état à 0.	

Causes d'erreurs possibles lors du transfert d'enregistrements

Causes d'erreurs possibles

Si un transfert d'enregistrements se termine par une erreur, ceci peut être lié entre autres aux causes ci-dessous :

- Adresse de variable non configurée sur l'automate
- Impossible d'écraser des enregistrements
- Numéro de recette non disponible
- Numéro d'enregistrement non disponible.

Remarque

La mise à 1 du mot d'état doit toujours être effectuée par le pupitre opérateur et par lui seul. L'automate n'est autorisé qu'à remettre le mot d'état à 0.

Remarque

En raison de la cohérence des données, l'évaluation du numéro de recette et du numéro d'enregistrement dans l'automate ne doit être réalisée que si l'une des conditions suivantes est remplie :

- L'état dans la boîte des tâches a été mis sur "Transfert terminé".
 - L'état dans la boîte des tâches a été mis sur "Transfert terminé avec erreur".
-

Réaction à une annulation liée à la présence d'une erreur

Le pupitre opérateur réagit de la manière suivante à une annulation du transfert d'enregistrements liée à une erreur :

- Initialisation par manipulation dans l'affichage de recette
Informations dans la barre d'état de l'affichage de recette et sortie d'événements système
- Initialisation par une fonction
Sortie d'événements système
- Initialisation par une tâche de commande
Aucune réponse au niveau du pupitre opérateur

Indépendamment de cela, vous pouvez évaluer l'état du transfert par interrogation du mot d'état dans la boîte de données.

8.3.4 Événements, messages d'alarme et acquittement

8.3.4.1 Généralités sur les événements, les alarmes et leur acquittement

Fonction

Les événements système fournissent des informations sur les états de fonctionnement ou les défaillances de l'automate ou du pupitre opérateur à l'utilisateur de ce dernier. Les textes d'événement se composent de textes configurables librement et/ou de variables aux valeurs actuelles.

D'une manière générale, on distingue deux types d'événements : les événements et les alarmes. L'utilisateur chargé de la configuration définit ce que sont un événement et une alarme.

Message d'événement

Un message d'événement indique un état. Exemple :

- Moteur en marche
- API en mode manuel

Message d'alarme

Un message d'alarme indique un défaut de fonctionnement. Exemple :

- La vanne ne s'ouvre pas.
- Température de moteur trop élevée

Comme les alarmes signalent des états de fonctionnement exceptionnels, il faut les acquitter.

Acquittement

Les messages d'alarme sont acquittés de la manière suivante :

- Commande sur le pupitre opérateur
- Mise à 1 du bit d'acquiescement par l'automate.

Déclenchement d'événements

Une alarme est déclenchée de la manière suivante dans l'automate :

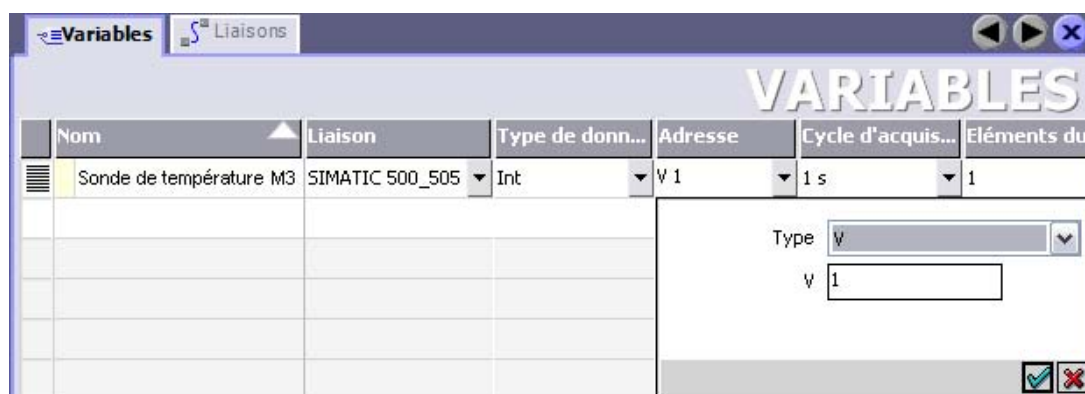
- Mise à 1 d'un bit dans une variable
- Dépassement de la valeur limite d'une valeur de mesure

L'emplacement des variables ou du tableau de variables est défini dans WinCC flexible ES. La variable ou le tableau doivent être configurés sur l'automate.

8.3.4.2 Etape 1 : Créer des variables ou un tableau

Marche à suivre

La création de variables ou de tableaux a lieu dans l'éditeur des variables. La figure ci-dessous présente la boîte de dialogue.



- Définir le nom des variables ou du tableau

- Sélectionner la liaison à l'automate

La liaison doit être configurée dans l'éditeur de liaisons.

- Sélectionner le type de données.

Les types de données pouvant être sélectionnés dépendent de l'automate. Lors de la sélection d'un type de données non autorisé, la variable n'est disponible ni dans l'éditeur des alarmes de bit ni dans celui des alarmes analogiques.

Les types de données suivants sont pris en charge par les automates SIMATIC 500/505 :

Automate	Types de données admissibles	
	Alarmes de bit	Alarmes analogiques
SIMATIC 500/505	Int, +/-Int	Bit, Int, +/- Int, Double, +/- Double, Real

- Définir une adresse

La variable adressée contient le bit déclenchant l'alarme.

Dès que le bit de la variable est mis à 1 sur l'automate et est transféré dans le cycle d'acquisition configuré sur le pupitre opérateur, ce dernier détecte l'alarme correspondante comme étant "apparue".

A l'inverse, une fois la réinitialisation de ce même bit sur l'automate terminée, cette alarme est détectée par le pupitre opérateur comme étant "disparue".

- Définir le nombre d'éléments du tableau

Vous pouvez sélectionner d'autant plus de numéros de bits dans l'éditeur "Alarmes de bit" que le nombre d'éléments de tableau est élevé. Ainsi, 48 bits d'alarme p. ex. sont disponibles pour un tableau de 3 mots.

8.3.4.3 Etape 2 : Configurer une alarme

Marche à suivre

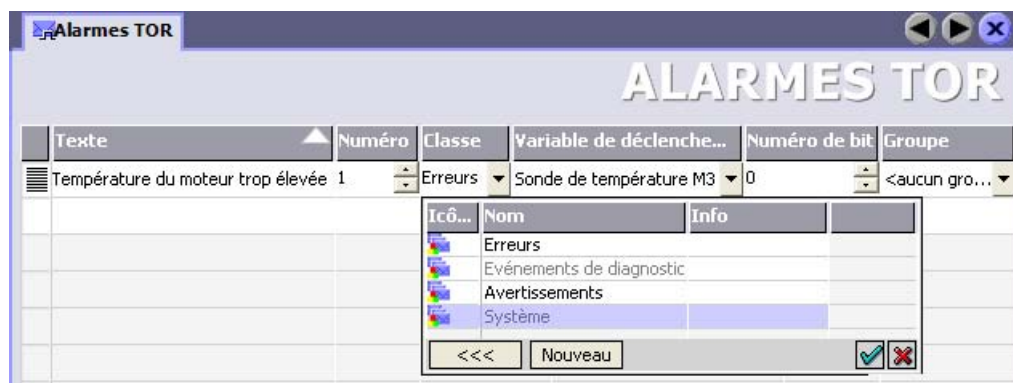
On distingue les alarmes suivantes :

- Alarmes de bit
- Alarmes analogiques

La création d'alarmes a lieu dans l'éditeur des alarmes de bit et celui des alarmes analogiques.

Alarmes de bit

La figure ci-dessous présente l'éditeur.



- Editer un texte

Entrez un texte qui s'affiche dans Runtime. Le texte peut contenir des caractères et des champs de sortie de variables.

Le texte apparaît, p. ex., dans la vue des alarmes, si cette dernière a été configurée dans l'éditeur "Vues".

- Définir un numéro

Chaque alarme possède un numéro devant être unique dans le projet. Ce numéro permet d'identifier clairement l'alarme et il apparaît dans Runtime.

Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 100.000.

Le numéro est attribué en continu dans WinCC flexible ES. Le cas échéant, vous pouvez modifier ce numéro, p. ex., si vous souhaitez répartir les numéros en groupes.

- Définir la classe d'alarmes

Les classes d'alarmes possibles sont les suivantes :

- Messages d'alarme

Cette classe nécessite un acquittement.

- Messages d'événement

Cette classe signale des événements par l'apparition et la disparition de l'alarme.

- Affecter une variable de déclenchement

Dans la colonne "Variable de déclenchement", vous liez l'alarme configurée à la variable créée à l'étape 1. La zone de liste affiche toutes les variables à types de données autorisés.

- Définir le numéro de bit

Dans la colonne "Numéro de bit", vous déterminez la position de bit significative dans la variable créée.

A cette occasion, vous devez tenir compte du fait que les positions de bits sont comptées différemment suivant l'automate. Dans le cas des automates SIMATIC 500/505, le comptage s'effectue de la manière suivante :

Comptage des positions de bit	Octet de gauche							Octet de droite						
Dans les automates SIMATIC 500/505	1						8	9						16
Dans WinCC flexible, vous configurez :	15						8	7						0

Alarmes analogiques

La seule différence entre les alarmes analogiques et les alarmes de bit réside dans la configuration d'une valeur seuil au lieu d'un numéro de bit. Lorsque cette valeur seuil est dépassée, l'alarme est déclenchée. L'alarme Disparition est déclenchée en cas de dépassement bas de la valeur seuil, en tenant compte le cas échéant de l'hystérésis configurée.

8.3.4.4 Etape 3 : Configurer un acquittement

Marche à suivre

Configurez sur l'automate les variables correspondantes permettant d'acquitter une alarme. Vous devez affecter ces variables à une alarme dans l'éditeur des alarmes TOR. L'affectation s'effectue dans "Propriétés ► Acquittement".

La figure ci-dessous présente la boîte de dialogue de configuration de l'acquittement.



Dans le cadre de l'acquittement, on distingue :

- Acquittement sur le pupitre opérateur
- Acquittement par l'automate

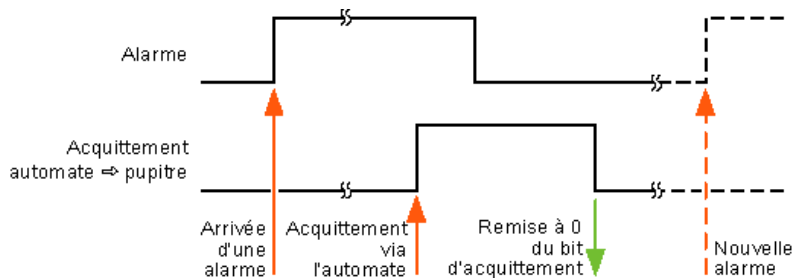
Acquittement par l'automate

Sous "Variable d'acquittement AS", vous configurez la variable ou la variable de tableau ainsi que le numéro de bit grâce auquel le pupitre opérateur peut reconnaître un acquittement par l'automate.

Un bit mis à 1 dans la variable entraîne l'acquittement du bit d'alarme affecté sur le pupitre opérateur. Ainsi, un bit mis à 1 dans la variable exerce la même fonction que l'acquittement sur le pupitre opérateur, p. ex. en appuyant sur la touche "ACK".

Le bit d'acquittement doit se trouver dans la même variable que le bit d'alarme

Réinitialisez le bit d'acquittement, avant de remettre à 1 le bit de la zone d'alarme. La figure ci-dessous schématise les impulsions.



Acquittement sur le pupitre opérateur

Sous "Variable d'acquittement IHM", vous configurez la variable ou la variable de tableau ainsi que le numéro de bit qui va être écrit dans l'automate après l'acquittement par le pupitre opérateur. Veillez en cas d'utilisation de variables Array qu'elles ne dépassent pas 6 mots.

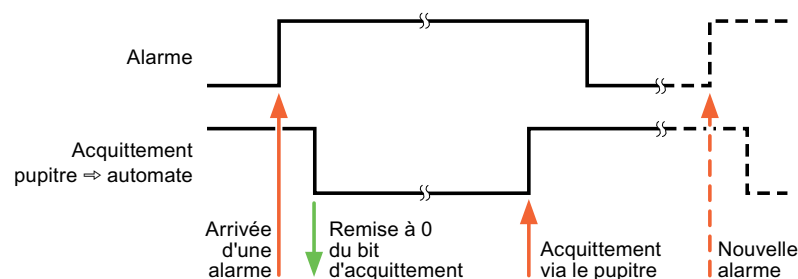
Pour qu'un changement de signal ait toujours lieu à la mise à 1 du bit d'acquittement, dès qu'un bit d'alarme est mis à 1, le pupitre opérateur réinitialise d'abord le bit d'acquittement affecté à l'alarme. Le traitement par le pupitre opérateur permet à ces deux opérations de ne pas être simultanées.

Remarque

Tous les autres bits d'alarme acquittés depuis le dernier démarrage du Runtime sont également réinitialisés. Cette plage peut être uniquement lue par l'automate.

Lorsque l'alarme est acquittée sur le pupitre opérateur, le bit est mis à 1 dans la variable d'acquittement affectée dans l'automate. Ceci permet à l'automate de détecter que l'alarme a été acquittée.

La figure ci-dessous schématise les impulsions.



8.4 Mise en service des composants

8.4.1 Mise en service des composants

Transfert du programme d'API sur l'automate

1. Reliez le PC et la CPU à l'aide du câble correspondant.
2. Chargez les fichiers de programme sur la CPU.
3. Mettez ensuite la CPU sur RUN.

Transfert du projet sur le pupitre opérateur

1. Pour le transfert du projet, le pupitre opérateur doit être en mode de transfert.

Une distinction est faite entre les cas suivants :

- Première mise en service

Lors de la première mise en service, aucune configuration n'existe encore sur le pupitre opérateur. Toutes les données de projet nécessaires au fonctionnement et le logiciel Runtime doivent être transférés du PC de configuration sur le pupitre opérateur : Le pupitre opérateur passe automatiquement en mode de transfert. La boîte de dialogue de transfert s'affiche avec un message de connexion sur le pupitre opérateur.

- Remise en service

Lors de la remise en service, vous remplacez une configuration existant déjà dans le pupitre par une autre configuration.

Vous trouverez des instructions exactes sur les étapes nécessaires dans le manuel de votre pupitre opérateur.

2. Vérifiez dans votre projet WinCC flexible que les paramètres d'alarme sont conformes à vos exigences.
3. Avant de transférer le projet sur le pupitre opérateur, vous devez définir les paramètres de transfert dans le menu "Projet > Transfert > Paramètres de transfert" :
 - Sélectionnez l'interface utilisée.
 - Sélectionnez les paramètres de transfert.
 - Sélectionnez la mémoire cible.
4. Démarrez le transfert du projet en cliquant sur le bouton "Transfert".
 - Le projet est généré automatiquement.
 - Les diverses étapes de génération et de transfert sont affichées dans une fenêtre.

Si le transfert s'est déroulé correctement, le message suivant s'affiche : "Transfert réussi" sur le PC de configuration.

La vue initiale s'affiche sur le pupitre opérateur.

Relier l'automate au pupitre opérateur

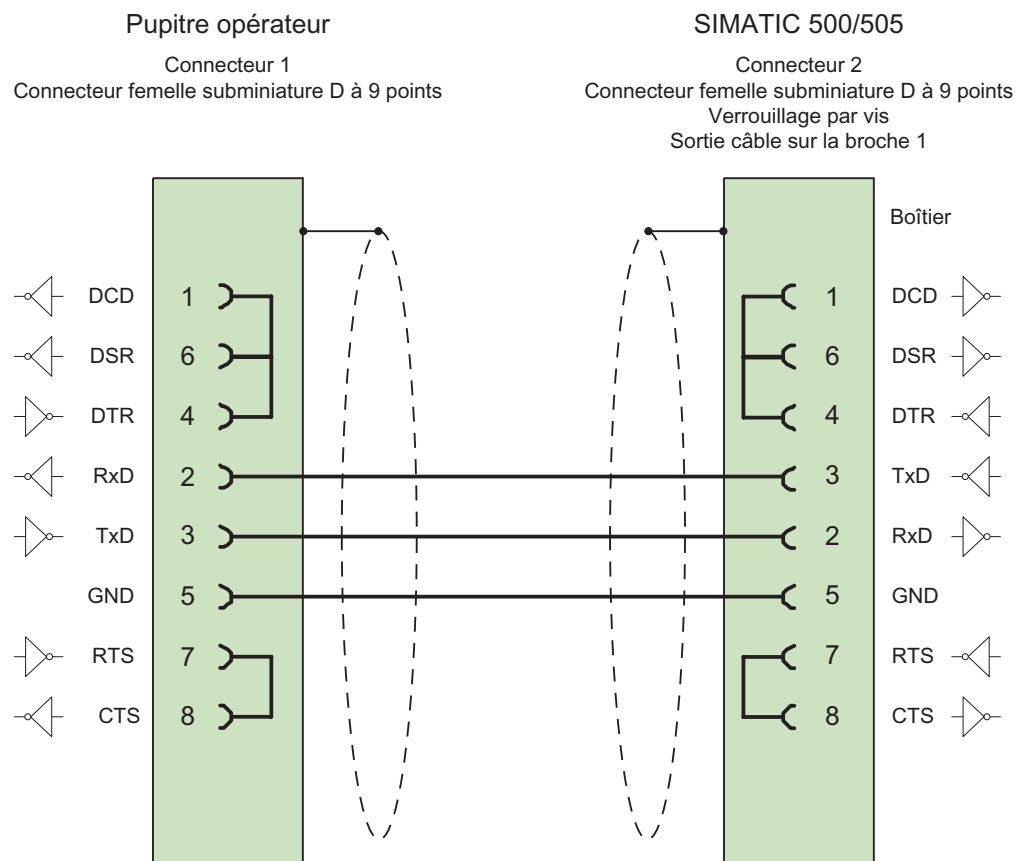
1. Reliez l'automate et le pupitre opérateur à l'aide d'un câble de raccordement approprié.
2. Le message "Connexion établie avec l'automate ..." s'affiche sur le pupitre opérateur".
Veuillez noter que, dans WinCC flexible, l'utilisateur peut éditer les textes d'alarmes système.

