

取扱説明書

Liquiline Control CDC90





PROFINET を使用したデータ伝送











目次

1	本説明書について	4
1.1	シンボル	4
1.1.1	機器のシンボル	4
1.2	関連資料	4
1.3	略語の説明	5
2	安全上の基本注意事項	6
2.1	作業員の要件	6
2.2	指定用途	6
2.2.1	指定用途以外での使用	6
2.3	労働安全	6
2.4	操作上の安全性	6
2.5	製品の安全性	8
2.5.1	最先端技術	8
2.6	IT セキュリティ	8
3	電気接続	9
3.1	通信インタフェースの接続	9
3.1.1	CDC90 とゲートウェイ間の IP 設定 ..	9
3.1.2	ゲートウェイとプロセス制御システム (PCS) 間の IP 設定	9
4	システム統合	11
4.1	システムファイルの概要	11
4.2	PROFINET 通信をシステムに統合します。 ..	11
4.2.1	GSDML ファイル	11
4.2.2	PROFINET の選択	11
4.2.3	診断	12
4.2.4	パラメータ表	12
5	設定	24



1 本説明書について

情報の構造	意味
 危険 原因 (/結果) 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 修正方法	危険な状況を警告するシンボルです。 この状況を回避できない場合、致命傷または重傷を 負います 。
 警告 原因 (/結果) 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 修正方法	危険な状況を警告するシンボルです。 この状況を回避できなかった場合、重傷または致命傷を負う 可能性があります 。
 注意 原因 (/結果) 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 修正方法	危険な状況を警告するシンボルです。 この状況を回避できなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負う 可能性があります 。
 注記 原因 / 状況 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ アクション/注記	器物を損傷する可能性がある状況を警告するシンボルです。

1.1 シンボル

-  追加情報、ヒント
-  許可
-  推奨
-  禁止または非推奨
-  機器の資料参照
-  ページ参照
-  図参照
-  個々のステップの結果

1.1.1 機器のシンボル

-  機器の資料参照
-  このマークが付いている製品は、分別しない一般ゴミとしては廃棄しないでください。代わりに、適切な条件下で廃棄するために製造者へご返送ください。

1.2 関連資料

本補足資料は、PROFINET 対応の Liquiline Control CDC90 との組み合わせでのみ使用してください。

本補足資料は取扱説明書に付随するものであり、PROFINET 対応機器を使用する場合の追加情報を提供します。

詳細については、以下の取扱説明書を参照してください。

取扱説明書 CDC90 [BA01707C](#)

本書は、機器を PROFINET ネットワークに組み込む作業員を対象としています。

読者は、この分野の基本的な知識を有することが前提となります。

また、PROFINET ネットワークの設置や設定に関するさまざまなガイドが、PROFIBUS ユーザー組織 (PI) から入手可能です。

<https://www.profibus.com/technology/profinet/>


1.3 略語の説明

PI	PROFIBUS and PROFINET International (www.profibus.com)
n/a	該当なし
NaN	非数 (IEEE-754、7Fh A0h 00h 00h)
ENP	電子銘板
I&M	識別 & メンテナンス
AI	アナログ入力 (PA プロファイル機能ブロック)
DI	ディスクリート入力 (PA プロファイル機能ブロック)
AO	アナログ出力 (PA プロファイル機能ブロック)
DO	ディスクリート出力 (PA プロファイル機能ブロック)
DCS	分散制御システム

2 安全上の基本注意事項

2.1 作業員の要件

- 計測システムの据付け、試運転、運転、およびメンテナンスは、特別な訓練を受けた技術者のみが行うようにしてください。
- 技術者は特定の作業を実施する許可をプラント管理者から受けなければなりません。
- 電気接続は電気技師のみが行えます。
- 技術者はこれらの取扱説明書を読んで理解し、その内容に従う必要があります。
- 測定点のエラーは、特別な訓練を受け、許可された作業員が修理を行ってください。

