

取扱説明書

Liquiline Control CDC90





Modbus TCP 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
4	システム統合	10
4.1	Modbus TCP 通信をシステムに統合しま す。	10
4.1.1	設定	10
4.1.2	接続の確認	11
4.1.3	Modbus TCP の選択	11
4.1.4	バイトシーケンスの選択	12
4.1.5	パラメータ表	13
5	設定	25


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、Modbus TCP 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、Modbus TCP 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](#)

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。

Modbus テクノロジーの詳細については、たとえば、ウェブサイト www.modbus.org を参照してください。


1.3 略語の説明

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。

4 システム統合

4.1 Modbus TCP 通信をシステムに統合します。

4.1.1 設定

Liquiline Control CDC90 との接続を確立する前に、まず機器のネットワーク設定 (IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ) を設定する必要があります。

設定は、機器が統合されているネットワークに応じて異なります。

工場設定

設定	初期設定
IP アドレス	192.168.0.1 CDC90 の有効な IPv4 アドレス
ネットマスク	255.255.255.0 有効なサブネットマスク
TCP ポート (HTTP)	80
TCP ポート (Modbus TCP)	502


固定 IP アドレスの設定

The screenshot shows the 'Ethernet' configuration page in the CDC90 web interface. At the top, there are status indicators for Time (09:36:13), State (Good), and two measuring points (7.33 pH and 7.04 pH). The navigation menu includes 'System', 'Connectivity', and 'Ethernet'. The 'Ethernet' section contains input fields for IP address (192.168.0.1), Subnetmask (255.255.255.0), and Gateway address (0.0.0.0). A 'Used address area' is shown as 192.168.0.1 + 6. An 'Apply' button is located at the bottom right of the configuration area.

A0041622

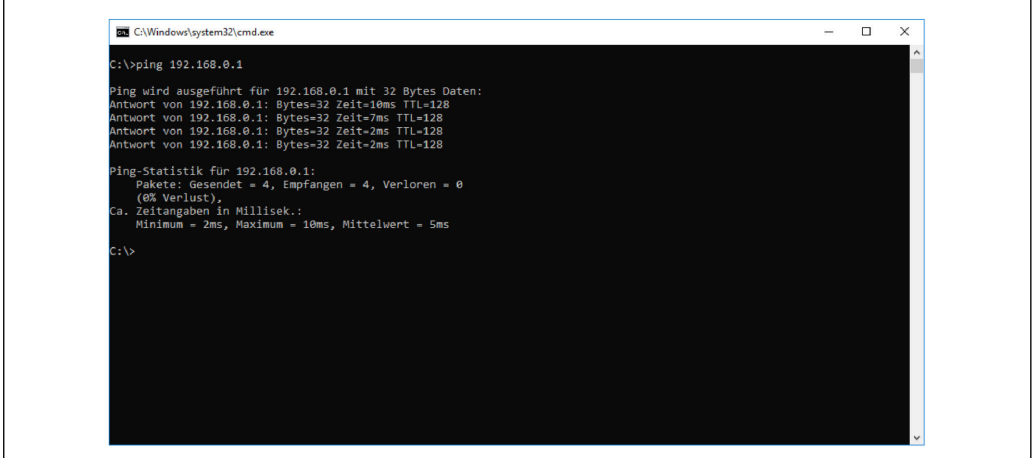
1. **System/Connectivity/Ethernet** メニューで、図の値を適用します。
2. IP アドレスとネットワークマスクの設定を変更します。この IP アドレスに加えて、CDC90 は内部コンポーネント用に次の 6 つの IP アドレスを使用します。7 つの IP アドレスすべてが、ネットワーク内で空いている必要があります。
3. **Accept** を押して設定を保存します。
4. 測定値が再び表示されるまで 20 秒待ちます。

4.1.2 接続の確認

 フィールドバス通信の詳細については、インターネットの製品ページを参照してください。

- Ethernet/IP (アダプタ)、Modbus TCP - Ethernet/IP ゲートウェイ経由：
[BA02241C](#)
- Modbus TCP (サーバー)：[BA02238C](#)
- PROFIBUS DP (スレーブ)、Modbus TCP - PROFIBUS DP ゲートウェイ経由：
[BA02239C](#)
- PROFINET (機器)、Modbus TCP - PROFINET ゲートウェイ経由：[BA02240C](#)

