BA01415R/14/FR/04.22-00 71605227 2022-12-15

Valable à partir de la version ENU000A, V2.04.xx

# Manuel de mise en service **Memograph M, RSG45**

Enregistreur graphique évolué Instructions complémentaires : appareil PROFINET





# Sommaire

1	Inform	nations générales 4
1.1	Symbol	es d'avertissement 4
1.2	Conten	u de la livraison 4
1.3	Versior	ns du firmware 4
1.4	Connex	tions
	1.4.1	LED d'état du réseau 5
	1.4.2	LED d'état du module 5
	1.4.3	LED d'état du port 1/2 6
1.5	Contrôl	e de la présence du module
	PROFIN	IET
1.6	Donnée	es spécifiques au protocole 7
2	Trans	mission de données 8
2.1	Réglage	es de communication 8
2.2	Transm	uission de données cyclique 12
	2.2.1	Données d'entrée : Transmission de
		données, appareil → contrôleur
		PROFINET 13
	2.2.2	Données de sortie : Transmission de
		donnees, controleur PROFINET $\rightarrow$
	<b></b>	apparell
	2.2.5 2.2.4	Configuration de la transmission de
	2.2.4	donnéos gralique
	225	Vérification si la transmission de
	2.2.9	données cyclique est active 26
23	Transm	ussion de données acyclique
2.15	2.3.1	Transmission de textes
	2.3.2	Données de lot
	2.3.3	Relais 29
	2.3.4	Changement de valeurs limites 29
3	Suppr	ession des défauts
-	- «PPI	
4	Liste	des abréviations/définition
	des te	rmes

# 1 Informations générales

## 1.1 Symboles d'avertissement

### A DANGER

Ce symbole vous avertit d'une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.

### **AVERTISSEMENT**

Ce symbole vous avertit d'une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### **ATTENTION**

Ce symbole vous avertit d'une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures mineures ou moyennes.

### AVIS

Ce symbole contient des informations sur les procédures et autres faits qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

La fonctionnalité est uniquement possible avec un module PROFIBUS, version V2.15 et supérieures.

# 1.2 Contenu de la livraison

### AVIS

# Ce manuel contient une description supplémentaire pour une option logicielle spéciale.

Ces présentes instructions complémentaires ne sont pas destinées à remplacer le manuel de mise en service !

 Pour les informations détaillées, consulter le manuel de mise en service et la documentation complémentaire.

Disponible pour toutes les versions d'appareil via :

- Internet : www.fr.endress.com/deviceviewer
- Smartphone / tablette : Endress+Hauser Operations App

Vous pouvez également télécharger le fichier GSD correspondant à votre appareil.

Le fichier GSD peut également être téléchargé à partir de la page produit sur Internet : www.fr.endress.com/rsg45 → Télécharger

## 1.3 Versions du firmware

Aperçu des versions logicielles de l'appareil :

Logiciel appareil Version / date	Modifications du logiciel	Version logiciel d'exploitation FDM	Version serveur OPC	Manuel de mise en service
V02.00.06 / 12.2015	Logiciel d'origine	V1.3.0 et plus	V5.00.03 et plus	BA01415R/09/FR /01.15
V02.01.03 / 07.2016	Extensions de fonctionnalité/ débogage			BA01415R/09/FR /02.16
V02.04.02 / 08.2018	Extensions de fonctionnalité/ débogage			BA01415R/09/FR /03.18
V2.04.06 / 10.2022	Corrections de bogues	V1.6.3 et plus	V5.00.07 et plus	BA01415R/09/EN /04.22-00

## 1.4 Connexions

Vue de la connexion PROFINET sur l'appareil

1 2 3	LED d'état du réseau LED d'état du module LED d'état du port 1	
4	LED d'état du port 2	A0051115

### 1.4.1 LED d'état du réseau

Description fonctionnelle de la LED d'état du réseau

LED d'état du réseau	Indicateur pour
Éteinte	Pas en ligne/pas de tension
Vert	En ligne, transmission de données active
Vert clignotant (1 x clignotement)	En ligne, transmission de données arrêtée ou données transmises incorrectes
Vert clignotant	Test de clignotement pour l'identification de l'appareil dans le réseau
Rouge	Erreur critique dans le module PROFINET (LED d'état du module également allumée en rouge)
Rouge clignotant (1 x clignotement)	Nom de l'appareil non affecté
Rouge clignotant (2 x clignotements)	Adresse IP non affectée
Rouge clignotant (3 x clignotements)	La configuration des emplacements/sous-emplacements dans le module diffère de la configuration des emplacements/sous-emplacements reçue

### 1.4.2 LED d'état du module

Description fonctionnelle de la LED d'état du module

LED d'état du module	Indicateur pour		
Éteinte	Pas de tension ou pas initialisé		
Vert	Initialisé		
Vert clignotant (1 x clignotement)	Initialisé, diagnostic disponible		
Rouge	Erreur d'exception Erreur critique dans le module PROFINET (LED d'état du réseau également allumée en rouge)		
Rouge/vert clignotant	Mise à jour du firmware pour le module PROFINET → Pendant cette phase, l'appareil ne doit pas être mis hors tension, sous peine d'endommager le module de manière permanente.		

### 1.4.3 LED d'état du port 1/2

Description fonctionnelle de la LED d'état du port 1 et du port 2

LED d'état du port 1/2	Indicateur pour				
Éteinte	Déconnecté du réseau				
Vert	Connecté au réseau, communication non active				
Vert, clignotant	Connecté au réseau, communication active				

## 1.5 Contrôle de la présence du module PROFINET

Les menus suivants permettent de vérifier si un module PROFINET installé a été détecté :

a) Menu principal → Diagnostic → Information appareil → Option appareil → Bus de terrain :

Slot 1       : Universal inputs         Slot 2       : Universal inputs         Slot 3       : Universal inputs         Slot 4       : Not assigned         Slot 5       : Digital inputs         Communication       : USB + Ethernet + RS232/485         Fieldbus       : PROFINET         Modbus Master       : No         Application       : Maths         Front of housing       : with interfaces         X Back       : Pace	伇//Device options		990005-000
Slot 2       : Universal inputs         Slot 3       : Universal inputs         Slot 4       : Not assigned         Slot 5       : Digital inputs         Communication       : USB + Ethernet + RS232/485         Fieldbus       : PROFINET         Modbus Master       : No         Application       : Maths         Front of housing       : with interfaces         X Back	Slot 1	: Universal inputs	
Slot 3       : Universal inputs         Slot 4       : Not assigned         Slot 5       : Digital inputs         Communication       : USB + Ethernet + RS232/485         Fieldbus       : PROFINET         Modbus Master       : No         Application       : Maths         Front of housing       : with interfaces         X Back	Slot 2	: Universal inputs	
Slot 4     : Not assigned       Slot 5     : Digital inputs       Communication     : USB + Ethernet + RS232/485       Fieldbus     : PROFINET       Modbus Master     : No       Application     : Maths       Front of housing     : with interfaces       X Back     : Back	Slot 3	: Universal inputs	
Slot 5       : Digital inputs         Communication       : USB + Ethernet + RS232/485         Fieldbus       : PROFINET         Modbus Master       : No         Application       : Maths         Front of housing       : with interfaces         X Back       For the second seco	Slot 4	: Not assigned	
Communication       : USB + Ethernet + RS232/485         Fieldbus       : PROFINET         Modbus Master       : No         Application       : Maths         Front of housing       : with interfaces         X Back       Front of housing	Slot 5	: Digital inputs	
Fieldbus     : PROFINET       Modbus Master     : No       Application     : Maths       Front of housing     : with interfaces       X Back     X	Communication	: USB + Ethernet + RS232/485	
Modbus Master : No Application : Maths Front of housing : with interfaces X Back	Fieldbus	: PROFINET	
Application : Maths Front of housing : with interfaces X Back	Modbus Master	: No	
Front of housing : with interfaces	Application	: Maths	
X Back	Front of housing	: with interfaces	
	X Back		
ESC Help	ESC	Help	

