

取扱説明書

Conducual CLY421

超純水アプリケーション用の導電率校正キット







目次









1	本説明書について	4	13	アクセサリ	23
1.1	警告	4	13.1	機器固有のアクセサリ	23
1.2	シンボル	4	14	技術データ	24
1.3	関連資料	4	14.1	入力	24
2	安全上の基本注意事項	5	14.2	電源	24
2.1	作業員の要件	5	14.3	性能特性	24
2.2	指定用途	5	14.4	環境	24
2.3	労働安全	5	14.5	プロセス	25
2.4	操作上の安全性	5	14.6	構造	25
2.5	製品の安全性	5	索引	26	
3	製品説明	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	7			
4.3	納入範囲	8			
5	取付け	9			
6	電気接続	10			
7	操作オプション	11			
7.1	現場表示器を使用した操作メニューへのア クセス	11			
7.2	測定機器配置	12			
8	設定	15			
8.1	準備	15			
8.2	バッテリーの充電	15			
9	操作	17			
10	診断およびトラブルシューティン グ	18			
10.1	診断メッセージの分類	18			
10.2	利用可能な診断メッセージ	18			
11	メンテナンス	21			
11.1	機器の洗浄	21			
11.2	機器校正	21			
12	修理	22			
12.1	一般情報	22			
12.2	スペアパーツ	22			
12.3	返却	22			
12.4	廃棄	22			

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 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
	操作・設定の結果

1.3 関連資料


本取扱説明書を補足する以下の説明書は、インターネットの製品ページに掲載されています。

 技術仕様書 Conducal CLY421、TI00496C

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

Conducual CLY421 は、純水および超純水における導電率測定の確認および校正を行うために設計された校正キットです。この校正キットを使用すると、校正液を必要とせずにプロセス測定機器の校正および確認が可能になります。校正キットを操作すると、特定の導電率または抵抗率のみが測定されます。

