



Manuel d'instructions
pour la fonction communication

**RÉGULATEUR NUMÉRIQUE
<MICRO RÉGULATEUR X>
FONCTION
COMMUNICATION
(RS-485 MODBUS)**

MODÈLE : PXF

Introduction

Nous vous remercions pour l'acquisition de ce régulateur numérique de température Fuji.

Le présent manuel vous explique comment connecter le micro-régulateur série PXF (ci-dessous dénommé « le micro-régulateur ») à un ordinateur ou un automate programmable. Il présente également les spécifications de communication pour le contrôle et la surveillance des communications avec le micro-régulateur, le protocole MODBUS et la mise en correspondance d'adresses pour le micro-régulateur.

Outre ce document, veuillez également lire le manuel d'instructions (livré avec le produit) et le manuel d'utilisation (fourni séparément).

REMARQUE

■ Exclusions

Le contenu du présent document est susceptible d'être modifié sans préavis.

Malgré tout le soin porté à l'exactitude de ce document, Fuji Electric ne saurait être tenu responsable des pertes ou des dommages indirects dus à des erreurs, à des omissions ou à l'utilisation des informations de ce document.

Sommaire

1. Fonctions de communication

Présentation	4
Connexion à un automate programmable.....	5
Connexion à un ordinateur.....	5

2. Spécifications

Spécifications de communication	8
RS-485.....	8
Interface de configuration PC	8

3. Connexion

Configuration de la borne de communication.....	10
Câblage	11

4. Paramètres de communication

Liste des paramètres.....	16
Procédure de paramétrage	17

5. Protocole de communication MODBUS

Présentation	20
Composition du message	21
Calcul du code détecteur d'erreur (CRC-16)	24
Étapes de contrôle de transmission	25
Précautions à prendre pour l'écriture de données.....	26

6. Détails de la trame de commande et de transmission

Lecture des données.....	28
Écriture des données	32

7. Mapping des adresses et format des données

Format des données.....	38
Mapping des adresses exprimées en pourcentage interne .	40

8. Programme type

Programme type	68
----------------------	----

9. Fonctionnement coopératif

Présentation.....	70
Connexion.....	71
Configuration et paramètres associés	72
Fonctionnement coopératif	73
Liste des paramètres concernés par le fonctionnement coopératif	74

10. Communication sans programmation

Présentation.....	83
Connexion.....	84
Communication sans programmation	85
Configuration et paramètres associés	89
Configuration pour la communication sans programmation .	91

11. Dépannage

Dépannage	127
-----------------	-----

Chapitre 1

Fonctions de communication

Présentation – 4

Présentation

- Le micro-régulateur est équipé de fonctions de communication depuis l'interface RS-485 et l'interface de configuration PC qui permettent l'envoi et la réception de données entre des appareils tels qu'un ordinateur, un automate programmable et un afficheur.
- La version avec communication RS-485 incluse propose les trois fonctions ci-dessous.

1. Communication MODBUS RTU	Une communication maître/esclave type est disponible. Un PC ou un automate joue le rôle du maître, tandis que plusieurs régulateurs de température jouent le rôle d'esclaves. La communication s'effectue de telle manière que le maître envoie des messages aux esclaves et que les esclaves y répondent.
2. Fonctionnement coopératif	Lorsque vous commandez un régulateur de température, les autres régulateurs le suivent. Ce régulateur joue le rôle du maître, tandis que les autres régulateurs jouent le rôle d'esclaves. Lorsque vous modifiez les paramètres du régulateur maître, un message est envoyé à tous les régulateurs esclaves afin qu'ils procèdent aux mêmes modifications.
3. Communication sans programmation	Un automate programmable (PLC) peut lire les données des régulateurs de température ou écrire des données sur des régulateurs de température sans nécessiter de programmation. L'automate joue le rôle du maître et les régulateurs de température jouent le rôle d'esclaves. Tour à tour, chaque régulateur de température a une communication maître-esclave avec l'automate. Le protocole de communication utilisé est le MODBUS RTU.

La communication MODBUS RTU est détaillée ci-après. Pour en savoir plus sur le fonctionnement coopératif et la communication sans programmation, consultez le Chapitre 9 « Fonctionnement coopératif » et/ou le Chapitre 10 « Communication sans programmation ».

- Le système de communication repose sur une relation maître/esclave. Vous pouvez connecter jusqu'à trente-et-un esclaves (micro-régulateurs) à un maître (par exemple un ordinateur) grâce à la communication « un maître/plusieurs esclaves ».
- Cependant, le maître ne peut communiquer qu'avec un esclave à la fois. Chaque esclave est donc identifié par le paramètre « N° de station ». Avec le logiciel de configuration PC, un seul esclave peut être connecté à un appareil maître.

Attention

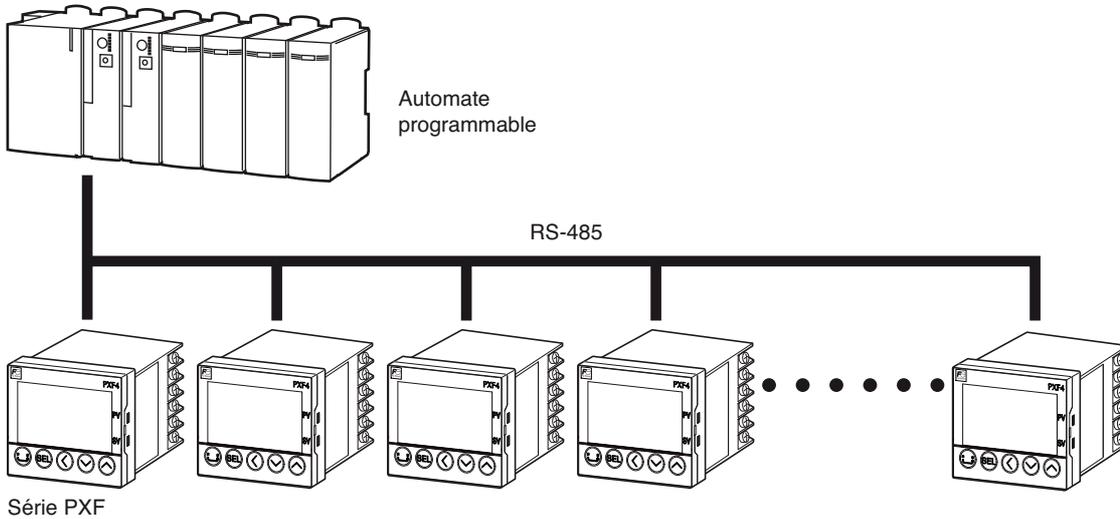
- Les systèmes dont les esclaves sont des micro-régulateurs ne répondent pas aux messages émis par le maître s'accompagnant de demandes d'émissions lorsque le numéro de station est fixé à « 0 ».
- Le logiciel de configuration PC n'est pas compatible avec la communication avec plusieurs esclaves.

- Afin de garantir le bon déroulement de la communication entre maître et esclave, les données doivent être transmises sous le même format. Ce document explique comment transmettre des données grâce au protocole MODBUS.
- Si l'appareil maître est doté d'une interface RS-232C, par exemple un ordinateur, utilisez un convertisseur RS-232C vers RS-485.
- Lorsque vous utilisez le logiciel de configuration PC, vous pouvez communiquer avec l'ordinateur en connectant l'interface de configuration PC à la partie inférieure de cet appareil grâce au câble de communication du logiciel de configuration PC (modèle : ZZP*~~T~~Q501923C3) vendu séparément.

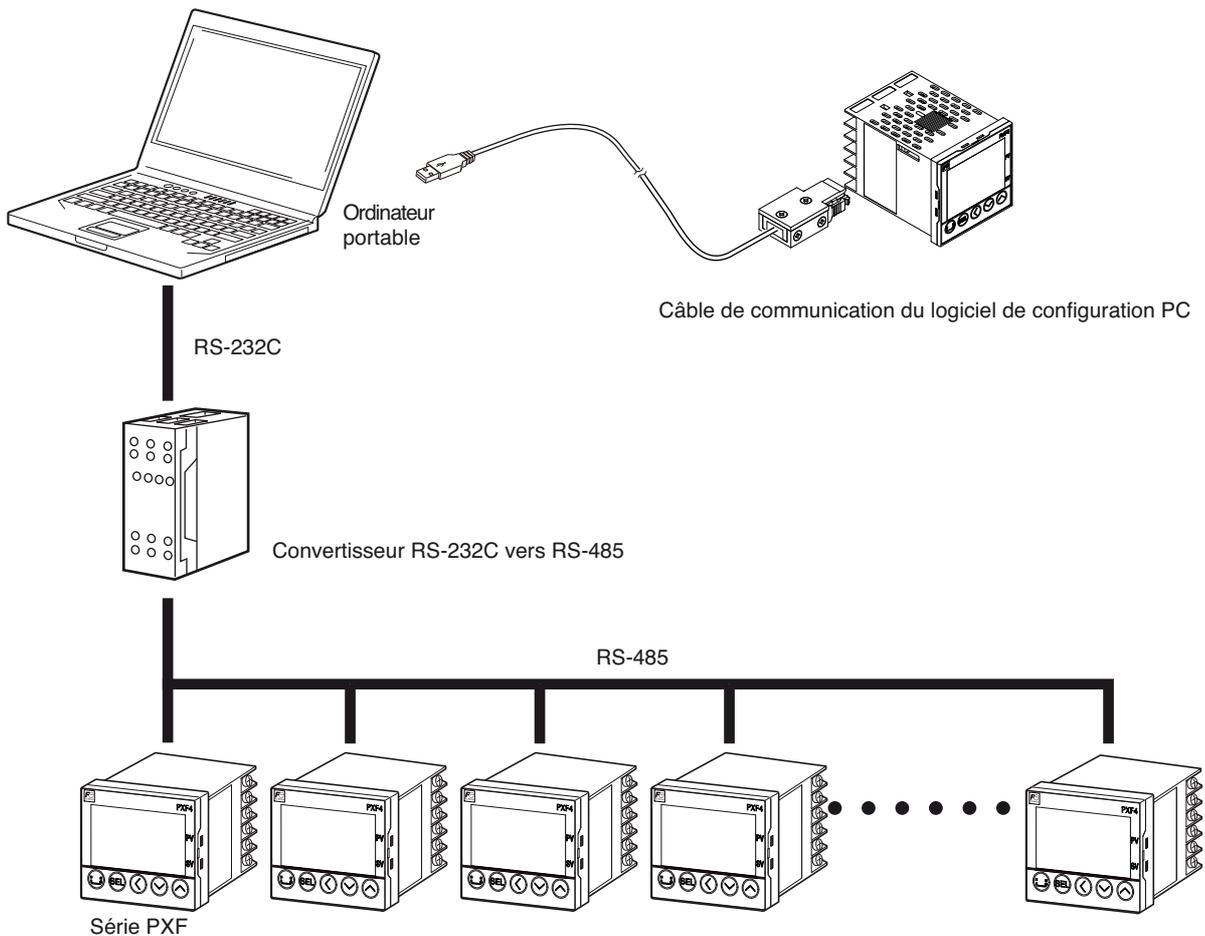
Convertisseur RS-232C vers RS-485 (produit recommandé)

Modèle	Fabricant	URL	Vitesse
KS3C-10 (type isolé)	OMRON Corporation	http://www.omron.co.jp	38400 bps maximum
SI-30FA (type isolé)	LINEEYE Co., Ltd.	http://www.lineeye.co.jp	115,2 kbps maximum

Connexion à un automate programmable



Connexion à un ordinateur



Attention

Si vous utilisez un convertisseur RS-232C vers RS-485, veillez à brancher correctement le câble reliant le convertisseur au maître. La communication ne peut pas se dérouler correctement si le branchement est incorrect. Veillez également à définir correctement les paramètres de communication (notamment la parité et la vitesse de communication) du convertisseur RS-232C / RS-485. La communication ne peut pas se dérouler correctement si les paramètres sont incorrects.

Chapitre 2

Spécifications

Spécifications de communication – 8

Spécifications de communication

RS-485

Désignation	Spécifications	
Spécifications électriques	Conforme à la norme EIA RS-485	
Mode de communication	Système à 2 fils, série bit half-duplex	
Synchronisation	Asynchrone	
Méthode de connexion	1:N	
Nb max. de connexions	31 unités	
Distance de communication	500 m max. (longueur totale)	
Vitesse de communication	9600 bps, 19200 bps, 38,4 kbps, 115,2 kbps	
Format des données	Longueur des données	8 bits
	Bit de stop	1 bit
	Parité	Sans/Pair/Impair (au choix)
Code de transmission	Valeur HEX (mode MODBUS RTU)	
Détection d'erreur	CRC-16	
Isolation	Isolation fonctionnelle entre la zone de transmission et les autres zones (500 Vca)	

Interface de configuration PC

Désignation	Spécifications	
Spécifications électriques	Niveau TTL	
Mode de communication	Système à 3 fils, série bit half-duplex	
Synchronisation	Asynchrone	
Méthode de connexion	1:1	
N° de station	1 (non modifiable)	
Vitesse de communication	38,4 kbps (non modifiable)	
Format des données	Longueur des données	8 bits
	Bit de stop	1 bit
	Parité	sans parité (non modifiable)
Code de transmission	Valeur HEX (mode MODBUS RTU)	
Détection d'erreur	CRC-16	
Isolation	Circuit interne non isolé	

Chapitre 3

Connexion

Configuration de la borne de communication – 10

●
Câblage – 11

Danger

Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que le câblage n'est pas complètement terminé.
Il existe un risque de choc électrique ou de détérioration du matériel.

Configuration de la borne de communication

■ RS-485 (borne arrière)

PXF4

Numéro de borne	Nom du signal
7	RS-485 +
8	RS-485 -

1	7	13
2	8	14
3	9	15
4	10	16
5	11	17
6	12	18

PXF5, PXF9

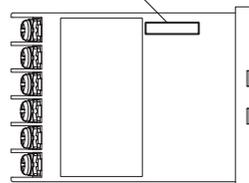
Numéro de borne	Nom du signal
25	RS-485 +
26	RS-485 -

1		25
2		26
3		27
4		28
5		29
6		30
7		31
8		32
9		33
10		34
11		35
12		36

■ Interface de configuration PC

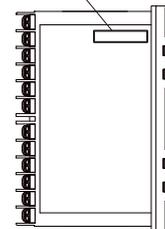
PXF4

Interface de configuration PC



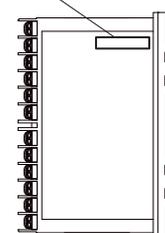
PXF5

Interface de configuration PC



PXF9

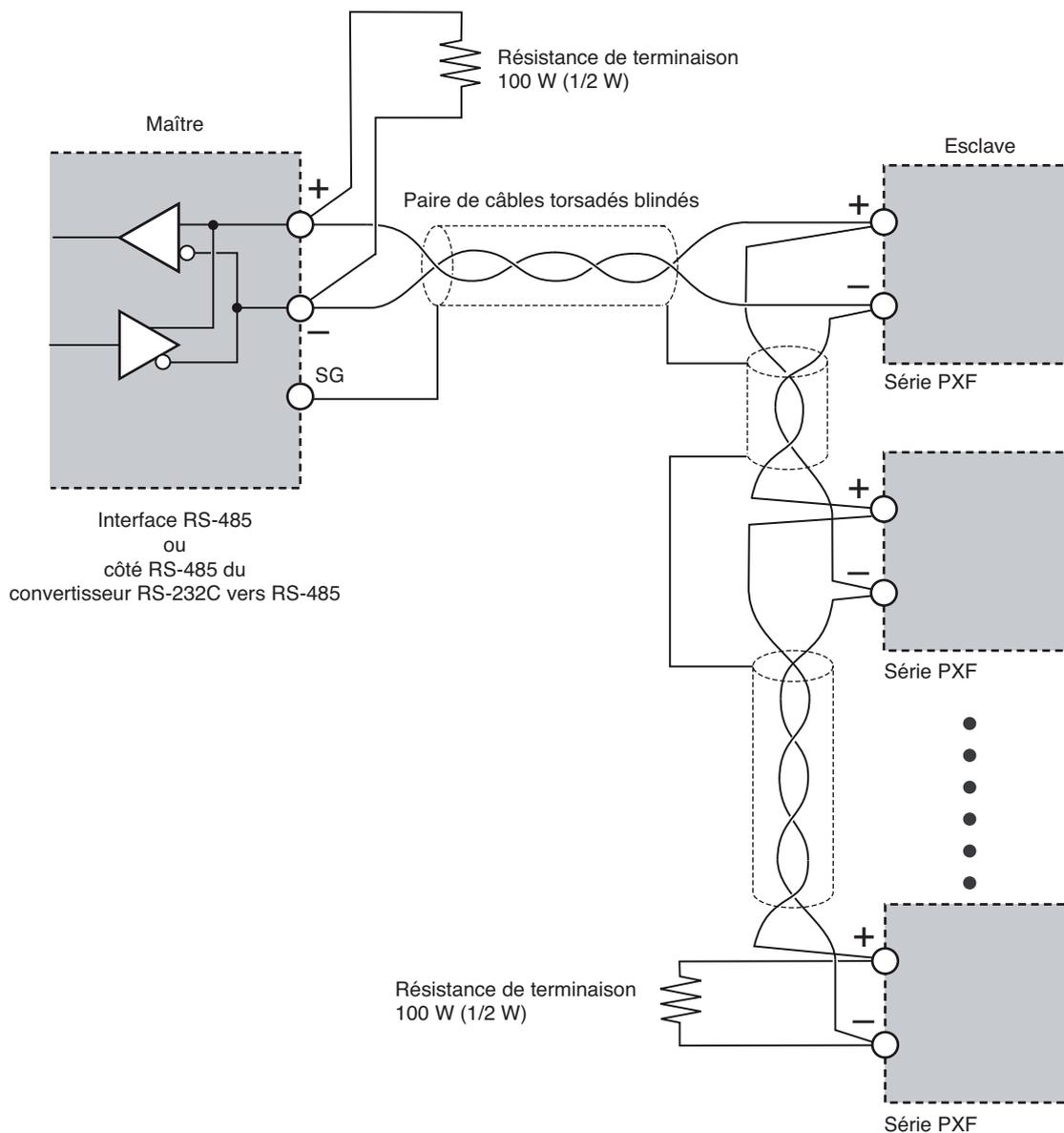
Interface de configuration PC



Câblage

■ RS-485

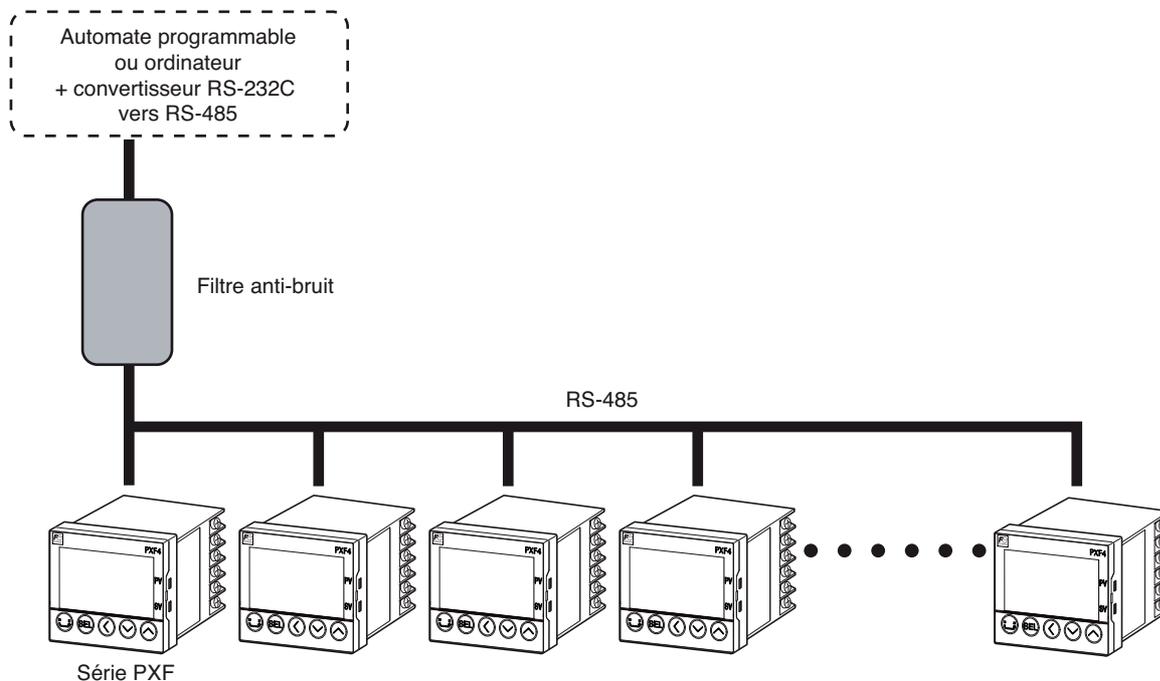
- Utilisez une paire de câbles torsadés blindés. (Câble recommandé : KPEV-SB (fabriqué par The Furukawa Electric Co., Ltd.))
- La longueur maximale des câbles est de 500 m. Vous pouvez connecter un appareil maître et jusqu'à trente-et-un micro-régulateurs (esclaves) par circuit.
- Placez à chaque extrémité du circuit une résistance de terminaison de 100 Ω (1/2 W ou plus).
- Mettez le câble blindé à la terre du côté de l'appareil maître.



- La terre de signalisation (SG) ne doit pas obligatoirement être connectée, mais elle peut constituer une contre-mesure efficace contre les erreurs de communication dues au bruit.

- Si vous utilisez le micro-régulateur dans un lieu où le niveau de bruit attendu est supérieur à 1000 V, nous vous recommandons d'utiliser un filtre anti-bruit du côté de l'appareil maître, comme illustré ci-dessous.

[Filtre anti-bruit] (recommandé) : ZRAC2203-11 (fabriqué par TDK Corporation)



- En cas de problèmes de CEM durant la communication, vous pouvez réduire le niveau de bruit en utilisant un câble de communication à tore de ferrite.

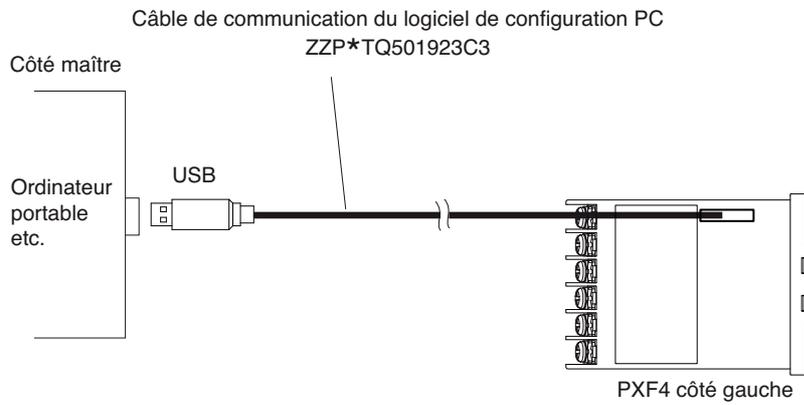
Tore de ferrite (recommandé) : Série ZCAT (fabriqué par TDK Corporation)

Série MSFC (fabriqué par Morimiya Electric Co., Ltd.)

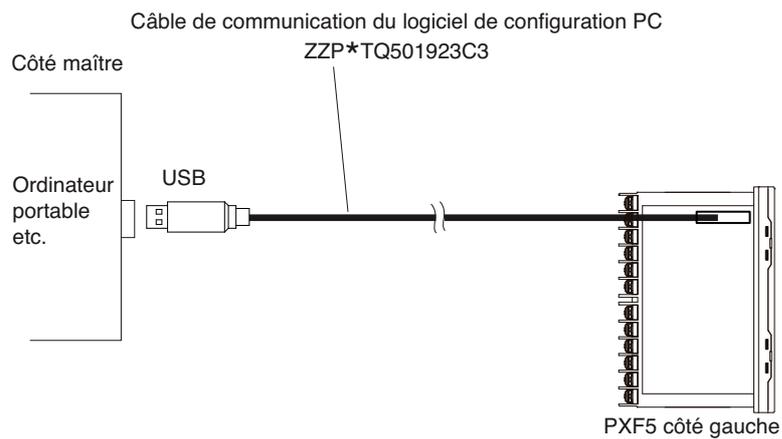
■ Interface de configuration PC

- Utilisez le câble de communication de configuration PC vendu séparément.

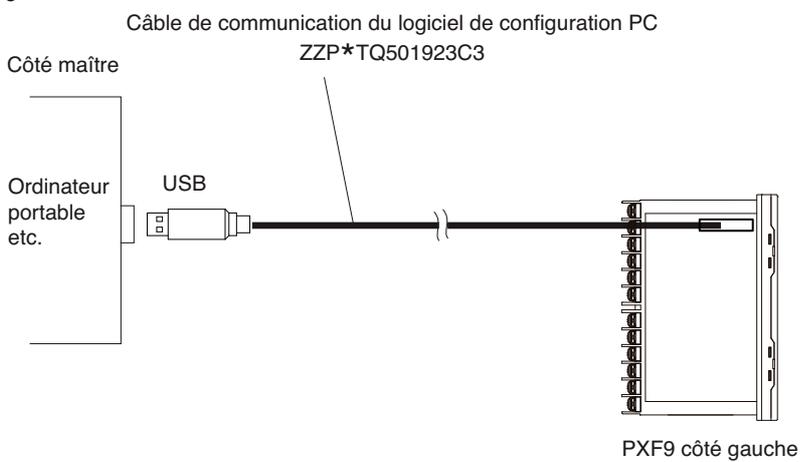
PXF4



PXF5



PXF9



Chapitre 4

Paramètres de communication

Liste des paramètres – 16

●
Procédure de paramétrage – 17

Vous devez procéder aux réglages suivants pour garantir le bon déroulement de la communication entre le maître et les micro-régulateurs.

- Les paramètres de communication du maître et de tous les appareils esclaves doivent être identiques.
- En communication RS-485, tous les micro-régulateurs d'un circuit doivent être identifiés par un « N° de station (STno) » unique et différent de « 0 (zéro) ». (Un même « N° de station » ne peut pas être affecté à plusieurs micro-régulateurs.)
- Si vous utilisez l'interface de configuration PC, il n'est pas nécessaire de paramétrer l'unité principale (le micro-régulateur).

Liste des paramètres

Les paramètres sont présentés dans le tableau ci-dessous. Modifiez les réglages à l'aide des touches situées sur la face avant du micro-régulateur.

■ RS-485 (côté régulateur)

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques
CoM CH9	760	CTYP	Type de communication	0 : MODBUS RTU 1 : Fonctionnement coopératif 2 : Communication sans programmation	0	Sélectionnez « 0 : MODBUS RTU ».
	761	StNo	N° de station	0 à 255 (0 : la communication reste sans réponse)	1	Détermine le numéro de station.
	762	SPEd	Vitesse RS-485	96 : 9600 bps 192 : 19200 bps 384 : 38400 bps 115K : 115 kbps	96	Détermine la vitesse
	763	PRty	Parité RS-485	none : sans parité odd : impair even : pair	odd	Détermine la parité de la communication
	764	iNtV	Intervalle de réaction RS-485	de 0 à 100	1	Augmente l'intervalle de temps avant la réception d'une réponse (valeur définie x 20 ms)
	767	SCC	Autorisations de communication	r : lecture seule rW : lecture/écriture	rW	Détermine s'il est possible de réécrire la communication depuis l'appareil maître (PC, etc.)
	–	–	Longueur des données	Fixe (non modifiable)	8 bits	Paramétrez de la même manière l'appareil maître et tous les appareils esclaves.
	–	–	Bit de stop	Fixe (non modifiable)	1 bit	Paramétrez de la même manière l'appareil maître et tous les appareils esclaves.

■ Interface de configuration (côté unité principale)

Il n'est pas nécessaire de modifier ces paramètres. Réglez le logiciel de configuration (maître) selon les paramètres suivants.

- Vitesse de communication : 38400 bps
- Parité : sans parité

Procédure de paramétrage

À titre d'exemple, la procédure suivante vous explique comment modifier les paramètres pour sélectionner le numéro de station « 3 », la vitesse « 9600 bps », le paramètre de parité « sans parité » et l'autorisation de communication « lecture et écriture ».

- 1** Maintenez la touche  appuyée pour passer au mode « sélection du bloc de paramètres ».

CH 1
Pid
- 2** À l'aide des touches   sélectionnez « CoM CH9 ».

CH 9
CoM
- 3** Appuyez sur la touche  pour afficher « StNo ».

StNo
0
- 4** Appuyez sur la touche . Lorsque la partie inférieure de l'écran commence à clignoter, utilisez les touches   pour sélectionner « 3 ». Le numéro de station « 3 » est sélectionné.

StNo
"3"
- 5** Appuyez sur la touche  pour enregistrer.
- 6** À l'aide des touches   sélectionnez « SPEd ».

SPEd
96
- 7** Appuyez sur la touche . Lorsque la partie inférieure de l'écran commence à clignoter, utilisez les touches   pour sélectionner « 96 ». La vitesse RS-485 est réglée à « 9600 bps ».

SPEd
"96"
- 8** Appuyez sur la touche  pour enregistrer.
- 9** À l'aide des touches   sélectionnez « PRty ».

PRty
odd
- 10** Appuyez sur la touche . Lorsque la partie inférieure de l'écran commence à clignoter, utilisez les touches   pour sélectionner « NoNE ». La parité RS-485 est définie comme « sans parité ».

PRty
"NoNE"
- 11** Appuyez sur la touche  pour enregistrer.
- 12** À l'aide des touches   sélectionnez SCC (« SCC »).

SCC
R
- 13** Appuyez sur la touche . Lorsque la partie inférieure de l'écran commence à clignoter, utilisez les touches   pour sélectionner « WR ». L'autorisation de communication est définie sur « lecture/écriture ».

SCC
"WR"

14 Appuyez sur la touche  pour enregistrer.

15 Appuyez sur la touche  pour retourner sur l'écran PV/SV du mode régulation.

16 **Redémarrez le micro-régulateur.**
Les modifications apportées aux paramètres de communication s'appliquent après le redémarrage de l'appareil.

Chapitre 5

Protocole de communication MODBUS

Présentation – 20



Composition du message – 21



Calcul du code détecteur d'erreur (CRC-16) – 24



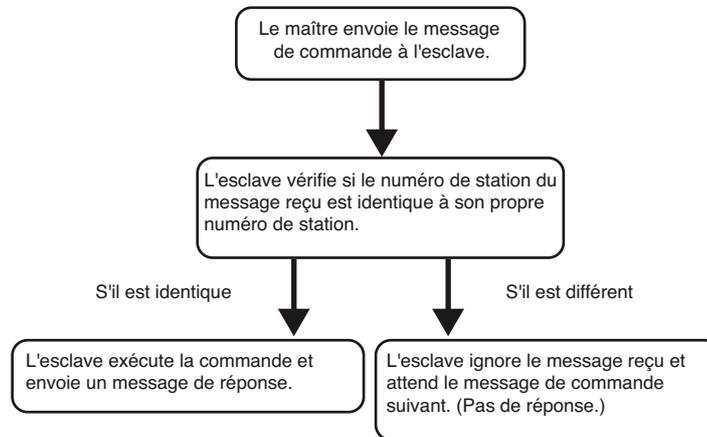
Étapes de contrôle de transmission – 25



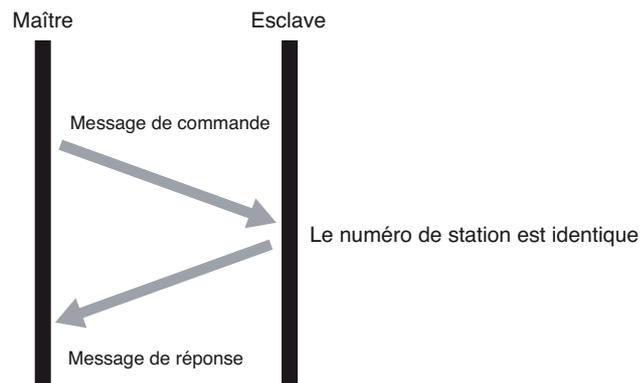
Précautions à prendre pour l'écriture de données – 26

Présentation

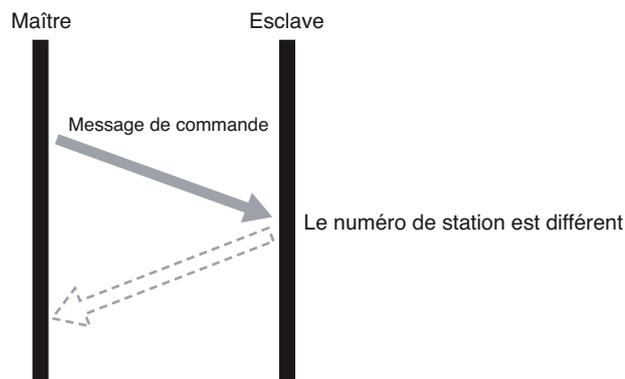
Le système de communication, qui repose sur le protocole MODBUS, fonctionne toujours selon la même méthode : le maître envoie d'abord un message de commande et l'esclave correspondant répond par un message de réponse. L'organigramme ci-dessous présente les étapes de la communication.



● Si le numéro de station du message de commande est identique au numéro de station de l'appareil



● Si le numéro de station du message de commande est différent du numéro de station de l'appareil



Le maître peut communiquer avec un esclave spécifique lorsque plusieurs esclaves sont connectés au même circuit grâce au numéro de station indiqué dans le message de commande du maître.

Composition du message

Les messages de commande et de réponse se composent de quatre éléments : le numéro de station, le code de fonction, la partie données et le code détecteur d'erreur. Ces quatre éléments sont envoyés dans cet ordre.

Désignation	Nb d'octets
N° de station	1 octet
Code de fonction	1 octet
Partie données	2 à 125 octets
Code détecteur d'erreur (CRC-16)	2 octets

Les paragraphes ci-dessous détaillent chaque partie du message.

N° de station

Il s'agit du numéro identifiant l'esclave. Une commande ne peut être traitée que par les esclaves dont le paramètre « STno » est défini sur ce même numéro.

 Pour en savoir plus sur le réglage du paramètre « STno », consultez « Chapitre 4 – Paramètres de communication » (p. 15).

Code de fonction

Ce code précise la fonction à exécuter.

 Pour en savoir plus sur les codes de fonction, consultez la section « Code de fonction » (p. 23).

Partie données

Cet élément est nécessaire à l'exécution du code de fonction. La composition de la partie données varie en fonction du code de fonction.

 Cf. « Chapitre 6 – Détails de la trame de commande et de transmission » (p. 27).

Un numéro de bobine ou de registre est attribué aux données du micro-régulateur. Ce numéro de bobine ou de registre est indiqué lorsque les données sont lues ou écrites via la communication.

Le numéro de bobine ou de registre indiqué dans le message emploie une adresse relative.

Cette adresse relative est calculée selon la formule suivante.

Adresse relative = (quatre derniers chiffres du numéro de bobine ou de registre) – 1

(Ex.) Lorsqu'un code de fonction indique le numéro de registre « 40003 »

Adresse relative = (quatre derniers chiffres de 40003) – 1
= 0002

Ceci est l'adresse relative utilisée dans le message.

Code détecteur d'erreur

Ce code détecte la présence d'éventuelles erreurs (modification des bits) au cours de la transmission du signal. Le protocole MODBUS (mode RTU) utilise un CRC-16 (contrôle par redondance cyclique).

 Pour en savoir plus sur le calcul du CRC, consultez la section 5, « Calcul du code détecteur d'erreur (CRC-16) » (p. 24).

Réponse de l'esclave

■ Réponse normale de l'esclave

L'esclave crée et envoie un message de réponse à chaque message de commande. Le message de réponse respecte le même format que le message de commande.

La composition de la partie données varie en fonction du code de fonction.



Cf. « Chapitre 6 – Détails de la trame de commande et de transmission ».

■ Réponse anormale de l'esclave

En cas de problème concernant la composition du message de commande autre qu'une erreur de transmission (par exemple, indication d'un code de fonction inexistant), l'esclave crée et envoie un message d'erreur sans exécuter la commande.

La composition du message d'erreur repose sur la valeur du code de fonction du message de commande plus 80H, comme indiqué ci-dessous.

Désignation	Nb d'octets
N° de station	1 octet
Code de fonction + 80 H	1 octet
Code d'erreur	1 octet
Code détecteur d'erreur (CRC-16)	2 octets

Le code d'erreur est expliqué dans le tableau ci-dessous.

Code d'erreur	Désignation	Explication
01H	Code de fonction erroné	Un code de fonction inexistant a été indiqué. Veuillez vérifier le code de fonction.
02H	Adresse de la bobine ou du registre erronée	L'adresse relative indiquée pour le numéro de bobine ou de registre ne peut pas être utilisée par le code de fonction indiqué.
03H	Numéro de bobine ou de registre erroné	Le numéro indiqué est trop grand et désigne une plage ne contenant pas de numéros de bobine ou de registre.
04H	Écriture non autorisée	L'écriture des données via la communication n'est pas autorisée. Le paramètre « SCC » est réglé sur « R : lecture seule ».
06H	Occupé	EEPROM est en train d'écrire des données. Attendez quelques secondes, puis réessayez.

■ Pas de réponse

Dans les situations suivantes, l'esclave ignore le message de commande et n'envoie pas de message de réponse.

- Le numéro de station du message de commande est différent du numéro de station de l'esclave.
- Le code détecteur d'erreur ne correspond pas ou une erreur de transmission (par exemple, une erreur de parité) est détectée.
- L'intervalle entre les données contenant le message est silencieux pendant plus de 24 bits.



Cf. section 5 « Étapes de contrôle de transmission » (p. 25).

- Le numéro de station de l'esclave est défini sur « 0 ».

Code de fonction

Pour le protocole MODBUS, les numéros de bobine ou de registre sont attribués par le code de fonction et chaque code de fonction s'applique uniquement au numéro de bobine ou de registre attribué.

La correspondance entre le code de fonction et le numéro de bobine ou de registre est présentée ci-dessous.

Code de fonction			Numéro de bobine, numéro de registre	
Code	Fonction	Cible	Numéro	Désignation
03H	Lecture (en continu)	Registre de maintien	3xxxx	Lecture de mots de données
04H	Lecture (en continu)	Registre d'entrée		
06H	Écriture	Registre de maintien	4xxxx	Lecture/écriture de mots de données
10H	Écriture (en continu)	Multiples registres		

La longueur des messages de chaque fonction est présentée ci-dessous.

[unité : octet]

Code	Désignation	Nombre de données attribuable	Message de commande		Message de réponse	
			Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
03H	Lecture de mots de données	60 mots ^{*1}	8	8	7	125
04H	Lecture de mots de données (lecture seule)	60 mots ^{*1}	8	8	7	125
06H	Écriture de mots de données	1 mot	8	8	8	8
10H	Écriture en continu de mots de données	60 mots ^{*1}	11	129	8	8

*1 : Le « Nombre de données attribuable » ci-dessus est limité par le nombre de données attribué par le micro-régulateur au numéro de bobine ou de registre.

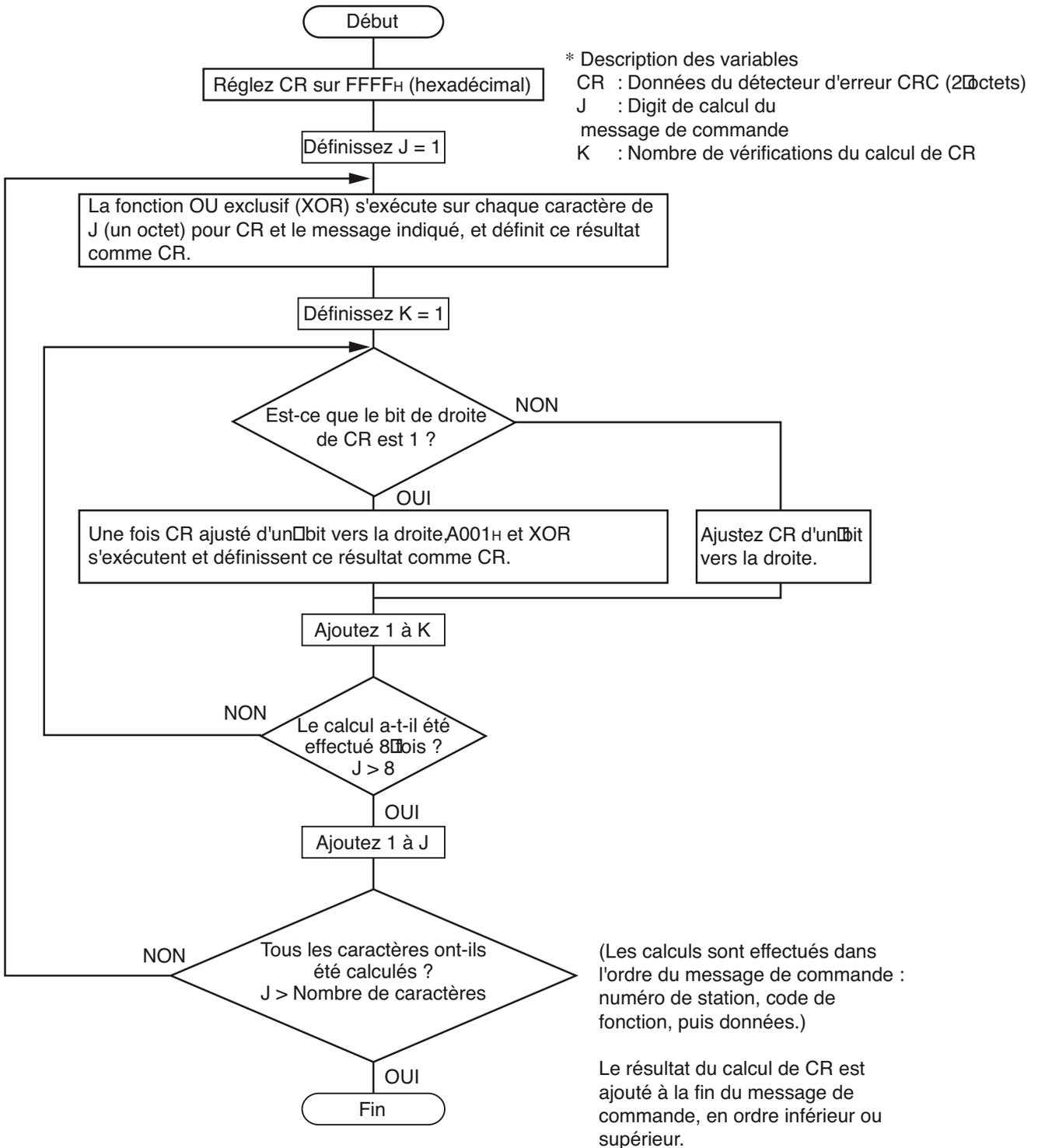
(Sauf pour le code de fonction 06H).

Calcul du code détecteur d'erreur (CRC-16)

CRC-16 est un code détecteur d'erreur à 2 octets (16 bits). La plage de calcul s'étend du début du message (numéro de station) à la fin de la partie données.

L'esclave calcule le CRC du message reçu et ignore le message si le résultat ne correspond pas au code CRC reçu.

Le calcul du CRC-16 est présenté ci-dessous.



Étapes de contrôle de transmission

Méthode de communication de l'appareil maître

Pour démarrer la communication depuis l'appareil maître, respectez les règles suivantes.

1. Le message de commande doit être envoyé après un silence d'au moins 48 bits.
2. L'intervalle entre chaque octet d'un message de commande doit être inférieur à 24 bits.
3. Après avoir envoyé un message de commande, l'appareil maître passe en état de réception pendant moins de 24 bits.
4. Après avoir reçu un message de réponse, le message de commande suivant doit être envoyé après un délai d'au moins 48 bits. (Cf. règle 1.)
5. Pour des raisons de sécurité, créez une trame selon laquelle l'appareil maître vérifie le message de réponse, et en cas d'erreur ou d'absence de réponse, réessayez au moins trois fois.

Attention

Les valeurs définies ci-dessus correspondent aux exigences minimales. Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons de créer un programme maître qui prévoit des marges deux à trois fois plus grandes. À titre d'exemple, à une vitesse de 9600 bps, nous vous recommandons de programmer un silence (règle 1) d'au moins 10 ms, et de limiter l'intervalle entre octets (règle 2) et le temps d'attente entre envoi et réception (règle 3) à moins de 1 ms.