 支給された取扱説明書に記載されていない修理はメーカーまたは契約サービス会社のみが行えます。

2.2 指定用途

Liquiline Control CDC90 は、Memosens センサ用の全自動測定、洗浄、校正システムです。

2.2.1 指定用途以外での使用

指定の用途以外で使用することは、作業員や計測システムの安全性を損なう恐れがあります。したがって、他の用途で使用することは容認されません。

不適切なあるいは指定用途以外での使用に起因する損傷については、製造者は責任を負いません。

2.3 労働安全

事業者には、以下の安全規則を遵守する責任があります。

- 設置ガイドライン
- 現地規格および規制
- 防爆規制

電磁適合性

- 電磁適合性に関して、この製品は工業用途に適用される国際規格に従ってテストされています。
- 示されている電磁適合性は、これらの取扱説明書の指示に従って接続されている機器にしか適用されません。

2.4 操作上の安全性

全測定点の設定を実施する前に：

1. すべての接続が正しいことを確認してください。
2. 電気ケーブルおよびホース接続に損傷が生じていないことを確かめてください。

損傷した製品の手順：

1. 破損した製品は使用せず、不意の作動を防いでください。
2. 損傷のある製品にはその旨を明記したラベルを掲示してください。

操作中：

- ▶ 不具合を解消できない場合は、製品を停止させ、意図せずに作動しないよう安全を確保してください。

▲ 注意

メンテナンス作業中にプログラムがオフになっていません。

測定物または洗浄剤による負傷の危険があります。

- ▶ アクティブなプログラムをすべて終了します。
- ▶ サービスモードに切り替えます。
- ▶ 洗浄中に洗浄機能をテストする場合は、保護服、保護ゴーグル、保護手袋を着用するか、その他の適切な措置を講じてください。

2.5 製品の安全性

2.5.1 最先端技術

本機器は最新の安全要件に適合するよう設計され、テストされて安全に操作できる状態で工場から出荷されています。関連法規および国際規格に準拠します。

2.6 IT セキュリティ

弊社が保証を提供するのは、取扱説明書の指示に従って機器を設置および使用した場合に限られます。本機器は、機器設定が意図せずに変更されることを防止するセキュリティ機構を備えています。

事業者が定める IT セキュリティ規格への適合、および機器と機器データの伝送に関する追加的な保護を目的とした IT セキュリティ対策については、事業者自身が実施する必要があります。

3 電気接続

3.1 通信インタフェースの接続

設置および配線については、Liquiline Control CDC90 の取扱説明書を参照してください。

Anybus X ゲートウェイにより、Modbus TCP ネットワークと PROFINET ネットワークが接続され、それによって CDC90 と制御システム間のシームレスな情報の流れが実現します。

1チャンネルシステムおよび2チャンネルシステムに必要なゲートウェイは1つのみであり、これは注文に含まれています。設置および配線の手順については、納入時にLiquiline Control CDC90 に付属するゲートウェイの設置要領書を参照してください。

外部にゲートウェイを設置する必要があります。

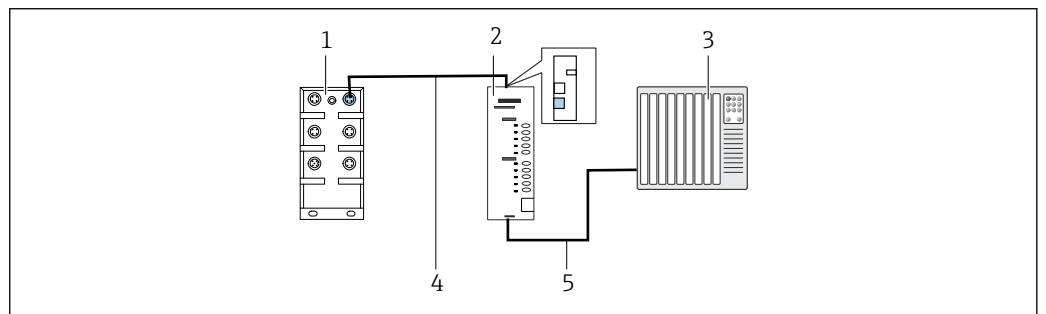


図 1 通信用接続

- 1 CDC90 の Ethernet スイッチ
- 2 ゲートウェイ
- 3 プロセス制御システム (PCS)
- 4 Ethernet ケーブル、CDC90/ゲートウェイ通信 (3 m (9.8 ft) ケーブル M12-RJ45 が納入範囲に含まれる)
- 5 通信接続 (ゲートウェイ/プロセス制御システム (PCS))

