

技術仕様書

Memobase Pro CZL81

Memosens センサの記録、レポート作成、モニタリングのためのシングルユーザーライセンスソフトウェア



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

アプリケーション分野

Memobase Pro CZL81 ソフトウェアは、センサおよび校正データ、測定点の文書化、記録、管理に使用されます。基本バージョンには、以下が含まれます。

- サンプル管理
- 校正
- 完全にトレーサブルなセンサ関連資料

Liquiline Mobile CML18 および Memobase Pro CZL81 では、以下の測定とサンプル管理が可能です。

- pH

特長

- センサのライフサイクルおよびトレーサビリティのデジタル化：測定値、校正値、設定値のエクスポートとレポー

ト機能により、容易に文書化義務を果たすことが可能になり、現場、品質保証、ラボでの手作業を軽減します。

- 容易な操作と時間の節減：最新の UX、トレーニング要件の削減、直感的なウィザード（例：標準液の統合用）により、校正と調整が簡素化されます。
- IT セキュリティに関する懸念がなく、高い柔軟性を発揮：Memobase Pro CZL81 は Windows フレームワークとその認証を使用してコンプライアンスとセキュリティを確保します。

機能とシステム構成

計測システム

Liquiline Mobile CML18 変換器および/または MemoLink センサ端子ボックスは、最大 4 つまで同時に接続できます。接続する機器数は、個別に設定できる柔軟性があります。

MemoLink 計測システム

計測システムの構成は以下の通りです。

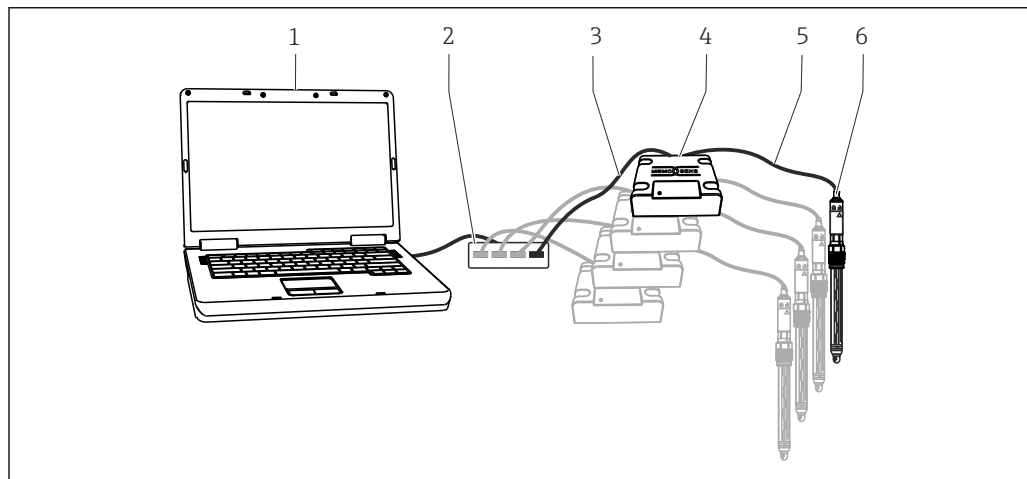
- Memobase Pro CZL81 ソフトウェアパッケージをインストールし、SQLite データベースに接続された PC または Windows LTSC ベースのタブレット端末
- MemoLink センサ端子ボックス (PC、Ex バリアに接続)
- 柔軟性に優れた CYK20 Memosens ラボケーブルまたは CYK10 Memosens プロセスケーブル
- MemoLink センサ端子ボックスと PC 間接続用の USB ケーブル
- Memosens センサ



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。

MemoLink センサ端子ボックスまたは Liquiline Mobile CML18 変換器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 Pro CZL81 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 x USB ケーブル
- 4 1~4 x MemoLink センサ端子ボックス
- 5 1~4 x CYK20 Memosens ラボケーブルまたは CYK10 Memosens プロセスケーブル
- 6 1~4 x Memosens センサ