Explication

■ Détection de la trame

Ce système de communication utilise une interface RS-485 à deux fils et le circuit peut donc se trouver dans l'un des deux états suivants.

- Silence (pas de données sur le circuit)
- Communication (données présentes sur le circuit)

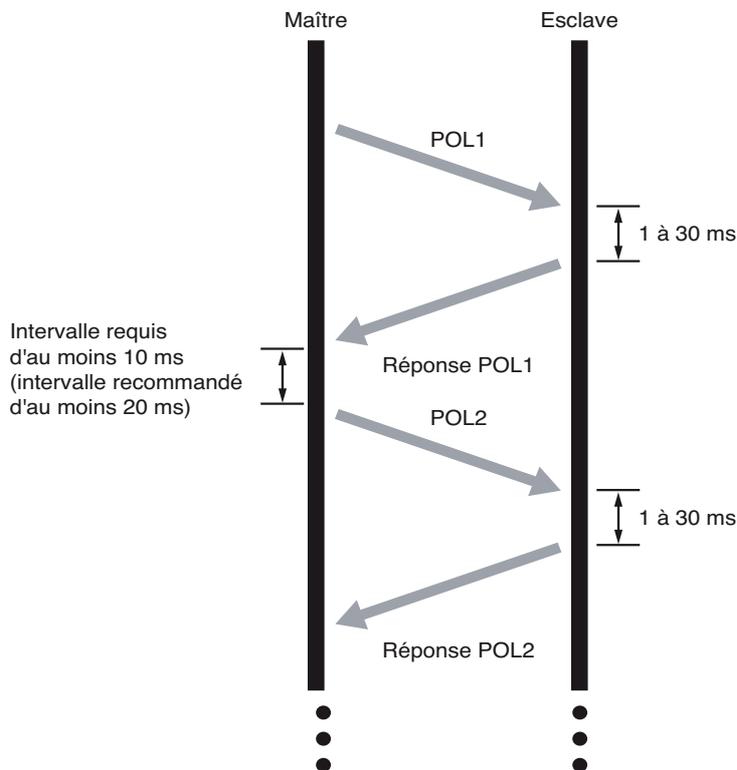
Les appareils connectés au circuit démarrent en état de réception et surveillent le circuit. Lorsque qu'un silence d'au moins 24 bits apparaît sur le circuit, l'appareil détecte la fin de la trame précédente et entre en état de réception dans un délai de 24 bits. Lorsque des données apparaissent sur le circuit, l'appareil commence à recevoir les données. Lorsqu'un nouveau silence d'au moins 24 bits est détecté, cette trame est terminée. Autrement dit, les données présentes sur le circuit entre un premier silence de 24 bits et le suivant sont considérées comme une trame (un lot de données). Ainsi, une trame (un message de commande) doit être envoyée conformément aux règles suivantes.

- Avant d'envoyer le message de commande, laissez un silence d'au moins 48 bits.
- L'intervalle entre chaque octet d'un message de commande doit être inférieur à 24 bits.

■ Réponse du micro-régulateur

Une fois que le micro-régulateur a détecté la trame (c.-à-d. un silence d'au moins 24 bits), cette trame est utilisée pour envoyer un message de commande. Lorsqu'un message de commande est envoyé localement, le message de réponse est renvoyé, mais le temps de traitement est d'environ 1 à 30 ms. (Cette durée dépend du contenu du message de commande.) Ainsi, une trame (un message de commande) doit être envoyée conformément aux règles indiquées.

- Après avoir envoyé un message de commande, l'appareil maître passe en état de réception pendant moins de 24 bits.



Précautions à prendre pour l'écriture de données

Le PXF contient une mémoire interne non volatile (EEPROM) qui sauvegarde les paramètres. Les données écrites dans la mémoire non volatile (EEPROM) sont conservées même après l'arrêt du PXF. Les paramètres écrits via la communication sont automatiquement sauvegardés dans la mémoire interne non volatile (EEPROM). Toutefois, veuillez noter les deux limites suivantes.

Attention

- Le nombre total de transferts de données sur la mémoire non volatile (EEPROM) est limité (à 100 000 transferts). Les données ne sont pas garanties après plus de 100 000 écritures.
Ne transférez pas de données inutiles lorsque vous écrivez des données via la communication.
Plus particulièrement, lorsque vous établissez un système de communication à partir d'une IHM maître (par ex. un écran tactile), vérifiez que les paramètres d'écriture et de déclenchement de l'IHM sont correctement définis.
Évitez d'écrire dans la scrutation de l'appareil.
- L'écriture dans la mémoire non volatile (EEPROM) prend plusieurs millisecondes. Si l'alimentation du PXF est coupée durant cette opération, les données sauvegardées dans la mémoire non volatile (EEPROM) peuvent être corrompues.
Attendez quelques secondes après l'écriture de données avant de couper l'alimentation.
En particulier, lorsque l'écriture de données se trouve dans la scrutation de l'appareil maître, il y a un plus grand risque que le temps d'écriture coïncide avec le temps de coupure de l'alimentation.
Évitez d'écrire dans la scrutation de l'appareil.

Chapitre 6

Détails de la trame de commande et de transmission

Lecture des données – 28

●
Écriture des données – 32

Lecture des données

Lecture de mots de données (code de fonction : 03H)

L'appareil lit en continu le nombre de mots indiqués à partir de l'adresse de début de lecture.

L'esclave transmet les mots de données lus du MSB au LSB.

Code de fonction	03H	
Nb max. de mots à lire en un message	60 mots	
Adresse relative	0000H à 07CFH	07D0H à 013AH
Numéro de registre	40001 à 42000	42001 à 45032
Contenu	Pourcentage interne	Unité de mesure

Composition des messages

Composition du message de commande (en octets)

N° de station	
Code de fonction	
N° de début de lecture (Adresse relative)	MSB
	LSB
Nb de mots à lire (1 à 60 mots)	MSB
	LSB
CRC	MSB
	LSB

Composition du message de réponse (en octets)

N° de station	
Code de fonction	
Nb d'octets à lire (Nb de mots à lire x 2)	
Premier mot de données	MSB
	LSB
Deuxième mot de données	MSB
	LSB
...	
Dernier mot de données	MSB
	LSB
CRC	MSB
	LSB



■ Signification des mots de données lus

lus

MSB

LSB

MSB du premier mot de données	
LSB du premier mot de données	
MSB du deuxième mot de données	
LSB du deuxième mot de données	
...	
MSB du dernier mot de données	
LSB du dernier mot de données	

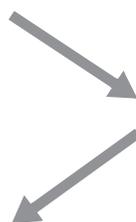
Exemple de transmission d'un message (pour les données exprimées en unités de mesure)

Pour lire la limite basse et la limite haute de l'entrée PV depuis le numéro de station 2, le message est composé de la manière suivante :

- Adresse relative de la limite basse de l'entrée PV : 07E1H

Message de commande (en octets)

N° de station		02H
Code de fonction		03H
N° de début de lecture (Adresse relative)	MSB	07H
	LSB	E7H
Nb de mots à lire	MSB	00H
	LSB	02H
CRC	MSB	78H
	LSB	95H



Message de réponse (en octets)

N° de station		02H
Code de fonction		03H
Nb d'octets à lire		04H
Premier mot de données	MSB	00H
	LSB	00H
Deuxième mot de données	MSB	01H
	LSB	90H
CRC	MSB	C8H
	LSB	CFH

■ Signification des données lues

Limite basse de l'entrée PV 00 00H = 0

Limite haute de l'entrée PV 01 90H = 400

Si la position du séparateur décimal = 0, alors la limite basse et la limite haute de l'entrée PV sont les suivantes :

Limite basse PV = 0°C

Limite haute PV = 400°C

Refer to Pour en savoir plus sur le pourcentage interne, l'unité de mesure et le séparateur décimal, consultez « Chapitre 7 – Mapping des adresses et format des données » (p. 37).



Lecture de mots de données en lecture seule (code de fonction : 04H)

L'appareil lit en continu le nombre de mots indiqués à partir de l'adresse de début de lecture.
L'esclave transmet les mots de données lus du MSB au LSB.

Code de fonction	04H	
Nb max. de mots à lire en un message	60 mots	
Adresse relative	0000H à 07CFH	07D0H à 08BFH
Numéro de registre	30001 à 32000	32001 à 32240
Contenu	Pourcentage interne	Unité de mesure

Composition des messages

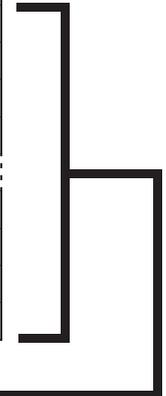
Composition du message de commande (en octets)

N° de station	
Code de fonction	
N° de début de lecture (Adresse relative)	MSB
	LSB
Nb de mots à lire (1 à 60 mots)	MSB
	LSB
CRC	MSB
	LSB



Composition du message de réponse (en octets)

N° de station	
Code de fonction	
Nb d'octets à lire (Nb de mots à lire x 2)	
Premier mot de données	MSB
	LSB
Deuxième mot de données	MSB
	LSB
...	
Dernier mot de données	MSB
	LSB
CRC	MSB
	LSB



■ Signification des mots de données lus

MSB LSB

MSB du premier mot de données
LSB du premier mot de données
MSB du deuxième mot de données
LSB du deuxième mot de données

MSB du dernier mot de données
LSB du dernier mot de données

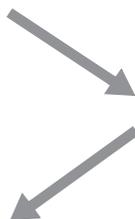
Exemple de transmission d'un message (pour les données exprimées en pourcentage interne)

Pour lire la valeur de l'entrée PV depuis le numéro de station 1, le message est composé de la manière suivante :

- Adresse relative de la valeur PV : 0000H Nombre de données : 01H

Message de commande (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		04H
N° de début de lecture (Adresse relative)	MSB	00H
	LSB	00H
Nb d'octets à lire	MSB	00H
	LSB	01H
CRC	MSB	31H
	LSB	CAH



Message de réponse (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		04H
Nb d'octets à lire		02H
Premier mot de données	MSB	03H
	LSB	46H
CRC	MSB	38H
	LSB	32H

■ Signification des données lues

Mot de données transmis 03 46H = 838 (8,38 % de la pleine échelle)

Si l'échelle d'entrée est de 0 à 400°C

PV = 33,5°C (= 8,38 % de la pleine échelle x 400 (amplitude de l'échelle d'entrée))

Refer to Pour en savoir plus sur le pourcentage interne, l'unité de mesure et le séparateur décimal, consultez « Chapitre 7 – Mapping des adresses et format des données » (p. 37).



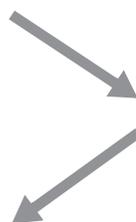
Exemple de transmission d'un message (pour les données exprimées en unités de mesure)

Pour lire la valeur PV depuis le numéro de station 1, le message est composé de la manière suivante :

- Adresse relative de la valeur PV : 07D0H Nombre de données : 01H

Message de commande (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		04H
N° de début de lecture (Adresse relative)	MSB	07H
	LSB	D0H
Nb de mots à lire	MSB	00H
	LSB	01H
CRC	MSB	47H
	LSB	31H



Message de réponse (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		04H
Nb d'octets à lire		02H
Premier mot de données	MSB	01H
	LSB	4FH
CRC	MSB	F9H
	LSB	54H

■ Signification des données lues

Mot de données transmis 01 4FH = 335

Si la position du séparateur décimal = 1

PV = 33,5°C

Refer to Pour en savoir plus sur le pourcentage interne, l'unité de mesure et le séparateur décimal, consultez « Chapitre 7 – Mapping des adresses et format des données » (p. 37).



Écriture des données

Écriture de mots de données (code de fonction : 06H)

Cela permet d'écrire la donnée indiquée sur le numéro de station indiqué pour le mot de données. Le maître envoie les données à écrire du MSB au LSB.

Code de fonction	06H	
Nb max. de mots à lire en un message	1 mot	
Adresse relative	0001H à 07CFH	07D0H à 13A7H
Numéro de registre	40004 à 42000	42001 à 45032
Contenu	Pourcentage interne	Unité de mesure

Composition des messages

Composition du message de commande (en octets)

N° de station	
Code de fonction	
Adresse de début d'écriture (Adresse relative)	MSB
	LSB
Mot de données à écrire	MSB
	LSB
CRC	MSB
	LSB



Composition du message de réponse (en octets)

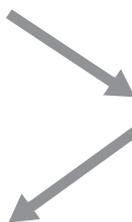
N° de station	
Code de fonction	
Adresse de début d'écriture (Adresse relative)	MSB
	LSB
Mot de données à écrire	MSB
	LSB
CRC	MSB
	LSB

Exemple de transmission d'un message

Cet exemple explique comment régler le paramètre PID « P » sur 100,0 (1000D = 03E8H) sur le numéro de station 1.
 Adresse relative du paramètre « P » : 0005H (pourcentage interne)
 07D5H (valeur initiale)

Message de commande (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		06H
Adresse de début d'écriture (Adresse relative)	MSB	00H
	LSB	05H
Mot de données à écrire	MSB	03H
	LSB	E8H
CRC	MSB	99H
	LSB	75H



Message de réponse (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		06H
Adresse de début d'écriture (Adresse relative)	MSB	00H
	LSB	05H
Données à écrire	MSB	03H
	LSB	E8H
CRC	MSB	99H
	LSB	75H

Remarque

Pour en savoir plus sur le pourcentage interne, l'unité de mesure et le séparateur décimal, consultez la section « Format des données envoyées » (p. 38).

Écriture en continu de mots de données (code de fonction : 10H)

Cela permet d'écrire en continu un certain nombre de mots de données à partir de l'adresse de début d'écriture. Le maître envoie les données à écrire du MSB au LSB.

Code de fonction	10H	
Nb max. de mots à lire en un message	60 mots	
Adresse relative	0000H à 07CFH	07D0H à 13A7H
Numéro de registre	40001 à 42000	42001 à 45032
Contenu	Pourcentage interne	Unité de mesure

Composition des messages

Composition du message de commande (en octets)

N° de station	
Code de fonction	
Adresse de début d'écriture (adresse relative)	MSB
	LSB
Nb de mots à écrire	MSB
	LSB
Nb d'octets à écrire	
Premier mot de données à écrire	MSB
	LSB
Deuxième mot de données à écrire	MSB
	LSB
Dernier mot de données à écrire	MSB
	LSB
CRC	

} 1 à 60
 } Nb de mots à écrire x 2

Composition du message de réponse (en octets)

N° de station	
Code de fonction	
Adresse de début d'écriture (adresse relative)	MSB
	LSB
Nb de mots à écrire	MSB
	LSB
CRC	

■ Signification des mots de données lus

MSB	LSB
MSB du premier mot de données	LSB du premier mot de données
MSB du deuxième mot de données	LSB du deuxième mot de données
MSB du dernier mot de données	LSB du dernier mot de données

Exemple de transmission d'un message (pour les données exprimées en pourcentage interne)

Pour écrire les paramètres PID suivants sur le numéro de station 1, le message est composé de la manière suivante :

P = 100,0 (= 1000D = 03E8H)

I = 10 (= 100D = 0064H)

D = 5,0 (= 50D = 0032H)

- Adresse relative du paramètre « P » : 0005H, nombre de données : 03H

Message de commande (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		10H
Adresse de début d'écriture (adresse relative)	MSB	00H
	LSB	05H
Nb de mots à écrire	MSB	00H
	LSB	03H
Nb d'octets à écrire		06H
Premier mot de données à écrire	MSB	03H
	LSB	E8H
Deuxième mot de données à écrire	MSB	00H
	LSB	64H
Dernier mot de données à écrire	MSB	00H
	LSB	32H
CRC	MSB	56H
	LSB	BEH



Message de réponse (en octets)

N° de station		01H
Code de fonction		10H
Adresse de début d'écriture (Adresse relative)	MSB	00H
	LSB	05H
Données à écrire	MSB	00H
	LSB	03H
CRC	MSB	90H
	LSB	09H

Remarque

Le séparateur décimal ne peut pas être inclus dans les données envoyées, une donnée telle que « 100,0 » doit donc être envoyée sous la forme « 1000 ».

Refer to



Pour en savoir plus sur les formats de données envoyées, consultez « Chapitre 7 – Mapping des adresses et format des données » (p. 37).

Chapitre 7

Mapping des adresses et format des données

Format des données – 38



Mapping des adresses exprimées en pourcentage interne – 40

Format des données

Format des données envoyées

Le protocole MODBUS utilisé par ce régulateur emploie le mode RTU (Remote Terminal Unit). Les données sont envoyées sous forme de « valeur numérique » et non en code ASCII.

Pourcentage interne et unité de mesure

Pour cet appareil, les données des paramètres et les données dépendant d'une échelle d'entrée peuvent se présenter sous les deux formes suivantes.

Pourcentage interne : la valeur indiquée correspond à un pourcentage d'une échelle d'entrée (de 0,00 à 100,00, sans séparateur décimal)

Unité de mesure : la valeur indiquée est la valeur réelle, calculée en fonction de l'échelle d'entrée

Les données « Unité de mesure » correspondent à la somme de l'adresse (numéro de registre) 2000 et de l'adresse (numéro de registre) du « Pourcentage interne ».

(Ex.) Lorsque la pleine échelle est fixée à 400°C et que la mesure est égale à 150, le calcul de la valeur est le suivant.

Type de données	Numéro de registre	Donnée (HEX)	Donnée
Pourcentage interne	30001	0EA6 (H)	3750 (37,5 %)
Unité de mesure	32001	0096 (H)	150

La valeur de la mesure (PV) est reçue de la manière suivante.

$$37,50 (\%) \times 400 (\text{pleine échelle en } ^\circ\text{C}) = 150 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Lorsque les données ne dépendent pas d'une échelle d'entrée, elles sont identiques pour les deux adresses.



Se reporter à Pour en savoir plus sur les données dépendant d'une échelle d'entrée, consultez « Chapitre 7 – Mapping des adresses et format des données » (page 39).

Attention

Lorsque vous modifiez l'échelle d'entrée en écrivant via la communication, faites attention à la position du séparateur décimal. Lorsque vous modifiez la position du séparateur décimal en écrivant via la communication, modifiez également la limite basse et la limite haute de l'échelle d'entrée.

(Ex.) Lorsque vous changez l'échelle d'entrée de « 0 à 400 » à « 0,0 à 400,0 »

■ Fonctionnement des touches de la face avant

Modifiez la position du séparateur décimal (« Pvd ») dans le menu Paramètres de configuration (« SET Ch 6 »).

"Pvd" = 0 1 (ou 2)

■ Modification via la communication

Configurez la position du séparateur décimal (« Pvd ») ainsi que les valeurs correspondantes de la limite basse de l'entrée PV (« Pvb ») et de la limite haute de l'entrée PV (« PvF »).

« Pvd » = 0 1

« Pvb » = 0 0

« PvF » = 400 4000

Gestion du séparateur décimal

Il est possible que des données enregistrées dans la mémoire interne contiennent des chiffres inférieurs au séparateur décimal affiché. C'est pourquoi le séparateur décimal n'est pas ajouté aux données envoyées.

Suivez les procédures liées à la position du séparateur décimal (suppression du séparateur décimal lors de l'envoi de données et ajout du séparateur décimal lors de la réception de données).

Attention à la position du séparateur décimal pour les données des paramètres dépendant d'une échelle. Consultez « Chapitre 7 – Mapping des adresses et format des données », section « Mapping des adresses ».

Lecture des données en cas d'erreur d'entrée

En cas d'entrée sous-échelle, d'entrée hors-échelle ou d'interruption de la mesure accompagnée de l'affichage de la mention « UUUU » ou « LLLL » sur l'écran, la valeur de la mesure lue (PV) correspond à 105 % ou à -5 % de l'échelle d'entrée.

Les erreurs d'entrée peuvent être détectées via la communication à l'aide du « numéro de registre 30008 (ou 31008) : Erreur entrée/appareil ».

Écriture des données

Les données écrites pour chaque paramètre doivent respecter l'échelle correspondante. Le régulateur PXF peut accepter des données écrites hors échelle, mais soyez vigilant car le bon fonctionnement de l'appareil n'est pas garanti dans ce cas.

Adresses non publiques

N'écrivez pas aux adresses qui ne sont pas publiques. Cela pourrait endommager l'appareil.

Mapping des adresses exprimées en pourcentage interne

Gère les données dépendant d'une échelle d'entrée comme un pourcentage interne avant mise à l'échelle (0,00 à 100,00 %).

Pour en savoir plus sur les fonctions et les plages de réglage de chaque paramètre, consultez le « Manuel d'utilisation ».

Mots de données (lecture/écriture) : code de fonction [03 (H), 06 (H), 10 (H)]

Paramètres de fonctionnement

Valeur			Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
N°	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
1	MAn	Changement de mode auto/manuel	Change de mode entre le mode auto et le mode manuel	0084 H	40133	42133	0 : oFF (auto) 1 : on (manuel)		oFF		
2	STby	Changement de mode Marche (RUN)/pause (standby)	Change de mode de fonctionnement entre Marche (RUN) et pause (standby)	0003 H	40004	42004	0 : oFF (RUN) 1 : on (standby)		oFF		
3	REM	Changement de consigne locale/à distance	Change le mode de sélection de la consigne SV entre la sélection locale et la sélection à distance.	0074 H	40117	42117	LoCL (local)/ rEM (distance)		LoCL		
4	PrG	Commande générateur de consigne	Change l'état d'activation du générateur de consigne	0051 H	40082	42082	0 : oFF (arrêt) 1 : rUn (marche) 2 : hLd (pause) 3 : ENd (fin) 4 : GS (durant la bande de garantie)	0 : oFF (arrêt) 1 : rUn (marche) 2 : hLd (pause)	oFF		
5	AT	Commande auto-réglage	Gère la fonction d'auto-réglage	0004 H	40005	42005	0 : oFF (arrêt/fin) 1 : on (normal) 2 : Lo (sans dépassement de consigne)		oFF		
6	LACH	Commande acquittement sortie alarme	Acquitte la sortie alarme	00A0 H	40161	42161	0 : oFF 1 : rST (réinitialisation du maintien)		oFF		
7	Svn	Sélection consigne (SV)	Sélectionne le numéro de consigne à utiliser pour la régulation.	00DCH	40221	42221	0 : LoCL (consigne locale) 1 : Sv1 (SV = SV1) 2 : Sv2 (SV = SV2) 3 : Sv3 (SV = SV3) 4 : Sv4 (SV = SV4) 5 : Sv5 (SV = SV5) 6 : Sv6 (SV = SV6) 7 : Sv7 (SV = SV7) 8 : di (en fonction de DI)		LoCL		Lorsque vous modifiez la SV à l'aide des touches avant, ne modifiez pas le paramètre « Svn » via la communication. Cela pourrait entraîner une erreur d'enregistrement de la nouvelle SV.
8	PLn1	Sélection PID	Sélectionne le numéro de palette PID à utiliser pour la régulation.	00DDH	40222	42222	0 : LoCL (palette PID locale) 1 : Pid1 (palette PID 1) 2 : Pid2 (palette PID 2) 3 : Pid3 (palette PID 3) 4 : Pid4 (palette PID 4) 5 : Pid5 (palette PID 5) 6 : Pid6 (palette PID 6) 7 : Pid7 (palette PID 7) 8 : di (en fonction de DI)		LoCL		
9	AL1	Seuil d'alarme ALM1	Détermine le seuil d'alarme pour ALM1.	00A2H	40163	42163	Alarme sur mesure : 0 à 100 % de la pleine échelle Alarme sur écart : -100 à 100 % de la pleine échelle	2,50 % de la pleine échelle	O		
10	AL1L			00A3H	40164	42164					
11	AL1h			00A9H	40170	42170					
12	AL2	Seuil d'alarme ALM2	Détermine le seuil d'alarme pour ALM2.	00A9H	40170	42170	Alarme sur mesure : 0 à 100 % de la pleine échelle Alarme sur écart : -100 à 100 % de la pleine échelle	2,50 % de la pleine échelle	O		
13	AL2L			00AAH	40171	42171					
14	AL2h	Seuil d'alarme ALM3	Détermine le seuil d'alarme pour ALM3.	00B0H	40177	42177	Alarme sur mesure : 0 à 100 % de la pleine échelle Alarme sur écart : -100 à 100 % de la pleine échelle	2,50 % de la pleine échelle	O		
15	AL3			00B1H	40178	42178					
16	AL3L			00B7H	40184	42184					
17	AL3h	Seuil d'alarme ALM4	Détermine le seuil d'alarme pour ALM4.	00B7H	40184	42184	Alarme sur mesure : 0 à 100 % de la pleine échelle Alarme sur écart : -100 à 100 % de la pleine échelle	2,50 % de la pleine échelle	O		
18	AL4			00B8H	40185	42185					
19	AL4L	Seuil d'alarme ALM5	Détermine le seuil d'alarme pour ALM5.	00BEH	40191	42191	Alarme sur mesure : 0 à 100 % de la pleine échelle Alarme sur écart : -100 à 100 % de la pleine échelle	2,50 % de la pleine échelle	O		
20	AL4h			00BFH	40192	42192					
21	AL5			031FH	40800	42800					
22	AL5L	Commande calcul puissance électrique	Modifie l'état de la fonction de calcul de la puissance électrique	031FH	40800	42800	0 : oFF (arrêt) 1 : rUn (marche) 2 : hLd (pause)	oFF			
23	AL5h			0027H	40040	42040					
24	AL5h	Verrouillage	Verrouille les touches pour éviter toute erreur de manipulation	0027H	40040	42040	0 : oFF (verrouillage désactivé) 1 : ALL (verrouillage intégral) 2 : PAR (verrouillage intégral sauf SV)	oFF			
25	AL5h			0027H	40040	42040					

Ch1 PID (paramètres de régulation)

N°	Écran	Valeur Nom	Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
					Pourcentage interne	Unité de mesure					
50	P	Bande proportionnelle (%)	Détermine la bande proportionnelle des paramètres PID.	0005 H	40006	42006	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
51	i	Temps d'intégrale	Détermine le temps d'intégrale des paramètres PID. En cas de réglage sur « 0 », pas d'intégrale.	0006 H	40007	42007	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
52	d	Temps de dérivée	Détermine le temps de dérivée des paramètres PID. En cas de réglage sur « 0 », pas de dérivée.	0007 H	40008	42008	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
53	hyS	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien	Détermine la valeur de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien.	0008 H	40009	42009	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
54	CoL	Coefficient de la bande proportionnelle canal froid	Détermine le coefficient de la bande proportionnelle pour le canal froid. En cas de réglage sur « 0,0 », le canal froid passe en régulation Tout ou Rien.	0009 H	40010	42010	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
55	db	Bande morte (%)	Décalle la bande proportionnelle du canal froid de la valeur de consigne	000A H	40011	42011	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
56	bAL	Intégrale manuelle (%)	Valeur de compensation ajoutée à la valeur de sortie MV	000C H	40013	42013	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
57	Ar	Anti-saturation d'intégrale	Détermine la plage de contrôle d'intégration	000B H	40012	42012	0 à 100 % de la pleine échelle		100 % de la pleine échelle	○	
58	rEv	Sens d'action du régulateur	Sélectionne la régulation simple ou la régulation à double sortie. Détermine le sens d'action du régulateur (normal ou inverse).	0057 H	40088	42088	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rvrv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		[RESET]
59	SvL	Limite consigne SV (basse)	Détermine la limite basse de la consigne	001E H	40031	42031	0 à 100 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
60	Svh	Limite consigne SV (haute)	Détermine la limite haute de la SV	001F H	40032	42032	0 à 100 % de la pleine échelle		100,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
61	TC1	Temps de cycle de la sortie régulation 1	Détermine le cycle proportionnel de la sortie régulation (OUT1) (contacts, commande SSR)	0058 H	40089	42089	1 à 150 (1 à 150 sec)		30 (relais) 2 (SSR) 1 (courant)		
62	TC2	Temps de cycle de la sortie régulation 2 (canal froid)	Détermine le cycle proportionnel de la sortie régulation (OUT2) (contacts, commande SSR)	0059 H	40090	42090	1 à 150 (1 à 150 sec)		30 (relais) 2 (SSR) 1 (courant)		
63	PLC1	Limite basse OUT1	Détermine la limite basse de la sortie régulation (OUT1)	0018 H	40025	42025	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-5,0 %		
64	PhC1	Limite haute OUT1	Détermine la limite haute de la sortie régulation (OUT1)	0019 H	40026	42026	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		105,0 %		
65	PLC2	Limite basse OUT2	Détermine la limite basse de la sortie régulation (OUT2)	001A H	40027	42027	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-5,0 %		
66	PhC2	Limite haute OUT2	Détermine la limite haute de la sortie régulation (OUT2)	001B H	40028	42028	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		105,0 %		
67	PCUT	Type de limiteur de sortie	Type de limiteur de sortie	0017 H	40024	42024	0 à 15		0		
73	ALPA	Alpha	Détermine le coefficient de 2 degrés de liberté α	01B3 H	40436	42436	-1999 à 3000 (-199,9 à 300,0 %)		40,0 %		
74	bEtA	Beta	Détermine le coefficient de 2 degrés de liberté β	01B4 H	40437	42437	0 à 9999 (0,0 à 999,9 %)		100,0 %		

Remarque 1 : Les valeurs « SvL » et « Svh » doivent être déterminées de manière à ce que SvL < Svh. Lorsque vous modifiez les valeurs de « SvL » et « Svh », vérifiez de SV 1 (« Sv1 Ch2 ») à SV 7 (« Sv7 Ch2 »).

Ch2 PLT (paramètres de la palette PID)

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
100	Sv1	SV1	Détermine la SV (valeur de consigne)	00F0 H	40241	42241	De la limite SV (basse) (SVL) à la limite SV (haute) (SVH) en % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
101	P1	Bande proportionnelle 1 (%)	Détermine la bande proportionnelle.	00F1 H	40242	42242	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
102	i1	Temps d'intégrale 1	Détermine le temps d'intégrale.	00F2 H	40243	42243	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
103	d1	Temps de dérivée 1	Détermine le temps de dérivée.	00F3 H	40244	42244	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
104	hyS1	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 1	Détermine la valeur de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien.	00F4 H	40245	42245	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
105	CoL1	Bande proportionnelle canal froid 1 (%)	Détermine la bande proportionnelle du canal froid.	00F5 H	40246	42246	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
106	db1	Bande morte 1 (%)	Détermine la bande morte	00F6 H	40247	42247	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
107	bAL1	Intégrale manuelle 1 (%)	Valeur de compensation ajoutée à la sortie régulation	00F7 H	40248	42248	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
108	Ar1	Anti-saturation d'intégrale 1		00F8 H	40249	42249	0 à 100 % de la pleine échelle		100 % de la pleine échelle	○	
109	rEv1	Sens d'action du régulateur 1	Détermine l'anti-saturation d'intégrale Sélectionne la régulation simple ou la régulation à double sortie. Détermine le sens d'action du régulateur (normal ou inverse).	00F9 H	40250	42250	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rrvv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		Remarque 2) [RESET]
110	Sv2	SV 2		00FA H	40251	42251	De la limite SV (basse) (SVL) à la limite SV (haute) (SVH) en % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
111	P2	Bande proportionnelle 2 (%)		00FB H	40252	42252	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
112	i2	Temps d'intégrale 2		00FC H	40253	42253	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
113	d2	Temps de dérivée 2		00FD H	40254	42254	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
114	hyS2	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 2		00FE H	40255	42255	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
115	CoL2	Bande proportionnelle canal froid 2 (%)		00FF H	40256	42256	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
116	db2	Bande morte 2 (%)		0100 H	40257	42257	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
117	bAL2	Intégrale manuelle 2 (%)		0101 H	40258	42258	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
118	Ar2	Anti-saturation d'intégrale 2		0102 H	40259	42259	0 à 100 % de la pleine échelle		100,00 % de la pleine échelle	○	
119	rEv2	Sens d'action du régulateur 2		0103 H	40260	42260	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rrvv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		Remarque 2) [RESET]
120	Sv3	SV 3		0104 H	40261	42261	De la limite SV (basse) (SVL) à la limite SV (haute) (SVH) en % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
121	P3	Bande proportionnelle 3 (%)		0105 H	40262	42262	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
122	i3	Temps d'intégrale 3		0106 H	40263	42263	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
123	d3	Temps de dérivée 3		0107 H	40264	42264	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
124	hyS3	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 3		0108 H	40265	42265	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
125	CoL3	Bande proportionnelle canal froid 3 (%)		0109 H	40266	42266	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
126	db3	Bande morte 3 (%)		010A H	40267	42267	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
127	bAL3	Intégrale manuelle 3 (%)		010B H	40268	42268	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
128	Ar3	Anti-saturation d'intégrale 3		010C H	40269	42269	0 à 100 % de la pleine échelle		100,00 % de la pleine échelle	○	
129	rEv3	Sens d'action du régulateur 3		010D H	40270	42270	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rrvv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		Remarque 2) [RESET]
130	Sv4	SV 4		010E H	40271	42271	De la limite SV (basse) (SVL) à la limite SV (haute) (SVH) en % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
131	P4	Bande proportionnelle 4 (%)		010F H	40272	42272	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
132	i4	Temps d'intégrale 4		0110 H	40273	42273	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
133	d4	Temps de dérivée 4		0111 H	40274	42274	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
134	hyS4	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 4		0112 H	40275	42275	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
135	CoL4	Bande proportionnelle canal froid 4 (%)		0113 H	40276	42276	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
136	db4	Bande morte 4 (%)		0114 H	40277	42277	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
137	bAL4	Intégrale manuelle 4 (%)		0115 H	40278	42278	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
138	Ar4	Anti-saturation d'intégrale 4		0116 H	40279	42279	0 à 100 % de la pleine échelle		100,00 % de la pleine échelle	○	
139	rEv4	Sens d'action du régulateur 4		0117 H	40280	42280	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rrvv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		Remarque 2) [RESET]
140	Sv5	SV 5		0118 H	40281	42281	De la limite SV (basse) (SVL) à la limite SV (haute) (SVH) en % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
141	P5	Bande proportionnelle 5 (%)		0119 H	40282	42282	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
142	i5	Temps d'intégrale 5		011A H	40283	42283	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
143	d5	Temps de dérivée 5		011B H	40284	42284	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
144	hyS5	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 5		011C H	40285	42285	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	

N°	Écran	Valeur Nom	Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
					Pourcentage interne	Unité de mesure					
145	CoL5	Bande proportionnelle canal froid 5 (%)		011D H	40286	42286	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
146	db5	Bande morte 5 (%)		011E H	40287	42287	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
147	bAL5	Intégrale manuelle 5 (%)		011F H	40288	42288	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
148	Ar5	Anti-saturation d'intégrale 5		0120 H	40289	42289	0 à 100 % de la pleine échelle		100,00 % de la pleine échelle	○	
149	rEv5	Sens d'action du régulateur 5		0121 H	40290	42290	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rrvv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		Remarque 2) [RESET]
150	Sv6	SV 6	Détermine la SV (valeur de consigne)	0122 H	40291	42291	De la limite SV (basse) (SVL) à la limite SV (haute) (SVH) en % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
151	P6	Bande proportionnelle 6 (%)	Détermine la bande proportionnelle.	0123 H	40292	42292	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
152	i6	Temps d'intégrale 6	Détermine le temps d'intégrale.	0124 H	40293	42293	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
153	d6	Temps de dérivée 6	Détermine le temps de dérivée.	0125 H	40294	42294	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
154	hyS6	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 6	Détermine la valeur de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien.	0126 H	40295	42295	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
155	CoL6	Bande proportionnelle canal froid 6 (%)		0127 H	40296	42296	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
156	db6	Bande morte 6 (%)		0128 H	40297	42297	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
157	bAL6	Intégrale manuelle 6 (%)		0129 H	40298	42298	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
158	Ar6	Anti-saturation d'intégrale 6		012A H	40299	42299	0 à 100 % de la pleine échelle		100,00 % de la pleine échelle	○	
159	rEv6	Sens d'action du régulateur 6		012B H	40300	42300	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rrvv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		Remarque 2) [RESET]
160	Sv7	SV 7	Détermine la SV (valeur de consigne)	012C H	40301	42301	De la limite SV (basse) (SVL) à la limite SV (haute) (SVH) en % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	Remarque 1)
161	P7	Bande proportionnelle 7 (%)	Détermine la bande proportionnelle.	012D H	40302	42302	0 à 9999 (0,1 à 999,9 %)		5,0 %		
162	i7	Temps d'intégrale 7	Détermine le temps d'intégrale.	012E H	40303	42303	0 à 32000 (0 à 3200 sec)		240 sec		
163	d7	Temps de dérivée 7	Détermine le temps de dérivée.	012F H	40304	42304	0 à 9999 (0,0 à -999,9 sec)		60,0 sec		
164	hyS7	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 7	Détermine la valeur de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien.	0130 H	40305	42305	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
165	CoL7	Bande proportionnelle canal froid 7 (%)		0131 H	40306	42306	0 à 1000 (0,0 à 100,0)		1,0		
166	db7	Bande morte 7 (%)		0132 H	40307	42307	-5000 à 5000 (-50,0 à 50,0 %)		0,0 %		
167	bAL7	Intégrale manuelle 7 (%)	Valeur de compensation ajoutée à la sortie régulation	0133 H	40308	42308	-1000 à 1000 (-100,0 à 100,0 %)		Régulation simple : 0,0 % Régulation à double sortie : 50,0 %		
168	Ar7	Anti-saturation d'intégrale 7	Détermine l'anti-saturation d'intégrale	0134	40309	42309	0 à 100 % de la pleine échelle		100,00 % de la pleine échelle	○	
169	rEv7	Sens d'action du régulateur 7	Sélectionne la régulation simple ou la régulation double. Détermine le sens d'action du régulateur (normal ou inverse).	0135	40310	42310	0 : rv-- (chaud (inverse) / froid (aucune régulation)) 1 : no-- (chaud (normal) / froid (aucune régulation)) 2 : rvno (chaud (inverse) / froid (normal)) 3 : norv (chaud (normal) / froid (inverse)) 4 : rrvv (chaud (inverse) / froid (inverse)) 5 : nono (chaud (normal) / froid (normal))		Régulation simple : rv-- Régulation à double sortie : rvno		Remarque 2) [RESET]
170	rEF1	Seuil de changement PID 1	Détermine le seuil de changement de PID pour la palette 1.	0136 H	40311	42311	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
171	rEF2	Seuil de changement PID 2	Détermine le seuil de changement de PID pour la palette 2.	0137 H	40312	42312	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
172	rEF3	Seuil de changement PID 3	Détermine le seuil de changement de PID pour la palette 3.	0138 H	40313	42313	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
173	rEF4	Seuil de changement PID 4	Détermine le seuil de changement de PID pour la palette 4.	0139 H	40314	42314	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
174	rEF5	Seuil de changement PID 5	Détermine le seuil de changement de PID pour la palette 5.	013A H	40315	42315	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
175	rEF6	Seuil de changement PID 6	Détermine le seuil de changement de PID pour la palette 6.	013B H	40316	42316	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
176	rEF6	Seuil de changement PID 7	Détermine le seuil de changement de PID pour la palette 7.	01A0 H	40417	42417	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
177	SvMX	Nombre de consigne (SV) maxi. utilisée	Définit le numéro de SV maximum sélectionnable à l'aide de la touche UTILISATEUR.	00DF H	40224	42224	0 : LoCL (consigne locale) 1 : Sv1 (SV = SV1) 2 : Sv2 (SV = SV2) 3 : Sv3 (SV = SV3) 4 : Sv4 (SV = SV4) 5 : Sv5 (SV = SV5) 6 : Sv6 (SV = SV6) 7 : Sv7 (SV = SV7) 8 : di (en fonction de DI)		Sv7		
178	PL1M	Nombre de PID maxi. utilisé	Définit le numéro de PID maximum sélectionnable à l'aide de la touche UTILISATEUR.	00E0 H	40225	42225	0 : LoCL (palette PID locale) 1 : Pid1 (palette PID 1) 2 : Pid2 (palette PID 2) 3 : Pid3 (palette PID 3) 4 : Pid4 (palette PID 4) 5 : Pid5 (palette PID 5) 6 : Pid6 (palette PID 6) 7 : Pid7 (palette PID 7) 8 : di (en fonction de DI)		Pid7		

Remarque 1 : Les valeurs « SvL » et « SvH » doivent être déterminées de manière à ce que SvL < SvH. Lorsque vous modifiez les valeurs de « SvL » et « SvH », vérifiez de SV 1 (« Sv1 Ch2 ») à SV 7 (« Sv7 Ch2 »).

Remarque 2 : Saisissez la même valeur que celle retenue pour le paramètre de régulation normal/inverse (« rEv Ch1 »).