1. CDC90 に接続するには、ゲートウェイの上部に Ethernet ケーブル (4) を接続します。
2. ケーブル端を Ethernet スイッチ (1) に接続します。
3. PCS に接続するには、ゲートウェイの下部に通信ケーブル (5) を接続します。
4. ケーブル端を PCS (3) に接続します。

3.1.1 CDC90 とゲートウェイ間の IP 設定

1. Modbus TCP インターフェイスをゲートウェイの上部に接続します。→ 図 1, 図 9
2. ゲートウェイの Modbus TCP インターフェイスの IP アドレスを 192.168.0.7 に設定します。

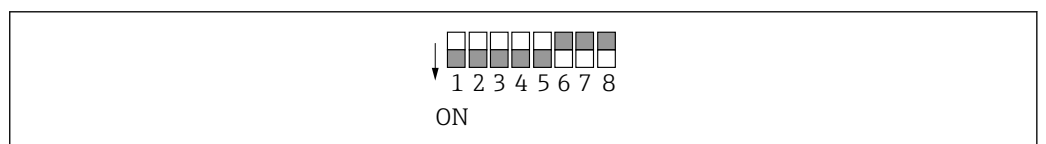


図 2 ゲートウェイの Modbus TCP インターフェイスの IP アドレス

3.1.2 ゲートウェイとプロセス制御システム (PCS) 間の IP 設定

1. PROFIBUS インターフェイスをゲートウェイの下部に接続します。→ 図 1, 図 9

2. 電源を接続する場合は、まずすべてのスイッチが上（ゼロ）の位置にあることを確認してください。
3. Anybus IPconfig を使用して PROFINET インタフェースの IP アドレスを設定します。参照：<https://www.hms-networks.com/de/support/general-downloads>

4 システム統合

4.1 システムファイルの概要

PROFINET ユーザー組織が提供するインストールガイドに従ってください。電子版は PNO のウェブサイトから無料でダウンロードできます。

<http://www.profibus.com/download/installation-guide/>

4.2 PROFINET 通信をシステムに統合します。

4.2.1 GSDML ファイル

GSDML ファイルは、以下から入手できます。

ドイツ語：

<https://www.de.endress.com/de/messgeraete-fuer-die-prozesstechnik/fluessigkeitsanalyse-produktuebersicht/pH-elektrode-automatische-reinigung-kalibrierung-cdc90>

英語：

<https://www.endress.com/en/Field-instruments-overview/liquid-analysis-product-overview/pH-sensor-automatic-cleaning-calibration-cdc90>

▶ 次の GSDML ファイルをプロセス制御システムにアップロードします。

「GSDML-V2.33-HMS-ANYBUS_X_GATEWAY_PROFINET_IRT2-20171116.xml」

製造者固有の GSDML ファイルは、以下のページの Support and downloads/ Configuration files から入手できます。

<https://www.hms-networks.com/p/ab7505-f-anybus-x-gateway-modbus-tcp-server-profinet-irt-device?tab=tab-support>

製造者固有の GSDML ファイルはゲートウェイの特性に最適に適合されているため、これを使用することを推奨します。


4.2.2 PROFINET の選択

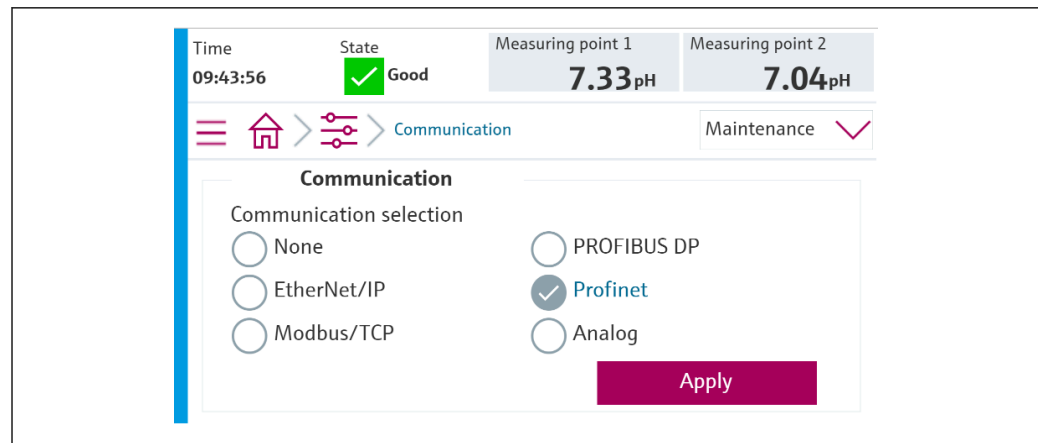
PPROFINET フィールドバス通信を注文した場合でも、フィールドバス通信は工場設定では常に無効です。コマンド送信に使用するフィールドバス通信方法を指定するには、次に移動します。