IMPORTANT
Lors de la mise en service, respectez les consignes de sécurité figurant dans le manuel du pupitre opérateur. Veuillez tenir compte du fait que des rayonnements haute fréquence, émis p. ex. par des téléphones mobiles, risquent d'occasionner des situations indésirables.

8.5 Câble de raccordement pour SIMATIC 500/505

8.5.1 Câble de raccordement PP1, RS 232, pour SIMATIC 500/505

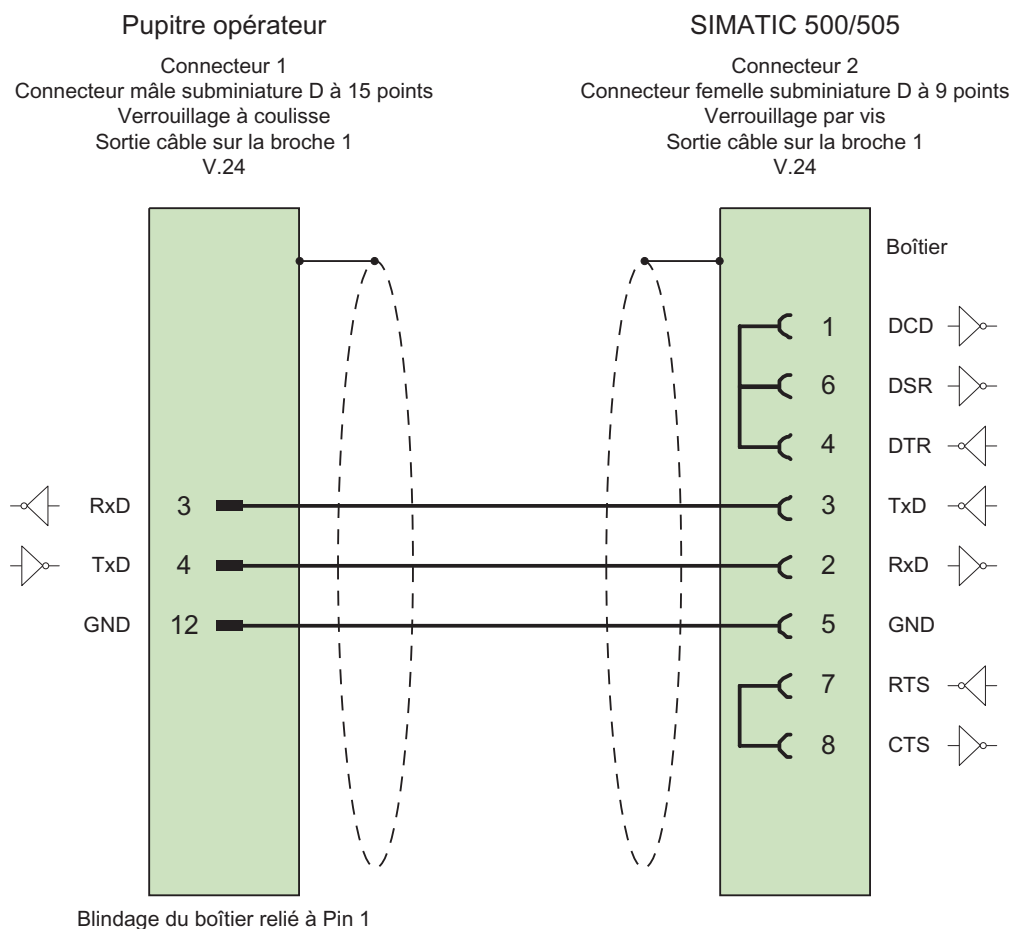
Câble de raccordement PP1



Blindage connecté au boîtier par une grande surface de contact
 Câble : 3 x 0,14 mm², blindé,
 longueur max. 15 m

8.5.2 Câble de raccordement 6XV1440-2K, RS 232, pour SIMATIC 500/505

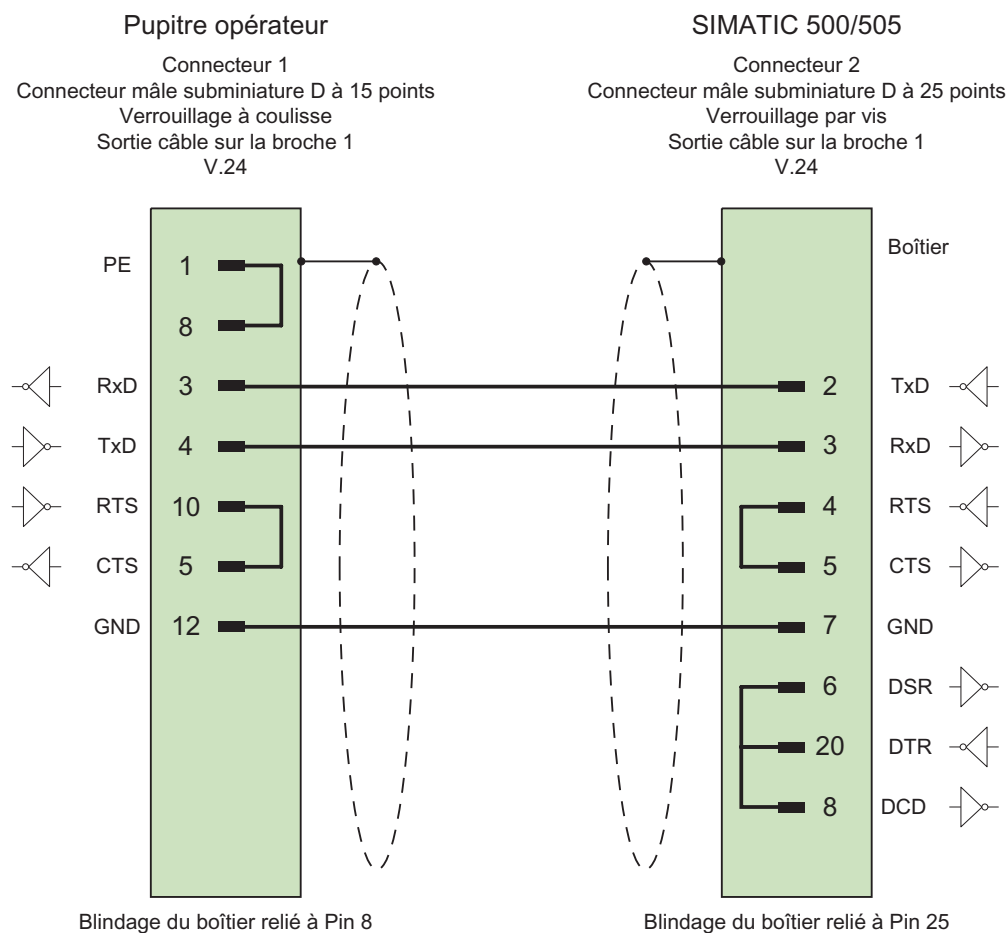
6XV1440-2K_ _ _



Blindage connecté au boîtier par une grande surface de contact
 Câble : 5 x 0,14 mm², blindé,
 longueur max. 15 m

8.5.3 Câble de raccordement 6XV1440-2L, RS 232, pour SIMATIC 500/505

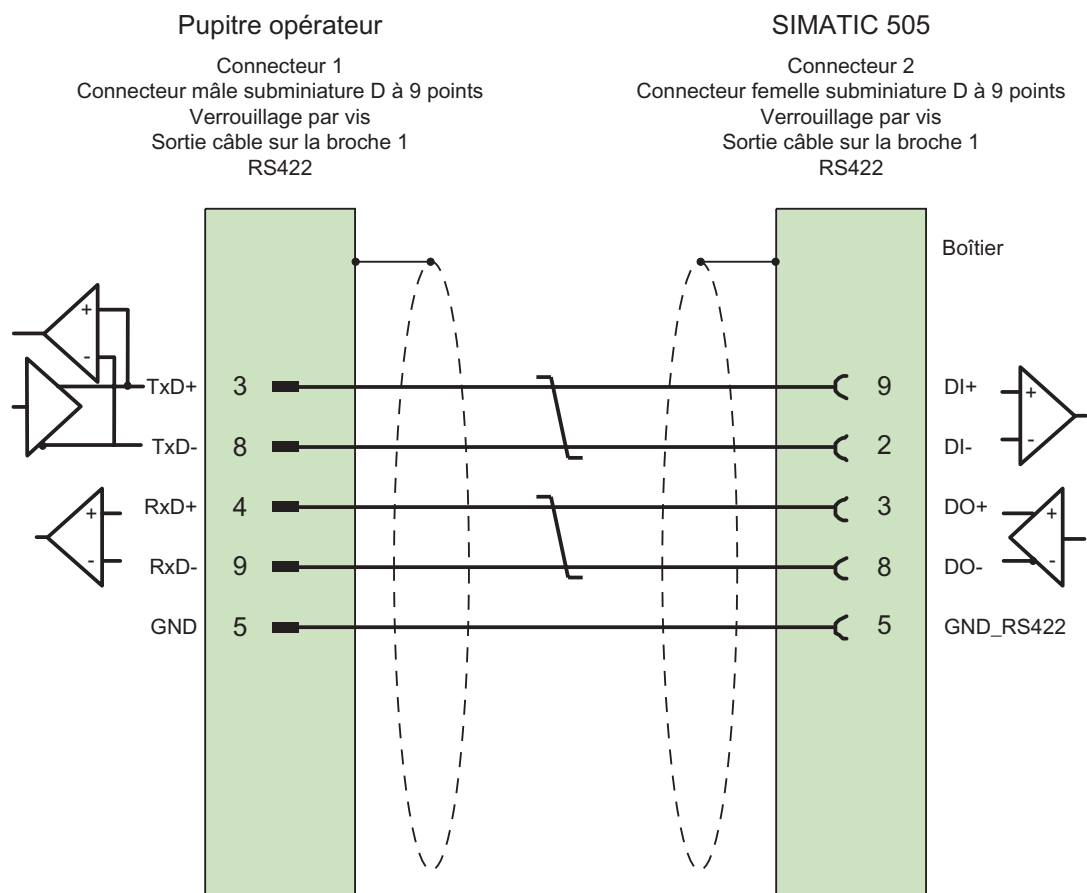
6XV1440-2L _ _ _



Blindage connecté au boîtier par une grande surface de contact
 Câble : 5 x 0,14 mm², blindé,
 longueur max. 15 m

8.5.4 Câble de raccordement 6XV1440-1M, RS 422, pour SIMATIC 505

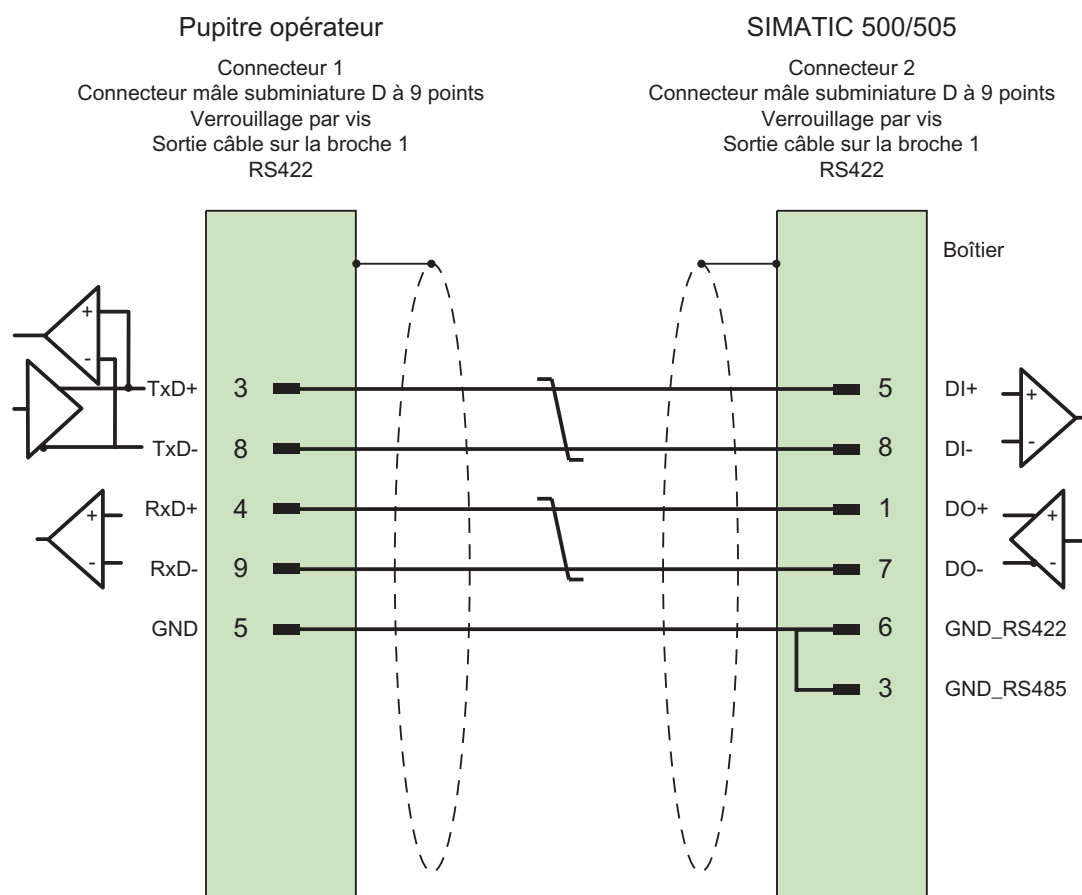
6XV1440-1M _ _ _ (PLC 545 / CPU 1102, PLC 555))



Blindage connecté au boîtier par une grande surface de contact
 Câble : 3 x 0,14 mm², blindé,
 longueur max. 300 m

8.5.5 Câble de raccordement 6XV1440-2M, RS 422, pour SIMATIC 500/505

6XV1440-2M _ _ _ (PLC 525, 545 / CPU 1101, PLC 565T)



Blindage connecté au boîtier par une grande surface de contact
 Câble : 3 x 2 x 0,14 mm², blindé,
 longueur max. 300 m

Annexe

9.1 Alarmes système

Introduction

Les alarmes système donnent sur le pupitre opérateur des informations sur l'état interne du pupitre et de l'automate.

Vous trouverez ci-dessous une vue d'ensemble indiquant quand peut apparaître une alarme système et comment remédier le cas échéant à la cause du défaut.

Toutes les alarmes système décrites ici ne s'appliquent nécessairement à tous les pupitres opérateur, cela dépend de leur différentes fonctionnalités.

Remarque

Les alarmes système ne sont affichées que si une fenêtre d'alarme a été configurée. Les alarmes système s'affichent dans la langue alors configurée sur votre pupitre opérateur.

Paramètres des alarmes système

Les alarmes système peuvent contenir des paramètres cryptés contribuant à la traçabilité d'une erreur car ils donnent des informations sur le code source du logiciel Runtime. Ces paramètres sortent précédés du texte "Code d'erreur :".

Signification des alarmes système

Les alarmes système pouvant s'afficher sont énumérées ci-après. Les alarmes système sont réparties dans différents domaines.

10000 - Alarmes imprimante

Numéro	Effet/origine	Solution
10000	Pour une raison inconnue, l'ordre d'impression n'a pu être lancé ou a été annulé. L'imprimante n'est pas bien configurée. Ou : il n'y a pas de droit d'accès à une imprimante réseau. Une coupure de courant a eu lieu pendant la transmission des données.	Vérifiez la configuration de l'imprimante, les câbles de liaison et l'alimentation. Reconfigurez l'imprimante. Demandez un droit d'accès à l'imprimante réseau. Si l'erreur se reproduit, contactez la hotline !
10001	Aucune imprimante n'est installée ou aucune imprimante par défaut n'est configurée.	Installez une imprimante et/ou sélectionnez-la comme étant l'imprimante par défaut.
10002	La mémoire cache destinée à l'impression de graphiques est saturée. Elle peut contenir au maximum deux graphiques.	Ne lancez pas aussi rapidement plusieurs impressions successives.
10003	La mise en cache de graphiques est à nouveau possible.	--
10004	La mémoire cache destinée à l'impression de lignes en mode texte (par exemple alarmes) est saturée. Elle peut contenir au maximum 1000 lignes.	Ne lancez pas aussi rapidement plusieurs impressions successives.
10005	La mise en cache de lignes de texte est à nouveau possible.	--
10006	Le système d'impression de Windows signale une erreur. Pour de plus amples informations sur les causes possibles, veuillez consulter le texte affiché à l'écran et le cas échéant le code d'erreur. Aucune impression ou impression incorrecte.	Répétez l'action, le cas échéant.

