

技術仕様書

Memobase Plus CYZ71D

マルチチャンネル/マルチパラメータ 水質分析用ソフトウェア、デジタル Memosens センサ用



1 つのツールで Memosens センサの測定、校正、レポート作成が可能

アプリケーション

- Memobase Plus により、Memosens テクノロジーを搭載した pH、ORP、導電率、溶存酸素の各センサのライフサイクル全体を管理できます。
- あらゆる産業分野に使用でき、医薬産業の極めて厳格な要件にも対応します。

特長

- 容易なセンサメンテナンスによる高効率化
- 「次回のバッチに対するセンサの準備状況」を確認できる高度な診断機能
- センサのトレーサビリティによりプロセスの安全性が向上
- マルチチャンネル/マルチパラメータ機能による高い柔軟性
- ラボとプロセスの測定値間に最高レベルの一貫性を確保
- 卓越した測定精度
- 容易な標準液管理

製品の特長に関する詳細については、製品ページをご覧ください：www.endress.com/cyz71d

機能とシステム構成

計測システム

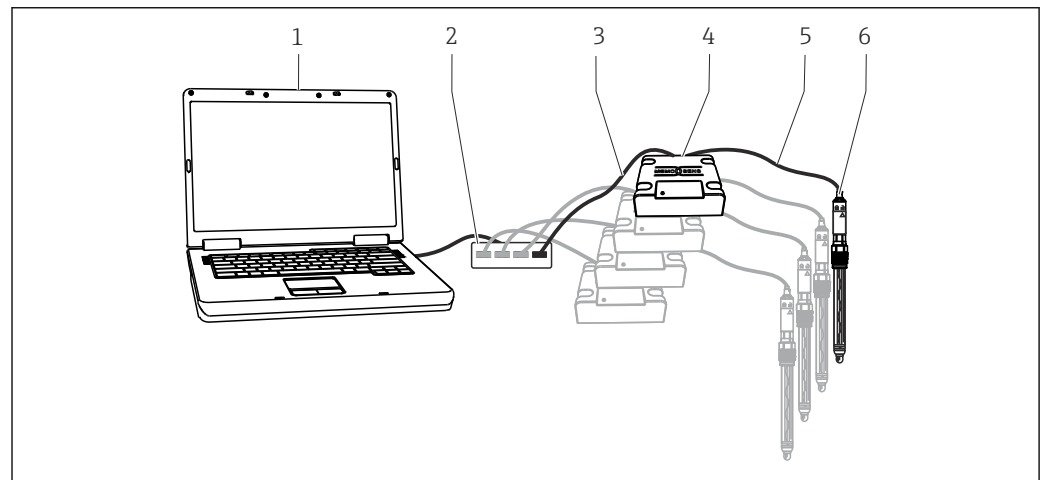
計測システムの構成は以下の通りです。

- Memobase Plus ソフトウェアパッケージをインストールし、データベースを接続した PC または Windows ベースのタブレット
- MemoLink センサ端子ボックス (PC、Ex バリアに接続)
- 柔軟性に優れた CYK20 Memosens ラボケーブルまたは CYK10 Memosens プロセスケーブル
- MemoLink センサ端子ボックスと PC 間接続用の USB ケーブル
- Memosens センサ



PC または Windows ベースのタブレットは納入範囲に含まれません。

Memosens センサは別途注文する必要があります。詳細については、www.endress.com/memosens を参照してください。



A0031652

図 1 Memobase Plus CYZ71D 用の計測システム

- 1 PC (納入範囲外)
- 2 USB ハブ (オプション、納入範囲外)
- 3 1~4 × USB ケーブル
- 4 1~4 × MemoLink センサ端子ボックス
- 5 1~4 × CYK20 Memosens ラボケーブルまたは CYK10 Memosens プロセスケーブル
- 6 1~4 × Memosens センサ

接続

- USB → MemoLink センサ端子ボックスと PC 間
- Memosens データケーブル → センサと MemoLink センサ端子ボックス間

システム要件

Memobase Plus のインストールと使用に関するシステム要件 :

システム要件

オペレーティングシステム Windows 7 Service Pack 1 (32 および 64 ビット)
Windows 10 (32 ビット/64 ビット)

モニター 1280×1024 ピクセル以上、タッチスクリーンにも対応

プロセッサ 最小クロック速度 1 GHz
バーチャルマシンは不可

ハードディスク空き容量 プログラムおよびデータベース用に 3 GB 以上

RAM 1 GB

USB 1 つ以上の Type A USB インターフェイス
USB 2.0 以上

バーコードリーダー サポートされるインターフェイス :

- USB-HID インターフェイス
- USB-COM インターフェイス



バーコードリーダーについてインターフェイスの設定を行う必要があります。

最小分解能 :
0.254 mm (10.0 mil)

その他

- プログラムインストール用の CD/DVD ドライブまたはインターネットアクセス
- Adobe Reader
- プリンタドライバ
- Microsoft .NET Framework 4.7