ユーザーの役割：**Maintenance**

動作モード：**Setup**

1. メニューから **Application/Communication** に移動します。
↳ 設定された通信プロトコルは、**Selected communication** に表示されます。
2. **Communication selection** で、必要な通信プロトコルとして PROFINET を選択します。
3. **Accept** を押して確定します。

 この設定が行われるまで、値を読み取ることはできません。



A0041937

i Liquiline Control CDC90 へのコマンド送信または値の読み取りに使用されるフィールドバス通信は 1 つだけです。

プロトコルを有効化しても、制御ステーションとの接続が検出/確立されていない場合、メッセージ S1003 (仕様範囲外) が表示され、コントローラとプロセス制御システム (Modbus TCP の場合) またはゲートウェイ (Profibus、Profinet、EtherNet/IP の場合) 間の通信が中断されます。

4.2.3 診断

診断情報については、ゲートウェイの取扱説明書を参照してください。

4.2.4 パラメータ表

変数	R/W	バイト	サイズ	合計バイト
システム制御	w	00 ... 13	14	14 x 出力
システム情報	R	00 ... 13	14	448 x 入力
校正レポート	R	14 ... 63	50	
測定点 1 に関する情報	R	64 ... 111	48	
測定点 2 に関する情報	R	112 ... 159	48	
IO フィードバック	R	160 ... 239	80	
機器名	R	240 ... 271	32	
機器情報	R	272 ... 447	176	

出力パラメータ

出力データモジュールは、プログラムの起動、あるいは動作モード変更のためのコマンドパラメータとして使用されます。

プログラム ID については、現場表示器の **User Guidance/Programs** メニューを参照してください。

システム制御

パラメータ	説明	データ型	バイト
OpMode-Control	2 = 動作モードは自動 3 = 動作モードはリモート	Unsigned16	0, 1
ProgramSelection	プログラム ID を使用してプログラムを選択	Unsigned16	6, 7
ProgramControl	0 = プログラムが開始していない 1 = 選択したプログラムの開始 2 = アクティブなプログラムの一時停止 (現在はサポートされていない) 3 = アクティブなプログラムの終了	Unsigned16	8, 9

ID	Program	Channel
801	Service1	1
802	Measure1	1
803	Service2	2
804	Measure2	2
805	Cleaning1	1

A0041775

図 3 プログラムの概要

入力パラメータ

システム情報

パラメータ	説明	データ型	バイト
OpMode-State	0 = 動作モードは設定 1 = 動作モードは手動 2 = 動作モードは自動 3 = 動作モードはリモート	UINT	0, 1
Alarm-State	0 = CDC90 のアラームなし 1 = CDC90 のメンテナンスアラームあり 2 = CDC90 の仕様範囲外アラームあり 3 = CDC90 の機能制御アラームあり 4 = CDC90 のエラーアラームあり	UINT	2, 3
Alarm-Number	前回の診断メッセージの番号	UINT	4, 5
ProgramSelection-State	有効な場合、ProgramSelection を反映	UINT	6, 7
ProgramControl-State	0 = プログラム実行なし 1 = 選択されたプログラムの実行中 2 = アクティブなプログラムの一時停止 (現在はサポートされていない) 3 = アクティブなプログラムの停止 4 = 選択されたプログラムのキャンセル 5 = 選択されたプログラムの終了	UINT	8, 9

パラメータ	説明	データ型	バイト
Current Step	アクティブなプログラムステップ	UINT	10, 11
Program-Result	0 = 結果なし 1 = 選択されたプログラムが正常に完了 2 = 選択されたプログラムが正常に完了していない	UINT	12, 13