I Contrôle de la présence du module PROFINET sous "Options appareil"

L'élément de menu **Bus de terrain** indique si un module de bus de terrain a été détecté et lequel. S'il s'agit d'un module PROFINET, il est indiqué comme montré cidessus.

b) Menu principal  $\rightarrow$  Diagnostic  $\rightarrow$  PROFINET :

Q.//Diagnostics	· OK	
Actual diagnostics	: UK	
Last diagnostics	: M284: Firmware update	
Last restart	: 06.08.2015 15:41:50	
Diagnosis list		
Event logbook		
Device information		
Measured values		
<ul> <li>Outputs</li> </ul>		
Simulation		
► PROFINET		
Initialize modem		
X Back		
ESC		

Contrôle de la présence du module PROFINET sous "Diagnostic"

Contrairement à l'option **a**), cet élément de menu n'est affiché que si un module PROFINET a été détecté. Une description plus détaillée de ce menu peut être trouvée dans la section 2 "Transmission de données"  $\rightarrow \square 8$ .

A0051747

Si un module PROFINET a été détecté, les informations complémentaires **Anybus**, **Version logiciel** et **Numéro de série** relatives au module détecté sont affichées sous **Menu principal** → **Diagnostic** → **Information appareil** → **Matériel**.

Slot 3	: Universal inputs	^
Firmware Version	: ENA00×A V1.20.01	
Serial number	: 39185AC0 OK	
Slot 4	: Not assigned	
Slot 5	: Digital inputs	
Firmware Version	: END00xA V1.20.01work4	
Serial number	: 3918604A OK	1
Anybus	: PROFINET M40 Standard	
Firmware Version	: 1.09.05	
Serial number	: A024A7BB	
X Back		<b>]</b>
ESC Í	Help	

☑ 3 Informations concernant le module PROFINET détecté sous "Matériel"

# 1.6 Données spécifiques au protocole

Protocole	"Application Layer protocol for decentral device periphery and distributed automation", version 2.31
Classe de conformité	B (fonctions supplémentaires : Legacy, MRP, DeviceAccess)
Classe Netload	ш
Type de communication	100 MBit/s
Profil d'appareil	Application interface identifier 0xF600 Appareil générique
ID fabricant	0x11
ID appareil	0x86FA
Fichiers de description d'appareil (GSD)	Informations et fichiers sous : • www.fr.endress.com • www.profibus.org
Vitesses de transmission	100 Mbps automatique avec détection full-duplex
Durées de cycle	À partir de 1 ms
Polarité	Reconnaissance automatique des câbles croisés
Connexions prises en charge	<ul> <li>1 x AR (Application Relation)</li> <li>1 x Input/Output CR (Communication Relation)</li> <li>1 x Alarm CR (Communication Relation)</li> <li>1 x Record Data CR (Communication Relation)</li> <li>2 x AR (Application Relation)</li> <li>1 x Record Data CR (Communication Relation)</li> </ul>
Configuration du nom de l'appareil	Protocole DCP

# 2 Transmission de données

Tous les paramètres relatifs à la transmission de données PROFINET sont regroupés dans le menu principal sous **Diagnostic**  $\rightarrow$  **PROFINET**.

Celui-ci est divisé en deux zones principales :

- Communication (voir la section "Réglages de communication"  $\rightarrow \cong 8$ )
- Configuration de la transmission de données cyclique (voir la section "Configuration de la transmission de données cyclique"  $\rightarrow \square$  15)

## 2.1 Réglages de communication

Les réglages utilisés pour la communication PROFINET sont affichés dans ce menu. Les paramètres (**Adresse MAC** à **Nom de la station**) et leurs valeurs actuelles sont affichés dans la section "3 Réglages de communication PROFINET" :

ይ//PROFINET		090004-000
MAC-Address	:00-30-11-0F-AD-C4	
IP address	: 000.000.000.000	
Subnetmask	: 000.000.000.000	
Gateway	: 000.000.000.000	
Name of station	:	
Slot 2: Universal inputs		
Slot 3: Digital inputs		
Slot 4: Maths		
X Back		
ESC		

L'adresse MAC est une adresse matérielle unique qui est stockée dans l'appareil et ne peut être modifiée. Elle est utilisée pour identifier l'appareil dans un réseau, par exemple. À l'exception de l'adresse MAC, tous les autres paramètres sont configurés via le bus de terrain (contrôleur PROFINET ou outil correspondant). Cet affichage permet de vérifier si les paramètres de communication sont utilisés et lesquels.

La manière dont les paramètres **IP address**, **Subnet mask**, **Gateway** et **Name of station** sont configurés dépend de l'outil utilisé. Veuillez vous référer à l'outil pour plus d'informations.

### Configuration manuelle : (SIMATIC Manager STEP7 V5.5)

Une option pour la configuration manuelle à l'aide de l'outil **SIMATIC Manager STEP7 V5.5** est expliquée ci-dessous. Condition préalable : l'ordinateur utilisé (PC, portable, etc.) doit être connecté au réseau PROFINET et l'outil doit être préconfiguré pour accéder au réseau PROFINET.

						-
🥠 S	IMATIC	Manager				
File	PLC	View Options Window Help				
		Display Accessible Nodes				
		PROFIBUS	•			
		Edit Ethernet Node				
		Update the Operating System				
				,		
						7

Dans le menu principal du SIMATIC Manager, sélectionner **PLC**  $\rightarrow$  **Edit Ethernet node**.

- └ > Une nouvelle fenêtre **Edit Ethernet node** s'ouvre.
- 2. Cliquer sur **Parcourir...** dans cette fenêtre. Une autre fenêtre s'ouvre, qui affiche les appareils se trouvant dans le réseau PROFINET. Sélectionner l'appareil PROFINET à configurer et sélectionner **OK** pour confirmer.
  - L'adresse MAC peut être utilisée pour sélectionner l'appareil, étant donné qu'elle est unique pour chaque appareil.

Ethernet node			. Mac	Device here News
h	Nodes accessible online	0.0.0	00-30-11-0F-AD-0	ABCC40-PIR
MAC address:	Browse	top		
Set IP configuration	Fast:	search		
Use IP parameters				
IP address:	Gateway C Do not use router C Use router Address:	•	m	
C Obtain IP address from a DHCP server	B	ash MAC address:	00-30-11-10-00-87	1
Identified by			100 00 1110 00 07	
Client ID C MAC address	C Device r			Cancel Help
Assign IP Configuration				
Assign device name		) 82579LM Giga	bit Network Cr	
Device name:	Assign Name			
Reset to factory settings				
	Reset			

L'adresse MAC de l'appareil sélectionné est à présent affichée sous **Ethernet node**. Les paramètres **IP address** et **Subnet mask** peuvent à présent être définis sous **Set IP configuration** et le nom de l'appareil (= **Name of station**) peut être défini sous **Assign device name**. Dans ce cas, le réglage **Gateway** est effectué par l'outil luimême, étant donné que l'option **Do not use router** est sélectionnée.