本機器は、サーキットブレーカで保護された低電圧ネットワークでのみ操作できます。カバープレート、変換器、充電器は開けないでください。

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

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
- 防爆規制

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。

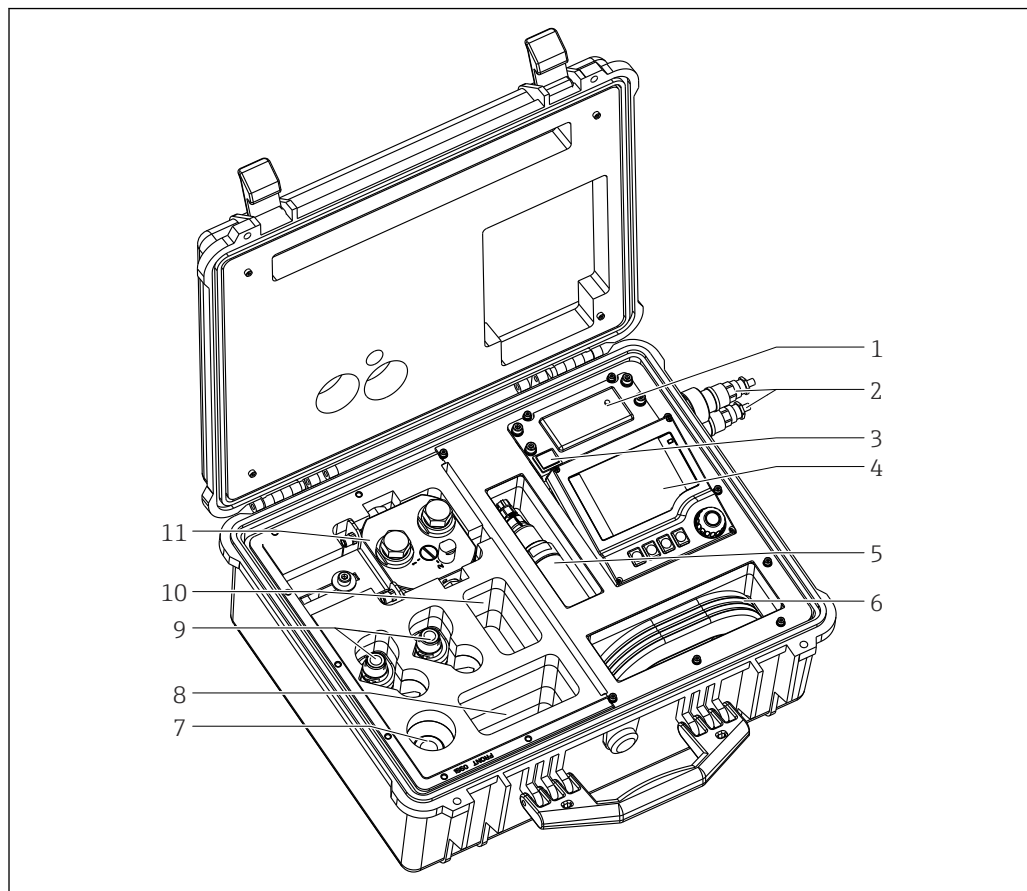
操作中：

- ▶ 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

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。

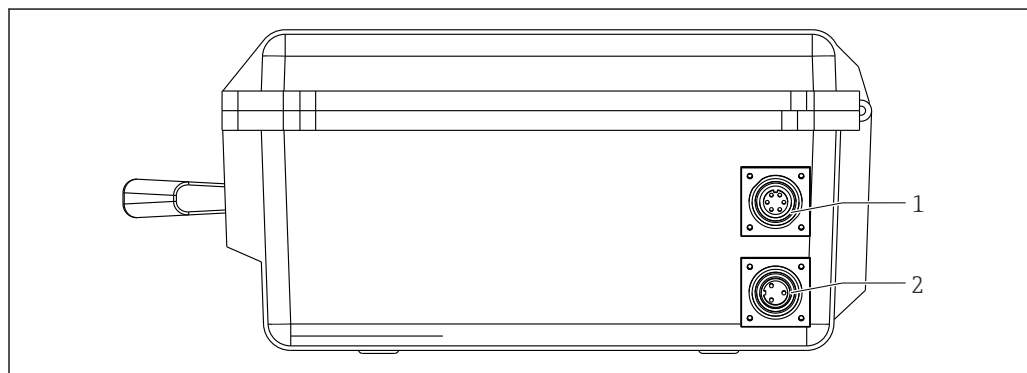
3 製品説明



A0050755

1 各部

- 1 充電器
- 2 電源および測定用ケーブルの接続部
- 3 CM42 変換器のオン/オフスイッチ
- 4 CM42 変換器
- 5 導電率センサ Condumax CLS15D または Condumax CLS15E
- 6 測定用ケーブルおよび電源ケーブル
- 7 G1 クランプアダプタ
- 8 アクセサリ用コンパートメント
- 9 DN 20 ホース接続アダプタ
- 10 予備コンパートメント
- 11 固定用機器付き流通ホルダ



A0050757

2 外部接続

- 1 測定用ケーブル用接続部 (キャップ付き)
- 2 電源用接続部 (キャップ付き)

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してください。

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。

- 製造者 ID
- 拡張オーダーコード
- 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

製品ページ

www.endress.com/CLY421

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. ページ検索 (虫眼鏡シンボル) : 有効なシリアル番号を入力します。
3. 検索します (虫眼鏡)。
 - ↳ 製品構成がポップアップウィンドウに表示されます。
4. 製品概要をクリックします。
 - ↳ 新しい画面が開きます。ここに、製品関連資料を含む、機器に関連する情報を入力します。

製造者所在地

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

4.3 納入範囲

納入範囲は以下のとおりです。

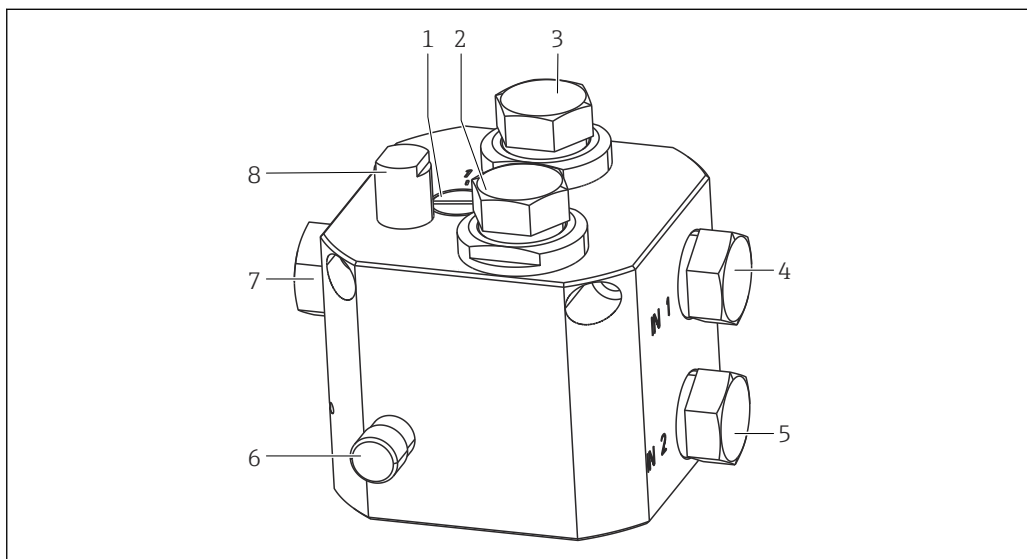
- 注文したバージョンの校正キット
- 取扱説明書 Conducal CLY421
- 校正証明書

ご不明な点がございましたら、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。

5 取付け

校正キットは2つの測定機器配置に使用できます。

- バイパス比較測定。この場合、校正キットのセンサのみが測定セルに取り付けられます。
- 直接比較測定。この場合、校正キットのセンサとプロセスセンサが測定セルに取り付けられます。



A0050831

図 3 流通ホルダ

- 1 オプション 1 (バイパス、流入口 IN 1) またはオプション 2 (直接、流入口 IN 2) の切り替え
- 2 校正キット導電率センサの取付スロット (常に使用)
- 3 プロセス導電率センサの取付スロット (オプションで使用)
- 4 バイパス測定用の流入口 (項目 3 にセンサなし)
- 5 直接比較測定用の流入口 (項目 3 にセンサ付き)
- 6 流量コントロールバルブ
- 7 流出口
- 8 流量監視