20000 - Alarmes Scripts globaux

Numéro	Effet/origines	Solution
20010	Une erreur s'est produite à la ligne du script indiquée. L'exécution du script a de ce fait été annulée. Eventuellement, tenez compte également de l'alarme système précédente.	Sélectionnez dans la configuration la ligne du script indiquée. Vérifiez si les types de variables utilisés sont admis. Vérifiez si, pour les fonctions système, le nombre et le type des paramètres sont corrects.
20011	Une erreur s'est produite dans un script appelé par le script indiqué. L'exécution du script a de ce fait été annulée dans le script appelé. Eventuellement, tenez compte également de l'alarme système précédente.	Sélectionnez dans la configuration les scripts appelés directement ou indirectement par le script indiqué. Vérifiez si les types de variables utilisés sont admis. Vérifiez si, pour les fonctions système, le nombre et le type des paramètres sont corrects.
20012	Présence de données de configuration incohérentes. Le script n'a de ce fait pas pu être créé.	Générez à nouveau la configuration.

Numéro	Effet/origines	Solution
20013	Le composant du script de WinCC flexible Runtime n'est pas installé correctement. C'est la raison pour laquelle l'exécution de scripts est impossible.	Réinstallez WinCC flexible Runtime sur votre PC. Générez à nouveau votre projet avec "Projet > Compilateur > Générer" et transférez le projet sur le pupitre opérateur.
20014	La valeur retournée par la fonction système n'est inscrite dans aucune variable configurée pour le retour d'information.	Sélectionnez dans la configuration le script indiqué. Vérifiez si une valeur est affectée au nom du script.
20015	Le nombre de scripts successivement lancés est trop élevé. Si plus de 20 scripts restent à traiter, le système refuse les scripts suivants. Dans ce cas, le script indiqué dans l'alarme n'est pas exécuté.	Vérifiez ce qui déclenche l'exécution des scripts. Rallongez les durées, par exemple le cycle d'acquisition des variables déclenchant l'exécution du script.

30000 - Alarmes Erreurs de IFwSetValue : SetValue()

Numéro	Effet/origines	Solution
30010	La variable n'a pas pu recueillir le résultat de la fonction système, par exemple en cas de dépassement de la plage de valeurs.	Vérifiez les types de variables des paramètres de la fonction système.
30011	Impossible d'exécuter une fonction système car une valeur ou un type illicite a été passé comme paramètre.	Vérifiez la valeur du paramètre et le type de variable du paramètre illicite. Si une variable est utilisée comme paramètre, vérifiez sa valeur.
30012	Impossible d'exécuter une fonction système car une valeur ou un type illicite a été passé comme paramètre.	Vérifiez la valeur du paramètre et le type de variable du paramètre illicite. Si une variable est utilisée comme paramètre, vérifiez sa valeur.

40000 - Alarmes Echelle linéaire

Numéro	Effet/origines	Solution
40010	Impossible d'exécuter la fonction système car les paramètres ne peuvent pas être convertis en un type de variable commun.	Vérifiez les types de paramètres dans la configuration.
40011	Impossible d'exécuter la fonction système car les paramètres ne peuvent pas être convertis en un type de variable commun.	Vérifiez les types de paramètres dans la configuration.

50000 - Alarmes serveur de données

Numéro	Effet/origines	Solution
50000	Le pupitre opérateur reçoit des données plus vite qu'il ne peut les traiter. C'est la raison pour laquelle il n'accepte plus de données jusqu'à ce que les données déjà présentes aient été traitées. L'échange de données reprend ensuite.	--
50001	L'échange de données a repris.	--

9.1 Alarmes système

60000 - Alarmes Fonctions Win32

Numéro	Effet/origines	Solution
60000	Cette alarme est générée par la fonction système "AfficherAlarmeSysteme". Le texte à afficher est transmis comme paramètre à la fonction système.	--
60010	Impossible de copier le fichier dans le sens indiqué car un des deux fichiers est ouvert, ou le chemin d'accès à la source/cible n'existe pas. L'utilisateur de Windows n'a pas droit d'accès à l'un des deux fichiers.	Lancez à nouveau la fonction système ou vérifiez le chemin d'accès au fichier source/cible. Sous Windows NT/XP : L'utilisateur exécutant WinCC flexible Runtime doit obtenir le droit d'accéder aux fichiers.
60011	Vous avez tenté de copier un fichier dans le dossier où il se trouvait déjà. Le cas échéant, l'utilisateur de Windows n'a pas droit d'accès à l'un des deux fichiers.	Vérifiez le chemin d'accès au fichier source/cible. Sous Windows NT/XP avec NTFS : L'utilisateur exécutant WinCC flexible Runtime doit obtenir le droit d'accéder aux fichiers.

70000 - Alarmes Fonctions Win32

Numéro	Effet/origines	Solution
70010	Impossible d'exécuter le programme car il est introuvable par le chemin d'accès indiqué ou parce qu'il n'y a pas assez de mémoire disponible.	Vérifiez que le programme existe dans le dossier indiqué ou dans un autre à rechercher ou quittez d'autres programmes.
70011	Impossible de modifier l'heure système. Ce message d'erreur n'apparaît qu'en liaison avec le pointeur de zone "Commande date/heure". Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> • L'heure indiquée dans l'ordre de commande est illicite. • L'utilisateur de Windows n'a pas droit de modifier l'heure système. Si la valeur 13 apparaît comme premier paramètre dans l'alarme système, le second paramètre indique l'octet dont la valeur est incorrecte.	Vérifiez l'heure à régler. Sous Windows NT/XP : L'utilisateur exécutant WinCC flexible Runtime doit obtenir le droit de modifier l'heure système du système d'exploitation.
70012	Une erreur est survenue lors de l'exécution de la fonction système "ArrêterRuntime" avec l'option "Runtime et système d'exploitation". Windows et WinCC flexible Runtime ne sont pas terminés. Une cause possible est que d'autres programmes ne puissent pas être fermés.	Quittez tous les logiciels en cours d'exécution. Quittez ensuite Windows.
70013	Impossible de modifier l'heure système car la valeur entrée n'est pas admise. Le cas échéant, les séparateurs utilisés sont incorrects.	Vérifiez l'heure à régler.
70014	Impossible de modifier l'heure système. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> • L'heure transmise est illicite. • L'utilisateur de Windows n'a pas droit de modifier l'heure système. Windows refuse la mise à l'heure.	Vérifiez l'heure à régler. Sous Windows NT/XP : L'utilisateur exécutant WinCC flexible Runtime doit obtenir le droit de modifier l'heure système du système d'exploitation.
70015	Impossible de lire l'heure système car Windows en refuse la lecture.	--

Numéro	Effet/origines	Solution
70016	Vous avez tenté de sélectionner une vue par l'intermédiaire d'une fonction système ou d'une commande. Ce n'est pas possible car le numéro de vue configuré n'existe pas. Ou : Impossible de charger une vue car la mémoire système est insuffisante. Ou : La vue est verrouillée. Ou : L'appel de la vue n'est pas correctement exécuté.	Comparez le numéro de vue spécifié dans la fonction système ou dans la commande avec les numéros de vues configurés. Affectez le cas échéant le numéro à une vue. Vérifiez les indications sur l'appel de la vue et si la vue est verrouillée pour certains utilisateurs.
70017	Impossible de lire la date/l'heure dans le pointeur de zone car l'adresse configurée dans l'automate n'existe pas ou n'est pas configurée.	Modifiez l'adresse ou configurez l'adresse sur l'automate.
70018	Retour d'information indiquant la réussite de l'importation de la liste des mots de passe.	--
70019	Retour d'information indiquant la réussite de l'exportation de la liste des mots de passe.	--
70020	Retour d'information indiquant l'activation du listage des alarmes.	--
70021	Retour d'information indiquant la désactivation du listage des alarmes.	--
70022	Retour d'information indiquant le lancement de l'importation de la liste des mots de passe.	--
70023	Retour d'information indiquant le lancement de l'exportation de la liste des mots de passe.	--
70024	La plage de valeurs des variables a été dépassée lors de l'exécution de la fonction système. Le calcul de la fonction système n'est pas exécuté.	Vérifiez le calcul désiré et rectifiez-le le cas échéant.
70025	La plage de valeurs des variables a été dépassée lors de l'exécution de la fonction système. Le calcul de la fonction système n'est pas exécuté.	Vérifiez le calcul désiré et rectifiez-le le cas échéant.
70026	La mémoire interne de vues ne contient pas d'autres vues. La sélection d'une autre vue n'est pas possible.	--
70027	La sauvegarde du système de fichiers RAM a été lancée.	--
70028	La sauvegarde du système de fichiers RAM a réussi. Les fichiers de la RAM ont été copiés dans la mémoire flash non volatile. Au redémarrage, ces fichiers sauvegardés sont de nouveau copiés dans le système de fichiers RAM.	--
70029	La sauvegarde du système de fichiers RAM a échoué. Le système de fichiers RAM n'a pas été sauvegardé.	Vérifiez les paramètres définis dans la boîte de dialogue "Control Panel > OP" et sauvegardez le système de fichiers RAM via le bouton "Save Files" de l'onglet "Persistent Storage".
70030	Les paramètres configurés pour la fonction système sont incorrects. La connexion au nouvel automate n'a pas pu être établie.	Comparez les paramètres configurés pour la fonction système avec les paramètres configurés pour les automates et rectifiez-les le cas échéant.

Numéro	Effet/origines	Solution
70031	L'automate configuré dans la fonction système n'est pas un automate S7. La connexion au nouvel automate n'a pas pu être établie.	Comparez le paramètre configuré "Nom d'automate S7" de la fonction système aux paramètres configurés pour les automates et rectifiez-le le cas échéant.
70032	L'objet configuré ayant ce numéro dans l'ordre des tabulations n'existe pas dans la vue sélectionnée. Le changement de vue est exécuté, mais l'objet sélectionné est le premier objet.	Vérifiez le numéro dans l'ordre des tabulations et rectifiez-le le cas échéant.
70033	Impossible d'envoyer un e-mail car la liaison TCP/IP au serveur SMTP a été coupée. Cette alarme système n'est générée qu'à la première tentative échouant. Toutes les tentatives suivantes qui échouent ne génèrent pas d'alarme système. L'alarme est uniquement régénérée si un e-mail a pu être entre temps envoyé correctement. Le composant central d'e-mail dans WinCC flexible Runtime essaie régulièrement (toutes les minutes) d'établir la connexion au serveur SMTP et d'envoyer les e-mails restants.	Vérifiez la connexion réseau au serveur SMTP et rétablissez-la le cas échéant.
70034	A l'issue de sa coupure, la connexion TCP/IP au serveur SMTP a pu être rétablie. Le système envoie les e-mails de la file d'attente.	--
70036	Aucun serveur SMTP n'a été configuré pour l'envoi d'e-mails. C'est la raison pour laquelle une connexion au serveur SMTP ne peut pas être établie et l'envoi d'e-mails n'est pas possible. L'alarme système est générée par WinCC flexible Runtime à la première tentative d'envoi d'un e-mail.	Configurez un serveur SMTP. Dans WinCC flexible Engineering System via "Configuration matérielle ► Paramétrage de l'appareil" Sous Windows CE via "Control Panel > Internet Settings > Email > SMTP Server".
70037	Impossible d'envoyer un e-mail pour une raison inconnue. Le contenu de l'e-mail est rejeté.	Vérifiez les paramètres de l'e-mail (destinataire, etc).
70038	Le serveur SMTP a refusé le réacheminement ou l'envoi de l'e-mail car le domaine du destinataire lui est inconnu ou parce qu'il a besoin d'une authentification. Le contenu de l'e-mail est rejeté.	Vérifiez le domaine de l'adresse du destinataire ou désactivez, si possible, l'authentification au niveau du serveur SMTP. Une authentification SMTP n'est pas traitée actuellement par WinCC flexible Runtime.
70039	La syntaxe de l'adresse e-mail est incorrecte ou comporte des caractères illicites. Le contenu de l'e-mail est rejeté.	Vérifiez l'adresse e-mail du destinataire.
70040	La syntaxe de l'adresse e-mail est incorrecte ou comporte des caractères illicites.	--
70041	L'importation de la gestion des utilisateurs a été interrompue suite à une erreur. Il n'y a pas eu d'importation.	Vérifiez la gestion des utilisateurs ou transférez-la une nouvelle fois sur le Panel.
70042	La plage de valeurs des variables a été dépassée lors de l'exécution de la fonction système. Le calcul de la fonction système n'est pas exécuté.	Vérifiez le calcul désiré et rectifiez-le le cas échéant.
70043	La plage de valeurs des variables a été dépassée lors de l'exécution de la fonction système. Le calcul de la fonction système n'est pas exécuté.	Vérifiez le calcul désiré et rectifiez-le le cas échéant.

80000 - Alarmes archive

Numéro	Effet/origines	Solution
80001	L'archive indiquée est remplie jusqu'à la taille indiquée (en pourcentage) et doit faire l'objet d'un transfert.	Transférez le fichier ou la table par glisser-déplacer ou à l'aide d'une fonction de copie.
80002	Une entrée manque dans l'archive indiquée.	--
80003	Echec de la copie au niveau des archives. Le cas échéant, tenez aussi compte de l'alarme système ci-dessous.	--
80006	Comme un archivage n'est pas possible, ceci entraîne une perte durable de fonctionnalité.	Dans le cas de bases de données, vérifiez si la source de données considérée existe et redémarrez le système.
80009	Une opération de copie a réussi.	--
80010	Etant donné que le lieu de stockage a été saisi de manière erronée dans WinCC flexible, cela provoque une perte durable de la fonctionnalité	Configurez à nouveau le lieu d'enregistrement de l'archive considérée et redémarrez le système s'il est impératif de disposer de toutes les fonctionnalités.
80012	Les entrées à archiver sont enregistrées dans un tampon. Une inscription des données dans le tampon à une vitesse supérieure à la vitesse possible d'inscription physique (par exemple sur disque dur) risque de provoquer une surcharge et l'arrêt de l'enregistrement.	Archivez moins de valeurs. Ou : Allongez le cycle d'archivage.
80013	L'état de surcharge se termine. L'archivage enregistre à nouveau toutes les valeurs.	--
80014	La même action a été déclenchée deux fois de suite à peu d'intervalle. Comme le transfert est déjà en cours d'exécution, l'action n'est pas exécutée une seconde fois.	--
80015	Cette alarme système s'utilise pour signaler à l'utilisateur une erreur du DOS ou de la base de données.	--
80016	La fonction système "FermerToutesArchives" déconnecte l'archive et les entrées arrivant n'ont plus de place dans le tampon. Le système supprime toutes les entrées se trouvant dans le tampon.	Connectez à nouveau l'archive.
80017	Les entrées arrivant n'ont plus de place dans le tampon. Ceci peut être lié, par exemple, à l'exécution simultanée de plusieurs opérations de copie. Tous les ordres de copie dans le tampon sont supprimés.	Terminez la copie.
80019	La connexion entre toutes les archives et WinCC flexible a été coupée, par ex. après l'exécution de la fonction système "FermerToutesLesArchives" Les entrées sont mises en cache et écrites dans l'archive en cas d'une nouvelle connexion Aucune connexion n'est établie vers le lieu de stockage et un changement du support de données peut éventuellement avoir lieu.	--

Numéro	Effet/origines	Solution
80020	Le nombre maximal d'opérations de copie simultanées a été dépassé. La copie n'est pas exécutée.	Attendez que les copies en cours soient terminées et relancez la dernière opération de copie.
80021	Le système tente de supprimer une archive faisant encore l'objet d'une copie. La suppression n'est pas exécutée.	Attendez que la copie en cours soit terminée et relancez la dernière opération.
80022	A l'aide de la fonction système "LancerSuiteArchivage", vous avez tenté de commencer une suite d'archivage pour une archive non configurée comme archive secondaire. Le système ne crée pas d'archive secondaire.	Vérifiez dans votre projet si <ul style="list-style-type: none"> la fonction système "LancerSuiteArchivage" a été configurée correctement, les paramètres des variables sont corrects sur le pupitre opérateur.
80023	Il est tenté de copier une archive dans le dossier où elle existe déjà. Le système ne copie pas l'archive.	Vérifiez dans votre projet si <ul style="list-style-type: none"> la fonction système "CopierArchive" a été configurée correctement, les paramètres des variables sont corrects sur le pupitre opérateur.
80024	Dans votre configuration, il a été prédéfini pour la fonction système "CopierArchive" de ne pas autoriser de copie quand l'archive de destination contient déjà des données (paramètre "Mode"). Le système ne copie pas l'archive.	Modifiez, le cas échéant, la fonction système "CopierArchive" dans votre configuration. Supprimez l'archive de destination avant de lancer la fonction système.
80025	Vous avez annulé l'opération de copie. Les entrées copiées jusque-là sont conservées. La suppression de l'archive de destination (si elle a été configurée) n'est pas exécutée. L'annulation est documentée par une entrée d'erreur \$RT_ERR\$ en fin d'archive de destination.	--
80026	Cette alarme n'est affichée qu'à l'issue de la réussite de l'initialisation de toutes les archives. A partir de là, les entrées sont copiées dans l'archive. Aucune entrée n'est écrite auparavant dans l'archive bien que WinCC flexible Runtime soit en cours d'exécution.	--
80027	La mémoire flash interne a été indiquée comme lieu d'enregistrement d'une archive. Ceci n'est pas autorisé. Aucune entrée n'est archivée pour cette archive, et le système ne crée pas l'archive.	Configurez "Storage Card " ou un dossier réseau comme lieu d'enregistrement.
80028	Cette alarme sert de retour d'information d'état indiquant que l'initialisation de l'archive est en cours. Jusqu'à l'affichage de l'alarme 80026, aucune entrée n'est archivée.	--
80029	Impossible d'initialiser le nombre d'archives indiqué dans l'alarme. L'initialisation des archives a été terminée. Les archives défectueuses ne sont pas disponibles en vue d'opérations d'archivage.	Tenez compte des autres événements alarmes système émises conjointement à cette alarme. Vérifiez la configuration, l'ODBC (Open Database Connectivity) et le lecteur spécifié.
80030	La structure de l'archive existante ne correspond pas à la structure d'archive attendue. Arrêt de l'archivage pour cette archive.	Supprimez auparavant en manuel les données archivées existantes.
80031	L'archive au format csv est corrompue. L'archive est inutilisable.	Supprimez le fichier défectueux.