Edit Ethernet Node
Ethernet node     Nodes accessible online     MAC address: 00-30-11-0F-AD-C4     Browse
Set IP configuration  G Use IP parameters
IP address: [192.168.0.5 Gateway Subnet mask: [255.255.0 C Use router Address: [
Obtain IP address from a DHCP server     Identified by     C inn ID     C MAC address     C Device name     Dient ID
Assign IP Configuration
Assign device name Device name: XXX Assign Name
Reset to factory settings Reset
Close

Les réglages sont envoyés à l'appareil en actionnant **Assign IP configuration** et **Assign name**.

Les réglages sont ensuite affichés dans le menu principal de l'appareil, sous
 Diagnostic → PROFINET.

P address       : 192.168.000.005         Subnetmask       : 255.255.255.000         Sateway       : 192.168.000.005         Jame of station       : xxx         Slot 2: Universal inputs         Slot 3: Digital inputs         Slot 4: Maths         K Back	P address       : 192.168.000.005         Subnetmask       : 255.255.255.000         Gateway       : 192.168.000.005         Name of station       : xxx         S lot 2: Universal inputs         > Slot 3: Digital inputs         > Slot 4: Maths         X Back	ddress :192.168.000.005 netmask :255.255.000 way :192.168.000.005 te of station :xxx lot 2: Universal inputs lot 3: Digital inputs lot 4: Maths ack	MAC-Address	:00-30-11-0F-AD-C4
Subnetmask : 255.255.200 Sateway : 192.168.000.005 Name of station : xxx Slot 2: Universal inputs Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths K Back	Subnetmask : 255.255.000 Gateway : 192.168.000.005 Name of station : xxx Slot 2: Universal inputs Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths X Back	netmask : 255.255.200 eway : 192.168.000.005 he of station : xxx lot 2: Universal inputs lot 3: Digital inputs lot 4: Maths ack	IP address	: 192.168.000.005
Gateway     : 192.168.000.005       Name of station     : xxx       > Slot 2: Universal inputs       > Slot 3: Digital inputs       > Slot 4: Maths       X Back	Gateway       : 192.168.000.005         Name of station       : xxx         > Slot 2: Universal inputs         > Slot 3: Digital inputs         > Slot 4: Maths         X Back	eway : 192.168.000.005 he of station : xxx lot 2: Universal inputs lot 3: Digital inputs lot 4: Maths ack	Subnetmask	: 255.255.255.000
Vame of station : xxx Slot 2: Universal inputs Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths X Back	Name of station : xxx ► Slot 2: Universal inputs ► Slot 3: Digital inputs ► Slot 4: Maths X Back	le of station : xxx lot 2: Universal inputs lot 3: Digital inputs lot 4: Maths ack	Gateway	: 192.168.000.005
<ul> <li>Slot 2: Universal inputs</li> <li>Slot 3: Digital inputs</li> <li>Slot 4: Maths</li> <li>X Back</li> </ul>	<ul> <li>Slot 2: Universal inputs</li> <li>Slot 3: Digital inputs</li> <li>Slot 4: Maths</li> <li>X Back</li> </ul>	lot 2: Universal inputs lot 3: Digital inputs lot 4: Maths ack	lame of station	: xxx
► Slot 3: Digital inputs ► Slot 4: Maths X. Back	► Slot 3: Digital inputs ► Slot 4: Maths X Back	lot 3: Digital inputs lot 4: Maths ack	Slot 2: Universal inputs	
► Slot 4: Maths X. Back	► Slot 4: Maths X Back	lot 4: Maths ack	Slot 3: Digital inputs	
K Back	X Back	ack	Slot 4: Maths	
			X Back	

Configuration manuelle (portail TIA STEP7 V13) :

Une option pour la configuration manuelle à l'aide de l'outil **TIA Portal STEP7 V13** est expliquée ci-dessous. Condition préalable : l'ordinateur utilisé (PC, portable, etc.) doit être connecté au réseau PROFINET et l'outil doit être préconfiguré pour accéder au réseau PROFINET.

A0051752



Dans la vue du projet TIA Portal, sélectionner **Project tree**  $\rightarrow$  **Online access**, puis sélectionner **Update accessible devices** sous la connexion réseau pertinente.



Sélectionner l'appareil PROFINET à configurer et double-cliquer pour ouvrir la fenêtre **Online & diagnostics**. L'adresse MAC peut être utilisée pour sélectionner l'appareil, étant donné qu'elle est unique pour chaque appareil.

Assign IP address
Assign IP address to the device  Devices connected to an enterprise network or directly to the internet must be appropriately protected against unauthorized access, e.g. by use of firewalls and network segmentation. For more information about industrial security, please visit  http://www.siemens.com/industrialsecurity
MARC address:       00 - 30 - 11 - 10 - FB - 9E       Accessible devices         IP address:       10 . 126 . 104 . 229         Subnet mask:       255 . 255 . 252 . 0         Use router         Router address:       0 . 0 . 0         Assign IP address
Assign name
Configured PROFINET device PROFINET device rsg45

L'adresse MAC de l'appareil sélectionné est à présent affichée sous **Functions**. Les paramètres **IP address** et **Subnet mask** peuvent être définis sous **Assign IP address** et le nom de l'appareil (= **Name of station**) peut être défini sous **Assign name**. Dans ce cas, le réglage **Gateway** est effectué par l'outil lui-même, étant donné que l'option **Do not use router** est sélectionnée.

4. Les réglages sont envoyés à l'appareil en actionnant **Assign IP configuration** et **Assign name**.

Device hame : Device tag :	Memograph M Testnetwork
Status signal :	🗸 ок
Menu > Diagnostics > PROFINE	ET
MAC-Address	00-30-11-10-F8-9E
address	010.126.104.229
Subnetmask	255.255.252.000
Gateway	010.126.104.229
Name of station	XXX
Slot 2: Universal inputs	Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths

Les réglages sont ensuite affichés dans le menu principal de l'appareil, sous **Diagnostic**  $\rightarrow$  **PROFINET** et dans le serveur web.

# 2.2 Transmission de données cyclique

PROFINET peut être utilisé pour transférer cycliquement les valeurs des entrées universelles 1-40, des entrées numériques 1-20 et des voies mathématiques 1-12.

La transmission de données cyclique est configurée exclusivement via le contrôleur PROFINET, qui envoie la configuration à l'appareil lorsque la connexion pour la transmission de données cyclique est établie. L'appareil reçoit la configuration, vérifie sa validité et s'adapte à la nouvelle configuration si celle-ci est valide. Aucun réglage n'est effectué dans l'appareil lui-même. Une description plus détaillée du processus se trouve dans la section "Configuration de la transmission de données cyclique".

Explication des types de données utilisés :

- Uint8 : 1 octet, entier
- Uint16 : 2 octets, entier
- Float32 : 4 octets, nombre à virgule flottante (IEEE-754, simple précision)
- Float64 : 8 octets, nombre à virgule flottante (IEEE-754, double précision)

Chaque valeur est toujours transférée avec un octet d'état, qui décrit sa capacité d'utilisation et suit directement la valeur réelle.

Exemple : Valeur instantanée (Float32+Uint8)

- Valeur : Float32  $\rightarrow$  4 octets
- État : Uint8  $\rightarrow$  1 octet (voir la section "Codage de l'octet d'état"  $\rightarrow$  🖺 14)
- Données transférées (5 octets) : Octet 0-3 : Float32 ; Octet 4 : État

# 2.2.1 Données d'entrée : Transmission de données, appareil → contrôleur PROFINET

Les données d'entrée se composent de valeurs qui sont envoyées d'un appareil au contrôleur PROFINET pendant la transmission de données cyclique.