接続

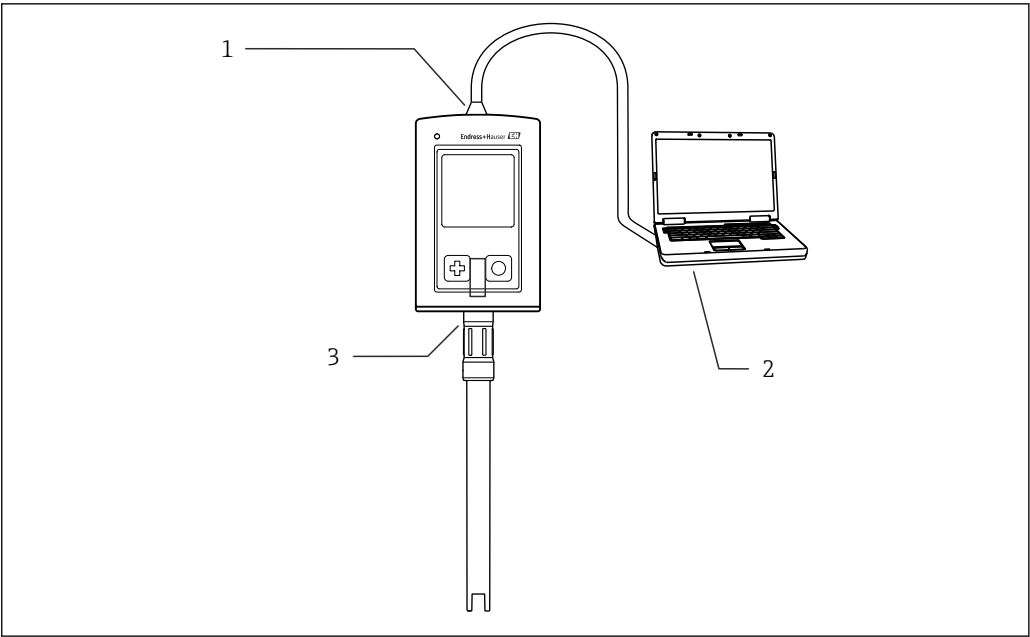
- USB → MemoLink センサ端子ボックスと PC 間
- Memosens データケーブル → センサと MemoLink センサ端子ボックス間

計測システム CML18

本計測システムは、少なくとも 1~4 つの Liquiline Mobile CML18 変換器および 1~4 つの Memosens センサで構成されます。

接続オプション：

- M12 USB ケーブルを介してデータ伝送または機器充電を行うための、Liquiline Mobile CML18 から PC の M12 接続
- Memobase Pro CZL81 を使用したデータ分析、データ伝送、機器設定用に、Liquiline Mobile CML18 を互換性のあるモバイル機器（非付属品）に接続するためのインタフェース
- Memosens センサ用の機器との直接的な Memosens 接続



A0058509

2 ケーブル、センサ、PC は非付属品

- 1 M12 接続
- 2 PC インタフェース
- 3 Memosens 接続

システム要件

Memobase Pro CZL81 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

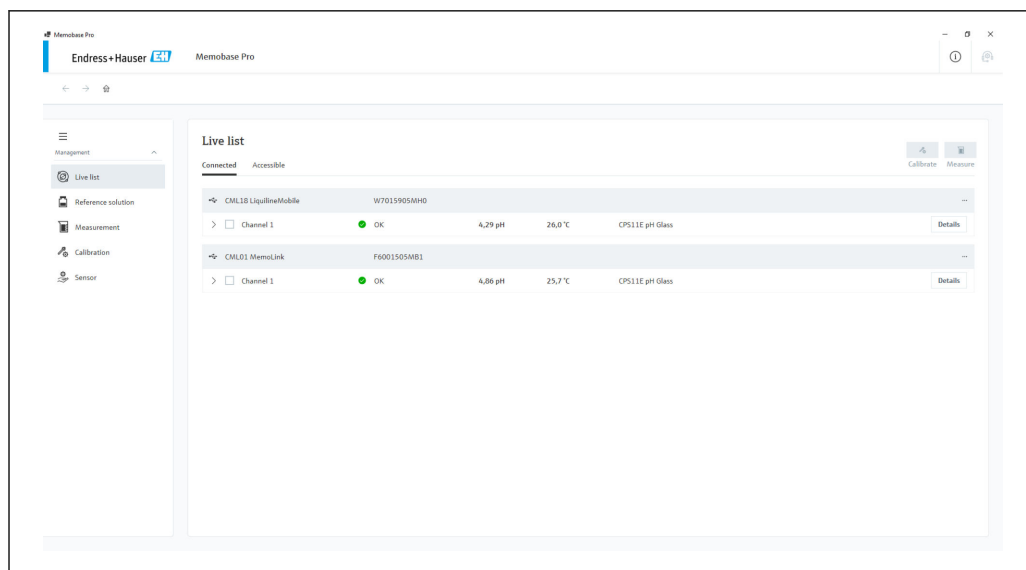
オペレーティングシステム	- Windows 10 LTSC 1809 (64 ビット) 以上 - Windows 11 (64 ビット)
モニタ	1280×1024 ピクセル以上、タッチスクリーンにも対応
プロセッサ	最小クロック速度 1 GHz
ハードディスク空き容量	プログラムおよびデータベース用に 4 GB 以上
RAM	4 GB
USB	1 つ以上の Type A USB インタフェース USB 3.0 以上