Numéro	Effet/origines	Solution
80032	Des archives peuvent être configurées avec des événements. Ces événements sont déclenchés dès que l'archive est pleine. Si WinCC flexible Runtime est démarré alors que l'archive est déjà pleine, l'événement ne sera jamais déclenché. L'archive citée ne peut plus archiver car elle est déjà pleine.	Quittez WinCC flexible Runtime, supprimez l'archive et redémarrez WinCC flexible Runtime. Ou : configurez un bouton contenant les mêmes actions que l'événement et appuyez sur ce bouton.
80033	"System Defined" a été sélectionné comme source de données dans l'archive de données. Ceci a entraîné une erreur. Aucun archivage n'a lieu dans l'archive de la base de données tant que l'archivage dans l'archive csv est en cours.	Réinstaller SQL Server 2005 Express.
80034	Erreur d'initialisation de l'archive. Vous avez tenté de créer les tables en tant que sauvegarde. L'opération a réussi. Des sauvegardes des tables de l'archive défectueuse ont été créées, et l'archive a été reconstituée (vide).	Une élimination de l'erreur n'est pas nécessaire. Il est cependant conseillé de sauvegarder ou de supprimer les fichiers de sauvegarde pour libérer de la mémoire.
80035	Erreur d'initialisation de l'archive. Vous avez tenté de créer les tables en tant que sauvegarde, et l'opération a échoué. Le système n'a exécuté ni archivage ni sauvegarde.	Il est conseillé de sauvegarder ou de supprimer les fichiers de sauvegarde pour libérer de la mémoire.
80044	L'exportation d'une archive a été interrompue suite à la fermeture du runtime ou d'une panne de courant. Au redémarrage du runtime, le système a constaté que l'exportation doit être reprise.	L'exportation est reprise automatiquement.
80045	L'exportation d'une archive a été interrompue suite à une erreur dans la liaison au serveur ou sur le serveur lui-même.	L'exportation est relancée automatiquement. Vérifiez <ul style="list-style-type: none"> la connexion au serveur. le bon fonctionnement du serveur que le serveur dispose de suffisamment de mémoire.
80046	Impossible de créer sur le serveur le fichier cible ou le répertoire correspondant.	Vérifiez s'il y a suffisamment de mémoire sur le serveur et si les droits d'accès permettent d'enregistrer le fichier d'archives.
80047	Impossible de lire le fichier d'archive.	Vérifiez que le support de données est bien enfiché.
80049	Impossible de renommer l'archive lors de la préparation de son exportation. La tâche n'a pas été exécutée."	Vérifiez que le support de données est bien enfiché et si la mémoire est suffisante.
80050	L'archive à exporter n'est pas fermée. La tâche n'a pas été exécutée.	Assurez-vous que la fonction système "FermerToutesArchives" est exécutée avant la fonction système "ExporterArchive". Le cas échéant, modifiez la configuration

9.1 Alarmes système

90000 - Alarmes FDA

Numéro	Effet/origines	Solution
90024	La mémoire étant insuffisante sur le support de données, il est impossible de journaliser des interventions. L'intervention n'est pas exécutée.	Dégagez de la mémoire sur le support de données en enfichant un support vide ou en sauvegardant les fichiers d'archive sur le serveur au moyen de la fonction "ExporterArchive".
90025	Impossible d'archiver les actions utilisateurs suite à une erreur dans l'archive. L'action utilisateur n'est donc pas exécutée.	Vérifiez que le support de données est bien enfiché.
90026	L'archive étant fermée, impossible de journaliser des interventions. L'intervention n'est pas exécutée.	Avant toute intervention, les archives doivent être réouvertes à l'aide de la fonction système "OuvrirToutesArchives". Le cas échéant, modifiez la configuration
90028	Le mot de passe saisi est incorrect.	Entrez le mot de passe correct.
90029	Le runtime est fermé en courant de fonctionnement (éventuellement à cause d'une panne de courant) ou on utilise in support de données avec un audit trail inapproprié. Un audit trail est inapproprié lorsqu'il appartient à un autre projet ou qu'il est déjà archivé.	Assurez-vous que vous utilisez le support de données approprié.
90030	Le runtime est fermé en cours de fonctionnement (éventuellement suite à une panne de courant).	--
90031	Le runtime est fermé en cours de fonctionnement (éventuellement suite à une panne de courant).	--
90032	Il ne reste que peu de mémoire sur le support de données de l'archive.	Dégagez de la mémoire sur le support de données en enfichant un support vide ou en sauvegardant les fichiers d'archive sur le serveur au moyen de la fonction "ExporterArchive".
90033	Il ne reste plus de mémoire sur le support de données pour l'archive. Impossible d'exécuter d'autres interventions soumises à protocole.	Dégagez de la mémoire sur le support de données en enfichant un support vide ou en sauvegardant les fichiers d'archive sur le serveur au moyen de la fonction "ExporterArchive".
90039	Vous ne possédez pas l'autorisation requise pour exécuter cette action.	Modifier ou étendre les autorisations.
90040	Audit trail déconnecté par le forçage d'une action utilisateur.	Réactivez "Audit Trail" à l'aide de la fonction système "DémarrerArchive".
90041	Une action utilisateur soumise à protocole a été exécutée sans utilisateur connecté.	Une action soumise à protocole ne devrait pas être possible sans droit d'accès. Modifiez la configuration en paramétrant une autorisation obligatoire sur l'élément de saisie.
90044	Une action utilisateur soumise à confirmation a été bloquée car une autre action utilisateur est prévue.	Renouvelez l'intervention bloquée.

110000 - Alarmes Fonctions hors ligne

Numéro	Effet/origines	Solution
110000	Un passage à un autre mode de fonctionnement a eu lieu. Le mode actuel est désormais "Hors ligne".	--
110001	Un passage à un autre mode de fonctionnement a eu lieu. Le mode actuel est désormais "En ligne".	--

Numéro	Effet/origines	Solution
110002	Un changement de mode de fonctionnement n'a pas eu lieu.	Vérifiez la connexion aux automates. Vérifiez si la zone d'adresse du pointeur de zone 88 "Coordination" existe sur l'automate.
110003	Le mode de fonctionnement de l'automate indiqué a été modifié par la fonction système "ReglerModeConnexion". Le mode actuel est désormais "Hors ligne".	--
110004	Le mode de fonctionnement de l'automate indiqué a été modifié par la fonction système "ReglerModeConnexion". Le mode actuel est désormais "En ligne".	--
110005	Vous avez tenté, à l'aide de la fonction système "ReglerModeConnexion", de faire passer l'automate indiqué en mode "En ligne" bien que l'ensemble du système se trouve en mode "Hors ligne". Ce changement de mode n'est pas autorisé. L'automate reste en mode "Hors ligne".	Faites passer l'ensemble du système en mode "En ligne" et exécutez à nouveau la fonction système.
110006	Le contenu du pointeur de zone "ID de projet" ne correspond pas à l'ID de projet configurée dans WinCC flexible. C'est la raison pour laquelle WinCC flexible est terminé.	Vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> • l'ID de projet enregistré dans l'automate. • l'ID de projet enregistrée dans WinCC flexible.

120000 - Alarmes Représentation de courbes

Numéro	Effet/origines	Solution
120000	La courbe n'est pas affichée car un axe incorrect ou une courbe incorrecte a été configuré.	Modifiez la configuration.
120001	La courbe n'est pas affichée car un axe incorrect ou une courbe incorrecte a été configuré.	Modifiez la configuration.
120002	La courbe n'est pas affichée car la variable associée accède à une adresse non valide sur l'automate	Vérifiez que la zone de données de la variable existe sur l'automate, que l'adresse configurée soit correcte ou que la plage de valeurs de la variable soit adéquate.

130000 - Alarmes informations système

Numéro	Effet/origines	Solution
130000	Le système n'a pas exécuté l'action.	Quittez d'autres programmes. Supprimez du disque dur les fichiers devenus superflus.
130001	Le système n'a pas exécuté l'action.	Supprimez du disque dur les fichiers devenus superflus.
130002	Le système n'a pas exécuté l'action.	Quittez d'autres programmes. Supprimez du disque dur les fichiers devenus superflus.
130003	Aucun support de données n'a été introduit. L'opération est annulée.	Vérifiez, par exemple, si <ul style="list-style-type: none"> • le système accède au bon support de données, • le support de données a été introduit.

Numéro	Effet/origines	Solution
130004	Le support de données est protégé en écriture. L'opération est annulée.	Vérifiez si le système accède au bon support de données. Enlevez, le cas échéant, la protection en écriture.
130005	Le fichier est protégé en écriture. L'opération est annulée.	Vérifiez si le système accède au bon fichier. Modifiez, le cas échéant, les attributs du fichier.
130006	Impossible d'accéder au fichier. L'opération est annulée.	Vérifiez, par exemple, si <ul style="list-style-type: none"> le système accède au bon fichier, le fichier existe bien, une autre action empêche un accès simultané au fichier.
130007	La connexion réseau est coupée. Impossible d'enregistrer ou de lire des enregistrements via la liaison réseau.	Vérifiez la liaison réseau et supprimez l'erreur.
130008	La Storage Card n'est pas disponible. Impossible d'enregistrer ou de lire des enregistrements sur la Storage Card.	Introduisez la Storage Card.
130009	Le dossier indiqué n'existe pas sur la Storage Card. Les fichiers enregistrés dans ce dossier ne sont pas sauvegardés à l'arrêt du pupitre opérateur.	Introduisez la Storage Card.
130010	Exemple d'imbrication maximale : appel d'un script dans un script via modification de valeur et appel d'un autre script dans le script appelé également par l'intermédiaire de modification de valeur, etc. La fonctionnalité configurée n'est pas disponible.	Vérifiez la configuration.

140000 - Alarmes connexion : chns7: connexion + appareil

Numéro	Effet/origines	Solution
140000	L'établissement d'une connexion en ligne à l'automate a réussi.	--
140001	Déconnexion de l'automate en ligne.	--
140003	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture.	Contrôlez la connexion et vérifiez que l'automate soit sous tension. Vérifiez dans le Panneau de configuration, à l'aide de "Paramétrage de l'interface PG/PC", les paramètres définis. Redémarrez.
140004	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture car le point d'accès ou le paramétrage du module sont incorrects.	Contrôlez la connexion et vérifiez que l'automate soit sous tension. Vérifiez dans le Panneau de configuration, à l'aide de "Paramétrage de l'interface PG/PC", le point d'accès ou le paramétrage du module (MPI, PPI, PROFIBUS). Redémarrez.

Numéro	Effet/origines	Solution
140005	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture car l'adresse du pupitre opérateur est incorrecte (éventuellement trop élevée).	Utilisez une autre adresse pour le pupitre opérateur. Contrôlez la connexion et vérifiez que l'automate soit sous tension. Vérifiez dans le Panneau de configuration, à l'aide de "Paramétrage de l'interface PG/PC", les paramètres définis. Redémarrez.
140006	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture car le débit est incorrect.	Sélectionnez une autre vitesse de transmission (dépendante du module, profil, partenaire de communication, etc.) dans WinCC flexible.
140007	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture car le profil du bus est incorrect (voir %1). Impossible d'inscrire les paramètres suivants dans la base de données d'enregistrement : 1 : Tslot 2 : Tqui 3 : Tset 4 : MinTsdr 5 : MaxTsdr 6 : Trdy 7 : Tid1 8 : Tid2 9 : Gap Factor 10 : Retry Limit	Vérifiez le profil de bus défini par l'utilisateur. Contrôlez la connexion et vérifiez que l'automate soit sous tension. Vérifiez dans le Panneau de configuration, à l'aide de "Paramétrage de l'interface PG/PC", les paramètres définis. Redémarrez.
140008	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture car les données de configuration sont incorrectes. Impossible d'inscrire les paramètres suivants dans la base de données d'enregistrement : 0 : erreur générale 1 : version incorrecte 2 : impossible d'inscrire le profil dans la base de données d'enregistrement. 3 : impossible d'inscrire le type de sous-réseau dans la base de données d'enregistrement. 4 : impossible d'inscrire le "Target Rotation Time" dans la base de données d'enregistrement. 5 : adresse maximale (HSA) incorrecte.	Contrôlez la connexion et vérifiez que l'automate soit sous tension. Vérifiez dans le Panneau de configuration, à l'aide de "Paramétrage de l'interface PG/PC", les paramètres définis. Redémarrez.
140009	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture car le module destiné à la communication S7 est introuvable.	Réinstallez le module dans le Panneau de configuration à l'aide de "Paramétrage de l'interface PG/PC".
140010	Partenaire de communication S7 introuvable car l'automate est arrêté. DP/T : L'option "PG/PC est maître unique sur le bus" n'a pas été activée sous "Paramétrage de l'interface PG/PC" dans le Panneau de configuration.	Mettez l'automate sous tension. DP/T : S'il n'y a qu'un seul maître sur le réseau, activez dans "Paramétrage de l'interface PG/PC" l'option "PG/PC est maître unique sur le bus". S'il y a plus d'un maître sur le réseau, activez-les. Ne modifiez aucun paramètre au cours de l'opération car sinon des problèmes pourraient survenir sur le bus.
140011	Le système n'exécute ni mise à jour de variables ni écriture car la communication a été coupée.	Contrôlez la connexion et vérifiez que le partenaire de communication soit sous tension.

Numéro	Effet/origines	Solution
140012	Un problème d'initialisation est survenu (par ex. lorsque WinCC flexible Runtime a été terminé dans le gestionnaires des tâches) Ou : un autre programme (par ex. STEP 7) est déjà actif et les pilotes ne peuvent être démarrés avec les nouveaux paramètres du bus (par ex. la vitesse de transmission).	Redémarrez le pupitre opérateur. Ou : démarrerez d'abord WinCC flexible Runtime, puis les autres programmes.
140013	Le câble MPI n'est pas branché, et il n'y a donc pas d'alimentation.	Vérifiez les branchements.
140014	L'adresse configurée sur le bus est déjà affectée.	Dans la configuration, modifiez l'adresse du pupitre opérateur sous Automate.
140015	Débit incorrect Ou : Paramètres de bus incorrects (par exemple HSA) Ou : Adresse OP > HSA ou : vecteur d'interruption incorrect (l'interruption n'atteint pas le pilote)	Rectifiez les paramètres erronés.
140016	L'interruption configurée n'est pas prise en charge par le matériel.	Modifiez le numéro de l'interruption.
140017	L'interruption configurée est utilisée par un autre pilote.	Modifiez le numéro de l'interruption.
140018	Le contrôle de cohérence a été désactivé par SIMOTION Scout. Le système se limite à afficher un message correspondant.	Réactivez le contrôle de cohérence avec SIMOTION Scout et rechargez le projet sur l'automate.
140019	SIMOTION Scout charge un nouveau projet sur l'automate. Le système coupe la connexion à l'automate.	Attendez que la reconfiguration soit terminée.
140020	La version sur l'automate est différente de celle figurant dans la configuration (fichier FWX). La connexion à l'automate est coupée.	Pour y remédier, vous avez les possibilités suivantes : Chargez la version actuelle sur l'automate à l'aide de SIMOTION Scout. Générez à nouveau le projet avec WinCC flexible ES, terminez WinCC flexible Runtime et effectuez un démarrage avec la nouvelle configuration.

150000 - Alarmes connexion : chnAS511: Connexion

Numéro	Effet/origines	Solution
150000	Plus aucune donnée n'est écrite ni lue. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> Le câble est débranché. L'automate ne répond pas, est défectueux, etc. L'interface utilisée pour le branchement est incorrecte. Le système est surchargé. 	Vérifiez que le câble soit bien branché, que l'automate fonctionne correctement, que la bonne interface ait été utilisée. Redémarrez si l'alarme système persiste.
150001	La connexion a été rétablie car la cause de la coupure a été éliminée.	--

160000 - Alarmes connexion : IVar (WinLC) / OPC: Connexion

Numéro	Effet/origines	Solution
160000	Plus aucune donnée n'est écrite ni lue. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> Le câble est débranché. L'automate ne répond pas, est défectueux, etc. L'interface utilisée pour le branchement est incorrecte. Le système est surchargé. 	Vérifiez que le câble soit bien branché, que l'automate fonctionne correctement, que la bonne interface ait été utilisée. Redémarrez si l'alarme système persiste.
160001	La connexion a été rétablie car la cause de la coupure a été éliminée.	--
160010	Aucune connexion au serveur n'est établie car l'identification (CLS-ID) du serveur ne peut pas être déterminée. Impossible de lire et d'écrire des valeurs.	Vérifiez les droits d'accès.
160011	Aucune connexion au serveur n'est établie car l'identification (CLS-ID) du serveur ne peut pas être déterminée. Impossible de lire et d'écrire des valeurs.	Vérifiez, par exemple, si <ul style="list-style-type: none"> le nom du serveur est correct le nom de l'ordinateur est correct le serveur est enregistré.
160012	Aucune connexion au serveur n'est établie car l'identification (CLS-ID) du serveur ne peut pas être déterminée. Impossible de lire et d'écrire des valeurs.	Vérifiez, par exemple, si <ul style="list-style-type: none"> le nom du serveur est correct le nom de l'ordinateur est correct le serveur est enregistré. Remarque à l'intention des utilisateurs expérimentés : Interprétez la valeur de HRESULT.
160013	Le serveur indiqué a été démarré en tant que serveur InProc. Cela n'est pas validé et peut éventuellement provoquer un comportement indéfini car le serveur est en cours d'exécution dans le même espace process que WinCC flexible Runtime.	Configurez le serveur en tant que serveur OutProc ou serveur local.
160014	Un seul projet de serveur OPC peut être démarré sur un PC/MP. En cas de tentative de démarrage d'un second projet, le système affiche un message d'erreur. Le second projet ne possède pas de fonctionnalité de serveur OPC et n'est pas visible de l'extérieur en tant que serveur OPC.	Ne démarrez pas deux projets à fonctionnalités de serveur OPC sur l'ordinateur.