ソフトウェア機能

Memobase Plus には 4 つの主要な機能があり、左側のナビゲーションバーに表示されます。

- 測定：測定、測定値のグラフ表示、サンプルの説明
- 校正：複数の校正手法および試験装置の管理
- センサ：設定、管理、ステータス、情報
- レポート：データベース表示、レポート作成、エクスポート機能

MemoLink センサ端子ボックスに接続されている各センサに対応したタブがそれぞれ上部に表示されます。タブには、センサタイプ、オーダーコード、シリアル番号、タグ名が表示されず。

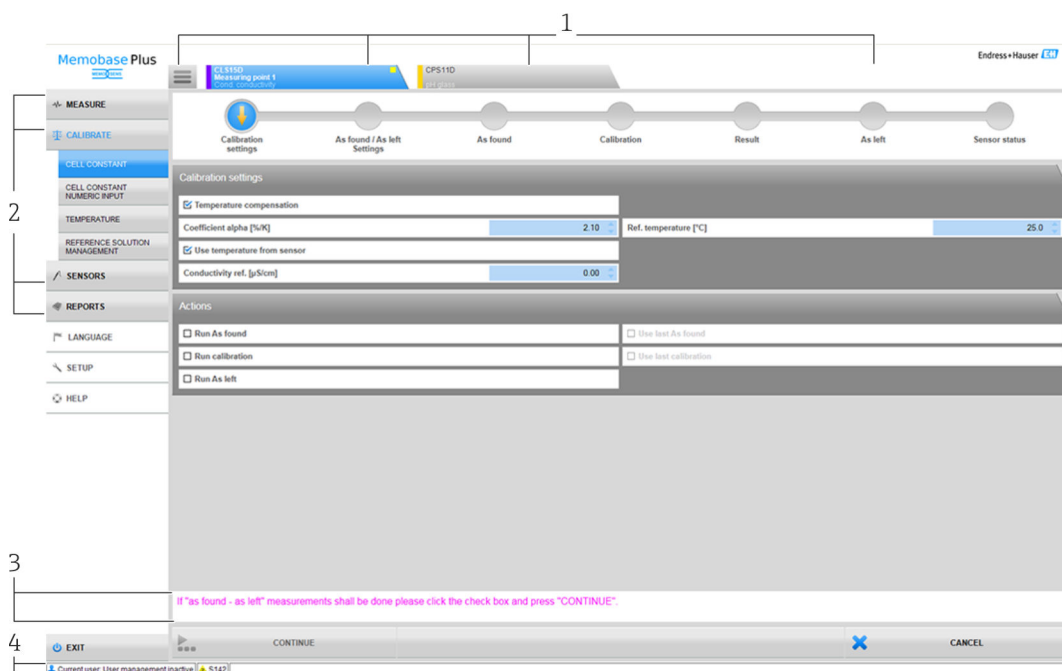


図 2 プログラムの構造

- 1 タブ
- 2 メインメニュー
- 3 インストラクションエリア
- 4 ステータスバー

測定

- 主および第2 測定値の数字/グラフ表示（ズーム機能、時間軸バー付き）
- 測定の割り当てを検証可能にするためのサンプルの説明
- 誤った解釈を防止するため、測定設定の情報を表示

「拡張診断機能」ライセンス：

- バーコードのスキャンにより、サンプルデータを容易に伝送可能¹⁾
- 測定範囲の監視
 グラフには、センサの測定範囲が色付きで強調表示されます。
 - センサ測定範囲内の測定値は、GLP 要件を満たしており、エクスポート/保存が可能です
 - センサ測定範囲外の測定値をエクスポート/保存することはできません