アプリケーションデータベース

- データベースファイルは、すべてのユーザーに対して次のパスに保存されています :
%PROGRAMDATA%\Endress+Hauser\MemobasePro
- すべてのユーザーが同じデータベースで作業できます。
- データテーブルにユーザーとソース情報を追加します。
- 同時アクセスは 1 つのインスタンスに対してのみ許可されます。

ソフトウェア機能

- Memobase Pro CZL81 には 5 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。
- ライブラリ : MemoLink または Liquiline Mobile CML18 を介した Memosens センサの接続と管理
 - リファレンス標準液管理 : リファレンス標準液の管理
 - 測定 : 測定、測定値のグラフ表示、サンプルの説明
 - 校正および調整 : 複数の校正方法
 - センサ : 設定、管理、ステータス、情報
- 各接続センサの上部に個別のタブが表示されます。タブには、センサタイプ、オーダーコード、シリアル番号、タグ名が表示されます。

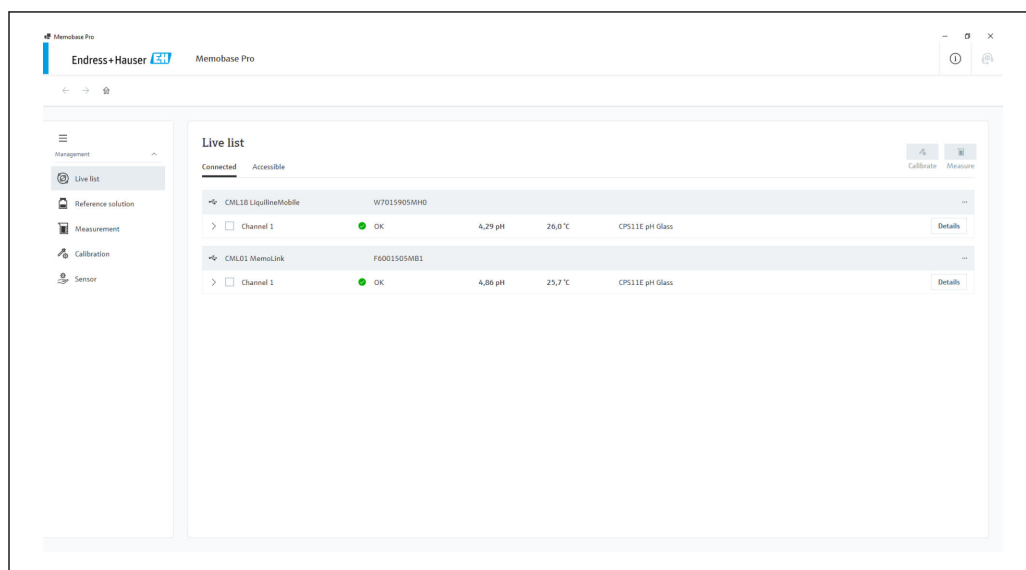


A0058471

図 3 プログラムの構造

ライブリスト

- MemoLink および Liquiline Mobile CML18 を介した最大 4 つの Memosens センサの接続
- Memosens センサの測定値および温度値の表示
- 接続タブの展開による測定補足情報の表示

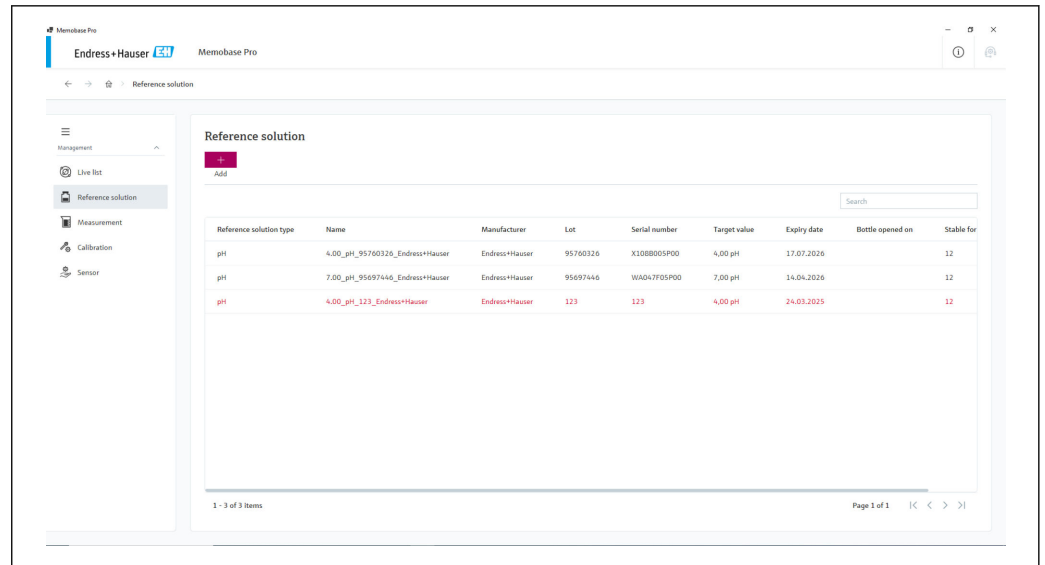


A0058471

図 4 ライブリスト

リファレンス標準液管理

- リファレンス標準液の手動添加（例：緩衝液や標準液）
- リファレンス標準液管理：インジケータの設定（例：標準液ボトルが開封された場合）
- リファレンス標準液の有効期限の追跡

