BA01415R/33/JA/05.23-00 71624613 2023-07-31 バージョン ENU000A, V2.04.xx

取扱説明書 Memograph M、RSG45

高機能データマネージャ PROFINET 機器用の補足説明書





目次

1	一般情報	4
1.1	安全シンボル	4
1.2	納入範囲	. 4
1.3	ファームウェアの履歴	4
1.4	接続部	5
	1.4.1 ネットワークステータス LED	. 5
	1.4.2 モジュールステータス LED	5
	1.4.3 ポート 1/ポート 2 ステータス LED	5
1.5	PROFINET モジュールの存在確認	. 6
1.6	プロトコル固有のデータ	7
2	データ伝送	8
- 21	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0
2.1 2.2	一回旧以足・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12
2.2	「内房」 フ 払込・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12
	PROFINET J ントローラ	13
	2.2.2 出力データ・データ伝送 PROFINET	17
	コントローラ→機器	13
	2.2.3 ステータスバイトのコード体系	14
	2.2.4 周期データ転送の設定	14
	2.2.5 周期データ転送が有効かどうかの	
	確認	25
2.3	非周期データ転送	25
	2.3.1 テキストの転送	25
	2.3.2 バッチデータ	25
	2.3.3 リレー	28
	2.3.4 リミット値の変更	28
3	トラブルシューティング	30
4	用語の略語/定義	30

1 一般情報

1.1 安全シンボル

🛕 危険

危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死 亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。

▲ 警告

危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死 亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。

▲ 注意

危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、軽 傷または中程度の傷害事故が発生する可能性があります。

注記

人身傷害につながらない、手順やその他の事象に関する情報を示すシンボルです。

| この機能は PROFINET モジュールでのみ使用できます。

1.2 納入範囲

注記

本書には、特別なソフトウェアオプションに関する追加情報が含まれます。 この補足説明書は、機器に関する取扱説明書の代替となる資料ではありません。 ▶ 詳細情報については、取扱説明書および関連資料を参照してください。

すべての機器バージョンの情報は、以下から入手できます。

- インターネット: www.endress.com/deviceviewer
- スマートフォン/タブレット端末: Endress+Hauser Operations アプリ
- ここからお使いの機器に対応した適切な GSD ファイルもダウンロードできます。

また、インターネットの製品ページからでも GSD ファイルをダウンロードできます: → www.endress.com/rsg45 **ダウンロード**

1.3 ファームウェアの履歴

機器ソフトウェアの履歴:

機器ソフトウェア バージョン/日付	ソフトウェアの変 更	FDM 分析ソフト ウェアのバージョ ン	OPC サーバーのバージョ ン	取扱説明書
V02.00.06 / 2015 年 12 月	初版ソフトウェア	V1.3.0 以降	V5.00.03 以降	BA01415R/09/EN /01.15
V02.01.03 / 2016 年 7 月	機能拡張/バグ修 正			BA01415R/09/EN /02.16
V02.04.02 / 2018 年 8 月	機能拡張/バグ修 正			BA01415R/09/EN /03.18
V2.04.06 / 2022 年 10 月	バグ修正	V1.6.3 以降	V5.00.07 以降	BA01415R/09/EN /04.22-00
V2.04.07 / 2023 年 7 月	バグ修正	V1.6.3 以降	V5.00.07 以降	BA01415R/09/EN /05.23

1.4 接続部

図:機器側の PROFINET 接続部

1	ネットワークステータス LED	34	
2	モジュールステータス LED		
3	ポート1ステータス LED		
4	ポート 2 ステータス LED		
			A0051115

1.4.1 ネットワークステータス LED

ネットワークステータス LED の機能説明

ネットワークステータス LED	通知内容
消灯	オフライン/電圧なし
緑色	オンライン、データ転送が作動中
緑色点滅 (1回点滅)	オンライン、データ転送停止または転送データ不良
緑色点滅	ネットワーク内の機器を識別するためのフラッシュテスト
赤色	PROFINET モジュールの重大エラー(モジュールステータス LED も赤 色点灯)
赤色点滅 (1回点滅)	機器名の割当てなし
赤色点滅 (2回点滅)	IP アドレスの割当てなし
赤色点滅 (3回点滅)	モジュールのスロット/サブスロット設定が、受信側のスロット/サブ スロット設定と異なる

1.4.2 モジュールステータス LED

モジュールステータス LED の機能説明

モジュールステータス LED	通知内容
消灯	電圧なしまたは初期化未完了
緑色	初期化完了
绿色点滅 (1回点滅)	初期化完了、診断イベントあり
赤色	例外エラー PROFINET モジュールの重大エラー (ネットワークステータス LED も 赤色点灯)
赤色/緑色点滅	PROFINET モジュールのファームウェアの更新 → モジュールに永続的 な損傷を与える可能性があるため、このフェーズの間は機器をオフに しないでください。

1.4.3 ポート 1/ポート 2 ステータス LED

ポート 1/ポート 2 ステータス LED の機能説明

ポート 1/ポート 2 ステータス LED	通知内容
消灯	ネットワークから接続解除
緑色	ネットワークに接続済み、通信は非アクティブ
緑色 (点滅)	ネットワークに接続済み、通信はアクティブ

1.5 **PROFINET モジュールの存在確認**

以下のメニューを使用して、設置された PROFINET モジュールが検出済みであるかどうかを確認できます。

a) メインメニュー → 診断 → 機器情報 → 機器のオプション → フィールドバス:

પુ //Device options	990	005-000
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		
ESC	Help	

🖻 1 「機器のオプション」で PROFINET モジュールの存在を確認

フィールドバスメニュー項目は、フィールドバスモジュールが検出済みであるか どうか、および検出されたフィールドバスモジュールを示します。PROFINET モジ ュールが検出されている場合、上図のように表示されます。

b) メインメニュー → 診断 → PROFINET :

오 //Diagnostics
Actual diagnostics : OK
Last diagnostics : M284: Firmware update
Last restart : 06.08.2015 15:41:50
► Diagnosis list
► Event logbook
Device information
Measured values
► Outputs
Simulation
► PROFINET
► Initialize modem
X Back
ESC Help

■ 2 「診断」で PROFINET モジュールの存在を確認

オプション a) とは異なり、このメニュー項目は PROFINET モジュールが検出済み である場合にのみ表示されます。このメニューの詳細については、セクション 2 「データ伝送」→ ■ 8 を参照してください。

PROFINET モジュールが検出済みの場合、メインメニュー → 診断 → 機器情報 → ハード ウエアに追加情報として、検出されたモジュールに関連する Anybus、ファームウェア バージョン、計器番号が表示されます。

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	
Anybus	: PROFINET M40 Standard	
Firmware Version	: 1.09.05	
Serial number	: A024A7BB	
X Back		
ESC	Help	