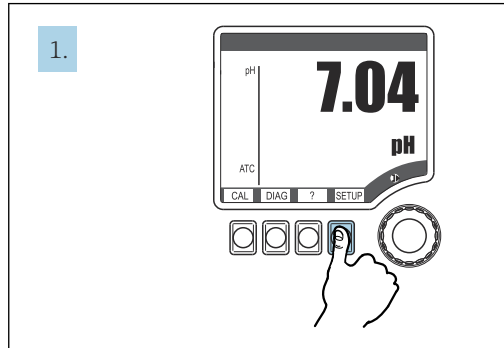
6 電気接続

校正キットの接続：

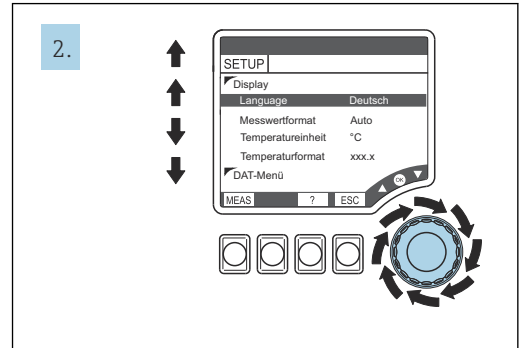
1. センサ、校正キット、変換器の間に測定用ケーブルを取り付けます（ケースの外側）。
2. 直接比較測定用：
プロセスセンサとプロセス変換器の間に測定用ケーブルを取り付けます。
3. 電源が利用できる場合：
電源ケーブルを接続します（ケースの外側）。