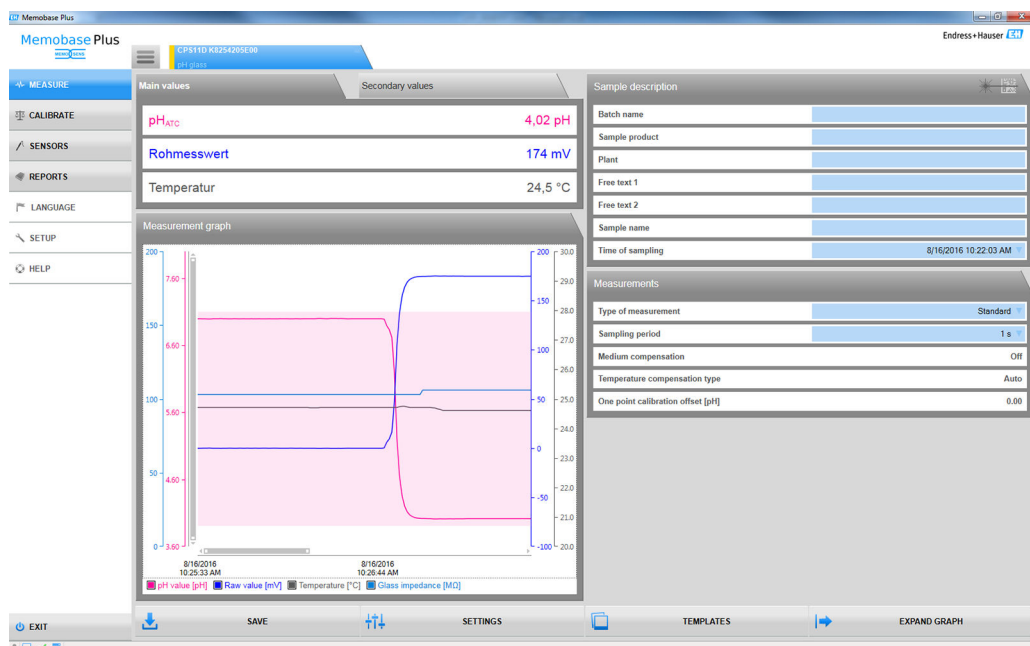


図 3 測定範囲の監視（「拡張診断機能」ライセンス）：許容値を含む測定範囲を色付きで強調表示

1) 必須条件：生成するバーコードが関連するデータを含んでいる必要があります（バーコードの仕様に関する詳細については、取扱説明書 (BA00502C) を参照）

校正および調整

- 明確な指示により手順を確認できるガイド付きの段階的な校正
- 標準液管理：よく使用される市販の標準液（pH）用の値がプログラムに設定済み
- 測定値のリアルタイムグラフにより校正中にセンサ状態の評価が可能
- さまざまな要件に合わせて安定条件を調整できるため、測定性能を最大限に活用可能
- 「保守前・保守後」測定レポート（オプション）が、センサ性能および現行プロセスの一貫性に関する重要情報を提供



図 4 多点校正（「拡張診断機能」ライセンス）：調整点として標準液 4 と 7 を選択し、校正点として標準液 9 を選択

「拡張診断機能」ライセンス

- pH センサの最大 10 個の測定値による多点校正および調整
- pH：測定値と既知の標準値との偏差に関する監視リミットを設定可能
- バーコードのスキャンだけで、Endress+Hauser 製アクセサリのデータを容易に転送可能²⁾
 - pH：CPY20 標準液²⁾
 - 導電率：CLY11 校正液²⁾
 - 溶存酸素：COY8 ゼロ点ゲル²⁾

i Memobase Plus は、「食品医薬品局 (FDA)」- 21 CFR Part 11 に準拠したユーザー管理機能、電子文書化、電子署名をサポートします。

監査履歴のすべての機能を利用できるのは、「製薬オプション」ライセンスのみです。

「Memobase Plus 基本」および「拡張診断機能」ライセンスでは、監査履歴の診断メッセージの読取専用アクセスが可能です。

センサ

- センサ調整および非作動（説明付き）のタイムスタンプをセンサの全ライフサイクルにわたって文書化
- ラボでセンサを測定点に割り当て可能
- 校正手法の指定により、作業の効率化やスケジュール設定が可能
- センサ状態を分析するための稼働時間カウンタ
- 時間単位のセンサ校正有効性確認（「拡張診断機能」ライセンス）
 - センサの校正と調整の周期を時間単位で設定
 - 校正および調整が実施されなかった場合、アラーム/警告メッセージによりユーザーに通知

2) 必須条件：対応するバーコードが付加された最新の Endress+Hauser 製試験装置

レポート

- 測定/校正/センサ/テスト機器カテゴリの下位分類および測定パラメータの分類によりデータを素早く検索可能
- 並び替えとフィルタ機能によりすべての列のデータを迅速に検索可能
- ボタンを押すだけでレポートを作成、オプションで会社独自のロゴを使用可能
- 新規校正値の表、旧値との偏差、校正履歴グラフ（スロープおよびゼロ点）を含む、必要な全情報をレポートに記載
- さらなる処理と分析のために、レポートを .PDF、.XML、または .CSV ファイルにエクスポート（例：Microsoft Excel、LIMS システム）