^{🖻 3 「}ハードウエア」に表示される、検出された PROFINET モジュールに関する情報

1.6 プロトコル固有のデータ

プロトコル	「分散周辺機器および分散オートメーション用のアプリケーション層 プロトコル」バージョン 2.42
適合性クラス	B(追加機能:Legacy、MRP、DeviceAccess)
Netload Class	ш
通信タイプ	100 Mbps
機器プロファイル	アプリケーションインタフェース識別子 0xF600 汎用機器
製造者 ID	0x11
機器 ID	0x86FA
DD ファイル (GSD)	情報およびファイルは以下から入手できます。
	www.endress.comwww.profibus.com
通信速度	自動 100 Mbps (全二重検出)
サイクル時間	1 ms から
極性	自動極性 (クロスした TxD および RxD ペアの自動補正用)
サポートされる接続	 1xAR (アプリケーション関係) 1x入力/出力 CR (通信関係) 1xアラーム CR (通信関係) 1xレコードデータ CR (通信関係) 2xAR (アプリケーション関係) 1xレコードデータ CR (通信関係)
機器名の設定	DCP プロトコル

2 データ伝送

PROFINET データ伝送に関連するすべてのパラメータは、メインメニューの診断 → PROFINET にまとめられています。

これは、以下に示す主要な2つのエリアに分割されています。

- ●通信(「通信設定」セクション → ●8を参照)
- ■周期データ転送の設定(「周期データ転送の設定」セクション →

 〇 14 を参照)

2.1 通信設定

PROFINET 通信に使用される設定は、このメニュー内に表示されます。「図 3 PROFINET 通信設定」には、パラメータ(MAC アドレス〜ステーション名) とその現在値が表示 されています。

		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	

☑ 4 PROFINET 通信設定

MAC アドレスは、機器に保存される一意のハードウェアアドレスであり、変更できま せん。これは特にネットワーク内の機器の識別に使用されます。MAC アドレスを除く 他のすべてのパラメータは、フィールドバス (PROFINET コントローラまたは対応ツー ル)を使用して設定します。この表示は、通信設定の有無や使用される通信設定を確認 するために使用します。

パラメータ IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウエイ、ステーション名の設定方 法は、使用するツールに応じて異なります。

手動設定:(SIMATIC Manager STEP7 V5.5)

手動設定方法の1つである SIMATIC Manager STEP7 V5.5 ツールによる手動設定について説明します。必須条件として、使用するコンピュータ (PC、ノートパソコンなど) を PROFINET ネットワークに接続し、PROFINET ネットワークにアクセスするためのツール設定をあらかじめ完了しておく必要があります。



SIMATIC Manager のメインメニューで、**Target system(対象システム)→ Edit Ethernet devices(イーサネット機器の編集)**を選択します。

- ➡ 新しいウィンドウ Edit Ethernet devices (イーサネット機器の編集) が開きます。
- 2. このウィンドウで Browse...(参照) をクリックします。別のウィンドウが開き、 PROFINET ネットワーク内の機器が表示されます。設定する PROFINET 機器を選 択し、OK を押して確定します。
 - ► MAC アドレスは機器ごとに一意であるため、これを機器の選択に使用できます。

Ethernet node	Start	I IP address	MAC address D	evice type Name
Nod	es accessible online	0.0.0.0	00-30-11-0F-AD-C4 A	BCC40-PIR
MAC address:	Browse			
Set IP configuration	Fast search			
Use IP parameters				
Gal Gal	teway			
(* douess.	Do not use router			
Subnet mask:	Use router			
				•
C Obtain IP address from a DHCP server	Flash	MAC address: 0	0-30-11-10-0D-87	
C Lient ID C MAC address	C Device a			
Client ID:	ОК		Ca	ncel Help
		1		
Assign IP Configuration				
Assign device name				
Device name:	Assim Nama) 82579LM Gigabit Net	work Cc	
	Assignmente			
Reset to factory settings				
	Reset			
Church	Help			

これで、選択した機器の MAC アドレスが Ethernet devices (イーサネット機器) に表示され、IP address (IP アドレス) と Subnet mask (サブネットマスク) を IP configuration (IP 設定) で設定でき、機器名 (= ステーション名) を Assign device name (機器名の割当て) で設定できるようになります。この例では、Do not use a router (ルーターを使用しない) が選択されているため、Gateway (ゲートウェ イ) の設定はツールで自動的に行われます。

- Ethernet node
Nodes accessible online
MAC address: 00-30-11-0F-AD-C4 Browse
Set IP configuration
*• Use IP parameters
IP address: 192.168.0.5 @ Do not use router
Subnet mask: 255 255 255.0 C Use router
Address
C Obtain IP address from a DHCP server
Identified by
Client ID C MAC address C Device name
Client ID:
Assign IP Configuration
Assign device name
Device name: XXX Assign Name
Reset to factory settings
Reset
Close Help

Assign IP configuration (IP 設定の割当て)および **Assign name (名前の割当て)** を押すと、これらの設定が機器に送信されます。

→ これらの設定は、機器のメインメニューの診断 → PROFINET に表示されます。

MAC-Address	:00-30-11-0F-AD-C4
IP address	: 192.168.000.005
Subnetmask	: 255.255.255.000
Gateway	: 192.168.000.005
Name of station	: xxx
Slot 2: Universal inputs	
 Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths X Back 	

手動設定(TIA Portal STEP7 V13):

手動設定方法の1つである TIA Portal STEP7 V13 ツールによる手動設定について説明 します。必須条件として、使用するコンピュータ (PC、ノートパソコンなど) を PROFINET ネットワークに接続し、PROFINET ネットワークにアクセスするためのツー ル設定をあらかじめ完了しておく必要があります。



TIA Portal のプロジェクトビューで、Project navigation (プロジェクトナビゲー ション) → Online access (オンラインアクセス) を選択してから、該当するネッ トワーク接続にある Update accessible devices (アクセス可能な機器の更新) を選 択します。



設定する PROFINET 機器を選択し、ダブルクリックして Online & diagnostics (オ ンライン&診断) ウィンドウを開きます。MAC アドレスは機器ごとに一意である ため、これを機器の選択に使用できます。

С	
٥.	
	Functions
	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.
	har more interview consider interview and the second states and th
	MMC address: 00 - 30 - 11 - 10 - 78 - 9E Accessible devices
	IP address: 10 . 126 . 104 .229
	Subnet mask: 255.255.252.0
	Use router
	Router address: 0 . 0 . 0 . 0
	Assign if address
	Assign name
	Configured PROFINET device
	PROPINET device name: rsg45
	Device type: RSG45