Les valeurs suivantes peuvent être envoyées de l'appareil au contrôleur PROFINET :

Données d'entrée transférables

Valeur	Structure de données	Taille des données (octets)	Inscriptible sur
Valeur instantanée	Valeur : Float32 État : Uint8	5	Entrées universelles, voies mathématiques
État numérique	Valeur : Uint16 État : Uint8	3	Entrées numériques, voies mathématiques
Compteur totalisateur (Float32)	Valeur : Float32 État : Uint8	5	Entrées universelles, entrées numériques, voies mathématiques
Compteur totalisateur (Float64)	Valeur : Float64 État : Uint8	9	Entrées universelles, entrées numériques, voies mathématiques

L'interprétation de la valeur lue dépend de la configuration de l'entrée/de la voie. La valeur instantanée d'une entrée universelle, par exemple, peut être le résultat d'une mesure de thermocouple ou d'une mesure de courant.

Pour une description détaillée de la configuration des entrées/voies, voir le manuel de mise en service.

### 2.2.2 Données de sortie : Transmission de données, contrôleur PROFINET → appareil

Les données de sortie se composent de valeurs qui sont envoyées d'un contrôleur PROFINET à l'appareil pendant la transmission de données cyclique.

Les valeurs suivantes peuvent être envoyées du contrôleur PROFINET à l'appareil :

Données de sortie pouvant être reçues

Valeur	Structure de données	Taille des données (octets)	Lecture à partir de
Valeur instantanée	Valeur : Float32 État : Uint8	5	Entrées universelles
État numérique	Valeur : Uint16 État : Uint8	3	Entrées numériques

Pour utiliser une valeur reçue du contrôleur PROFINET, l'entrée (universelle/numérique) doit être configurée en conséquence. Pour cela, **PROFINET** doit être sélectionné comme signal dans l'entrée. Si ce n'est pas le cas, la valeur reçue, y compris l'octet d'état, est uniquement mise en mémoire tampon ; elle n'est pas traitée ultérieurement ni enregistrée dans l'appareil.

Exemple pour l'entrée universelle 4 :

X Back
Signal
Switched off Current Voltage Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET
X Cancel

Configuration PROFINET en tant que signal d'entrée

### 2.2.3 Codage de l'octet d'état

### Données d'entrée

L'octet d'état d'une entrée/voie qui est envoyé au contrôleur PROFINET peut contenir les valeurs suivantes :

Couuge de lociel delui pour les données denir	octet d'état pour les données d'entrée	Codage (	de l'octe	t d'état po	our les don	nées d'entré
---	--	----------	-----------	-------------	-------------	--------------

Valeur (au format hex)	Signification	Causes possibles
0x24	La valeur transférée ne peut pas être utilisée	<ul> <li>Rupture de ligne</li> <li>Court-circuit</li> <li>Erreur de capteur / d'entrée</li> <li>Valeur calculée non valide</li> </ul>
0x28	La valeur transférée ne peut pas être utilisée	<ul><li>Gamme de mesure capteur dépassée par défaut</li><li>Gamme de mesure capteur dépassée par excès</li></ul>
0x4B	Valeur incertaine	L'entrée/la voie renvoie une valeur équivalente au lieu de la valeur calculée
0x80	Valeur OK	

### Données de sortie

L'octet d'état d'une entrée reçue du contrôleur PROFINET est interprété par l'appareil comme suit :

Interprétation de l'octet d'état pour les données de sortie

Valeur (au format hex)	Signification
0x00 – 0x3F	La valeur ne peut pas être utilisée
0x40 – 0x7F	Valeur incertaine $\rightarrow$ la valeur est utilisée, mais une erreur est affichée
0x80 – 0xFF	Valeur OK

### 2.2.4 Configuration de la transmission de données cyclique

La transmission de données cyclique est configurée exclusivement dans le contrôleur PROFINET. L'entrée/la voie ou ses données d'entrée et/ou de sortie sont sélectionnées via la configuration des emplacements/sous-emplacements, avec laquelle un contrôleur PROFINET est configuré (voir la section "Configuration des emplacements/sousemplacements").

La configuration actuellement utilisée (transmission de données cyclique active) ou la plus récemment enregistrée (transmission de données cyclique non active) est affichée dans l'appareil (voir la section "Affichage de la configuration des emplacements/sous-emplacements dans l'appareil").

### Configuration des emplacements/sous-emplacements

La configuration des emplacements définit si un type de voie est utilisé et lequel.

La configuration du sous-emplacement d'un emplacement définit les données d'entrée et/ou de sortie utilisées. Le numéro du sous-emplacement détermine le numéro de la voie dans l'appareil.

Le tableau ci-dessous montre l'affectation des entrées/voies aux emplacements/sousemplacements :

Emplacement	ModulIdentNumber	Type de voie	Sous-emplacement	Entrée/voie
2	0x02000028	2000028 Entrées universelles	1	Entrée universelle 1
			2	Entrée universelle 2
			39	Entrée universelle 39
			40	Entrée universelle 40
3	0x03000014	Entrées numériques	1	Entrée numérique 1
			2	Entrée numérique 2
			19	Entrée numérique 19
			20	Entrée numérique 20
4	0x0400000C	Voies mathématiques	1	Voie mathématique 1
			2	Voie mathématique 2
			11	Voie mathématique 11
			12	Voie mathématique 12

*Figure : Emplacement/sous-emplacement ↔ entrées/voies* 

Afin de distinguer quelle valeur ou combinaison de valeurs est envoyée et/ou reçue, les sous-emplacements sont configurés via les numéros d'identification de sous-module (SubmodulIdentNumber). Le tableau ci-dessous donne un aperçu des numéros SubmodulIdentNumber disponibles ainsi que de leur affectation aux entrées/voies :

*Figure : SubmodulIdentNumber ↔ données d'entrée/de sortie* 

SubmodulIdentNumber	Source de données	Data direction	Longueur (octets)	Disponible dans
0x01000001	In : Valeur instantanée	Données d'entrée uniquement	In : 5	Entrées universelles, voies mathématiques
0x01000002	In : État numérique	Données d'entrée uniquement	In : 3	Entrées universelles, voies mathématiques

SubmodulIdentNumber	Source de données	Data direction	Longueur (octets)	Disponible dans
0x01000003	In : Compteur totalisateur (Float32)	Données d'entrée uniquement	In : 5	Entrées universelles, entrées numériques, voies mathématiques
0x01000004	In : Compteur totalisateur (Float64)	Données d'entrée uniquement	In : 9	Entrées universelles, entrées numériques, voies mathématiques
0x01000005	In : Valeur instantanée + compteur totalisateur (Float32)	Données d'entrée uniquement	In : 10 (=5+5)	Entrées universelles, voies mathématiques
0x01000006	In : Valeur instantanée + compteur totalisateur (Float64)	Données d'entrée uniquement	In : 14 (=5+9)	Entrées universelles, voies mathématiques
0x01000007	In : État numérique + compteur totalisateur (Float32)	Données d'entrée uniquement	In : 8 (=3+5)	Entrées numériques
0x01000008	In : État numérique + compteur totalisateur (Float64)	Données d'entrée uniquement	In : 12 (3+9)	Entrées numériques
0x02000001	Out : Valeur instantanée	Données de sortie uniquement	Out : 5	Entrées universelles
0x02000002	Out : État numérique	Données de sortie uniquement	Out : 3	Entrées numériques
0x03000001	In : Compteur totalisateur (Float32) Out : Valeur instantanée	Données d'entrée/de sortie	In : 5 Out : 5	Entrées universelles
0x03000002	In : Compteur totalisateur (Float64) Out : Valeur instantanée	Données d'entrée/de sortie	In : 9 Out : 5	Entrées universelles
0x03000003	In : Compteur totalisateur (Float32) Out : État numérique	Données d'entrée/de sortie	In : 5 Out : 3	Entrées numériques
0x03000004	In : Compteur totalisateur (Float64) Out : État numérique	Données d'entrée/de sortie	In : 9 Out : 3	Entrées numériques

Dans le cas des combinaisons de valeurs qui renvoient plusieurs valeurs dans une direction de données (xx + yy), l'ordre dans la liste détermine l'ordre de transfert. Exemple : "0x01000005" :

In : Valeur instantanée + compteur totalisateur (Float32)

Longueur de données : 10 octets

Octet 0-4 : Valeur instantanée, octet d'état incl.