ユーザID	日付	カテゴリ	テストメモリアップ	センサタイプ	センサシリアル番号	パラメータ	校正方法	校正回数	評価	操縦シリアル番号
	2016/03/25 11:00:32	EH_CM442_EA0B0C05G00	0	pHガラス	EA095405E00	主測定値	2点校正	0	失敗	H8001A05G0X
	2016/03/11 15:43:00	EH_CSF4E	0	pHガラス	K9219095E00	主測定値	2点校正	12	成功	H8001A05G0X
	2016/03/02 15:00:00	EH_CM442_EA0B0C05G00	0	pHガラス	EA095405E00	主測定値	2点校正	5	成功	H8001A05G0X
	2016/02/29 14:26:00	EH_CSF4E	0	pHガラス	K9219095E00	主測定値	2点校正	11	成功	F7010A05G00
	2016/02/29 21:10:00	EH_CSF4E	0	pHガラス	EA095405E00	主測定値	2点校正	4	成功	H8001A05G0X
	2016/01/29 17:40:53		0	pHガラス	EA095405E00	主測定値	2点校正	2	成功	H8001A05G0X
	2016/01/29 17:36:00	EH_CM442_EA0B0C05G00	0	pHガラス	D10995405E00	主測定値	2点校正	10	成功	L1000A05G0X
	2016/01/29 17:36:00	EH_CM442_F1001F05G10	1	pHガラス	J01ED0405E00	主測定値	2点校正	6	成功	L1000A05G0X
	2016/01/29 17:36:00	EH_CSF4E	0	pHガラス	EA095405E00	主測定値	2点校正	3	成功	L1000A05G0X
	2016/01/29 17:28:00	EH_CM442_H0A05F05G00	1	pHガラス	K10FD0405E00	主測定値	2点校正	3	成功	L1000A05G0X
	2016/01/08 11:45:00	EH_CM442_DC0D0C05G00	1	pHガラス	D2156D00E00	主測定値	2点校正	3	成功	EA060C05G00
	2015/12/09 14:02:30	XAC02C	1	pHガラス	H0214805E00	主測定値	2点校正	2	成功	H8001A05G0X
	2015/11/25 18:00:00	EH_CM442_K7038F05G00	1	pHガラス	K8075095E00	主測定値	2点校正	9	成功	K7038F05G00
	2015/11/25 14:18:00	EH_CM442_K40A0405G00	1	pHガラス	K3149105E00	主測定値	2点校正	8	成功	K40A0405G00

図 5 レポートの作成

セットアップ

- 医薬産業の要件に適合する監査履歴対応、5つの役割によるユーザー管理で完全なトレーサビリティを確保
- 言語：
 - ドイツ語
 - 英語
 - スペイン語
 - イタリア語
 - フランス語
 - オランダ語
 - ポルトガル語
 - ポーランド語
 - チェコ語
 - ロシア語
 - トルコ語
 - 日本語
 - 中国語
- テスト機能と初期化を含むデータベース設定

診断メッセージ

- 診断メッセージの特性は NAMUR NE 107 に準拠、対応するシンボル付き
- 品質および安全関連メッセージが表れた場合、対応方法を示すウィンドウの表示
- その他すべてのメッセージはステータスバーに表示

ネットワークアーキテクチャ

Memobase Plus は、クライアント - サーバーアーキテクチャを基盤としており、複数のクライアントが共有の中央データベースにアクセスできます。

サポートされるデータベース：

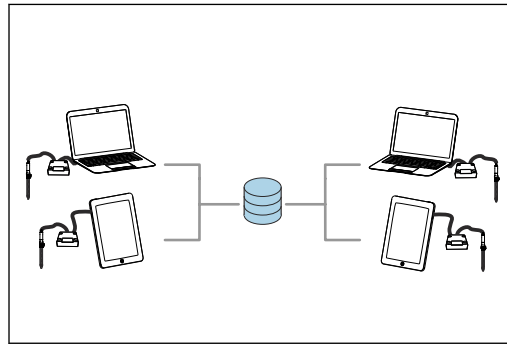
- Microsoft SQL Server (納入範囲に含まれます)
- Oracle (インターフェイス対応)

実行可能なインストール：

- 1 台の PC または Windows ベースのタブレットにローカルデータベースとしてインストール
- 中央データベースとしてインストール：複数台の PC または Windows ベースのタブレットによる同時使用が可能

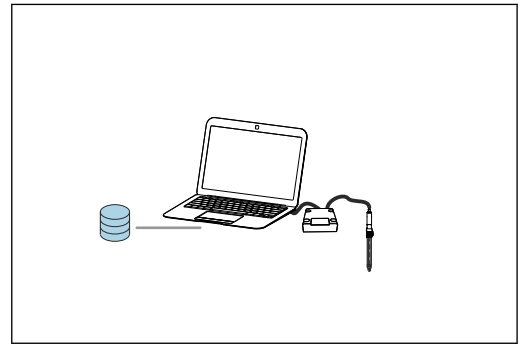
使用可能な動作モード：

- マスターモード：
 - ローカルデータベースまたは中央データベースが Memobase Plus に接続されます。
- マスター - スレーブモード：
 - 中央データベースが「マスター」として設定され、1 基または複数基のローカルデータベースが「スレーブ」として機能します。
 - データをローカルデータベースに保存し、後から中央データベースに伝送することができます。