これで、選択した機器の MAC アドレスが Functions (機能)に表示され、IP address (IP アドレス) と Subnet mask (サブネットマスク)を Assign IP address (IP アド レスの割当て)で設定でき、機器名 (= ステーション名)を Assign name (名前の 割当て)で設定できるようになります。この例では、Do not use a router (ルータ ーを使用しない)が選択されているため、Gateway (ゲートウェイ)の設定はツ ールで自動的に行われます。

4. Assign IP configuration (IP 設定の割当て)および Assign name (名前の割当て) を押すと、これらの設定が機器に送信されます。

-		
	Device name : A	Aemograph M
	Device tag : T	estnetwork
	Status signal : 🗸 🗸	Ж
	Menu > Diagnostics > PROFINET	
	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

これらの設定は、機器のメインメニューの診断 → PROFINET および Web サーバーに表示されます。

2.2 周期データ転送

PROFINET を使用して、ユニバーサル入力 1~40、デジタル入力 1~20、演算チャンネル 1~12 の値を周期的に転送できます。

周期データ転送は、PROFINET コントローラでのみ設定され、周期データ転送用の接続 が確立されると機器に設定が送信されます。機器は設定を受信してその有効性をチェ ックし、有効な場合、その新しい設定を適用します。機器で自動的に設定が行われるこ とはありません。このプロセスの詳細については、「周期データ転送の設定」セクショ ンを参照してください。

使用されるデータ型の説明:

- Uint8:1バイト、整数
- Uint16:2 バイト、整数
- Float32:4バイト、浮動小数点数 (IEEE-754、短精度)
- Float64:8バイト、浮動小数点数 (IEEE-754、長精度)

すべての値は、常にステータスバイト (その有効性や状態を示し、実際値の直後に配置 されます) と一緒に転送されます。

例:瞬時值 (Float32+Uint8)

- 値: Float32 → 4 バイト
- ステータス: Uint8→1バイト (「ステータスバイトのコード体系」セクション
 →
 ● 14 を参照)
- 転送データ (5 バイト): バイト 0-3: Float32; バイト 4: ステータス

2.2.1 入力データ:データ伝送、機器 → PROFINET コントローラ

入力データは、周期データ転送で機器から PROFINET コントローラに送信される値で構成されます。

以下の値を機器から PROFINET コントローラに送信できます。

転送可能な入力データ

值	データ構造	データサイ ズ (バイト)	書き込み先
瞬時値	値:Float32 ステータス:Uint8	5	ユニバーサル入力、演算チャンネル
デジタルステータス	値:Uint16 ステータス:Uint8	3	デジタル入力、演算チャンネル
積算計 (Float32)	値:Float32 ステータス:Uint8	5	ユニバーサル入力、デジタル入力、演算チャンネ ル
積算計 (Float64)	値:Float64 ステータス:Uint8	9	ユニバーサル入力、デジタル入力、演算チャンネ ル

読み取り値の解釈は、入力/チャンネルの設定に応じて異なります。たとえば、ユニバ ーサル入力の瞬時値は、熱電対測定や電流測定などの結果になります。

入力/チャンネルの詳細な設定方法については、標準の取扱説明書を参照してください。

2.2.2 出力データ:データ伝送、PROFINET コントローラ → 機器

出力データは、周期データ転送で PROFINET コントローラから機器に送信される値で構成されます。

以下の値を PROFINET コントローラから機器に送信できます。

受信可能な出力データ

值	データ構造	データサイズ(バイト)	読み取り元
瞬時値	値:Float32 ステータス:Uint8	5	ユニバーサル入力
デジタルステータス	値:Uint16 ステータス:Uint8	3	デジタル入力

PROFINET コントローラが受信した値を使用するには、入力 (ユニバーサル/デジタル) を適切に設定する必要があります。これを行うには、PROFINET を入力信号として選択

してください。そうしなかった場合、受信した値 (ステータスバイトを含む) はバッファに格納されるだけで、後続の処理は実行されず、機器にも保存されません。

例:ユニバーサル入力4:

Signal : Switched off X Back Signal Switched off Current Voltage Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel	予7/Universal input 4		220000-003
X Back Signal Switched off Current Voltage Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel	Signal	: Switched off	
Signal Switched off Current Voltage Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel	X Back		
Switched off Current Voltage Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel		Signal	
Current Voltage Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel		Switched off	
Voltage Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel		Current	
Resistance therm., RTD Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel		Voltage	
Thermocouple Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel		Resistance therm., RTD	
Pulse counter Frequency input PROFINET X Cancel		Thermocouple	
Frequency input PROFINET X Cancel		Pulse counter	
PROFINET X Cancel		Frequency input	
X Cancel		PROFINET	
		X Cancel	
	ESC OK	Help	
ESC OK Help			

図 5 PROFINET を入力信号として設定

2.2.3 ステータスバイトのコード体系

入力データ

PROFINET コントローラに送信される入力/チャンネルのステータスバイトには、以下の値を含めることができます。

入力データのステータスバイトのコード体系

值(16 進形式)	意味	考えられる原因
0x24	転送された値を使用できない	 ・開回路 ・短絡 ・センサ/入力エラー ・無効な計算値
0x28	転送された値を使用できない	 値がセンサの測定範囲を下回っています 値がセンサの測定範囲を超過しています
0x4B	不確かな値	入力/チャンネルは計算値の代わりに同等の値を返します
0x80	値は OK	

出力データ

PROFINET コントローラが受信した入力のステータスバイトは、機器で以下のように解釈されます。

出力データの場合のステータスバイトの解釈

値(16 進形式)	意味
0x00 – 0x3F	値を使用できない
0x40 - 0x7F	不確かな値 → 値は使用されるがエラーが表示される
0x80 – 0xFF	値は OK

2.2.4 周期データ転送の設定

周期データ転送は、PROFINET コントローラでのみ設定されます。入力/チャンネルまたはその入力データおよび/または出力データは、PROFINET コントローラの設定に使

用されるスロット/サブスロットの設定により選択されます (「スロット/サブスロットの設定」セクションを参照)。

現在使用されている設定(周期データ転送が有効な場合)または最近保存された設定 (周期データ転送が無効な場合)が機器に表示されます(「機器でのスロット/サブスロット設定の表示」セクションを参照)。

スロット/サブスロットの設定

スロットの設定により、チャンネルの使用の有無と使用するチャンネルタイプを設定します。

スロットのサブスロット設定により、使用する入力データおよび/または出力データを 設定します。サブスロット番号により、機器のチャンネル番号を指定します。

下表は、スロット/サブスロットに対する入力/チャンネルの割当てを示します。

スロット	ModulldentNumber	チャンネルタイプ	サブスロット	入力/チャンネル
2	0x02000028	ユニバーサル入力	1	ユニバーサル入力1
			2	ユニバーサル入力2
			39	ユニバーサル入力 39
			40	ユニバーサル入力 40
3	0x03000014	デジタル入力	1	デジタル入力1
			2	デジタル入力2
			19	デジタル入力 19
			20	デジタル入力 20
4	0x0400000C	演算チャンネル	1	演算チャンネル1
			2	演算チャンネル 2
			11	演算チャンネル 11
			12	演算チャンネル 12