Octet 5-9 : Compteur totalisateur (Float32), octet d'état incl.

### Configuration d'un contrôleur PROFINET

Le fichier de description d'appareil **GSDML-Vu.uu-vvvv-wwww-xxxxyyzz.xml** est nécessaire pour configurer un contrôleur PROFINET pour la transmission de données cyclique. Les derniers chiffres (**xxxxyyzz**) du nom de fichier décrivent l'heure de sortie :

- xxxx = Année
- yy = Mois
- zz = Jour

Le premier fichier publié s'appelle **GSDML-V2.32-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml** et est uniquement disponible en anglais.

Ce fichier contient toutes les informations nécessaires au fonctionnement et est importé dans l'outil utilisé pour configurer le contrôleur PROFINET. Le processus de configuration dépend de l'outil utilisé. Veuillez vous référer à l'outil pour plus d'informations.

Fichier GSDML	Firmware compatible
GSDML-V2.32-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml	V2.00.06 - V2.01.03
GSDML-V2.34-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml	À partir de V2.04.02

La configuration basée sur un contrôleur Siemens (S7 315-2 PN/DP) à l'aide de l'outil **SIMATIC STEP 7 V5.5** et **TIA Portal STEP 7 V13** est expliquée ci-dessous. Une certaine expérience de l'outil est nécessaire (création d'un projet, importation d'un fichier GSD), ces étapes n'étant pas expliquées plus en détail ici.

### Sélection de l'appareil dans HW Config (SIMATIC STEP 7 V5.5)

Après l'importation du fichier GSD, l'appareil peut être trouvé dans le catalogue sous **PROFINET IO**  $\rightarrow$  **Additional field devices**  $\rightarrow$  **General**  $\rightarrow$  ... :



🗷 6 Affichage de l'appareil dans le catalogue HW Config



7 Appareil connecté au réseau PROFINET

Cliquer à gauche sur l'appareil **RSG45** et, en maintenant le bouton de souris enfoncé, connecter l'appareil au réseau PROFINET.

Dans la configuration standard, tous les emplacements sont vides, à l'exception de l'emplacement 0 (correspond à l'emplacement 0 dans la figure ci-dessus). Dans l'emplacement 0, le **Device Access Point** est configuré en permanence avec la structure suivante :

Emplacement 0 : DAP

• 0 : rsg45

Description/configuration de l'appareil : le nom affecté dans cette configuration (=Nom de la station) est affiché ici. Le nom affecté dans la configuration doit correspondre au nom défini dans l'appareil, étant donné que l'appareil est identifié pour l'échange cyclique de données sur la base de son nom.

■ X1 : PN-IO

Description/configuration de l'interface PROFINET : temps de mise à jour, temps de surveillance, redondance des médias, etc.

 P1 : Port 1 / P2 : Port2 Description/configuration des ports physiques : topologie, options disponibles, etc.

L'emplacement 1 n'est pas utilisé actuellement et ne peut pas être configuré. Toute configuration de cet emplacement sera rejetée par l'appareil.

### Sélection de l'appareil dans le catalogue matériel TIA Portal STEP 7 V13

Après l'importation du fichier GSD, l'appareil peut être trouvé dans le catalogue sous **PROFINET IO**  $\rightarrow$  **Additional field devices**  $\rightarrow$  **General**  $\rightarrow$  **E+H Memograph M RSG45** :



Cliquer à gauche sur l'appareil **RSG45** et, en maintenant le bouton de la souris enfoncé, faire glisser l'appareil dans la vue du réseau, puis l'affecter à un réseau PROFINET (contrôleur d'E/S).

Dans la configuration standard, tous les emplacements sont vides, à l'exception de l'emplacement 0 (correspond à l'emplacement 0 dans la figure ci-dessus). Dans l'emplacement 0, le **Device Access Point** est configuré en permanence avec la structure suivante :

Emplacement 0 : DAP

• 0 : rsg45

Description/configuration de l'appareil : le nom affecté dans cette configuration (=Nom de la station) est affiché ici. Le nom affecté dans la configuration doit correspondre au nom défini dans l'appareil, étant donné que l'appareil est identifié pour l'échange cyclique de données sur la base de son nom.

■ X1 : PN-IO

Description/configuration de l'interface PROFINET : temps de mise à jour, temps de surveillance, redondance des médias, etc.

P1 : Port 1 / P2 : Port2

Description/configuration des ports physiques : topologie, options disponibles, etc.

L'emplacement 1 n'est pas utilisé actuellement et ne peut pas être configuré. Toute configuration de cet emplacement sera rejetée par l'appareil.

#### Sélection des données à transférer (SIMATIC STEP 7 V5.5 et TIA Portal V13)

Les données cycliques sont configurées en deux étapes :

Dans la première étape, le type et le nombre d'entrées/voies disponibles sont sélectionnés par la configuration de l'emplacement avec un module.

Dans la deuxième étape, l'entrée/la voie et les données à transférer sont déterminés par la configuration du sous-emplacement avec un sous-module.

La figure ci-dessous donne un aperçu des modules et sous-modules disponibles sur la base des spécifications du Tableau, Figure : Emplacement/sous-emplacement ↔ entrées/ voies et Tableau, Figure : SubmoduleNumber ↔ données d'entrée/de sortie :



8 Configuration des emplacements/sous-emplacements dans TIA Portal



Configuration des emplacements/sous-emplacements dans TIA Portal

Pour un meilleur aperçu, les sous-modules sélectionnables d'un module sont divisés en trois catégories :

1. Entrée :

3.

Tous les sous-modules disponibles pour la sélection qui ne fournissent que des données d'entrée sont regroupés ici.

- Entrée/sortie : Tous les sous-modules disponibles pour la sélection qui fournissent des données d'entrée et reçoivent des données de sortie sont regroupés ici.
  - Sortie : Tous les sous-modules disponibles pour la sélection qui ne reçoivent que des données de sortie sont regroupés ici.