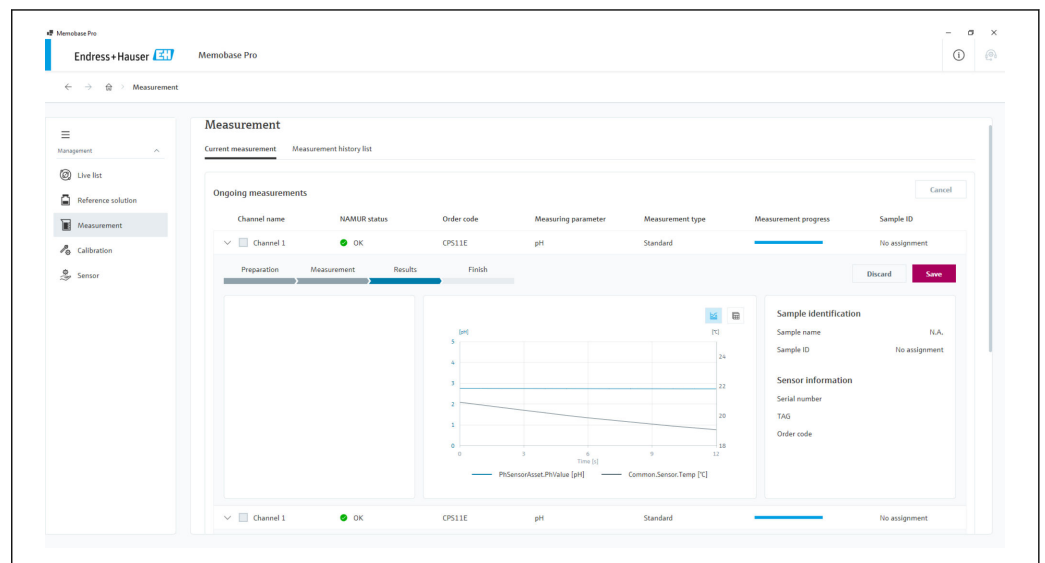


A0058544

図 5 リファレンス標準液管理

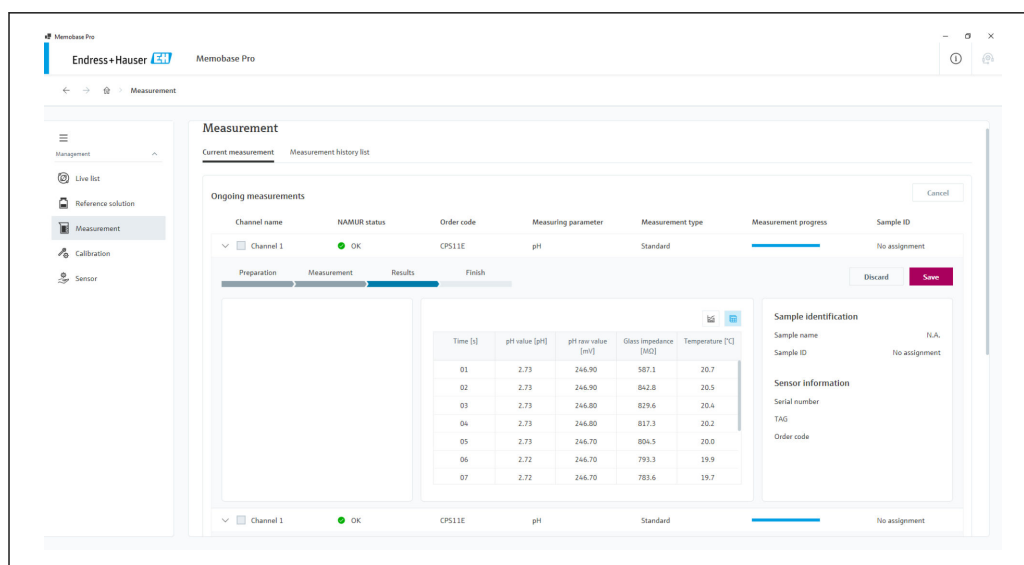
測定

- プライマリバリュースおよびセカンダリバリュースの数値表示とグラフ表示
- 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
- 接続された最大 4 つの Memosens センサによる並列測定