表:スロット/サブスロット ↔ 入力/チャンネル

送信および/または受信される値または値の組合せを区別するために、 SubmodulIdentNumber を使用してサブスロットを設定します。下表は、使用可能な SubmodulIdentNumber の概要とその入力/チャンネルへの割当てを示します。

表: SubmodulldentNumber ↔ 入力/出力データ

SubmodulIdentNumber	データソース	データ方向	長さ (バイト)	使用可能
0x01000001	入力:瞬時值	入力データの み	入力:5	ユニバーサル入力、 演算チャンネル
0x01000002	入力:デジタルステータス	入力データの み	入力:3	ユニバーサル入力、 演算チャンネル
0x01000003	入力:積算計 (Float32)	入力データの み	入力:5	ユニバーサル入力、 デジタル入力、演算 チャンネル
0x01000004	入力:積算計 (Float64)	入力データの み	入力:9	ユニバーサル入力、 デジタル入力、演算 チャンネル
0x01000005	入力:瞬時值+積算計 (Float32)	入力データの み	入力:10 (=5+5)	ユニバーサル入力、 演算チャンネル

SubmodulIdentNumber	データソース	データ方向	長さ (バイト)	使用可能
0x01000006	入力:瞬時值 + 積算計 (Float64)	入力データの み	入力:14 (=5+9)	ユニバーサル入力、 演算チャンネル
0x01000007	入力:デジタルステータス +積算計 (Float32)	入力データの み	入力:8 (=3+5)	デジタル入力
0x0100008	入力 : デジタルステータス + 積算計 (Float64)	入力データの み	入力:12 (=3+9)	デジタル入力
0x02000001	出力:瞬時値	出力データの み	出力:5	ユニバーサル入力
0x02000002	出力:デジタルステータス	出力データの み	出力:3	デジタル入力
0x03000001	入力:積算計 (Float32) 出力:瞬時値	入力/出力デ ータ	入力:5 出力:5	ユニバーサル入力
0x03000002	入力:積算計 (Float64) 出力:瞬時値	入力/出力デ ータ	入力:9 出力:5	ユニバーサル入力
0x03000003	入力:積算計 (Float32) 出力:デジタルステータス	入力/出力デ ータ	入力:5 出力:3	デジタル入力
0x03000004	入力:積算計 (Float64) 出力:デジタルステータス	入力/出力デ ータ	入力:9 出力:3	デジタル入力

1つのデータ方向で複数の値を組み合わせて返す場合 (xx + yy)、その転送順序はリスト内の順番によって決まります。例:「0x01000005」:

入力:瞬時值+積算計 (Float32)

データ長=10バイト

バイト 0-4:瞬時値 (ステータスバイトを含む)

バイト 5-9:積算計 (Float32) (ステータスバイトを含む)

PROFINET コントローラの設定

周期データ転送用の PROFINET コントローラを設定するには、DD(デバイス記述)ファイル GSDML-Vu.uu-vvvv-wwww-xxxxyyzz.xmlを使用する必要があります。ファイル名の末尾の「xxxxyyzz」は出力時刻を表します。

- xxxx = 年
- yy = 月
- zz = 日

最初のリリースファイル名は、GSDML-V2.32-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml であり、英語版 のみ入手可能です。

このファイルには、操作に必要なすべての情報が収められており、これを PROFINET コ ントローラの設定に使用するツールにインポートします。設定プロセスは、使用するツ ールに応じて異なるため、ツールを参照してください。

GSDMLファイル	対応するファームウェア
GSDML-V2.32-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml	V2.00.06~V2.01.03
GSDML-V2.34-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml	V2.04.02 以降
GSDML-V2.42-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml	V2.04.07 以降

SIMATIC STEP 7 V5.5 ツールおよび TIA Portal STEP 7 V13 を使用した Siemens 製コン トローラ (S7 315-2 PN/DP) ベースの設定について説明します。プロジェクトの作成 や GSD ファイルのインポート操作など、ある程度のツール使用経験が必要です (ここ ではこれらのステップに関する詳細な説明はありません)。

HW-Config での機器の選択(SIMATIC STEP 7 V5.5)

GSD ファイルのインポート後、カタログの **PROFINET IO → Additional field devices**(追 **加のフィールド機器)→ General (一般)→…** に機器が表示されます。

Processing (percent of the content worker late	
Des Walk de Britter	
	Internation Internation Date Internation 20 Internation 20 20
	Brief Methods Cosponents R Senses
Sendingson Generaliti Countains II Frain. Isoratus. Stanute Frank Itegritikatus Untran Untra Count	
	15241. 15241. The funct access First region 11 primarianen 15244. 21 CH 1155 2020000 ani

HW-Config カタログでの機器の表示

		104 FC							
2 19 CPP 3/2 1914 3/2	015-2 PNOP DP D 2 2	× [Eliverat(1); PROFIL		* (H)	Ford Strender, Data Strender, Composition State Strender, Strender, Strender,	 nt
I) 10/15 Stat III III IIII IIII IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Holaia 9 07 ₩7 ₩7 ₩7 ₩7	Order manber	i address	D addess	Disgnoric address: 29927 2007 2007 2007	Convert		中当 55441C302 第 55441C 201 年50 45 Corlor3 301403 中世 294401C P1 54 45 Corlor3 301403 ● 豊 494401C P1 51460	
								RSG45 Endress-Hause This Device Access Paint supports RT communication (SIGML-V2.2.1 & HTR105320150004 and	

PROFINET ネットワークに接続された機器

A0051759

A0051758

RSG45 機器を左クリックし、マウスボタンを押したままで機器を PROFINET ネット ワークに接続します。

標準設定では、スロット0(上図のスロット0に対応)を除くすべてのスロットが空き スロットです。スロット0には、機器アクセスポイントが以下の構造で常に設定され ています。

スロット0:DAP

• 0 : rsq45

機器の説明/設定:この設定で割り当てられている名前(=ステーション名)がここ に表示されます。この設定で割り当てられている名前は、周期データ交換において機 器の識別に使用されるため、機器で設定されている名前と一致している必要がありま す。

X1 : PN-IO

PROFINET インタフェースの説明/設定:更新時間、監視時間、メディア冗長性など ■ P1: Port 1 (ポート 1) / P2: Port2 (ポート 2)