Ch 3 PRG (paramètres du générateur de consigne)

N°	Écran	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
		Nom				Pourcentage interne	Unité de mesure					
200	PTn	Sélection programme rampe/palier (nombre)		Détermine les rampes/paliers exécutés par le programme du générateur de consigne	0230 H	40561	42561	0 (étapes 1 à 8) 1 (étapes 9 à 16) 2 (étapes 17 à 24) 3 (étapes 25 à 32) 4 (étapes 33 à 40) 5 (étapes 41 à 48) 6 (étapes 49 à 56) 7 (étapes 57 à 64) 8 (étapes 0 à 16) 9 (étapes 17 à 32) 10 (étapes 33 à 48) 11 (étapes 49 à 64) 12 (étapes 0 à 32) 13 (étapes 33 à 64) 14 (étapes 0 à 64) 15 (en fonction de DI)		0		Remarque 1)
201	TiMU	Unité de temps du générateur de consigne		Détermine l'unité de temps du générateur de consigne	0231 H	40562	42562	0 : hh.MM (heure:min) 1 : MM.SS (min:sec)		hh.MM		
202	Sv-1	Consigne 1er palier (SV1)		Détermine la consigne.	0244 H	40581	42581	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
203	TM1r	Temps de la rampe 1		Détermine la durée de la rampe.	0245 H	40582	42582	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
204	TM1S	Temps du palier 1		Détermine la durée du palier.	0246 H	40583	42583	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
205	Sv-2	Consigne 2e palier (SV2)		Détermine la consigne.	0247 H	40584	42584	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
206	TM2r	Temps de la rampe 2		Détermine la durée de la rampe.	0248 H	40585	42585	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
207	TM2S	Temps du palier 2		Détermine la durée du palier.	0249 H	40586	42586	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
208	Sv-3	Consigne 3e palier (SV3)		Détermine la consigne.	024A H	40587	42587	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
209	TM3r	Temps de la rampe 3		Détermine la durée de la rampe.	024B H	40588	42588	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
210	TM3S	Temps du palier 3		Détermine la durée du palier.	024C H	40589	42589	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
211	Sv-4	Consigne 4e palier (SV4)		Détermine la consigne.	024D H	40590	42590	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
212	TM4r	Temps de la rampe 4		Détermine la durée de la rampe.	024E H	40591	42591	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
213	TM4S	Temps du palier 4		Détermine la durée du palier.	024F H	40592	42592	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
214	Sv-5	Consigne 5e palier (SV5)		Détermine la consigne.	0250 H	40593	42593	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
215	TM5r	Temps de la rampe 5		Détermine la durée de la rampe.	0251 H	40594	42594	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
216	TM5S	Temps du palier 5		Détermine la durée du palier.	0252 H	40595	42595	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
217	Sv-6	Consigne 6e palier (SV6)		Détermine la consigne.	0253 H	40596	42596	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
218	TM6r	Temps de la rampe 6		Détermine la durée de la rampe.	0254 H	40597	42597	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
219	TM6S	Temps du palier 6		Détermine la durée du palier.	0255 H	40598	42598	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
220	Sv-7	Consigne 7e palier (SV7)		Détermine la consigne.	0256 H	40599	42599	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
221	TM7r	Temps de la rampe 7		Détermine la durée de la rampe.	0257 H	40600	42600	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
222	TM7S	Temps du palier 7		Détermine la durée du palier.	0258 H	40601	42601	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
223	Sv-8	Consigne 8e palier (SV8)		Détermine la consigne.	0259 H	40602	42602	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
224	TM8r	Temps de la rampe 8		Détermine la durée de la rampe.	025A H	40603	42603	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
225	TM8S	Temps du palier 8		Détermine la durée du palier.	025B H	40604	42604	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
226	Sv-9	Consigne 9e palier (SV9)		Détermine la consigne.	025C H	40605	42605	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
227	TM9r	Temps de la rampe 9		Détermine la durée de la rampe.	025D H	40606	42606	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
228	TM9S	Temps du palier 9		Détermine la durée du palier.	025E H	40607	42607	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
229	Sv10	Consigne 10e palier (SV10)		Détermine la consigne.	025F H	40608	42608	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
230	T10r	Temps de la rampe 10		Détermine la durée de la rampe.	0260 H	40609	42609	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
231	T10S	Temps du palier 10		Détermine la durée du palier.	0261 H	40610	42610	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
232	Sv11	Consigne 11e palier (SV11)		Détermine la consigne.	0262 H	40611	42611	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
233	T11r	Temps de la rampe 11		Détermine la durée de la rampe.	0263 H	40612	42612	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
234	T11S	Temps du palier 11		Détermine la durée du palier.	0264 H	40613	42613	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
235	Sv12	Consigne 12e palier (SV12)		Détermine la consigne.	0265 H	40614	42614	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
236	T12r	Temps de la rampe 12		Détermine la durée de la rampe.	0266 H	40615	42615	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
237	T12S	Temps du palier 12		Détermine la durée du palier.	0267 H	40616	42616	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
238	Sv13	Consigne 13e palier (SV13)		Détermine la consigne.	0268 H	40617	42617	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
239	T13r	Temps de la rampe 13		Détermine la durée de la rampe.	0269 H	40618	42618	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		
240	T13S	Temps du palier 13		Détermine la durée du palier.	026A H	40619	42619	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min:sec)		00:00		

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
241	Sv14	Consigne 14e palier (SV14)	Détermine la consigne.	026B H	40620	42620	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
242	T14r	Temps de la rampe 14	Détermine la durée de la rampe.	026C H	40621	42621	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
243	T14S	Temps du palier 14	Détermine la durée du palier.	026D H	40622	42622	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
244	Sv15	Consigne 15e palier (SV15)	Détermine la consigne.	026E H	40623	42623	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
245	T15r	Temps de la rampe 15	Détermine la durée de la rampe.	026F H	40624	42624	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
246	T15S	Temps du palier 15	Détermine la durée du palier.	0270 H	40625	42625	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
247	Sv16	Consigne 16e palier (SV16)	Détermine la consigne.	0271 H	40626	42626	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
248	T16r	Temps de la rampe 16	Détermine la durée de la rampe.	0272 H	40627	42627	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
249	T16S	Temps du palier 16	Détermine la durée du palier.	0273 H	40628	42628	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
250	Sv17	Consigne 17e palier (SV17)	Détermine la consigne.	0274 H	40629	42629	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
251	T17r	Temps de la rampe 17	Détermine la durée de la rampe.	0275 H	40630	42630	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
252	T17S	Temps du palier 17	Détermine la durée du palier.	0276 H	40631	42631	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
253	Sv18	Consigne 18e palier (SV18)	Détermine la consigne.	0277 H	40632	42632	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
254	T18r	Temps de la rampe 18	Détermine la durée de la rampe.	0278 H	40633	42633	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
255	T18S	Temps du palier 18	Détermine la durée du palier.	0279 H	40634	42634	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
256	Sv19	Consigne 19e palier (SV19)	Détermine la consigne.	027A H	40635	42635	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
257	T19r	Temps de la rampe 19	Détermine la durée de la rampe.	027B H	40636	42636	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
258	T19S	Temps du palier 19	Détermine la durée du palier.	027C H	40637	42637	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
259	Sv20	Consigne 20e palier (SV20)	Détermine la consigne.	027D H	40638	42638	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
260	T20r	Temps de la rampe 20	Détermine la durée de la rampe.	027E H	40639	42639	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
261	T20S	Temps du palier 20	Détermine la durée du palier.	027F H	40640	42640	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
262	Sv21	Consigne 21e palier (SV21)	Détermine la consigne.	0280 H	40641	42641	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
263	T21r	Temps de la rampe 21	Détermine la durée de la rampe.	0281 H	40642	42642	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
264	T21S	Temps du palier 21	Détermine la durée du palier.	0282 H	40643	42643	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
265	Sv22	Consigne 22e palier (SV22)	Détermine la consigne.	0283 H	40644	42644	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
266	T22r	Temps de la rampe 22	Détermine la durée de la rampe.	0284 H	40645	42645	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
267	T22S	Temps du palier 22	Détermine la durée du palier.	0285 H	40646	42646	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
268	Sv23	Consigne 23e palier (SV23)	Détermine la consigne.	0286 H	40647	42647	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
269	T23r	Temps de la rampe 23	Détermine la durée de la rampe.	0287 H	40648	42648	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
270	T23S	Temps du palier 23	Détermine la durée du palier.	0288 H	40649	42649	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
271	Sv24	Consigne 24e palier (SV24)	Détermine la consigne.	0289 H	40650	42650	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
272	T24r	Temps de la rampe 24	Détermine la durée de la rampe.	028A H	40651	42651	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
273	T24S	Temps du palier 24	Détermine la durée du palier.	028B H	40652	42652	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
274	Sv25	Consigne 25e palier (SV25)	Détermine la consigne.	028C H	40653	42653	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
275	T25r	Temps de la rampe 25	Détermine la durée de la rampe.	028D H	40654	42654	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
276	T25S	Temps du palier 25	Détermine la durée du palier.	028E H	40655	42655	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
277	Sv26	Consigne 26e palier (SV26)	Détermine la consigne.	028F H	40656	42656	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
278	T26r	Temps de la rampe 26	Détermine la durée de la rampe.	0290 H	40657	42657	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
279	T26S	Temps du palier 26	Détermine la durée du palier.	0291 H	40658	42658	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
280	Sv27	Consigne 27e palier (SV27)	Détermine la consigne.	0292 H	40659	42659	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
281	T27r	Temps de la rampe 27	Détermine la durée de la rampe.	0293 H	40660	42660	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
282	T27S	Temps du palier 27	Détermine la durée du palier.	0294 H	40661	42661	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
283	Sv28	Consigne 28e palier (SV28)	Détermine la consigne.	0295 H	40662	42662	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
284	T28r	Temps de la rampe 28	Détermine la durée de la rampe.	0296 H	40663	42663	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
285	T28S	Temps du palier 28	Détermine la durée du palier.	0297 H	40664	42664	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
286	Sv29	Consigne 29e palier (SV29)	Détermine la consigne.	0298 H	40665	42665	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
287	T29r	Temps de la rampe 29	Détermine la durée de la rampe.	0299 H	40666	42666	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
288	T29S	Temps du palier 29	Détermine la durée du palier.	029A H	40667	42667	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
289	Sv30	Consigne 30e palier (SV30)	Détermine la consigne.	029B H	40668	42668	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
290	T30r	Temps de la rampe 30	Détermine la durée de la rampe.	029C H	40669	42669	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
291	T30S	Temps du palier 30	Détermine la durée du palier.	029D H	40670	42670	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
292	Sv31	Consigne 31e palier (SV31)	Détermine la consigne.	029E H	40671	42671	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
293	T31r	Temps de la rampe 31	Détermine la durée de la rampe.	029F H	40672	42672	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
294	T31S	Temps du palier 31	Détermine la durée du palier.	02A0 H	40673	42673	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
295	Sv32	Consigne 32e palier (SV32)	Détermine la consigne.	02A1 H	40674	42674	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
296	T32r	Temps de la rampe 32	Détermine la durée de la rampe.	02A2 H	40675	42675	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
297	T32S	Temps du palier 32	Détermine la durée du palier.	02A3 H	40676	42676	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
298	Sv33	Consigne 33e palier (SV33)	Détermine la consigne.	02A4 H	40677	42677	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
299	T33r	Temps de la rampe 33	Détermine la durée de la rampe.	02A5 H	40678	42678	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
300	T33S	Temps du palier 33	Détermine la durée du palier.	02A6 H	40679	42679	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
301	Sv34	Consigne 34e palier (SV34)	Détermine la consigne.	02A7 H	40680	42680	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
302	T34r	Temps de la rampe 34	Détermine la durée de la rampe.	02A8 H	40681	42681	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
303	T34S	Temps du palier 34	Détermine la durée du palier.	02A9 H	40682	42682	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
304	Sv35	Consigne 35e palier (SV35)	Détermine la consigne.	02AA H	40683	42683	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
305	T35r	Temps de la rampe 35	Détermine la durée de la rampe.	02AB H	40684	42684	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
306	T35S	Temps du palier 35	Détermine la durée du palier.	02AC H	40685	42685	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
307	Sv36	Consigne 36e palier (SV36)	Détermine la consigne.	02AD H	40686	42686	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
308	T36r	Temps de la rampe 36	Détermine la durée de la rampe.	02AE H	40687	42687	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
309	T36S	Temps du palier 36	Détermine la durée du palier.	02AF H	40688	42688	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
310	Sv37	Consigne 37e palier (SV37)	Détermine la consigne.	02B0 H	40689	42689	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
311	T37r	Temps de la rampe 37	Détermine la durée de la rampe.	02B1 H	40690	42690	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
312	T37S	Temps du palier 37	Détermine la durée du palier.	02B2 H	40691	42691	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
313	Sv38	Consigne 38e palier (SV38)	Détermine la consigne.	02B3 H	40692	42692	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
314	T38r	Temps de la rampe 38	Détermine la durée de la rampe.	02B4 H	40693	42693	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
315	T38S	Temps du palier 38	Détermine la durée du palier.	02B5 H	40694	42694	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
316	Sv39	Consigne 39e palier (SV39)	Détermine la consigne.	02B6 H	40695	42695	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
317	T39r	Temps de la rampe 39	Détermine la durée de la rampe.	02B7 H	40696	42696	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
318	T39S	Temps du palier 39	Détermine la durée du palier.	02B8 H	40697	42697	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
319	Sv40	Consigne 40e palier (SV40)	Détermine la consigne.	02B9 H	40698	42698	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
320	T40r	Temps de la rampe 40	Détermine la durée de la rampe.	02BA H	40699	42699	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
321	T40S	Temps du palier 40	Détermine la durée du palier.	02BB H	40700	42700	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
322	Sv41	Consigne 41e palier (SV41)	Détermine la consigne.	02BC H	40701	42701	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
323	T41r	Temps de la rampe 41	Détermine la durée de la rampe.	02BD H	40702	42702	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
324	T41S	Temps du palier 41	Détermine la durée du palier.	02BE H	40703	42703	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
325	Sv42	Consigne 42e palier (SV42)	Détermine la consigne.	02BF H	40704	42704	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
326	T42r	Temps de la rampe 42	Détermine la durée de la rampe.	02C0 H	40705	42705	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
327	T42S	Temps du palier 42	Détermine la durée du palier.	02C1 H	40706	42706	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
328	Sv43	Consigne 43e palier (SV43)	Détermine la consigne.	02C2 H	40707	42707	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
329	T43r	Temps de la rampe 43	Détermine la durée de la rampe.	02C3 H	40708	42708	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
330	T43S	Temps du palier 43	Détermine la durée du palier.	02C4 H	40709	42709	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
331	Sv44	Consigne 44e palier (SV44)	Détermine la consigne.	02C5 H	40710	42710	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
332	T44r	Temps de la rampe 44	Détermine la durée de la rampe.	02C6 H	40711	42711	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
333	T44S	Temps du palier 44	Détermine la durée du palier.	02C7 H	40712	42712	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
334	Sv45	Consigne 45e palier (SV45)	Détermine la consigne.	02C8 H	40713	42713	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
335	T45r	Temps de la rampe 45	Détermine la durée de la rampe.	02C9 H	40714	42714	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
336	T45S	Temps du palier 45	Détermine la durée du palier.	02CA H	40715	42715	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
337	Sv46	Consigne 46e palier (SV46)	Détermine la consigne.	02CB H	40716	42716	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
338	T46r	Temps de la rampe 46	Détermine la durée de la rampe.	02CC H	40717	42717	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
339	T46S	Temps du palier 46	Détermine la durée du palier.	02CD H	40718	42718	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
340	Sv47	Consigne 47e palier (SV47)	Détermine la consigne.	02CE H	40719	42719	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
341	T47r	Temps de la rampe 47	Détermine la durée de la rampe.	02CFH	40720	42720	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
342	T47S	Temps du palier 47	Détermine la durée du palier.	02D0 H	40721	42721	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
343	Sv48	Consigne 48e palier (SV48)	Détermine la consigne.	02D1 H	40722	42722	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
344	T48r	Temps de la rampe 48	Détermine la durée de la rampe.	02D2 H	40723	42723	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
345	T48S	Temps du palier 48	Détermine la durée du palier.	02D3 H	40724	42724	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
346	Sv49	Consigne 49e palier (SV49)	Détermine la consigne.	02D4 H	40725	42725	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
347	T49r	Temps de la rampe 49	Détermine la durée de la rampe.	02D5 H	40726	42726	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
348	T49S	Temps du palier 49	Détermine la durée du palier.	02D6 H	40727	42727	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
349	Sv50	Consigne 50e palier (SV50)	Détermine la consigne.	02D7 H	40728	42728	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
350	T50r	Temps de la rampe 50	Détermine la durée de la rampe.	02D8 H	40729	42729	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
351	T50S	Temps du palier 50	Détermine la durée du palier.	02D9 H	40730	42730	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
352	Sv51	Consigne 51e palier (SV51)	Détermine la consigne.	02DAH	40731	42731	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
353	T51r	Temps de la rampe 51	Détermine la durée de la rampe.	02DBH	40732	42732	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
354	T51S	Temps du palier 51	Détermine la durée du palier.	02DCH	40733	42733	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
355	Sv52	Consigne 52e palier (SV52)	Détermine la consigne.	02DDH	40734	42734	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
356	T52r	Temps de la rampe 52	Détermine la durée de la rampe.	02DEH	40735	42735	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
357	T52S	Temps du palier 52	Détermine la durée du palier.	02DFH	40736	42736	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
358	Sv53	Consigne 53e palier (SV53)	Détermine la consigne.	02E0H	40737	42737	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
359	T53r	Temps de la rampe 53	Détermine la durée de la rampe.	02E1H	40738	42738	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
360	T53S	Temps du palier 53	Détermine la durée du palier.	02E2H	40739	42739	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
361	Sv54	Consigne 54e palier (SV54)	Détermine la consigne.	02E3H	40740	42740	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
362	T54r	Temps de la rampe 54	Détermine la durée de la rampe.	02E4H	40741	42741	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
363	T54S	Temps du palier 54	Détermine la durée du palier.	02E5H	40742	42742	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
364	Sv55	Consigne 55e palier (SV55)	Détermine la consigne.	02E6H	40743	42743	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
365	T55r	Temps de la rampe 55	Détermine la durée de la rampe.	02E7H	40744	42744	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
366	T55S	Temps du palier 55	Détermine la durée du palier.	02E8H	40745	42745	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
367	Sv56	Consigne 56e palier (SV56)	Détermine la consigne.	02E9H	40746	42746	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
368	T56r	Temps de la rampe 56	Détermine la durée de la rampe.	02EAH	40747	42747	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
369	T56S	Temps du palier 56	Détermine la durée du palier.	02EBH	40748	42748	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
370	Sv57	Consigne 57e palier (SV57)	Détermine la consigne.	02ECH	40749	42749	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
371	T57r	Temps de la rampe 57	Détermine la durée de la rampe.	02EDH	40750	42750	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
372	T57S	Temps du palier 57	Détermine la durée du palier.	02EEH	40751	42751	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
373	Sv58	Consigne 58e palier (SV58)	Détermine la consigne.	02EFH	40752	42752	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
374	T58r	Temps de la rampe 58	Détermine la durée de la rampe.	02F0H	40753	42753	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
375	T58S	Temps du palier 58	Détermine la durée du palier.	02F1 H	40754	42754	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
376	Sv59	Consigne 59e palier (SV59)	Détermine la consigne.	02F2H	40755	42755	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
377	T59r	Temps de la rampe 59	Détermine la durée de la rampe.	02F3H	40756	42756	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
378	T59S	Temps du palier 59	Détermine la durée du palier.	02F4 H	40757	42757	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
379	Sv60	Consigne 60e palier (SV60)	Détermine la consigne.	02F5H	40758	42758	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
380	T60r	Temps de la rampe 60	Détermine la durée de la rampe.	02F6 H	40759	42759	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
381	T60S	Temps du palier 60	Détermine la durée du palier.	02F7 H	40760	42760	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
382	Sv61	Consigne 61e palier (SV61)	Détermine la consigne.	02F8H	40761	42761	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
383	T61r	Temps de la rampe 61	Détermine la durée de la rampe.	02F9H	40762	42762	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
384	T61S	Temps du palier 61	Détermine la durée du palier.	02FAH	40763	42763	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
385	Sv62	Consigne 62e palier (SV62)	Détermine la consigne.	02FBH	40764	42764	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
386	T62r	Temps de la rampe 62	Détermine la durée de la rampe.	02FCH	40765	42765	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
387	T62S	Temps du palier 62	Détermine la durée du palier.	02FDH	40766	42766	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
388	Sv63	Consigne 63e palier (SV63)	Détermine la consigne.	02FEH	40767	42767	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
389	T63r	Temps de la rampe 63	Détermine la durée de la rampe.	02FFH	40768	42768	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		
390	T63S	Temps du palier 63	Détermine la durée du palier.	0300 H	40769	42769	0-5999 (00:00 à 99:59) (h.min/min.sec)		00:00		

Valeur			Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
N°	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
391	Sv64	Consigne 64e palier (SV64)	Détermine la consigne.	0301 H	40770	42770	0 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle	○	
392	T64r	Temps de la rampe 64	Détermine la durée de la rampe.	0302 H	40771	42771	0-5999 (00:00 à 99:59) (h:min/min:sec)		00:00		
393	T64S	Temps du palier 64	Détermine la durée du palier.	0303 H	40772	42772	0-5999 (00:00 à 99:59) (h:min/min:sec)		00:00		
394	Mod	Mode du générateur de consigne	Détermine le mode de fonctionnement du générateur de consigne	0050 H	40081	42081	0 à 15		0		
395	GSok	Arrêt/Marche de la bande de garantie	Active ou désactive la bande de garantie	023A H	40571	42571	0 : oFF (palier de garantie désactivé) 1 : on (palier de garantie activé)		oFF		
396	GS-L	Limite bande de garantie (basse)	Détermine la limite basse de la bande de garantie	023B H	40572	42572	0 à 50 % de la pleine échelle		1,25 % de la pleine échelle	○	
397	GS-h	Limite palier de garantie (haute)	Détermine la limite haute de la bande de garantie	023C H	40573	42573	0 à 50 % de la pleine échelle		1,25 % de la pleine échelle	○	
398	PvST	Démarrage PV	Réglage du mode de démarrage du programme à partir ou non de la valeur de la mesure (PV).	023D H	40574	42574	0 : oFF (démarrage à PV inactif) 1 : on (démarrage à PV)		oFF		
399	ConT	Mode de restauration	Détermine le mode de fonctionnement en cas de restauration du régulateur après une coupure d'alimentation.	023E H	40575	42575	0 : rES (RAZ) 1 : Con (continuer) 2 : ini (redémarrer)		rES		
400	PtNM	Nombre maxi. de programmes sélectionnables	Détermine le nombre maximum de programmes sélectionnables à l'aide de la touche utilisateur.	0233 H	40564	42564	0 à 14		14		
401	PNin	Nombre mini. de programmes sélectionnables	Détermine le nombre minimum de programmes sélectionnables à l'aide de la touche utilisateur.	0234 H	40565	42565	0 à 14		0		

Remarque 1 : Ne modifiez pas ce paramètre lorsque le générateur de consigne est en cours d'utilisation. Vérifiez que "PrG" est sur "oFF" avant de modifier ce paramètre.

Ch 5 ALM (paramètres de l'alarme)

N°	Écran	Valeur Nom	Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
					Pourcentage interne	Unité de mesure					
470	A1Tp	Type d'alarme ALM1	Détermine le type d'alarme pour ALM1.	00A1 H	40162	42162	0 à 47		0		
471	A1hy	Hystérésis ALM1	Détermine l'hystérésis pour la sortie alarme 1 en régulation Tout ou Rien	00A4 H	40165	42165	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
472	dLy1	Temporisation ALM1	Détermine la temporisation avant l'activation de la sortie alarme 1	00A6 H	40167	42167	0 à 9999 [sec/min]		0		
473	dL1U	Unité de temps de la temporisation ALM1	Détermine l'unité de temps de la temporisation de la sortie alarme 1	00A7 H	40168	42168	0 : sec (seconde) 1 : Min (minute)		sec		
474	AoP1	Option ALM1	Attribue à ALM1 les fonctions en option. Chiffre des unités : maintien sortie alarme Chiffre des dizaines : alarme erreur système Chiffre des centaines : sortie inverse Chiffre des milliers : réinitialisation du maintien	00A8 H	40169	42169	0 - 15 (0000 - 1111)		0000		
475	A2Tp	Type d'alarme ALM2	Détermine le type d'alarme pour ALM2.	00A1 H	40162	42162	0 à 47		0		
476	A2hy	Hystérésis ALM2	Détermine l'hystérésis pour la sortie alarme 2 en régulation Tout ou Rien	00A4 H	40165	42165	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
477	dLy2	Temporisation ALM2	Détermine la temporisation avant l'activation de la sortie alarme 2	00A6 H	40167	42167	0 à 9999 [sec/min]		0		
478	dL2U	Unité de temps de la temporisation ALM2	Détermine l'unité de temps de la temporisation de la sortie alarme 2	00A7 H	40168	42168	0 : sec (seconde) 1 : Min (minute)		sec		
479	AoP2	Option ALM2	Attribue à ALM2 les fonctions en option Chiffre des unités : masque de bit du maintien sortie alarme Chiffre des dizaines : masque de bit de l'alarme erreur système Chiffre des centaines : masque de bit de sortie inverse Chiffre des milliers : masque de bit de réinitialisation du maintien	00A5 H	40166	42166	0 - 15 (0000 - 1111)		0000		
480	A3Tp	Type d'alarme ALM3	Détermine le type d'alarme pour ALM3.	00A8 H	40169	42169	0 à 47		0		
481	A3hy	Hystérésis ALM3	Détermine la valeur de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien.	00AB H	40172	42172	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
482	dLy3	Temporisation ALM3	Détermine la temporisation avant l'activation de la sortie alarme 3	00AD H	40174	42174	0 à 9999 [sec/min]		0		
483	dL3U	Unité de temps de la temporisation ALM3	Détermine l'unité de temps de la temporisation de la sortie alarme 3	00AE H	40175	42175	0 : sec (seconde) 1 : Min (minute)		sec		
484	AoP3	Option ALM3	Attribue à ALM3 les fonctions en option Chiffre des unités : maintien sortie alarme Chiffre des dizaines : alarme erreur système Chiffre des centaines : sortie inverse Chiffre des milliers : réinitialisation du maintien	00AC H	40173	42173	0 - 15 (0000 - 1111)		0000		
485	A4Tp	Type d'alarme ALM4	Détermine le type d'alarme pour ALM4.	00B6 H	40183	42183	0 à 47		0		
486	A4hy	Hystérésis ALM4	Réglage de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien pour la sortie alarme 4.	00B9 H	40186	42186	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
487	dLy4	Temporisation ALM4	Détermine la temporisation avant l'activation de la sortie alarme 4.	00BB H	40188	42188	0 à 9999 [sec/min]		0		
488	dL4U	Unité de temps de la temporisation ALM4	Détermine l'unité de temps de la temporisation de la sortie alarme 4.	00BC H	40189	42189	0 : sec (seconde) 1 : Min (minute)		sec		
489	AoP4	Option ALM4	Attribue à ALM4 les fonctions en option. Chiffre des unités : maintien sortie alarme Chiffre des dizaines : alarme erreur système Chiffre des centaines : sortie inverse Chiffre des milliers : réinitialisation du maintien	00BA H	40187	42187	0 - 15 (0000 - 1111)		0000		
490	A5Tp	Type d'alarme ALM5	Détermine le type d'alarme pour ALM5.	00BD H	40190	42190	0 à 47		0		
491	A5hy	Hystérésis ALM5	Réglage de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien pour la sortie alarme 5.	00C0 H	40193	42193	0 à 50 % de la pleine échelle		0,25 % de la pleine échelle	○	
492	dLy5	Temporisation ALM5	Détermine la temporisation avant l'activation de la sortie alarme 5.	00C2 H	40195	42195	0 à 9999 [sec/min]		0		
493	dL5U	Unité de temps de la temporisation ALM5	Détermine l'unité de temps de la temporisation de la sortie alarme 5.	00C3 H	40196	42196	0 : sec (seconde) 1 : Min (minute)		sec		
494	AoP5	Unité de temps de la temporisation ALM5	Attribue à ALM5 les fonctions en option Chiffre des unités : maintien sortie alarme Chiffre des dizaines : alarme erreur système Chiffre des centaines : sortie inverse Chiffre des milliers : réinitialisation du maintien	00C1 H	40194	42194	0 - 15 (0000 - 1111)		0000		
500	hb1	Seuil défaut élément chauffant (CT1)	Détermine le seuil d'activation de l'alarme de rupture de l'élément chauffant (CT1).	00CB H	40204	42204	0-1000 (0,0 à 100,0 A)		0,0A		
501	hb1h	Hystérésis alarme (CT1)	Réglage de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien pour l'alarme de rupture de l'élément chauffant (CT1).	00CC H	40205	42205	0-1000 (0,0 à 100,0 A)		0,5 A		
502	hS1	Seuil d'activation alarme court-circuit (pour CT1)	Détermine le seuil d'activation de l'alarme de court-circuit pour CT1.	00CD H	40206	42206	0-1000 (0,0 à 100,0 A)		0,0 A		
503	hS1h	Hystérésis de l'alarme de court-circuit pour CT1	Réglage de l'hystérésis pour la régulation Tout ou Rien pour l'alarme de court-circuit de l'élément chauffant (CT1).	00CE H	40207	42207	0-1000 (0,0 à 100,0 A)		0,5 A		
508	LbTM	Temps de détection de la coupure de boucle	Réglage du temps avant détection de la coupure de boucle	00D3 H	40212	42212	0 à 9999 (0 à 9999 sec)		oFF		
509	dLbA	Plage de détection ouverture de boucle (°C)	Réglage de l'échelle de température avant détection de la rupture de boucle	00D4 H	40213	42213	0,0 à 100,0 % de la pleine échelle		2,50 % de la pleine échelle	○	
511	WHAL	Alarme puissance électrique	Réglage du seuil d'alarme sur la puissance électrique consommée	00D6 H	40215	42215	0 à 9999 (kWh)		0		

CH 6 SET (paramètres de configuration)

N°	Écran	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
		Nom				Pourcentage interne	Unité de mesure					
530	PvT	Type d'entrée PV		Détermine le type d'entrée mesure (PV)	000F H	40016	42016	0 : JPT1 : 0,0 à 150,0°C 1 : JPT2 : 0,0 à 300,0°C 2 : JPT3 : 0,0 à 500,0°C 3 : JPT4 : 0,0 à 600,0°C 4 : JPT5 : -50,0 à 100,0°C 5 : JPT6 : -100,0 à 200,0°C 6 : JPT7 : -199,9 à 600,0°C 7 : PT1 : 0,0 à 150,0°C 8 : PT2 : 0,0 à 300,0°C 9 : PT3 : 0,0 à 500,0°C 10 : PT4 : 0,0 à 600,0°C 11 : PT5 : -50,0 à 100,0°C 12 : PT6 : -100,0 à 200,0°C 13 : PT7 : -199,9 à 600,0°C 14 : PT8 : -200 à 850°C 15 : J1 : 0,0 à 400,0°C 16 : J2 : -20,0 à 400,0°C 17 : J3 : 0,0 à 800,0°C 18 : J4 : -200 à 1300°C 19 : K1 : 0 à 400°C 20 : K2 : -20,0 à 500,0°C 21 : K3 : 0,0 à 800,0°C 22 : K4 : -200 à 1300°C 23 : R : 0 à 1700°C 24 : B : 0 à 1800°C 25 : S : 0 à 1700°C 26 : T1 : -199,9 à 200,0°C 27 : T2 : -199,9 à 400,0°C 28 : E1 : 0,0 à 800,0°C 29 : E2 : -150,0 à 800,0°C 30 : E3 : -200 à 800°C 31 : L : -100 à 850°C 32 : U1 : -199,9 à 400,0°C 33 : U2 : -200 à 400°C 34 : N : -200 à 1300°C 35 : W : 0 à 2300°C 36 : PL-2 : 0 à 1300°C 37 : 0-5 V : 0 à 5 V 38 : 1-5 V : 1 à 5 V 39 : 0-10 : 0 à 10 V 40 : 2-10 : 2 à 10 V 41 : MV : 0 à 100 mV 42 : 0-20 : 0 à 20 mA 43 : 4-20 : 4 à 20 mA		K1		[RESET]
531	Pvb	Limite basse entrée PV		Détermine la limite basse de l'entrée mesure	0011 H	40018	42018	-1999 à 9999		0		[RESET]
532	Pvf	Limite haute entrée PV		Détermine la limite haute de l'entrée mesure	0012 H	40019	42019	-1999 à 9999		400		[RESET]
533	Pvd	Position séparateur décimal		Détermine la position du séparateur décimal pour les valeurs mesure (PV) et consigne (SV)	0013 H	40020	42020	0 : Pas de chiffre après le séparateur décimal 1 : 1 chiffre après le séparateur décimal 2 : 2 chiffre après le séparateur décimal 3 : 3 chiffre après le séparateur décimal		0		[RESET]
534	PvU	Unité		Définit l'unité de l'affichage PV/SV.	0010 H	40017	42017	0 : °C 1 : °F		°C		
535	CUT	Point de coupure de l'extraction de la racine carrée		Détermine le point de coupure pour le calcul de la racine carrée.	0159 H	40346	42346	-10 à 1050 (-0,1 à 105,0 %)		-0,1%		
536	PvoF	Décalage entrée PV		Détermine la valeur de décalage de l'entrée PV	000D H	40014	42014	-10 à 10,0 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	
537	SvoF	Décalage SV		Détermine la valeur de décalage de l'entrée PV.	000E H	40015	42015	-50 à 50 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	
538	TF	Filtre entrée mesure		Détermine la constante de temps pour le filtre de l'entrée PV	0015 H	40022	42022	0 à 1200 (0,0 à -120,0 sec)		5,0 sec		
539	AdJ0	Réglage du zéro de la mesure PV		Règle le zéro de la mesure PV.	0062 H	40099	42099	-50 à 50 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	
540	AdJS	Réglage de l'échelle de la mesure PV		Règle l'échelle de la mesure PV.	0063 H	40100	42100	-50 à 50 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	
541	rCJ	Compensation de soudure froide		Active/désactive la compensation de soudure froide.	0016 H	40023	42023	0 : oFF (pas de compensation) 1 : on		oN		
543	REMO	Réglage du zéro de la consigne distance		Règle le zéro de l'entrée consigne à distance.	0163 H	40356	42356	-50 à 50 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle		
544	REMS	Réglage de l'échelle de la consigne distance		Règle l'échelle de l'entrée consigne à distance.	0164 H	40357	42357	-50 à 50 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle		
545	REMR	Type d'entrée consigne distance		Détermine la plage pour l'entrée consigne à distance.	0165 H	40358	42358	0 : 0 à 5 V 1 : 1 à 5 V 2 : 0 à 10 V 3 : 2 à 10 V		1-5V		
546	RtF	Filtre entrée consigne distance		Détermine la constante de temps pour le filtre de l'entrée consigne à distance (RSV)	0166 H	40359	42359	0 à 1200 (0,0 à 120,0 sec)		0		
547	C1r	Type de sortie OUT1		Détermine le type de la sortie régulation 1 (OUT1)	017C H	40381	42381	0 : 0-5V (0 à 5 V) 1 : 1-5V (1 à 5 V) 2 : 0-10 (0 à 10) 3 : 2-10 (2 à 10) 4 : 0-20 (0 à 20 mA) 5 : 4-20 (4 à 20 mA)		0-10 (tension) 4-20 (courant)		S'affiche lorsque OUT1 est la sortie courant.

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
548	C2R	Type de sortie OUT2	Détermine le type de la sortie régulation 2 (OUT2).	017D H	40382	42382	0 : 0 à 5 V 1 : 1 à 5 V 2 : 0 à 10 V 3 : 2 à 10 V 4 : 0 à 20 mA 5 : 4 à 20 mA		0-10 (tension) 4-20 (courant)		S'affiche lorsque la sortie régulation 2 est la sortie courant ou tension.
549	FLo1	Sortie 1 en cas de défaut FALT	Détermine la valeur de la sortie pour la sortie régulation (MV1) en cas d'erreur FALT	0185 H	40390	42390	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-5,0 %		
550	FLo2	Sortie 2 en cas de défaut FALT	Détermine la valeur de la sortie pour la sortie régulation (MV2) en cas d'erreur FALT	0186 H	40391	42391	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-5,0 %		
551	SFo1	Sortie 1 en mode Soft/Start	Détermine la valeur de la sortie régulation (MV1) en soft start	0187 H	40392	42392	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		105,0 %		
553	SFTM	Durée Soft Start	Détermine la durée du cycle soft start, du démarrage à l'arrêt	0189 H	40394	42394	0-5999 (00:00-99:59 (h:min))		00:00		Veillez à ce que ce paramètre soit réglé sur 0:00 en mode régulation chaud/froid.
554	Sbo1	Sortie 1 en veille	Détermine la valeur de la sortie régulation (MV1) en veille	018D H	40398	42398	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-5,0 %		
555	Sbo2	Sortie 2 en veille	Détermine la valeur de la sortie régulation (MV2) en veille	018E H	40399	42399	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-5,0 %		
556	SbMd	Mode de démarrage	Active ou désactive la sortie alarme en mode veille	018F H	40400	42400	0 : ALM=OFF, AO=ON 1 : ALM = ON, AO = ON 2 : ALM = OFF, AO = OFF 3 : ALM = ON, AO = OFF		0		[RESET]
557	AoT	Type de sortie AO	Permet de définir la valeur recopiée sur la sortie analogique.	0190 H	40401	42401	0 : PV 1 : locale 2 : MV 3 : DV 4 : Pfb		PV		
558	AoL	Échelle mini. sortie recopie	Détermine l'échelle minimum de la sortie analogique	0191 H	40402	42402	-10000 à 10000 (-100,0 à 100,0 %)		0,0 %		
559	AoH	Échelle maxi. sortie recopie	Détermine l'échelle maximum de la sortie analogique	0192 H	40403	42403	-10000 à 10000 (-100,0 à 100,0 %)		100,0 %		
561	VoLt	Valeur tension fixe	Détermine la tension pour le calcul de la puissance électrique	0321 H	40802	42802	1-500 (1 à 500 V)		100V		
562	CUR	Valeur du courant pour le calcul de la puissance électrique	Détermine la valeur du courant pour le calcul de la puissance électrique. En cas de réglage sur 0,0, la valeur mesurée par TC est appliquée au calcul.	0322 H	40803	42803	0-1000 (0,0 à 100,0 A)		0,0A		
564	WdP	Position du séparateur décimal pour la puissance électrique	Détermine la position du séparateur décimal pour la consommation électrique calculée.	0324 H	40805	42805	0 : 0 1 : 0,1 2 : 0,01 3 : 0,001		0,1		Ne pas modifier en cours de calcul.
565	Phy	Facteur de puissance pour calcul simple	Détermine le facteur de puissance pour le calcul simple.	0325 H	40806	42806	0 à 100 (0,00 à 1,00)		1,00		
566	RyCn	Limite haute du nombre d'activations du contact à relais	Détermine la limite haute du nombre de d'activations du contact à relais. En cas de réglage sur 0, aucune alarme ne sera générée.	0326 H	40807	42807	0 à 9999 (0 à 9999 K activations)		10 K activations		
567	OpTm	Limite haute de la durée de fonctionnement	Détermine la limite haute du nombre de jours d'utilisation de l'appareil. En cas de réglage sur 0, aucune alarme ne sera générée.	0327 H	40808	42808	0 à 5000 (0 à 5000 jours)		3650 jours		

Ch 7 SYS (paramètres du système)

N°	Écran	Valeur Nom	Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
					Pourcentage interne	Unité de mesure					
590	Uky1	Touche Utilisateur	Attribue la fonction à la touche [Utilisateur]	008A H	40139	42139	0 à 27		0		
591	Uky2	Touche Utilisateur + Haut	Attribue la fonction à la touche [Utilisateur] + Touche Λ	008B H	40140	42140	0 à 27		5		
592	Uky3	Touche Utilisateur + Bas	Attribue la fonction à la touche [Utilisateur] + Touche V	008C H	40141	42141	0 à 27		1		
593	di1	Fonction DI-1	Attribue une fonction à DI-1.	008E H	40143	42143	0-48		0		
594	di2	Fonction DI-2	Attribue une fonction à DI-2.	008F H	40144	42144	0-48		0		
595	di3	Fonction DI-3	Attribue une fonction à DI-3.	0090 H	40145	42145	0-48		0		
596	di4	Fonction DI-4	Attribue une fonction à DI-4.	0091 H	40146	42146	0-48		0		
597	di5	Fonction DI-5	Attribue une fonction à DI-5.	0092 H	40147	42147	0-48		0		
599	oU1T	Type de sortie OUT1	Sélectionne le type de signal de la sortie OUT1	0193 H	40404	42404	0 à 427		1		
600	oU2T	Type de sortie OUT2	Sélectionne le type de signal de la sortie OUT2	0194 H	40405	42405	0 à 427		2		
601	do1T	Type de sortie DO1	Sélectionne le type de signal de la sortie DO1.	0195 H	40406	42406	0 à 427		3		
602	do2T	Type de sortie DO2	Sélectionne le type de signal de la sortie DO2.	0196 H	40407	42407	0 à 427		4		
603	do3T	Type de sortie DO3	Sélectionne le type de signal de la sortie DO3.	0197 H	40408	42408	0 à 427		5		
604	do4T	Type de sortie DO4	Sélectionne le type de signal de la sortie DO4.	0198 H	40409	42409	0 à 427		6		
605	do5T	Type de sortie DO5	Sélectionne le type de signal de la sortie DO5.	0199 H	40410	42410	0 à 427		7		
607	LoU1	Fonction voyant LED (OUT1)	Sélectionne le type de signal indiqué par OUT1.	021C H	40541	42541	0 à 427		1		
608	LoU2	Fonction voyant LED (OUT2)	Sélectionne le type de signal indiqué par OUT2.	021D H	40542	42542	0 à 427		2		
609	LEv1	Fonction voyant LED (Ev1)	Sélectionne la fonction indiquée par le voyant EV1.	021E H	40543	42543	0 à 427		3		
610	LEv2	Fonction voyant LED (Ev2)	Sélectionne la fonction indiquée par le voyant EV2.	021F H	40544	42544	0 à 427		4		
611	LEv3	Fonction voyant LED (Ev3)	Sélectionne la fonction indiquée par le voyant EV3.	0220 H	40545	42545	0 à 427		5		
612	LEv4	Fonction voyant LED (Ev4)	Sélectionne la fonction indiquée par le témoin EV4.	0221 H	40546	42546	0 à 427		6		
613	LEv5	Fonction voyant LED (Ev5)	Sélectionne la fonction indiquée par le témoin EV5.	0222 H	40547	42547	0 à 427		7		
614	LEv6	Fonction voyant LED (Ev6)	Sélectionne la fonction indiquée par le témoin EV6.	0223 H	40548	42548	0 à 427		0		
615	LSTb	Fonction voyant LED (STBY)	Sélectionne la fonction indiquée par le voyant STBY.	0224 H	40549	42549	0 à 427		12		
616	LMAn	Fonction voyant LED (MANU)	Sélectionne la fonction indiquée par le voyant MANU.	0225 H	40550	42550	0 à 427		13		
617	rMP	Activation/Désactivation de la rampe SV	Active ou désactive la rampe SV	01ACH	40429	42429	0 : oFF 1 : oN		oN		
618	rMPL	Rampe SV - Diminution	Détermine la pente pour une chute de la consigne lorsque la fonction Rampe SV est activée	01AD H	40430	42430	0 à 100 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	
619	rMPh	Rampe SV - Augmentation	Détermine la pente pour une hausse de la consigne lorsque la fonction Rampe SV est activée	01AEH	40431	42431	0 à 100 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle	○	
620	rMPU	Rampe SV - Unité de temps de la pente	Détermine l'unité de temps de la pente pendant l'utilisation de la rampe SV	01AFH	40432	42432	0 : hoUr (degrés/heure) 1 : Min (degrés/min)		hoUr		
621	SVt	Rampe SV - mode d'affichage	Sélectionne la valeur à afficher entre la SV en cours de rampe et la SV cible.	01B0 H	40433	42433	0 : rMP (SV en cours) 1 : TrG (SV cible)		rMP		
622	CTRL	Méthode de régulation	Sélectionne la méthode de régulation.	0001 H	40002	42002	0 : ONOF (régulation Tout ou Rien) 1 : PiD (régulation PiD) 2 : FUZY (régulation à logique floue) 3 : SELF (régulation auto-adaptative) 4 : PiD2 (régulation PiD2) 5 : 2FRE (PiD à 2 degrés de liberté)		PiD		
623	PRCS	Cible de la régulation	Sélectionne le procédé régulé.	01A7 H	40424	42424	0 : SRV1 (régulation servomoteur 1) 1 : SRV2 (régulation servomoteur 2) 2 : PFB (régulation avec recopie de position)		SRV1 : régulation sans recopie de position PFB : régulation avec recopie de position		
624	oNoF	Hystérésis ON/OFF	Définit le type d'hystérésis en régulation Tout ou Rien.	01A5 H	40422	42422	0 : oFF 1 : oN		oN		
626	STMd	Mode de démarrage	Détermine le mode de fonctionnement au démarrage	01B1 H	40434	42434	0 : AUTo (démarrage en mode AUTO) 1 : Man (démarrage en mode manuel) 2 : rM (démarrage en mode distance) 3 : STbY (démarrage en mode veille)		AUTO		
627	dT	Cycle de régulation	Détermine la durée du cycle de régulation.	01B2 H	40435	42435	0-8 : 0,1 à 0,9 s 9-107 : 1 à 99 s		0,1 s		
628	PLIS	Méthode de changement de palette PID	Détermine la méthode permettant de changer de palette PID.	00DEH	40223	42223	0 : PiD sélectionné № 1 : SV sélectionnée № 2 : PV		0		

Ch 8 MATH (paramètres de calcul)