A0058552

図 6 進行中の測定とグラフによる視覚化

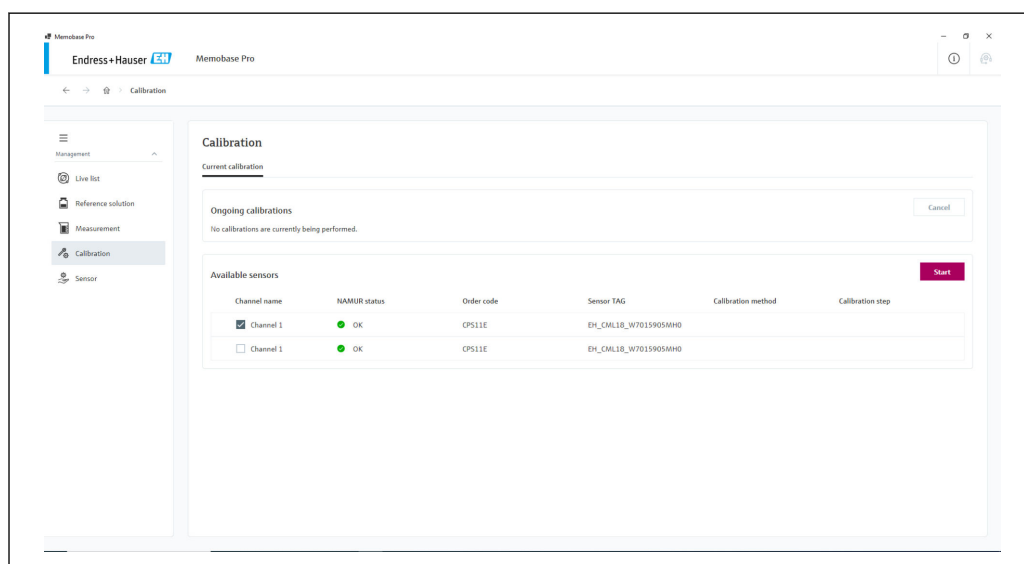


A0058553

図 7 進行中の測定と表形式の視覚化

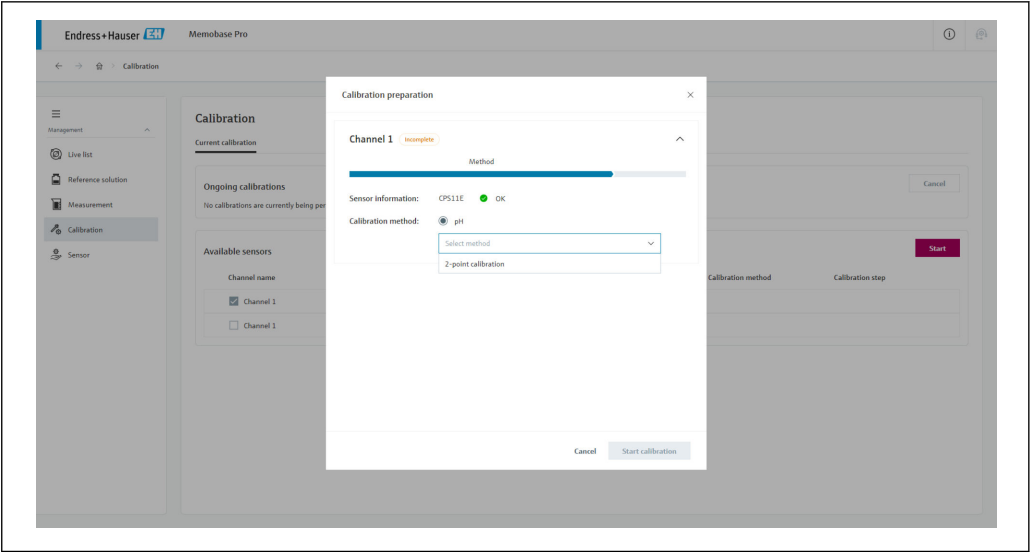
校正

- 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
- 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
- pHの校正方法：
 - 2点校正および調整
 - 3点校正および調整
- 校正と調整の区別：校正は、校正ウィザードに従って **Memobase Pro CZL81** でのみ保存や記録を行うことができます。センサの調整が必要な場合は、ウィザードのプロセスが終了した時点で調整することも可能です。この場合、調整結果がセンサに書き込まれます。