物理ポートの説明/設定:トポロジ、使用可能なオプションなど

スロット1は現在使用されておらず、設定することはできません。このスロットの設 定はすべて機器で拒否されます。

TIA Portal STEP 7 V13 ハードウェアカタログでの機器の選択

GSD ファイルのインポート後、カタログの PROFINET IO → Additional field devices (追 加のフィールド機器) → General (一般) → E+H Memograph M RSG45 に機器が表示さ れます。



RSG45 機器を左クリックし、マウスボタンを押したままで機器をネットワークビューにドラッグしてから、PROFINET ネットワーク (IO コントローラ) に割り当てます。

A0051762

標準設定では、スロット0(上図のスロット0に対応)を除くすべてのスロットが空き スロットです。スロット0には、機器アクセスポイントが以下の構造で常に設定され ています。

スロット0:DAP

■ 0 : rsg45

機器の説明/設定:この設定で割り当てられている名前(=ステーション名)がここ に表示されます。この設定で割り当てられている名前は、周期データ交換において機 器の識別に使用されるため、機器で設定されている名前と一致している必要がありま す。

- X1 : PN-IO
- PROFINET インタフェースの説明/設定:更新時間、監視時間、メディア冗長性など ■ P1: Port 1 (ポート 1) / P2: Port2 (ポート 2)
- 物理ポートの説明/設定:トポロジ、使用可能なオプションなど

スロット1は現在使用されておらず、設定することはできません。このスロットの設 定はすべて機器で拒否されます。

伝送するデータの選択(SIMATIC STEP 7 V5.5 および TIA Portal V13)

周期データは、以下の2つのステップで設定します。

最初のステップでは、モジュールを含むスロットの設定を使用して、使用可能な入力/ チャンネルのタイプと番号を選択します。

2番目のステップでは、サブモジュールを含むサブスロットの設定を使用して、入力/ チャンネルと転送するデータを設定します。

下図は、表:スロット/サブスロット↔入力/チャンネルおよび表:サブモジュール番 号⇔入力/出力データの仕様に基づいた、使用可能なモジュールとサブモジュールの概 要を示します。



图 8 TIA Portal のスロット/サブスロット設定

The set balance of the set of the	00 25 44	or constant N D D N X 🗆 🗆				
Project tree		ofinet SAS Wall + PLC_S7-1500 [CPU 1516-3 PMDP] + Distributed VO + PROFINET IO-Sys	stem (100): PNIE_1 +	_ # # X	Hardware catalog	
Devices			a Topology view	v 📥 Network view 🛐 Device view	Options	
1900	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	🛊 XXX 🖃 🖬 🗑 🏹 🔍 🛔	Device overview			
			A Victoria	Back She Laddress Caddress Tune	✓ Catalog	
Profeet S45 IIII	A		• • YXX	0 0 YYY	Seentha	961 987
Add new device			E PHO	0 0X1 XXX	0.00	10000
Devices & networks				0 1	Noter .	
 RLC_57-1500 [CRU 1516-0 PN(DP] 			and the second s	0 2	* Headmodules	
Common data				0 3	XXX	
Documentation settings				0 4	Analog channels (fr.	
Languages & resources			2		Cinital channels 30r	
• (M curve access					Math channels 12y	
Displaymide interfaces						
Composition muomaster cable)	- 21		100 C			
Contracto pouzzarro multi-master cable			100 March 100 Ma			
a Underte arrent ible deulter						
A Charles of the state state state			*			
history (\$163,014; [10,126,105,42]		B 100%	🛃 K 🛛 🔤			
In pages 16: 0815 (res 7) (10.176 105 175)			C Properties	Unfo Diagnostics		
• ne 1 [10 126 105 124]		Connel				
Improve [10,126,105,17]		Merican .				
1500cpu.profinet interface 1 [10.126.105.126]					-	
Extended 7-1500 [10,126.104.219]		No lossessioni suellable				
Accessible device (00:50:56:68-13:CA)		no propercies available.			1	
Accessible device [10.126.104.208]		no properties can be shown as the moment, mere is either no object selected or the selected object	t does not neve any displayedia properties.		1	
disumware08 [10.126.106.74]						
Issummare10 [10.126.106.251]						
 iii disumware 20 [10.126.106.36] 						
disumware21 [10.126.106.53]						
 Image: Image: Ima						
 dis vmvare-11 [10.126.106.180] 						
 disumivareix (10.126.105.148) 						
• dicum vareix [10.126.106.201]						
• 1 40-5-ph-scarance-s208-38-48 [10.126.105.25]						
manage sween [19,126,104,220]						
• [a pome-1401 [10.126.106.91]						
Parter Str [10.126.105.156]						
100 [10 136 101 230]						
* WYY (00.30.11.30/8.001)					1	
S. Online & diagnostics						
ServerssZv13a110 126 105 921						
Im siemens system [10,126,106,230]					-	
A Datable store	Y					
- Deales were						
Name					> Information	- 2
	N. Outline					
	A DOUDE !			VI	owing completed (errors: 0, warms	a second s

🖾 9 TIA Portal のスロット/サブスロット設定

概要をわかりやすくするために、モジュールの選択可能なサブモジュールは、以下の3つのカテゴリーに分類されています。

- Input (入力): 入力データの返信のみを行う、使用可能なすべてのサブモジュールがここに まとめて表示されます。
- Input/Output (入力/出力): 入力データの返信と出力データの受信を行う、使用可能なすべてのサブモジュールがここにまとめて表示されます。
- Output (出力): 出力データの受信のみを行う、使用可能なすべてのサブモジュールがここに まとめて表示されます。

使用するツールに応じて、ModulldentNumber/SubmodulldentNumber および/または GSD ファイルに保存されている ModulldentNumber/SubmodulldentNumber のテキス トが表示されます。この例では、ModulldentNumber/SubmodulldentNumber ではなく、 保存されているテキストが表示されています。

表:GSD ファイルのモジュール/サブモジュールのテキスト ↔ ModulldentNumber/ SubmodulldentNumber

表示されるテキン	スト	ModulldentNumber	SubmodulIdentNumber
モジュール	アナログチャンネル 40x	0x02000028	
	デジタルチャンネル 20x	0x03000014	
	演算チャンネル 12x	0x0400000C	
サブモジュール	入力:瞬時値 (5 バイト)		0x01000001
	入力:デジタルステータス (3 バイト)		0x01000002
	入力:積算計 (5 バイト)		0x01000003
	入力:積算計 (9バイト)		0x01000004
	入力:瞬時値+積算計(10バイト)		0x01000005
	入力:瞬時値+積算計(14バイト)		0x01000006
	入力:デジタルステータス+積算計 (8バ イト)		0x01000007
	入力:デジタルステータス+積算計 (12 バイト)		0x01000008
	出力:瞬時値 (5 バイト)		0x02000001
	出力:デジタルステータス (3バイト)		0x0200002