170000 - Alarmes Dialogue S7

Numéro	Effet/origines	Solution
170000	Les alarmes de diagnostic S7 ne sont pas affichées car l'ouverture de session de diagnostic S7 n'est pas possible sur ce pupitre. Ce service n'est pas pris en charge.	--
170001	L'affichage du tampon de diagnostic S7 n'est pas possible car la communication avec l'automate est désactivée.	Mettez l'automate en ligne.

9.1 Alarmes système

Numéro	Effet/origines	Solution
170002	L'affichage du tampon de diagnostic S7 n'est pas possible car la lecture du tampon de diagnostic (SZL) a été interrompue avec une erreur.	--
170003	L'affichage d'une alarme de diagnostic S7 n'est pas possible. L'erreur interne %2 a été signalée.	--
170004	L'affichage d'une alarme de diagnostic S7 n'est pas possible. L'erreur interne appartenant à la classe %2 et portant le numéro %3 a été signalée.	--
170007	La lecture du tampon de diagnostic S7 n'est pas possible car elle a été interrompue avec une classe d'erreur interne %2 et un code d'erreur %3.	--

180000 - Alarmes misc/common

Numéro	Effet/origines	Solution
180000	Un composant/OCX a reçu des données de configuration avec une ID de version non supportée.	Installez un composant plus récent.
180001	Le système est surchargé car un grand nombre d'actions ont été activées simultanément. Il ne peut pas exécuter toutes les actions, et certaines seront rejetées.	Vous avez plusieurs solutions : <ul style="list-style-type: none"> • Générez des alarmes plus lentement (scrutation ou "polling") • Déclenchez les scripts et les fonctions système à intervalles moins serrés. Si l'alarme apparaît assez fréquemment : redémarrez le pupitre opérateur.
180002	Impossible d'activer le clavier virtuel. Cause possible : Le fichier "TouchInputPC.exe" n'a pas été enregistré en raison d'une erreur d'exécution du setup.	Réinstallez WinCC flexible Runtime.

190000 - Alarmes Variables

Numéro	Effet/origines	Solution
190000	Le cas échéant, la variable n'est pas mise à jour.	--
190001	A l'issue d'un état d'erreur, la variable est de nouveau mise à jour après l'élimination du dernier état d'erreur (retour à un fonctionnement normal).	--
190002	La variable n'est pas mise à jour car la communication avec l'automate est coupée.	Activez la communication via la fonction système "SetOnline".
190004	La variable n'est pas mise à jour car l'adresse configurée pour cette variable n'existe pas.	Vérifiez la configuration.
190005	La variable n'est pas mise à jour car le type d'automate configuré pour cette variable n'existe pas.	Vérifiez la configuration.

Numéro	Effet/origines	Solution
190006	La variable n'est pas mise à jour car une représentation du type d'automate dans le type de données de la variable n'est pas possible.	Vérifiez la configuration.
190007	La valeur de la variable ne change pas car la connexion à l'automate a été coupée ou la variable est hors ligne.	Passez en mode "En ligne" ou rétablissez la connexion à l'automate.
190008	Les limites configurées pour la variable ont été dépassées, par exemple, par <ul style="list-style-type: none"> • une valeur saisie, • une fonction système, • un script. 	Tenez compte des limites configurées ou actuelles des variables.
190009	Vous avez tenté d'affecter à la variable une valeur non comprise dans la plage des valeurs autorisée pour ce type de données. Exemple : entrée de la valeur 260 pour une variable "Octet" ou entrée de la valeur -3 pour une variable "Mot" sans signe.	Tenez compte de la plage de valeurs du type de données des variables.
190010	Des valeurs sont inscrites trop souvent dans la variable (par exemple en boucle dans un script). Des valeurs sont perdues car pas plus de 100 opérations peuvent être mises en cache.	Pour y remédier, vous avez les possibilités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Augmentez l'intervalle de temps entre deux écritures. • N'utilisez pas de variable Array dépassant 6 mots en cas d'acquittement configuré dans le pupitre opérateur pour "Lecture de la variable d'acquittement".
190011	1ère cause possible : Impossible d'inscrire la valeur entrée dans la variable configurée sur l'automate en raison d'un dépassement par le haut ou par le bas de la plage de valeurs. L'entrée a été ignorée, et la valeur initiale rétablie. 2ème cause possible : La connexion à l'automate a été coupée.	Notez que la valeur entrée doit être dans la plage de valeurs des variables de l'automate. Contrôlez la connexion à l'automate.
190012	La conversion de la valeur d'un format source en un format cible n'est pas possible. Exemple : Le système doit écrire pour un compteur une valeur non comprise dans la plage valide spécifique à l'automate. Vous voulez affecter une valeur de type "Chaîne de caractères" à une valeur de type "Entier".	Contrôlez la plage de valeurs ou le type de données des variables.
190013	L'utilisateur a saisi une chaîne de caractères dont la longueur dépasse celle de la variable. La chaîne de caractères sera automatiquement raccourcie à la longueur admissible.	Entrez uniquement des chaînes de caractères dont la longueur n'excède pas la longueur des variables.

9.1 Alarmes système

190100 - Alarmes area pointers

Numéro	Effet/origines	Solution
190100	Le pointeur de zone n'est pas mis à jour car l'adresse configurée n'existe pas pour celui-ci. Type : 1 Avertissements 2 Erreurs d'alarme 3 Acquittement Automate 4 Acquittement Pupitre opérateur 5 Représentation LED 6 Requête de courbe 7 Transfert de courbe 1 8 Transfert de courbe 2 N° : est le numéro continu affiché dans WinCC flexible ES.	Vérifiez la configuration.
190101	Le pointeur de zone n'est pas mis à jour car une représentation du type d'automate n'est pas possible dans le type du pointeur de zone. N° et type de paramètre : voir alarme 190100.	--
190102	Le pointeur de zone est à nouveau mis à jour après un état défectueux car que le dernier état erroné est éliminé (retour au mode normal). Type et numéro de paramètre : Voir alarme 190100	--

200000 - Alarmes PLC-Coordination

Numéro	Effet/origines	Solution
200000	La coordination n'est pas exécutée car l'adresse configurée sur l'automate n'existe pas.	Modifiez l'adresse ou configurez l'adresse sur l'automate.
200001	La coordination n'est pas exécutée car l'écriture de données à l'adresse configurée sur l'automate n'est pas possible.	Modifiez l'adresse ou configurez l'adresse dans une zone inscriptible de l'automate.
200002	La coordination n'est pas exécutée actuellement car le format de l'adresse du pointeur de zone ne correspond pas au format d'enregistrement interne.	Erreur interne
200003	La coordination est à nouveau exécutée car le dernier état d'erreur a été éliminé (retour au fonctionnement normal).	--
200004	Le cas échéant, la coordination n'est pas exécutée.	--
200005	Plus aucune donnée n'est écrite ni lue. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> Le câble est débranché. L'automate ne répond pas, est défectueux, etc. Le système est surchargé. 	Vérifiez que le câble soit bien branché et que l'automate fonctionne correctement. Redémarrez si l'alarme système persiste.

200100 - Alarmes PLC-UserVersion

Numéro	Effet/origines	Solution
200100	La coordination n'est pas exécutée car l'adresse configurée sur l'automate n'existe pas.	Modifiez l'adresse ou configurez l'adresse sur l'automate.
200101	La coordination n'est pas exécutée car l'écriture de données à l'adresse configurée sur l'automate n'est pas possible.	Modifiez l'adresse ou configurez l'adresse dans une zone inscriptible de l'automate.
200102	La coordination n'est pas exécutée actuellement car le format de l'adresse du pointeur de zone ne correspond pas au format d'enregistrement interne.	Erreur interne
200103	La coordination est à nouveau exécutée car le dernier état d'erreur a été éliminé (retour au fonctionnement normal).	--
200104	Le cas échéant, la coordination n'est pas exécutée.	--
200105	Plus aucune donnée n'est écrite ni lue. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Le câble est débranché. • L'automate ne répond pas, est défectueux, etc. • Le système est surchargé. 	Vérifiez que le câble soit bien branché et que l'automate fonctionne correctement. Redémarrez si l'alarme système persiste.

210000 - Alarmes PLC-Job

Numéro	Effet/origines	Solution
210000	Les tâches ne sont pas traitées car l'adresse configurée sur l'automate n'existe pas.	Modifiez l'adresse ou configurez l'adresse sur l'automate.
210001	Les tâches ne sont pas traitées car l'adresse configurée sur l'automate n'est pas lisible/inscriptible.	Modifiez l'adresse ou configurez l'adresse dans une zone lisible/inscriptible de l'automate.
210002	Les tâches ne sont pas exécutées car le format d'adresse du pointeur de zone ne correspond pas au format d'enregistrement interne.	Erreur interne
210003	La boîte des tâches est à nouveau exécutée car le dernier état d'erreur a été éliminé (retour au fonctionnement normal).	--
210004	Le cas échéant, la boîte des tâches n'est pas exécutée.	--
210005	Une tâche de commande ayant un numéro non autorisé a été lancée.	Vérifiez le programme de commande.
210006	Une erreur s'est produite au cours de l'exécution de la tâche de commande. C'est la raison pour laquelle la tâche de commande n'est pas exécutée. Tenez compte également, le cas échéant, de l'alarme système suivante/précédente.	Vérifiez les paramètres de la tâche de commande. Générez à nouveau la configuration.

9.1 Alarmes système

220000 - Alarmes WinCC-Channel-Adaptor

Numéro	Effet/origines	Solution
220001	La variable n'est pas transmise car le pilote de communication sous-jacent/le pupitre opérateur ne supporte pas le type de données "Bool/Bit" en écriture.	Modifiez la configuration.
220002	La variable n'est pas transmise car le pilote de communication sous-jacent/le pupitre opérateur ne supporte pas le type de données "Octet" en écriture.	Modifiez la configuration.
220003	Impossible de charger le pilote de communication. Il se peut que le pilote ne soit pas installé.	Installez le pilote en réinstallant WinCC flexible Runtime.
220004	La communication est coupée. Une mise à jour n'est pas exécutée car le câble est débranché ou défectueux, etc.	Vérifiez la connexion.
220005	La communication est en cours.	--
220006	La connexion à l'interface indiquée de l'automate indiqué est établie.	--
220007	La connexion à l'interface indiquée de l'automate indiqué est coupée.	Vérifiez que <ul style="list-style-type: none"> • le câble soit bien branché, • l'automate fonctionne correctement, • l'interface correcte soit utilisée, • votre configuration soit correcte (paramètres d'interfaces, paramètres de protocole, adresse d'automate). Redémarrez si l'alarme système persiste.
220008	Le pilote de communication ne peut pas accéder à l'interface indiquée ni l'ouvrir. Il se peut qu'un autre programme utilise déjà l'interface considérée ou que l'interface utilisée n'est pas disponible sur le pupitre cible. Absence de communication avec l'automate.	Quittez tous les programmes accédant à l'interface et redémarrez l'ordinateur. Utilisez une autre interface disponible dans le système.

230000 - Alarmes views

Numéro	Effet/origines	Solution
230000	Impossible d'adopter la valeur entrée. L'entrée a été ignorée, et la valeur initiale rétablie. Il se peut qu'il y ait eu <ul style="list-style-type: none"> • dépassement de l'intervalle de valeur • saisie de caractères non autorisés • dépassement du nombre maximal d'utilisateurs autorisés. 	Saisissez une valeur significative ou supprimez un utilisateur inutilisé.
230002	Comme l'utilisateur connecté ne dispose pas des droits nécessaires, le système ignore l'entrée et rétablit la valeur précédente.	Connectez-vous en tant qu'utilisateur muni de droits suffisants.
230003	Le passage à la vue indiquée n'est pas exécuté car la vue n'existe pas ou n'est pas configurée. La vue utilisée jusque là reste sélectionnée.	Configurez la vue et vérifiez la fonction de sélection.

Numéro	Effet/origines	Solution
230005	La plage de valeurs de la variable dans la zone d'E/S a été dépassée. La valeur initiale de la variable est conservée.	Lors de l'entrée de données, tenez compte de la plage de valeurs des variables.
230100	A l'issue d'une navigation sur Internet, le système retourne une alarme qui pourrait intéresser l'utilisateur. Le navigateur Web continue d'être exécuté, mais n'affiche pas (complètement) la nouvelle page.	Naviguez sur une autre page.
230200	La connexion au canal HTTP a été interrompue car une erreur s'est produite. Cette erreur est expliquée plus en détail par une autre alarme système. Un échange de données n'a plus lieu.	Vérifiez la connexion réseau. Vérifiez la configuration du serveur.
230201	La connexion au canal HTTP a été établie. Il y a échange de données.	--
230202	La WININET.DLL a détecté une erreur. Cette erreur se produit le plus souvent quand la connexion au serveur n'est pas possible ou que le serveur refuse une connexion parce que le client n'a pas demandé l'autorisation correctement. En cas de connexion cryptée via SSL, la cause peut être aussi un certificat du serveur non accepté. Vous trouverez plus d'informations dans le texte d'erreur de l'alarme. Ce texte est toujours dans la langue d'installation de Windows, car il est fourni par Windows. Un échange de valeurs de process n'a pas lieu. Il peut arriver que la partie de l'alarme fournie par le système d'exploitation Windows ne s'affiche pas, par ex. "Une erreur s'est produite. Le fichier WININET.DLL fournit les erreurs suivantes : Numéro : 12055 Texte :HTTP: <no error text available>."	Suivant la cause : S'il est impossible d'établir une connexion ou en présence d'un dépassement du délai d'attente : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la connexion réseau et le réseau. • Vérifiez l'adresse du serveur. • Vérifiez si le WebServer s'exécute effectivement sur l'ordinateur cible. En cas d'autorisation incorrecte : <ul style="list-style-type: none"> • Le nom d'utilisateur configuré et/ou le mot de passe ne concordent pas avec ceux du serveur. Rétablissez la concordance. En cas de non-acceptation du certificat du serveur : certificat signé par un CA () inconnu : <ul style="list-style-type: none"> • Configurez "Ignorer ce point" ou • installez un certificat signé à l'aide d'un certificat racine connu de l'ordinateur client. En cas de date non valide du certificat : <ul style="list-style-type: none"> • Configurez "Ignorer ce point" ou • installez un certificat à date valide sur le serveur. En cas de CN (Common Name ou Computer Name) non valide : <ul style="list-style-type: none"> • Configurez "Ignorer ce point" ou • installez un certificat avec un nom correspondant à l'adresse du serveur.
230203	Bien qu'une connexion au serveur soit possible, le serveur HTTP refuse la connexion car <ul style="list-style-type: none"> • WinCC flexible Runtime n'est pas exécuté sur le serveur ou bien • le canal HTTP n'est pas pris en charge ("503 Service unavailable"). D'autres erreurs ne peuvent se produire que si le Webserver ne prend pas en charge le canal HTTP. La langue du texte d'erreur dépend du Webserver. Il n'y a pas d'échange de données.	En cas d'erreur "503 Service unavailable" : Vérifiez que WinCC flexible Runtime tourne sur le serveur et que le canal HTTP soit pris en charge.