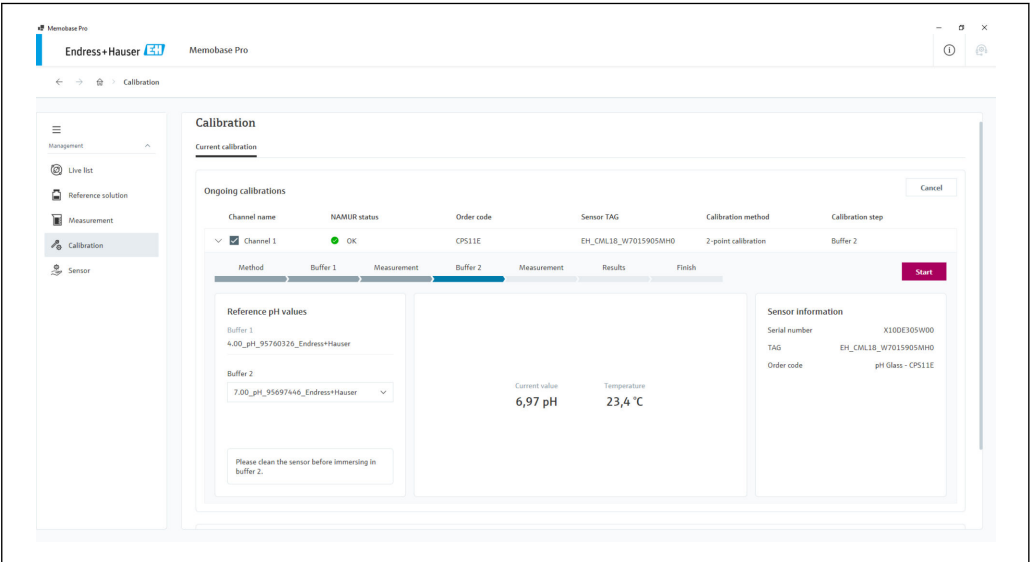
A0058556

図 8 センサの選択



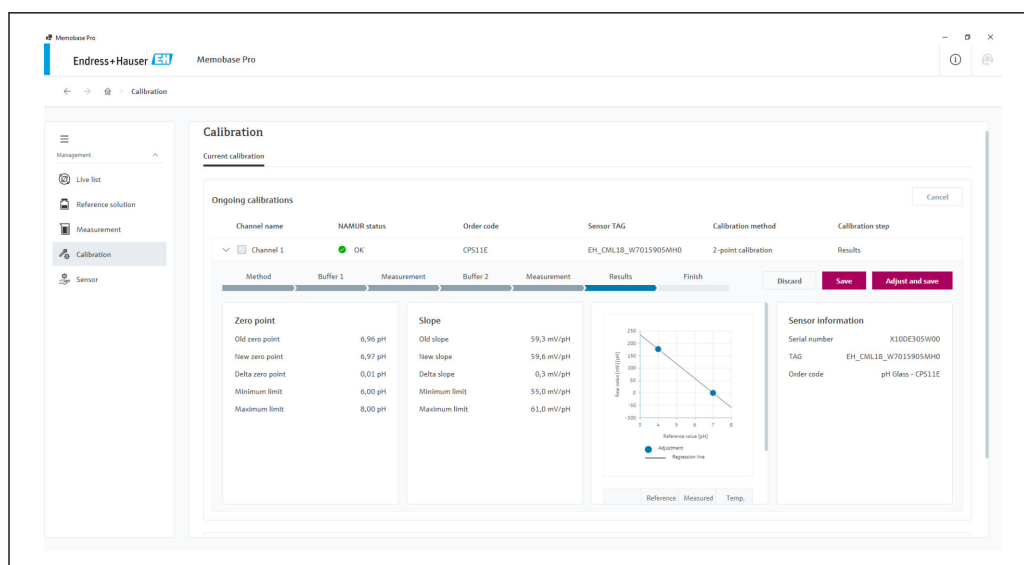
A0058557

9 校正方法の選択



A0058558

10 2点校正

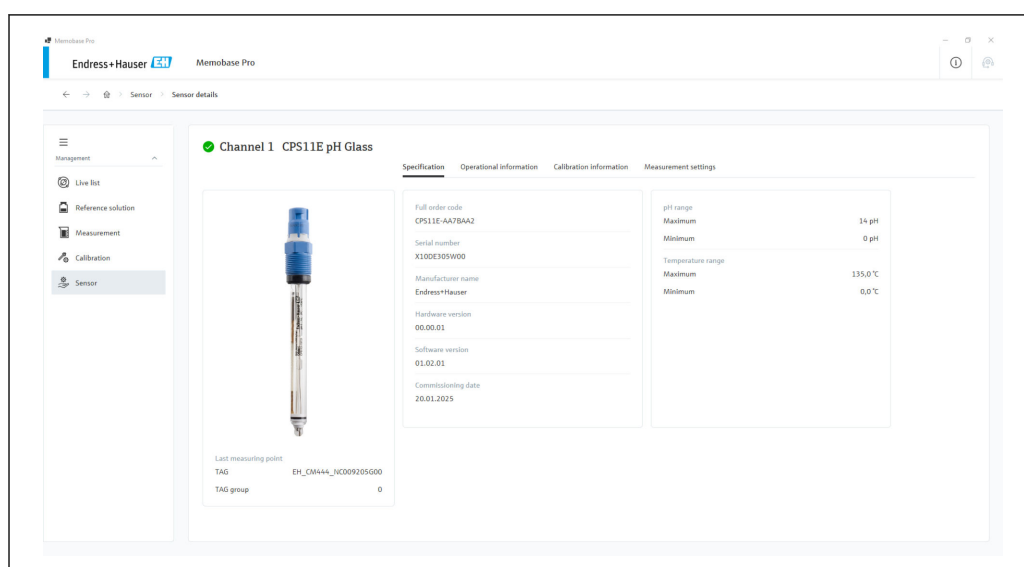


A0058559

11 校正結果と回帰グラフ

センサ

- 仕様：センサの仕様およびアプリケーションに関する記録
- 動作情報：センサの状態を評価するための稼働時間カウンタおよびその他の負荷インジケータ
- 校正情報：センサの校正ライフサイクル全体を記録するための、以前実施された調整のタイムスタンプ
- 測定設定：測定時間の設定



A0058472

12 接続されたセンサ

診断メッセージ

- 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

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。

- 非接触式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
 - 水中でもプラグインシステムの接続が可能
 - 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。
- 以下のセンサデータを活用して予知保全が可能です。
 - 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

電源

入力

入力タイプ

Memosens ポート : M12 ソケット

測定変数