7 操作オプション

7.1 現場表示器を使用した操作メニューへのアクセス



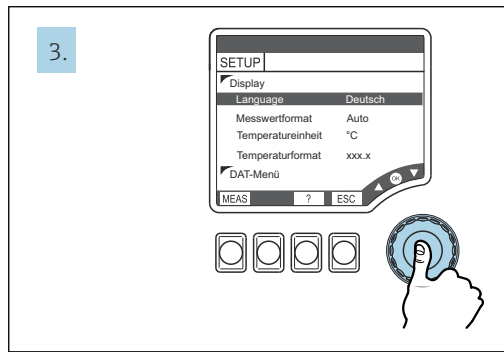
A0036011



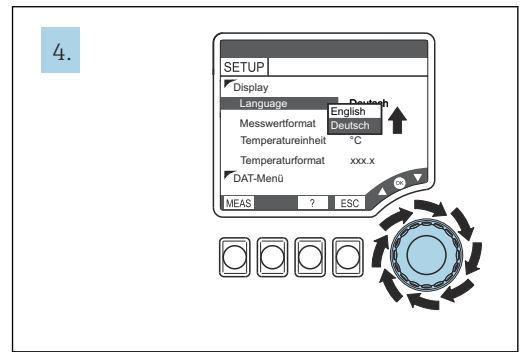
A0036017

4 ソフトキーを押す：メニューの直接選択

5 ナビゲータを回す：カーソルの移動



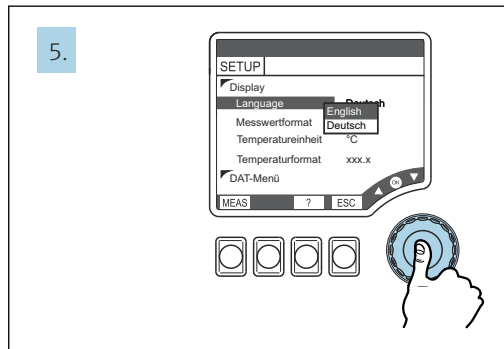
A0036018



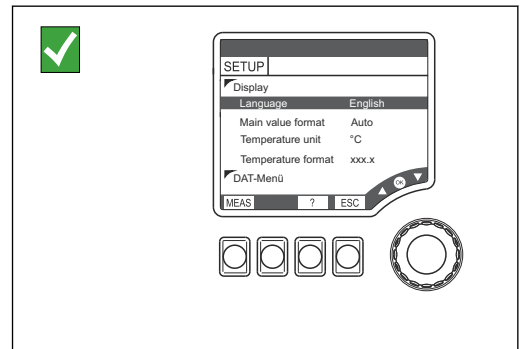
A0036019

6 ナビゲータを押す：値の選択

7 ナビゲータを回す：値の変更



A0036020



A0036021

8 ナビゲータを押す：新しい値の取込み

9 結果：設定の変更

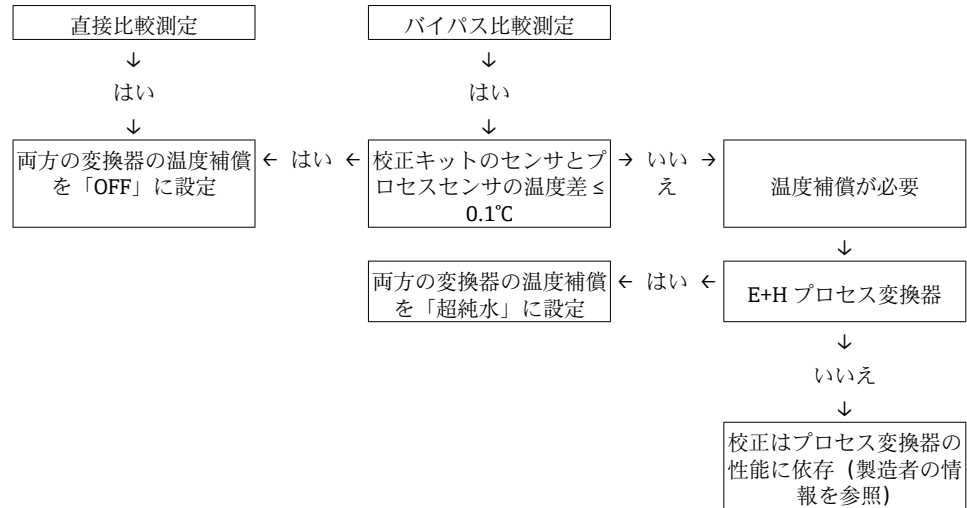
i CLY421 の変換器はすでに設定されています。変換器のスイッチを入れるだけで十分です。しばらくすると、変換器に測定値が表示されます。校正センサとプロセスセンサの温度差が 0.1°C を超える場合のみ、温度補償をオンにする必要があります (→ 12 を参照)。