Numéro	Effet/origines	Solution
230301	Une erreur interne s'est produite. Un texte en anglais fournit un peu plus de détails sur l'erreur indiquée dans l'alarme. Une cause possible est, par exemple, une insuffisance de mémoire. L'OCX ne fonctionne pas.	--
230302	Le nom du serveur distant est introuvable. Impossible d'établir une connexion.	Vérifiez l'adresse configurée pour le serveur. Vérifiez que le service DNS du réseau soit bien actif.
230303	Le serveur distant n'est pas actif sur l'ordinateur adressé. L'adresse du serveur est incorrecte. Impossible d'établir une connexion.	Vérifiez l'adresse configurée pour le serveur. Vérifiez si le serveur distant de l'ordinateur cible est en cours d'exécution.
230304	Le serveur distant de l'ordinateur adressé est incompatible avec VNCOCX. Impossible d'établir une connexion.	Utilisez un serveur distant compatible.
230305	L'authentification a échoué en raison d'un mot de passe incorrect. Impossible d'établir une connexion.	Configurez le bon mot de passe.
230306	La connexion au serveur distant est en dérangement. Ceci peut se produire lors de problèmes réseau. Impossible d'établir une connexion.	Vérifiez que <ul style="list-style-type: none"> le câble réseau soit bien branché, il n'y ait pas de problèmes réseau.
230307	Le serveur distant a coupé la connexion car <ul style="list-style-type: none"> il a été arrêté ou l'utilisateur a demandé au serveur de couper toutes les connexions. La connexion est coupée.	--
230308	Cette alarme vous signale l'établissement d'une connexion. Une connexion est en cours d'établissement.	--

240000 - Alarmes Autorisation

Numéro	Effet/origines	Solution
240000	WinCC flexible Runtime est exécuté en mode de démonstration. Vous ne possédez aucune autorisation ou une autorisation défectueuse.	Installez l'autorisation.
240001	WinCC flexible Runtime est exécuté en mode de démonstration. Trop de variables sont configurées pour la version installée.	Installez une autorisation suffisante/un "Powerpack".
240002	WinCC flexible Runtime est exécuté avec une autorisation d'urgence limitée dans le temps.	Rétablissez l'autorisation complète.
240004	Erreur lors de la lecture de l'autorisation d'urgence WinCC flexible Runtime est exécuté en mode de démonstration.	Redémarrez WinCC flexible Runtime, installez l'autorisation ou réparez-la (voir les instructions pour la mise en service "Protection du logiciel").

Numéro	Effet/origines	Solution
240005	Automation License Manager a détecté une erreur système interne. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> • fichier détruit • installation défectueuse • plus de mémoire pour Automation License Manager 	Redémarrez le pupitre opérateur/le PC. Si cela n'aide pas, désinstallez Automation License Manager et installez-le de nouveau.

250000 - Alarmes S7-Force

Numéro	Effet/origines	Solution
250000	La variable définie dans "Visualisation/forçage" à la ligne indiquée n'est pas mise à jour car l'adresse configurée pour cette variable n'existe pas.	Vérifiez l'adresse définie et contrôlez si cette adresse a été configurée sur l'automate.
250001	La variable définie dans "Visualisation/forçage" à la ligne indiquée n'est pas mise à jour car le type d'automate configuré pour cette variable n'existe pas.	Vérifiez l'adresse configurée.
250002	La variable définie dans "Visualisation/forçage" à la ligne indiquée n'est pas mise à jour car une représentation du type d'automate n'est pas possible dans ce type de variable.	Vérifiez l'adresse configurée.
250003	Impossible d'établir une connexion à l'automate. Les variables ne sont pas mises à jour.	Contrôlez la connexion à l'automate. Vérifiez que l'automate soit bien en service et en ligne.

260000 - Alarmes Système du mot de passe

Numéro	Effet/origines	Solution
260000	Un utilisateur inconnu ou un mot de passe inconnu a été entré dans le système. L'utilisateur est déconnecté du système.	Connectez-vous au système en tant qu'utilisateur doté d'un mot de passe valide.
260001	L'utilisateur connecté ne dispose pas de droits lui permettant d'exécuter la fonctionnalité protégée.	Connectez-vous au système en tant qu'utilisateur ayant les droits nécessaires.
260002	Cette alarme apparaît au déclenchement de la fonction système "TracerChangementUtilisateur".	--
260003	L'utilisateur s'est déconnecté du système.	--
260004	Le nouveau nom saisi dans la vue des utilisateurs existe déjà dans la gestion des utilisateurs.	Sélectionnez un autre nom d'utilisateur car les noms d'utilisateur doivent être uniques dans la gestion des utilisateurs.
260005	Le système ignore l'entrée.	Entrez un nom d'utilisateur plus court.
260006	Le système ignore l'entrée.	Entrez un nom d'utilisateur plus court ou plus long.
260007	Le temps de déconnexion entré n'est pas compris dans la plage valide de 0 à 60 minutes. Le système ignore la valeur entrée et conserve la valeur initiale.	Entrez une valeur comprise entre 0 et 60 minutes pour le temps de déconnexion.

Numéro	Effet/origines	Solution
260008	Vous avez tenté de lire un fichier PTProRun.pwl créé avec ProTool V 6.0 dans WinCC flexible. La lecture du fichier a été interrompue pour cause d'incompatibilité du format.	--
260009	Vous avez tenté de supprimer un des utilisateurs "Admin" ou "PLC User". Ces deux utilisateurs font partie intégrante de la gestion des utilisateurs et ne doivent pas être supprimés.	S'il est nécessaire de supprimer un utilisateur, par exemple si le nombre maximum d'utilisateurs est atteint, supprimez un autre utilisateur.
260012	Le mot de passe saisi dans la boîte de dialogue "Modifier le mot de passe" et la confirmation ne correspondent pas. Le mot de passe n'est pas modifié. L'utilisateur connecté est déconnecté.	Vous devez vous connecter à nouveau au système. Entrez ensuite deux mots de passe identiques pour pouvoir le modifier.
260013	Le mot de passe saisi dans la boîte de dialogue "Modifier le mot de passe" est déjà utilisé et n'est donc pas valide. Le mot de passe n'est pas modifié. L'utilisateur connecté est déconnecté.	Vous devez vous connecter à nouveau au système. Saisissez ensuite un mot de passe non encore utilisé.
260014	Vous avez tenté de vous connecter trois fois de suite avec un mot de passe erroné. Vous êtes bloqué et affecté au groupe n° 0.	Vous pouvez vous connecter au système avec un mot de passe correct. L'affectation au groupe n'est modifiable que par l'administrateur.
260023	Le mot de passe saisi n'est pas conforme à la stratégie de sécurité.	Saisissez un mot de passe comportant au moins un chiffre.
260024	Le mot de passe saisi n'est pas conforme à la stratégie de sécurité.	Saisissez un mot de passe comportant au moins un chiffre.
260025	Le mot de passe saisi n'est pas conforme à la stratégie de sécurité.	Saisissez un mot de passe comportant au moins un caractère spécial.
260028	Une tentative d'accès au serveur SIMATIC Logon a eu lieu au démarrage du système, lors de la tentative de connexion ou lors de la tentative de modification du mot de passe d'un utilisateur SIMATIC Logon. Le nouvel utilisateur n'est pas connecté lors de la tentative de connexion. Si un autre utilisateur était préalablement connecté, il est déconnecté.	Vérifiez la connexion au serveur SIMATIC Logon ainsi que sa configuration : 1. Numéro de port 2. Adresse IP 3. Nom de serveur 4. Câble de transmission en bon état. Ou utilisez un utilisateur local.
260029	L'utilisateur SIMATIC Logon n'appartient à aucun groupe ou à plusieurs groupes. Le nouvel utilisateur n'est pas connecté. Si un autre utilisateur était préalablement connecté, il est déconnecté.	Vérifiez les données utilisateur sur le serveur SIMATIC Logon et la configuration dans votre projet WinCC flexible. Une ne peut être assigné qu'à un seul groupe.
260030	L'utilisateur SIMATIC Logon n'a pas pu modifier son mot de passe sur le serveur SIMATIC Logon. Il est probable que le nouveau mot de passe ne répond pas aux règles qui s'appliquent aux mots de passe sur le serveur ou que l'utilisateur n'est pas autorisé à modifier son mot de passe. L'ancien mot de passe est conservé et l'utilisateur est déconnecté.	Connectez-vous de nouveau avec un autre mot de passe. Vérifiez les règles s'appliquant aux mots de passe sur le serveur SIMATIC Logon.

Numéro	Effet/origines	Solution
260031	Il n'a pas été possible de connecter l'utilisateur sur le serveur SIMATIC Logon. Il est probable que le nom d'utilisateur ou le mot de passe sont erronés ou que l'utilisateur ne possède pas l'autorisation de se connecter. Le nouvel utilisateur n'est pas connecté. Si un autre utilisateur était préalablement connecté, il est déconnecté.	Effectuez une nouvelle tentative. Le cas échéant, vérifiez les données utilisateur sur le serveur SIMATIC Logon.
260032	Il n'a pas été possible de connecter l'utilisateur sur le serveur SIMATIC Logon, car son compte est verrouillé. Le nouvel utilisateur n'est pas connecté. Si un autre utilisateur était préalablement connecté, il est déconnecté.	Vérifiez les données utilisateur sur le serveur SIMATIC Logon.
260033	L'action de modification du mot de passe ou de connexion de l'utilisateur n'a pas pu être réalisée.	Vérifiez la connexion au serveur SIMATIC Logon ainsi que sa configuration : 1. Numéro de port 2. Adresse IP 3. Nom de serveur 4. Câble de transmission en bon état Ou utilisez une utilisateur local.
260034	La dernière procédure de connexion n'est pas encore terminée. Une action de l'utilisateur ou une boîte de dialogue de connexion ne peuvent de ce fait pas être appelées. La boîte de dialogue de connexion ne s'ouvre pas. L'action utilisateur n'est pas exécutée.	Attendez jusqu'à ce que la procédure de connexion soit terminée.
260035	La dernière tentative de modification du mot de passe n'est pas encore terminée. Une action de l'utilisateur ou une boîte de dialogue de connexion ne peuvent de ce fait pas être appelées. La boîte de dialogue de connexion ne s'ouvre pas. L'action utilisateur n'est pas exécutée.	Attendez jusqu'à ce que la procédure soit terminée.
260036	Des licences manquent sur le serveur SIMATIC Logon. La connexion est encore autorisée.	Vérifiez les licences sur le serveur SIMATIC Logon.
260037	Aucune licence n'est disponible sur le serveur SIMATIC Logon. Une connexion n'est pas possible. Aucune connexion n'est possible via le serveur SIMATIC Logon, mais uniquement encore via des utilisateurs locaux.	Vérifiez les licences sur le serveur SIMATIC Logon.
260040	Une tentative d'accès au serveur SIMATIC Logon a eu lieu lors de la tentative de connexion ou lors de la tentative de modification du mot de passe d'un utilisateur SIMATIC Logon. Le nouvel utilisateur n'est pas connecté lors de la tentative de connexion. Si un autre utilisateur était préalablement connecté, il est déconnecté.	Vérifiez la connexion au domaine et sa configuration dans l'éditeur de paramètres de sécurité Runtime. Ou utilisez une utilisateur local.

270000 - Alarmes Système d'alarmes

Numéro	Effet/origines	Solution
270000	Une variable n'apparaît pas dans l'alarme car elle accède à une adresse non valide sur l'automate.	Vérifiez que la plage de données de la variable existe bien sur l'automate, que l'adresse configurée soit correcte et que la plage de valeurs de la variable le soit également.
270001	Il existe, en fonction du pupitre, un nombre maximal d'alarmes pouvant être en instance simultanément à des fins d'affichage (voir les instructions de service). Ce nombre a été dépassé. La vue ne contient pas toutes les alarmes. Toutes les alarmes sont toutefois stockées dans le tampon des alarmes.	--
270002	Le système affiche des alarmes d'une archive pour lesquelles il n'y a pas de données dans le projet actuel. Pour ces alarmes, le système affiche des caractères génériques.	Supprimez, le cas échéant, les anciennes données d'archives.
270003	Impossible de configurer le service car trop de pupitres veulent le configurer. Cette action ne peut pas être accomplie par plus de quatre pupitres.	Connectez moins de pupitres voulant utiliser ce service.
270004	Accès impossible à un tampon d'alarmes persistant. Les alarmes ne peuvent pas être restaurées ni sauvegardées.	Si le problème se reproduit au prochain redémarrage, contactez l'assistance clientèle (supprimer Flash).
270005	Tampon d'alarmes persistant endommagé : impossible de restaurer les alarmes.	Si le problème se reproduit au prochain redémarrage, contactez l'assistance clientèle (supprimer Flash).
270006	Projet modifié : les alarmes ne peuvent pas être restaurées à partir du tampon d'alarmes permanent.	Le projet a été généré et transféré sur le pupitre opérateur ; l'erreur ne devrait plus survenir au prochain démarrage du pupitre.
270007	Un problème de configuration empêche la restauration (DLL supprimée, répertoire renommé, etc.).	Mettez à jour le système d'exploitation et transférez à nouveau le projet sur le pupitre opérateur.

280000 - Alarmes DPHMI: Connexion

Numéro	Effet/origines	Solution
280000	La connexion a été rétablie car la cause de la coupure a été éliminée.	--
280001	Plus aucune donnée n'est écrite ni lue. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> Le câble est débranché L'automate ne répond pas, est défectueux, etc. L'interface utilisée pour le branchement est incorrecte Le système est surchargé. 	Vérifiez que <ul style="list-style-type: none"> le câble soit bien branché, l'automate fonctionne correctement, l'interface correcte soit utilisée. Redémarrez si l'alarme système persiste.
280002	Le couplage utilisé exige un module de fonction sur l'automate. Ce module de fonction a répondu. Une communication peut à présent avoir lieu.	--

Numéro	Effet/origines	Solution
280003	Le couplage utilisé exige un module de fonction sur l'automate. Ce module de fonction n'a pas répondu.	Vérifiez que <ul style="list-style-type: none"> le câble soit bien branché, l'automate fonctionne correctement, l'interface correcte soit utilisée. Redémarrez si l'alarme système persiste. Solution suivant le code d'erreur : 1 : le module de fonction doit mettre à 1 le bit COM dans le conteneur de réponse 2 : le module de fonction n'est pas autorisé à mettre à 1 le bit ERROR dans le conteneur de réponse 3 : le module de fonction doit répondre à temps (pas de dépassement du délai d'attente) 4 : établir une connexion "En ligne" à l'automate
280004	La connexion à l'automate est coupée. Un échange de données n'a pas lieu actuellement.	Vérifiez les paramètres de connexion dans WinCC flexible. Vérifiez si le câble est bien branché, si l'automate est en bon état ou si l'interface correcte est utilisée. Redémarrez si le message système persiste.

290000 - Alarmes Système de recettes

Numéro	Effet/origines	Solution
290000	Impossible de lire ou d'écrire la variable de recette. La valeur initiale lui est affectée. Le cas échéant, l'alarme inscrit dans le tampon des alarmes pour jusqu'à quatre autres variables incorrectes. Le système émet ensuite l'alarme n° 290003.	Vérifiez dans la configuration que l'adresse ait bien été configurée sur l'automate.
290001	Vous avez tenté d'affecter à la variable de recette une valeur non comprise dans la plage autorisée pour ce type. Le cas échéant, l'alarme inscrit dans le tampon des alarmes pour jusqu'à quatre autres variables incorrectes. Le système émet ensuite l'alarme n° 290004.	Tenez compte de la plage de valeurs du type de variable.
290002	La conversion de la valeur d'un format source en un format cible n'est pas possible. Le cas échéant, l'alarme inscrit dans le tampon des alarmes pour jusqu'à quatre autres variables de recette incorrectes. Le système émet ensuite l'alarme n° 290005.	Contrôlez la plage de valeurs ou le type des variables.
290003	Cette alarme apparaît à l'issue de plus de cinq déclenchements de l'alarme n° 290000. Dans ce cas, le système ne génère plus d'alarme ponctuelle.	Vérifiez dans la configuration que les adresses des variables aient bien été configurées sur l'automate.
290004	Cette alarme est émise quand l'alarme n° 290001 a été déclenchée plus de cinq fois. Dans ce cas, aucune alarme ponctuelle n'est plus générée.	Tenez compte de la plage de valeurs du type de variable.

Numéro	Effet/origines	Solution
290005	Cette alarme est émise quand l'alarme n° 290002 a été déclenchée plus de cinq fois. Dans ce cas, aucune alarme ponctuelle n'est plus générée.	Contrôlez la plage de valeurs ou le type des variables.
290006	Les limites configurées des variables ont été dépassées par la valeur entrée.	Tenez compte des limites configurées ou actuelles des variables.
290007	Les structures source et cible de la recette en cours de traitement sont différentes. La structure cible comporte une variable de recette de plus que la structure source. Le système affecte la valeur initiale de la variable de recette indiquée.	Ajoutez la variable de recette indiquée à la structure source.
290008	Les structures source et cible de la recette en cours de traitement sont différentes. La structure source comporte une variable de recette de plus que la structure cible, et aucune valeur ne peut donc être affectée à cette variable. Le système ignore la valeur.	Supprimez de la configuration la variable considérée de la recette indiquée.
290010	Le lieu d'enregistrement configuré dans la recette n'est pas autorisé. Causes possibles : caractères illicites, protection en écriture, support de données saturé ou inexistant.	Vérifiez le lieu d'enregistrement configuré.
290011	L'enregistrement ayant le numéro indiqué n'existe pas.	vérifiez la source du numéro (constante ou valeur de variable),
290012	La recette ayant le numéro indiqué n'existe pas.	vérifiez la source du numéro (constante ou valeur de variable),
290013	Vous avez tenté de stocker un enregistrement sous un numéro d'enregistrement existant déjà. Le système n'exécute pas l'opération.	Pour y remédier, vous avez les possibilités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • vérifiez la source du numéro (constante ou valeur de variable), • supprimez auparavant l'enregistrement existant, • modifiez le paramètre "Ecraser" de la fonction.
290014	Le fichier à importer indiqué est introuvable.	Vérifiez ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le nom du fichier. • Assurez-vous que le fichier existe bien dans le dossier indiqué.
290020	Retour d'information signalant que le transfert d'enregistrements du pupitre opérateur vers l'automate a démarré.	--
290021	Retour d'information signalant que le transfert d'enregistrements du pupitre opérateur vers l'automate s'est terminé sans erreur.	--
290022	Retour d'information signalant que le transfert d'enregistrements du pupitre opérateur vers l'automate s'est soldé par une erreur.	Vérifiez dans la configuration que <ul style="list-style-type: none"> • les adresses des variables soient bien configurées sur l'automate, • le numéro de recette existe bien, • le numéro d'enregistrement existe bien, • le paramètre "Ecraser" de la fonction est bien défini.