Liquiline Control CDC90 は、ICMP プロトコルを実装します。「ping」コマンドを使用して、ネットワーク経由で Liquiline Control CDC90 に到達できるかどうかを確認することが可能です。



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>ping 192.168.0.1

Ping wird ausgeführt für 192.168.0.1 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=10ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=7ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.1: Bytes=32 Zeit=2ms TTL=128

Ping-Statistik für 192.168.0.1:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
            (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 2ms, Maximum = 10ms, Mittelwert = 5ms

C:\>

```

A0041624


4.1.3 Modbus TCP の選択

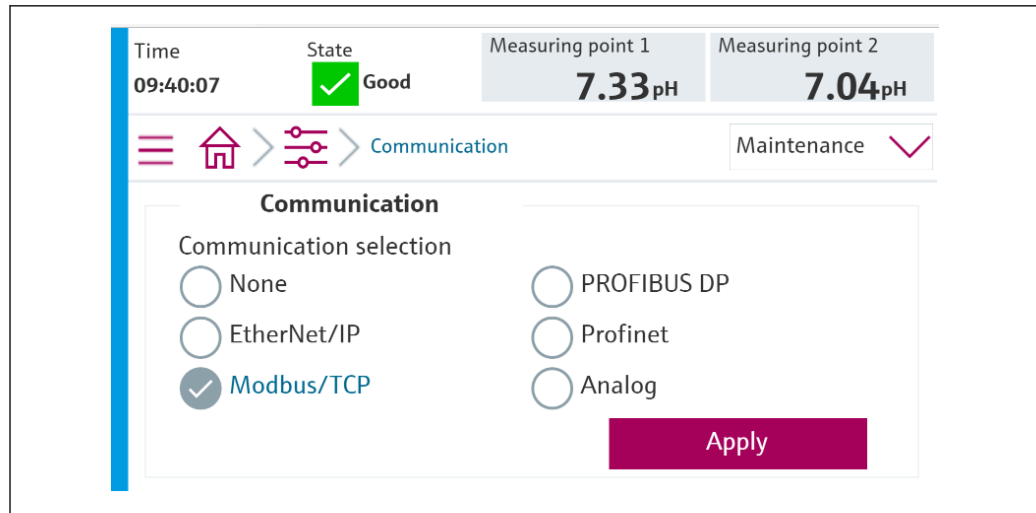
Modbus TCP フィールドバス通信を注文した場合でも、フィールドバス通信は工場設定では常に無効です。コマンド送信に使用するフィールドバス通信方法を指定するには、次に移動します。

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 **Modbus TCP** 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。



A0041623

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。

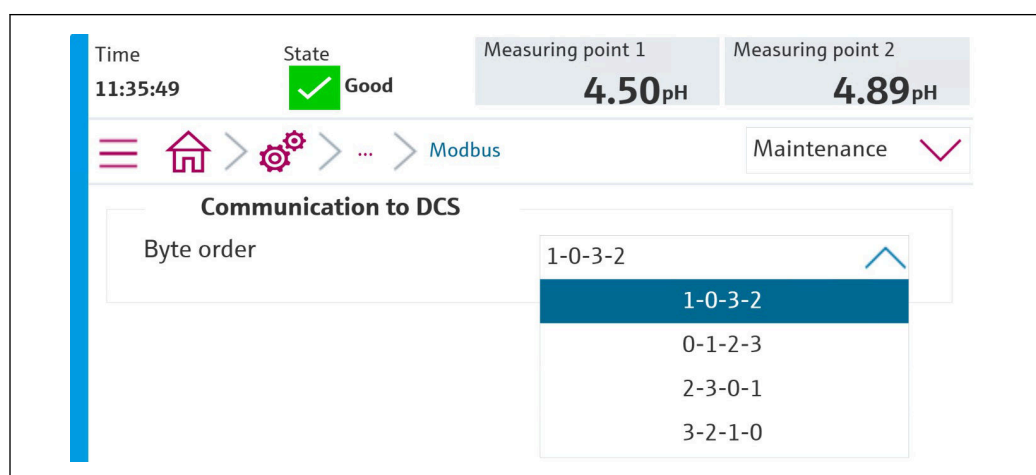
4.1.4 バイトシーケンスの選択

以下の手順に従って、適切な **Byte order** を選択します。

ユーザーの役割 : **Maintenance**

動作モード : **Setup**

1. メニューから **System/Connectivity/Ethernet** に移動します。
2. **Communication to DCS** で、必要な **Byte order** を選択します。
3. **Accept** を押して確定します。



A0059313

4.1.5 パラメータ表

変数	R/W	レジスタ
システム制御	w	00 ... 06
システム情報	R	00 ... 09
校正レポート	R	10 ... 54
機器名	R	60 ... 75
測定点 1 に関する情報	R	100 ... 153
測定点 2 に関する情報	R	200 ... 253
IO フィードバック	R	900 ... 961
機器情報	R	1000~1087

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

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
0	OpMode-Control	2 = 動作モードは自動 3 = 動作モードはリモート	USINT
3	ProgramSelection	プログラム ID を使用してプログラムを選択	UINT
4	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	USINT

The screenshot displays the program overview interface. At the top, it shows the time as 09:50:44, the state as 'Good' with a green checkmark, and two measuring points: 7.33 pH and 7.04 pH. Below this, a progress bar indicates three steps, with Step 1 currently active. A table lists the programs with their IDs, names, and channels. A 'Next' button is visible at the bottom right.

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

図 1 プログラムの概要

A0041775

入力パラメータ

システム情報

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