7.2 測定機器配置

校正キットは2つの測定機器配置に使用できます。

- バイパス比較測定
- 直接比較測定

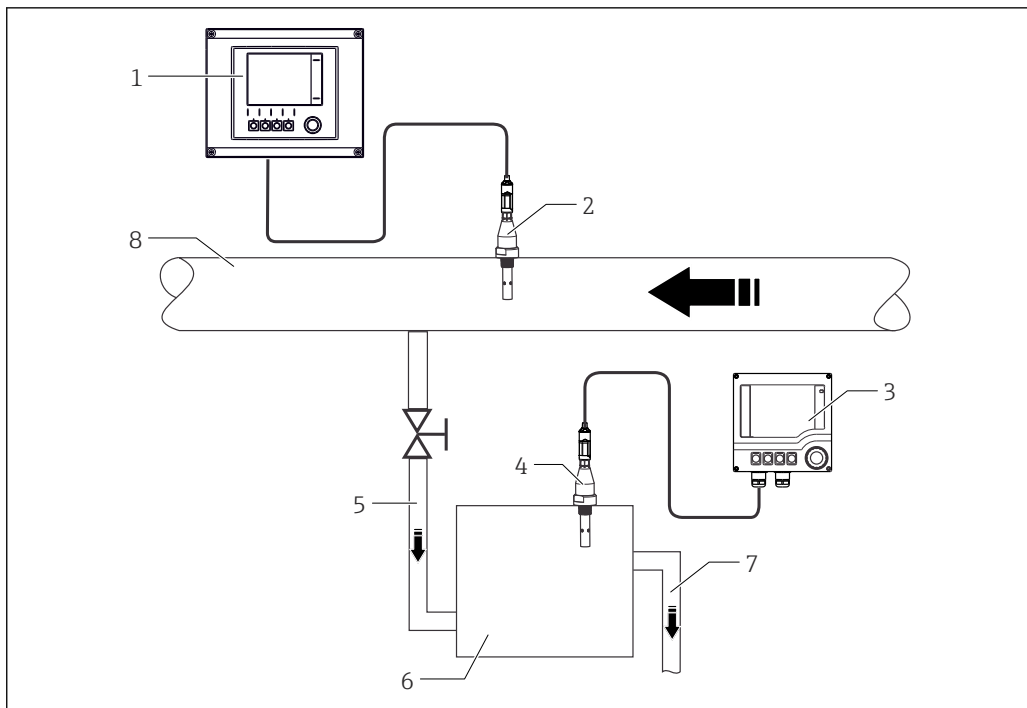
バイパス比較測定と直接比較測定の比較



バイパス比較測定

この配置の場合は、プロセス測定点と比較測定点における測定物の組成と温度が同じであることを確認してください。これは、以下によって保証されます。

- 短いホースアダプタを使用
- 流通ホルダ内の温度がプロセス温度と一致するように調整されるまで待機する

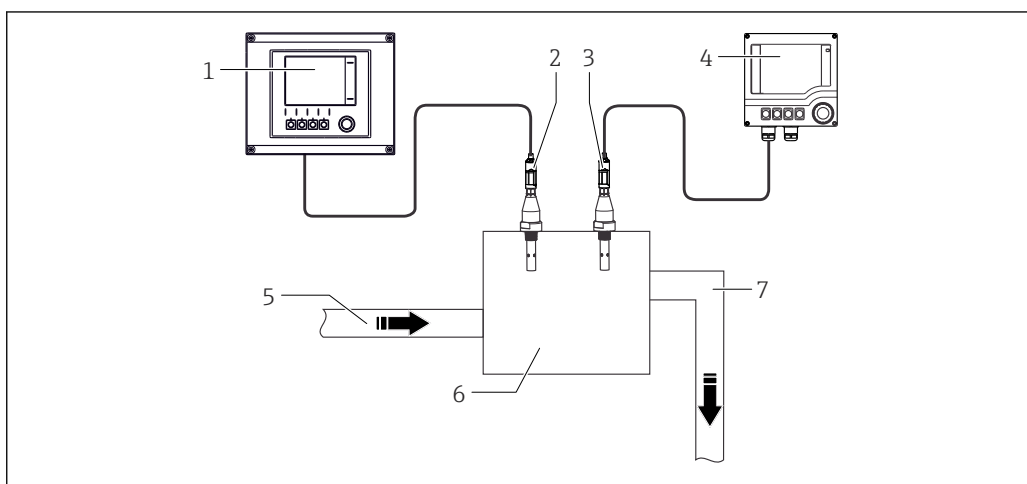


A0050828

図 10 バイパス比較測定用の測定機器配置

- 1 プロセス変換器
- 2 プロセス導電率センサ
- 3 校正キット変換器
- 4 校正キット導電率センサ
- 5 流入口 (IN1)
- 6 校正キットフローセル
- 7 流出口
- 8 滅菌主配管

直接比較測定



A0050829

図 11 直接比較測定用の測定機器配置

- 1 プロセス変換器
- 2 プロセス導電率センサ
- 3 校正キット導電率センサ
- 4 校正キット変換器
- 5 流入口 (IN2)
- 6 校正キットフローセル
- 7 流出口

直接比較測定では、重要なパラメータはすべて一致しています。

- 温度および
- 完全に同一の測定物

i バイパスで測定する場合は、バイパスをプロセスセンサのできるだけ近くに配置し、測定セルへのホースを短くすることが重要です。さらに、十分な流量を確保する必要があります。

センサをプロセスから取り外す必要があるため、測定物が汚染される可能性があります。

8 設定

8.1 準備

バイパス比較測定の準備手順

測定機器を以下のように取り付けます。

1. 固定用機器を使用して流通ホルダをパイプ（例：手すり）に固定します。角パイプの場合はVノッチを外側に向けて、丸パイプの場合は内側に向けてクランプジョーを取り付けるか、流通ホルダを安全な場所に取り付けます。
2. **バイパス - 直接** スイッチを**バイパス**（位置 1）に設定します。
3. ホース接続アダプタ（ケースに同梱）を使用して、流出ホースを流通ホルダの **OUT** 流出口（7）に取り付けます。ホース接続アダプタを流通ホルダに手で締め付けます。
4. ホースのもう一方の端をドレイン（排出管など）に設置します。
5. ホース接続アダプタを使用して、測定物用ホースを流通ホルダの **IN 1** 流入口（4）に取り付けます。
6. **IN 2** 流入口（5）をシールプラグ（ケースに同梱）で密閉します。
7. 校正キットのセンサを流通ホルダ（2）にねじ込みます。
8. 流通ホルダのプロセスセンサ（3）用の取付スロットをシールプラグで密閉します。

直接比較測定の準備手順

測定機器を以下のように取り付けます。

1. 固定用機器を使用して流通ホルダをパイプ（例：手すり）に固定します。角パイプの場合はVノッチを外側に向けて、丸パイプの場合は内側に向けてクランプジョーを取り付けるか、流通ホルダを安全な場所に取り付けます。
2. **バイパス - 直接** スイッチを**直接**（位置 2）に設定します。
3. ホース接続アダプタ（ケースに同梱）を使用して、流出ホースを流通ホルダの **OUT** 流出口（7）に取り付けます。ホース接続アダプタを流通ホルダに手で締め付けます。
4. ホースのもう一方の端をドレイン（排出管など）に設置します。
5. ホース接続アダプタを使用して、測定物用ホースを流通ホルダの **IN 2** 流入口（5）に取り付けます。
6. **IN 1** 流入口（4）をシールプラグ（ケースに同梱）で密閉します。
7. 校正キットのセンサを流通ホルダ（2）にねじ込みます。
8. プロセスセンサを流通ホルダ（3）にねじ込みます。G1 プロセス接続のセンサには、G1 アダプタクランプ（ケースに同梱）を使用してください。

8.2 バッテリーの充電

校正キットを接続する前に、リチウムイオンバッテリーを充電しておく必要があります。

1. 電源ケーブルの丸形コネクタを、ケース右側の電源接続部に差し込みます。
2. 電源ケーブルの電源プラグをソケットに差し込みます。
 - ↳ これでリチウムイオンバッテリーが充電されます。