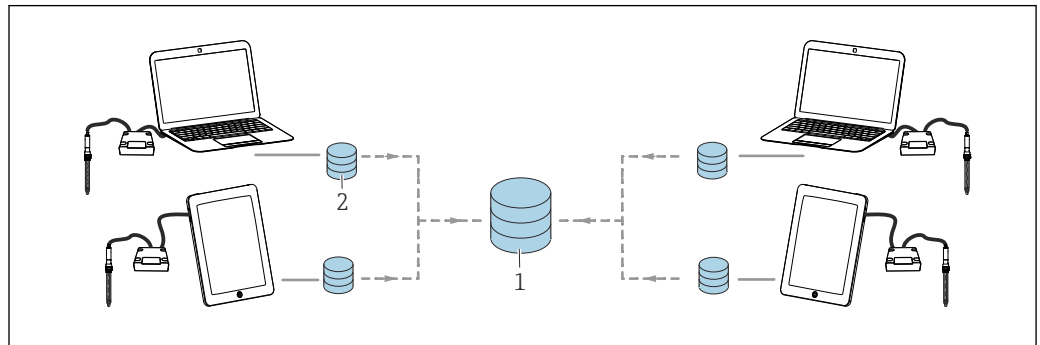
A0031877

図 6 マスターモードの例 1：1 基の中央データベースに 4 台のクライアントがアクセス



A0031878

図 7 マスターモードの例 2：1 基のローカルデータベース



A0031870

図 8 マスター - スレーブモードの例：1 基の中央データベースと 4 基のローカルデータベース

- 1 中央データベース (マスター)
- 2 ローカルデータベース (スレーブ)

ローカルデータベースと中央データベースによる操作 (マスター - スレーブモード)

Memobase Plus により完全なモビリティを実現：

- PC または Windows ベースのタブレットの測定データと校正データをローカルデータベースに保存します。
- ネットワークへの次回接続時に、ローカルデータベースに保存された値とセンサデータを中央データベースで容易に複製できます。

複製データ：

マスターからスレーブ	スレーブからマスター
<ul style="list-style-type: none"> ■ テンプレート ■ 試験装置 ■ ユーザー管理の仕様 	<ul style="list-style-type: none"> ■ センサデータ ■ 測定データと校正データ ■ スレーブデータベースに記録された試験装置 ■ 監査履歴で記録されたデータ（「製薬オプション」ライセンス）

Memosens テクノロジー

Memosens 

Memosens により測定点の安全性と信頼性が向上します。

- 非接触、デジタル信号伝送により、最適な電氣的絶縁を実現
- 接触腐食なし
- 完全防水
 - 水中でも接続が可能
 - 接触腐食なし
- ラボでセンサの校正が可能のため、プロセス内の測定点の可用性が向上します。
- 以下のセンサ情報を活用してメンテナンス予測が可能です。
 - 稼働時間
 - 測定値が高いまたは低い場合の稼働時間
 - 高温時の稼働時間
 - 蒸気滅菌回数
 - センサの状態

MemoLink 入力

入力タイプ Memosens ポート : M12 ソケット

測定値 電磁誘導式 Memosens プラグインヘッド付きのすべてのセンサ (pH/ORP、電極式導電率、溶存酸素) が接続可能であり、電磁式導電率の場合は固定ケーブルと M12 コネクタで接続できます。すべてのセンサには温度センサが装備されています。



「測定変数」の詳細については、接続するセンサの取扱説明書を参照してください。

MemoLink 出力

出力タイプ

- USB ポート : ミニ USB 2.0 Type B
- USB クラス : HID

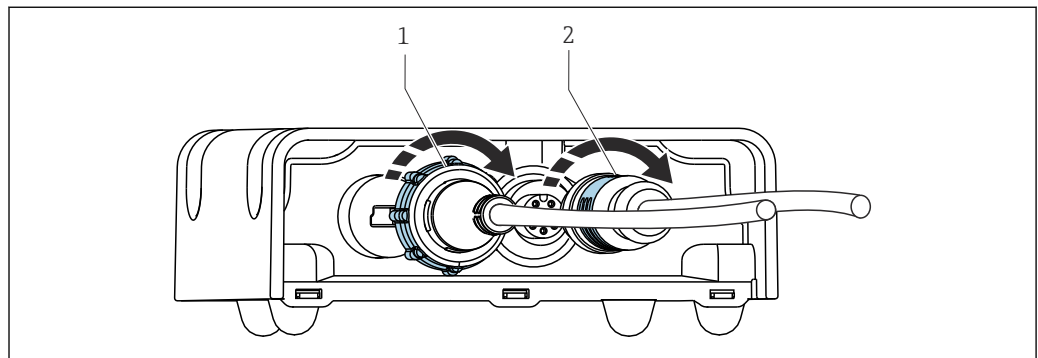
出力電圧 2.8 ~ 3.3 V

出力電流 10 mA

電源

電源電圧 PC から USB ケーブルを介してセンサおよび MemoLink センサ端子ボックスに電力を供給し、Memosens データの双方向伝送を可能にします。USB ハブを使用する場合は、別途電源が必要です。