0	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	USINT
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	USINT
2	Alarm-Number	アラームの番号	UINT
3	ProgramSelection-State	有効な場合、ProgramSelection を反映	UINT
4	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が正常に終了	USINT
5	Current Step	アクティブなプログラムステップ	UINT
6	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	USINT

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

レジスタ	パラメータ	説明	データタイプ
10 - 11	CalibrationResult1-Value		REAL
12	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	USINT
13	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	USINT
14	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	USINT
20-21	CalibrationResult2-Value		REAL
22	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	USINT
23	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	USINT

レジスタ	パラメータ	説明	データタイプ
24	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	USINT
30-31	CalibrationResult3-Value		REAL
32	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	USINT
33	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	USINT
34	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	USINT
40-41	CalibrationResult4-Value		REAL
42	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	USINT

レジスタ	パラメータ	説明	データタイプ
43	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	USINT
44	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	USINT
50-51	CalibrationResult5-Value		REAL
52	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	USINT
53	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	USINT
54	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	USINT

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

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
100	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
101	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
102	Channel1-Hold	0 = 非アクティブ 1 = アクティブ	UINT
103	Channel1- ConnectedSensorType	0 = なし 3 = pH ガラス電極 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT
110 - 111	Channel1-Value1		REAL
112	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
113	Channel1-Value1-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
120 - 121	Channel1-Value2		REAL

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