充電器の発光ダイオードは、2つの充電状態を示します。

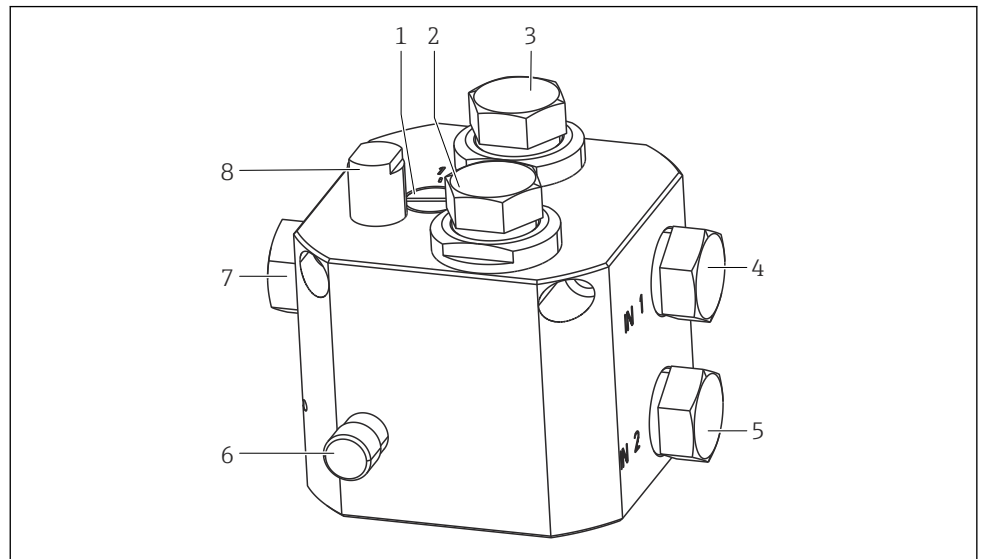
- **オレンジ**：バッテリーは充電中です。
- **緑**：バッテリーはフル充電されました。

バッテリーの充電には数時間かかる場合があります。

9 操作

比較測定の実行

1. 流通ホルダへの測定物の流れを開きます。
- 2.



A0050B31

コントロールバルブ (6) で流量を最適化します。これを行うには、コントロールバルブを閉じてから、流量計 (8) が上限停止になるまでゆっくりと開きます。

3. 2つの変換器をオンにします。
↳ 校正キットの変換器に情報が表示されるまで最大 8 秒かかります。
4. バイパス比較測定を行う場合：
流通ホルダの温度がプロセス温度と一致するように調整されるまで待機します (約 30 分)。

i 温度差が 0.1 °C 未満の場合、変換器での設定は必要ありません。

温度差が 0.1 °C を超える場合は、両方の変換器の温度補償を超純水に設定する必要があります。校正キットの変換器の設定：**設定** → **動作モード** → **温度補償** → **超純水 (NaCl)**

ここで再度、測定モードを選択します。

5. 校正キットのセンサのネジを少し緩めて、流通ホルダを通気します。水が出てきたら、センサを再び締め付けます。
- i** バイパスで使用する場合、プロセスセンサ用の未使用のセンサスロットは通気用サイクロンとして機能します。この場合、ダミープラグ (3) を水が出るまで緩めてから、再度閉めてください。必要に応じて、振動で通気を補助します (大きなドライバの柄などを使用)。この手順を、必要に応じて数回繰り返します。

6. 測定を開始します。
7. 比較値を使用してプロセス測定点を調整します (プロセス変換器の取扱説明書を参照)。
8. 校正キットの電源を切ります。

注記

水によって校正キットの電気部品が損傷する可能性があります。

▶ 作業終了後、流通ホルダを完全に空にしてから、ケースに戻してください。


10 診断およびトラブルシューティング

10.1 診断メッセージの分類

現在未処理のエラーに関する詳細情報は、**DIAG** → **エラーメッセージ** メニューに表示されます（赤色アラーム LED 点灯¹⁾）。

エラーメッセージは、以下のように特徴付けられます。

- エラークラス（内部変数、不可視）
- エラーステータス（エラー番号の先頭の文字）
 - F = 故障、一般的なエラーメッセージ
 - M = メンテナンスが必要、対処する必要がある（測定値はまだ有効）
 - C = 機器はサービス中（チェック）、待機中（エラーなし）
 - U = 機器ステータスが不明、識別不能なエラー
- メッセージのタイプ
 - アラーム
 - メンテナンス
 - サービス

 エラーの優先順位を上下させるオプションがあります。そのためには、診断リストの並べ替えをします（「設定/センサ/センサ診断」セクションを参照）。

以下の表は、エラーメッセージのタイプに応じて分類されています。

10.2 利用可能な診断メッセージ

診断メッセージの表は、メッセージ番号で並べ替えられています。この番号は編集できません。「Cat.」列には、工場での割り当てられたエラーカテゴリが示されています。

番号	表示テキスト	分類	テストおよび/または改善策
003	温度センサの故障	F	配線を確認してください。
004	センサスキャン	C	センサに接続します。
010	センサ初期化	C	初期化が完了するまで待ちます。
011	センサが通信していない	F	<ul style="list-style-type: none"> ■ DAT モジュールとユーザーの介在によりデータ処理が中断されました (F011)。 ■ 新しいセンサで測定チェーンをテストしてください。 ■ 使用するセンサタイプに応じた設定を確認してください。
012	センサ故障アラーム	F	
013	不正なセンサタイプ	F	
104	動作電圧の変動	F	
108	セル定数上限値	F	
109	セル定数下限値	F	
110	セル定数上限値	M	
114	セル定数下限値	M	
119	温度オフセット上限値	F	
120	温度オフセット下限値	F	
127	温度オフセット上限値	F	
128	温度オフセット下限値	F	
129	センサ交換の中断	C	
130	校正アクティブ	C	校正が完了するまで待機します。
131	PV 不安定	M	<ul style="list-style-type: none"> ■ センサが古すぎる ■ ケーブルまたはコネクタの故障
132	温度不安定	M	