En fonction de l'outil utilisé, le ModulldentNumber/SubmodulldentNumber et/ou le texte du ModulldentNumber/SubmodulldentNumber enregistré dans le fichier GSD s'affichent. Dans ce cas, le texte enregistré est affiché au lieu du ModulldentNumber/ SubmodulldentNumber :

Figure : Textes de module∕sous-module dans le fichier GSD ↔ ModulIdentNumbe	r/
SubmodulIdentNumber	

Texte affiché		ModulIdentNumber	SubmodulIdentNumber
Module	Voies analogiques 40x	0x02000028	
	Voies numériques 20x	0x03000014	
	Voies mathématiques 12x	0x0400000C	
Sous-module	In : Valeur instantanée (5 octets)		0x01000001
	In : État numérique (3 octets)		0x01000002
	In : Compteur totalisateur (5 octets)		0x01000003
	In : Compteur totalisateur (9 octets)		0x01000004
	In : Valeur instantanée + compteur totalisateur (10 octets)		0x01000005
	In : Valeur instantanée + compteur totalisateur (14 octets)		0x01000006
	In : État numérique + compteur totalisateur (8 octets)		0x01000007
	In : État numérique + compteur totalisateur (12 octets)		0x01000008

Texte affiché		ModulIdentNumber	SubmodulIdentNumber
	Out : Valeur instantanée (5 octets)		0x02000001
	Out : État numérique (3 octets)		0x02000002
	In : Compteur totalisateur (5 octets) ; Out : Valeur instantanée (5 octets)		0x03000001
	In : Compteur totalisateur (9 octets) ; Out : Valeur instantanée (5 octets)		0x03000002
	In : Compteur totalisateur (5 octets) ; Out : État numérique (3 octets)		0x03000003
	In : Compteur totalisateur (9 octets) ; Out : État numérique (3 octets)		0x03000004

Une configuration est présentée ci-dessous sur la base des entrées numériques ; elle est toutefois identique pour toutes les autres entrées/voies.

Tout d'abord, l'emplacement 3 doit être configuré avec le module **Voies numériques 20x**. Une fois cette opération effectuée, l'affichage s'agrandit du nombre d'emplacements configurables :



🗷 10 Affichage des sous-emplacements configurables dans HW Config



🗷 11 Affichage des sous-emplacements configurables dans TIA Portal

Les sous-emplacements peuvent maintenant être configurés avec les sous-modules correspondants. Dans cet exemple, tous les sous-modules disponibles sont répartis entre les emplacements 1-8 (correspondant aux entrées numériques 1-8) de sorte que chaque emplacement est configuré avec un autre sous-module :



🖻 12 Configuration des entrées numériques dans HW Config



El 13 Configuration des entrées numériques dans TIA Portal

Pendant la configuration, le nombre total d'octets transférés dans chaque direction de données ne doit pas dépasser 280 octets. Ces valeurs limites (entrée : max. 280 octets ; sortie : max. 280 octets) sont enregistrées dans le fichier GSD et sont généralement aussi vérifiées par l'outil utilisé.

Une fois la configuration de l'emplacement et du sous-emplacement terminée, elle est transférée au contrôleur.

Une fois qu'il a reçu la configuration des emplacements/sous-emplacements, le contrôleur tente de démarrer la transmission de données cyclique. Lorsque la connexion est établie, la configuration des emplacements/sous-emplacements est envoyée à l'appareil. Pendant la phase d'adaptation, l'appareil peut disparaître brièvement du réseau PROFINET. Cela se produit si l'appareil a reçu une configuration qui nécessite le redémarrage de l'interface PROFINET.

#### Adaptation de l'appareil à la configuration reçue

Lors de l'établissement de la connexion, le contrôleur PROFINET envoie la configuration des emplacements/sous-emplacements à l'appareil, où sa validité est vérifiée. En cas de

A0051769

configuration non valide, l'appareil ignore la configuration reçue et conserve la configuration actuelle. Si la configuration est valide, l'appareil s'adapte en conséquence. Si la configuration est identique à la configuration actuelle, l'appareil démarre immédiatement la transmission de données cyclique.

Si, en revanche, la configuration reçue diffère de la configuration actuelle, l'appareil se déconnecte brièvement du réseau PROFINET afin de redémarrer l'interface PROFINET avec la nouvelle configuration.

Le redémarrage peut être surveillé/contrôlé comme suit :

#### 1. Menu principal $\rightarrow$ Diagnostic $\rightarrow$ PROFINET :

ዲ7/PROFINET		090004-000
MAC-Address	:00-30-11-0F-AD-C4	
IP address	: 000.000.000.000	
Subnetmask	: 000.000.000.000	
Gateway	: 000.000.000.000	
Name of station	:	
Slot 2: Universal inputs		
Slot 3: Digital inputs		
Slot 4: Maths		
X Back		
ESC	Help	

🖻 14 Affichage du redémarrage dans le menu PROFINET

Pendant le redémarrage de l'interface PROFINET, les paramètres de connexion **IP address**, **Subnet mask** et **Gateway** sont réglés sur 0 et le nom configuré sous **Name of Station** est défini sur -----. Après le redémarrage, ces informations sont à nouveau affichées en fonction des données configurées.

Cette procédure est exécutée à chaque redémarrage de l'interface PROFINET. Un redémarrage peut être déclenché par les actions suivantes :

- a) Adaptation à la nouvelle configuration d'emplacements/de sous-emplacements
- b) Commande reçue pour redémarrer l'interface

c) Commande reçue pour réinitialiser l'interface aux réglages par défaut 2) Journal événement :

Cyclic measurment transfer is active         06.08.2015 17:02:22           Restart of cyclic data exchange due to changed slot/subslot         06.08.2015 17:01:05	ent logbook 06.08.2015 17:02:48	5IM
Restart of cyclic data exchange due to changed slot/subslot 06.08.2015 17:01:05	Cyclic measurment transfer is active 06.08.2015 17:02:22	
	Restart of cyclic data exchange due to changed slot/subslot 06.08.2015 17:01:05	

🗷 15 Affichage du redémarrage dans le journal événement

Une entrée n'est faite dans le journal d'événements que si le redémarrage a été effectué en raison d'une adaptation à une nouvelle configuration d'emplacement/de sous-emplacement.

#### Affichage de la configuration des emplacements/sous-emplacements dans l'appareil

Dans le menu principal sous **Diagnostic → PROFINET**, les sous-menus **Emplacement 2 :** Entrées universelles, Emplacement 3 : Entrées numériques et Emplacement 4 : Mathématique sont affichés :

IP address       : 000.000.000         Subnetmask       : 000.000.000         Gateway       : 000.000.000         Name of station       :         ▶ Slot 2: Universal inputs       ▶         ▶ Slot 3: Digital inputs       ▶         ▶ Slot 4: Maths       X         X Back       X	IP address       : 000.000.000         Subnetmask       : 000.000.000         Gateway       : 000.000.000         Name of station       :         ► Slot 2: Universal inputs       -         ► Slot 3: Digital inputs       -         ► Slot 4: Maths       X         X Back       -	<b>२.//PROFINET</b> MAC-Address	: 00-30-11-0F-AD-C4	
Subnetmask       : 000.000.000         Gateway       : 000.000.000         Name of station       :         ▶ Slot 2: Universal inputs       >         ▶ Slot 3: Digital inputs       >         ▶ Slot 4: Maths       X         X Back       >	Subnetmask       : 000.000.000         Gateway       : 000.000.000         Name of station       :         ► Slot 2: Universal inputs       .         ► Slot 3: Digital inputs       .         ► Slot 4: Maths       X         X Back       .	IP address	: 000.000.000	
Gateway :000.000.000 Name of station : ► Slot 2: Universal inputs ► Slot 3: Digital inputs ► Slot 4: Maths X Back	Gateway       : 000.000.000         Name of station       :         Slot 2: Universal inputs       Slot 3: Digital inputs         Slot 4: Maths       X Back	Subnetmask	: 000.000.000	
Name of station : ► Slot 2: Universal inputs ► Slot 3: Digital inputs ► Slot 4: Maths X Back	Name of station : Slot 2: Universal inputs Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths X Back	Gateway	: 000.000.000	
<ul> <li>Slot 2: Universal inputs</li> <li>Slot 3: Digital inputs</li> <li>Slot 4: Maths</li> <li>X Back</li> </ul>	<ul> <li>Slot 2: Universal inputs</li> <li>Slot 3: Digital inputs</li> <li>Slot 4: Maths</li> <li>X Back</li> </ul>	Name of station	:	
<ul> <li>► Slot 3: Digital inputs</li> <li>► Slot 4: Maths</li> <li>X Back</li> </ul>	<ul> <li>► Slot 3: Digital inputs</li> <li>► Slot 4: Maths</li> <li>X Back</li> </ul>	Slot 2: Universal inputs		
		<ul> <li>► Slot 3: Digital inputs</li> <li>► Slot 4: Maths</li> <li>X Back</li> </ul>		
ESC Help	ESC Help	ESC	Help	