電磁誘導式 Memosens プラグインヘッドを備えたすべての pH/ORP センサを接続できます。



「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。

出力

出力タイプ

- USB ポート : USB 3.0
- USB クラス : HID

出力電圧

2.8 ~ 3.3 V

出力電流

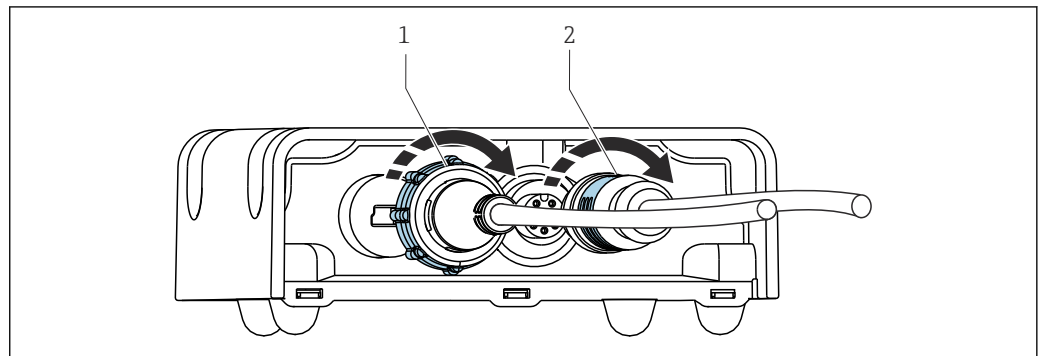
10 mA

電源

電源電圧

PC は、USB ケーブルを介してセンサと 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



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

A0031653

電源

- 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_{±0.0} m (4.9_{±0.8} 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

最大測定誤差



「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

- 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

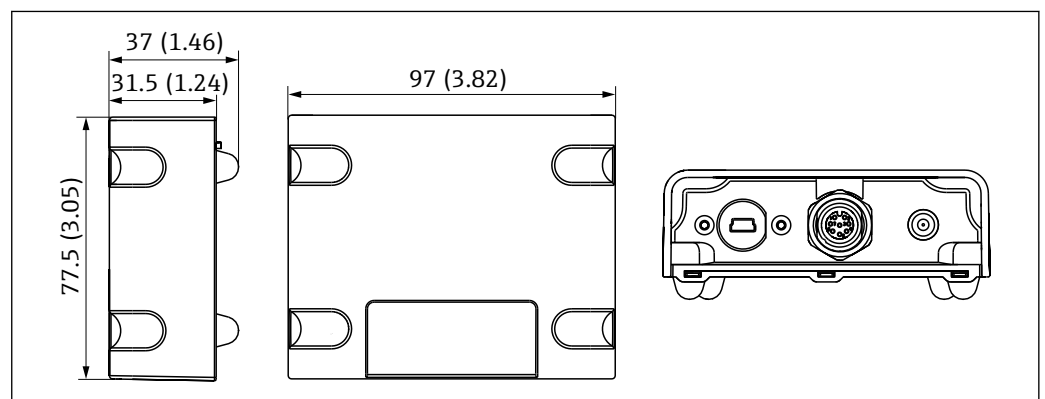
- MemoLink : IP 65 (ケーブル接続時)、EN 60529 および UL の Type 2 に準拠
- CYK20 Memosens ラボ用ケーブル : IP 68
- CYK10 Memosens プロセスケーブル : IP 68