1) 赤色 LED は、エラー電流 ≥ 20 mA の場合にのみ点灯

番号	表示テキスト	分類	テストおよび/または改善策
133	分極警報	M	
180	校正期限切れアラーム	M	
183	稼働 > 80 °C 警告	M M	
194	稼働 > 140 °C 警告	M	
195	稼働 > 80°C < 100 nS アラーム	M	
200	変換器初期化	C	初期化が完了するまで待ちます。
201	変換器が通信していない	F	センサモジュールが DIN レールに正しく取り付けられていることを確認し、CPU モジュールへの側面の接続ピンに損傷がないか確認します。
202	変換器の故障	F	
203	不正な変換器タイプ	F	
215	シミュレーションがアクティブ	C	設定に応じてアクティブ
216	ホールド起動中	C	設定に応じてアクティブ
218	電流出力不良	F	サービスセンターにお問い合わせください。
220	Multidrop モードが有効	C	機器が HART Multidrop モードで動作しているという情報
221	Multidrop スイッチがオン	C	
404	下限値電流出力	S	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測定値が指定の電流範囲外 ■ 妥当性を確認してください。 ■ 電流出力リミット値を調整します (設定/電流出力.../下限値範囲 (4 mA) または上限値範囲 (20 mA))。
405	上限値電流出力	S	
406	設定アクティブ	C	パラメータ入力を終了します。
407	診断アクティブ	C	機器とセンサ情報の問い合わせを終了します。
408	校正の中断	M	
500	ソフトウェア無効	F	サービスセンターにお問い合わせください。
501	機器が開放状態	M	ハウジングを閉じてネジを締めます。
504	新規ユーザーの作成	C	ユーザー管理の変更に関するメッセージ
505	ユーザーの削除	C	
506	ユーザーによるデータ変更	C	
510	パラメータ無効	F	設定を確認し、必要に応じて修正します。
513	InternCFW (xxxxxxx)	F	サービスセンターにお問い合わせください。表示されるエラー番号とテキストをご連絡ください。(xxxxxxx) は、実際に表示されるテキストを表します。
514	InternCFW (xxxxxxx)	M	
531	(ログブック) : 満杯	M	指定されたログブックのリングバッファが満杯になりました。今後は、新しいイベントが最も古い入力項目に上書きされます。
810	PV 上限値	F	<ul style="list-style-type: none"> ■ センサが浸漬していない ■ ホルダ内部に空気溜まりがある ■ 測定チェーンを確認
811	PV 下限値	F	
812	温度上限値	F	PV = 主測定値
840	PV 上限値	M	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロセス条件を確認します。 ■ 必要に応じて、測定範囲を調整します。 <p>i このメッセージは、工場で保存された濃度テーブルにのみ適用されます。ユーザー定義テーブルを使用する場合、このメッセージは表示されません。</p>
841	PV 下限値	M	
842	温度上限値	M	
843	温度下限値	M	
950	濃度温度が低すぎる	M	
951	濃度温度が高すぎる	M	
952	濃度導電率が低すぎる	M	
953	濃度導電率が高すぎる	M	

番号	表示テキスト	分類	テストおよび/または改善策
954	濃度が低すぎる	M	
955	濃度が高すぎる	M	
956	導電率温度が低すぎる	M	
957	導電率温度が高すぎる	M	
958	導電率が低すぎる	M	
959	導電率が高すぎる	M	
960	補償導電率が低すぎる	M	
961	補償導電率が低すぎる	M	

11 メンテナンス

11.1 機器の洗浄

警告

機器には電気が流れています。

通電部品の洗浄作業を行うと、負傷や死亡事故につながる可能性があります。

- ▶ 洗浄作業を開始する前に、ケースを電源から外してください。
- ▶ 変換器ハウジングのフロント部分とケースの清掃には、市販されている洗浄剤を使用してください。

洗浄剤により機器表面が損傷する可能性があります。

本機器の洗浄には、絶対に以下のものを使用しないでください。

- 濃縮鉱酸または塩基
- ベンジルアルコール
- 塩化メチレン
- 高圧スチーム

純水や超純水で正しく使用される場合、流量計や比較センサが汚染されることはありません。それにもかかわらず、洗浄が必要な場合は、高温の純水またはイソプロピルアルコールで洗い流してください。

11.2 機器校正

動作条件および使用頻度に応じて、導電率校正キットを工場で定期的に校正する必要があります（年1回の再校正を推奨）。校正後に、最新の工場校正証明書が発行されます。

12 修理

12.1 一般情報

以下に修理と改造に関するコンセプトを示します。

- 本製品はモジュール設計です。
- スペアパーツはキットに分類され、キット指示書が付属します。
- 弊社の純正スペアパーツのみを使用してください。
- 修理は、弊社サービスセンターまたは適切な訓練を受けたユーザーが行います。
- 認証を取得した機器は、弊社サービスセンターまたは工場でのみ別の認証取得機器に交換できます。
- 適用される規格、各国の規定、防爆資料 (XA)、認証を遵守してください。