I6 Configuration PROFINET de la transmission de données cyclique

Ces sous-menus affichent la configuration actuellement utilisée (transmission de données cyclique active) ou la dernière sauvegarde (transmission de données cyclique non active). La structure des sous-menus est toujours la même et ne diffère que par le nombre de sousemplacements affichés, qui correspond au nombre d'entrées/de voies.

- Sous-menu Emplacement 2 : entrées universelles Entrées universelles disponibles : 1-40 Sous-emplacements affichés : 1-40
- Sous-menu Emplacement 3 : entrées numériques Entrées numériques disponibles : 1-20 Sous-emplacements affichés : 1-20
- Sous-menu Emplacement 4 : Mathématique Voies mathématiques disponibles : 1-12 Sous-emplacements affichés : 1-12

L'affichage est expliqué ci-dessous sur la base des voies mathématiques :

Subslot 1	: 0×01000001	
Subslot 2	: 0×01000002	
Subslot 3	: 0×01000003	
Subslot 4	: 0×01000004	
Subslot 5	: 0×01000005	
Subslot 6	: 0×01000006	
Subslot 7	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Subslot 8	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Subslot 9		
Subslot 10	·	
Subslot 11	·	
Subslot 12		
X Back		
ESC	Help	

I7 Affichage de la configuration des voies mathématiques

Comme le montre le graphique ci-dessus, le sous-menu est divisé en deux zones :

- À gauche : spécification du sous-emplacement = numéro de voie (dans le cas d'une voie mathématique)
- À droite : spécification du numéro d'identification de sous-module (SubmodulIdentNumber) configuré. Si ------ est affiché à la place du numéro d'identification de sous-module (SubmodulIdentNumber), cela signifie que le sousemplacement ou l'entrée/la voie ne fait pas partie de la transmission de données cyclique. Pendant la transmission de données cyclique, seules les valeurs des sousemplacements ou des entrées/voies qui ont été configurés avec un numéro d'identification de sous-module (SubmodulIdentNumber) correspondant sont reçues/ envoyées.

### 2.2.5 Vérification si la transmission de données cyclique est active

Il est possible de vérifier si l'appareil effectue un échange de données cyclique dans le menu principal sous **Diagnostic → Journal événement**:

![](_page_25_Figure_7.jpeg)

🖻 18 L'appareil effectue un échange des données cyclique

Le message **Transfert cyclique val. mesurées actif** est entré ici lorsque l'appareil passe à la transmission de données cyclique avec un contrôleur PROFINET. Lorsque la transmission de données cyclique est terminée, le message **Pas de transfert cyclique val. mesurées** est affiché.

# 2.3 Transmission de données acyclique

### 2.3.1 Transmission de textes

Les textes peuvent être enregistrés dans la liste d'événements de l'appareil. La longueur maximale est de 40 caractères. Si le texte dépasse 40 caractères, l'accès en écriture est bloqué et un message d'erreur apparaît. Les textes doivent être écrits via **Emplacement 0**  $\rightarrow$  **Sous-emplacement 1**  $\rightarrow$  **Index 1**.

Une fois que le texte a été écrit avec succès, il est inscrit dans le journal d'événements :

Event logbook	06.08.2015 17:05:24	SIM
👜 ABCD: Fieldbus (	(Remote)	06.08.2015 17:04:55
Cyclic measurme	ent transfer is active	06.08.2015 17:04:48
l., .,	· · · ·	

🗷 19 Entrée d'un texte dans le journal événement

La figure ci-dessus montre que le texte **ABCD** a été écrit avec succès.

### 2.3.2 Données de lot

Les lots peuvent être démarrés et arrêtés. Le nom du lot, la désignation du lot, le numéro du lot et le compteur de présélection pour l'arrêt du lot peuvent également être définis. La longueur maximale des textes (ASCII) est de 30 caractères. Si le texte dépasse 30 caractères, l'accès en écriture est bloqué et un message d'erreur apparaît. Les fonctions et les paramètres doivent être écrits via **Emplacement 0**  $\rightarrow$  **Sousemplacement 1**  $\rightarrow$  **Index 2** :

Fonction	Description	Données
0x01	Démarrer lot	Lots 1 à 4, ID, nom
0x02	Arrêter lot	Lots 1 à 4, ID, nom
0x03	Désignation du lot	Lots 1 à 4, texte (30 caractères max.)
0x04	Nom du lot	Lots 1 à 4, texte (30 caractères max.)
0x05	Numéro du lot	Lots 1 à 4, texte (30 caractères max.)
0x06	Compteur de présélection	Lots 1 à 4, texte (8 caractères max.)

### Démarrage d'un lot

Si la fonction de gestion des utilisateurs est active, un ID (8 caractères max.) et un nom (20 caractères max.) doivent être transmis. L'ID et le nom doivent être séparés par un ';'.

#### Exemple : Démarrage du lot 2

Octet	0	1
	fonc	no.
	1	2

L'entrée **Lot 2 démarré** est enregistré dans la liste d'événements. Ce message apparaît également à l'écran pendant quelques secondes.

### Arrêt d'un lot

Si la fonction de gestion des utilisateurs est active, un ID (8 caractères max.) et un nom (20 caractères max.) doivent être transmis. L'ID et le nom doivent être séparés par un ';'.

Exemple : Arrêt lot 2, gestion des utilisateurs active (ID : "IDSPS", nom "RemoteX")

Octet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	fonc	no.	49	44	53	50	53	3B	52	65	6D	6F	74	65	58
	2	2	Т	'D'	'S'	'P'	'S'	ÿ	'R'	'e'	'm'	'o'	۲	'e'	'X'

Le message **Lot 2 arrêté** et **Commande à distance (IDSPS)** est enregistré dans la liste d'événements. Ce message apparaît également à l'écran pendant quelques secondes.

#### Définition de la désignation de lot

Ne peut être défini que si le lot n'a pas encore été démarré. Ne doit pas être configuré si les paramètres de l'appareil ne l'exigent pas (accès direct 490005).

### Exemple : Désignation de lot "Identifier" pour le lot 2

Octet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	fonc	no.	49	64	65	6E	74	69	66	69	65	72
	3	2	Т	'd'	'e'	'n	۳	'i'	f	'i'	'e'	'r'

### Définition du nom de lot

Ne peut être défini que si le lot n'a pas encore été démarré. Ne doit pas être configuré si les paramètres de l'appareil ne l'exigent pas (accès direct 490006).