N°	Écran	Valeur Nom	Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
					Pourcentage interne	Unité de mesure					
650	MATh	Calcul simple ON/OFF	Active ou désactive le calcul simple	033E H	40831	42831	0 : OFF 1 : ON		OFF		
651	W1MA	Calcul wafer 1	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	033F H	40832	42832	0 : pas de fonctionnement 1 : fonctionnement logique wafer 1 2 : fonctionnement logique wafer 2 3 : fonctionnement logique wafer 3 4 : fonctionnement logique wafer 4 5 : fonctionnement logique wafer 5 6 : changement de wafer		0		
652	W1i1	Wafer 1 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0340 H	40833	42833	0 à 9999		0		
653	W1i2	Wafer 1 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0341 H	40834	42834	0 à 9999		0		
654	W1i3	Wafer 1 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	0342 H	40835	42835	0 à 9999		0		
659	W2MA	Calcul wafer 2	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	0343 H	40836	42836	0 à 6		0		
660	W2i1	Wafer 2 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0344 H	40837	42837	0 à 9999		0		
661	W2i2	Wafer 2 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0345 H	40838	42838	0 à 9999		0		
662	W2i3	Wafer 2 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	0346 H	40839	42839	0 à 9999		0		
667	W3MA	Calcul wafer 3	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	0347 H	40840	42840	0 à 9999		0		
668	W3i1	Wafer 3 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0348 H	40841	42841	0 à 9999		0		
669	W3i2	Wafer 3 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0349 H	40842	42842	0 à 9999		0		
670	W3i3	Wafer 3 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	034A H	40843	42843	0 à 9999		0		
675	W4MA	Calcul wafer 4	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	034B H	40844	42844	0 à 9999		0		
676	W4i1	Wafer 4 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	034C H	40845	42845	0 à 9999		0		
677	W4i2	Wafer 4 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	034D H	40846	42846	0 à 9999		0		
678	W4i3	Wafer 4 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	034E H	40847	42847	0 à 9999		0		
683	W5MA	Calcul wafer 5	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	034F H	40848	42848	0 à 9999		0		
684	W5i1	Wafer 5 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0350 H	40849	42849	0 à 9999		0		
685	W5i2	Wafer 5 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0351 H	40850	42850	0 à 9999		0		
686	W5i3	Wafer 5 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	0352 H	40851	42851	0 à 9999		0		
691	W6MA	Calcul wafer 6	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	0353 H	40852	42852	0 à 9999		0		
692	W6i1	Wafer 6 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0354 H	40853	42853	0 à 9999		0		
693	W6i2	Wafer 6 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0355 H	40854	42854	0 à 9999		0		
694	W6i3	Wafer 6 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	0356 H	40855	42855	0 à 9999		0		
699	W7MA	Calcul wafer 7	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	0357 H	40856	42856	0 à 9999		0		
700	W7i1	Wafer 7 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0358 H	40857	42857	0 à 9999		0		
701	W7i2	Wafer 7 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0359 H	40858	42858	0 à 9999		0		
702	W7i3	Wafer 7 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	035A H	40859	42859	0 à 9999		0		
707	W8MA	Calcul wafer 8	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	035B H	40860	42860	0 à 9999		0		
708	W8i1	Wafer 8 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	035C H	40861	42861	0 à 9999		0		
709	W8i2	Wafer 8 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	035D H	40862	42862	0 à 9999		0		
710	W8i3	Wafer 8 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	035E H	40863	42863	0 à 9999		0		
715	W9MA	Calcul wafer 9	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	035F H	40864	42864	0 à 9999		0		
716	W9i1	Wafer 9 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0360 H	40865	42865	0 à 9999		0		
717	W9i2	Wafer 9 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0361 H	40866	42866	0 à 9999		0		
718	W9i3	Wafer 9 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	0362 H	40867	42867	0 à 9999		0		
723	WAMA	Calcul wafer 10	Réglage du wafer selon le paramètre de fonctionnement	0363 H	40868	42868	0 à 9999		0		
724	WAI1	Wafer 10 entrée 1	Définit l'entrée 1 du wafer.	0364 H	40869	42869	0 à 9999		0		
725	WAI2	Wafer 10 entrée 2	Définit l'entrée 2 du wafer.	0365 H	40870	42870	0 à 9999		0		
726	WAI3	Wafer 10 entrée 3	Définit l'entrée 3 du wafer.	0366 H	40871	42871	0 à 9999		0		
731	CoN1	Constante 1	Définit la constante 1.	0367 H	40872	42872	-32768 à 32767		0		
732	CoN2	Constante 2	Définit la constante 2.	0368 H	40873	42873	-32768 à 32767		0		
733	CoN3	Constante 3	Définit la constante 3.	0369 H	40874	42874	-32768 à 32767		0		
734	CoN4	Constante 4	Définit la constante 4.	036A H	40875	42875	-32768 à 32767		0		
735	CoN5	Constante 5	Définit la constante 5.	036B H	40876	42876	-32768 à 32767		0		
736	CoN6	Constante 6	Définit la constante 6.	036C H	40877	42877	-32768 à 32767		0		
737	CoN7	Constante 7	Définit la constante 7.	036D H	40878	42878	-32768 à 32767		0		
738	CoN8	Constante 8	Définit la constante 8.	036E H	40879	42879	-32768 à 32767		0		
739	CoN9	Constante 9	Définit la constante 9.	036F H	40880	42880	-32768 à 32767		0		
740	CoNA	Constante 10	Définit la constante 10.	0370 H	40881	42881	-32768 à 32767		0		

Ch 9 COM (paramètres de communication)

N°	Écran	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
		Nom				Pourcentage interne	Unité de mesure					
760	CtYP	Type de communication		Définit le type de communication.	0384 H	40901	42901	0 : MODBUS RTU 1 : Fonctionnement coopératif 2 : Communication sans programmation		0		[RESET]
761	STno	N° de station		Détermine le numéro de station.	0385 H	40902	42902	0 à 255 (0 : la communication reste sans réponse)		1		[RESET]
762	SPED	Vitesse RS-485		Détermine la vitesse	0386 H	40903	42903	0 : 96 (9600 bps) 1 : 192 (19200 bps) 2 : 384 (38400 bps) 3 : 115K (115 kbps)		96		[RESET]
763	PrTy	Parité RS-485		Détermine la parité de la communication	0387 H	40904	42904	0 : none (sans parité) 1 : odd (impair) 2 : even (pair)		odd		[RESET]
764	intv	Temps de réponse RS-485		Augmente l'intervalle de temps avant la réception d'une réponse. (valeur définie x 20 ms)	0388 H	40905	42905	0 à 100		1 (20 ms)		[RESET]
765	RvWt	Délai de réception RS-485		Augmente le délai d'attente avant la réception de la réponse. (valeur définie x 10 ms)	0389 H	40906	42906	1 à 100		1 (10 ms)		[RESET]
766	RvCt	Nombre d'essais d'envoi RS-485		Définit le nombre d'essais d'envoi. (utilisé en fonctionnement coopératif ou en communication sans programmation)	038A H	40907	42907	0 à 10		3		[RESET]
767	SCC	Autorisations de communication		Détermine s'il est possible de réécrire la communication depuis l'appareil maître (PC, etc.)	038B H	40908	42908	0 : r (lecture seule) 1 : rW (lecture/écriture)		rW		[RESET]
768	MxSt	Numéro de station maxi.		Définit le numéro de station maximum pour la communication.	038C H	40909	42909	0 à 31 (0 : non défini)		0		[RESET]
769	UA01	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 1		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45001.	038D H	40910	42910	30001 à 49999		30001		[RESET]
770	UA02	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 2		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45002.	038E H	40911	42911	30001 à 49999		30001		[RESET]
771	UA03	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 3		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45003.	038F H	40912	42912	30001 à 49999		30001		[RESET]
772	UA04	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 4		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45004.	0390 H	40913	42913	30001 à 49999		30001		[RESET]
773	UA05	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 5		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45005.	0391 H	40914	42914	30001 à 49999		30001		[RESET]
774	UA06	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 6		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45006.	0392 H	40915	42915	30001 à 49999		30001		[RESET]
775	UA07	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 7		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45007.	0393 H	40916	42916	30001 à 49999		30001		[RESET]
776	UA08	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 8		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45008.	0394 H	40917	42917	30001 à 49999		30001		[RESET]
777	UA09	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 9		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45009.	0395 H	40918	42918	30001 à 49999		30001		[RESET]
778	UA10	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 10		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45010.	0396 H	40919	42919	30001 à 49999		30001		[RESET]
779	UA11	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 11		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45011.	0397 H	40920	42920	30001 à 49999		30001		[RESET]
780	UA12	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 12		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45012.	0398 H	40921	42921	30001 à 49999		30001		[RESET]
781	UA13	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 13		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45013.	0399 H	40922	42922	30001 à 49999		30001		[RESET]
782	UA14	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 14		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45014.	039A H	40923	42923	30001 à 49999		30001		[RESET]
783	UA15	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 15		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45015.	039B H	40924	42924	30001 à 49999		30001		[RESET]
784	UA16	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 16		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45016.	039C H	40925	42925	30001 à 49999		30001		[RESET]
785	UA17	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 17		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45017.	039D H	40926	42926	30001 à 49999		30001		[RESET]
786	UA18	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 18		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45018.	039E H	40927	42927	30001 à 49999		30001		[RESET]
787	UA19	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 19		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45019.	039F H	40928	42928	30001 à 49999		30001		[RESET]
788	UA20	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 20		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45020.	03A0 H	40929	42929	30001 à 49999		30001		[RESET]
789	UA21	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 21		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45021.	03A1 H	40930	42930	30001 à 49999		30001		[RESET]
790	UA22	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 22		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45022.	03A2 H	40931	42931	30001 à 49999		30001		[RESET]
791	UA23	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 23		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45023.	03A3 H	40932	42932	30001 à 49999		30001		[RESET]
792	UA24	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 24		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45024.	03A4 H	40933	42933	30001 à 49999		30001		[RESET]
793	UA25	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 25		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45025.	03A5 H	40934	42934	30001 à 49999		30001		[RESET]
794	UA26	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 26		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45026.	03A6 H	40935	42935	30001 à 49999		30001		[RESET]
795	UA27	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 27		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45027.	03A7 H	40936	42936	30001 à 49999		30001		[RESET]
796	UA28	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 28		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45028.	03A8 H	40937	42937	30001 à 49999		30001		[RESET]
797	UA29	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 29		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45029.	03A9 H	40938	42938	30001 à 49999		30001		[RESET]
798	UA30	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 30		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45030.	03AA H	40939	42939	30001 à 49999		30001		[RESET]
799	UA31	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 31		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45031.	03AB H	40940	42940	30001 à 49999		30001		[RESET]

N°	Écran	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
		Nom				Pourcentage interne	Unité de mesure					
800	UA32	Réglage de l'adresse utilisateur MODBUS 32		Détermine l'adresse utilisateur MODBUS. L'adresse de communication est 45032.	03AC H	40941	42941	30001 à 49999		30001		[RESET]
801	CSVG	Gain SV communication		Configure le gain à ajouter à la SV modifiée via le fonctionnement coopératif	03AD H	40942	42942	1 à 9999 (0,001 à 9,999)		1,000		
802	CSVS	Décalage SV communication		Définit le décalage à appliquer à la SV modifiée via le fonctionnement coopératif.	03AE H	40943	42943	-100 à 100 % de la pleine échelle		0 % de la pleine échelle		
803	kykd	Paramètres du fonctionnement coopératif		Sélectionne les éléments à modifier via le fonctionnement coopératif.	03D5 H	40982	42982	0 : SV et MARCHÉ/veille 1 : tous les paramètres		0		[RESET]
804	APCy	Copie de tous les paramètres		Copie de tous les paramètres d'un appareil maître sur les appareils esclaves.	03AF H	40944	42944	0 : pas de copie 1 : copie		0		
805	PLSt	N° de station de l'automate cible		Définit le numéro de station cible pour la communication sans programmation.	03B0 H	40945	42945	0 à 255 (0 : non défini)		0		[RESET]
806	PAdk	Règle d'attribution des numéros d'enregistrement de l'automate		Définit la méthode d'attribution des numéros d'enregistrement dans les zones de communication sans programmation de l'automate.	03B1 H	40946	42946	0 : attribution contiguë 1 : attribution individuelle		0		[RESET]
807	MSWt	Intervalle de communication entre régulateurs de température		Définit l'intervalle de temps des communications sans programmation entre les régulateurs de température	03B2 H	40947	42947	0 - 100 (0 à 100 ms)		20 ms		[RESET]
808	PLWt	Intervalle de communication entre un automate et les régulateurs de température		Définit l'intervalle de temps des communications sans programmation entre un automate et les régulateurs de température (valeur définie x 2 ms).	03B3 H	40948	42948	0 - 100 (0 à 200 ms)		20 ms		[RESET]
809	PLAd	Principal numéro d'enregistrement de l'automate		Définit le numéro d'enregistrement de l'automate auquel peut accéder le PXF en communication sans programmation.	03B4 H	40949	42949	0000 - FFFFF		0		[RESET]
810	SA01	Adresse modbus des données n°1 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03B5 H	40950	42950	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
811	SA02	Adresse modbus des données n°2 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03B6 H	40951	42951	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
812	SA03	Adresse modbus des données n°3 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03B7 H	40952	42952	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
813	SA04	Adresse modbus des données n°4 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03B8 H	40953	42953	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
814	SA05	Adresse modbus des données n°5 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03B9 H	40954	42954	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
815	SA06	Adresse modbus des données n°6 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03BA H	40955	42955	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
816	SA07	Adresse modbus des données n°7 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03BB H	40956	42956	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
817	SA08	Adresse modbus des données n°8 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03BC H	40957	42957	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
818	SA09	Adresse modbus des données n°9 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03BD H	40958	42958	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
819	SA10	Adresse modbus des données n°10 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03BE H	40959	42959	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
820	SA11	Adresse modbus des données n°11 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03BF H	40960	42960	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
821	SA12	Adresse modbus des données n°12 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03C0 H	40961	42961	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
822	SA13	Adresse modbus des données n°13 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03C1 H	40962	42962	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
823	SA14	Adresse modbus des données n°14 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03C2 H	40963	42963	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
824	SA15	Adresse modbus des données n°15 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03C3 H	40964	42964	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
825	SA16	Adresse modbus des données n°16 dans la zone configuration		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone configuration en communication sans programmation	03C4 H	40965	42965	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 to 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
826	MA01	Adresse modbus des données n°1 dans la zone moniteur		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03C5 H	40966	42966	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
827	MA02	Adresse modbus des données n°2 dans la zone moniteur		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03C6 H	40967	42967	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
828	MA03	Adresse modbus des données n°3 dans la zone moniteur		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03C7 H	40968	42968	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
829	MA04	Adresse modbus des données n°4 dans la zone moniteur		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03C8 H	40969	42969	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
830	MA05	Adresse modbus des données n°5 dans la zone moniteur		Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03C9 H	40970	42970	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]

Valeur			Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
N°	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
831	MA06	Adresse modbus des données n°6 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03CA H	40971	42971	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
832	MA07	Adresse modbus des données n°7 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03CB H	40972	42972	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
833	MA08	Adresse modbus des données n°8 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03CC H	40973	42973	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
834	MA09	Adresse modbus des données n°9 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03CD H	40974	42974	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
835	MA10	Adresse modbus des données n°10 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03CE H	40975	42975	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
836	MA11	Adresse modbus des données n°11 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03CF H	40976	42976	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
837	MA12	Adresse modbus des données n°12 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03D0 H	40977	42977	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
838	MA13	Adresse modbus des données n°13 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03D1 H	40978	42978	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
839	MA14	Adresse modbus des données n°14 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03D2 H	40979	42979	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
840	MA15	Adresse modbus des données n°15 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03D3 H	40980	42980	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]
841	MA16	Adresse modbus des données n°16 dans la zone moniteur	Définit une adresse MODBUS des données à enregistrer dans le champ données de la zone moniteur en communication sans programmation.	03D4 H	40981	42981	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)		0		[RESET]

Ch10 PFB (paramètres PFB)

Valeur			Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
N°	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
870	PGAP	Bande morte PFB	Définit le type de communication.	01A8 H	40425	42425	0 - 10000 (0,0 à 100,0 %)		0		
871	TRVL	Temps d'ouverture de la vanne	Détermine le cycle de course complet de la vanne.	01A9 H	40426	42426	5 - 180 (5 à 180 s)		30 s		
873	CAL	Réglage entrée PFB	Calibre le zéro/la pleine échelle de l'entrée PFB.	01AB H	40428	42428	0 : pas de calibration/arrêt forcé 1 : calibration du zéro 2 : calibration de la pleine échelle 3 : calibration automatique		0		

Ch 11 DSP (masque de paramètres)

N°	Écran	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
		Nom				Pourcentage interne	Unité de mesure					
-dP01		Masque de paramètres		Détermine les paramètres affichés/cachés.	01C2 H	40451	42451	0000 à FFFFh		Les valeurs dépendent du modèle.		
-dP02					01C3 H	40452	42452	0000 à FFFFh				
-dP03					01C4 H	40453	42453	0000 à FFFFh				
-dP04					01C5 H	40454	42454	0000 à FFFFh				
-dP05					01C6 H	40455	42455	0000 à FFFFh				
-dP06					01C7 H	40456	42456	0000 à FFFFh				
-dP07					01C8 H	40457	42457	0000 à FFFFh				
-dP08					01C9 H	40458	42458	0000 à FFFFh				
-dP09					01CA H	40459	42459	0000 à FFFFh				
-dP10					01CB H	40460	42460	0000 à FFFFh				
-dP11					01CC H	40461	42461	0000 à FFFFh				
-dP12					01CD H	40462	42462	0000 à FFFFh				
-dP13					01CE H	40463	42463	0000 à FFFFh				
-dP14					01CF H	40464	42464	0000 à FFFFh				
-dP15					01D0 H	40465	42465	0000 à FFFFh				
-dP16					01D1 H	40466	42466	0000 à FFFFh				
-dP17					01D2 H	40467	42467	0000 à FFFFh				
-dP18					01D3 H	40468	42468	0000 à FFFFh				
-dP19					01D4 H	40469	42469	0000 à FFFFh				
-dP20					01D5 H	40470	42470	0000 à FFFFh				
-dP21					01D6 H	40471	42471	0000 à FFFFh				
-dP22					01D7 H	40472	42472	0000 à FFFFh				
-dP23					01D8 H	40473	42473	0000 à FFFFh				
-dP24					01D9 H	40474	42474	0000 à FFFFh				
-dP25					01DA H	40475	42475	0000 à FFFFh				
-dP26					01DB H	40476	42476	0000 à FFFFh				
-dP27					01DC H	40477	42477	0000 à FFFFh				
-dP28					01DD H	40478	42478	0000 à FFFFh				
-dP29					01DE H	40479	42479	0000 à FFFFh				
-dP30					01DF H	40480	42480	0000 à FFFFh				
-dP31					01E0 H	40481	42481	0000 à FFFFh				

Ch12 CFG (paramètres de configuration)

N°	Écran	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
		Nom				Pourcentage interne	Unité de mesure					
940	ToUT	Délai fonctionnement (retour affichage PV/SV)		Détermine le temps écoulé avant que l'affichage ne repasse de l'écran de paramétrage à l'écran PV/SV.	0212 H	40531	42531	0 : 15S (15 sec) 1 : 30S (30 sec) 2 : 60S (60 sec) 3 : 5M (5 min) 4 : 10M (10 min) 5 : non (fonction désactivée)		60S		
942	SoFk	Clignotement SV en Soft Start		Détermine si la valeur de consigne clignote ou non en mode Soft Start.	0215 H	40534	42534	0 : oFF 1 : oN		ON		
943	ALMF	Clignotement PV/SV en cas d'alarme		Détermine si les valeurs PV/SV clignotent ou non lorsque la sortie DO se déclenche.	0216 H	40535	42535	0 : Affichage PV (pas de modification) 1 : Alternativement PV et état de l'alarme 2 : Clignotement PV 3 : état de l'alarme		0		
944	LOFF	Mise en veille écran		Détermine le temps écoulé avant que l'écran ne s'éteigne automatiquement.	0213 H	40532	42532	1 : oFF (Fonction désactivée) 2 : 15s (Mise en veille après 15 s) 3 : 30s (Mise en veille après 30 s) 4 : 1M (Mise en veille après 1 min) 5 : 5M (Mise en veille après 5 min)		oFF		
945	DSPT	Arrêt affichage PV/SV		Active ou désactive l'affichage de la mesure (PV) et de la consigne (SV).	0219 H	40538	42538	0 : PV et SV affichés 1 : SV éteint 2 : PV éteint 3 : PV et SV éteints 4 : PV, SV et témoins éteints (entièrement éteints) 5 : SV éteint (se rallume pendant 5 sec en appuyant sur n'importe quelle touche) 6 : PV éteint (se rallume pendant 5 sec en appuyant sur n'importe quelle touche) 7 : PV et SV éteints (se rallument pendant 5 sec en appuyant sur n'importe quelle touche) 8 : PV, SV et voyants éteints (se rallument pendant 5 sec en appuyant sur n'importe quelle touche)		0		
946	FLTF	Clignotement PV en cas d'erreur entrée		Détermine si PV clignote ou non en cas d'erreur entrée	021A H	40539	42539	0 : PV clignote en cas d'erreur entrée 1 : Pas de clignotement		0		
947	BLIT	Luminosité		Détermine la luminosité du rétroéclairage	021B H	40540	42540	0 à 3 (3 correspond à la plus forte luminosité)		3		
948	bCon	Régulation en cas de coupure		Détermine l'arrêt ou le maintien de la régulation lorsque l'appareil détecte une coupure de l'entrée PV	0218 H	40537	42537	0 : oFF (arrête la régulation) 1 : oN (continue la régulation)		OFF		

Ch 13 PASS (paramètres de mot de passe)

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
990	PAS1	Réglage mot de passe 1	Détermine le mot de passe 1	0209 H	40522	42522	0000 à FFFF		0000		
991	PAS2	Réglage mot de passe 2	Détermine le mot de passe 2	020A H	40523	42523	0000 à FFFF		0000		
992	PAS3	Réglage mot de passe 3	Détermine le mot de passe 3	020B H	40524	42524	0000 à FFFF		0000		

Divers

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
-	locale	SV face avant	Paramètre la consigne (SV) sur la face avant.	0002 H	40003	42003	0 à 100 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle		
-	MV	MV face avant	Paramètre la sortie (MV) sur la face avant en mode manuel.	0079 H	40122	42122	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		0000		

Liste des paramètres en lecture/écriture par ordre de numéro de registre

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
0000H	40001	42001	-	-
0001H	40002	42002	CTrL	Méthode de régulation
0002H	40003	42003	locale	SV face avant
0003H	40004	42004	STby	Changement de mode marche (Run)/veille (Standby)
0004H	40005	42005	AT	Commande auto-réglage
0005H	40006	42006	P	Bande proportionnelle
0006H	40007	42007	i	Temps d'intégrale
0007H	40008	42008	d	Temps de dérivée
0008H	40009	42009	hYS	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
0009H	40010	42010	CoL	Coefficient bande proportionnelle canal froid
000AH	40011	42011	db	Bande morte
000BH	40012	42012	Ar	Anti-saturation d'intégrale
000CH	40013	42013	bAL	Intégrale manuelle
000DH	40014	42014	PvoF	Décalage entrée PV
000EH	40015	42015	SvoF	Décalage SV
000FH	40016	42016	PvT	Type d'entrée PV
0010H	40017	42017	PvU	Unité
0011H	40018	42018	Pvb	Limite basse entrée PV
0012H	40019	42019	PvF	Limite haute entrée PV
0013H	40020	42020	Pvd	Position séparateur décimal
0014H	40021	42021	-	-
0015H	40022	42022	TF	Filtre entrée mesure
0016H	40023	42023	rCJ	Compensation de soudure froide
0017H	40024	42024	PCUT	Type de limiteur de sortie
0018H	40025	42025	PLC1	Limite basse OUT1
0019H	40026	42026	PhC1	Limite haute OUT1
001AH	40027	42027	PLC2	Limite basse OUT2
001BH	40028	42028	PhC2	Limite haute OUT2
001EH	40031	42031	SvL	SV limite basse
001FH	40032	42032	Svh	SV limite haute
0026H	40039	42039	hb1	Seuil défaut élément chauffant (CT)
0027H	40040	42040	LoC	Verrouillage
0028H	40041	42041	AM1T	Type d'événement de la sortie AM1
0029H	40042	42042	AM2T	Type d'événement de la sortie AM2
002AH	40043	42043	AM3T	Type d'événement de la sortie AM3
002BH	40044	42044	AL1	Seuil d'activation ALM1 ou A1-L
002CH	40045	42045	AL2	Seuil d'activation ALM2 ou A2-L
002DH	40046	42046	AL3	Seuil d'activation ALM3 ou A3-L
002EH	40047	42047	A1-h	Seuil d'activation limite haute alarme 1
002FH	40048	42048	A2-h	Seuil d'activation limite haute alarme 2
0030H	40049	42049	A3-h	Seuil d'activation limite haute alarme 3
0031H	40050	42050	A1hY	Hystérésis ALM1
0032H	40051	42051	A2hY	Hystérésis ALM2
0033H	40052	42052	A3hY	Hystérésis ALM3
0034H	40053	42053	dLY1	Temporisation ALM1
0035H	40054	42054	dLY2	Temporisation ALM2
0036H	40055	42055	dLY3	Temporisation ALM3
0050H	40081	42081	Mod	Mode du générateur de consigne
0051H	40082	42082	PrG	Commande générateur de consigne
0052H	40083	42083	Ptn	Sélection programme rampe/palier
0054H	40085	42085	SLFb	Amplitude PV stable durant la régulation auto-adaptative
0056H	40087	42087	COMDI	DI Communication
0057H	40088	42088	rEv	Sens d'action du régulateur
0058H	40089	42089	TC1	Temps de cycle de la sortie régulation 1
0059H	40090	42090	TC2	Temps de cycle de la sortie régulation 2 (canal froid)
005BH	40092	42092	doP1	Option DO1
005CH	40093	42093	doP2	Option DO2
005DH	40094	42094	doP3	Option DO3
005EH	40095	42095	di1	Fonction Di-1
005FH	40096	42096	di2	Fonction Di-2
0060H	40097	42097	onoF	Mode hystérésis Tout ou Rien
0062H	40099	42099	AdJ0	Réglage du zéro de la mesure PV
0063H	40100	42100	AdJS	Réglage de l'échelle de la mesure PV
0071H	40114	42114	Aot	Type de sortie AO
0072H	40115	42115	AoL	Echelle mini. sortie recopie
0073H	40116	42116	AoH	Echelle maxi. sortie recopie
0074H	40117	42117	REM	Changement de consigne locale/à distance
0075H	40118	42118	REM0	Réglage du zéro de la consigne distance (RSV)
0076H	40119	42119	REMS	Réglage de l'échelle de la consigne distance (RSV)
0077H	40120	42120	RiF	Filtre entrée consigne distance (RSV)
0078H	40121	42121	MAn	Changement de mode auto/manuel
0079H	40122	42122	MV	MV face avant
0082H	40131	42131	locale	SV face avant
0083H	40132	42132	MV	MV face avant
0084H	40133	42133	MAn	Changement de mode auto/manuel
0085H	40134	42134	STby	Changement de mode marche (Run)/veille (Standby)
0086H	40135	42135	AT	Commande auto-réglage
0087H	40136	42136	rEM	Changement de mode distance
008AH	40139	42139	Uky1	Attribution des touches (UTILISATEUR 1)
008BH	40140	42140	Uky2	Attribution des touches (UTILISATEUR 2)
008CH	40141	42141	Uky3	Attribution des touches (UTILISATEUR 3)

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
008EH	40143	42143	di1	Fonction Di-1
008FH	40144	42144	di2	Fonction Di-2
0090H	40145	42145	di3	Fonction Di-3
0091H	40146	42146	di4	Fonction Di-4
0092H	40147	42147	di5	Fonction Di-5
00A0H	40161	42161	LACH	Commande acquittement sortie DO
00A1H	40162	42162	A1TP	Type d'alarme ALM1
00A2H	40163	42163	AL1	Seuil d'activation ALM1 ou A1-L
00A3H	40164	42164	A1-h	Seuil d'activation limite haute alarme 1
00A4H	40165	42165	A1hY	Hystérésis ALM1
00A5H	40166	42166	AoP1	Option ALM1
00A6H	40167	42167	dLY1	Temporisation ALM1
00A7H	40168	42168	d1U	Unité de temps de la temporisation ALM1
00A8H	40169	42169	A2TP	Type d'alarme ALM2
00A9H	40170	42170	AL2	Seuil d'activation ALM2 ou A2-L
00AAH	40171	42171	A2-h	Seuil d'activation limite haute alarme 2
00ABH	40172	42172	A2hY	Hystérésis ALM2
00ACH	40173	42173	AoP2	Option ALM2
00ADH	40174	42174	dLY2	Temporisation ALM2
00AEH	40175	42175	dL2U	Unité de temps de la temporisation ALM2
00AFH	40176	42176	A3TP	Type d'alarme ALM3
00B0H	40177	42177	AL3	Seuil d'activation ALM3 ou A3-L
00B1H	40178	42178	A3-h	Seuil d'activation limite haute alarme 3
00B2H	40179	42179	A3hY	Hystérésis ALM3
00B3H	40180	42180	AoP3	Option ALM3
00B4H	40181	42181	dLY3	Temporisation ALM3
00B5H	40182	42182	dL3U	Unité de temps de la temporisation ALM3
00B6H	40183	42183	AM4T	Type d'alarme ALM4
00B7H	40184	42184	AL4	Seuil d'activation ALM4 ou A4-L
00B8H	40185	42185	A4-h	Seuil d'activation limite haute alarme 4
00B9H	40186	42186	A4hY	Hystérésis ALM4
00BAH	40187	42187	AoP4	Option ALM4
00BBH	40188	42188	dLY4	Temporisation ALM4
00BCH	40189	42189	dL4U	Unité de temps de la temporisation ALM4
00BDH	40190	42190	AM5T	Type d'alarme ALM5
00BEH	40191	42191	AL5	Seuil d'activation ALM5 ou A5-L
00BFH	40192	42192	A5-h	Seuil d'activation limite haute alarme 5
00C0H	40193	42193	A5hY	Hystérésis ALM5
00C1H	40194	42194	AoP5	Unité de temps de la temporisation ALM5
00C2H	40195	42195	dLY5	Temporisation ALM5
00C3H	40196	42196	dL5U	Unité de temps de la temporisation ALM5
00CBH	40204	42204	hb1	Seuil d'activation alarme CT 1
00CCH	40205	42205	hb1h	Hystérésis alarme CT 1
00CDH	40206	42206	hS1	Seuil d'activation de l'alarme de court-circuit sur la charge 1
00CEH	40207	42207	hS1h	Hystérésis de l'alarme de court-circuit sur la charge 1
00D3H	40212	42212	LbTM	Temps de détection de la coupure de boucle
00D4H	40213	42213	LbAb	Plage de détection ouverture de boucle
00D6H	40215	42215	WhAL	Alarme puissance électrique
00DCH	40221	42221	SvN	Sélection consigne (SV)
00DDH	40222	42222	PLn1	Sélection PID
00DEH	40223	42223	PLIS	Méthode de changement de palette PID
00DFH	40224	42224	SvMX	Nombre de consigne (SV) maxi. utilisée
00E0H	40225	42225	PL1M	Nombre de PID maxi. utilisé
00E6H	40231	42231	locale	SV face avant
00E7H	40232	42232	P	Bande proportionnelle
00E8H	40233	42233	i	Temps d'intégrale
00E9H	40234	42234	d	Temps de dérivée
00EAH	40235	42235	hYS	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
00EBH	40236	42236	CoL	Coefficient bande proportionnelle canal froid
00ECH	40237	42237	db	Bande morte
00EDH	40238	42238	bAL	Intégrale manuelle
00EEH	40239	42239	Ar	Anti-saturation d'intégrale
00EFH	40240	42240	rEv	Sens d'action du régulateur
00F0H	40241	42241	Sv1	Consigne 1
00F1H	40242	42242	P1	Bande proportionnelle
00F2H	40243	42243	i1	Temps d'intégrale
00F3H	40244	42244	d1	Temps de dérivée
00F4H	40245	42245	hYS1	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
00F5H	40246	42246	CoL1	Coefficient bande proportionnelle canal froid
00F6H	40247	42247	db1	Bande morte
00F7H	40248	42248	bAL1	Intégrale manuelle
00F8H	40249	42249	Ar1	Anti-saturation d'intégrale
00F9H	40250	42250	rEv1	Sens d'action du régulateur
00FAH	40251	42251	Sv2	Consigne 2
00FBH	40252	42252	P2	Bande proportionnelle
00FCH	40253	42253	i2	Temps d'intégrale
00FDH	40254	42254	d2	Temps de dérivée
00FEH	40255	42255	hYS2	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
00FFH	40256	42256	CoL2	Coefficient bande proportionnelle canal froid
0100H	40257	42257	db2	Bande morte
0101H	40258	42258	bAL2	Intégrale manuelle

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
0102H	40259	42259	Ar2	Anti-saturation d'intégrale
0103H	40260	42260	rEv2	Sens d'action du régulateur
0104H	40261	42261	Sv3	Consigne 3
0105H	40262	42262	P3	Bande proportionnelle
0106H	40263	42263	i3	Temps d'intégrale
0107H	40264	42264	d3	Temps de dérivée
0108H	40265	42265	hYS3	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
0109H	40266	42266	CoL3	Coefficient bande proportionnelle canal froid
010AH	40267	42267	db3	Bande morte
010BH	40268	42268	bAL3	Intégrale manuelle
010CH	40269	42269	Ar3	Anti-saturation d'intégrale
010DH	40270	42270	rEv3	Sens d'action du régulateur
010EH	40271	42271	Sv4	Consigne 4
010FH	40272	42272	P4	Bande proportionnelle
0110H	40273	42273	i4	Temps d'intégrale
0111H	40274	42274	d4	Temps de dérivée
0112H	40275	42275	hYS4	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
0113H	40276	42276	CoL4	Coefficient bande proportionnelle canal froid
0114H	40277	42277	db4	Bande morte
0115H	40278	42278	bAL4	Intégrale manuelle
0116H	40279	42279	Ar4	Anti-saturation d'intégrale
0117H	40280	42280	rEv4	Sens d'action du régulateur
0118H	40281	42281	Sv5	Consigne 5
0119H	40282	42282	P5	Bande proportionnelle
011AH	40283	42283	i5	Temps d'intégrale
011BH	40284	42284	d5	Temps de dérivée
011CH	40285	42285	hYS5	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
011DH	40286	42286	CoL5	Coefficient bande proportionnelle canal froid
011EH	40287	42287	db5	Bande morte
011FH	40288	42288	bAL5	Intégrale manuelle
0120H	40289	42289	Ar5	Anti-saturation d'intégrale
0121H	40290	42290	rEv5	Sens d'action du régulateur
0122H	40291	42291	Sv6	Consigne 6
0123H	40292	42292	P6	Bande proportionnelle
0124H	40293	42293	i6	Temps d'intégrale
0125H	40294	42294	d6	Temps de dérivée
0126H	40295	42295	hYS6	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
0127H	40296	42296	CoL6	Coefficient bande proportionnelle canal froid
0128H	40297	42297	db6	Bande morte
0129H	40298	42298	bAL6	Intégrale manuelle
012AH	40299	42299	Ar6	Anti-saturation d'intégrale
012BH	40300	42300	rEv6	Sens d'action du régulateur
012CH	40301	42301	Sv7	Consigne 7
012DH	40302	42302	P7	Bande proportionnelle
012EH	40303	42303	i7	Temps d'intégrale
012FH	40304	42304	d7	Temps de dérivée
0130H	40305	42305	hYS7	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien
0131H	40306	42306	CoL7	Coefficient bande proportionnelle canal froid
0132H	40307	42307	db7	Bande morte
0133H	40308	42308	bAL7	Intégrale manuelle
0134H	40309	42309	Ar7	Anti-saturation d'intégrale
0135H	40310	42310	rEv7	Sens d'action du régulateur
0136H	40311	42311	REF1	Seuil de changement de palette PID 1 (PV)
0137H	40312	42312	REF2	Seuil de changement de palette PID 2 (PV)
0138H	40313	42313	REF3	Seuil de changement de palette PID 3 (PV)
0139H	40314	42314	REF4	Seuil de changement de palette PID 4 (PV)
013AH	40315	42315	REF5	Seuil de changement de palette PID 5 (PV)
013BH	40316	42316	REF6	Seuil de changement de palette PID 6 (PV)
013CH	40317	42317	REF7	Seuil de changement de palette PID 7 (PV)
0154H	40341	42341	PvT	Type d'entrée PV
0155H	40342	42342	Pvb	Limite basse entrée PV
0156H	40343	42343	PvF	Limite haute entrée PV
0157H	40344	42344	Pvd	Position séparateur décimal
0158H	40345	42345	PvU	Unité
0159H	40346	42346	ROOT_CUT	Point de coupure de l'extraction de la racine carrée
015AH	40347	42347	PvoF	Décalage entrée PV
015BH	40348	42348	SvoF	Décalage entrée SV
015CH	40349	42349	SvL	SV limite basse
015DH	40350	42350	Svh	SV limite haute
015EH	40351	42351	TF	Filtre entrée mesure
015FH	40352	42352	AdJ0	Réglage du zéro de la mesure PV
0160H	40353	42353	AdJS	Réglage de l'échelle de la mesure PV
0161H	40354	42354	rCJ	Compensation de soudure froide
0162H	40355	42355	REM	Changement de consigne locale/à distance
0163H	40356	42356	REMO	Réglage du zéro de la consigne distance (RSV)
0164H	40357	42357	REMS	Réglage de l'échelle de la consigne distance (RSV)
0165H	40358	42358	REMR	Plage d'entrée consigne distance (RSV)
0166H	40359	42359	RtF	Filtre entrée consigne distance (RSV)
017CH	40381	42381	C1r	Type de sortie OUT1
017DH	40382	42382	C2r	Type de sortie OUT2
017EH	40383	42383	TC1	Temps de cycle de la sortie régulation 1
017FH	40384	42384	TC2	Temps de cycle de la sortie régulation 2 (canal froid)
0180H	40385	42385	PLC1	Limite basse OUT1

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
0181H	40386	42386	PhC1	Limite haute OUT1
0182H	40387	42387	PLC2	Limite basse OUT2
0183H	40388	42388	PhC2	Limite haute OUT2
0184H	40389	42389	PCUT	Type de limiteur de sortie
0185H	40390	42390	FLo1	Sortie 1 en cas de défaut FALT
0186H	40391	42391	FLo2	Sortie 2 en cas de défaut FALT
0187H	40392	42392	SFo1	Sortie 1 en mode Soft/Start
0189H	40394	42394	SFTM	Durée soft start
018DH	40398	42398	Sbo1	Sortie 1 en veille
018EH	40399	42399	Sbo2	Sortie 2 en veille
018FH	40400	42400	SbMd	Mode veille
0190H	40401	42401	Aot	Type de sortie AO
0191H	40402	42402	AoL	Échelle mini. sortie recopie
0192H	40403	42403	AoH	Échelle maxi. sortie recopie
0193H	40404	42404	OUT1T	Type de sortie OUT1
0194H	40405	42405	OUT2T	Type de sortie OUT2
0195H	40406	42406	do1T	Type de sortie DO1
0196H	40407	42407	do2T	Type de sortie DO2
0197H	40408	42408	do3T	Type de sortie DO3
0198H	40409	42409	do4T	Type de sortie DO4
0199H	40410	42410	do5T	Type de sortie DO5
01A4H	40421	42421	CTrL	Méthode de régulation
01A5H	40422	42422	onoF	Mode hystérésis Tout ou Rien
01A6H	40423	42423	SLFb	Amplitude PV stable durant la régulation auto-adaptative
01A7H	40424	42424	PrCS	Cible
01A8H	40425	42425	PGAP	Bande morte PFB
01A9H	40426	42426	TRvL	Temps d'ouverture de la vanne
01ABH	40428	42428	CAL	Réglage entrée PFB
01ACH	40429	42429	rMP	Activation/Désactivation de la rampe SV
01ADH	40430	42430	rMPL	Rampe SV - Diminution
01AEH	40431	42431	rMPh	Rampe SV - Augmentation
01AFH	40432	42432	rMPU	Rampe SV - Unité de temps de la pente
01B0H	40433	42433	SvT	Rampe SV - mode d'affichage
01B1H	40434	42434	STMd	Mode de démarrage
01B2H	40435	42435	dT	Cycle de régulation
01B3H	40436	42436	ALPA	Coefficient de 2 degrés de liberté a
01B4H	40437	42437	bEtA	Coefficient de 2 degrés de liberté b
01C2H	40451	42451	dP01	Masque de paramètres
01C3H	40452	42452	dP02	Masque de paramètres
01C4H	40453	42453	dP03	Masque de paramètres
01C5H	40454	42454	dP04	Masque de paramètres
01C6H	40455	42455	dP05	Masque de paramètres
01C7H	40456	42456	dP06	Masque de paramètres
01C8H	40457	42457	dP07	Masque de paramètres
01C9H	40458	42458	dP08	Masque de paramètres
01CAH	40459	42459	dP09	Masque de paramètres
01CBH	40460	42460	dP10	Masque de paramètres
01CCH	40461	42461	dP11	Masque de paramètres
01CDH	40462	42462	dP12	Masque de paramètres
01CEH	40463	42463	dP13	Masque de paramètres
01CFH	40464	42464	dP14	Masque de paramètres
01D0H	40465	42465	dP15	Masque de paramètres
01D1H	40466	42466	dP16	Masque de paramètres
01D2H	40467	42467	dP17	Masque de paramètres
01D3H	40468	42468	dP18	Masque de paramètres
01D4H	40469	42469	dP19	Masque de paramètres
01D5H	40470	42470	dP20	Masque de paramètres
01D6H	40471	42471	dP21	Masque de paramètres
01D7H	40472	42472	dP22	Masque de paramètres
01D8H	40473	42473	dP23	Masque de paramètres
01D9H	40474	42474	dP24	Masque de paramètres
01DAH	40475	42475	dP25	Masque de paramètres
01DBH	40476	42476	dP26	Masque de paramètres
01DCH	40477	42477	dP27	Masque de paramètres
01DDH	40478	42478	dP28	Masque de paramètres
01DEH	40479	42479	dP29	Masque de paramètres
01DFH	40480	42480	dP30	Masque de paramètres
01EOH	40481	42481	dP31	Masque de paramètres
0209H	40522	42522	PAS1	Réglage mot de passe 1
020AH	40523	42523	PAS2	Réglage mot de passe 2
020BH	40524	42524	PAS3	Réglage mot de passe 3
0211H	40530	42530	-	-
0212H	40531	42531	ToUT	Délai de fonctionnement
0213H	40532	42532	LOFF	Mise en veille écran
0214H	40533	42533	R-Fk	Affichage SV en consigne distance (RSV)
0215H	40534	42534	SoFk	Clignotement SV en Soft Start
0216H	40535	42535	ALMF	Clignotement PV/SV en cas d'alarme
0218H	40537	42537	bCon	Régulation en cas de coupure
0219H	40538	42538	DSPT	Arrêt affichage PV/SV
021AH	40539	42539	FLTF	Clignotement PV en cas d'erreur entrée
021BH	40540	42540	BLIT	Luminosité
021CH	40541	42541	LOU1	Fonction voyant LED (OUT1)
021DH	40542	42542	LOU2	Fonction voyant LED (OUT2)

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
021EH	40543	42543	LEV1	Fonction voyant LED (EV1)
021FH	40544	42544	LEV2	Fonction voyant LED (EV2)
0220H	40545	42545	LEV3	Fonction voyant LED (EV3)
0221H	40546	42546	LEV4	Fonction voyant LED (EV4)
0222H	40547	42547	LEV5	Fonction voyant LED (EV5)
0223H	40548	42548	LEV6	Fonction voyant LED (EV6)
0224H	40549	42549	LSTB	Fonction voyant LED (STBY)
0225H	40550	42550	LMAN	Fonction voyant LED (MANU)
0230H	40561	42561	PTn	Sélection programme rampe/palier
0231H	40562	42562	TMu	Unité de temps du générateur de consigne
0232H	40563	42563	Mod	Mode du générateur de consigne
0233H	40564	42564	PTnM	Nombre maxi. de programmes sélectionnables
0234H	40565	42565	PMIn	Nombre mini. de programmes sélectionnables
023AH	40571	42571	GSOk	Activation/Désactivation de la bande de garantie
023BH	40572	42572	GS-L	Bande de garantie (limite basse)
023CH	40573	42573	GS-h	Bande de garantie (limite haute)
023DH	40574	42574	PvST	Démarrage PV
023EH	40575	42575	ConT	Mode de restauration
0244H	40581	42581	Sv-1	Consigne 1er palier (SV1)
0245H	40582	42582	TM1r	Temps de la rampe 1
0246H	40583	42583	TM1S	Temps du palier 1
0247H	40584	42584	Sv-2	Consigne 2e palier (SV2)
0248H	40585	42585	TM2r	Temps de la rampe 2
0249H	40586	42586	TM2S	Temps du palier 2
024AH	40587	42587	Sv-3	Consigne 3e palier (SV3)
024BH	40588	42588	TM3r	Temps de la rampe 3
024CH	40589	42589	TM3S	Temps du palier 3
024DH	40590	42590	Sv-4	Consigne 4e palier (SV4)
024EH	40591	42591	TM4r	Temps de la rampe 4
024FH	40592	42592	TM4S	Temps du palier 4
0250H	40593	42593	Sv-5	Consigne 5e palier (SV5)
0251H	40594	42594	TM5r	Temps de la rampe 5
0252H	40595	42595	TM5S	Temps du palier 5
0253H	40596	42596	Sv-6	Consigne 6e palier (SV6)
0254H	40597	42597	TM6r	Temps de la rampe 6
0255H	40598	42598	TM6S	Temps du palier 6
0256H	40599	42599	Sv-7	Consigne 7e palier (SV7)
0257H	40600	42600	TM7r	Temps de la rampe 7
0258H	40601	42601	TM7S	Temps du palier 7
0259H	40602	42602	Sv-8	Consigne 8e palier (SV8)
025AH	40603	42603	TM8r	Temps de la rampe 8
025BH	40604	42604	TM8S	Temps du palier 8
025CH	40605	42605	Sv-9	Consigne 9e palier (SV9)
025DH	40606	42606	TM9r	Temps de la rampe 9
025EH	40607	42607	TM9S	Temps du palier 9
025FH	40608	42608	Sv10	Consigne 10e palier (SV10)
0260H	40609	42609	T10r	Temps de la rampe 10
0261H	40610	42610	T10S	Temps du palier 10
0262H	40611	42611	Sv11	Consigne 11e palier (SV11)
0263H	40612	42612	T11r	Temps de la rampe 11
0264H	40613	42613	T11S	Temps du palier 11
0265H	40614	42614	Sv12	Consigne 12e palier (SV12)
0266H	40615	42615	T12r	Temps de la rampe 12
0267H	40616	42616	T12S	Temps du palier 12
0268H	40617	42617	Sv13	Consigne 13e palier (SV13)
0269H	40618	42618	T13r	Temps de la rampe 13
026AH	40619	42619	T13S	Temps du palier 13
026BH	40620	42620	Sv14	Consigne 14e palier (SV14)
026CH	40621	42621	T14r	Temps de la rampe 14
026DH	40622	42622	T14S	Temps du palier 14
026EH	40623	42623	Sv15	Consigne 15e palier (SV15)
026FH	40624	42624	T15r	Temps de la rampe 15
0270H	40625	42625	T15S	Temps du palier 15
0271H	40626	42626	Sv16	Consigne 16e palier (SV16)
0272H	40627	42627	T16r	Temps de la rampe 16
0273H	40628	42628	T16S	Temps du palier 16
0274H	40629	42629	Sv17	Consigne 17e palier (SV17)
0275H	40630	42630	T17r	Temps de la rampe 17
0276H	40631	42631	T17S	Temps du palier 17
0277H	40632	42632	Sv18	Consigne 18e palier (SV18)
0278H	40633	42633	T18r	Temps de la rampe 18
0279H	40634	42634	T18S	Temps du palier 18
027AH	40635	42635	Sv19	Consigne 19e palier (SV19)
027BH	40636	42636	T19r	Temps de la rampe 19
027CH	40637	42637	T19S	Temps du palier 19
027DH	40638	42638	Sv20	Consigne 20e palier (SV20)
027EH	40639	42639	T20r	Temps de la rampe 20
027FH	40640	42640	T20S	Temps du palier 20
0280H	40641	42641	Sv21	Consigne 21e palier (SV21)
0281H	40642	42642	T21r	Temps de la rampe 21
0282H	40643	42643	T21S	Temps du palier 21
0283H	40644	42644	Sv22	Consigne 22e palier (SV22)
0284H	40645	42645	T22r	Temps de la rampe 22