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



A0031651

図 13 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

合格証と認証

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。

CML18 入力

注文情報

製品ページ

www.endress.com/czl81

製品コンフィギュレータ

1. **機器仕様選定**：製品ページでこのボタンをクリックします。
 2. **Extended 機器**を選択します。
↳ 別のウィンドウでコンフィギュレータが起動します。
 3. 各機能に対して必要なオプションを選択し、要件に応じて機器を構成します。
↳ 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。
 4. **Apply**：構成した製品をショッピングカートに追加します。
-  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。
5. **Show details**：ショッピングカート内の製品のこのタブを開きます。
↳ CAD 図面へのリンクが表示されます。選択すると、3D 表示フォーマット、および各種フォーマットのダウンロードオプションが表示されます。

ライセンスモデルおよびアプリケーションパッケージ

Memobase Pro CZL81 は、マルチユーザーオプションを備えたシングルステーションライセンスモデルとしてのみ提供されます。**Memobase Pro CZL81** アプリケーションパッケージのライセンスは、1 台のハードウェア（例：ノートパソコンまたは PC）にのみインストールできます。このハードウェアを利用できるすべてのユーザーは、インストールされた **Memobase Pro CZL81** ソフトウェアにアクセスできます。

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。

アプリケーションパッケージ	機能範囲
Memobase Pro CZL81 Basic	測定、校正、文書化
Memobase Pro CZL81 Plus ¹⁾	「Memobase Plus 標準」ライセンスの機能範囲に加えて： ■ センサ管理 ■ 高度な診断
Memobase Pro CZL81 Premium ²⁾	「Memobase Pro CZL81 Plus」ライセンスの機能範囲に加えて： ■ 監査履歴機能 ■ デジタル署名機能 ■ 予測モデル（ラボ + プロセスデータに基づく）

1) 将来的に使用可能
2) 将来的に使用可能

無料試用（猶予期間）

インストール後、ユーザーはソフトウェアの全機能を利用できるようになります。ユーザーは試用サービスの一環として、最初の 60 日間アプリケーションを無料で使用することができます。60 日後に、Endress+Hauser の有料サブスクリプションへの切り替えが必要となります。

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。

ここに記載されるアクセサリは、本資料の製品と技術的な互換性が確保されています。

1. 製品の組合せについては、アプリケーション固有の制限が適用される場合があります。アプリケーションの測定点の適合性をご確認ください。この確認作業は、測定点事業者が責任を持って実施してください。
2. 本資料（特に技術データ）の情報に注意してください。
3. 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。

測定用ケーブル

Memosens ラボケーブル CYK20

- Memosens テクノロジーを搭載したデジタルセンサ用
- 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 テクノロジー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

センサ

ガラス電極

Orbisint CPS11E

- 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 液絡膜付き
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps11e

Memosens CPS31E

- ゲル補給型リファレンスシステム搭載の pH 電極、セラミック液絡膜付き
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps31e

Ceraliquid CPS41E

- セラミックジャンクションを使用した KCl 補給型 pH 電極
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps41e

Ceragel CPS71E

- 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
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps71e

Orbipore CPS91E

- 汚れ負荷が大きい測定物用の開放型液絡膜付き pH 電極
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps91e

Orbipac CPF81D

- 設置または浸漬操作のコンパクトな pH センサ
- 工業用水および排水処理向け
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cpf81e

pH ISFET センサ

Tophit CPS47E

- 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
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps47e

CPS77E

- サニタリ製造プロセス向けの滅菌およびオートクレーブ対応デジタル pH 電極、耐細菌性セラミック液絡膜付き
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cps77e

CPS97E

- 浮遊粒子状物質、分散、沈殿反応など、詰まりやすい測定物用のオープン液絡膜を備えたデジタル pH 電極
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cps97e

pH/ORP 複合センサ**Memosens CPS16E**

- 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 液絡膜付き
- Memosens テクノロジー搭載
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cps16e

CPL51E

- ラボでの標準使用および現場でのサンプル測定向けのデジタル Memosens 2.0 pH センサ
- プラスチックシャフト付きの堅牢な pH センサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cpl51e

CPL53E

- ラボでの標準使用向けのコンパクトなデジタル Memosens 2.0 ゲル pH ガラス電極
- 応答時間が非常に短く用途の広い pH センサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cpl53e

CPL57E

- ラボおよびサンプル測定向けのコンパクトなデジタル Memosens 2.0 ゲル pH ガラス電極
- 塩橋付きリファレンスシステムにより導電率の低い測定物のドリフトのない測定が可能
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cpl57e

CPL59E

- ラボおよびサンプル測定向けのコンパクトなデジタル Memosens 2.0 ゲル pH ガラス電極
- PTFE 製接合部およびイオントラップ付きの堅牢な pH センサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ: www.endress.com/cpl59e



www.addresses.endress.com