接続



A0031653

- 1 ミニ USB プラグ付きケーブル
- 2 M12 プラグ付きケーブル

電源接続

- USB 経由で DC 5 V
- 低電力モード : 最大 100 mA、USB 仕様 2.0 に準拠

ケーブル長

- USB ケーブル : 2.0 m (6.6 ft)
- Memosens ラボケーブル CYK20 : 1.5~3.0 m (4.9~9.8 ft) (ご注文のバージョンに応じて異なります)
- Memosens プロセスケーブル CYK10 : 3~100 m (9.8~328.1 ft) (ご注文のバージョンに応じて異なります)

性能特性

破損測定データなし



「測定誤差」の詳細については、接続するセンサの関連資料を参照してください。

MemoLink はデジタルデータのみを伝送するため、測定データが破損することはありません。測定信号はセンサ内でデジタルデータに変換されるため、測定値が MemoLink、ケーブル、ソフトウェアの影響を受けることはありません。

環境

周囲温度範囲

- MemoLink : -10~50 °C (14~122 °F)
- Memosens ラボケーブル CYK20 : -10~50 °C (14~122 °F)
- Memosens プロセスケーブル CYK10 : -25~135 °C (-13~277 °F)

保管温度

- MemoLink : -25~85 °C (-13~185 °F)
- Memosens ラボケーブル CYK20 : -10~50 °C (14~122 °F)
- Memosens プロセスケーブル CYK10 : -25~135 °C (-13~277 °F)

相対湿度

最大 85 %、結露なきこと

保護等級

- MemoLink : IP 65 (ケーブル接続時)、EN 60529 および UL の Type 2 に準拠
- CYK20 Memosens ラボ用ケーブル : IP 68
- CYK10 Memosens プロセスケーブル : IP 68

電磁適合性

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

構造

寸法

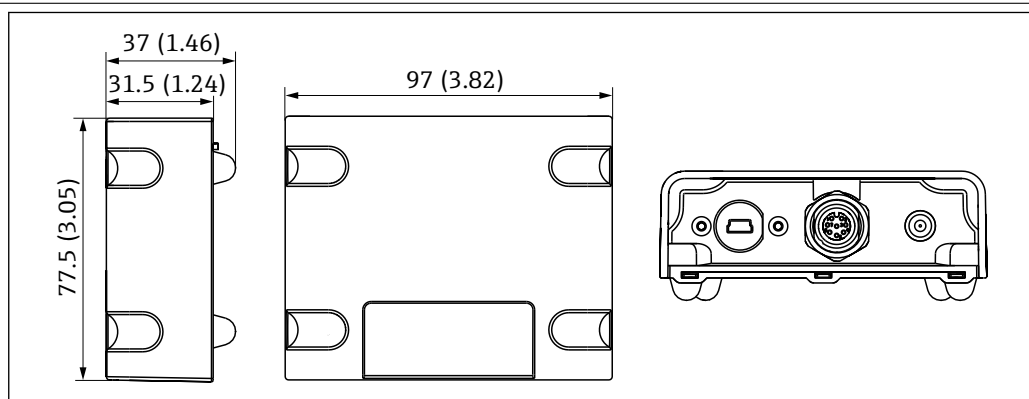


図 9 MemoLink の寸法、単位 mm (in)



MemoLink センサ端子ボックスは互いに積み重ねることが可能です。その場合でも、「電源/データ」LED の見やすさは変わりません。

質量

0.24 kg (0.53 lb.) (ケーブルを除く)

材質

- ハウジング : PBT
- ハウジング脚部 : EPDM

認証と認定

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。

防爆認定

- MemoLink : ATEX II (2) G [Ex ia Gb] II C
- EMC 指令 2004/108/EC



測定点を操作できるのは、非危険場所に限られます。防爆仕様または非防爆仕様のいずれの Memosens センサも、Memosens インターフェイスに交互に接続できます。非防爆仕様の Memosens センサを接続しても、その後の段階で接続された防爆仕様の Memosens センサの本質安全に影響を及ぼすことはありません。

背景情報：ATEX 認定機器は非認定機器に接続した場合、公式には認証資格を失います。MemoLink はこれを防止できるように開発されたものであり、認証を取得しています。

注文情報


製品ページ

www.endress.com/cyz71d

製品コンフィグレータ

製品ページの製品画像の右側に「**機器仕様選定**」でカウンタをリセットします。

1. このボタンをクリックします。
↳ 別のウィンドウでコンフィグレータが起動します。
2. すべてのオプションを選択し、要件に適合するように機器を設定します。
↳ このようにして、機器の有効かつ完全なオーダーコードを受け取ることができます。
3. オーダーコードを PDF または Excel ファイルとしてエクスポートします。そのためには、選択ウィンドウ右上の適切なボタンをクリックします。


 製品の多くでは、選択した製品バージョンの CAD または 2D 図面をダウンロードすることも可能です。この **CAD** のタブをクリックして、選択リストから必要なファイルタイプを選択します。