Numéro	Effet/origines	Solution
290023	Retour d'information signalant que le transfert d'enregistrements de l'automate vers le pupitre opérateur a démarré.	--
290024	Retour d'information signalant que le transfert des enregistrements de l'automate vers le pupitre opérateur s'est terminé sans erreur.	---
290025	Retour d'information signalant que le transfert d'enregistrements de l'automate vers le pupitre opérateur s'est soldé par une erreur.	Vérifiez dans la configuration que <ul style="list-style-type: none"> • les adresses des variables soient bien configurées sur l'automate, • le numéro de recette existe bien, • le numéro d'enregistrement existe bien, • le paramètre "Ecraser" de la fonction est bien défini.
290026	Vous avez tenté de lire ou d'écrire un enregistrement alors que le tampon de données n'était pas libre. Cette erreur peut se produire dans le cas de recettes pour lesquelles un transfert avec synchronisation a été configuré.	Mettez l'état à zéro dans le tampon de données.
290027	Impossible d'établir une connexion à l'automate. C'est la raison pour laquelle l'enregistrement ne peut être ni lu ni écrit. Causes possibles : absence de connexion physique à l'automate (câble débranché, câble défectueux) ou automate arrêté.	Vérifiez la connexion à l'automate.
290030	Cette alarme est émise après resélection d'une vue contenant une vue simple de recette dans laquelle un enregistrement est déjà sélectionné.	Rechargez l'enregistrement existant au lieu d'enregistrement ou conservez les valeurs actuelles.
290031	Lors de l'enregistrement, le système a détecté l'existence d'un enregistrement portant déjà le numéro indiqué.	Ecrasez l'enregistrement ou annulez l'opération.
290032	Lors de l'exportation d'enregistrements, le système a détecté l'existence d'un fichier portant déjà le nom indiqué.	Ecrasez le fichier ou annulez l'opération.
290033	Demande de confirmation avant de supprimer des enregistrements.	--
290040	Une erreur d'enregistrement non précisée ayant le code d'erreur %1 s'est produite. L'opération est annulée. Il se peut que le tampon de données ne soit pas configuré correctement sur l'automate.	Vérifiez le lieu d'enregistrement, l'enregistrement, le pointeur de zone "Enregistrement" et, le cas échéant, la connexion à l'automate. Relancez l'opération après avoir attendu un instant. Si l'erreur persiste, adressez-vous au Support technique. Indiquez à cette occasion le code de l'erreur survenue.
290041	Impossible de stocker un enregistrement ou un fichier car le lieu d'enregistrement est saturé.	Supprimez les fichiers devenus superflus.
290042	Vous avez tenté d'exécuter simultanément plusieurs opérations sur des recettes. Le système n'exécute pas la dernière opération.	Relancez l'opération après avoir attendu un instant.
290043	Demande de confirmation avant de stocker des enregistrements.	--
290044	Le support de données de la recette est endommagé, et le système supprime les données.	--

Numéro	Effet/origines	Solution
290050	Retour d'information signalant que l'exportation d'enregistrements a démarré.	--
290051	Retour d'information signalant que l'exportation d'enregistrements s'est terminée sans erreur.	--
290052	Retour d'information signalant que l'exportation d'enregistrements s'est soldé par une erreur.	Assurez-vous que la structure des enregistrements au lieu d'enregistrement et celle de la recette actuelle sur le pupitre opérateur sont identiques.
290053	Retour d'information signalant que l'importation d'enregistrements a démarré.	--
290054	Retour d'information signalant que l'importation d'enregistrements s'est terminée sans erreur.	--
290055	Retour d'information signalant que l'importation d'enregistrements s'est soldée par une erreur.	Assurez-vous que la structure des enregistrements au lieu d'enregistrement et celle de la recette actuelle sur le pupitre opérateur sont identiques.
290056	Impossible de lire ou d'écrire sans erreur la valeur dans la ligne/colonne indiquée. L'opération est annulée.	Vérifiez la ligne/colonne indiquée.
290057	Les variables de la recette indiquée ont été commutées du mode "Hors ligne" en mode "En ligne". Toute modification d'une variable de cette recette est à présent transmise immédiatement à l'automate.	--
290058	Les variables de la recette indiquée ont été commutées du mode "En ligne" en mode "Hors ligne". Les modifications de variables de cette recette ne sont plus transmises immédiatement à l'automate, mais elles doivent, le cas échéant, être transmises à l'automate par un transfert explicite de données.	--
290059	Retour d'information signalant que le stockage de l'enregistrement indiqué a réussi.	--
290060	Retour d'information signalant que l'effacement du tampon des enregistrements a réussi.	--
290061	Retour d'information signalant que l'effacement du tampon des enregistrements s'est soldé par une erreur.	--
290062	Le numéro d'enregistrement est supérieur à 65536. Impossible de créer l'enregistrement.	Choisissez un autre numéro.
290063	Apparaît dans le cadre de la fonction système "ExporterEnregistrements" avec paramètre "Ecraser" à "Non". Vous avez tenté d'enregistrer une recette sous un nom de fichier existant déjà. L'exportation est annulée.	Vérifiez les paramètres de la fonction système "ExporterEnregistrements".
290064	Retour d'information signalant que la suppression d'enregistrements a démarré.	--
290065	Retour d'information signalant que la suppression d'enregistrements s'est terminée sans erreur.	--
290066	Demande de confirmation avant de supprimer des enregistrements.	--
290068	Question de sécurité demandant si tous les enregistrements de la recette doivent être supprimés.	--

Numéro	Effet/origines	Solution
290069	Question de sécurité demandant si tous les enregistrements de la recette doivent être supprimés.	--
290070	L'enregistrement spécifié n'existe pas dans le fichier d'importation.	Vérifiez la source du numéro de l'enregistrement ou du nom de l'enregistrement (constante ou valeur de variable).
290071	A l'édition des valeurs d'enregistrements, une valeur entrée est inférieure à la limite inférieure de la variable de la recette. Le système ignore la valeur entrée.	Entrez une valeur comprise dans les limites de la variable de la recette.
290072	A l'édition des valeurs d'enregistrements, une valeur entrée est supérieure à la limite supérieure de la variable de la recette. Le système ignore la valeur entrée.	Entrez une valeur comprise dans les limites de la variable de la recette.
290073	Pour une raison inconnue, une action (par ex. le stockage d'un enregistrement) n'a pas pu être exécutée. Cette erreur correspond à l'alarme d'état IDS_OUT_CMD_EXE_ERR de la vue étendue de recette.	--
290074	A l'enregistrement, le système a détecté l'existence d'un enregistrement portant déjà le numéro indiqué, mais sous un autre nom.	Ecrasez l'enregistrement, modifiez le numéro de l'enregistrement ou annulez l'opération.
290075	Un enregistrement portant ce nom existe déjà. Le stockage de l'enregistrement est annulé.	Choisissez un autre nom pour l'enregistrement.
290110	Réinitialisation aux valeurs par défaut annulée en raison d'erreurs.	--
290111	Le sous-système Recettes ne peut pas être utilisé. Les vues de recette n'ont pas de contenu et les fonctions liées aux recettes ne seront pas exécutées. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Une erreur s'est produite lors du transfert des recettes. • La structure des recettes a été modifiée dans ES. Des recettes n'ont pas été transférées lors du nouveau chargement du projet. Les nouvelles données de configuration ne correspondent plus aux anciennes recettes dans l'appareil. 	Transférez de nouveau le projet avec les recettes (la case à cocher doit être activée dans le dialogue de transfert) sur l'appareil.

300000 - Alarmes Alarm_S

Numéro	Effet/origines	Solution
300000	La surveillance du process (par exemple à l'aide de PDiag ou S7-Graph) est mal programmée : Le nombre d'alarmes simultanément en instance est supérieur à celui indiqué dans les caractéristiques techniques de la CPU. L'automate n'est plus capable de gérer d'autres alarmes de type ALARM_S et de les signaler aux pupitres opérateurs.	Modifiez la configuration de l'automate.
300001	La connexion pour ALARM_S sur cet automate n'est pas exécutée.	Sélectionnez un automate prenant en charge le service ALARM_S.

310000 - Alarmes Système de journaux

Numéro	Effet/origines	Solution
310000	Le nombre de journaux à imprimer simultanément est trop élevé. Comme une seule impression de journal est possible à la fois, le système refuse l'ordre d'impression.	Attendez la fin de l'impression du dernier journal actif. Répétez, le cas échéant, l'ordre d'impression.
310001	Une erreur s'est produite lors de l'adressage de l'imprimante. Le journal n'est pas imprimé ou l'est mal.	Tenez compte des autres événements alarmes système émises conjointement à cette alarme. Répétez, le cas échéant, l'ordre d'impression.

320000 - Alarmes

Numéro	Effet/origines	Solution
320000	Les déplacements sont déjà affichés par un autre pupitre. Impossible de commander des déplacements.	Désélectionnez les mouvements sur l'autre pupitre d'affichage et choisissez de nouveau l'image de mouvements sur le pupitre d'affichage voulu.
320001	Le réseau est trop complexe. Impossible d'afficher les opérandes corrompus.	Affichez le réseau en LIST.
320002	Vous n'avez pas sélectionné d'alarme pouvant faire l'objet d'un diagnostic. Impossible de sélectionner l'unité concernée par l'alarme.	Sélectionnez un message d'alarme diagnosticable dans l'image de messages ZP_ALARM.
320003	Il n'existe pas de message d'alarme pour l'unité sélectionnée. Aucun réseau ne peut être représenté dans l'image de détail.	Sélectionnez l'unité perturbée dans l'image d'ensemble.
320004	Les états de signal nécessaires n'ont pas pu être lus par l'automate. Les opérandes perturbés ne peuvent pas être déterminés.	Vérifiez la cohérence entre la configuration sur le pupitre d'affichage et le programme chargé dans l'automate.
320005	La configuration comporte des parties ProAgent non installées. Aucun diagnostic ProAgent ne peut être effectué.	Installez le logiciel optionnel ProAgent en vue d'une procédure de configuration.
320006	Vous tentez d'exécuter une fonction impossible dans cette constellation.	Vérifiez le type de l'unité sélectionnée.
320007	Aucun opérande ayant provoqué la panne n'a été trouvé dans les réseaux. ProAgent ne peut pas afficher d'opérande corrompu.	Mettez l'image de détail en mode de représentation LIST et vérifiez l'état des opérandes et des opérandes à exclure.
320008	Les données de diagnostic enregistrées dans la configuration ne sont pas synchronisées avec celles de l'automate. ProAgent ne peut afficher que les unités de diagnostic.	Retransférez le projet sur le pupitre opérateur.
320009	Les données de diagnostic enregistrées dans la configuration ne sont pas tout à fait synchronisées avec celles de l'automate. Les vues de diagnostic peuvent être utilisées normalement. Il se peut que ProAgent ne puisse pas afficher tous les textes de diagnostic.	Retransférez le projet sur le pupitre opérateur.

Numéro	Effet/origines	Solution
320010	Les textes de diagnostic enregistrés dans la configuration ne sont pas synchronisés avec ceux disponibles dans STEP7. Les données de diagnostic de ProAgent ne sont pas à jour.	Retransférez le projet sur le pupitre opérateur.
320011	Une unité ayant les numéros de DB et de FB correspondants n'existe pas. Impossible d'exécuter la fonction.	Vérifiez les paramètres de la fonction "SélectionUnité" et les unités sélectionnées dans le projet.
320012	La boîte de dialogue "Commande du graphe séquentiel" n'est plus prise en charge.	Utilisez dans votre projet l'image de séquence ZP_STEP du projet standard correspondant. Au lieu de la fonction "Vue_densemble_commande_de_graphe_sequentiel", appelez la fonction "ActiverVue" avec ZP_STEP en tant que nom de vue.
320014	L'automate sélectionné ne peut pas être évalué pour ProAgent. L'affichage d'alarmes configuré pour la fonction système "VueAlarmes_Panne_Evaluer" est introuvable.	Vérifiez le paramètre de la fonction système "VueAlarmes_Panne_Evaluer".

330000 - Alarmes GUI

Numéro	Effet/origines	Solution
330022	Il y a trop de boîtes de dialogue ouvertes sur le pupitre opérateur.	Fermez les boîtes de dialogue inutiles sur le pupitre opérateur.
330026	La validité du mot de passe ne dure que le nombre de jours indiqué.	Entrez un nouveau mot de passe.

350000 - Alarmes GUI

Numéro	Effet/origines	Solution
350000	Les paquets PROFIsafe ne sont pas arrivés dans le temps imparti. Il y a un problème de communication avec la CPU F. Fin de RT.	Vérifiez la connexion WLAN.
350001	Les paquets PROFIsafe ne sont pas arrivés dans le temps imparti. Il y a un problème de communication avec la CPU F. La connexion PROFIsafe sera de nouveau établie.	Vérifiez la connexion WLAN.
350002	Une erreur interne s'est produite. Fin de Runtime.	Erreur interne
350003	Retour d'information de l'établissement de la connexion à la CPU F. Les boutons d'arrêt d'urgence sont dorénavant actifs.	--
350004	La communication PROFIsafe a été arrêtée et la connexion suspendue. Il est possible de mettre fin au Runtime. Les boutons d'arrêt d'urgence ne sont dorénavant plus actifs.	--

Numéro	Effet/origines	Solution
350005	L'adresse configurée du périphérique de sécurité est incorrecte. Il est impossible d'établir une connexion PROFIsafe.	Vérifiez et modifiez l'adresse du périphérique de sécurité dans WinCC flexible ES.
350006	Le projet a été démarré. La fonctionnalité des boutons d'acquiescement doit être vérifiée au démarrage du projet.	Actionnez les deux boutons poussoir d'acquiescement dans les positions "Acquiescement" et "Panique".
350008	Un nombre incorrect de touches Failsafe a été configuré. Il est impossible d'établir une connexion PROFIsafe.	Modifiez le nombre des touches Failsafe dans le projet.
350009	Le pupitre se trouve en mode Override. Une détection de transpondeur n'est éventuellement pas possible et une détermination du lieu n'est donc plus possible.	Quittez le mode Override.
350010	Erreur interne : Le pupitre n'a pas de touches Failsafe.	Envoyer l'appareil. Interlocuteurs dans le monde entier

9.2 Abréviations

Abréviations

Les abréviations utilisées dans ce manuel ont la signification suivante :

AP	Automate programmable
ANSI	American National Standards Institute
AS 511	Protocole de l'interface PG dans le SIMATIC S5
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
BM	Événement
CCFL	Cold Cathode Fluorescence Lamp
CF	Compact Flash
CPU	Central Processing Unit
CS	Configuration System
CSA	Customer Specified Articles
CSV	Comma Separated Values
CTS	Clear To Send
DC	Direct Current
DCD	Data Carrier Detect
DI	Entrée numérique
DIP	Dual In-Line Package
DP	Périphérie décentralisée
DRAM	Dynamic Random Access Memory
DSN	Data Source Name
DSR	Data Set Ready
DTR	Data Terminal Ready
CMSE	Composants/modules sensibles à l'électricité statique
CEM	Compatibilité électromagnétique
EN	Europa Norm, norme européenne
ESD	Electrostatic Sensitive Device
HF	Haute fréquence
IHM	Human Machine Interface
GND	Ground
CEI	International Electronic Commission (Commission électronique internationale)
IF	Interface
LCD	Liquid Crystal Display (affichage à cristaux liquides)
LED	Light Emitting Diode (diode lumineuse)
MOS	Metal Oxide Semiconductor
MP	Multi Panel
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7)
MTBF	Durée de vie moyenne avant panne
OP	Operator Panel
PC	Ordinateur personnel

PCL	Printer Control Language
PG	Console de programmation
PPI	Point to Point Interface (SIMATIC S7)
RAM	Random Access Memory
RTS	Request To Send
RxD	Receive Data
TBTS	Safety Extra Low Voltage
SM	Alarme de panne
SP	Service Pack
SPS	Automate programmable
SRAM	Static Random Access Memory
STN	Super Twisted Nematic
Sub-D	Subminiature D (connecteurs)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TFT	Thin Film Transistor
TP	Touch Panel
TTL	Logique transistor-transistor
TxD	Transmit Data
UL	Underwriter's Laboratory
UPS	Uninterruptible Power Supply
AIC	Alimentation ininterrompue en courant
VGA	Video Graphic Array
TV	Touche de validation

9.3 Glossaire

Alarme de panne

Signale des états de fonctionnement particulièrement urgents, d'où la nécessité de les acquitter.

Alarme système

Signale des états internes dans le pupitre opérateur et dans l'automate.

Apparition d'un message

Moment auquel un message est déclenché par l'automate ou le pupitre opérateur.

Champ d'affichage

Champ pour l'affichage d'une valeur effective.

Champ ou zone

Zone réservée à l'affichage et/ou la saisie de valeurs dans des textes fixes ou configurés.

Configuration

Définition des paramétrages de base, des messages et des vues spécifiques à l'installation, à l'aide du logiciel de configuration ProTool.

Copie d'écran

Affichage du contenu de l'écran sur une imprimante raccordée.