校正結果

測定点 1 および測定点 2 の校正結果：

センサ	校正結果 測定値 1	校正結果 測定値 2	校正結果 測定値 3	校正結果 測定値 4	校正結果 測定値 5
pH ガラス電極	現在の生値 mV	現在の測定値 pH	温度 °C	スロープ mV/pH	ゼロ点 pH
pH ISFET	現在の生値 mV	現在の測定値 pH	温度 °C	スロープ mV/pH	ゼロ点 pH
ORP	現在の生値 mV	現在の測定値 pH (生値+オフセット)	温度 °C	オフセット値 mV	データなし
pH/ORP	pH 校正				
	現在の生値 mV	現在の測定値 pH	温度 °C	スロープ mV/pH	ゼロ点 pH
	ORP 校正				
	現在の生値 mV	現在の測定値 pH (生値+オフセット)	温度 °C	オフセット値 mV	データなし

パラメータ	説明	データタイプ	バイト
CalibrationResult1-Value		REAL	14, 15, 16, 17
CalibrationResult1-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	18, 19
CalibrationResult1-Valid	0 = OK 1 = ビジー状態 2 = 現場校正がアクティブ 3 = センサが設定されていない 4 = センサがサポートされていない 5 = 無効な入力 6 = 校正エラー	UINT	20, 21

パラメータ	説明	データタイプ	バイト
CalibrationResult1-Type	0 = 校正タイプが設定されていない 1 = 生値 2 = 測定値 3 = 温度 4 = オフセット 5 = 測定物 1 6 = 測定値 1 7 = 測定物 2 8 = 測定値 2 9 = スロープ 10 = ゼロ点 11 = Δ スロープ 12 = Δ ゼロ点	UINT	22, 23
CalibrationResult2-Value		REAL	24, 25, 26, 27
CalibrationResult2-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	28, 29
CalibrationResult2-Valid	0 = OK 1 = ビジー状態 2 = 現場校正がアクティブ 3 = センサが設定されていない 4 = センサがサポートされていない 5 = 無効な入力 6 = 校正エラー	UINT	30, 31
CalibrationResult2-Type	0 = 校正タイプが設定されていない 1 = 生値 2 = 測定値 3 = 温度 4 = オフセット 5 = 測定物 1 6 = 測定値 1 7 = 測定物 2 8 = 測定値 2 9 = スロープ 10 = ゼロ点 11 = Δ スロープ 12 = Δ ゼロ点	UINT	32, 33
CalibrationResult3-Value		REAL	34, 35, 36, 37
CalibrationResult3-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	38, 39

パラメータ	説明	データタイプ	バイト
CalibrationResult3-Valid	0 = OK 1 = ビジー状態 2 = 現場校正がアクティブ 3 = センサが設定されていない 4 = センサがサポートされていない 5 = 無効な入力 6 = 校正エラー	UINT	40, 41
CalibrationResult3-Type	0 = 校正タイプが設定されていない 1 = 生値 2 = 測定値 3 = 温度 4 = オフセット 5 = 測定物 1 6 = 測定値 1 7 = 測定物 2 8 = 測定値 2 9 = スロープ 10 = ゼロ点 11 = Δ スロープ 12 = Δ ゼロ点	UINT	42, 43
CalibrationResult4-Value		REAL	44, 45, 46, 47
CalibrationResult4-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	48, 49
CalibrationResult4-Valid	0 = OK 1 = ビジー状態 2 = 現場校正がアクティブ 3 = センサが設定されていない 4 = センサがサポートされていない 5 = 無効な入力 6 = 校正エラー	UINT	50, 51
CalibrationResult4-Type	0 = 校正タイプが設定されていない 1 = 生値 2 = 測定値 3 = 温度 4 = オフセット 5 = 測定物 1 6 = 測定値 1 7 = 測定物 2 8 = 測定値 2 9 = スロープ 10 = ゼロ点 11 = Δ スロープ 12 = Δ ゼロ点	UINT	52, 53
CalibrationResult5-Value		REAL	54, 55, 56, 57