ライセンスモデル

ワークステーション各 1 台にライセンス 1 つが必要です。ライセンスの使用期限はありません。接続用のアクティベーションコードを生成するために使用した PC または Windows ベースのタブレットに接続します。

ライセンス 1 つあたりに、1~4 × MemoLink センサ端子ボックス（同数の Memosens センサ（1~4）付き）を接続できます。

ライセンスは、シングルライセンスまたはマルチユーザーライセンス（2~5 ライセンス）としてご注文いただけます。

 インストール後は、必ずライセンスのアクティベーションを行ってください。Memobase Plus をインストールした PC または Windows ベースタブレットがインターネット接続されていない場合は、インターネット接続された他の PC からでもアクティベーションは可能です。

ライセンスの機能範囲

機能範囲は注文構成に応じて異なります。

以下の機能パッケージが用意されています。

ライセンス	機能範囲
Memobase Plus 標準測定、校正、文書化	
拡張診断機能	「Memobase Plus 標準」ライセンスの機能範囲に加えて： <ul style="list-style-type: none"> ■ センサ状態の検知と評価 ■ pH センサの多点校正および調整 ■ 測定および調整用に指定されたリミットの監視 ■ バーコードによって転送される Endress+Hauser 製標準液データおよびサンプルデータ
製薬オプション	「Memobase Plus 標準」ライセンスの機能範囲に加えて： <ul style="list-style-type: none"> ■ 高度なユーザー管理

デモバージョン

無料のデモバージョンは、いかなる義務も伴わずに使用できます。この目的のために、実際のセンサや MemoLink を接続させる必要はありません。ソフトウェア機能を紹介する動画もあります。詳細については、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。

アクセサリ

以下には、本書の発行時点で入手可能な主要なアクセサリが記載されています。

- ▶ ここに記載されていないアクセサリについては、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。

キット

キット CYZ71D Memosens 用 MemoLink (USB ケーブルを含む)

オーダー番号 71163002

キット CYZ71D USB ケーブル

オーダー番号 71162980

測定用ケーブル

Memosens ラボケーブル CYK20

- Memosens テクノロジ搭載のデジタルセンサ用
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cyk20

Memosens データケーブル CYK10

- Memosens テクノロジ搭載のデジタルセンサ用
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cyk10



技術仕様書 TI00118C

Memosens データケーブル CYK11

- Memosens プロトコル搭載デジタルセンサ用の延長ケーブル
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cyk11



技術仕様書 TI00118C

標準液

Endress+Hauser の高品質標準液 - CPY20

DIN 17025 に準拠した DAkkS (ドイツ認定機関) 認定ラボで DIN 19266 に準拠して、PTB (ドイツ連邦物理技術研究所) の一次標準物質または NIST (米国国立標準技術研究所) の標準物質を基準にしたものが二次標準液として使用されます。

製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cpy20

導電率校正液 CLY11

ISO 9000 に準拠した導電率計測システムの認定校正用の NIST 標準物質 (SRM) に基づく高精度溶液

- CLY11-A、74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (基準温度 25 $^{\circ}\text{C}$ (77 $^{\circ}\text{F}$)), 500 ml (16.9 fl.oz)
オーダー番号 50081902
- CLY11-B、149.6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (基準温度 25 $^{\circ}\text{C}$ (77 $^{\circ}\text{F}$)), 500 ml (16.9 fl.oz)
オーダー番号 50081903
- CLY11-C、1.406 mS/cm (基準温度 25 $^{\circ}\text{C}$ (77 $^{\circ}\text{F}$)), 500 ml (16.9 fl.oz)
オーダー番号 50081904
- CLY11-D、12.64 mS/cm (基準温度 25 $^{\circ}\text{C}$ (77 $^{\circ}\text{F}$)), 500 ml (16.9 fl.oz)
オーダー番号 50081905
- CLY11-E、107.00 mS/cm (基準温度 25 $^{\circ}\text{C}$ (77 $^{\circ}\text{F}$)), 500 ml (16.9 fl.oz)
オーダー番号 50081906



技術仕様書 TI00162C

COY8

溶存酸素センサおよび塩素センサ用のゼロ点ゲル

- 酸素測定点および殺菌測定点の検証、ゼロ点校正、調整用の無酸素および無塩素ゲル
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/coy8




技術仕様書 TI01244C

センサ

ガラス電極：


Orbisint CPS11D

- プロセスモニタおよび制御用 pH センサ
- オプション：SIL 変換器接続用の SIL バージョン
- 汚れが付着しにくい PTFE 液絡膜

 技術仕様書 TI00028C


Memosens CPS31D

- セラミック液絡膜を使用したリファレンスシステム搭載のゲル充填型 pH 電極
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cps31d

