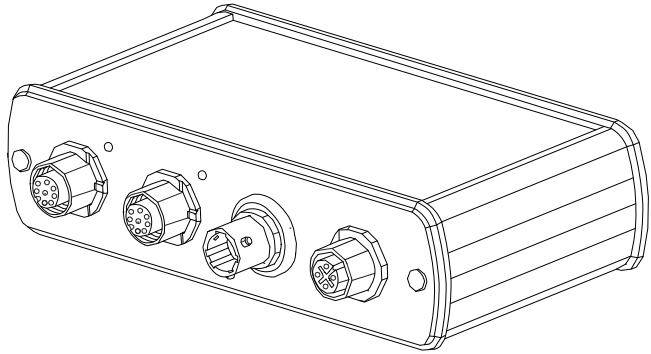
BA01833C/33/JA/02.18
71425588
2018-11-15

取扱説明書
CYM17

Memosens アナログコンバータ



Endress+Hauser
People for Process Automation

目次

1 本説明書について 4
1.1 警告 4
1.2 使用されるシンボル 4

2 安全上の基本注意事項 5
2.1 作業員の要件 5
2.2 用途 5
2.3 労働安全性 5
2.4 操作上の安全性 5
2.5 製品の安全性 6

3 製品説明 6
3.1 製品構成 6

4 納品内容確認および製品識別表示 7
4.1 納品内容確認 7
4.2 製品識別表示 8
4.3 納入範囲 8
4.4 認証と認定 9

5 設置 9
5.1 設置条件 9

6 電気接続 10
6.1 機器の接続 10

7 診断およびトラブルシューティング 11
7.1 発光ダイオード（LED）による診断情報 11
7.2 エラー信号 11

8 修理 11
8.1 返却 11
8.2 廃棄 11

9 技術データ 12
9.1 入力 12
9.2 出力 12
9.3 電源 12
9.4 性能特性 13
9.5 環境 13
9.6 構造 13

1 本説明書について

1.1 警告

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。

1.2 使用されるシンボル

シンボル	意味
	追加情報、ヒント
	許可または推奨
	禁止または非推奨
	資料参照
	ページ参照
	図参照
	操作・設定の結果

2 安全上の基本注意事項

2.1 作業員の要件

- 設置、初期調整、運転、およびメンテナンスは、訓練を受けた技術員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。
- 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。
- 故障は、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。

提供される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 用途

CYM17 は、メイン測定値および温度をアナログ測定値として提供します。Memosens pH センサおよび Memosens 光学式溶存酸素センサを本機器に接続できます。センサは個別に接続することも、2 器同時に接続することもできます。

この機器は、次の用途に使用できるように設計されています。

- ラボでの使用
- 非危険場所でのプロセス指向のワークベンチアプリケーション

機器は制御システムとの通信機能をサポートしないため、プロセス変換器の代替として使用することはできません。

本機器は危険場所での使用に非対応の Memosens センサのみに対応しています。推奨アプリケーション分野は校正および機能テストのためのラボアプリケーションです。

指定の用途以外で本機器を使用することは、作業員や計測システム全体の安全性を損なう恐れがあるため容認されません。

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 労働安全性

ユーザーは以下の安全条件を順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

2.4 操作上の安全性

全測定点の設定を実施する前に：

1. すべて正しく接続されているか確認してください。
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。
3. 損傷した製品は操作しないでください。そして、意図せずに作動しないよう安全を確保してください。
4. 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。