表示されるテキ	スト	ModulldentNumber	SubmodulldentNumber
	入力:積算計(5バイト);出力:瞬時値 (5バイト)		0x03000001
	入力:積算計 (9バイト);出力:瞬時値 (5バイト)		0x03000002
	入力:積算計 (5 バイト);出力:デジタル ステータス (3 バイト)		0x03000003
	入力:積算計 (9 バイト);出力:デジタル ステータス (3 バイト)		0x03000004

以下に示されているのは、デジタル入力に基づいた設定ですが、これは他のすべての入 力/チャンネルで同じです。

最初に、**Digital channels 20x (デジタルチャンネル 20x)** モジュールが含まれるスロット3を設定する必要があります。これが完了すると、設定可能なサブスロットの数だけ表示が展開されます。





1 🖸 🖬 Save project 🚢 🗶 🖄 🕞 🗙 (아) ± (야) ± 🖄 🖽 🖽	E G & couries of cost	& 四 및 × 日 11					Totally Integrated Auto	PORTAL
	0 4 Profinet SAS Wall +	PLC_\$7-1500 [CPU 1516-3 PN/DP] > Distribute	± NO + PROFINET IO-System (100):	PN/E_1 +		_ # # ×	Hardware catalog	
Devices				Topology view	Network view	Device view	Options	
1900	mine de lascas			tes anadem				
		The second second second second					w Catalan	
* CI Profess Call Wall				_ Module	Reck Slot Laddre	ss Qaddress Type	• carony	100100
Add saw daving	100			• XXX	0 0	R5G45	Gences	at m
- Devices & networks	in the second	2		• 9140	0 0X1	85645	Filter	
+ T PLC 57-1500 (CPU 1516-3 PNIDP)		R. S.	and the second se		0 1		* 📑 Headmodules	4
Common data					0 2	-	XXX 🔳	
Documentation settings				 orgeni channels 200_1 	0 3	coges.	• 📑 Module	- D
Canquages & resources			100 Control 100				Analog channels 40x	
- Goline access					52		Digital channels 20x	
Displayhide interfaces			and the second se		0 33		Meth channels 12x	
COM [KS232PPI multi-master cable]	100 11						Submodules	
COM -2> (R5232)PH multi-master cable)	10		and the second se		0 10			-
Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection	10				0 30			
Ap Update accessible devices			5		0 10			-
• Call Cite \$7-300 no [10.126.105.123]			1		0 20			1
Isb-is pr-cpu1516-3-01-9c [10.126.105.42]			-		0 810			1
pams_joi_0815 (cpu 2) [10.126.105.125]					0 011			
• [m pic_1 [10.126.105.124]			and the second se		0 312			K
pn-io-rio [10.126.105.37]					0 111			
 s7_1500cpu profinet interface_1 (10.126.105.126) 					0 114			
Image: Second State S					0 315			-
Accessible device (00-50-56-88-13-CA)					0 216			
Accessible device [10:126.104.208]			and the second se		0 817			
 disververed8 [10.126.106.74] 	100		the second s		0 318			
disvmvere10[10.126.106.251]			100 March 100 Ma		0 319			
 disvmvare20 [10.126.106.36] 					0 320			
disvervare21 [10.126.106.53]			100 March 1		0 4			
 disvmvare22 [10.126.106.228] 	10 M A		*					
I dis versione-11 [10.126.106.100]	< =	> 100%	• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			3		
 disvervieness [10,126,106,148] 	Contract of the second second	1 Menuel			Burry Dilator	and the second sec	1	
 disvervisereni [10.126.106.201] 	Complete Charlines a com	[] [mostin]		S Properbes	Sinto Subagna	NOCK INC. ALCON		
 [a] lab-6 ph/scalance/s208/3b-48 [10.126.105.25] 	General 10 to	a System constants Texts						
 Immanage-switch [10,126,104,220] Immanage-switch [10,126,104,220] 	> General	Connect						
(party - 5 - 1 (- 1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2	Hardware identifier	Official						
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •								
		Name: Digit	al channels 20ic 1					_
T mark (00.00.1.104244)		Author: teste	derie					
Color & discourter		1				12		_
Signatus 2v13v110 126 105 921		Commenc.				-		_
1 International 110 126 106 2350	1					_		_
100000								
✓ Details view						<u> </u>		_
								_

■ 11 TIA Portal での設定可能なサブスロットの表示

これで、対応するサブモジュールが含まれるサブスロットを設定できるようになります。この例では、使用可能なすべてのサブモジュールがサブスロット 1~8 (デジタル

A0051766

入力 1~8 に対応) に分配されており、サブモジュールに対応する各サブスロットを設 定できます。







図 13 TIA Portal でのデジタル入力の設定

設定では、各データ方向に転送される総バイト数が280バイトを超えないようにしてください。このリミット値(入力:最大280バイト;出力:最大280バイト)はGSDファイルに保存されており、通常、使用するツールでもこれが検証されます。

スロット/サブスロットの設定が完了すると、これがコントローラに転送されます。

コントローラはスロット/サブスロット設定の受信後、周期データ転送を開始しようとします。接続が確立されると、スロット/サブスロット設定が機器に送信されます。この設定の適用フェーズでは、機器の PROFINET ネットワーク接続が短時間解除される場合があります。これは、PROFINET インタフェースの再起動が必要となる設定を機器が 受信した場合に起こります。

受信した設定を機器に適用

接続が確立されると、PROFINET コントローラから機器にスロット/サブスロットの設 定が送信され、機器ではその有効性がチェックされます。設定が無効な場合、機器は受 信した設定を無視して現在の設定を保持します。設定が有効な場合、機器はその設定を 適用します。設定が現在の設定と同じである場合、機器は直ちに周期データ転送を開始 します。 一方、受信した設定が現在の設定と異なる場合、その新しい設定を使用して PROFINET インタフェースを再起動するために、機器の PROFINET ネットワーク接続が短時間解除 されます。

この再起動は、以下のように監視/確認できます。

1. メインメニュー → 診断 → PROFINET:

૨./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 PROFINET メニューでの再起動の表示

PROFINET インタフェースの再起動中は、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウエ イの各接続設定は0に設定され、ステーション名で設定される名前は ------ に設定され ます。再起動後、設定されたデータに基づいてこれらの情報が再び表示されます。

この処理は、PROFINET インタフェースが再起動されるたびに実行されます。再起動 は、以下のアクションにより作動できます。

- a) 新しいスロット/サブスロット設定の適用
- b) インタフェースを再起動するコマンドの受信

c) インタフェースを工場設定にリセットするコマンドの受信 2. イベントログブック:



🖻 15 イベントログブックでの再起動の表示

イベントログブックへの入力が行われるのは、新しいスロット/サブスロット設定を適 用するために再起動が実行された場合のみです。

機器でのスロット/サブスロット設定の表示

メインメニューの**診断 → PROFINET** に、スロット 2:ユニバーサル入力、スロット 3: デジタル入力、スロット 4:演算サブメニューが表示されます。

MAC-Address : 00-30-11-0F-AD-C4 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 Back	MAC-Address : 00-30-11-0F-AD-C4 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 Back			
MAC-Address : 00-30-11-0F-AD-C4 IP address : 000.000.000.000 Subnetmask : 000.000.000 Gateway : 000.000.000 Name of station : > Slot 2: Universal inputs > Slot 3: Digital inputs > Slot 4: Maths X Back	MAC-Address : 00-30-11-0F-AD-C4 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 Back	2.7/PROFINET		
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 Back	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	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 Back :	IP address	: 000.000.000.000	
Gateway : 000.000.000 Name of station : Slot 2: Universal inputs > Slot 3: Digital inputs > Slot 4: Maths X 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	
 Slot 2: Universal inputs Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths X Back 	 Slot 2: Universal inputs Slot 3: Digital inputs Slot 4: Maths X Back 	Name of station	:	
 ► Slot 3: Digital inputs ► Slot 4: Maths X Back 	 ► Slot 3: Digital inputs ► Slot 4: Maths X Back 	Slot 2: Universal inputs		
► Slot 4: Maths X Back	► Slot 4: Maths X Back	Slot 3: Digital inputs		
X Back	X Back	Slot 4: Maths		
		X Back		
		ESC	Help	
ESC Help	ESC Help		λ	
ESC Help	ESC Help			

■ 16 周期データ転送の PROFINET 設定

これらのサブメニューには、現在使用されている設定(周期データ転送が有効な場合) または最近保存された設定(周期データ転送が無効な場合)が表示されます。サブメニ ューの構造は常に同じですが、表示されるサブスロットの数のみ異なります。これは入 力/チャンネルの数に対応しています。

- スロット2:ユニバーサル入力サブメニュー 使用可能なユニバーサル入力:1~40 表示されるサブスロット:1~40
- スロット3:デジタル入力サブメニュー 使用可能なデジタル入力:1~20 表示されるサブスロット:1~20
- スロット4:演算サブメニュー 使用可能な演算チャンネル:1~12 表示されるサブスロット:1~12

以下は、演算チャンネルに関する説明です。

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	

🛙 17 演算チャンネルの設定の表示

上図に示されるように、このサブメニューは2つのエリアに分割されています。

- 左側:サブスロットの仕様=チャンネル番号(この例では演算チャンネル)
- 右側:設定されている SubmodulIdentNumber の仕様。SubmodulIdentNumber ではなく、-------が表示されている場合、その入力/チャンネルのサブスロットが周期データ転送に含まれていないことを意味します。周期データ転送では、対応するSubmodulIdentNumber を持つ、設定済みのサブスロットまたは入力/チャンネルの値のみが受信/送信されます。

2.2.5 周期データ転送が有効かどうかの確認

メインメニューの診断 → イベントログブックで、機器が周期データ交換を実行しているかどうかを確認できます。

Cyclic measurment transfer is active	06.08.2015 17:30:40
No cyclic measurment transfer	06.08.2015 17:30:34
✓ 220000-003 Signal: Switched off	06.08.2015 17:30:24

図 18 機器が周期的データ交換を実行

機器が PROFINET コントローラとの周期データ転送を開始すると、メッセージ「循環測 定転送が有効です」がここに入力されます。周期データ転送が終了すると、メッセージ 「非循環測定転送」が表示されます。

2.3 非周期データ転送

2.3.1 テキストの転送

テキストは、機器のイベントリストに保存できます。最大長は 40 文字です。テキスト が 40 文字より長い場合、書き込みアクセスが遮断され、エラーメッセージが出力され ます。テキストは、スロット0→サブスロット1→インデックス1を使用して書き込 む必要があります。

テキストの書き込みが正常に完了すると、イベントログブックに入力されます。

Event logbook	06.08.2015 17:05:24	51M
👜 ABCD: Fieldbus (Remote)	06.08.2015 17:04:55
Cyclic measurme	nt transfer is active	06.08.2015 17:04:48
	· · · •	

🛙 19 イベントログブックへのテキストの入力

上図は、テキスト「ABCD」が正常に書き込まれたことを示しています。

2.3.2 バッチデータ

バッチを開始/停止できます。バッチを停止するためにバッチ名、バッチ識別名、バッ チ番号、プリセットカウンターを設定することもできます。テキスト(ASCII)の最大 長は30文字です。テキストが30文字より長い場合、書き込みアクセスが遮断され、 エラーメッセージが出力されます。

機能およびパラメータは、スロット0 > サブスロット1 > インデックス2 を使用して 書き込む必要があります。

機能	説明	データ
0x01	バッチ開始	バッチ 1~4、ID、名前
0x02	バッチ停止	バッチ1~4、ID、名前
0x03	バッチ識別名	バッチ1~4、テキスト (最大 30 文字)
0x04	バッチ名	バッチ1~4、テキスト (最大 30 文字)
0x05	バッチ番号	バッチ1~4、テキスト (最大 30 文字)
0x06	プリセットカウンター	バッチ1~4、テキスト (最大8文字)

40051774

バッチの開始

ユーザー管理機能を有効にした場合は、ID(最大8文字)と名前(最大20文字)を 「;」で区切って伝送する必要があります。

例:バッチ2の開始

バイト	0	1
	機能	番号
	1	2

メッセージ「**バッチ2開始**」がイベントリストに保存されます。このメッセージは、 画面にも数秒間表示されます。

バッチの終了

ユーザー管理機能を有効にした場合は、ID(最大8文字)と名前(最大20文字)を 「;」で区切って伝送する必要があります。

例:バッチ2の終了、ユーザー管理機能が有効(ID:「IDSPS」、名前「RemoteX」)

バイト	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	機能	番号	49	44	53	50	53	3B	52	65	6D	6F	74	65	58
	2	2	٢IJ	ſD⅃	ſS」	ГР」	ſS」	,;'	ΓR」	Ге」	ſm」	「o」	「t」	Ге」	ГХЈ

メッセージ「**バッチ2終了**」および「**Remote (IDSPS)**」がイベントリストに保存されます。このメッセージは、画面にも数秒間表示されます。

バッチ識別名の設定

まだバッチを開始していない場合にのみ設定できます。機器設定で不要な場合は、設定 する必要はありません (ダイレクトアクセス 490005)。

例:バッチ2のバッチ識別名「Identifier」

バイト	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	機能	番号	49	64	65	6E	74	69	66	69	65	72
	3	2	٢IJ	「d」	Ге」	「n」	ſt」	٦i	ſſ」	ſij	Ге」	۲J