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
0285H	40646	42646	T22S	Temps du palier 22
0286H	40647	42647	Sv23	Consigne 23e palier (SV23)
0287H	40648	42648	T23r	Temps de la rampe 23
0288H	40649	42649	T23S	Temps du palier 23
0289H	40650	42650	Sv24	Consigne 24e palier (SV24)
028AH	40651	42651	T24r	Temps de la rampe 24
028BH	40652	42652	T24S	Temps du palier 24
028CH	40653	42653	Sv25	Consigne 25e palier (SV25)
028DH	40654	42654	T25r	Temps de la rampe 25
028EH	40655	42655	T25S	Temps du palier 25
028FH	40656	42656	Sv26	Consigne 26e palier (SV26)
0290H	40657	42657	T26r	Temps de la rampe 26
0291H	40658	42658	T26S	Temps du palier 26
0292H	40659	42659	Sv27	Consigne 27e palier (SV27)
0293H	40660	42660	T27r	Temps de la rampe 27
0294H	40661	42661	T27S	Temps du palier 27
0295H	40662	42662	Sv28	Consigne 28e palier (SV28)
0296H	40663	42663	T28r	Temps de la rampe 28
0297H	40664	42664	T28S	Temps du palier 28
0298H	40665	42665	Sv29	Consigne 29e palier (SV29)
0299H	40666	42666	T29r	Temps de la rampe 29
029AH	40667	42667	T29S	Temps du palier 29
029BH	40668	42668	Sv30	Consigne 30e palier (SV30)
029CH	40669	42669	T30r	Temps de la rampe 30
029DH	40670	42670	T30S	Temps du palier 30
029EH	40671	42671	Sv31	Consigne 31e palier (SV31)
029FH	40672	42672	T31r	Temps de la rampe 31
02A0H	40673	42673	T31S	Temps du palier 31
02A1H	40674	42674	Sv32	Consigne 32e palier (SV32)
02A2H	40675	42675	T32r	Temps de la rampe 32
02A3H	40676	42676	T32S	Temps du palier 32
02A4H	40677	42677	Sv33	Consigne 33e palier (SV33)
02A5H	40678	42678	T33r	Temps de la rampe 33
02A6H	40679	42679	T33S	Temps du palier 33
02A7H	40680	42680	Sv34	Consigne 34e palier (SV34)
02A8H	40681	42681	T34r	Temps de la rampe 34
02A9H	40682	42682	T34S	Temps du palier 34
02AAH	40683	42683	Sv35	Consigne 35e palier (SV35)
02ABH	40684	42684	T35r	Temps de la rampe 35
02ACH	40685	42685	T35S	Temps du palier 35
02ADH	40686	42686	Sv36	Consigne 36e palier (SV36)
02AEH	40687	42687	T36r	Temps de la rampe 36
02AFH	40688	42688	T36S	Temps du palier 36
02B0H	40689	42689	Sv37	Consigne 37e palier (SV37)
02B1H	40690	42690	T37r	Temps de la rampe 37
02B2H	40691	42691	T37S	Temps du palier 37
02B3H	40692	42692	Sv38	Consigne 38e palier (SV38)
02B4H	40693	42693	T38r	Temps de la rampe 38
02B5H	40694	42694	T38S	Temps du palier 38
02B6H	40695	42695	Sv39	Consigne 39e palier (SV39)
02B7H	40696	42696	T39r	Temps de la rampe 39
02B8H	40697	42697	T39S	Temps du palier 39
02B9H	40698	42698	Sv40	Consigne 40e palier (SV40)
02BAH	40699	42699	T40r	Temps de la rampe 40
02BBH	40700	42700	T40S	Temps du palier 40
02BCH	40701	42701	Sv41	Consigne 41e palier (SV41)
02BDH	40702	42702	T41r	Temps de la rampe 41
02BEH	40703	42703	T41S	Temps du palier 41
02BFH	40704	42704	Sv42	Consigne 42e palier (SV42)
02C0H	40705	42705	T42r	Temps de la rampe 42
02C1H	40706	42706	T42S	Temps du palier 42
02C2H	40707	42707	Sv43	Consigne 43e palier (SV43)
02C3H	40708	42708	T43r	Temps de la rampe 43
02C4H	40709	42709	T43S	Temps du palier 43
02C5H	40710	42710	Sv44	Consigne 44e palier (SV44)
02C6H	40711	42711	T44r	Temps de la rampe 44
02C7H	40712	42712	T44S	Temps du palier 44
02C8H	40713	42713	Sv45	Consigne 45e palier (SV45)
02C9H	40714	42714	T45r	Temps de la rampe 45
02CAH	40715	42715	T45S	Temps du palier 45
02CBH	40716	42716	Sv46	Consigne 46e palier (SV46)
02CCH	40717	42717	T46r	Temps de la rampe 46
02CDH	40718	42718	T46S	Temps du palier 46
02CEH	40719	42719	Sv47	Consigne 47e palier (SV47)
02CFH	40720	42720	T47r	Temps de la rampe 47
02D0H	40721	42721	T47S	Temps du palier 47
02D1H	40722	42722	Sv48	Consigne 48e palier (SV48)
02D2H	40723	42723	T48r	Temps de la rampe 48
02D3H	40724	42724	T48S	Temps du palier 48
02D4H	40725	42725	Sv49	Consigne 49e palier (SV49)
02D5H	40726	42726	T49r	Temps de la rampe 49
02D6H	40727	42727	T49S	Temps du palier 49
02D7H	40728	42728	Sv50	Consigne 50e palier (SV50)

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
02D8H	40729	42729	T50r	Temps de la rampe 50
02D9H	40730	42730	T50S	Temps du palier 50
02DAH	40731	42731	Sv51	Consigne 51e palier (SV51)
02DBH	40732	42732	T51r	Temps de la rampe 51
02DCH	40733	42733	T51S	Temps du palier 51
02DDH	40734	42734	Sv52	Consigne 52e palier (SV52)
02DEH	40735	42735	T52r	Temps de la rampe 52
02DFH	40736	42736	T52S	Temps du palier 52
02E0H	40737	42737	Sv53	Consigne 53e palier (SV53)
02E1H	40738	42738	T53r	Temps de la rampe 53
02E2H	40739	42739	T53S	Temps du palier 53
02E3H	40740	42740	Sv54	Consigne 54e palier (SV54)
02E4H	40741	42741	T54r	Temps de la rampe 54
02E5H	40742	42742	T54S	Temps du palier 54
02E6H	40743	42743	Sv55	Consigne 55e palier (SV55)
02E7H	40744	42744	T55r	Temps de la rampe 55
02E8H	40745	42745	T55S	Temps du palier 55
02E9H	40746	42746	Sv56	Consigne 56e palier (SV56)
02EAH	40747	42747	T56r	Temps de la rampe 56
02EBH	40748	42748	T56S	Temps du palier 56
02ECH	40749	42749	Sv57	Consigne 57e palier (SV57)
02EDH	40750	42750	T57r	Temps de la rampe 57
02EEH	40751	42751	T57S	Temps du palier 57
02EFH	40752	42752	Sv58	Consigne 58e palier (SV58)
02F0H	40753	42753	T58r	Temps de la rampe 58
02F1H	40754	42754	T58S	Temps du palier 58
02F2H	40755	42755	Sv59	Consigne 59e palier (SV59)
02F3H	40756	42756	T59r	Temps de la rampe 59
02F4H	40757	42757	T59S	Temps du palier 59
02F5H	40758	42758	Sv60	Consigne 60e palier (SV60)
02F6H	40759	42759	T60r	Temps de la rampe 60
02F7H	40760	42760	T60S	Temps du palier 60
02F8H	40761	42761	Sv61	Consigne 61e palier (SV61)
02F9H	40762	42762	T61r	Temps de la rampe 61
02FAH	40763	42763	T61S	Temps du palier 61
02FBH	40764	42764	Sv62	Consigne 62e palier (SV62)
02FCH	40765	42765	T62r	Temps de la rampe 62
02FDH	40766	42766	T62S	Temps du palier 62
02FEH	40767	42767	Sv63	Consigne 63e palier (SV63)
02FFH	40768	42768	T63r	Temps de la rampe 63
0300H	40769	42769	T63S	Temps du palier 63
0301H	40770	42770	Sv64	Consigne 64e palier (SV64)
0302H	40771	42771	T64r	Temps de la rampe 64
0303H	40772	42772	T64S	Temps du palier 64
031FH	40800	42800	WCMd	Commande calcul puissance électrique
0321H	40802	42802	Volt	Valeur tension fixe
0322H	40803	42803	Cur	Valeur courant pour calcul puissance électrique
0324H	40805	42805	WdP	Position du séparateur décimal pour la puissance électrique
0325H	40806	42806	Phy	Facteur de puissance pour calcul simple
0326H	40807	42807	RyCn	Limite haute pour activation contact à relais
0327H	40808	42808	OpTm	Limite haute de la durée de fonctionnement
033EH	40831	42831	MATH	Calcul simple ON/OFF
033FH	40832	42832	W1MA	Calcul wafer 1
0340H	40833	42833	W1i1	Wafer 1 entrée 1
0341H	40834	42834	W1i2	Wafer 1 entrée 2
0342H	40835	42835	W1i3	Wafer 1 entrée 3
0343H	40836	42836	W2MA	Calcul wafer 2
0344H	40837	42837	W2i1	Wafer 2 entrée 1
0345H	40838	42838	W2i2	Wafer 2 entrée 2
0346H	40839	42839	W2i3	Wafer 2 entrée 3
0347H	40840	42840	W3MA	Calcul wafer 3
0348H	40841	42841	W3i1	Wafer 3 entrée 1
0349H	40842	42842	W3i2	Wafer 3 entrée 2
034AH	40843	42843	W3i3	Wafer 3 entrée 3
034BH	40844	42844	W4MA	Calcul wafer 4
034CH	40845	42845	W4i1	Wafer 4 entrée 1
034DH	40846	42846	W4i2	Wafer 4 entrée 2
034EH	40847	42847	W4i3	Wafer 4 entrée 3
034FH	40848	42848	W5MA	Calcul wafer 5
0350H	40849	42849	W5i1	Wafer 5 entrée 1
0351H	40850	42850	W5i2	Wafer 5 entrée 2
0352H	40851	42851	W5i3	Wafer 5 entrée 3
0353H	40852	42852	W6MA	Calcul wafer 6
0354H	40853	42853	W6i1	Wafer 6 entrée 1
0355H	40854	42854	W6i2	Wafer 6 entrée 2
0356H	40855	42855	W6i3	Wafer 6 entrée 3
0357H	40856	42856	W7MA	Calcul wafer 7
0358H	40857	42857	W7i1	Wafer 7 entrée 1
0359H	40858	42858	W7i2	Wafer 7 entrée 2
035AH	40859	42859	W7i3	Wafer 7 entrée 3
035BH	40860	42860	W8MA	Calcul wafer 8
035CH	40861	42861	W8i1	Wafer 8 entrée 1
035DH	40862	42862	W8i2	Wafer 8 entrée 2

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
035EH	40863	42863	W8i3	Wafer 8 entrée 3
035FH	40864	42864	W9MA	Calcul wafer 9
0360H	40865	42865	W9i1	Wafer 9 entrée 1
0361H	40866	42866	W9i2	Wafer 9 entrée 2
0362H	40867	42867	W9i3	Wafer 9 entrée 3
0363H	40868	42868	WAMA	Calcul wafer 10
0364H	40869	42869	WAI1	Wafer 10 entrée 1
0365H	40870	42870	WAI2	Wafer 10 entrée 2
0366H	40871	42871	WAI3	Wafer 10 entrée 3
0367H	40872	42872	CON1	Constante 1
0368H	40873	42873	CON2	Constante 2
0369H	40874	42874	CON3	Constante 3
036AH	40875	42875	CON4	Constante 4
036BH	40876	42876	CON5	Constante 5
036CH	40877	42877	CON6	Constante 6
036DH	40878	42878	CON7	Constante 7
036EH	40879	42879	CON8	Constante 8
036FH	40880	42880	CON9	Constante 9
0370H	40881	42881	CONA	Constante 10
0384H	40901	42901	CIYP	Type de communication
0385H	40902	42902	STno	N° de station
0386H	40903	42903	SPED	Vitesse RS-485
0387H	40904	42904	PrTy	Parité RS-485
0388H	40905	42905	intv	Temps de réponse RS-485
0389H	40906	42906	RvWt	Délai de réception RS-485
038AH	40907	42907	RvCt	Nombre d'essais d'envoi RS-485
038BH	40908	42908	SCC	Autorisations de communication
038CH	40909	42909	MxSt	Numéro de station maxi.
038DH	40910	42910	UA01	Réglage adresse utilisateur MODBUS 1
038EH	40911	42911	UA02	Réglage adresse utilisateur MODBUS 2
038FH	40912	42912	UA03	Réglage adresse utilisateur MODBUS 3
0390H	40913	42913	UA04	Réglage adresse utilisateur MODBUS 4
0391H	40914	42914	UA05	Réglage adresse utilisateur MODBUS 5
0392H	40915	42915	UA06	Réglage adresse utilisateur MODBUS 6
0393H	40916	42916	UA07	Réglage adresse utilisateur MODBUS 7
0394H	40917	42917	UA08	Réglage adresse utilisateur MODBUS 8
0395H	40918	42918	UA09	Réglage adresse utilisateur MODBUS 9
0396H	40919	42919	UA10	Réglage adresse utilisateur MODBUS 10
0397H	40920	42920	UA11	Réglage adresse utilisateur MODBUS 11
0398H	40921	42921	UA12	Réglage adresse utilisateur MODBUS 12
0399H	40922	42922	UA13	Réglage adresse utilisateur MODBUS 13
039AH	40923	42923	UA14	Réglage adresse utilisateur MODBUS 14
039BH	40924	42924	UA15	Réglage adresse utilisateur MODBUS 15
039CH	40925	42925	UA16	Réglage adresse utilisateur MODBUS 16
039DH	40926	42926	UA17	Réglage adresse utilisateur MODBUS 17
039EH	40927	42927	UA18	Réglage adresse utilisateur MODBUS 18
039FH	40928	42928	UA19	Réglage adresse utilisateur MODBUS 19
03A0H	40929	42929	UA20	Réglage adresse utilisateur MODBUS 20
03A1H	40930	42930	UA21	Réglage adresse utilisateur MODBUS 21
03A2H	40931	42931	UA22	Réglage adresse utilisateur MODBUS 22
03A3H	40932	42932	UA23	Réglage adresse utilisateur MODBUS 23
03A4H	40933	42933	UA24	Réglage adresse utilisateur MODBUS 24
03A5H	40934	42934	UA25	Réglage adresse utilisateur MODBUS 25
03A6H	40935	42935	UA26	Réglage adresse utilisateur MODBUS 26
03A7H	40936	42936	UA27	Réglage adresse utilisateur MODBUS 27
03A8H	40937	42937	UA28	Réglage adresse utilisateur MODBUS 28
03A9H	40938	42938	UA29	Réglage adresse utilisateur MODBUS 29
03AAH	40939	42939	UA30	Réglage adresse utilisateur MODBUS 30
03ABH	40940	42940	UA31	Réglage adresse utilisateur MODBUS 31
03ACH	40941	42941	UA32	Réglage adresse utilisateur MODBUS 32
03ADH	40942	42942	CSVG	Gain SV communication
03AEH	40943	42943	CSVs	Décalage SV communication
03AFH	40944	42944	APCy	Copie de tous les paramètres
03B0H	40945	42945	PLSt	N° de station de l'automate cible
03B1H	40946	42946	PAdk	Règle d'attribution des numéros d'enregistrement
03B2H	40947	42947	MSWt	Intervalle de communication entre stations
03B3H	40948	42948	PLWt	Intervalle de communication entre la station et l'automate
03B4H	40949	42949	PLAd	Premier numéro de registre en communication sans programmation
03B5H	40950	42950	SA01	Adresse MODBUS 1 dans la zone configuration
03B6H	40951	42951	SA02	Adresse MODBUS 2 dans la zone configuration
03B7H	40952	42952	SA03	Adresse MODBUS 3 dans la zone configuration
03B8H	40953	42953	SA04	Adresse MODBUS 4 dans la zone configuration
03B9H	40954	42954	SA05	Adresse MODBUS 5 dans la zone configuration
03BAH	40955	42955	SA06	Adresse MODBUS 6 dans la zone configuration
03BBH	40956	42956	SA07	Adresse MODBUS 7 dans la zone configuration
03BCH	40957	42957	SA08	Adresse MODBUS 8 dans la zone configuration
03BDH	40958	42958	SA09	Adresse MODBUS 9 dans la zone configuration
03BEH	40959	42959	SA10	Adresse MODBUS 10 dans la zone configuration
03BFH	40960	42960	SA11	Adresse MODBUS 11 dans la zone configuration
03C0H	40961	42961	SA12	Adresse MODBUS 12 dans la zone configuration
03C1H	40962	42962	SA13	Adresse MODBUS 13 dans la zone configuration
03C2H	40963	42963	SA14	Adresse MODBUS 14 dans la zone configuration
03C3H	40964	42964	SA15	Adresse MODBUS 15 dans la zone configuration

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
03C4 H	40965	42965	SA16	Adresse MODBUS 16 dans la zone configuration
03C5 H	40966	42966	MA01	Adresse MODBUS 1 dans la zone moniteur
03C6 H	40967	42967	MA02	Adresse MODBUS 2 dans la zone moniteur
03C7 H	40968	42968	MA03	Adresse MODBUS 3 dans la zone moniteur
03C8 H	40969	42969	MA04	Adresse MODBUS 4 dans la zone moniteur
03C9 H	40970	42970	MA05	Adresse MODBUS 5 dans la zone moniteur
03CA H	40971	42971	MA06	Adresse MODBUS 6 dans la zone moniteur
03CB H	40972	42972	MA07	Adresse MODBUS 7 dans la zone moniteur
03CC H	40973	42973	MA08	Adresse MODBUS 8 dans la zone moniteur
03CD H	40974	42974	MA09	Adresse MODBUS 9 dans la zone moniteur
03CE H	40975	42975	MA10	Adresse MODBUS 10 dans la zone moniteur
03CF H	40976	42976	MA11	Adresse MODBUS 11 dans la zone moniteur
03D0 H	40977	42977	MA12	Adresse MODBUS 12 dans la zone moniteur
03D1 H	40978	42978	MA13	Adresse MODBUS 13 dans la zone moniteur
03D2 H	40979	42979	MA14	Adresse MODBUS 14 dans la zone moniteur
03D3 H	40980	42980	MA15	Adresse MODBUS 15 dans la zone moniteur
03D4 H	40981	42981	MA16	Adresse MODBUS 16 dans la zone moniteur
03D5 H	40982	42982	KYKd	Paramètres du fonctionnement coopératif
1388 H	45001	47001		Zone adresse utilisateur 1
1389 H	45002	47002		Zone adresse utilisateur 2
138A H	45003	47003		Zone adresse utilisateur 3
138B H	45004	47004		Zone adresse utilisateur 4
138C H	45005	47005		Zone adresse utilisateur 5
138D H	45006	47006		Zone adresse utilisateur 6
138E H	45007	47007		Zone adresse utilisateur 7

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
138F H	45008	47008		Zone adresse utilisateur 8
1390 H	45009	47009		Zone adresse utilisateur 9
1391 H	45010	47010		Zone adresse utilisateur 10
1392 H	45011	47011		Zone adresse utilisateur 11
1393 H	45012	47012		Zone adresse utilisateur 12
1394 H	45013	47013		Zone adresse utilisateur 13
1395 H	45014	47014		Zone adresse utilisateur 14
1396 H	45015	47015		Zone adresse utilisateur 15
1397 H	45016	47016		Zone adresse utilisateur 16
1398 H	45017	47017		Zone adresse utilisateur 17
1399 H	45018	47018		Zone adresse utilisateur 18
139A H	45019	47019		Zone adresse utilisateur 19
139B H	45020	47020		Zone adresse utilisateur 20
139C H	45021	47021		Zone adresse utilisateur 21
139D H	45022	47022		Zone adresse utilisateur 22
139E H	45023	47023		Zone adresse utilisateur 23
139F H	45024	47024		Zone adresse utilisateur 24
13A0 H	45025	47025		Zone adresse utilisateur 25
13A1 H	45026	47026		Zone adresse utilisateur 26
13A2 H	45027	47027		Zone adresse utilisateur 27
13A3 H	45028	47028		Zone adresse utilisateur 28
13A4 H	45029	47029		Zone adresse utilisateur 29
13A5 H	45030	47030		Zone adresse utilisateur 30
13A6 H	45031	47031		Zone adresse utilisateur 31
13A7 H	45032	47032		Zone adresse utilisateur 32

Mots de données (lecture seule) : code de fonction [04(H)]

Ch 4 MON (paramètres du moniteur)

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
420	STAT	État d'avancement du générateur de consigne	Affiche l'état d'avancement du générateur de consigne	0028 H	30041	32041	0 : oFF (générateur de consigne à l'arrêt) 1 : 1-P (rampe de l'étape 1) 2 : 1-Sk (palier de l'étape 1) ⋮ 127 : 64rP (rampe de l'étape 64) 128 : 64Sk (palier de l'étape 64) 129 : End (programme terminé)		-		
421	Mv1	MV1 (%)	Affiche la valeur de sortie de la sortie régulation (OUT1)	0029 H	30042	32042	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-		
422	Mv2	MV2 (%)	Affiche la valeur de sortie de la sortie régulation (OUT2)	002A H	30043	32043	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-		
423	PFB	Valeur entrée PFB (%)	Affiche la valeur d'entrée de recopie de position.	002B H	30044	32044	-1000 à 11000 (-10,0 à 110,0 %)		-		
424	RSV	Consigne distance	Affiche la valeur de la consigne distance.	002C H	30045	32045	-500 à 10500 (-5,0 à 105,0 %)		-	○	
425	Ct1	Courant élément chauffant (A)	Affiche la valeur du courant de l'élément chauffant. (Valeur de courant lorsque OUT1 est sur ON.)	002D H	30046	32046	0 à 11000 (0 à 110,0 A)		-		
427	LC1	Courant de fuite SSR (A)	Affiche la valeur du courant de fuite. (Valeur de courant lorsque OUT1 est sur OFF.)	002F H	30048	32048	0 à 11000 (0 à 110,0 A)		-		
429	TM1	Temps restant temporisation 1	Affiche le temps restant de la temporisation 1	0064 H	30101	32101	0 à 9999 (0 à 9999 s/0 à 9999 min)		-		
430	TM2	Temps restant temporisation 2	Affiche le temps restant de la temporisation 2	0065 H	30102	32102	0 à 9999 (0 à 9999 s/0 à 9999 min)		-		
431	TM3	Temps restant temporisation 3	Affiche le temps restant de la temporisation 3	0066 H	30103	32103	0 à 9999 (0 à 9999 s/0 à 9999 min)		-		
432	TM4	Temps restant temporisation 4	Affiche le temps restant de la temporisation 4	0067 H	30104	32104	0 à 9999 (0 à 9999 s/0 à 9999 min)		-		
433	TM5	Temps restant temporisation 5	Affiche le temps restant de la temporisation 5	0068 H	30105	32105	0 à 9999 (0 à 9999 s/0 à 9999 min)		-		
435	COMM	État communication	Affiche l'état de la communication.	006D H	30110	32110	0 à 9999 (0 à 9999 communications)		-		
436	CUr1	Courant 1	Affiche la valeur du courant mesurée par TC.	0031 H	30050	32050	0 à 11000 (0 à 110,0 A)		-		
438	W	Puissance électrique	Affiche la valeur calculée de la puissance électrique.	006E H	30111	32111	0 à 9999 (0 à 9999 KW)		-		
439	KWH	Alimentation	Affiche la valeur calculée de la consommation électrique.	006F H	30112	32112	0 à 9999 (0 à 9999 Wh)		-		
440	RCN1	Nombre d'activations (relais régulation 1)	Affiche le nombre d'activations du relais de la sortie régulation 1.	0070 H	30113	32113	0 à 9999 (0 à 9999 k activations)		-		
441	RCN2	Nombre d'activations (relais régulation 2)	Affiche le nombre d'activations du relais de la sortie régulation 2.	0071 H	30114	32114	0 à 9999 (0 à 9999 k activations)		-		
442	RUNt	Durée de fonctionnement	Affiche le nombre de jours d'utilisation du régulateur.	0072 H	30115	32115	0 à 5000 (0 à 5000 jours)		-		
443	d'erreur	Source erreur	Affiche la source d'une erreur	0036 H	30055	32055	0 bit : Entrée PV inférieure à la limite (LLLL) 1 bit : Entrée PV supérieure à la limite (UUUU) 2 bit : PV sous échelle 3 bit : PV hors échelle 4 bit : RSV sous échelle 5 bit : RSV hors échelle 6 bit : Erreur réglage plage 8 bit : Erreur circuit entrée PV 9 bit : Erreur circuit entrée R-SV 10 bit : Erreur circuit entrée TC/PFB 11 bit : Entrée PFB sous échelle 12 bit : Entrée PFB hors échelle		-		
444	DI	État entrée DI	Affiche l'état de l'entrée logique.	000E H	30015	32015	0 bit DI1 1 bit DI2 2 bit DI3		-		
445	ERSt	Numéro de station de l'erreur de communication	Affiche le numéro de station avec une erreur de communication coopérative ou avec une erreur de communication sans programmation.	008C H	30141	32141	0 à 31		-		
446	PLNo	N° PID actuel	Affiche le numéro de PID actuellement sélectionné.	0038 H	30057	32057	0 à 7		-		
447	PtNo	N° programme actuel	Affiche le numéro du programme du générateur de consigne actuellement sélectionné.	0039 H	30058	32058	0 à 15		-		

Ch 12 CFG (paramètres de configuration)

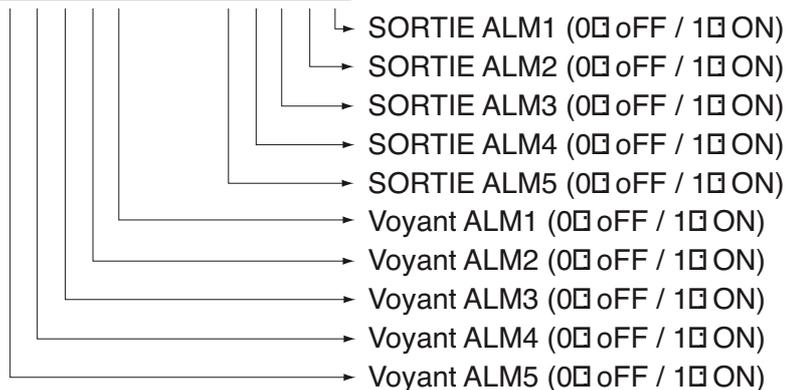
N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques	
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure						
950	PL01	Code modèle	Affiche le code du modèle	0046 H	30071	32071	P		P			
951	PL02			0047 H	30072	32072	X		X			
952	PL03			0048 H	30073	32073	F		F			
953	PL04			0049 H	30074	32074	La valeur dépend du modèle.			La valeur dépend du modèle.		
954	PL05			004A H	30075	32075						
955	PL06			004B H	30076	32076						
956	PL07			004C H	30077	32077						
957	PL08			004D H	30078	32078						
958	PL09			004E H	30079	32079						
959	PL10			004F H	30080	32080						
960	PL11			0050 H	30081	32081						
961	PL12			0051 H	30082	32082						
962	PL13			0052 H	30083	32083						
965	VER1			Version logicielle	Affiche la version du logiciel	0010 H	30017	32017	-		-	
966	VER2	0011 H	30018			32018						
967	VER3	0012 H	30019			32019						
968	VER4	0013 H	30020			32020						

Divers

N°	Valeur		Fonction	Adresse relative	N° de registre		Plage de lecture	Plage d'écriture	Valeur usine	Données dépendant de l'échelle d'entrée	Remarques
	Écran	Nom			Pourcentage interne	Unité de mesure					
-	PV	PV (valeur mesurée)	Affiche la valeur mesurée (PV).	0000 H	30001	32001	0 à 100 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle		
-	locale	SV (valeur consigne)	Affiche la valeur consigne (SV) utilisée.	0001 H	30002	32002	0 à 100 % de la pleine échelle		0,00 % de la pleine échelle		

[ÉTAT ALARME]

bit 15 12 11 10 9 8 7 4 3 2 1 0



Liste des paramètres en lecture/écriture par ordre de numéro de registre

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
0000H	30001	32001	PV	PV (valeur mesurée)
0001H	30002	32002	locale	SV (valeur consigne actuellement utilisée)
0002H	30003	32003	DV	DV (écart actuellement utilisé)
0003H	30004	32004	Mv1	Sortie régulation 1
0004H	30005	32005	Mv2	Sortie régulation 2
0005H	30006	32006	STNo	N° de station
0006H	30007	32007	DO STAT	État DO
0007H	30008	32008	FALT	Erreur FALT
0008H	30009	32009	STAT	État d'avancement du générateur de consigne
0009H	30010	32010	CT1	Courant élément chauffant
000AH	30011	32011	TM1	Temps restant temporisation 1
000BH	30012	32012	TM2	Temps restant temporisation 2
000CH	30013	32013	TM3	Temps restant temporisation 3
000EH	30015	32015	DI	Informations DI
000FH	30016	32016	rCJ	Température rCJ
0010H	30017	32017	SOFT Ver1	Version logicielle
0011H	30018	32018	SOFT Ver2	
0012H	30019	32019	SOFT Ver3	
0013H	30020	32020	SOFT Ver4	
0024H	30037	32037	RSV	Valeur entrée RSV
0028H	30041	32041	STAT	État d'avancement du générateur de consigne
0029H	30042	32042	Mv1	Sortie régulation 1
002AH	30043	32043	Mv2	Sortie régulation 2
002BH	30044	32044	PFB	Valeur entrée PFB
002CH	30045	32045	RSV	Valeur entrée RSV
002DH	30046	32046	CT1	Courant élément chauffant 1
002FH	30048	32048	LC1	Courant de fuite
0031H	30050	32050	CUr1	Courant TC 1
0036H	30055	32055	d'erreur	Erreur FALT
0038H	30057	32057	PLno	N° palette actuelle
0039H	30058	32058	PTno	N° programme actuel
003BH	30060	32060	ÉTAT ALARME	État de l'alarme
0046H	30071	32071	PILC1	Type
0047H	30072	32072	PILC2	
0048H	30073	32073	PILC3	
0049H	30074	32074	PILC4	
004AH	30075	32075	PILC5	

Adresse relative	N° de registre		Nom	Fonction
	Pourcentage interne	Unité de mesure		
004BH	30076	32076	PILC6	
004CH	30077	32077	PILC7	
004DH	30078	32078	PILC8	
004EH	30079	32079	PILC9	
004FH	30080	32080	PILC10	
0050H	30081	32081	PILC11	
0051H	30082	32082	PILC12	
0052H	30083	32083	PILC13	
0053H	30084	32084	PILC14	
0054H	30085	32085	PILC15	
0055H	30086	32086	PILC16	
0056H	30087	32087	PILC17	
0057H	30088	32088	PILC18	
0058H	30089	32089	PILC19	
0059H	30090	32090	PILC20	
005AH	30091	32091	SERIAL1	Serial No.
005BH	30092	32092	SERIAL2	
005CH	30093	32093	SERIAL3	
005DH	30094	32094	SERIAL4	
005EH	30095	32095	SERIAL5	
005FH	30096	32096	SERIAL6	
0060H	30097	32097	SERIAL7	
0061H	30098	32098	SERIAL8	
0062H	30099	32099	SERIAL9	
0063H	30100	32100	SERIAL10	
0064H	30101	32101	TM1	Temps restant temporisation 1
0065H	30102	32102	TM2	Temps restant temporisation 2
0066H	30103	32103	TM3	Temps restant temporisation 3
0067H	30104	32104	TM4	Temps restant temporisation 4
0068H	30105	32105	TM5	Temps restant temporisation 5
006DH	30110	32110	COMM	État communication
006FH	30112	32112	KWH	Consommation électrique calculée.
0070H	30113	32113	RCnT1	Nombre d'activations (sortie relais régulation 1)
0071H	30114	32114	RCnT2	Nombre d'activations (sortie relais régulation 2)
0072H	30115	32115	RunT	Durée de fonctionnement
008CH	30141	32141	ERSt	Numéro de station avec erreur de communication

Chapitre 8

Programme type

Programme type – 68

Programme type

Un programme type de lecture et d'écriture de données exécutable sur Microsoft Visual Basic 6.0 (SP6) est mis à disposition sur notre site web.

Ce programme type est proposé à titre de référence pour la création de votre propre programme. Par conséquent, ses actions ne sont pas toutes garanties.

Le programme type peut être téléchargé sur notre site web, à l'adresse suivante.

Adresse du site : <http://www.fujielectric.com/products/instruments/>

PUM_Sample_program.lzh

Avant d'exécuter ce programme, vérifiez les conditions de communication, en particulier les éléments indiqués ci-après.

- La parité et la vitesse de communication doivent être définies dans ce programme. Ces valeurs doivent correspondre aux conditions de fonctionnement du PXF.

Avertissement en cas d'utilisation d'un convertisseur RS-232C vers RS-485

Les données initialement envoyées sont parfois ajoutées au message de réponse de l'esclave. Dans ce cas, à la réception des données, ne traitez le message de réponse qu'après avoir supprimé le nombre d'octets correspondant aux données initialement envoyées.

Systèmes d'exploitation compatibles

Windows 2000 Professionnel

Windows XP/7 Édition professionnelle

Attention

- Windows[®] est une marque déposée de Microsoft Corporation.
- Visual Basic[®] est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Fuji Electric Systems Co., Ltd. n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou les violations des droits de tierces parties résultant de l'utilisation de ce programme type. Utilisez ce programme conformément aux dispositions de l'accord qui l'accompagne.

Chapitre 9

Fonctionnement coopératif

Présentation – 70



Connexion – 71



Configuration et paramètres associés – 72



Fonctionnement coopératif – 73



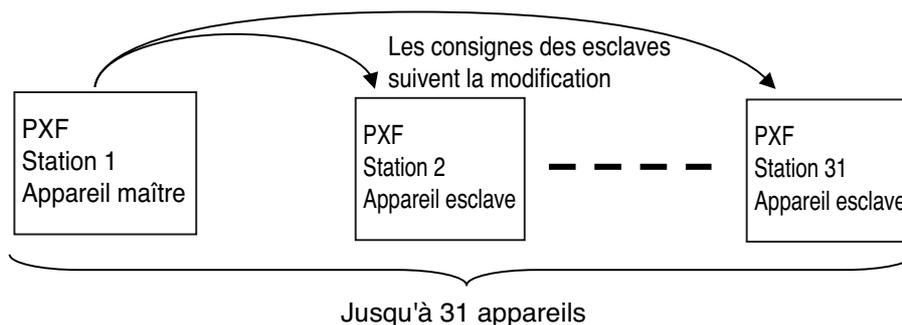
Liste des paramètres concernés par le fonctionnement coopératif – 74

Présentation

Lorsque vous commandez un régulateur de température, les autres régulateurs le suivent. En fonctionnement coopératif, l'un des régulateurs joue le rôle du maître, tandis que les autres jouent le rôle d'esclaves. Lorsque vous modifiez les paramètres du régulateur maître, un message est envoyé à tous les régulateurs esclaves afin qu'ils procèdent aux mêmes modifications. Par exemple, si vous passez l'appareil maître en mode veille, tous les appareils esclaves passent en mode veille.

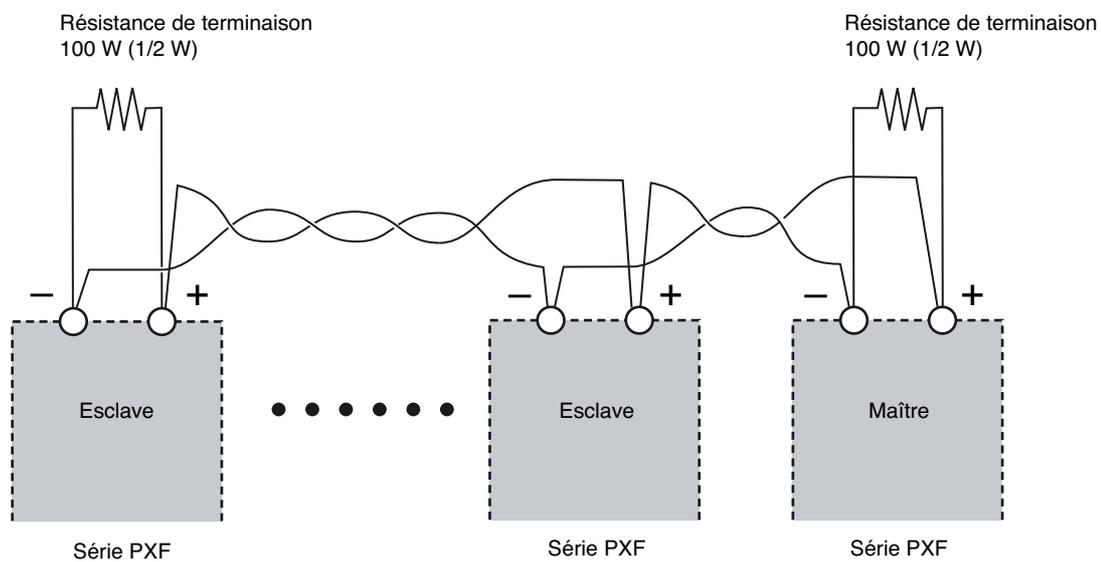
Pour chaque appareil, vous pouvez définir différentes valeurs d'offset ou de gain à ajouter à la consigne. De plus, vous pouvez copier l'intégralité des réglages sur les esclaves.

Modification de la consigne de l'appareil maître



Connexion

Connectez les régulateurs de température comme indiqué ci-dessous.



Configuration et paramètres associés

En fonctionnement coopératif, vous devez configurer les paramètres suivants.

- Appareil maître

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques
CH9 CoM	760	CTYP	Type de communication	0 : MODBUS RTU 1 : Fonctionnement coopératif 2 : Communication sans programmation	0	Sélectionnez « 1 : fonctionnement coopératif ».
	761	StNo	N° de station	0 à 255 (0 : communication impossible)	1	Sélectionnez « 1 » pour le maître.
	768	MXSt	Dernier n° de station	0 à 31	0	Sélectionnez le numéro de station du dernier esclave.
	803	kykd	Paramètres du fonctionnement coopératif	0 : SV et MARCHÉ/veille 1 : tous les paramètres	0	Pour en savoir plus sur les paramètres du fonctionnement coopératif, consultez la « Liste des paramètres concernés par le fonctionnement coopératif ».

- Appareils esclaves

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques
CH9 CoM	760	CTYP	Type de communication	0 : MODBUS RTU 1 : Fonctionnement coopératif 2 : Communication sans logiciel	0	Sélectionnez « 1 : fonctionnement coopératif ».
	761	StNo	N° de station	de 0 à 255 (0 : communication impossible)	1	Attribuez des numéros consécutifs aux appareils esclaves en commençant par « 2 ». (Remarque) N'omettez pas de numéro.
	801	CSVG	Gain SV communication	1 à 9999 (0,001 à 9,999)	1000	Configurez le gain à ajouter à la consigne modifiée via le fonctionnement coopératif.
	802	CSVS	Décalage SV communication	-10000 à 10000 (-100,00 à 100,00% de la pleine échelle)	0	Configurez le décalage à appliquer à la consigne modifiée via le fonctionnement coopératif.

Pour copier tous les réglages du maître sur tous les esclaves, utilisez le paramètre suivant.

- Paramètre de l'appareil maître

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques
CH9 CoM	804	APCY	Copie de tous les paramètres	0 : pas de copie 1 : copie	0	Pour en savoir plus sur les paramètres copiés, consultez la « Liste des paramètres concernés par le fonctionnement coopératif ».

Pour vérifier l'état de la communication, utilisez le paramètre suivant.

- Paramètre de l'appareil maître

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques
CH4 MoN	445	ERSt	Numéro de station avec erreur de communication	Affiche le numéro de station avec une erreur de communication coopérative ou avec une erreur de communication sans programmation.	-	Si une erreur de communication survient sur plusieurs appareils, leur numéro de station apparaît successivement à l'écran pendant 2 secondes chacun.

Fonctionnement coopératif

- Lorsque vous modifiez le réglage d'un paramètre concerné par le fonctionnement coopératif, les réglages de tous les appareils esclaves sont modifiés en conséquence.
- Vous pouvez modifier les paramètres cibles du fonctionnement coopératif via le code écran 803, « kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif » Consultez la section 4-5 pour en savoir plus sur les paramètres du fonctionnement coopératif.
- Vous pouvez appliquer un décalage ou un gain à la consigne de chaque esclave de la manière suivante.
Formule de calcul : $SV \text{ esclave} = SV \text{ maître} \times \text{gain SV communication} + \text{décalage SV communication}$
- Les réglages des paramètres sélectionnés peuvent être copiés depuis l'appareil maître sur tous les esclaves. Pour lancer la copie, réglez le paramètre 804 « APCY : Copie de tous les paramètres » sur « 1 ». (La copie dure 30 secondes maximum par appareil.)
- En fonctionnement coopératif, le voyant « A » de l'écran LCD clignote et les touches sont désactivées.