2.5 製品の安全性

2.5.1 最新の安全技術

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。関連法規および欧州規格に準拠します。

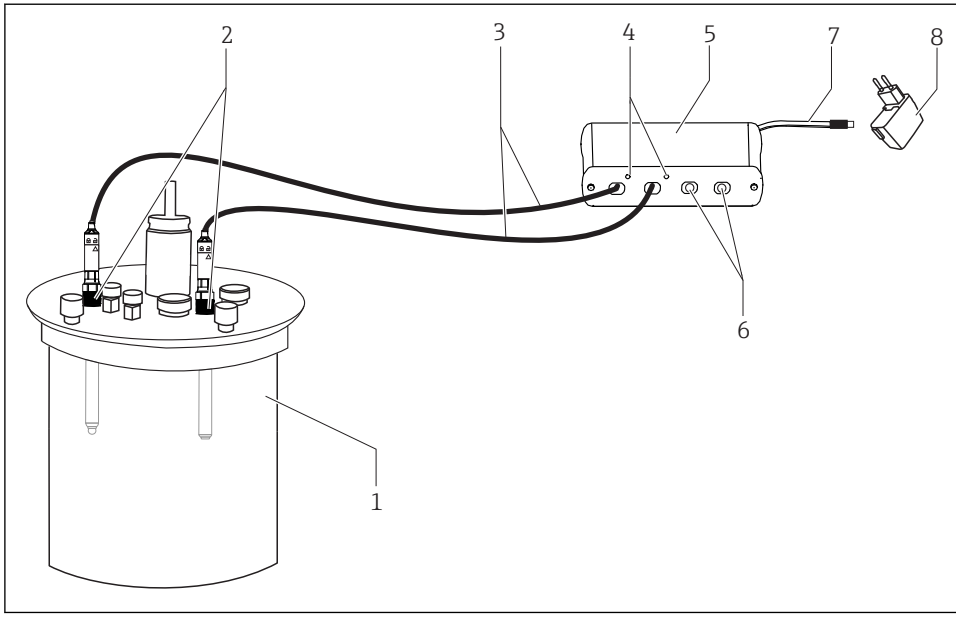
2.5.2 危険場所で使用する電気機器

本機器は絶対に危険場所で使用しないでください。

3 製品説明

3.1 製品構成

納入範囲には、以下のコンポーネントが含まれます。
- 1 x Memosens アナログコンバータ
- 1 x USB プラグ電源アダプタ（欧州のソケット専用）



A0035824

図 1 Memosens アナログコンバータの製品構成

1 ファーメンタ
2 Memosens センサ
3 Memosens ケーブル
4 発光ダイオード
5 Memosens アナログコンバータ
6 アダプタケーブル用アナログ出力
7 USB ケーブル
8 USB プラグ電源アダプタ

USB ケーブルは電源専用です。USB ケーブルを使用してデータを伝送することはできません。

すべての Memosens pH センサを本機器に接続できます。発酵プロセスでは、CPS171D および/または COS81D センサの使用をお勧めします。

4 納品内容確認および製品識別表示

4.1 納品内容確認

1. 梱包が破損していないことを確認してください。
   ↳ 梱包が破損している場合は、サプライヤに通知してください。
   問題が解決されるまで破損した梱包を保管してください。

2. 内容物が破損していないことを確認してください。
   ↳ 納品物が破損している場合は、サプライヤに通知してください。
   問題が解決されるまで破損した製品を保管してください。
3. すべての納入品目が揃っており、欠品がないことを確認してください。
   ↳ 発送書類と注文内容を比較してください。
4. 保管および輸送用に、衝撃や湿気から確実に保護できるように製品を梱包してください。
   ↳ 弊社出荷時の梱包材が最適です。
   許容周囲条件を必ず遵守てください。

ご不明な点がありましたら、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

4.2 製品識別表示

4.2.1 銘板

銘板には機器に関する以下の情報が記載されています。
- メーカー ID
- シリアル番号
- 安全上の注意と警告

▶ 銘板の情報と発注時の仕様を比較確認してください。

4.2.2 製品識別表示

オーダーコードの解説

製品のオーダーコードとシリアル番号は以下の位置に表示されています。
- 銘板上
- 出荷書類

製品情報の取得

1. www.endress.com に移動します。
2. サイト検索を呼び出します（虫眼鏡）。
3. 有効なシリアル番号を入力します。
4. 検索ボタンを押します。
   ↳ 製品構成がポップアップウィンドウに表示されます。
5. ポップアップウィンドウの製品画像をクリックします。
   ↳ 新しいウィンドウ（**Device Viewer**）が開きます。ご使用の機器に関連するすべての情報と製品ドキュメントがこのウィンドウに表示されます。