1. キット指示書に従って修理してください。
2. 修理および改造の内容を文書化し、ライフサイクル管理ツール (W@M) に入力してください。

12.2 スペアパーツ

現在入手可能な機器のスペアパーツについては、以下のウェブサイトでご確認ください。

www.endress.com/device-viewer

- ▶ スペアパーツをご注文の場合は、機器のシリアル番号を指定してください。

12.3 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。

12.4 廃棄



電子・電気機器廃棄物 (WEEE) に関する指令 2012/19/EU により必要とされる場合、分別されていない一般廃棄物として処理する WEEE を最小限に抑えるため、製品には絵文字シンボルが付いています。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。

13 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。

13.1 機器固有のアクセサリ


Memosens CLS15E

- 純水および超純水測定用のデジタル導電率センサ
- 電極式測定
- Memosens 2.0 搭載
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cls15e

 技術仕様書 TI01526C

Flowfit CYA21

- 産業用ユーティリティの分析システム用ユニバーサルホルダ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/CYA21

 技術仕様書 TI01441C

14 技術データ

14.1 入力

測定変数 導電率 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] または [$\text{M}\Omega\text{cm}$] ; 設定可能

14.2 電源

電源電圧 ワイドレンジ電源 AC 100~240 V、47~63 Hz、Class II 機器、機能接地付き

バッテリー 内蔵リチウムイオンバッテリー 14.4 V ; 2.4 Ah
フル充電されたバッテリーによる校正キットの稼働時間は 80 時間以上

外部センサケーブル接続 Buccaneer プラグ、6 ピン、IP 68

14.3 性能特性

エラー計算

標準の NIST 参照物質によるリファレンスシステム調整

標準液の不確かさ	0.2 %
温度測定の不確かさ	<< 0.1 %
リファレンスシステム表示の不確かさ	0.2 %
リファレンスシステム調整の合計不確かさ	0.3 %

Conducal 調整、5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (または 200 $\text{k}\Omega\text{cm}$) の場合

リファレンスシステム調整の不確かさ	0.3 %
リファレンスシステム測定の不確かさ (5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の場合)	0.6 %
Conducal 表示の不確かさ (5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の場合)	0.6 %
Conducal 調整の合計不確かさ (5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の場合)	0.9 %

(Conducal の不確かさにのみ対応します。Conducal による測定点の調整には、追加の不確かさ解析が必要です。)

参照物質と 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の間の導電率範囲における Memosens CLS15E セル定数の変化は考慮されません。

基準機器

使用される基準計測機器 Liquiline CM42
使用される基準測定セル Condumax CLS15E

14.4 環境

周囲温度 +5~+40 °C (41~104 °F)

相対湿度 最大 80 %

運転高度 2000 m 以下

保護等級	IP 30、ケース開放時 IP 67、ケース閉鎖時、電源ケーブルなし 屋内使用（汚損度 II）
------	---

14.5 プロセス

プロセス温度	0~100 °C (32~210 °F)
--------	----------------------

プロセス圧力	最大 0.6 MPa (87 psi)
--------	---------------------

最小流量	30 l/h (8 gal/h)
------	------------------

14.6 構造

寸法	L x W x H (ケース)	530 x 442 x 215 mm (20.9" x 17.4" x 8.5")
----	-----------------	---

質量	約 12.7 kg (28 lb)
----	-------------------

材質	流通ホルダ :	PVDF
	クランプシール :	EPDM
	アダプタ	PVDF

プロセス接続	流入口 :	G½ またはクランプ ½"
	流出口	G½ またはクランプ ½"
	ベント	G½

索引

ア			
安全上の注意事項	5	製品の安全性	5
安全性		設定	15
製品	5	ソ	
操作上	5	操作オプション	11
労働安全	5	操作上の安全性	5
		操作メニュー	
ウ		アクセス	11
運転高度	24	相対湿度	24
		測定機器配置	12
エ		測定変数	24
エラー計算	24	テ	
		電源	24
カ		電源電圧	24
外部センサケーブル接続	24	ト	
環境	24	取付け	9
関連資料	4	ノ	
キ		納入範囲	8
機器		納品内容確認	7
校正	21	ハ	
洗浄	21	廃棄	22
技術データ		バッテリー	24
環境	24	充電	15
構造	25	フ	
性能特性	24	プロセス	25
電源	24	プロセス圧力	25
入力	24	プロセス温度	25
プロセス	25	プロセス接続	25
基準機器	24	ヘ	
ケ		返却	22
警告	4	ホ	
コ		保護等級	25
構造	25	メ	
サ		銘板	7
材質	25	ヨ	
最小流量	25	用途	5
シ		ロ	
質量	25	労働安全	5
指定用途	5		
周囲温度	24		
修理	22		
準備	15		
シンボル	4		
ス			
スペアパーツ	22		
寸法	25		
セ			
性能特性	24		
製品識別表示	7		
製品説明	6		



www.addresses.endress.com