122	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
123	Channel1-Value2-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
130 - 131	Channel1-Value3		REAL
132	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
133	Channel1-Value3-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
140 - 141	Channel1-Value4		REAL
142	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
143	Channel1-Value4-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
150 - 151	Channel1-Value5		REAL

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
152	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
153	Channel1-Value5-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT

測定点 2 に関する情報

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
200	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
201	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
202	Channel2-Hold	0 = 非アクティブ 1 = アクティブ	UINT
203	Channel2-ConnectedSensorType	0 = なし 3 = pH ガラス電極 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT
210 - 211	Channel2-Value1		REAL
212	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
213	Channel2-Value1-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
220 - 221	Channel2-Value2		REAL

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
222	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
223	Channel2-Value2-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
230 - 231	Channel2-Value3		REAL
232	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
233	Channel2-Value3-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
240 - 241	Channel2-Value4		REAL
242	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
243	Channel2-Value4-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT
250 - 251	Channel2-Value5		REAL

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
252	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
253	Channel2-Value5-Valid	0 = 良 1 = 不確定 2 = 不良 3 = 割当てなし	UINT

IO フィードバック

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
900	LED	0 = オフ 8 = 緑色 18 = 赤色	USINT
901	Current Response	(現在はサポートされていない)	USINT
902	Local Softkey	0 = ソフトキーが押されていない 6 = ソフトキー 1 が押された 10 = ソフトキー 2 が押された 14 = ソフトキー 3 が押された 18 = ソフトキー 4 が押された	USINT
903	Current Command	(現在はサポートされていない)	USINT
904	Canister1	0 = 空 1 = 満量、空ではない	バイト