Liste des paramètres concernés par le fonctionnement coopératif

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie	
		Écran	Nom	0	1		
Écran de régulation	-	SV	Écran PV/SV	○	○	○	
	-	PV/MV	Écran PV/MV	-	-	-	
	-	PV/KWh	Écran PV/Électricité	-	-	-	
Paramètres de fonctionnement	1	MAN	Passage du mode auto au mode manuel et inversement	-	○	○	
	2	STby	Passage du mode marche (Run) au mode veille (Standby) et inversement	○	○	○	
	3	REM	Passage de la consigne locale à la consigne à distance et inversement	-	○	○	
	4	PrG	Commande générateur de consigne	-	○	○	
	5	AT	Commande auto-réglage	-	○	○	
	6	LACH	Commande maintien sortie alarme	-	○	○	
	7	Svn	Sélection SV	-	○	○	
	8	PLn1	Sélection PID	-	○	○	
	9	AL1	Seuil d'alarme ALM1	-	○	○	
	10	A1-L		-	○	○	
	11	A1-H		-	○	○	
	12	AL2	Seuil d'alarme ALM2	-	○	○	
	13	A2-L		-	○	○	
	14	A2-H		-	○	○	
	15	AL3	Seuil d'alarme ALM3	-	○	○	
	16	A3-L		-	○	○	
	17	A3-H		-	○	○	
	18	AL4	Seuil d'alarme ALM4	-	○	○	
	19	A4-L		-	○	○	
	20	A4-H		-	○	○	
	21	AL5	Seuil d'alarme ALM5	-	○	○	
	22	A5-L		-	○	○	
	23	A5-H		-	○	○	
	27	WCMd	Commande calcul puissance électrique	-	○	○	
	28	LoC	Verrouillage	-	○	○	
	Ch1 PID Paramètres de régulation	50	P	Bande proportionnelle (%)	-	○	○
		51	i	Temps d'intégrale	-	○	○
		52	d	Temps de dérivée	-	○	○
53		hyS	Hystérésis en régulation Tout ou Rien	-	○	○	
54		CoL	Coefficient bande proportionnelle canal froid	-	○	○	
55		db	Bande morte (%)	-	○	○	
56		bAL	Intégrale manuelle (%)	-	○	○	
57		Ar	Anti-saturation d'intégrale	-	○	○	
58		rEv	Sens d'action du régulateur	-	○	○	
59		SvL	Limite SV (basse)	-	○	○	
60		Svh	Limite SV (haute)	-	○	○	
61		TC1	Temps de cycle de la sortie régulation 1	-	○	○	
62		TC2	Temps de cycle de la sortie régulation 2	-	○	○	
63		PLC1	Limite basse OUT1	-	○	○	
64		PhC1	Limite haute OUT1	-	○	○	
65		PLC2	Limite basse OUT2	-	○	○	
66		PhC2	Limite haute OUT2	-	○	○	

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie
		Écran	Nom	0	1	
Ch1 PID Paramètres de régulation	67	PCUT	Type de limiteur de sortie	-	○	○
	73	ALPA	Alpha	-	○	○
	74	bEtA	Beta	-	○	○
Ch2 PLT Paramètres de palette PID	100	SV1	SV1	-	○	○
	101	P1	Bande proportionnelle 1 (%)	-	○	○
	102	i1	Temps d'intégrale 1	-	○	○
	103	d1	Temps de dérivée 1	-	○	○
	104	HyS1	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 1	-	○	○
	105	CoL1	Bande proportionnelle canal froid 1 (%)	-	○	○
	106	db1	Bande morte 1 (%)	-	○	○
	107	bAL1	Intégrale manuelle 1 (%)	-	○	○
	108	AR1	Anti-saturation d'intégrale 1	-	○	○
	109	REV1	Sens d'action du régulateur 1	-	○	○
		à	à	-	○	○
	160	SV7	SV 7	-	○	○
	161	P7	Bande proportionnelle 7 (%)	-	○	○
	162	i7	Temps d'intégrale 7	-	○	○
	163	d7	Temps de dérivée 7	-	○	○
	164	HyS7	Hystérésis pour la régulation Tout ou Rien 7	-	○	○
	165	CoL7	Bande proportionnelle canal froid 7 (%)	-	○	○
	166	db7	Bande morte 7 (%)	-	○	○
	167	bAL7	Intégrale manuelle 7 (%)	-	○	○
	168	AR7	Anti-saturation d'intégrale 7	-	○	○
	169	REV7	Sens d'action du régulateur 7	-	○	○
	170	REF1	Seuil de changement PID 1	-	○	○
	171	REF2	Seuil de changement PID 2	-	○	○
	172	REF3	Seuil de changement PID 3	-	○	○
	173	REF4	Seuil de changement PID 4	-	○	○
	174	REF5	Seuil de changement PID 5	-	○	○
	175	REF6	Seuil de changement PID 6	-	○	○
	176	REF7	Seuil de changement PID 7	-	○	○
	177	SVMX	Nombre de consigne (SV) maxi. utilisée	-	○	○
	178	PL1M	Nombre de PID maxi. utilisé	-	○	○
	200	PtN	Sélection programme rampe/palier (nombre)	-	○	○
	201	tiMU	Unité de temps du générateur de consigne	-	○	○
202	SV-1	Consigne 1er palier (SV1)	-	○	○	
203	tM1R	Temps de la rampe 1	-	○	○	
204	tM1S	Temps du palier 1	-	○	○	
	:	:	-	○	○	
391	SV64	Consigne 64e palier (SV64)	-	○	○	
392	t64R	Temps de la rampe 64	-	○	○	

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie
		Écran	Nom	0	1	
Ch3 PRG Paramètres du générateur de consigne	393	t64S	Temps du palier 64	-	○	○
	394	Mod	Mode du générateur de consigne	-	○	○
	395	GSoK	Arrêt/Marche de la bande de garantie	-	○	○
	396	GS-L	Limite bande de garantie (basse)	-	○	○
Ch3 PRG Générateur de consigne Paramètre	397	GS-H	Limite bande de garantie (haute)	-	○	○
	398	PVSt	Démarrage PV	-	○	○
	399	CoNt	Mode de restauration	-	○	○
	400	PtNM	Nombre maxi. de programmes sélectionnables	-	○	○
	401	PMiN	Nombre mini. de programmes sélectionnables	-	○	○
Ch4 MoN Paramètres du moniteur	420	StAt	État d'avancement du générateur de consigne	-	-	-
	421	MV1	MV1 (%)	-	-	-
	422	MV2	MV2 (%)	-	-	-
	423	PFb	Valeur entrée PFB (%)	-	-	-
	424	RSV	Valeur entrée RSV1	-	-	-
	425	Ct1	Courant élément chauffant 1 (A)	-	-	-
	427	LC1	Courant de fuite SSR 1 (A)	-	-	-
	429	tM1	Temps restant temporisation 1	-	-	-
	430	tM2	Temps restant temporisation 2	-	-	-
	431	tM3	Temps restant temporisation 3	-	-	-
	432	tM4	Temps restant temporisation 4	-	-	-
	433	tM5	Temps restant temporisation 5	-	-	-
	435	CoMM	État communication	-	-	-
	436	CUR1	Courant 1	-	-	-
	438	PoW	Puissance électrique	-	-	-
	439	KWH	Alimentation	-	-	-
	440	RCN1	Nombre d'activations	-	-	-
	441	RCN2	Nombre d'activations	-	-	-
	442	RUNt	Durée de fonctionnement	-	-	-
	443	FALt	Source erreur	-	-	-
444	di	État entrée DI	-	-	-	
445	ERSt	Numéro de station avec erreur de communication	-	-	-	
446	PLNo	N° PID actuel	-	-	-	
447	PtNo	N° programme actuel	-	-	-	

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie
		Écran	Nom	0	1	
Ch5 ALM Paramètres d'alarme	470	A1tP	Type d'alarme ALM1	-	○	○
	471	A1Hy	Hystérésis ALM1	-	○	○
	472	dLy1	Temporisation ALM1	-	○	○
	473	dL1U	Unité de temps de la temporisation ALM1	-	○	○
	474	AoP1	Option ALM1	-	○	○
	475	A2tP	Type d'alarme ALM2	-	○	○
	476	A2Hy	Hystérésis ALM2	-	○	○
	477	dLy2	Temporisation ALM2	-	○	○
	478	dL2U	Unité de temps de la temporisation ALM2	-	○	○
	479	AoP2	Option ALM2	-	○	○
	480	A3tP	Type d'alarme ALM3	-	○	○
	481	A3Hy	Hystérésis ALM3	-	○	○
	482	dLy3	Temporisation ALM3	-	○	○
	483	dL3U	Unité de temps de la temporisation ALM3	-	○	○
	484	AoP3	Option ALM3	-	○	○
Ch5 ALM Paramètres d'alarme	485	A4tP	Type d'alarme ALM4	-	○	○
	486	A4Hy	Hystérésis ALM4	-	○	○
	487	dLy4	Temporisation ALM4	-	○	○
	488	dL4U	Unité de temps de la temporisation ALM4	-	○	○
	489	AoP4	Option ALM4	-	○	○
	490	A5tP	Type d'alarme ALM5	-	○	○
	491	A5Hy	Hystérésis ALM5	-	○	○
	492	dLy5	Temporisation ALM5	-	○	○
	493	dL5U	Unité de temps de la temporisation ALM5	-	○	○
	494	AoP5	Option ALM5	-	○	○
	500	Hb1	Seuil défaut élément chauffant (CT)	-	○	○
	501	Hb1H	Hystérésis défaut élément chauffant (CT)	-	○	○
	502	HS1	Seuil alarme court-circuit sur la charge (CT)	-	○	○
	503	HS1H	Hystérésis de l'alarme de court-circuit sur la charge (CT)	-	○	○
	508	LbtM	Temps de détection de la coupure de boucle	-	○	○
	509	LbAb	Échelle de détection de la coupure de boucle (°C)	-	○	○
	511	WHAL	Alarme puissance électrique	-	○	○

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie
		Écran	Nom	0	1	
Ch6 Set Paramètres de configuration	530	PVt	Type d'entrée PV	-	○	○
	531	PVb	Limite basse entrée PV	-	○	○
	532	PVF	Limite haute entrée PV	-	○	○
	533	PVd	Position séparateur décimal	-	○	○
	535	Cut	Point de coupure de l'extraction de la racine carrée	-	○	○
	536	PVoF	Décalage entrée PV	-	○	○
	537	SVoF	Décalage SV	-	○	○
	538	tF	Filtre entrée PV	-	○	○
	539	AdJ0	Réglage du zéro de la mesure PV	-	○	○
	540	AdJS	Réglage de l'échelle de la mesure PV	-	○	○
	541	RCJ	Compensation de soudure froide	-	○	○
	543	REM0	Réglage du zéro de la consigne distance	-	○	○
	544	REMS	Réglage de l'échelle de la consigne distance	-	○	○
	545	REMR	Type d'entrée consigne distance	-	○	○
	546	RtF	Filtre entrée consigne distance	-	○	○
	547	C1R	Type de sortie OUT1	-	○	○
	548	C2R	Type de sortie OUT2	-	○	○
	549	FLo1	Sortie 1 en cas de défaut FALT	-	○	○
	550	FLo2	Sortie 2 en cas de défaut FALT	-	○	○
	551	SFo1	Sortie 1 en mode Soft/Start	-	○	○
	553	SFiM	Durée Soft Start	-	○	○
	554	Sbo1	Sortie 1 en veille	-	○	○
	555	Sbo2	Sortie 2 en veille	-	○	○
	556	SbMd	Mode veille	-	○	○
	557	Aot	Type de sortie AO	-	○	○
	558	AoL	Échelle mini. sortie recopie	-	○	○
	559	AoH	Échelle maxi. sortie recopie	-	○	○
	561	VoLt	Valeur tension fixe	-	○	○
562	CUR	Valeur courant pour calcul puissance électrique	-	○	○	
Ch6 Set Paramètres de configuration	563	iMiN	Point de coupure avant calcul de la puissance	-	○	○
	564	WdP	Position du séparateur décimal pour la puissance électrique	-	○	○
	565	PHy	Facteur de puissance pour calcul simple	-	○	○
	566	RyCN	Limite haute pour activation contact à relais	-	○	○
	567	oPtM	Limite haute de la durée de fonctionnement	-	○	○

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie
		Écran	Nom	0	1	
Ch7 SYS Paramètres du système	590	UKy1	Touche Utilisateur	-	○	○
	591	UKy2	Touche Utilisateur + Haut	-	○	○
	592	UKy3	Touche Utilisateur + Bas	-	○	○
	593	di1	Fonction DI-1	-	○	○
	594	di2	Fonction DI-2	-	○	○
	595	di3	Fonction DI-3	-	○	○
	596	di4	Fonction DI-4	-	○	○
	597	di5	Fonction DI-5	-	○	○
	599	oU1t	Type de sortie DO1	-	○	○
	600	oU2t	Type de sortie DO2	-	○	○
	601	do1t	Type de sortie DO1	-	○	○
	602	do2t	Type de sortie DO2	-	○	○
	603	do3t	Type de sortie DO3	-	○	○
	604	do4t	Type de sortie DO4	-	○	○
	605	do5t	Type de sortie DO5	-	○	○
	607	LoU1	Fonction voyant LED (OUT1)	-	○	○
	608	LoU2	Fonction voyant LED (OUT2)	-	○	○
	609	LEV1	Fonction voyant LED (Ev1)	-	○	○
	610	LEV2	Fonction voyant LED (Ev2)	-	○	○
	611	LEV3	Fonction voyant LED (Ev3)	-	○	○
	612	LEV4	Fonction voyant LED (Ev4)	-	○	○
	613	LEV5	Fonction voyant LED (Ev5)	-	○	○
	614	LEV6	Fonction voyant LED (Ev6)	-	○	○
	615	LStb	Fonction voyant LED (STBY)	-	○	○
	616	LMAN	Fonction voyant LED (MANU)	-	○	○
	617	RMP	Activation/Désactivation de la rampe SV	-	○	○
	618	RMPL	Rampe SV - Diminution	-	○	○
	619	RMPH	Rampe SV - Augmentation	-	○	○
	620	RMPU	Rampe SV - Unité de temps de la pente	-	○	○
	621	SVt	Rampe SV - mode d'affichage	-	○	○
	622	CtRL	Méthode de régulation	-	○	○
	623	PRCS	Cible de la régulation	-	○	○
624	oNoF	Hystérésis ON/OFF	-	○	○	
625	SLFb	Amplitude PV stable durant la régulation auto-adaptative	-	○	○	
626	StMd	Mode de démarrage	-	○	○	
627	dt	Cycle de régulation	-	○	○	
628	PLtS	Méthode de changement de palette PID	-	○	○	

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie
		Écran	Nom	0	1	
Ch8 MATH Paramètres de calcul	650	MAtH	Calcul simple ON/OFF	-	○	○
	651	W1MA	Calcul wafer 1	-	○	○
	652	W1i1	Wafer 1 entrée 1	-	○	○
	653	W1i2	Wafer 1 entrée 2	-	○	○
	654	W1i3	Wafer 1 entrée 3	-	○	○
	655	W1o1	Résultat du calcul simple wafer 1 sortie 1	-	-	-
	656	W1o2	Résultat du calcul simple wafer 1 sortie 2	-	-	-
	657	W1o3	Résultat du calcul simple wafer 1 sortie 3	-	-	-
	658	W1o4	Résultat du calcul simple wafer 1 sortie 4	-	-	-
	:	:		-	-	-
	723	WAMA	Calcul wafer 10	-	○	○
	724	WAI1	Wafer 10 entrée 1	-	○	○
	725	WAI2	Wafer 10 entrée 2	-	○	○
	726	WAI3	Wafer 10 entrée 3	-	○	○
	727	WA01	Résultat du calcul simple wafer 10 sortie 1	-	-	-
	728	WA02	Résultat du calcul simple wafer 10 sortie 2	-	-	-
	729	WA03	Résultat du calcul simple wafer 10 sortie 3	-	-	-
	730	WA04	Résultat du calcul simple wafer 10 sortie 4	-	-	-
	731	CoN1	Constante 1	-	○	○
	:	:		-	○	○
740	CoNA	Constante 10	-	○	○	
CH9 CoM Paramètres de communication	760	CtyP	Type de communication	-	○	○
	761	StNo	N° de station	-	-	-
	762	SPEd	Vitesse RS-485	-	○	○
	763	PRty	Parité RS-485	-	○	○
	764	iNtV	Intervalle de réaction RS-485	-	○	○
	765	RVWt	Délai de réception RS-485	-	○	○
	766	RVct	Nombre d'essais d'envoi RS-485	-	○	○
	767	SCC	Autorisations de communication	-	○	○
	768	MXSt	Numéro de station maxi.	-	○	○
	769	UA01	Réglage adresse utilisateur MODBUS 1	-	○	○
	:	:		-	○	○
	800	UA32	Réglage adresse utilisateur MODBUS 32	-	○	○
	801	CSVG	Gain SV communication	-	○	○
	802	CSVs	Décalage SV communication	-	○	○
	803	KYKd	Paramètres du fonctionnement coopératif	-	-	-
	804	APCY	Copie de tous les paramètres	-	-	-
	805	PLST	N° de station de l'automate cible	-	○	○
	806	PAdK	Règle d'attribution des numéros d'enregistrement de l'automate	-	○	○
	807	MSWT	Intervalle de communication entre stations	-	○	○
	808	PLWt	Intervalle de communication entre la station et l'automate	-	○	○
809	PLAD	Premier numéro de registre en communication sans programmation	-	○	○	

○ : Cible du fonctionnement coopératif ○ : Cible de la copie

	Code écran	Paramètre		kykd : Paramètres du fonctionnement coopératif		Cible de la copie
		Écran	Nom	0	1	
CH9 CoM Paramètres de communication	810	SA01	Adresse MODBUS 1 dans la zone configuration	-	○	○
	:	:		-	○	○
	825	SA16	Adresse MODBUS 16 dans la zone configuration	-	○	○
	826	MA01	Adresse MODBUS 1 dans la zone moniteur	-	○	○
	:	:		-	○	○
Ch10 PFb Paramètres PFB	870	PGAP	Bande morte PFB	-	○	○
	871	tRVL	Temps d'ouverture de la vanne	-	○	○
	873	CAL	Réglage entrée PFB	-	-	-
Ch11 DSP Paramètres DSP	-	dP01	Masque de paramètres	-	○	○
	-	dP02		-	○	○
	:	:		-	○	○
	-	dP31		-	○	○
Ch12 CFG Paramètres de configuration	940	toUt	Temps écoulé avant que l'affichage ne repasse de l'écran de paramétrage à l'écran PV/SV.	-	○	○
	942	SoFK	Clignotement SV en Soft Start	-	○	○
	943	ALMF	Clignotement PV/SV en cas d'alarme	-	○	○
	944	LoFF	Délai de fonctionnement	-	○	○
	945	dSPt	Arrêt affichage PV/SV	-	○	○
	946	FLtF	Clignotement PV en cas d'erreur entrée	-	○	○
	947	bLit	Luminosité	-	○	○
	948	bCoN	Régulation en cas de coupure	-	○	○
	949	dMod	Changement de mode d'affichage	-	○	○
	950	PL01	Code modèle	-	-	-
	:	:		-	-	-
	962	PL13		-	-	-
	963	RSt	RAZ	-	-	-
	965	VER1	Version logicielle (données fixes)	-	-	-
	966	VER2		-	-	-
967	VER3	-		-	-	
968	VER4	-		-	-	
Ch13 PASS Paramètres de mot de passe	990	PAS1	Réglage mot de passe 1	-	○	○
	991	PAS2	Réglage mot de passe 2	-	○	○
	992	PAS3	Réglage mot de passe 3	-	○	○

Chapitre 10

Communication sans programmation

Présentation – 83



Connexion – 84



Communication sans programmation – 85



Configuration et paramètres associés – 89

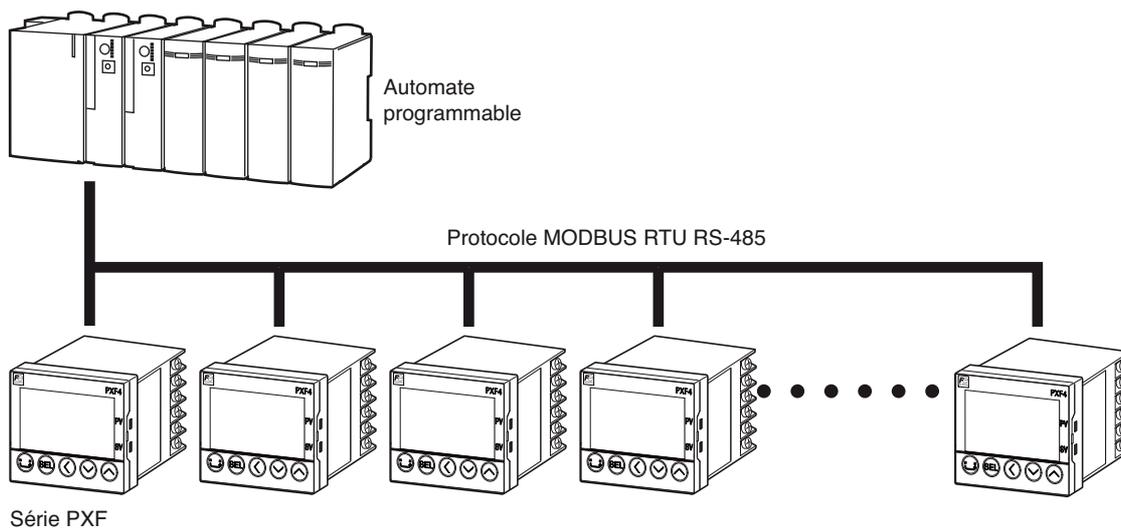


Configuration pour la communication sans programmation – 91

Présentation

Un automate programmable (PLC) peut lire les données des régulateurs de température ou écrire des données sur des régulateurs de température sans nécessiter de programmation. L'automate joue le rôle du maître et les régulateurs de température jouent le rôle d'esclaves. Tour à tour, chaque régulateur de température a une communication maître-esclave avec l'automate. Le protocole de communication utilisé est le MODBUS RTU.

Configuration du système



Jusqu'à 31 appareils peuvent être connectés

Connexion

Pour connecter l'automate aux régulateurs de température, suivez la procédure indiquée pour la connexion RS-485, page 11.

Ce système prend en charge les modules d'interface PLC suivants :

Mitsubishi Série MELSEC-Q

■ Module d'interface MODBUS

Nom : Module d'interface MODBUS avec prise en charge de la série Q

Modèle : QJ71MB91

Siemens Série S7-300CPU

■ Module d'interface RS-485 + dongle esclave MODBUS

(Tous deux sont requis pour la communication MODBUS.)

Nom : Module d'interface RS-485

Modèle : CP341

Nom : Dongle esclave MODBUS

Modèle : 6ES7870-1AB01-0YA0

Communication sans programmation

Un régulateur de température PXF joue le rôle du maître dans la communication entre l'automate et le régulateur de température. Il lit/écrit l'adresse MODBUS de l'automate en fonction des réglages de la communication sans programmation.

(L'automate ne nécessite pas de programme de communication, car le régulateur de température met automatiquement à jour les données de l'adresse MODBUS de l'automate.)

Le protocole de communication utilisé est le MODBUS RTU.

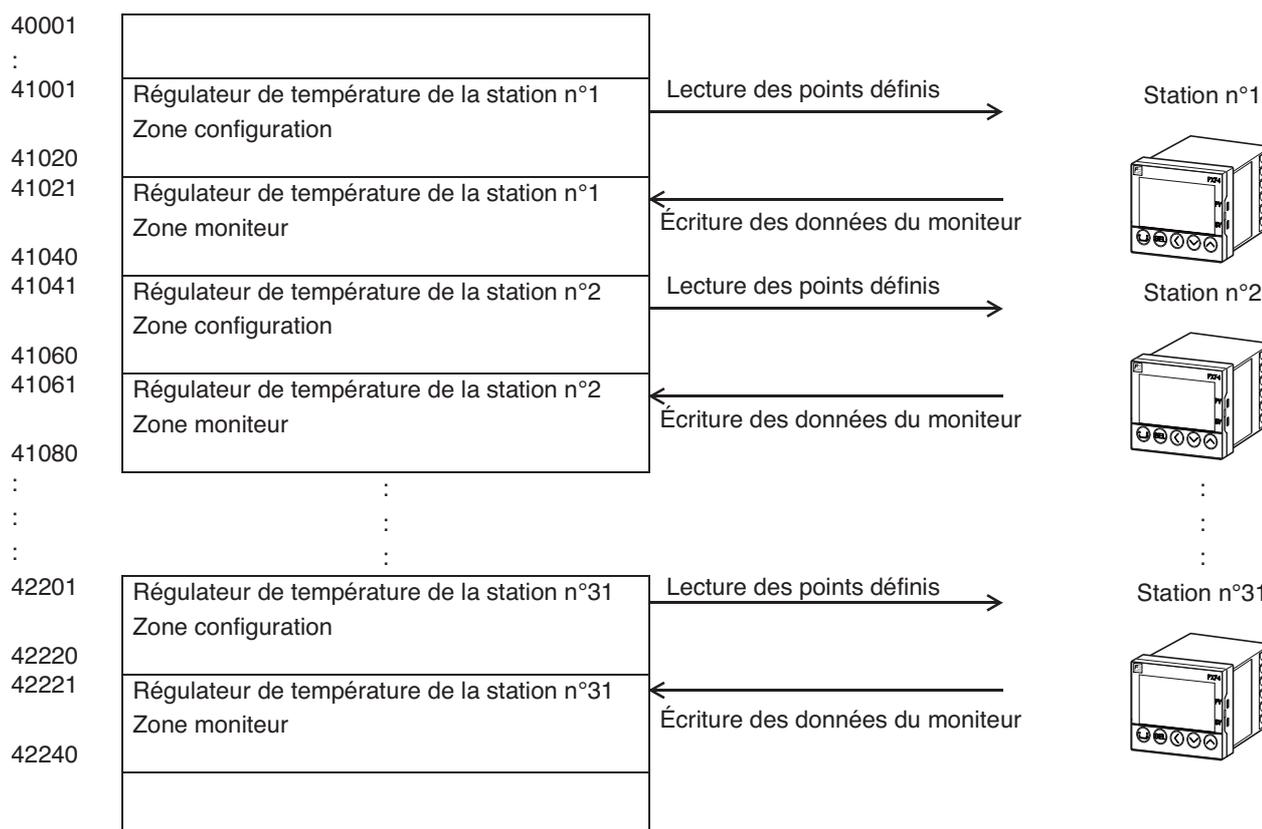
Dans un premier temps, le régulateur de température de la station n°1 joue le rôle du maître pour communiquer avec l'automate. Puis, le régulateur de température du numéro de station suivant devient l'appareil maître et communique avec l'automate. Ces étapes sont répétées jusqu'à ce que tous les régulateurs de température aient terminé la communication, puis la communication redémarre à partir du régulateur de température de la station n°1.

En communication sans programmation, chaque régulateur de température lit les données des paramètres des adresses de la zone configuration attribuées au champ de communication MODBUS de l'automate.

Puis, chaque régulateur de température écrit leurs valeurs moniteur sur les adresses de la zone moniteur de l'automate. (limite fixée à 20 mots pour la zone configuration comme pour la zone moniteur.)

Exemple : attribution de l'adresse MODBUS de l'automate à partir de 41001

Adresse de communication MODBUS de l'automate



Utilisation de l'adresse de communication MODBUS de l'automate

Les zones configuration et moniteur sont requises pour la communication sans programmation entre l'automate et le régulateur de température.

4XXXX	+0	Zone configuration (20 mots)	Champ système	Drapeau de demande de lecture (1 mot)
	+1			Drapeau de demande de paramétrage (1 mot)
	+2			Drapeau de demande de commande (1 mot)
	+3			Commande (1 mot)
	+4	Zone moniteur (20 mots)	Champ données	Paramétrage zone configuration (16 mots)
:	+19			
+20	Champ système			Drapeau de réponse de lecture (1 mot)
+21				Drapeau de réponse de paramétrage (1 mot)
+22				Drapeau de demande de commande (1 mot)
+23		Données relatives aux erreurs de lecture et de paramétrage (1 mot)		
	+24	Champ données	Paramétrage zone moniteur (16 mots)	
:				
+39				

Zone configuration

La zone configuration permet à l'automate de modifier les valeurs définies pour les régulateurs de température ou de contrôler les régulateurs de température.

- Champ données de la zone configuration
Le champ données de la zone configuration permet à l'automate de modifier les valeurs définies pour maximum 16 paramètres des régulateurs de température.
- Champ système de la zone configuration
L'activation d'un « drapeau de demande » dans le champ système permet à l'automate de demander au PUM de modifier la configuration, de lire des données, etc.

Élément	Valeur	Commande	Action
Drapeau de demande de lecture	0000h	Arrêt	Ne met pas à jour le champ données de la zone moniteur
	0001h	Lecture ponctuelle	Lit les données du régulateur de température et met à jour le champ données de la zone moniteur une seule fois.
	0002h	Lecture continue	Lit les données du régulateur de température et met à jour le champ données de la zone moniteur à chaque communication.
	0003h	Lecture SV	Lit les valeurs des paramètres enregistrées dans le champ données de la zone configuration et les reproduit dans le champ données de la zone moniteur.
Drapeau de demande de paramétrage	0000h	Arrêt	Arrête la commande d'écriture de données sur un régulateur de température.
	0001h	Paramétrage ponctuel	Écrit les valeurs définies dans le champ données de la zone configuration sur un régulateur de température une seule fois.
	0002h	Paramétrage continu	Écrit les valeurs définies dans le champ données de la zone configuration sur un régulateur de température à chaque communication.
Drapeau de demande de commande	0000h	Arrêt	Arrête d'exécuter les commandes de la zone configuration.
	0001h	Exécution ponctuelle	Exécute une commande de la zone configuration une seule fois.
Commande	Se reporter à la définition de la commande	Se reporter à la définition de la commande	Exécute la commande.

- Commandes du champ système de la zone configuration

Les codes de commande ci-après peuvent être définis pour chaque commande.

Commande	Code de commande	Fonction activée
Changement de mode auto/manuel	100	Mode auto
	101	Mode manuel
Marche/veille	200	Marche (RUN)
	201	Veille (Standby)
Changement de consigne locale/ distance	300	Consigne locale
	301	Consigne distance
État du générateur de consigne	400	Arrêt
	401	Marche
	402	Pause
Marche/Arrêt de l'auto-réglage	500	Arrêt de l'auto-réglage
	501	Exécution normale de l'auto-réglage
	502	Exécution de l'auto-réglage sans dépassement de consigne
Acquittement des alarmes	600	Acquittement de toutes les alarmes
	601	Acquittement de l'alarme 1
	602	Acquittement de l'alarme 2
	603	Acquittement de l'alarme 3
	604	Acquittement de l'alarme 4
	605	Acquittement de l'alarme 5
Changement de consigne	700	Consigne locale
	701	SV 1
	702	SV 2
	703	SV 3
	704	SV 4
	705	SV 5
	706	SV 6
	707	SV 7
Changement de palette PID	800	PID local
	801	PID 1 (Palette PID n°1)
	802	PID 2 (Palette PID n°2)
	803	PID 3 (Palette PID n°3)
	804	PID 4 (Palette PID n°4)
	805	PID 5 (Palette PID n°5)
	806	PID 6 (Palette PID n°6)
	807	PID 7 (Palette PID n°7)
Calcul puissance	900	Arrêt
	901	Marche
	902	Pause
Mode d'écriture SV	1000	Écriture sur la mémoire non volatile
	1001	Écriture sur la mémoire RAM (les données écrites sont effacées lorsque l'alimentation est coupée.)
Stockage des données RAM	1100	Stocke les données RAM dans la mémoire non volatile

Zone moniteur

Vous permet de vérifier la réponse des régulateurs de température par rapport à la demande de réponse émise par le champ système de la zone configuration de l'automate, ou l'état du régulateur de température.

- **Champ données de la zone moniteur**
Le champ données de la zone moniteur permet à l'automate de vérifier les valeurs définies pour maximum 16 paramètres des régulateurs de température.
- **Champ système de la zone moniteur**
Vous permet de vérifier la réponse des régulateurs de température par rapport à la demande de réponse émise par le champ système de la zone configuration de l'automate, ou l'état du régulateur de température.

Élément	Valeur	Réponse	Action
Drapeau de réponse de lecture	0000h à 0003h	Réponse normale	Indique que la valeur de la réponse correspond à la valeur du drapeau de demande de lecture et que la réponse à la demande est normale.
	8001h à 8003h	Réponse en cas d'erreur	Indique que la réponse à la demande est erronée. (c.-à-d. que la lecture des données du registre est erronée.)
Drapeau de réponse de paramétrage	0000h à 0002h	Réponse normale	Indique que la valeur de la réponse correspond à la valeur du drapeau de demande de paramétrage et que la réponse à la demande est normale.
	8001h à 8002h	Réponse en cas d'erreur	Indique que la réponse à la demande est erronée. (c.-à-d. que le paramétrage des données du registre est erroné.)
Drapeau de réponse de commande	0000h à 0001h	Réponse normale	Indique que la valeur de la réponse correspond à la valeur du drapeau de demande de commande et que la réponse à la demande est normale.
	8001h	Réponse en cas d'erreur	Indique que la réponse à la demande de commande est erronée. (c.-à-d. qu'une erreur est survenue durant l'exécution de la commande.)
Données relatives aux erreurs de lecture et de paramétrage	Données relatives aux erreurs de lecture (1 octet)		Présente les détails de l'erreur en bits. (Pour en savoir plus, se reporter au tableau ci-dessous.)
	Données relatives aux erreurs de paramétrage (1 octet)		Présente les détails de l'erreur en bits. (Pour en savoir plus, se reporter au tableau ci-dessous.)

- **Données relatives aux erreurs de lecture et de paramétrage pour le champ système de la zone moniteur**

Bit	Valeur	Détail de l'erreur
1	0 : aucune erreur 1 : adresse non valide	L'adresse d'un numéro de registre non valide est précisée.
2	0 : aucune erreur 1 : erreur de limite	Les données du registre sont hors plage.
3	0 : aucune erreur 1 : EEPROM occupé	EEPROM est occupé.

Configuration et paramètres associés

En communication sans programmation, vous devez configurer les paramètres suivants.

En communication sans programmation, la station n°1 joue le rôle du maître et requiert une configuration plus détaillée que celle des appareils esclaves.

- Paramètres à configurer sur l'appareil maître uniquement

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques
CH9 CoM	765	RVWt	Délai de réception RS-485 (valeur définie x 10 ms)	1 à 100	10	
	766	RVCt	Nombre d'essais d'envoi RS-485	de 0 à 10	3	
	768	MXSt	Dernier n° de station	de 0 à 31	0	Sélectionnez le numéro de station du dernier régulateur.
	805	PLSt	N° de station de l'automate cible	de 0 à 255	0	Sélectionnez le numéro de station de l'automate. (Attribuez un numéro de station différent de ceux des régulateurs de température.)
	806	PAdk	Règle d'attribution des numéros d'enregistrement de l'automate	0 : attribution contiguë 1 : attribution individuelle	0	Définissez le mode d'attribution des zones d'adresse MODBUS de l'automate pour les régulateurs de température.
	807	MSWt	Intervalle de communication entre régulateurs de température	0 - 100 (0 à 100 ms)	20	
	808	PLWt	Intervalle de communication entre un automate et les régulateurs de température	0 - 100 (0 à 200 ms)	10	

- Paramètres à configurer sur le maître et les esclaves

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques	
CH9 CoM	760	CtYP	Type de communication	0 : MODBUS RTU 1 : Fonctionnement coopératif 2 : Communication sans logiciel	0	Sélectionnez « 2 : Communication sans programmation ».	
	761	StNo	N° de station	0 à 255 (0 : la communication ne réagit pas)	1	Sélectionnez « 1 » pour le maître. Sélectionnez le numéro de station en commençant par le n°1. (N'omettez pas de numéro.)	
	762	SPEd	Vitesse RS-485	96 : 9600 bps 192 : 19200 bps 384 : 38400 bps 115K : 115 Kbps	96	Sélectionnez la vitesse.	
	763	PrTy	Parité RS-485	NoNE (sans parité) odd (impair) EVEN (pair)	odd (impair)	Sélectionnez la parité.	
	809	PLAd	Principal numéro d'enregistrement de l'automate	0000 - FFFFF	0	Déterminez la première adresse de la zone de communication MODBUS de l'automate utilisée pour la communication sans programmation. Lorsque le paramètre PAdK est réglé sur « attribution individuelle », configurez ce paramètre sur chaque appareil.	
	810	SA01	Adresse modbus des données 1 dans la zone configuration	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)	0	Enregistrez l'adresse MODBUS du régulateur de température dont vous souhaitez modifier le paramétrage via l'automate.	
	:						
	825	SA16	Adresse modbus des données 16 dans la zone configuration	0 - 49999 (0 : non défini, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)	0	Enregistrez l'adresse MODBUS du régulateur de température dont vous souhaitez modifier le paramétrage via l'automate.	
	826	MA01	Adresse modbus des données 1 dans la zone moniteur	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)	0	Enregistrez l'adresse MODBUS du régulateur de température que vous souhaitez surveiller via l'automate.	
	:						
841	MA16	Adresse modbus des données 16 dans la zone moniteur	0 - 49999 (0 : non défini, 30001 à 39999, 40001 à 49999 : adresse MODBUS)	0	Enregistrez l'adresse MODBUS du régulateur de température que vous souhaitez surveiller via l'automate.		

Pour vérifier l'état de la communication, utilisez le paramètre suivant.

- Paramètre

Bloc de paramètres	Code écran	Symbole du paramètre	Nom	Plage de réglage	Valeur usine	Remarques
CH4 MoN	445	ERSt	Numéro de station erreur de communication	Affiche le numéro de station sous une erreur de communication coopérative ou sous une erreur de communication sans logiciel.	-	Si une erreur de communication survient sur plusieurs appareils, leur numéro de station apparaît successivement à l'écran pendant 2 secondes chacun.

Configuration pour la communication sans programmation

Configuration de l'automate Mitsubishi

Communication sans programmation avec l'automate Mitsubishi

La communication modbus permet une communication sans programmation avec l'automate Mitsubishi. En communication sans programmation, l'automate joue le rôle d'esclave Modbus qui reçoit des données de chaque régulateur de température.

Un module de communication esclave Modbus Mitsubishi est requis.

Matériel et logiciel requis

Matériel	Unité centrale PLC Mitsubishi Alimentation PLC Module de communication esclave Modbus Câble de configuration PLC PC configuré
Logiciel	Logiciel de configuration PLC Mitsubishi GX Works2

Attribution du registre Modbus pour la communication sans programmation avec l'automate

Chaque régulateur de température accède à l'automate grâce aux fonctions Modbus 03H et 10H.

L'automate Mitsubishi ne limite pas l'utilisation du registre de maintien Modbus. Vous pouvez attribuer les registres Modbus à 31 PXF grâce à l'attribution consécutive ou à l'attribution individuelle.

Préparation et configuration de l'automate Mitsubishi

Cette section décrit la procédure de préparation et de configuration de l'automate Mitsubishi. La configuration ci-dessous est utilisée à titre d'exemple.

Exemple :

Matériel et logiciel :

PLC	: Q02CPU
Alimentation PLC	: Q61P
Module de communication Modbus	: QJ71MB91
Régulateur de température PXF	: 31 unités
Logiciel de configuration PLC	: GX Works2 V1.525X

Conditions de communication :

Vitesse de communication	: 38400 bps
Parité	: impair
Bit de stop	: 1 bit
Numéro de station PLC	: 200

Règle d'attribution du registre PLC : attribution consécutive, adresse de début du registre : 0

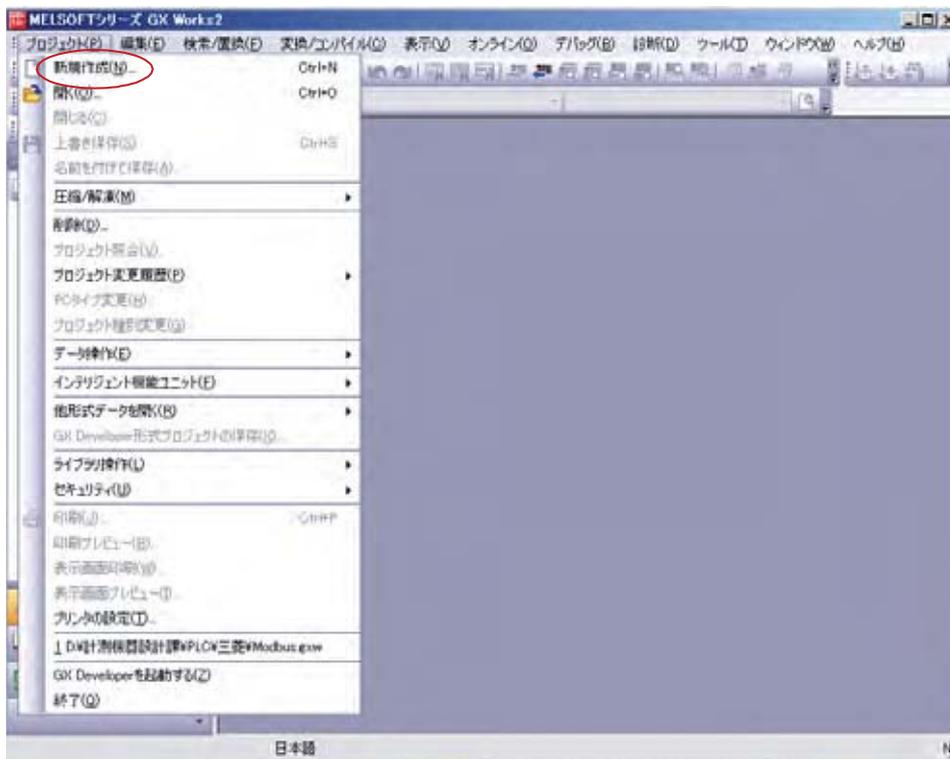
Préparation :

1. Définissez le numéro de registre pour la communication sans programmation ainsi que le mode d'attribution.
2. Configurez l'environnement matériel, à savoir l'unité centrale, l'alimentation et le module de communication de l'automate.
3. Installez le logiciel de configuration GX Works2 sur le PC configuré.
(Pour en savoir plus sur la procédure d'installation, consultez les instructions du logiciel GX Works2.)
4. Raccordez le PC et l'automate grâce au câble de configuration PLC.