Disparition d'un message

Moment auquel un message est retiré par l'automate.

Durée d'affichage

Durée de l'apparition jusqu'à la disparition d'un message.

Durée de panne

Intervalle de temps entre l'apparition et la disparition d'un message d'alarme

Élément de vue

Élément d'une vue – se compose d'un numéro d'entrée, de textes et de variables.

Événement

signale des états précis du fonctionnement de la machine ou de l'installation qui sont raccordées à l'automate.

Fonction d'affichage

Fonction qui provoque une modification du contenu de l'affichage, p. ex. afficher niveau messages, afficher tampon des messages d'alarme, afficher vue.

Fonctionnement en boucle fermée

Mode de fonctionnement du pupitre opérateur. Contient le mode normal et permet en outre la communication entre la console de programmation et l'automate par le biais de la deuxième interface du pupitre opérateur. Ce mode n'est possible que si le couplage à l'automate est effectué par le protocole AS511.

Fonctionnement normal

Mode du pupitre opérateur où s'affichent des messages et où des vues peuvent être manipulées.

Impression forcée

Impression automatique des messages d'alarme ou d'événement qui sont effacés en cas de débordement de mémoire.

Listage de messages

Impression parallèle des messages d'alarme et d'événement pour affichage sur écran.

Mémoire flash

Mémoire programmable qui peut être rapidement effacée pour ensuite y réécrire.

Mode transfert

Le mode du pupitre dans lequel les données sont transférées de la console de programmation au pupitre opérateur.

Niveau messages

Niveau de dialogue du pupitre opérateur où sont affichés les messages déclenchés.

Niveau vues

Le niveau de traitement du pupitre opérateur auquel se font la surveillance et le pilotage des vues.

Ordinateur de configuration

Terme regroupant la console de programmation et le PC sur lequel sont créées les configurations.

Ordre de commande

Déclenchement d'une fonction par l'automate.

Pointeurs de zone

Nécessaire pour permettre l'échange de données entre pupitre opérateur et automate. Elle contient des indications sur la position et la taille des zones de données dans l'automate.

Softkey

Touche à affectation variable (dépend de l'entrée de vue affichée).

Système à surveiller

Dans le cadre de la commande et de la surveillance à l'aide d'un pupitre opérateur, ce terme regroupe les machines, centres d'usinage, systèmes et installations ainsi que process.

Test automatique

Vérification de l'état de l'unité centrale et de la mémoire après chaque branchement de la tension d'alimentation.

Texte d'aide

Informations supplémentaires configurables concernant les messages, les vues, les entrées de vue et les zones de listes.

Vue

Forme de représentation de données processus d'appartenance logique commune qui s'affichent ensemble sur le pupitre opérateur et peuvent être modifiées individuellement.

Zone liste déroulante

Champ pour le réglage de la valeur d'un paramètre (possibilité de choisir une valeur parmi toutes celles présentées).

Index

A

Acquittement, 111, 199, 247
Adressage
 MPI, 57
Agences, 7
Alarme
 Disponibilité selon le pupitre opérateur, 40
Alarme système
 Paramètres, 261
 Signification, 262
Asynchrone
 Transfert des données, 104, 192, 240
Automate pouvant être couplé
 SIMATIC S5, 167

B

Brochage des connecteurs
 6ES5734-1BD20 pour SIMATIC S5, 212
 6ES5734-2BD20 pour SIMATIC S5, 213
 6XV1440-1M _ _ _ (PLC 545 / CPU 1102, PLC 555), 258
 6XV1440-2A pour SIMATIC S5, 211
 6XV1440-2K _ _ _ pour SIMATIC 500/505, 256
 6XV1440-2L _ _ _ pour SIMATIC 500/505, 257
 6XV1440-2M _ _ _ (PLC 525, 545 / CPU 1101, PLC 565T), 259
 PP1 pour SIMATIC 500/505, 255
Bureaux, 7

C

Câble de raccordement
 6ES5734-1BD20 pour SIMATIC S5, 212
 6ES5734-2BD20 pour SIMATIC S5, 213
 6XV1440-1M _ _ _ (PLC 545 / CPU 1102, PLC 555), 258
 6XV1440-2A pour SIMATIC S5, 211
 6XV1440-2K _ _ _ pour SIMATIC 500/505, 256
 6XV1440-2L _ _ _ pour SIMATIC 500/505, 257
 6XV1440-2M _ _ _ (PLC 525, 545 / CPU 1101, PLC 565T), 259

 PP1 pour SIMATIC 500/505, 255
 SIMATIC 500/505 NITP, 220
Cause d'erreur possible
 Transfert des données, 110, 198, 246
Centre de formation, 7
Certificat, 135
 Importer sur le client HTTP, 135
 Installer sous Windows XP, 135
 installer sur le pupitre opérateur, 135
Client HTTP, 129
 Configuration de la variable, 131
 Configuration du protocole SIMATIC HMI
 HTTP, 129
 Importer un certificat, 135
Client XML DA, 143
Communication
 Ethernet, 23, 62
 MPI, 54
 PPI, 51
 PROFIBUS, 58
 via des variables, 16
 Via pointeur de zone, 16
 WinAC, 163
Concept de communication
 OPC DCOM, 140
 OPC XML, 141
Conditions système requises
 WinAC MP, 165
Configuration
 Serveur OPC XML, 151
Configuration de la variable
 Client HTTP, 131
 Serveur HTTP, 128
Configuration du client
 OPC, 147
Configuration du serveur
 OPC, 146
Configurer le serveur HTTP
 Protocole HTTP SIMATIC HMI, 127
Configurer un acquittement
 Message d'alarme, 115, 204, 251
Configurer une alarme
 SIMATIC 500/505, 249
Connecter
 Pupitre opérateur avec automate, 121, 210, 254

Connexion
 hors ligne, 100
 CP 5434 DP, 226
 Créer un tableau
 SIMATIC 500/505, 248
 SIMATIC S5, 200
 Créer une variable
 SIMATIC 500/505, 248
 SIMATIC S5, 200

D

DCOM
 Démarrage du programme système dcomcnfg, 157
 Modification des paramètres, 156
 Pare-feu, 156
 Serveur OPC DA, 158
 Déclenchement au moyen d'une fonction configurée
 Transfert des données, 109, 197, 245
 Démarrage du programme système dcomcnfg
 DCOM, 157
 Disponibilité selon le pupitre opérateur
 Alarme, 40
 Interface de transfert du projet, 42
 Protocole, 26
 Touche directe, 41

E

Echange de données, 23
 Editeur Liaisons, 18
 Ethernet, 23
 Communication, 62
 Réseau, 50

H

HTTP, 123
 HTTPS, 124

I

Image des DEL, 119, 208, 230
 Installation
 OPC XML Manager, 149
 installer le composant.
 OPC, 145
 Installer le pilote de communication
 Protocole HTTP SIMATIC HMI, 126
 SIMATIC 500/505 NITP, 221
 SIMATIC 500/505 PROFIBUS DP, 223

SIMATIC S5 AS511, 169
 SIMATIC S5 PROFIBUS DP, 173
 SIMATIC S7, 51

Interface

Association aux protocoles, 31
 Mise en service, 121
 Interface de transfert du projet
 Disponibilité selon le pupitre opérateur, 42

M

Matériel (hardware)
 PROFIBUS DP, 223
 Message d'alarme, 111, 199, 247
 Acquittement par l'automate, 116, 205, 252
 Acquittement sur le pupitre opérateur, 116, 205, 252
 Configurer un acquittement, 115, 204, 251
 Message d'événement, 111, 199, 247
 Mobile Panel
 OPC, 143
 Modification des paramètres
 DCOM, 156
 MPI, 54
 Adressage, 57
 Communication, 54
 Réseau, 50
 Multi Panel
 OPC, 143, 147

O

OP 73
 Vitesse de transmission sur PROFIBUS, 52, 55, 60, 171, 176, 222, 224
 OP 77A
 Vitesse de transmission sur PROFIBUS, 52, 55, 60, 171, 176, 222, 224
 OPC, 139
 Configuration du client, 147
 Configuration du serveur, 146
 DCOM, 139
 installer le composant., 145
 Liaison HTTP, 143
 Liaison XML, 152
 Mobile Panel, 143
 Multi Panel, 143, 147
 OPC XML Manager, 147
 Paramétrage, 140
 Paramètres d'adresse, 153
 Paramètres de liaison, 152
 Paramètres de protocole, 151

- Paramètres de variable, 152
 - Partenaires de communication, 151
 - Pupitre opérateur en tant que client OPC, 144, 147
 - Pupitre opérateur en tant que serveur OPC, 144, 146
 - Serveur OPC XML, 143
 - Type de données admissible, 154
 - XML, 139
 - OPC DCOM
 - Concept de communication, 140
 - Paramétrage, 140
 - Pare-feu, 140
 - Procédure d'accès, 140
 - Profil de protocole, 140
 - Protocole de transport, 140
 - OPC XML
 - Concept de communication, 141
 - Configuration du serveur, 150
 - Procédure d'accès, 142
 - Protocoles de transport, 142
 - OPC XML Manager
 - Installation, 149
 - OPC XML Wrapper
 - Paramétrage proxy, 142
 - Type de données DateTime, 142
 - Opération dans l'affichage de recette
 - Transfert des données, 106, 194, 242
 - Optimiser la configuration
 - SIMATIC 500/505, 219
 - SIMATIC S5 PROFIBUS DP, 180
 - SIMATIC S7, 67
- P**
- Paramétrer les options Internet (WinCC flexible Internet Settings)
 - Serveur HTTP, 132
 - Paramètres
 - Editeur Liaisons, 20
 - Paramètres d'adresse
 - OPC, 153
 - Paramètres de liaison
 - OPC, 152
 - Paramètres de protocole
 - OPC, 151
 - SIMATIC 500/505 NITP, 221
 - SIMATIC 500/505 PROFIBUS DP, 224
 - SIMATIC S5 AS511, 170
 - SIMATIC S5 PROFIBUS DP, 176
 - SIMATIC S7, 52, 55, 59, 63
 - Paramètres de variable, 141
 - OPC, 152
 - Paramètres réseau
 - SIMATIC S7, 53, 56, 61
 - Paramètres spécifiques à l'automate
 - SIMATIC 500/505 PROFIBUS DP, 225
 - SIMATIC S5 PROFIBUS DP, 177
 - Paramètres spécifiques au pupitre
 - SIMATIC 500/505 NITP, 222
 - SIMATIC 500/505 PROFIBUS DP, 224
 - SIMATIC S5 AS511, 171
 - SIMATIC S5 PROFIBUS DP, 176
 - SIMATIC S7, 52, 55, 60, 64
 - Partenaire de communication
 - SIMATIC S5, 167
 - Partenaires de communication, 15
 - OPC, 151
 - SIMATIC 500/505, 215
 - SIMATIC S7, 47, 53, 56, 61, 64
 - Pilote de communication, 17
 - Pilotes d'automate
 - Migration, 52
 - Pointeurs de zone, 37, 93, 182, 231
 - Coordination, 99, 187, 236
 - Date/heure, 97, 185, 234
 - Date/heure de l'automate, 98, 186, 235
 - Disponibilité, 37
 - Editeur Liaisons, 21
 - Enregistrement, 104, 192, 240
 - ID du projet, 100, 188, 237
 - Numéro de vue, 96, 184, 233
 - Tâche de commande, 101, 189, 237
 - PPI
 - Communication, 51
 - Principe de communication, 48, 168, 216
 - Procédure d'accès
 - OPC XML, 142
 - PROFIBUS
 - Communication, 58
 - OP 73, 52, 55, 60, 171, 176, 222, 224
 - OP 77A, 52, 55, 60, 171, 176, 222, 224
 - Réseau, 50
 - PROFIBUS DP
 - Touche directe, 70
 - PROFINET IO
 - Touche directe, 80
 - Projet
 - liaisons multiples, 100
 - Protocole
 - Disponibilité selon le pupitre opérateur, 26, 36
 - Protocole de communication
 - Disponibilité, 26
 - Interface prise en charge, 31
 - Pointeurs de zone, 37
 - Protocole HTTP SIMATIC HMI

- Configuration de la liaison, 129
- Configurer le client HTTP, 129
- Configurer le serveur HTTP, 127
- Installer le pilote de communication, 126
- Protocole HTTP, 124
- Protocole HTTPS, 124
- Type de données admissible, 125
- Protocoles de transport
 - OPC XML, 142
- Pupitre opérateur
 - En tant que client OPC, 144, 147
 - En tant que serveur OPC, 144, 146
 - Mise en service, 120, 209, 253
 - Pointeurs de zone disponibles, 37
 - Protocole disponible, 26
 - Relier à l'automate, 121, 210, 254
 - Transférer le projet, 120, 209, 253
- Pupitre opérateur pouvant être couplé, 26, 41

R

- Raccordement
 - SIMATIC 500/505 NITP, 220
 - SIMATIC S5 AS511, 169
- Requête de courbe, 117
- Réseau, 49
 - Ethernet, 50
 - MPI, 50
 - PPI, 50
 - PROFIBUS, 50

S

- Sélectionner l'automate
 - SIMATIC 500/505 NITP, 221
 - SIMATIC 500/505 PROFIBUS DP, 224
 - SIMATIC S5 AS511, 170
 - SIMATIC S5 PROFIBUS DP, 176
- Serveur HTTP, 127
 - Configuration de la variable, 128
 - Paramétrer les WinCC flexible Internet Settings, 132
- Serveur OPC DA
 - DCOM, 158
- SIMATIC 500/505, 215
 - Communication validée, 215
 - Configurer une alarme, 249
 - Créer un tableau, 248
 - Créer une variable, 248
 - Optimiser la configuration, 219
 - Partenaires de communication, 215
 - Type de données admissible, 217

- SIMATIC 500/505 NITP
 - Installer le pilote de communication, 221
 - Paramètres de protocole, 221
 - Paramètres spécifiques au pupitre, 222
 - Raccordement, 220
 - Sélectionner l'automate, 221
- SIMATIC 500/505 PROFIBUS DP, 223
 - Installer le pilote de communication, 223
 - Paramètres de protocole, 224
 - Paramètres spécifiques à l'automate, 225
 - Paramètres spécifiques au pupitre, 224
 - Sélectionner l'automate, 224
- SIMATIC S5, 167
 - Automate pouvant être couplé, 167
 - Créer un tableau, 200
 - Créer une variable, 200
 - Partenaire de communication, 167
- SIMATIC S5 AS511
 - Installer le pilote de communication, 169
 - Paramètres de protocole, 170
 - Paramètres spécifiques à l'automate, 171
 - Paramètres spécifiques au pupitre, 171
 - Raccordement, 169
 - Sélectionner l'automate, 170
 - Type de données admissible SIMATIC, 172
- SIMATIC S5 PROFIBUS DP
 - Installer le pilote de communication, 173
 - Optimiser la configuration, 180
 - Paramètres de protocole, 176
 - Paramètres spécifiques à l'automate, 177
 - Paramètres spécifiques au pupitre, 176
 - Sélectionner l'automate, 176
 - Type de données admissible, 178
- SIMATIC S7, 47
 - Installer le pilote de communication, 51
 - Mettre l'interface en service, 121
 - Optimiser la configuration, 67
 - Paramètres de protocole, 52, 55, 59, 63
 - Paramètres réseau, 53, 56, 61
 - Paramètres spécifiques au pupitre, 52, 55, 60, 64
 - Partenaires de communication, 47, 53, 56, 61, 64
 - Réseau, 49
 - Type de données admissible, 66
- Synchrone
 - Transfert de données, 105, 193, 241

T

- Tâche de commande
 - Transfert de données, 107
 - Transfert des données, 195, 243
- Touche directe

- Disponibilité selon le pupitre opérateur, 41
- Occupation des entrées/sorties, 74, 87
- PROFIBUS DP, 70
- PROFINET IO, 80
- Restriction, 70, 81
- Transférer le projet
 - Pupitre opérateur, 120, 209, 253
- Transfert, 42
- Transfert de courbe, 117
- Transfert de données
 - Avec synchronisation, 105, 193, 241
 - Pointeur de zone "Coordination", 99
 - Pointeur de zone "Numéro de vue", 96
 - Pointeur de zone Date / heure, 97
 - Pointeur de zone Date/heure sur l'automate, 98, 186, 235
 - Pointeur de zone ID du projet, 100, 188, 237
 - Pointeur de zone Tâche de commande, 101, 189, 237
 - Tâche de commande, 107
- Transfert des données
 - Cause d'erreur possible, 110, 198, 246
 - Déclenchement au moyen d'une fonction configurée, 109, 197, 245
 - Opération dans l'affichage de recette, 106, 194, 242
 - Pointeur de zone "coordination, 187, 236
 - Pointeur de zone "Numéro de vue", 184, 233
 - Pointeur de zone Date / heure, 185, 234
 - Pointeur de zone Enregistrement, 104, 192, 240
 - Pointeurs de zone, 93, 182, 231
 - Sans synchronisation, 104, 192, 240
 - Tâche de commande, 195, 243
- Type de données admissible
 - OPC, 154
 - Protocole HTTP SIMATIC HMI, 125
 - SIMATIC 500/505, 217
 - SIMATIC S5 AS511, 172
 - SIMATIC S5 PROFIBUS DP, 178
 - SIMATIC S7, 66
 - WinAC MP, 163, 166

W

- WinAC
 - Communication, 163
- WinAC MP, 164
 - Conditions système requises, 165
 - Type de données admissible, 163, 166