パラメータ	説明	データタイプ	バイト
CalibrationResult5-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	58, 59
CalibrationResult5-Valid	0 = OK 1 = ビジー状態 2 = 現場校正がアクティブ 3 = センサが設定されていない 4 = センサがサポートされていない 5 = 無効な入力 6 = 校正エラー	UINT	60, 61
CalibrationResult5-Type	0 = 校正タイプが設定されていない 1 = 生値 2 = 測定値 3 = 温度 4 = オフセット 5 = 測定物 1 6 = 測定値 1 7 = 測定物 2 8 = 測定値 2 9 = スロープ 10 = ゼロ点 11 = Δ スロープ 12 = Δ ゼロ点	UINT	62, 63

センサの測定値単位

測定点 1 および測定点 2 に関する情報

センサ	測定値 1	測定値 2	測定値 3	測定値 4	測定値 5
pH ガラス電極	現在の測定値 pH	生値 mV	ガラスインピーダンス MΩ	温度 °C	----
pH ISFET	現在の測定値 pH	生値 mV	リーク電流 nA	温度 °C	----
ORP	ORP mV	ORP %	----	温度 °C	----
pH/ORP	現在の測定値 pH	ORP mV	生値 mV	温度 °C	リファレンスインピーダンス kΩ

測定点 1 に関する情報

パラメータ	説明	データ型	バイト
Channel1-Activation	0 = アクティブ 1 = 非アクティブ (再起動時にのみ読み込まれます)	UINT	64, 65
Channel1-Position	0 = サービスポジションにあるホルダ 1 = 測定ポジションにあるホルダ	UINT	66, 67
Channel1-Hold	0 = 非アクティブ 1 = アクティブ	UINT	68, 69

パラメータ	説明	データ型	バイト
Channel1-ConnectedSensorType	0 = なし 3 = pH ガラス電極 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT	70, 71
Channel1-Value1		REAL	72, 73, 74, 75
Channel1-Value1-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	76, 77
Channel1-Value1-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	78, 79
Channel1-Value2		REAL	80, 81, 82, 83
Channel1-Value2-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	84, 85
Channel1-Value2-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	86, 87
Channel1-Value3		REAL	88, 89, 90, 91
Channel1-Value3-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	92, 93
Channel1-Value3-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	94, 95
Channel1-Value4		REAL	96, 97, 98, 99

パラメータ	説明	データ型	バイト
Channel1-Value4-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	100, 101
Channel1-Value4-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	102, 103
Channel1-Value5		REAL	104, 105, 106, 107
Channel1-Value5-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	108, 109
Channel1-Value5-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	110, 111

測定点 2 に関する情報

パラメータ	説明	データ型	バイト
Channel2-Activation	0 = アクティブ 1 = 非アクティブ (再起動時にのみ読み込まれます)	UINT	112, 113
Channel2-Position	0 = サービスポジションにあるホルダ 1 = 測定ポジションにあるホルダ	UINT	114, 115
Channel2-Hold	0 = 非アクティブ 1 = アクティブ	UINT	116, 117
Channel2-ConnectedSensorType	0 = なし 3 = pH ガラス電極 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT	118, 119
Channel2-Value1		REAL	120, 121, 122, 123

パラメータ	説明	データ型	バイト
Channel2-Value1-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	124, 125
Channel2-Value1-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	126, 127
Channel2-Value2		REAL	128, 129, 130, 131
Channel2-Value2-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	132, 133
Channel2-Value2-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	134, 135
Channel2-Value3		REAL	136, 137, 138, 139
Channel2-Value3-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	140, 141
Channel2-Value3-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	142, 143
Channel2-Value4		REAL	144, 145, 146, 147

パラメータ	説明	データ型	バイト
Channel2-Value4-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	148, 149
Channel2-Value4-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	150, 151
Channel2-Value5		REAL	152, 153, 154, 155
Channel2-Value5-Unit	0 = 単位なし 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	156, 157
Channel2-Value5-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT	158, 159