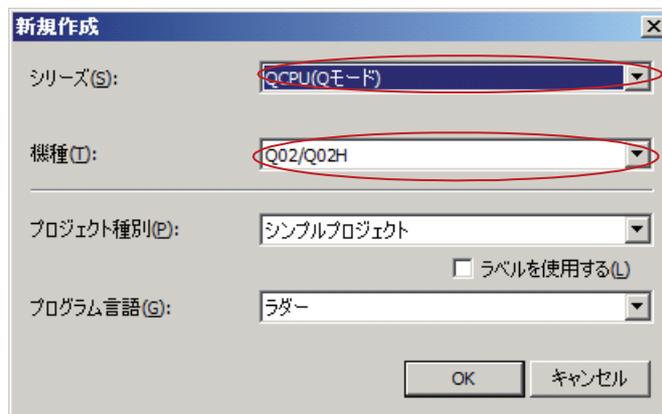
Configuration de l'automate Mitsubishi

1 Création d'un nouveau projet

1. Sélectionnez la série et le modèle de l'unité centrale utilisée, puis cliquez sur OK.

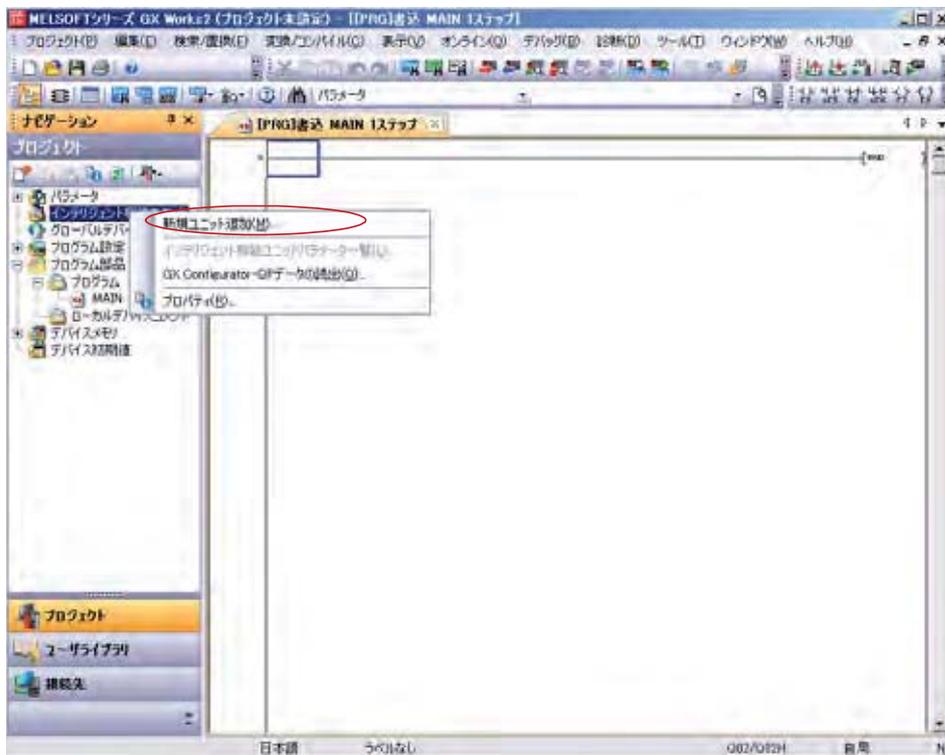


2. Sélectionnez la série et le modèle de l'unité centrale utilisée, puis cliquez sur OK.

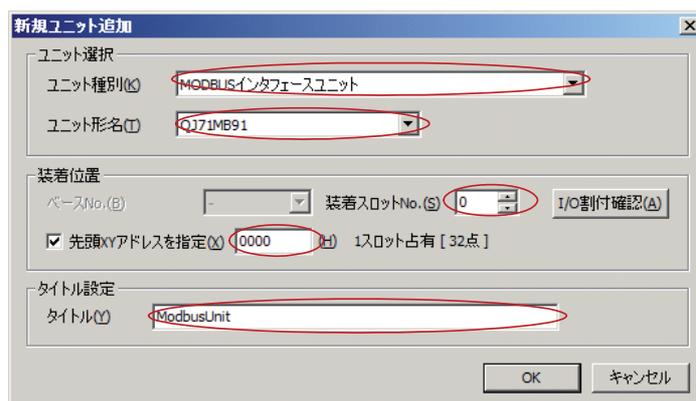


2 Ajout d'un module de fonction intelligent

1. Sélectionnez Projet > Module de fonction intelligent > Nouveau module.

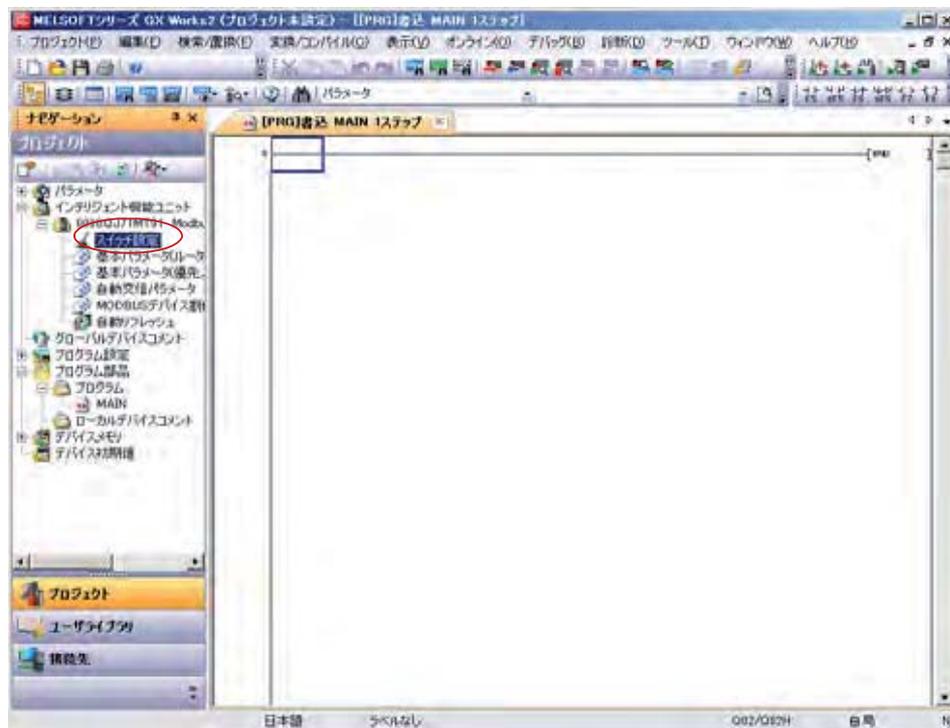


2. Sélectionnez le type de module, le modèle et le numéro du connecteur, saisissez l'adresse de début XY et le titre, puis cliquez sur OK.



3 Paramétrage des conditions de communication

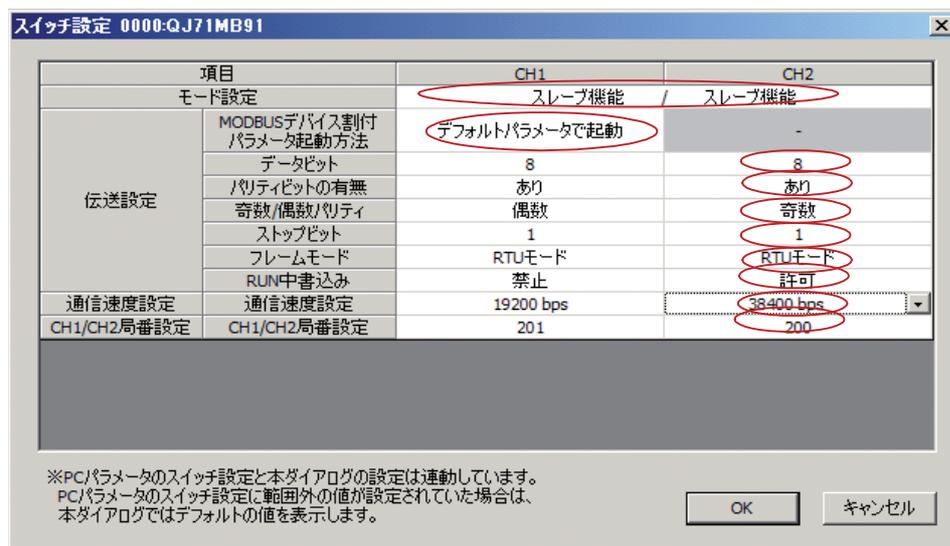
1. Sélectionnez Projet > Module de fonction intelligent > 0000QJ71MB9 > Modifier le paramétrage.



2. Saisissez le mode utilisé, les paramètres de communication, la vitesse de communication pour CH2 et le numéro de station pour CH1/CH2, puis cliquez sur OK.

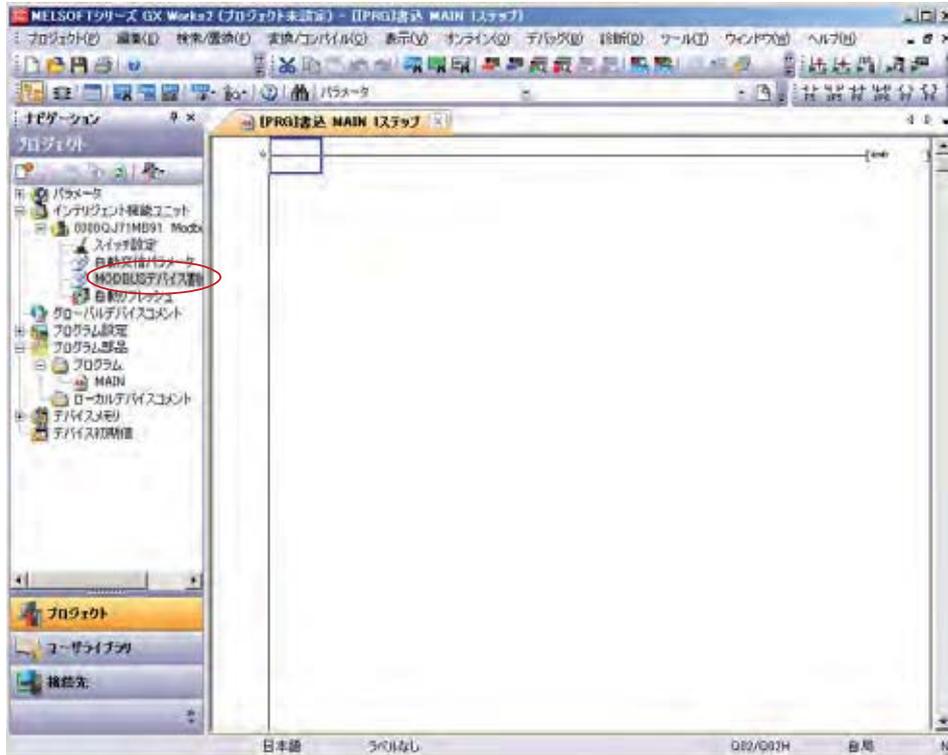
Objet du paramétrage : CH2 (pour une communication RS485)

Mode : Sélectionnez la fonction maître ou la fonction esclave
 Attribution de l'appareil MODBUS : Démarrer avec les paramètres par défaut
 (Remarque : Si vous avez attribué votre appareil, sélectionnez « Démarrer avec les paramètres définis par l'utilisateur ».)
 Bits de données : 8
 Bit de parité : présent
 Parité : impair (identique au PXF)
 Bit de stop : 1
 Trame : mode RTU
 Modification en ligne : Autorisée
 Vitesse : 38400 bps (identique au PXF)
 Numéro de station : 200 (sauf 1-32)

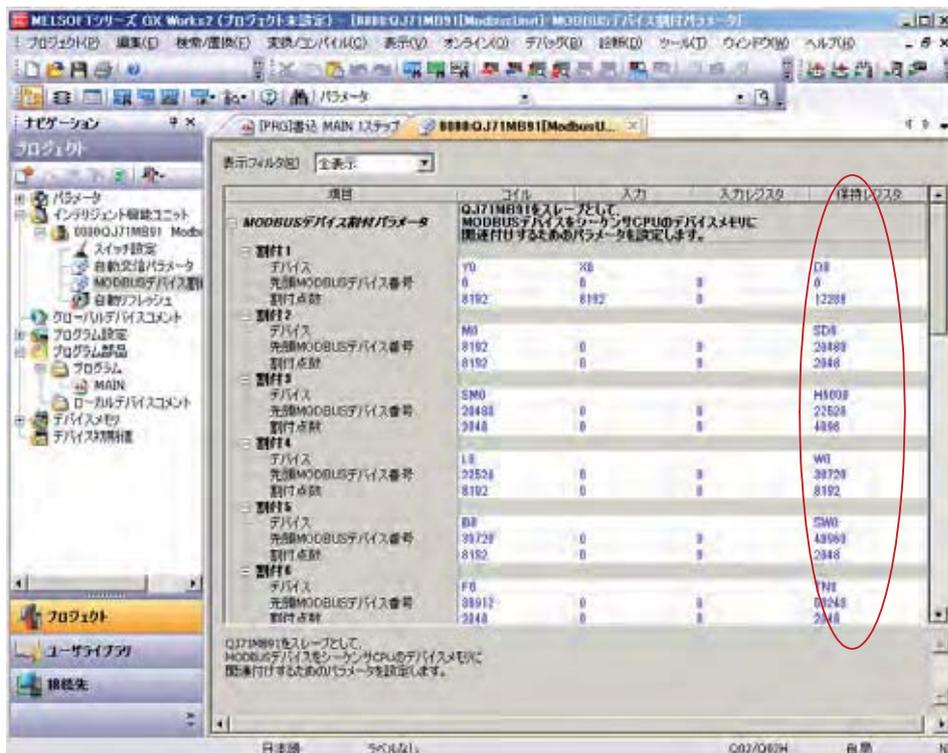


4 Vérification de l'attribution de l'appareil Modbus

1. Sélectionnez Projet > Module de fonction intelligent > 0000QJ71MB91 > Attribution de l'appareil Modbus.

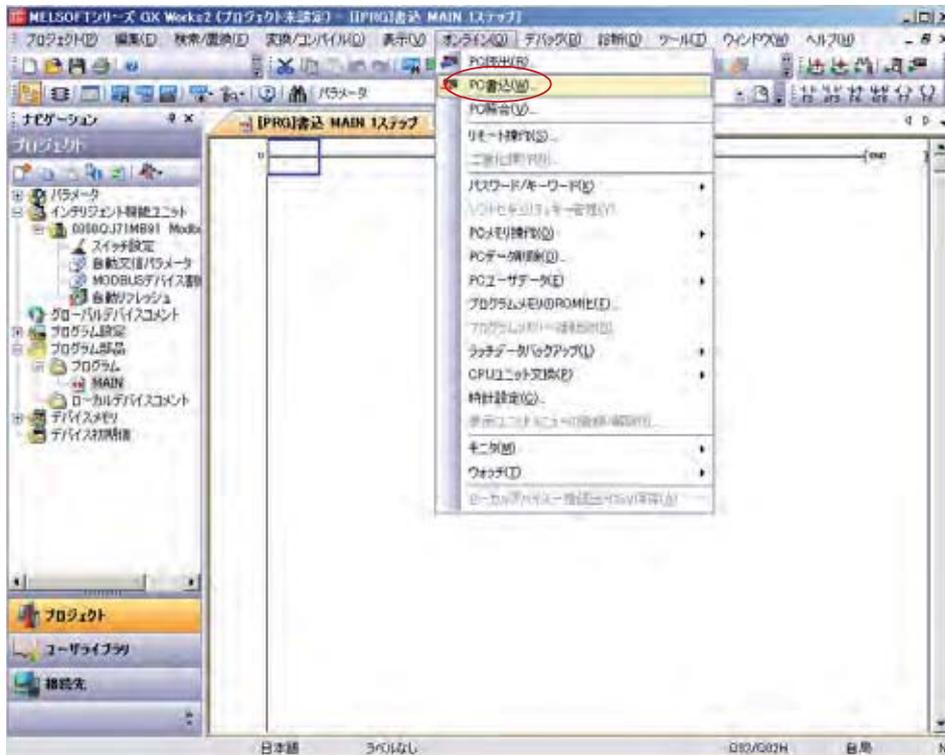


2. Les adresses de registre pour l'attribution automatique de l'appareil MODBUS sont indiquées ci-dessous.



5 Écriture sur l'automate

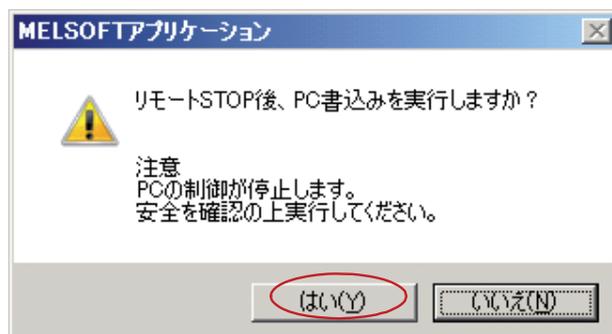
1. Sélectionnez En ligne > Écrire sur l'automate.



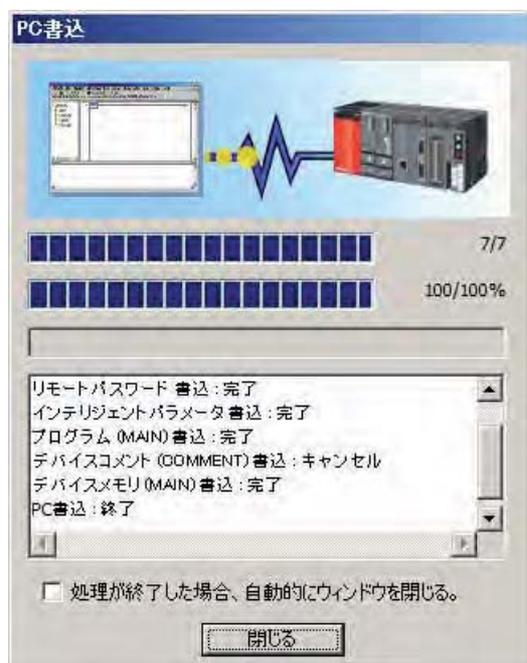
2. Sélectionnez « Tout sélectionner » et cliquez sur Exécuter.



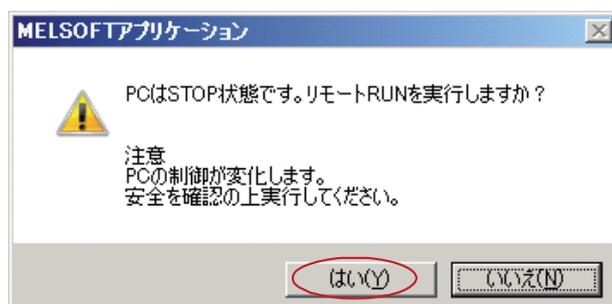
3. Cliquez sur Oui.



4. Une boîte de dialogue s'ouvre et indique l'avancée de l'écriture. Le message « Terminé » s'affiche lorsque l'écriture est terminée. Cliquez sur Fermer.



5. Cliquez sur OK pour commander l'automate à distance.



Configuration de l'automate Siemens

Communication sans programmation avec l'automate Siemens

La communication modbus permet une communication sans programmation avec l'automate Siemens.

En communication sans programmation, l'automate joue le rôle d'esclave Modbus qui reçoit des données de chaque régulateur de température.

Pour la communication esclave Modbus de l'automate Siemens, un module de communication RS-485 (par exemple, CP341) et un pilote esclave Modbus sont requis. Le pilote esclave Modbus et le dongle sont disponibles auprès de Siemens AG.

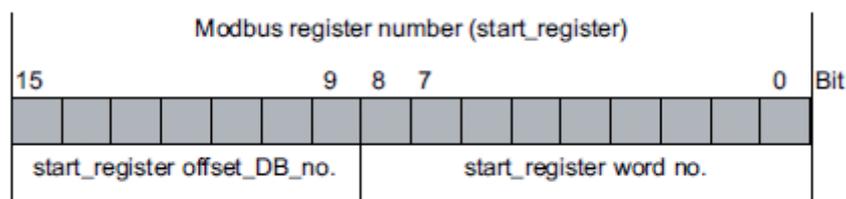
Matériel et logiciel requis

Matériel	Mémoire nécessaire à l'unité centrale Siemens série S7 et au pilote de communication Modbus Alimentation PLC Module de communication RS485 (par exemple, CP341) Dongle pour la communication esclave Modbus PC configuré Câble de configuration PLC Carte PCI pour STEP 7
Logiciel	Siemens SIMATIC STEP 7 Package de configuration de pilotes chargeables pour les CP point à point SIMATIC Siemens (Pilote Modbus et logiciel de configuration de communication pour CP341 et CP441-2)

Attribution du registre Modbus pour la communication sans programmation avec l'automate

Chaque régulateur de température accède à l'automate grâce aux fonctions Modbus 03H et 10H.

L'illustration ci-dessous présente la définition des registres de maintien des fonctions 03H et 10H de l'automate Siemens.



Nombre de DB offset = nombre de DB - nombre de DB de base

(Pour plus de détails, consultez les instructions relatives à l'esclave Modbus Siemens.)

Un bloc de données (DB) peut contenir 512 registres.

La zone configuration et la zone moniteur de la communication sans programmation se composent de 40 mots au total, l'attribution consécutive est disponible pour maximum 12 appareils avec un DB.

Si vous utilisez 12 appareils ou plus, sélectionnez l'attribution individuelle.

Préparation et configuration de l'automate Siemens

Cette section décrit la procédure de préparation et de configuration de l'automate Siemens. La configuration ci-dessous est utilisée à titre d'exemple.

Exemple :

Matériel et logiciel

PLC : CPU313C-2 DP
Alimentation PLC : PS307
Module de communication : CP341
Régulateur de température PXF: 31 unités
Logiciel de configuration PLC : SIMATIC STEP 7 V5.4
Pilote esclave Modbus : SIMATIC PtP CP
Pilotes chargeables
Package de configuration V1.0.3 pour CP341, CP441-2

Conditions de communication :

Vitesse : 38400 bps
Parité : impair
Bit de stop : 1 bit
Numéro de station PLC : 255

Définition du bloc de données

Bloc de base : DB400
Règle d'attribution du registre PLC : attribution individuelle

Paramétrage PLC de chaque PXF et de l'adresse de début de la zone moniteur

Numéro de station	Adresse de début	Numéro de station	Adresse de début	Numéro de station	Adresse de début
1	0	13	512	25	1024
2	40	14	552	26	1064
3	80	15	592	27	1104
4	120	16	632	28	1144
5	160	17	672	29	1184
6	200	18	712	30	1224
7	240	19	752	31	1264
8	280	20	792		
9	320	21	832		
10	360	22	872		
11	400	23	912		
12	440	24	952		

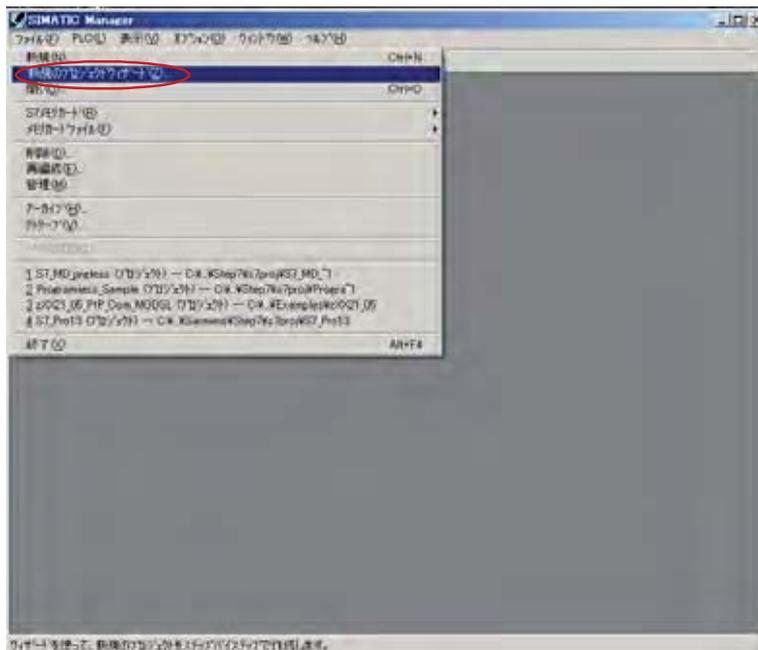
Préparation :

1. Définissez le numéro de registre pour la communication sans programmation ainsi que le mode d'attribution.
2. Connectez le dongle à l'arrière du module de communication CP341.
3. Configurez l'environnement matériel, à savoir l'unité centrale, l'alimentation et le module de communication de l'automate.
4. Installez le logiciel de configuration SIMATEC STEP 7 sur le PC configuré.
(Pour en savoir plus sur la procédure d'installation, consultez les instructions du logiciel SIMATEC STEP 7.)
5. Installez le pilote esclave Modbus sur le PC.
(Pour en savoir plus sur la procédure d'installation, consultez les instructions du pilote esclave Modbus.)
6. Raccordez le PC et l'automate grâce au câble de configuration PLC.

Configuration de l'automate Siemens

1 Création d'un projet S7

1. Double-cliquez sur l'icône SIMATIC Manager sur le bureau Windows.
2. Sélectionnez le menu Fichier > Assistant « Nouveau Projet ».



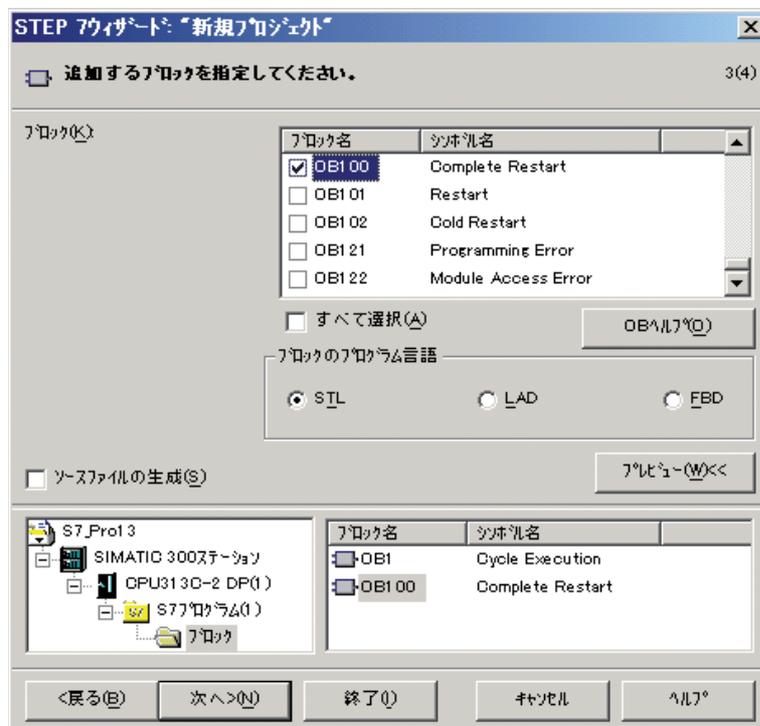
3. Cliquez sur Suivant.



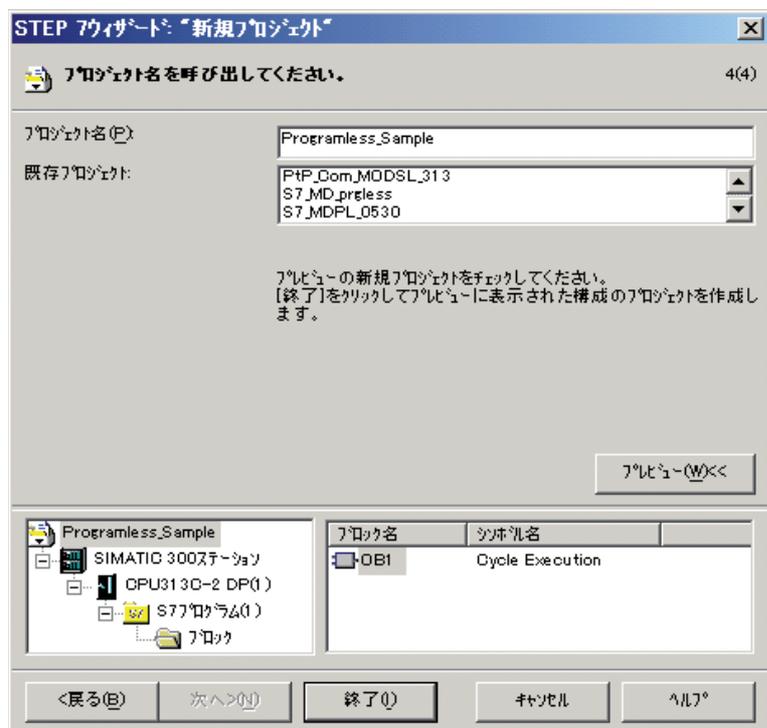
4. Sélectionnez le type de CPU : CPU313C_2 DP, puis cliquez sur Suivant.



5. Sélectionnez le bloc d'organisation : OB100 et le langage de programmation : STL, puis cliquez sur Suivant.

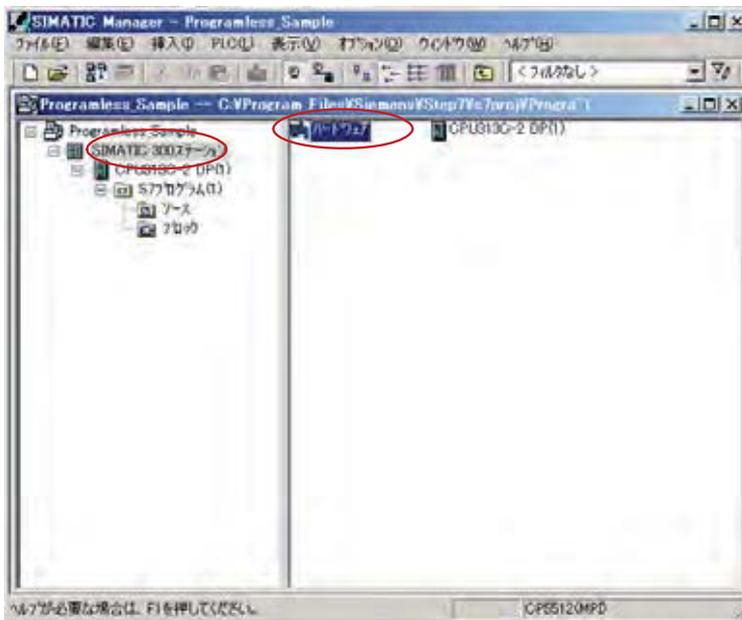


6. Saisissez un nom de projet, pour cliquez sur Créer.

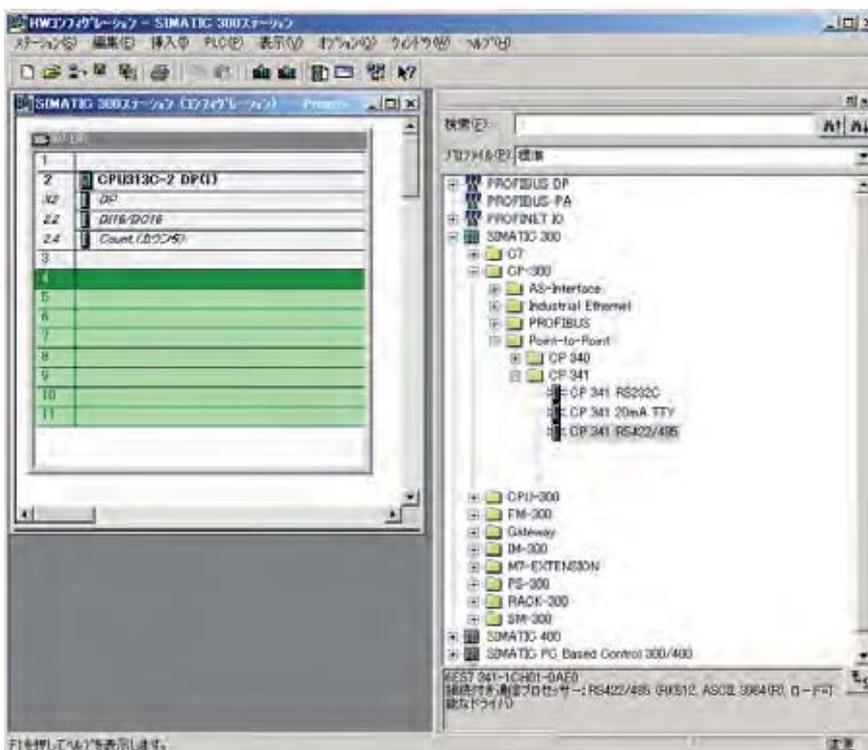


2 Configuration du module de communication esclave Modbus

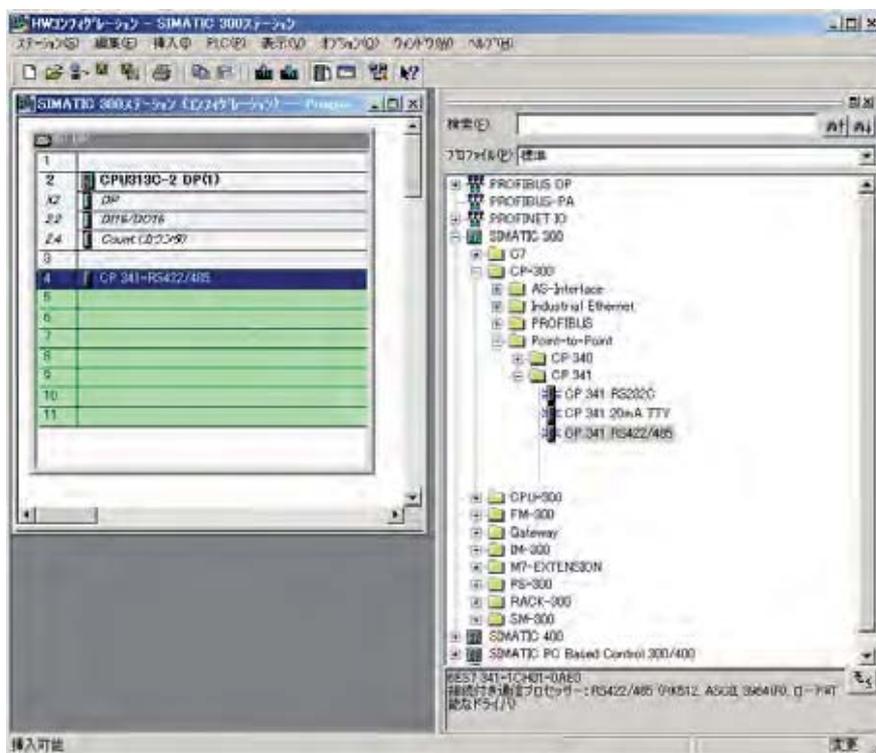
1. Ouvrez le dossier SIMATIC 300 Station et double-cliquez sur l'icône Matériel, dans le volet de droite.



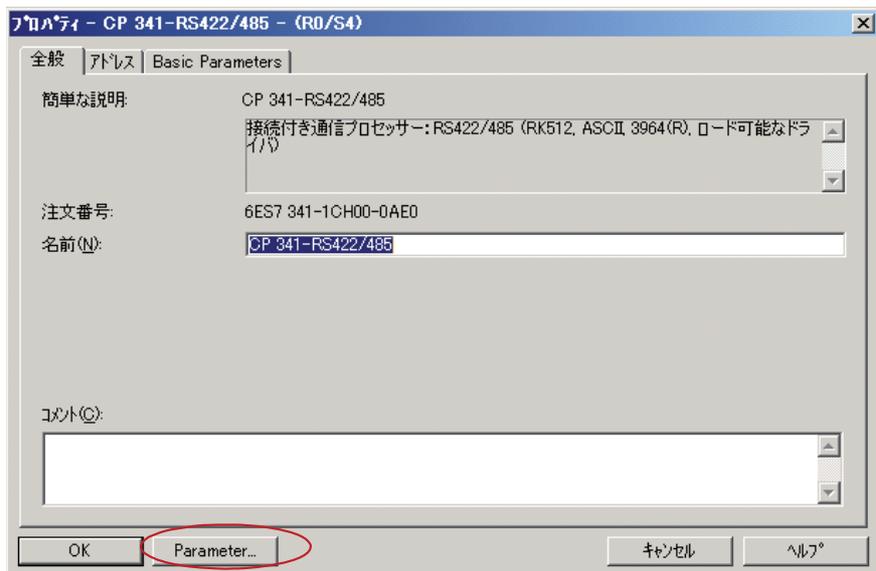
2. La fenêtre « Config. matérielle » s'ouvre. Dans le catalogue Matériel, à droite de l'écran, sélectionnez SIMATIC300 > CP-300 > Point-to-Point > CP341 > CP 341 RS422/485, puis glissez-déplacez cet élément dans le volet de gauche.



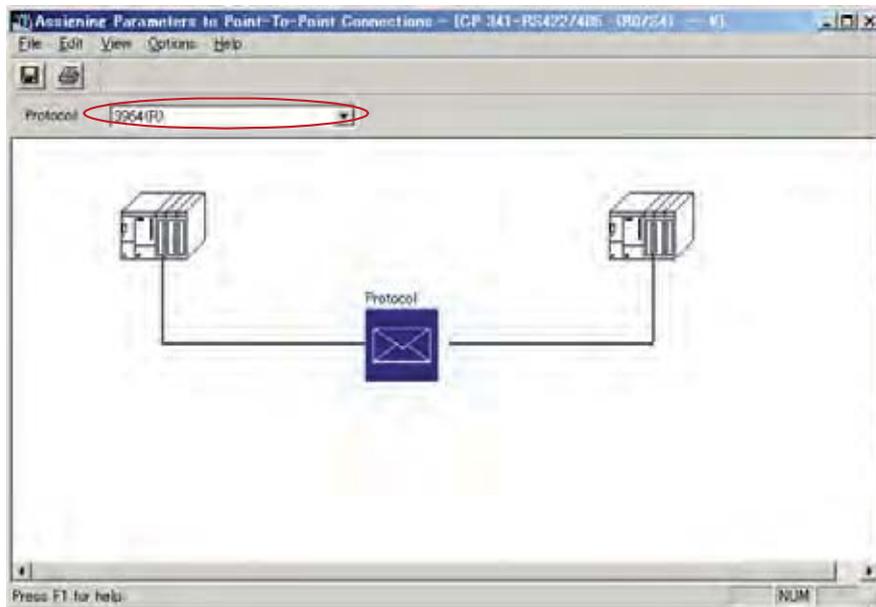
3. Double-cliquez sur CP 341 RS422/485 dans le volet de gauche.



4. Cliquez sur le bouton Paramètre.

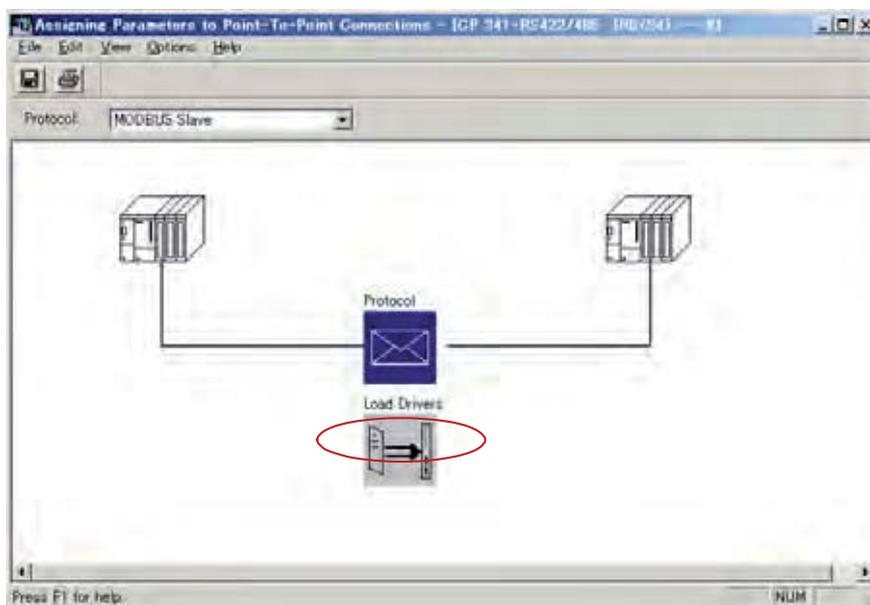


5. Dans le champ Protocole, sélectionnez Esclave MODBUS.

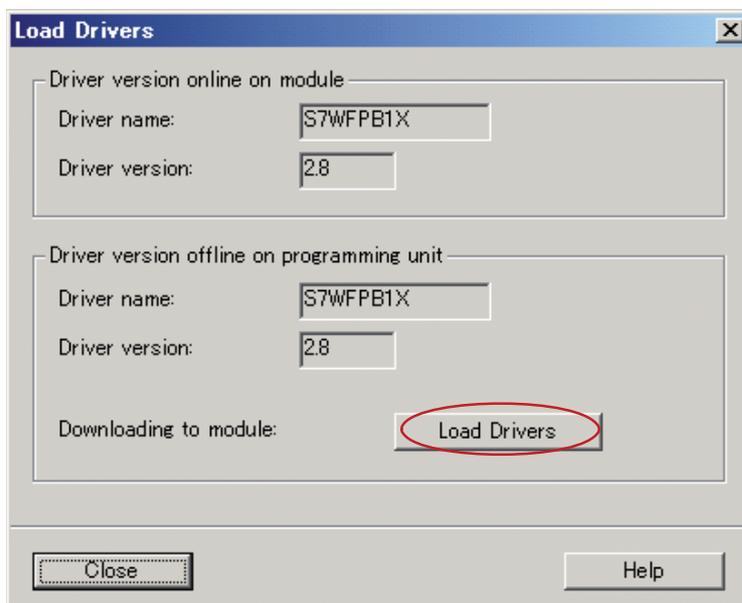


3 Chargement du pilote de communication esclave Modbus

1. Cliquez sur Charger les pilotes pour charger le pilote esclave MODBUS.

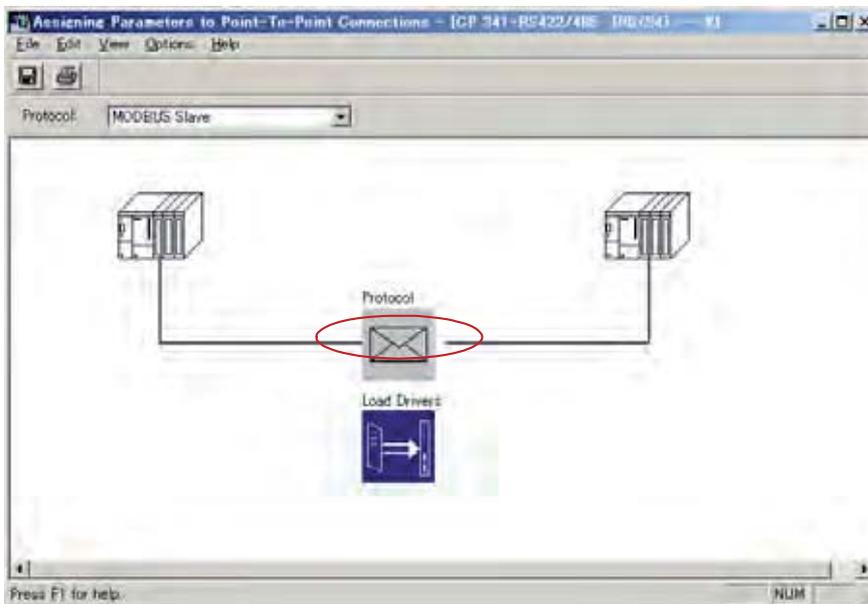


2. Cliquez sur Charger les pilotes.

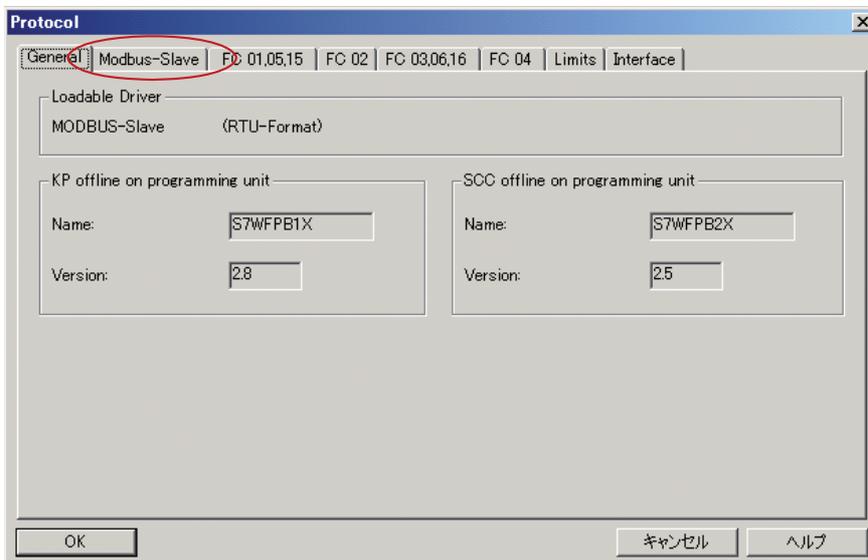


4 Paramétrage des conditions de communication

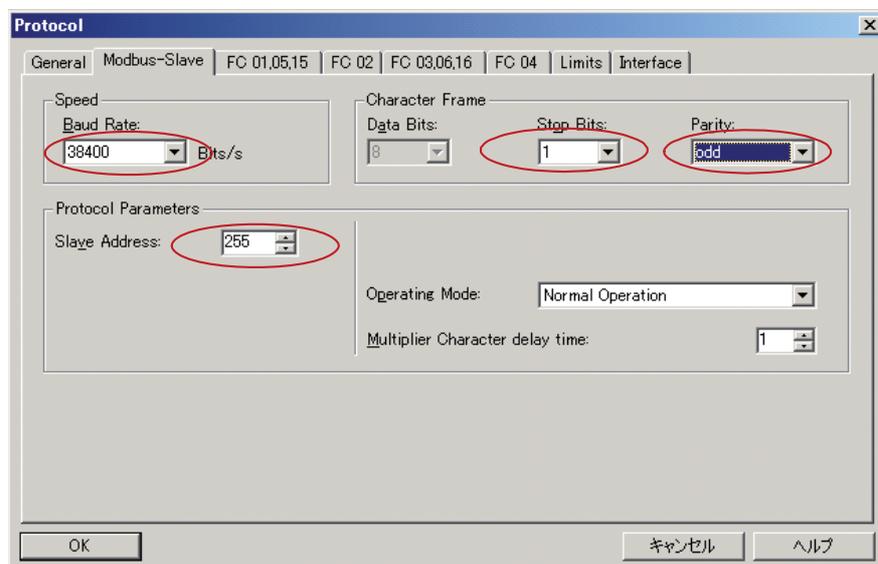
1. Double-cliquez sur Protocole.