 技術仕様書 TI00030C


Ceraliquid CPS41D

セラミックジャンクションを使用した KCl 電解液補給型 pH 電極

 技術仕様書 TI00079C


Ceragel CPS71D

イオントラップ付きリファレンスシステム搭載の pH 電極

 技術仕様書 TI00245C


Memosens CPS171D

- Memosens デジタル技術を搭載したバイオフィーマンタ対応 pH 電極
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cps171d

 技術仕様書 TI01254C


Orbipore CPS91D

汚れ負荷が大きい測定物用のオープンダイアフラム付き pH 電極

 技術仕様書 TI00375C

Orbipac CPF81D


- 設置または浸漬操作のコンパクトな pH センサ
- 工業用水および廃水処理向け
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cpf81d

 技術仕様書 TI00191C

エナメル pH 電極

Ceramax CPS341D


- pH 高感度エナメル付き pH 電極
- 測定精度、圧力、温度、無菌性、耐久性に関する極めて高い要求に対応
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cps341d

 技術仕様書 TI00468C

ORP センサ


Orbisint CPS12D

プロセスモニタおよび制御用 ORP センサ

 技術仕様書 TI00367C


Ceraliquid CPS42D

セラミックジャンクションを使用した KCl 電解液補給型 ORP 電極

 技術仕様書 TI00373C

Ceragel CPS72D

イオントラップ付きリファレンスシステム搭載の ORP 電極

 技術仕様書 TI00374C

Orbipac CPF82D

- プロセス水または排水内の設置または浸漬操作用のコンパクトな ORP センサ
- 製品ページの製品コンフィグレータ : www.endress.com/cpf82d



技術仕様書 TI00191C

Orbipore CPS92D

汚れ負荷が大きい測定物用のオープンダイヤフラム付き ORP 電極



技術仕様書 TI00435C

pH ISFET センサ**Tophit CPS441D**

- 導電率の低い測定物用の滅菌可能な ISFET センサ
- KCl 電解液補給型



技術仕様書 TI00352C

Tophit CPS471D

- 食品、製菓、プロセスエンジニアリング向けの滅菌およびオートクレーブ対応 ISFET センサ
- 水処理およびバイオテクノロジー



技術仕様書 TI00283C

Tophit CPS491D

汚れ負荷が大きい測定物用のオープンダイヤフラム付き ISFET センサ



技術仕様書 TI00377C

pH および ORP 複合センサ**Memosens CPS16D**

- プロセスモニタおよび制御用 pH/ORP 複合センサ
- 汚れが付着しにくい PTFE 液絡膜
- Memosens テクノロジー搭載
- 製品ページの製品コンフィグレータ : www.endress.com/cps16d



技術仕様書 TI00503C

Memosens CPS76D

- プロセスモニタおよび制御用 pH/ORP 複合センサ
- サニタリおよび滅菌アプリケーション
- Memosens テクノロジー搭載
- 製品ページの製品コンフィグレータ : www.endress.com/cps76d



技術仕様書 TI00506C

Memosens CPS96D

- 化学プロセスに対応する pH/ORP 複合センサ
- イオントラップ付き耐汚染リファレンス
- Memosens テクノロジー搭載
- 製品ページの製品コンフィグレータ : www.endress.com/cps96d



技術仕様書 TI00507C

電磁式導電率センサ**Indumax CLS50D**


- 耐久性の高い電磁式導電率センサ
- 標準および危険場所アプリケーションに対応
- 製品ページの製品コンフィグレータ : www.endress.com/cls50d



技術仕様書 TI00182C

Indumax H CLS54D


- 電磁式導電率センサ
- 食品/飲料/医薬/バイオテクノロジー用のサニタリ仕様、認定取得済み
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cls54d

 技術仕様書 TI00508C

電極式導電率センサ


Condumax CLS15D

- 電極式導電率センサ
- 純水、超純水、危険場所アプリケーション用
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/CLS15d

 技術仕様書 TI00109C


Condumax CLS16D

- サニタリ仕様、電極式導電率センサ
- 純水、超純水、防爆アプリケーション用
- EHEDG および 3A 認証
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/CLS16d

 技術仕様書 TI00227C


Condumax CLS21D

- 2 電極センサ、プラグインヘッドバージョンバージョン
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/CLS21d

 技術仕様書 TI00085C

Memosens CLS82D


- 4 電極式センサ
- Memosens テクノロジー搭載
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cls82d

 技術仕様書 TI01188C

溶存酸素センサ


Oxymax COS22D

- 滅菌可能な溶存酸素用センサ
- Memosens テクノロジー搭載、またはアナログセンサ
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cos22d

 技術仕様書 TI00446C


Oxymax COS51D

- 隔膜式溶存酸素センサ
- Memosens テクノロジー搭載
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cos51d

 技術仕様書 TI00413C

Memosens COS81D

- 滅菌可能な光学式溶存酸素センサ
- Memosens テクノロジー搭載
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cos81d

 技術仕様書 TI01201C





71513398

www.addresses.endress.com