4.3 納入範囲

納入範囲は以下の通りです。
- 1 x Memosens アナログコンバータ CYM17
- 1x 取扱説明書一式

4.4 認証と認定

4.4.1 CE マーク

本製品はヨーロッパの統一規格の要件を満たしています。したがって、EU 指令による法規に適合しています。Endress+Hauser は本機器が試験に合格したことを、CE マークの添付により保証いたします。

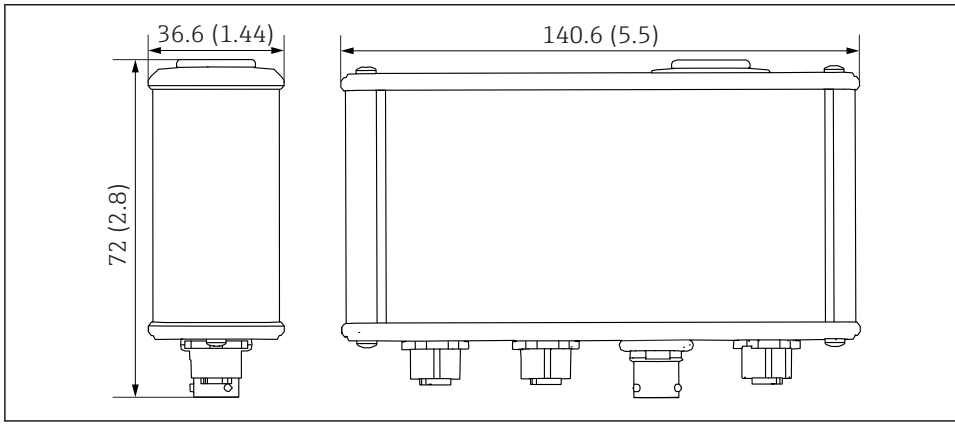
5 設置

5.1 設置条件

5.1.1 取付手順

- 後からアクセスしやすいように機器を設置してください。
- しっかりした平坦な表面に機器を配置してください。

5.1.2 寸法



2 Memosens アナログコンバータの寸法 （寸法単位：mm（in））

6 電気接続

6.1 機器の接続

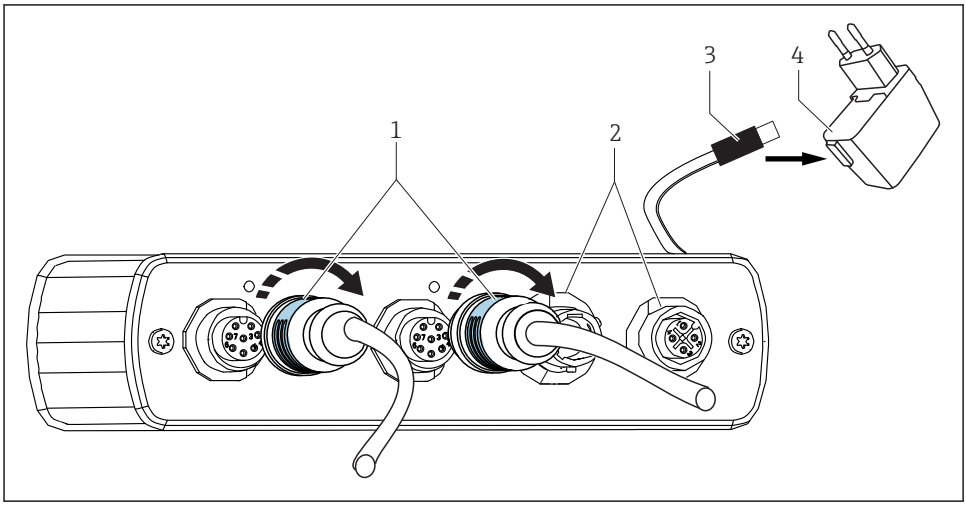


図 3 設置

1 M12 プラグ付きケーブル
2 アダプタケーブル用接続（必要に応じて使用）
3 電源用 USB コネクタ
4 USB プラグ電源アダプタ

1. M12 プラグを機器の M12 ソケットに接続します。
   ↳ 接続するセンサの設定に注意してください。
2. Memosens プロトコル対応センサを CYK20 ラボケーブルの Memosens プラグインヘッドに接続します。
3. USB ケーブルを USB プラグ電源アダプタに接続します。
4. USB プラグ電源アダプタをソケットに差し込みます。