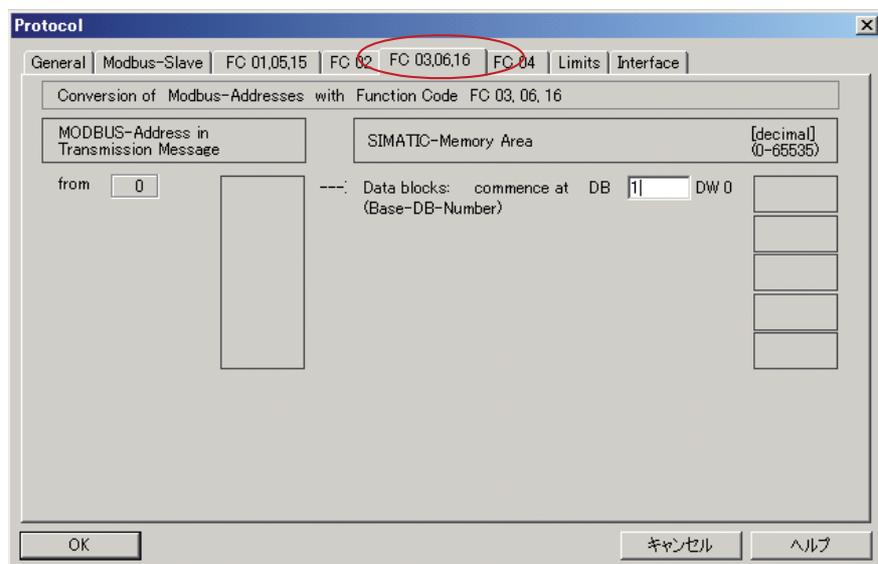
2. Sélectionnez l'onglet Modbus-Esclave.



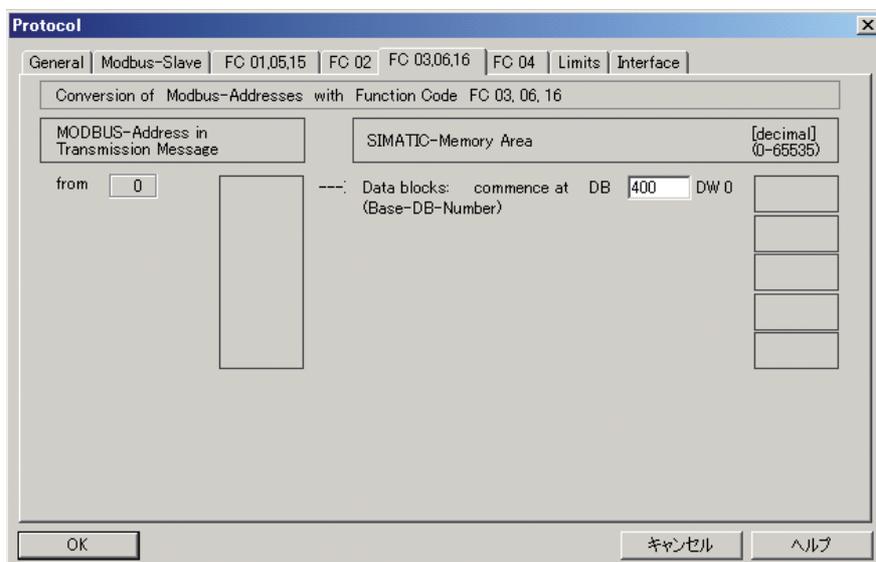
3. Saisissez la vitesse de transmission, le numéro de station, le bit de stop et la parité.



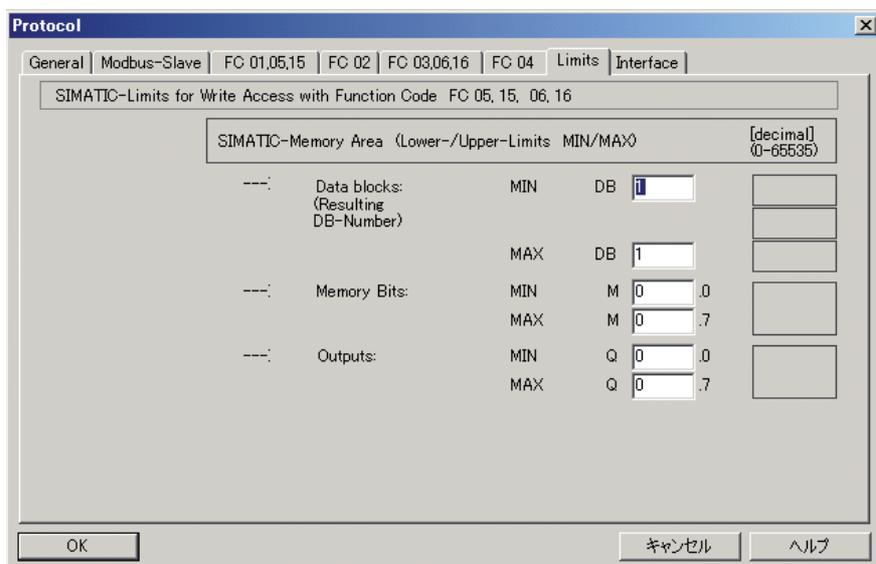
4. Sélectionnez l'onglet FC 03,06,16.



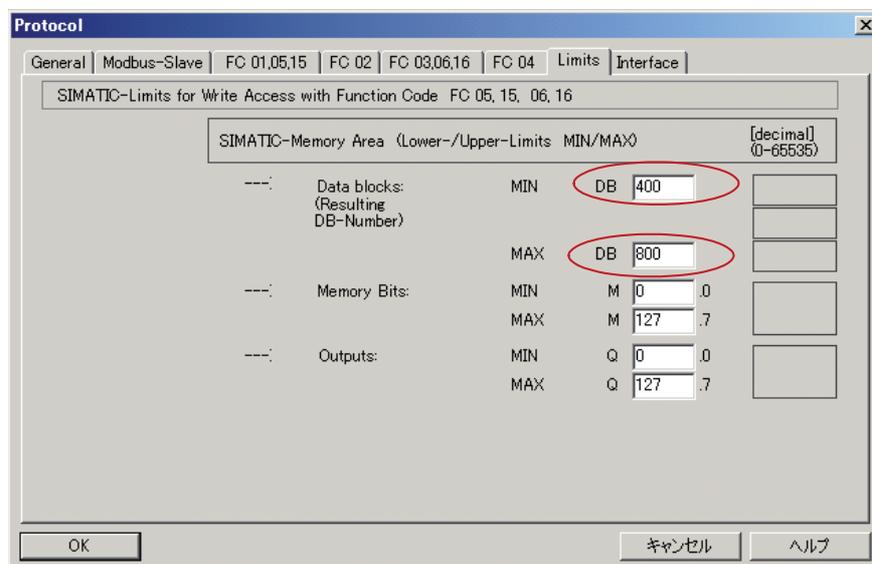
- Saisissez un nombre de DB de base.



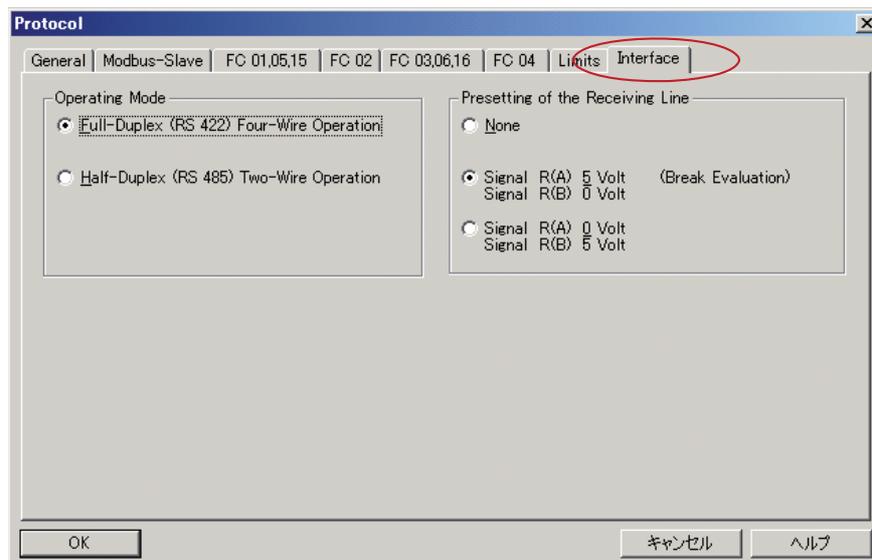
- Sélectionnez l'onglet Limites.



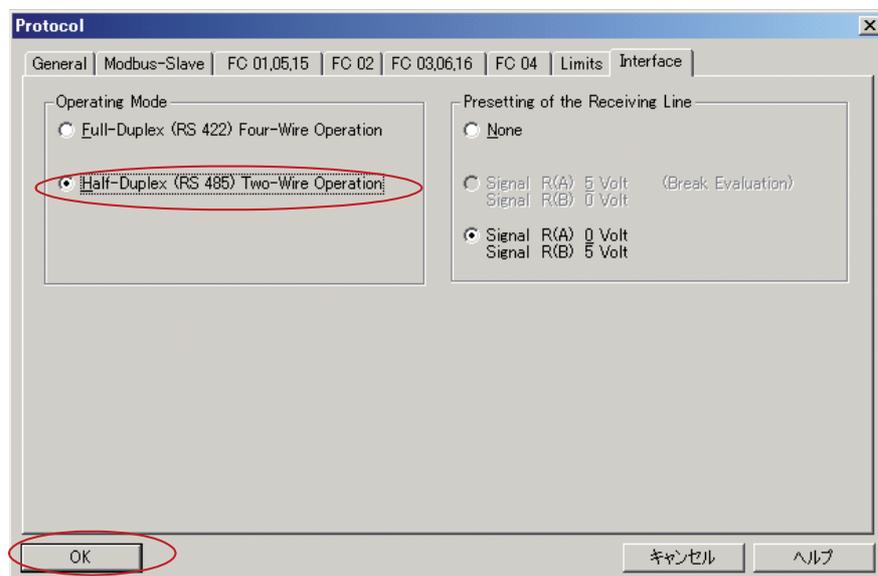
7. Saisissez les valeurs minimales et maximales pour les blocs de données.



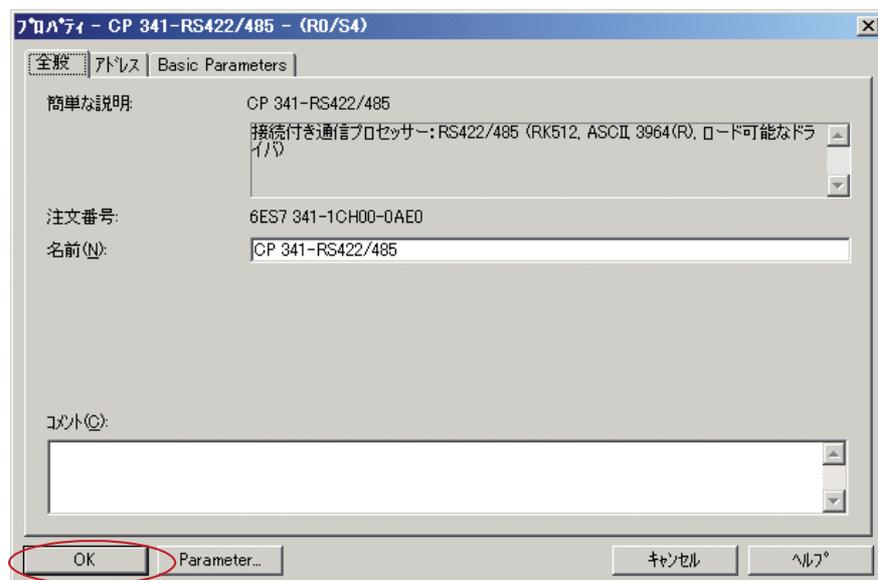
8. Sélectionnez l'onglet Interface.



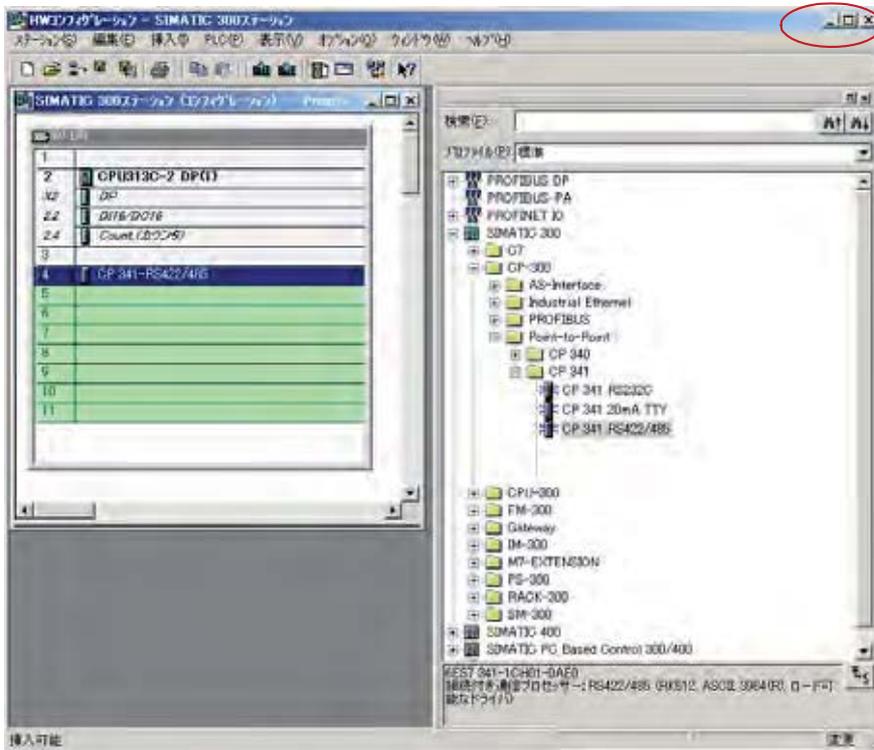
9. Sélectionnez le mode utilisé, puis cliquez sur OK. La fenêtre « Propriété » s'affiche à nouveau.



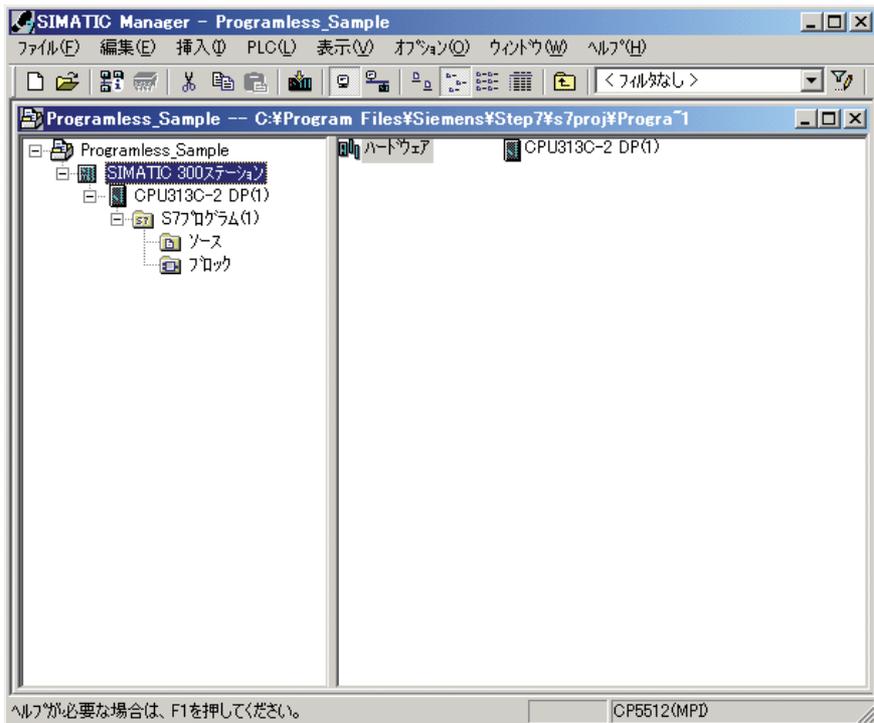
10. Cliquez sur OK pour revenir à la fenêtre « Config. matérielle ».



11. Fermez la fenêtre « Config. matérielle » pour revenir à la fenêtre SIMATIC Manager.

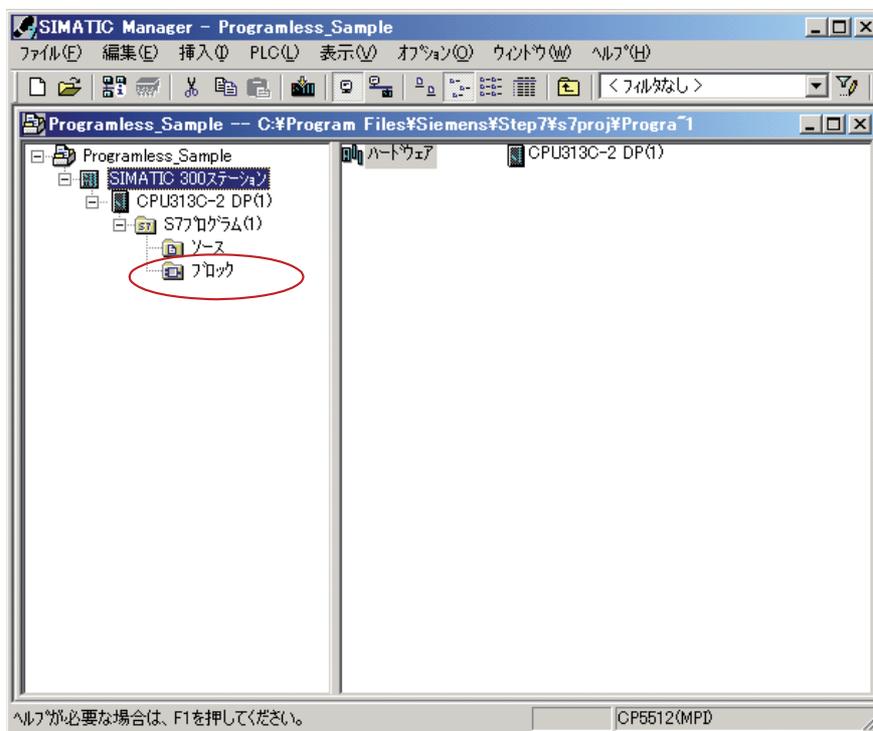


12. Fenêtre SIMATIC Manager.

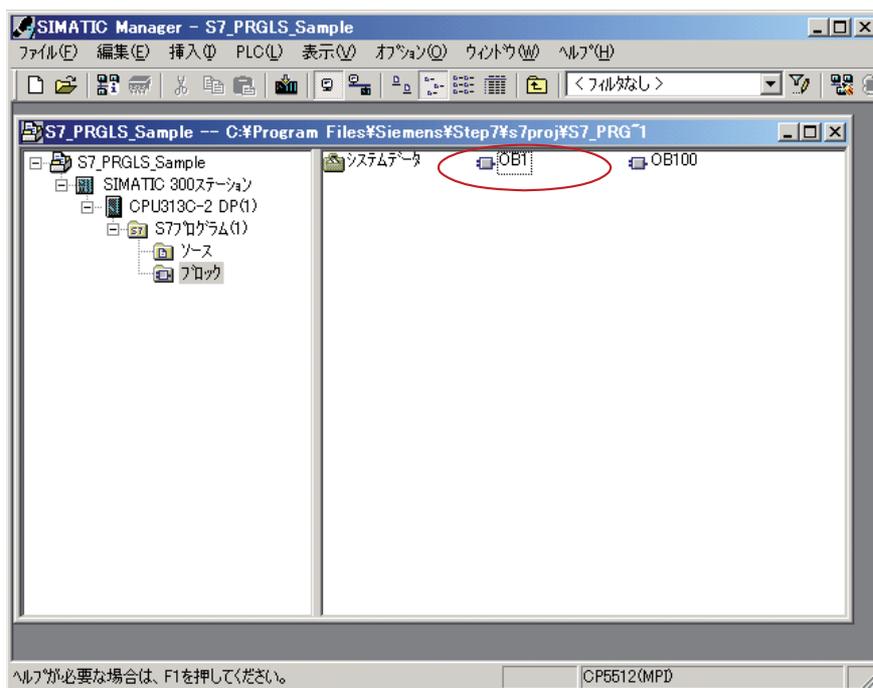


5 Création et configuration d'un objet de communication esclave Modbus

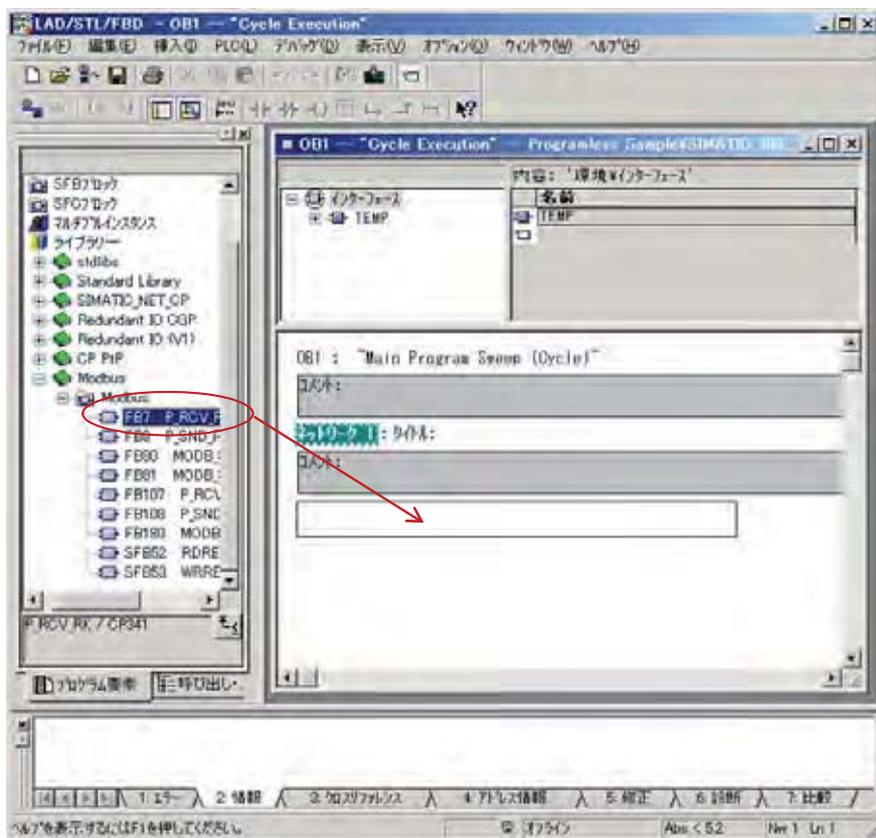
1. Dans la fenêtre SIMATIC Manager, cliquez sur le dossier Blocs pour l'ouvrir.



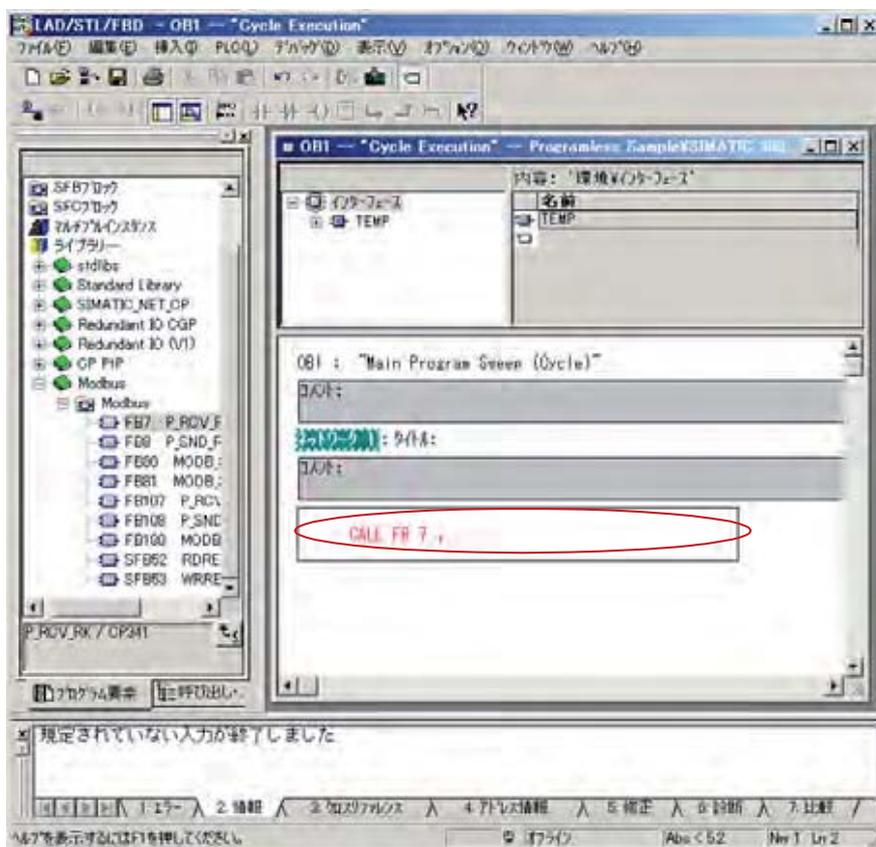
2. Double-cliquez sur OB1 dans le volet de droite.



3. Sélectionnez Modbus > FB7 dans l'arborescence du projet dans le volet de gauche, puis glissez-déplacez cet élément dans la ligne d'entrée du programme, en bas à droite.

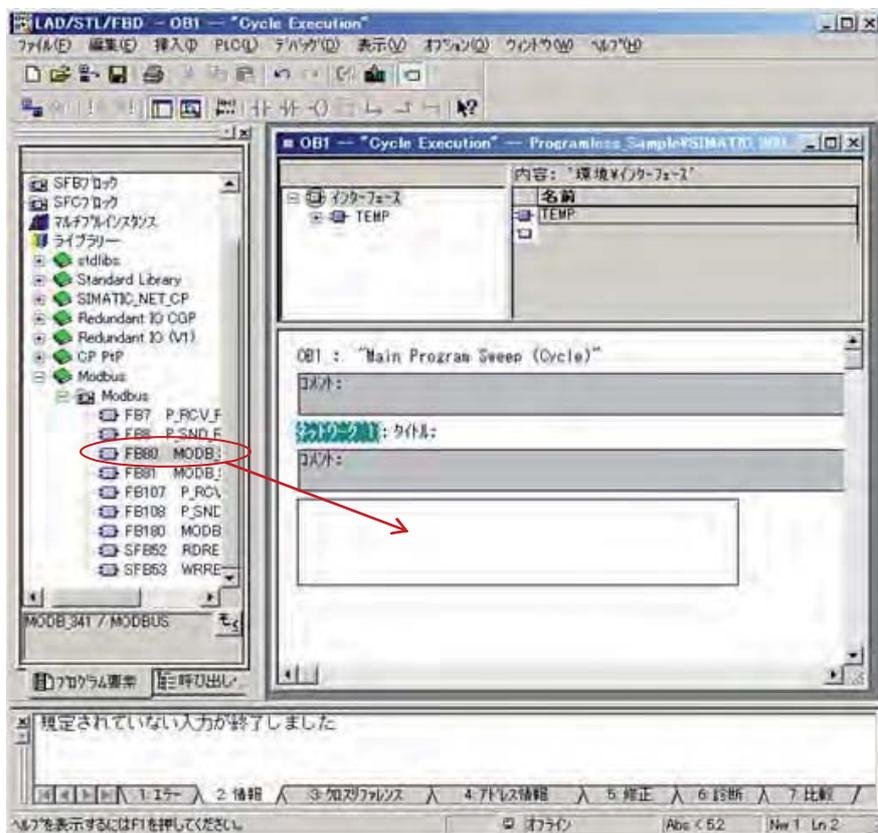


4. Supprimez « CALL FB 7, » dans la ligne d'entrée du programme.

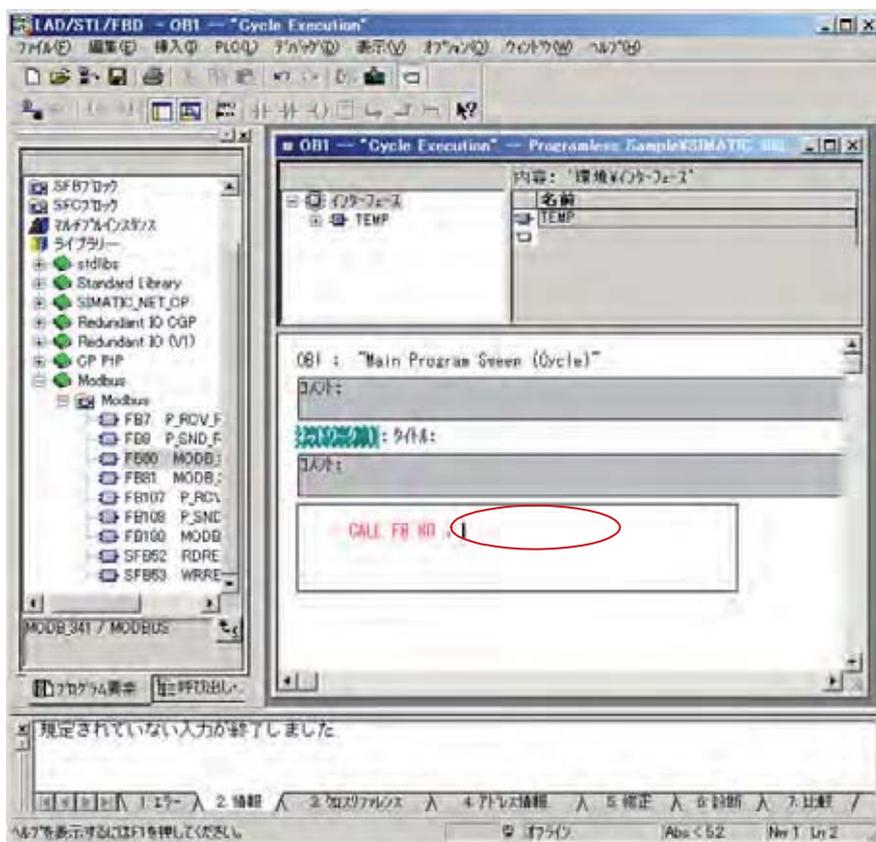


5. Répétez ces mêmes étapes pour FB8.

6. Sélectionnez Modbus > FB80 dans l'arborescence du projet dans le volet de gauche, puis glissez-déplacez cet élément dans la ligne d'entrée du programme, en bas à droite.



7. Saisissez DB80, puis appuyez sur la touche Entrée.

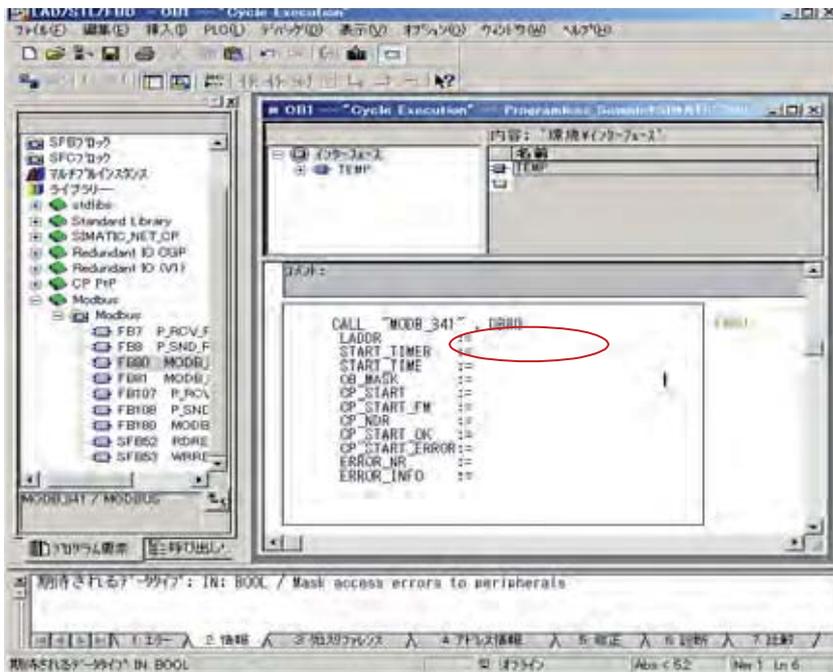


8. La boîte de dialogue ci-dessous s'affiche. Cliquez sur Oui.

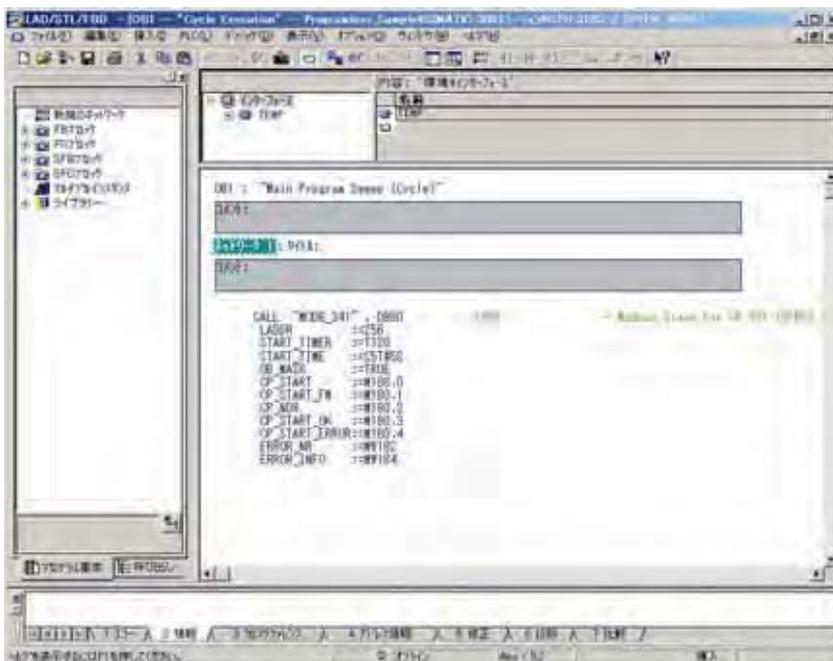


9. Saisissez les valeurs suivantes.

LADDR	:=256	!! I: Adresse du module
START_TIMER	:=T120	!! I: Temporisateur pour « Initialisation de la temporisation »
START_TIME	:=S5T#5S	!! I: Valeur temporelle pour « Initialisation de la temporisation »
OB_MASK	:=TRUE	!! I: Erreurs accès au masque
CP_START	:=M180.0	!! I/O: Début de l'initialisation CP
CP_START_FM	:=M180.1	!! I/O: Drapeau de front pour CP_START
CP_NDR	:=M180.2	!! I/O: Info : Nouvelle commande d'écriture de CP
CP_START_OK	:=M180.3	!! I/O: Initialis. terminée sans erreur
CP_START_ERROR	:=M180.4	!! I/O: Initialis. terminée avec erreur
ERROR_NR	:=MW182	!! I/O: Numéro d'erreur
ERROR_INFO	:=MW184	!! I/O: Détails de l'erreur

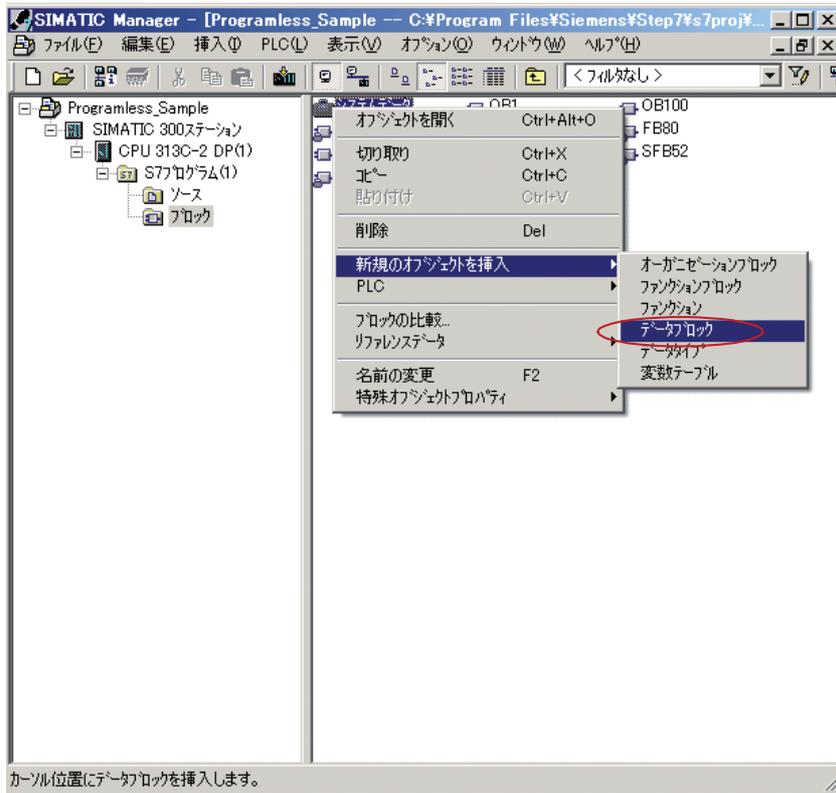


Une fois ces opérations terminées, l'écran est le suivant.

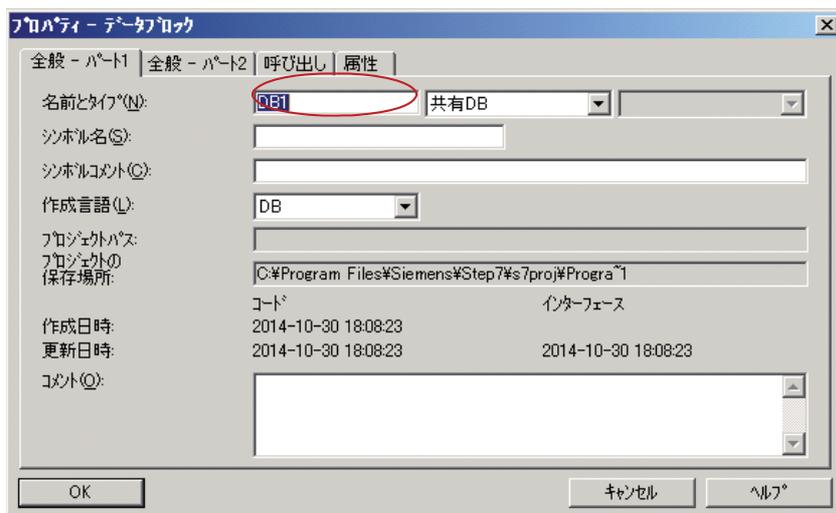


6 Création d'un bloc de données de registre de maintien

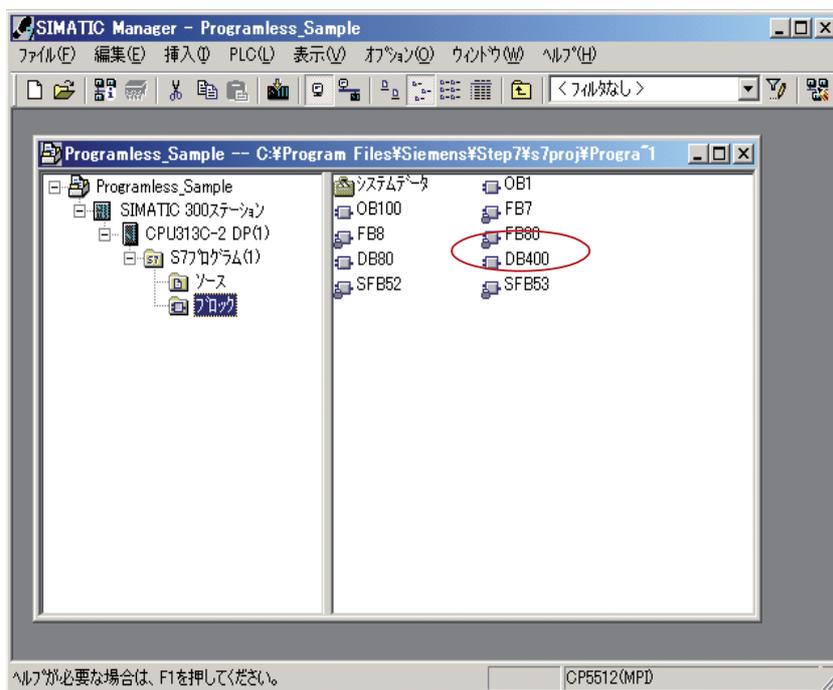
1. Faites un clic droit dans le volet de droite. Sélectionnez Insérer un nouvel objet > Bloc de données dans le menu qui s'affiche.



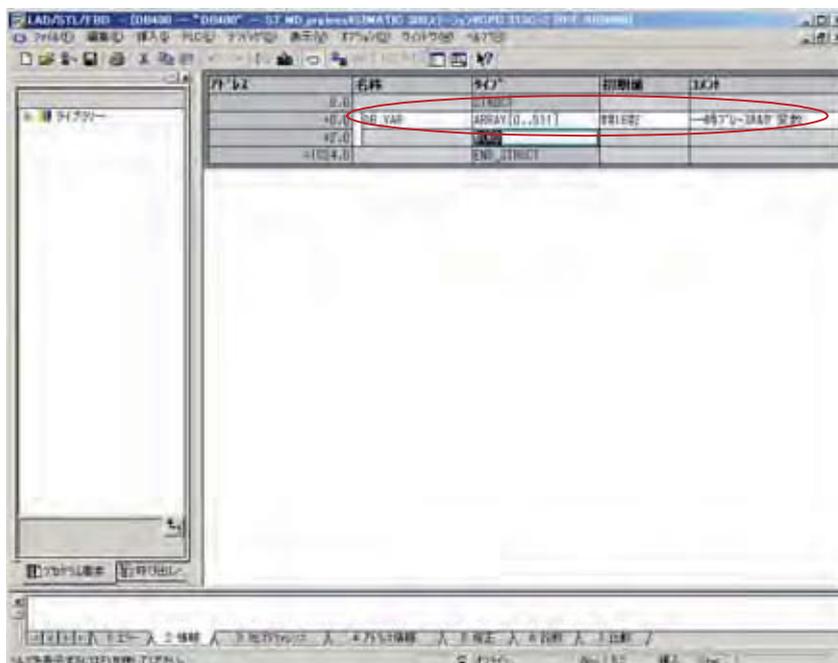
2. Saisissez le nom « DB400 », puis cliquez sur OK.



3. Double-cliquez sur DB400 dans le dossier Blocs.



4. Définissez l'ensemble du registre de maintien, puis fermez la fenêtre.



Dépannage

En cas de communication impossible, vérifiez les éléments suivants.

- Tous les appareils connectés à la communication sont-ils allumés ?
- Le câblage est-il correct ? (Les pôles + et - correspondent-ils ?)
- Les paramètres de communication du maître (l'ordinateur) et de l'esclave (le micro-régulateur) sont-ils identiques ?
 - Vitesse de communication: 9600 bps, 19200 bps, 38400 bps, 115,2 kbps
 - Données : 8-bit
 - Bit de stop : 1-bit
 - Parité : Impaire
 Paire
 Aucune
- Le délai du signal de transmission correspond-il au « Chapitre 5 – Protocole de communication MODBUS » (p. 19) ?
- Le numéro de station indiqué par le maître dans l'adresse d'envoi est-il différent de « 0 » ?

La fonction de communication n'est pas disponible lorsque le numéro de station indiqué est « 0 ».
- En cas d'utilisation d'un RS-485, le digit 7 du code du modèle (PXF□□□■□□□□□□) est-il M ou F ?
- En cas d'utilisation d'un RS-485, les paramètres de communication du convertisseur RS-232C vers RS-485 sont-ils identiques ?



Fuji Electric France SAS

46 rue Georges besse - ZI du Brézet

63039 Clermont Ferrand cedex 02 - France

Tél: 04 73 98 26 98 Fax: 04 73 98 26 99

Web: www.fujielectric.fr

Email : sales.dpt@fujielectric.fr