### Exemple : Nom de lot "Name" pour le lot 2

Octet	0	1	2	3	4	5
	fonc	no.	4E	61	6D	65
	4	2	'N'	'a'	'm'	'e'

#### Définition du numéro de lot

Ne peut être défini que si le lot n'a pas encore été démarré. Ne doit pas être configuré si les paramètres de l'appareil ne l'exigent pas (accès direct 490007).

### Exemple : Numéro de lot "Num" pour le lot 2

Octet	0	1	2	3	4
	fonc	no.	4E	75	6D
	4	2	'N'	'u'	'm'

### Définition du compteur de présélection

Ne peut être défini que si le lot n'a pas encore été démarré. Ne doit pas être configuré si les paramètres de l'appareil ne l'exigent pas (accès direct 490008).

- 8 caractères max. (y compris '.', 'E', '-')
- Fonction exponentielle autorisée ; la gamme de valeurs autorisée ne doit pas être dépassée, p. ex. 1.23E-2 = 0.0123 décimal
- Uniquement les nombres positifs
- Gamme de valeurs max. : 0 99999999

### Exemple : Compteur de présélection sur 12.345 pour le lot 2

Octet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	fonc	no.	31	32	2E	33	34	35	36	37
	6	2	,1'	,2'	,.'	,3'	,4'	,5'	,6'	,7'

#### Lecture de l'état du lot

L'état de chaque lot et l'état de la dernière communication peuvent être lus ici. 6 octets doivent être lus via **Emplacement 0**  $\rightarrow$  **Sous-emplacement 1**  $\rightarrow$  **Index 2**.

### Exemple : Lot 2 démarré, état de la communication "OK"

Octet	0	1	2	3	4	5
		État comm.	État lot 1	État lot 2	État lot 3	État lot 4
	0	0	0	1	0	0

Si, par exemple, un numéro de lot est défini alors que le lot est déjà en cours d'exécution, l'octet 1 aura la valeur 0x03.

État de communication :

- 0: OK
- 1: Toutes les données requises n'ont pas été transmises (entrées obligatoires)
- 2 : Aucun utilisateur responsable n'est connecté
- 3 : Lot déjà en cours d'exécution
- 4 : Lot non configuré
- 5 : Lot commandé par l'entrée de commande

- 7 : Numéro de lot automatique actif
- 9: Erreur, texte contient des caractères non affichables, texte trop long, numéro de lot incorrect, numéro de fonction hors plage

### 2.3.3 Relais

Les relais peuvent être réglés s'ils ont été définis sur **Remote** (commande à distance) dans les réglages de l'appareil. Les paramètres doivent être écrits via **Emplacement 0**  $\rightarrow$  **Sousemplacement 1**  $\rightarrow$  **Index 3**.

#### Réglage des relais

#### Exemple : Réglage du relais 6 à l'état actif

Octet	0	1
	No. rel	État
	6	1

### Lecture de l'état des relais

Ceci permet de lire l'état de chaque relais. Ce 0 correspond au relais 1. 2 octets doivent être lus via **Emplacement 0**  $\rightarrow$  **Sous-emplacement 1**  $\rightarrow$  **Index 3**.

#### Exemple : Relais 1 et relais 6 à l'état actif

Octet	0	1
	Relais 12-9 (hex)	Relais 1-8 (hex)
	0	0x21

### 2.3.4 Changement de valeurs limites

Les valeurs limites peuvent être changées. Les fonctions et les paramètres doivent être écrits via **Emplacement 0**  $\rightarrow$  **Sous-emplacement 1**  $\rightarrow$  **Index 4**.

Fonction	Description	Données
1	Initialisation	
2	Accepter les valeurs limites	
3	Changer la valeur limite	Numéro de la valeur limite, valeur [;dt]
5	Fournir une raison	Texte de la raison

La procédure suivante doit être suivie pour changer les valeurs limites :

1. Initialiser le changement de valeur limite.

2. Changer les valeurs limites.

3. Indiquer la raison du changement.

4. Accepter les valeurs limites.

Les changements intervenus depuis la dernière initialisation peuvent être ignorés lors d'une nouvelle initialisation.

### Initialisation d'un changement de valeurs limites

Ceci prépare l'appareil pour les changements de valeurs limites.

Octet	0	1
	Fonc	Octet de remplissage
	1	2A

#### Changement de valeurs limites

Cette fonction permet de modifier une valeur limite dans l'appareil, mais pas encore de l'accepter.

Exemples :

Fonc	Valeur limite	Données	Signification
3	1	5.22;;60	Valeur limite 1 à 5.22, pas d'étendue, temporisation 60 s
3	2	5.34	Valeur limite 2 à 5.34
3	3	;;10	Valeur limite 3, temporisation à 10 secondes
3	4	20;;;50	Valeur limite 4, valeur limite inférieure dans/hors bande 20, valeur limite supérieure 50

# Exemple : Changement de la valeur limite 1 (valeur limite supérieure pour entrée universelle) à 90.5

Octet	0	1	2	3	4	5
	Fonc	Valeur limite	39	30	2E	35
	3	1	,9'	,0'	,.'	,5'

Exemple : Changement de la valeur limite 3 (gradient pour entrée universelle) à 5.7 dans un délai de 10 secondes

Octet	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Fonc F	Valeu r limite	35	2E	37	3B	3B	31	30
	3	3	,5'	,.'	,7'	;;'	;;'	,1'	,0'

### Spécification d'une raison de changement de valeur limite

Avant d'enregistrer le changement de valeur limite, vous pouvez entrer une raison de changement, qui est enregistrée dans la liste d'événements. Si aucune raison n'est indiquée, le message "Des valeurs limites ont été changées" est entré dans la liste d'événements.

Des textes (conformément au tableau ASCII) peuvent être transmis. La longueur maximale d'un texte est de 30 caractères. Si le texte dépasse 30 caractères, l'accès en écriture est bloqué et un message d'erreur apparaît.

Octet	0	1	2n	
	Fonc	Octet de remplissage	Texte	
	5	2A		

### Acceptation de valeurs limites

Cette fonction permet d'accepter les valeurs limites modifiées dans l'appareil et de les enregistrer dans les paramètres de l'appareil.

Octet	0	1
	Fonc	Octet de remplissage
	2	2A

### Lecture de l'état d'exécution

L'état de la dernière fonction de valeur limite exécutée peut être lu ici. 1 octet doit être lu via **Emplacement 0**  $\rightarrow$  **Sous-emplacement 1**  $\rightarrow$  **Index 4**.

### Exemple : Fonction incorrecte adressée

Octet	0
	Comm. status
	1

État de communication :

- 0: OK
- 1 : Numéro de fonction ou numéro de valeur limite incorrect
- 2 : Données manquantes
- 3 : Valeur limite non active
- 4: Gradient  $\rightarrow$  deux valeurs
- 5: Fonction actuellement non possible
- 9: Erreur

# 3 Suppression des défauts

- Un module PROFINET est-il installé ?
- La connexion Ethernet entre l'appareil et le contrôleur est-elle OK ?
- Le bon fichier GSD est-il utilisé?
- Les emplacements et les sous-emplacements sont-ils configurés correctement ?

# 4 Liste des abréviations/définition des termes

ModuleModule enfichable PROFINET qui est enfiché à l'avant de l'appareil.PROFINET :Image: Compare de la pareil de la parei

ContrôleurTous les instruments tels que les API, les cartes enfichables pour PC, etc.,PROFINET :qui remplissent une fonction de contrôleur PROFINET.

![](_page_31_Picture_0.jpeg)

www.addresses.endress.com

![](_page_31_Picture_2.jpeg)