バッチ名の設定

まだバッチを開始していない場合にのみ設定できます。機器設定で不要な場合は、設定 する必要はありません (ダイレクトアクセス 490006)。

例:バッチ2のバッチ名「Name」

バイト	0	1	2	3	4	5
	機能	番号	4E	61	6D	65
	4	2	ſŊ」	ſa」	ſm」	Ге」

バッチ番号の設定

まだバッチを開始していない場合にのみ設定できます。機器設定で不要な場合は、設定 する必要はありません (ダイレクトアクセス 490007)。

例:バッチ2のバッチ番号「Num」

バイト	0	1	2	3	4
	機能	番号	4E	75	6D
	4	2	[N]	[11]	[m]

プリセットカウンターの設定

まだバッチを開始していない場合にのみ設定できます。機器設定で不要な場合は、設定 する必要はありません (ダイレクトアクセス 490008)。

- 最大 8 文字 (「.」、「E」、「-」を含む)
- 指数関数を設定できます。許容値範囲を超過しないようにしてください。例:
 1.23E-2=0.0123 (10 進)
- 正数のみ
- ■最大值範囲:0~99999999

例:バッチ2のプリセットカウンター12.345

バイト	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	機能	番号	31	32	2E	33	34	35	36	37
	6	2	'1'	'2'	'.	'3	'4'	'5'	'6'	'7'

バッチステータスの読み出し

これを使用して、すべてのバッチステータスと最後の通信ステータスを読み出すことが できます。スロット0→サブスロット1→インデックス2を使用して6バイトを読み 出す必要があります。

例:バッチ2開始、通信ステータス「OK」

バイ ト	0	1	2	3	4	5
		通信ステ ータス	バッチ1 ステータ ス	バッチ 2 ステータ ス	バッチ 3 ステータ ス	バッチ 4 ステータ ス
	0	0	0	1	0	0

たとえば、バッチがすでに実行中にもかかわらず、そのバッチ番号が設定された場合、 バイト1に値 0x03 が設定されます。

通信ステータス:

- 0: OK
- 1: 必要なデータの一部が伝送されていない(必須入力)
- 2: 適切なユーザーがログインしていない
- 3: バッチがすでに実行中
- 4: バッチが設定されていない
- 5: コントロール入力によるバッチ制御
- 7: 自動バッチ番号が有効
- 9: エラー、表示できない文字がテキストに含まれている、テキストが長すぎる、不正なバッチ番号、機 能番号が範囲外

2.3.3 リレー

リレーは、機器設定でリレーが**リモート**に設定されている場合に設定できます。パラメ ータは、スロット0>サブスロット1>インデックス3を使用して書き込む必要があ ります。

リレーの設定

例:リレー6をアクティブ状態に設定

バイト	0	1
	リレー番号	ステータス
	6	1

リレーステータスの読み出し

これにより、すべてのリレーのステータスが読み出されます。ビット0はリレー1に 対応します。スロット0>サブスロット1>インデックス3を使用して2バイトを読 み出す必要があります。

例:リレー1とリレー6がアクティブ状態

バイト	0	1
	リレー 12-9 (16 進)	リレー 1-8 (16 進)
	0	0x21

2.3.4 リミット値の変更

リミット値は変更可能です。機能およびパラメータは、スロット0→サブスロット1→ インデックス4を使用して書き込む必要があります。

機能	説明	データ
1	初期化	
2	リミット値の承認	
3	リミット値の変更	リミット値番号、値 [;dt]
5	理由の設定	理由説明のテキスト

リミット値を変更する場合は、以下の手順に従う必要があります。

- 1. リミット値変更を初期化します。
- 2. リミット値を変更します。
- 3. 変更理由を設定します。
- 4. リミット値を承認します。

新しい初期化により、前回の初期化以降の変更を破棄できます。

リミット値変更の初期化

これにより、機器でリミット値を変更できるようになります。

バイト	0	1
	機能	パディングバ イト
	1	2A

リミット値の変更

これにより、機器のリミット値は変更されますが、まだ未承認の状態です。 例:

機能	リミット値	データ	意味
3	1	5.22;;60	リミット値1:5.22、範囲なし、遅延60秒
3	2	5.34	リミット値2:5.34
3	3	;;10	リミット値 3、遅延 10 秒
3	4	20;;;50	リミット値4、インバンド/アウトバンド下限値20、上限値50

例:リミット値1(ユニバーサル入力の上限値)を90.5 に変更

バイ ト	0	1	2	3	4	5
	機能	リミッ ト値	39	30	2E	35
	3	1	'9'	'0'		'5'

例:リミット値3(ユニバーサル入力の変化率)を10秒以内で5.7に変更

バイト	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	機能 F	リミ ット 値	35	2E	37	3B	3B	31	30
	3	3	'5'	Ÿ	'7'	"," ,	',' ',	'1'	'0'

リミット値の変更理由の設定

リミット値の変更を保存する前に、変更理由を設定してイベントリストに保存できま す。理由を設定しなかった場合、「リミット値が変更されました」がイベントリストに 入力されます。

テキスト (ASCII テーブルに準拠)を転送できます。最大長は 30 文字です。テキスト が 30 文字より長い場合、書き込みアクセスが遮断され、エラーメッセージが出力され ます。

バイト	0	1	2n
	機能	パディングバ イト	テキスト
	5	2A	

リミット値の承認

これにより、変更したリミット値が機器で承認され、機器設定に保存されます。

バイト	0	1	
	機能	パディングバ イト	
	2	2A	

実行ステータスの読み出し

これを使用して、最後に実行されたリミット値機能のステータスを読み出すことができます。スロット0→サブスロット1→インデックス4を使用して1バイトを読み出す必要があります。

例:不正な機能アドレス指定

バイト	0
	通信ステータ ス
	1

通信ステータス:

- 0: OK
- 1: 機能番号またはリミット値番号が不正
- 2: データの欠落
- 3: リミット値が非アクティブ
- 4: 変化率 → 2 つの値
- 5: 機能が現在使用できない
- 9: エラー

3 トラブルシューティング

- PROFINET モジュールが設置されているか?
- ■機器とコントローラ間のイーサネット接続に問題はないか?
- 適切な GSD ファイルが使用されているか?
- スロットとサブスロットが正しく設定されているか?

4 用語の略語/定義

PROFINET モ 機器前面に装着される PROFINET プラグインモジュール
 ジュール:
 PROFINET コ PLC、PC プラグインカードなど、PROFINET コントローラ機能を実行す
 ントローラ: るすべての機器



www.addresses.endress.com