IO フィードバック

パラメータ	説明	データ型	バイト
Canister1	0 = 空 1 = 満量、空ではない	UINT	160, 161
PressureSwitch	0 = 非アクティブ 1 = アクティブ	UINT	162, 163
Canister3	0 = 空 1 = 満量、空ではない	UINT	164, 165
Canister2	0 = 空 1 = 満量、空ではない	UINT	166, 167
Assembly1 Measure	0 = オフ 1 = オン	UINT	168, 169
Assembly1 Service	0 = オフ 1 = オン	UINT	170, 171
WaterValve1	0 = オフ 1 = オン	UINT	172, 173
AirValve1	0 = オフ 1 = オン	UINT	174, 175
PumpA	0 = オフ 1 = オン	UINT	176, 177
PumpB			178, 179

パラメータ	説明	データ型	バイト
PumpC			180, 181
ValvesChannel 1	0 = オフ 1 = オン	UINT	182, 183
ValvesChannel 2	0 = オフ 1 = オン	UINT	184, 185
SelectableValve 1	0 = オフ 1 = オン	UINT	186, 187
Assembly2 Measure	0 = オフ 1 = オン	UINT	188, 189
Assembly2 Service	0 = オフ 1 = オン	UINT	190, 191
WaterValve2	0 = オフ 1 = オン	UINT	192, 193
AirValve2	0 = オフ 1 = オン	UINT	194, 195
SelectableValve 2	0 = オフ 1 = オン	UINT	196, 197
SelectableValve 3	0 = オフ 1 = オン	UINT	198, 199
SelectableDO1	0 = オフ 1 = オン	UINT	200, 201
SelectableDO2			202, 203
SelectableDO3			204, 205
SelectableDO4			206, 207
SelectableDO5			208, 209
SelectableDO6			210, 211
SelectableDO7			212, 213
SelectableDO8			214, 215
SelectableDO9			216, 217
SelectableDO10			218, 219
OpModeState	動作モード： 設定、DO11 = 0 および DO12 = 0 の場合 手動、DO11 = 1 および DO12 = 0 の場合 自動、DO11 = 0 および DO12 = 1 の場合 リモートアクセス、DO11 = 1 および DO12 = 1 の場合		220, 221
OpModeState			222, 223
SelectableDI5	0 = オフ 1 = オン	UINT	224, 225
SelectableDI6			226, 227
SelectableDI7			228, 229
SelectableDI8			230, 231
SelectableDI9			232, 233
SelectableDI10			234, 235
SelectableDI11			236, 237
SelectableDI12			238, 239

機器名

パラメータ	説明	データタイプ	バイト
Device-Tag	タグ	STRING(32)	240~271

機器情報

パラメータ	説明	データ型	バイト
Firmware	ファームウェアバージョン	STRING(8)	272 ... 279
ShortOrdercode	短いオーダーコード	STRING(16)	280 ... 295
SerialNumber	シリアル番号	STRING(16)	296 ... 311
ManufacturingDate	製造日	DATETIME	312 ... 319
OriginalOrdercodeExt	拡張 (オリジナル) 製造オーダーコード	STRING(64)	320 ... 383
CurrentOrdercodeExt	前回のアップグレード以降の拡張オーダーコード	STRING(64)	384 ... 447

5 設定

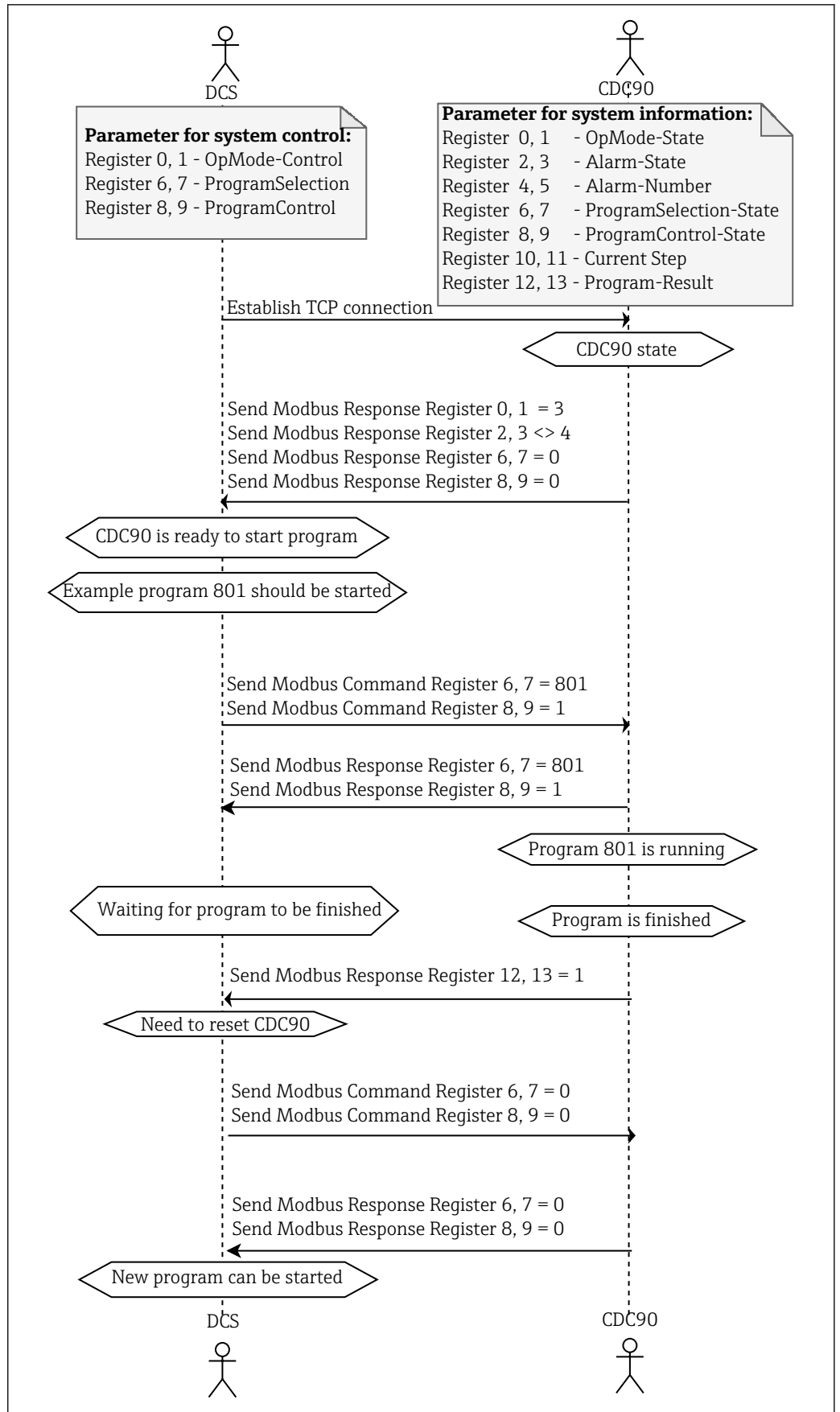
以下に、PROFINET を使用してプロセス制御システムからシステムプログラムを起動する場合のフローチャートの一例を示します。

システム制御

パラメータ	説明
OpMode-Control	2 = 動作モードは自動 3 = 動作モードはリモート
ProgramSelection	プログラム ID を使用してプログラムを選択
ProgramControl	0 = プログラムが開始していない 1 = 選択したプログラムの開始 2 = アクティブなプログラムの一時停止 (現在はサポートされていない) 3 = アクティブなプログラムの終了

システム情報

パラメータ	説明
OpMode-State	0 = 動作モードは設定 1 = 動作モードは手動 2 = 動作モードは自動 3 = 動作モードはリモート
Alarm-State	0 = CDC90 のアラームなし 1 = CDC90 のメンテナンスアラームあり 2 = CDC90 の仕様範囲外アラームあり 3 = CDC90 の機能制御アラームあり 4 = CDC90 のエラーアラームあり
Alarm-Number	前回の診断メッセージの番号
ProgramSelection-State	有効な場合、ProgramSelection を反映
ProgramControl-State	0 = プログラム実行なし 1 = 選択されたプログラムの実行中 2 = アクティブなプログラムの一時停止 (現在はサポートされていない) 3 = アクティブなプログラムの停止 4 = 選択されたプログラムのキャンセル 5 = 選択されたプログラムの終了
Current Step	アクティブなプログラムステップ
Program-Result	0 = 結果なし 1 = 選択されたプログラムが正常に完了 2 = 選択されたプログラムが正常に完了していない



A0061155

4 PROFINET のフローチャート



www.addresses.endress.com