905	PressureSwitch	0 = 非アクティブ 1 = アクティブ	バイト
906	Canister3	0 = 空 1 = 満量、空ではない	バイト
907	Canister2	0 = 空 1 = 満量、空ではない	バイト
910	Assembly1 Measure	0 = オフ 1 = オン	バイト
911	Assembly1 Service	0 = オフ 1 = オン	バイト
912	WaterValve1	0 = オフ 1 = オン	バイト
913	AirValve1	0 = オフ 1 = オン	バイト
914	PumpA	0 = オフ 1 = オン	バイト
915	PumpB		
916	PumpC		
917	ValvesChannel1	0 = オフ 1 = オン	バイト
918	ValvesChannel2	0 = オフ 1 = オン	バイト
919	SelectableValve1		

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
920	Assembly2 Measure	0 = オフ 1 = オン	バイト
921	Assembly2 Service	0 = オフ 1 = オン	
922	WaterValve2	0 = オフ 1 = オン	バイト
923	AirValve2		
924	SelectableValve2		
925	SelectableValve3		
930	SelectableDO1	0 = オフ 1 = オン	バイト
931	SelectableDO2		
932	SelectableDO3		
933	SelectableDO4		
934	SelectableDO5		
935	SelectableDO6		
936	SelectableDO7		
937	SelectableDO8		
938	SelectableDO9		
939	SelectableDO10		
940	OpMode	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	
941	OpMode		
942	Assembly1 Position	0 = サービス 1 = 測定	バイト
943	Assembly2 Position		
944	Program active	0 = プログラムがアクティブ 1 = プログラムなし	バイト
945	Alarm active	0 = アラーム 1 = アラームなし	バイト
946 169	Assembly1 Position switch 1 (DI1)	0 = オフ 1 = オン	バイト
947	Assembly1 Position switch 2 (DI2)	0 = オフ 1 = オン	バイト
948	Assembly2 Position switch 1 (DI3)	0 = オフ 1 = オン	バイト
949	Assembly2 Position switch 2 (DI4)	0 = オフ 1 = オン	バイト
950	SelectableDI5	0 = オフ 1 = オン	バイト
951	SelectableDI6		
952	SelectableDI7		
953	SelectableDI8		
954	SelectableDI9		
955	SelectableDI10		
956	SelectableDI11		
957	SelectableDI12		
958	Softkey1 (DI13)	0 = オフ 1 = オン	バイト
959	Softkey2 (DI14)		

レジスタ	パラメータ	説明	データ型
960	Softkey3 (DI15)		
961	Softkey4 (DI16)		

機器名

パラメータ	説明	データタイプ	レジスタ
Device-Tag	機器説明/タグ	STRING(32)	60-75

機器情報

パラメータ	説明	データ型	レジスタ
Firmware	ファームウェアバージョン	STRING(8)	1000 - 1003
ShortOrdercode	短いオーダーコード	STRING(16)	1004 - 1011
SerialNumber	シリアル番号	STRING(16)	1012 - 1019
ManufacturingDate	製造日	DATETIME	1020 - 1023
OriginalOrdercodeExt	拡張 (オリジナル) 製造オーダーコード	STRING(64)	1024 - 1055
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)	1056 - 1087

5 設定

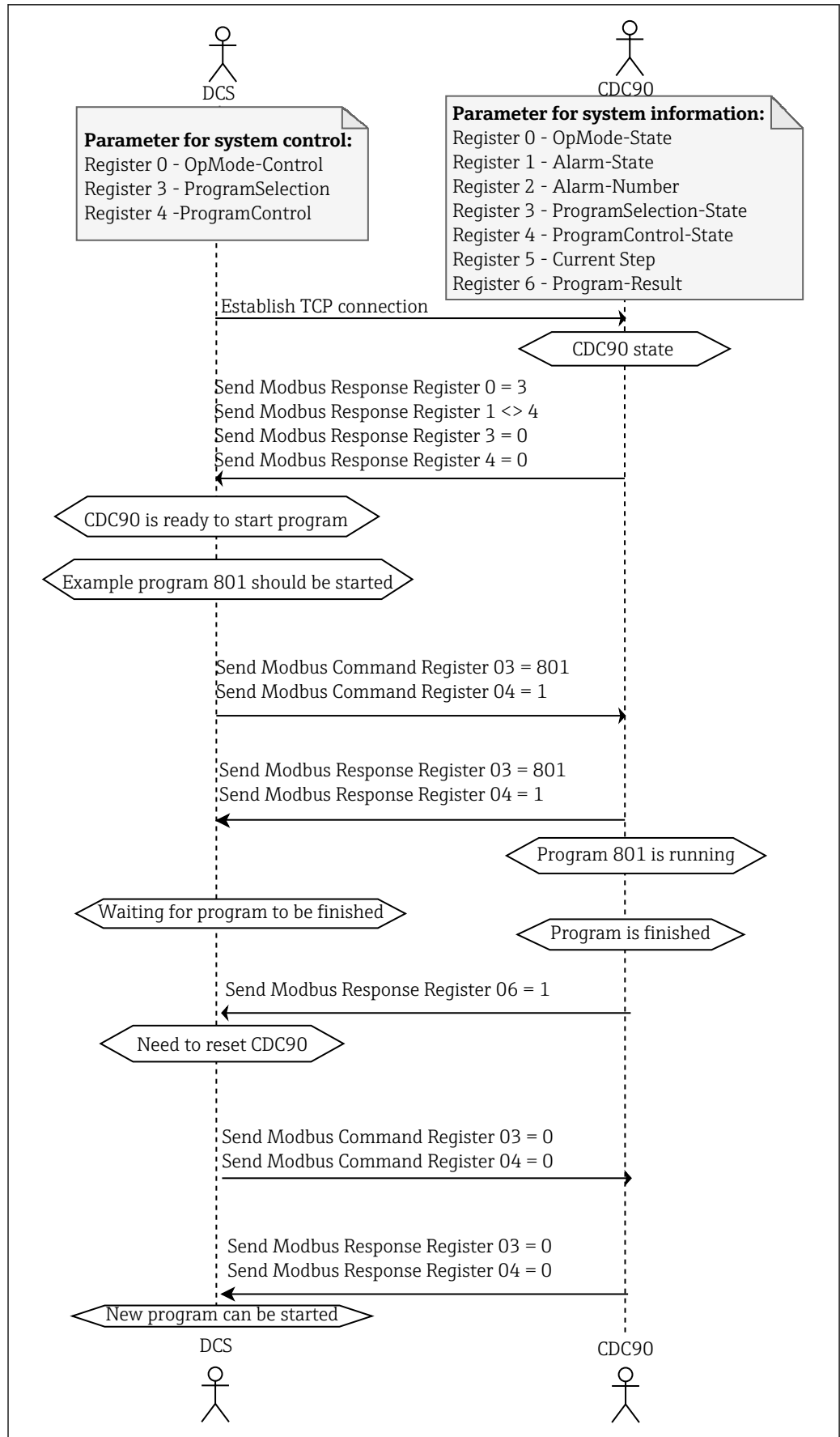
以下に、Modbus TCP を使用してプロセス制御システムからシステムプログラムを起動する場合のフローチャートの一例を示します。

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



A0061154

2 Modbus TCP のフローチャート



www.addresses.endress.com