7 診断およびトラブルシューティング

7.1 発光ダイオード（LED）による診断情報

機器の LED は計測チャンネルごとに異なります。これらの LED により、機器および接続センサに関する情報を提供します。

LED 動作	ステータス
緑色の点滅	すべて OK
赤色の点滅	出力信号エラー： センサが接続されていないか、または接続センサに障害が発生している/接続センサが不正
赤色と緑色の点滅	出力信号エラー： 基準校正が実施されていない（COS81 のみ）

7.2 エラー信号

以下のエラー信号が発生します。

エラー信号：pH	< -750 mV	
エラー信号：DO	0 nA	
エラー信号： NTC22K	> 68.5 KOhm	< 0 ℃ (32 ℉)
エラー信号： PT1000	> 1271 Ohm	> 70 ℃ (158 ℉)

8 修理

8.1 返却

機器の修理または工場校正が必要な場合、あるいは、誤った機器が注文または納入された場合は、本機器を返却する必要があります。Endress+Hauser は ISO 認定企業として法規制に基づき、測定物と接触した返却製品に対して所定の手順を実行する義務を負います。

迅速、安全、適切な機器返却を保証するため：

▶ 機器返却の手順および条件については、弊社ウェブサイト www.endress.com/support/return-material をご覧ください。

8.2 廃棄

機器には電子部品が含まれます。製品は電子部品廃棄物として処分する必要があります。

▶ 廃棄にあたっては地域の法規・法令に従ってください。

9 技術データ

9.1 入力

9.1.1 入力タイプ

Memosens ポート：M12 ソケット

9.2 出力

9.2.1 出力信号

T82 ソケット：	0 〜 200 nA（ピン A：陰極、ピン B：陽極）/4700 〜 68500 Ohm（ピン C およびピン D）
M12 4 ピン	-750 〜 +750 mV（ピン 1：pH、ピン 2：基準）/ 1000 〜 1400（ピン 3 およびピン 4）

9.2.2 電圧

Memosens M12：	2.8 〜 3.3 V

9.3 電源

9.3.1 電源

DC 5 V/500 mA：USB 経由（電源ユニットを使用）

9.3.2 ケーブル仕様

ケーブル長

USB ケーブル：	1.5 m（4.9 ft）
Memosens ケーブル：	1.5 m（4.9 ft）
すべてのアダプタケーブル（ファーメンタ側）：	1 m（3.3 ft）

アダプタケーブル

以下のアダプタケーブル（ファーメンタ出口側）は、CYM17 用です（機器には付属しません）。

pH

- M12 4 ピン/BNC + 2 バナナ
- M12 4 ピン/K8S
- M12 4 ピン/VarioPin 6 ピン

DO：

T82 4 ピン/VarioPin 6 ピン

9.4 性能特性

9.4.1 最大測定誤差

システムの測定誤差は、接続センサの校正、調整、ステータスに応じて異なります。

pH	± 1 % + 0.5 mV の安定性（-750 ～ +750 mV 時）	「測定誤差」の詳細については、接続する pH センサの関連資料を参照してください。
DO	± 1 % + 40 pA の安定性（0 ～ 120 nA 時）	「測定誤差」の詳細については、COS81D センサの関連資料を参照してください。
PT1000	± 1 K（1000 ～ 1271 Ohm 時）	
NTC	± 1 K（4700 ～ 68500 Ohm 時）	

9.5 環境

9.5.1 周囲温度範囲

–5～50 °C (23～122 °F)

9.5.2 保管温度

–25～85 °C (–13～185 °F)

9.5.3 湿度

最大 85%、結露なし

9.5.4 保護等級

IP54

9.5.5 電磁適合性（EMC）

干渉波の放出および干渉波の適合性は EN 61326-1:2006、クラス B（産業用）に準拠

9.6 構造

9.6.1 寸法

設置 → 9

9.6.2 質量

0.33 kg（0.73 lbs）

9.6.3 材質

ハウジング：アルミニウム

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation