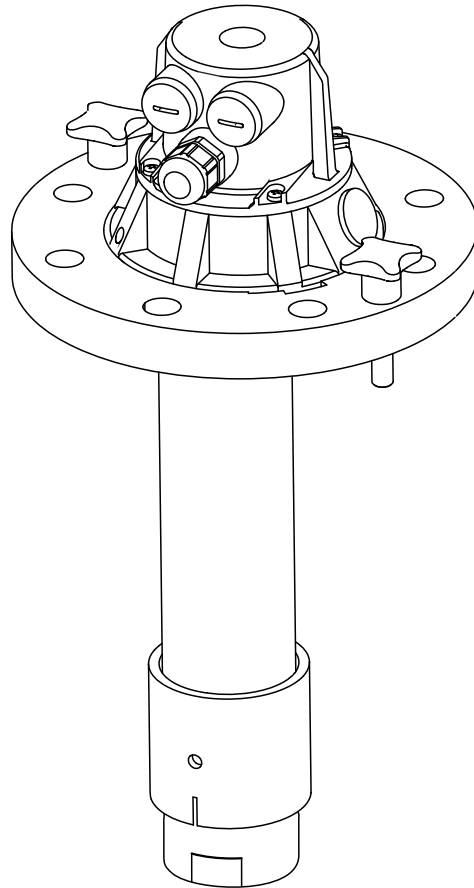


取扱説明書

Dipfit CLA111

導電率測定用の浸漬ホルダ







目次





1	本説明書について	3
1.1	安全情報	3
1.2	シンボル	3
2	安全上の基本注意事項	4
2.1	作業員の要件	4
2.2	用途	4
2.3	労働安全性	4
2.4	操作上の安全性	5
2.5	製品の安全性	5
3	納品内容確認および製品識別表示	6
3.1	納品内容確認	6
3.2	製品識別表示	6
3.3	納入範囲	7
4	設置	8
4.1	設置条件	8
4.2	ホルダの取付け	11
4.3	センサの取付け	14
4.4	設置状況の確認	14
5	電気接続	14
5.1	センサの接続	15
5.2	配線状況の確認	16
6	メンテナンス	17
6.1	ホルダのメンテナンス	17
6.2	センサの洗浄	17
7	修理	18
7.1	スペアパーツ	18
7.2	返却	18
7.3	廃棄	18
8	アクセサリ	19
8.1	設置用アクセサリ	19
8.2	センサ	19
8.3	延長ケーブル	20
8.4	Chemoclean	20
9	技術データ	21
9.1	環境	21
9.2	プロセス	21
9.3	構造	21
	索引	22

1 本説明書について

1.1 安全情報

情報の構造	意味
 危険 原因 (ノ結果) 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 (ノ結果) 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 (ノ結果) 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

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
	機器の資料参照
	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

- 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 用途

このホルダは、水処理・排水処理アプリケーションにおいて汎用的に使用するために最適です。その構造上、加圧システムで使用することが可能です (→ 21)。

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

1. すべての測定点を設定する前に、すべての接続が正しく行われていることを確認してください。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。
2. 損傷した製品は操作しないでください。そして、誤って作動しないよう保護してください。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。
3. 不具合を解消できない場合は、製品の使用を停止してください。そして、誤って作動しないよう保護してください。

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。関連法規および欧州規格に準拠します。

3 納品内容確認および製品識別表示

3.1 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。
 - ↳ 納入品目を出荷書類および発注内容と照合してください。
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。許容周囲条件を順守する必要があります（「技術データ」を参照）。


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。

3.2 製品識別表示

3.2.1 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。

- 製造者識別
- 拡張オーダーコード
- シリアル番号
- 周囲条件とプロセス条件
- 安全上の注意と警告

 銘板のデータと注文内容を照合してください。

3.2.2 製品識別表示

製品ページ

www.endress.com/cla111

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. インターネットで、お使いの製品の製品の製品ページにアクセスします。
2. 右側のナビゲーションエリアで、「機器サポート」の中から「機器仕様コードの確認」を選択します。
 - ↳ 新しいウィンドウが開きます。
3. 銘板のオーダーコードを検索フィールドに入力します。
 - ↳ オーダーコードの各仕様コード（選択したオプション）に関する情報を確認できます。

3.3 納入範囲

納入範囲は以下の通りです。

- 注文したバージョンのホルダ
- 2 電極式センサ CLS21 用コネクタ付き測定ケーブル
- CLS21 および CLS21D センサ用 O リング
- 取扱説明書

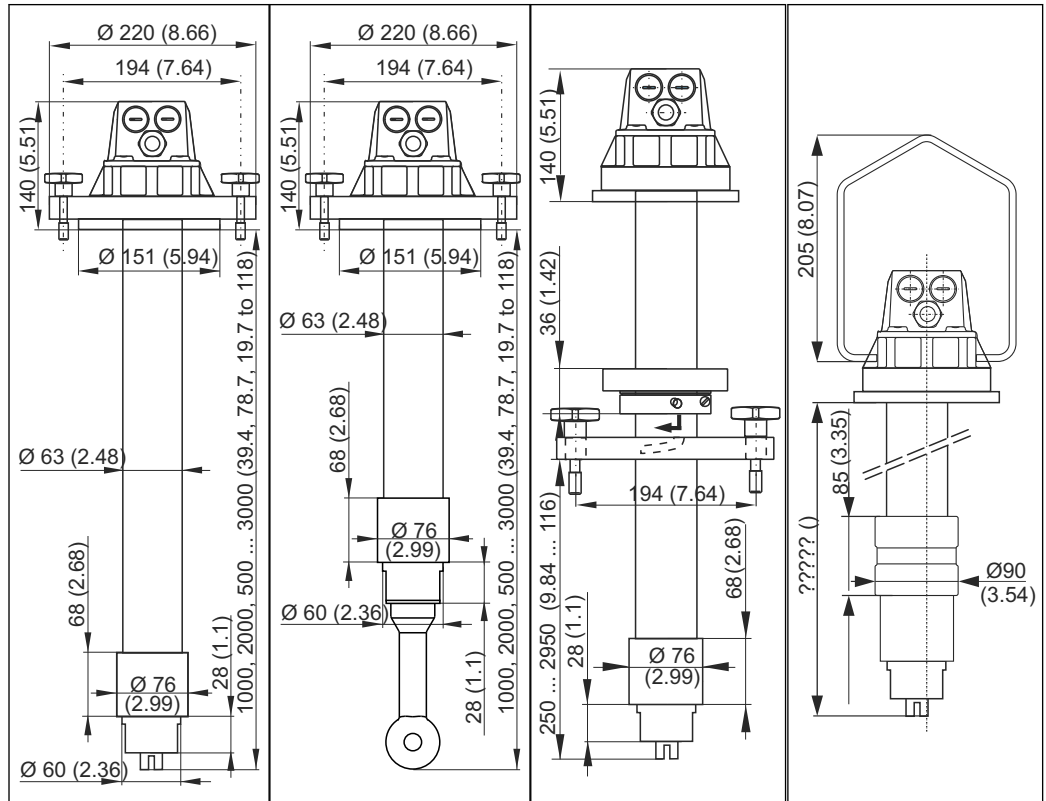


ご不明な点がございましたら、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

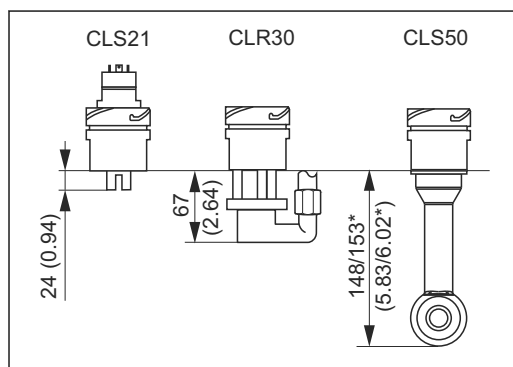
4 設置

4.1 設置条件

4.1.1 寸法



■ 1 CLA111-A/C、CLS21D/21 付き
 ■ 2 CLA111-A/C、CLS50D/50 付き
 ■ 3 CLA111-B*
 ■ 4 CLA111-D*



■ 5 センサホルダ下の長さ

* PEEK バージョン

寸法単位：mm (inch)

* 図は CLS21D/21 の場合

i CLS50D/50 が取り付けられている場合も挿入長は同じです。それに応じて、ホルダパイプの長さが変わります→ ■ 2。

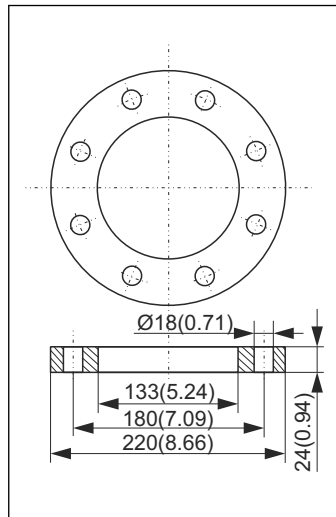


図 6 加圧フランジ DN 100、
CLA111-C 用
寸法単位 : mm (inch)

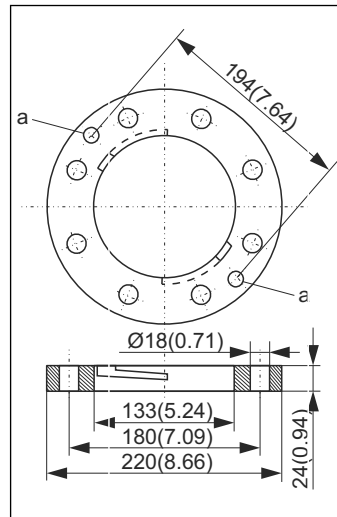
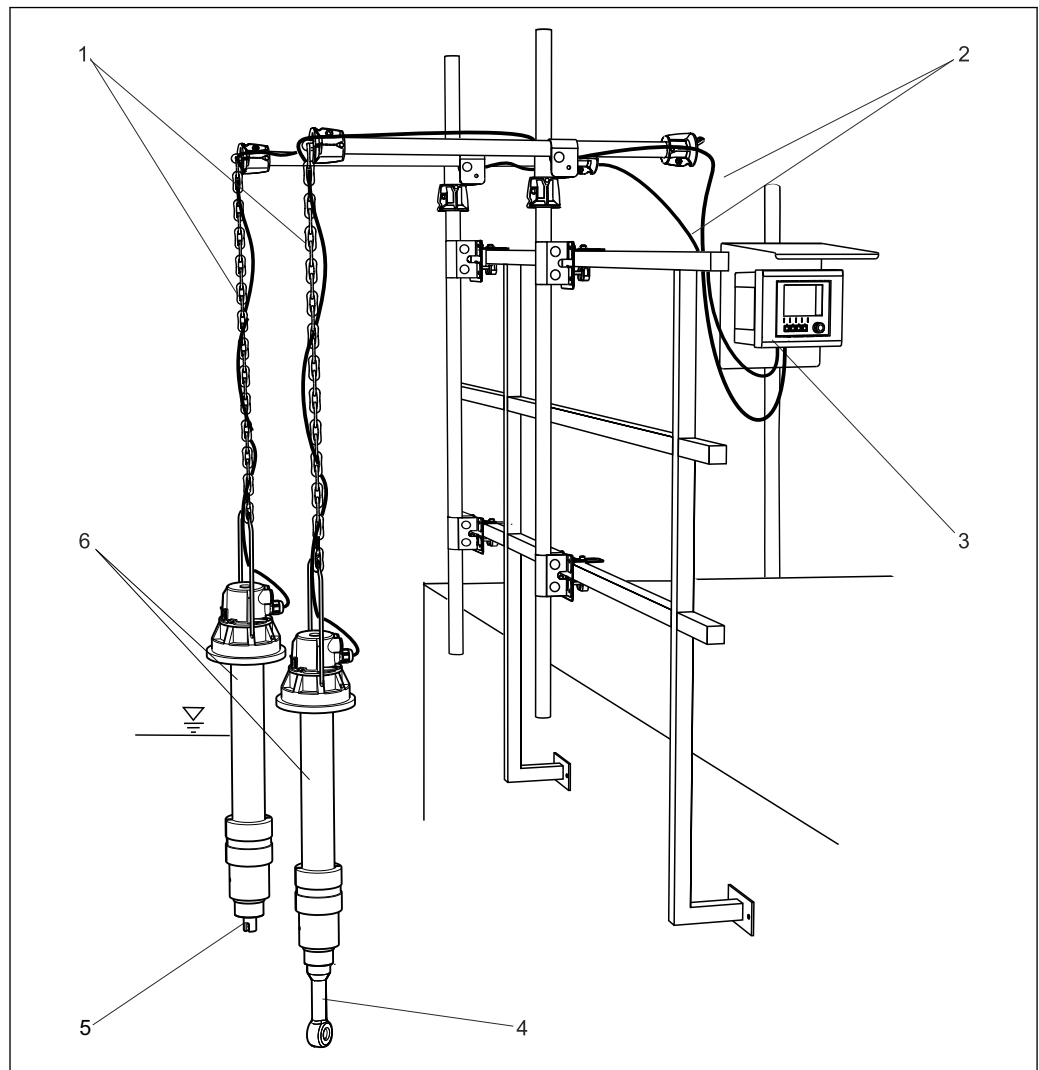


図 7 フランジ DN 100、CLA111-
A/B 用
a = 十字ネジ用の穴

4.1.2 計測システム



A0026966

図 8 計測システムの例

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | ホルダ固定機器 CYH112 (チェーン付き) | 4 | センサ CLS50D |
| 2 | センサケーブル CYK10 (CLS21D) または固定ケーブル (CLS50D) | 5 | センサ CLS21D |
| 3 | 変換器 CM442、日除けカバー付き | 6 | ホルダ CLA111-D (吊り下げブラケット付き) |

4.2 ホルダの取付け

4.2.1 フランジ付きバージョン

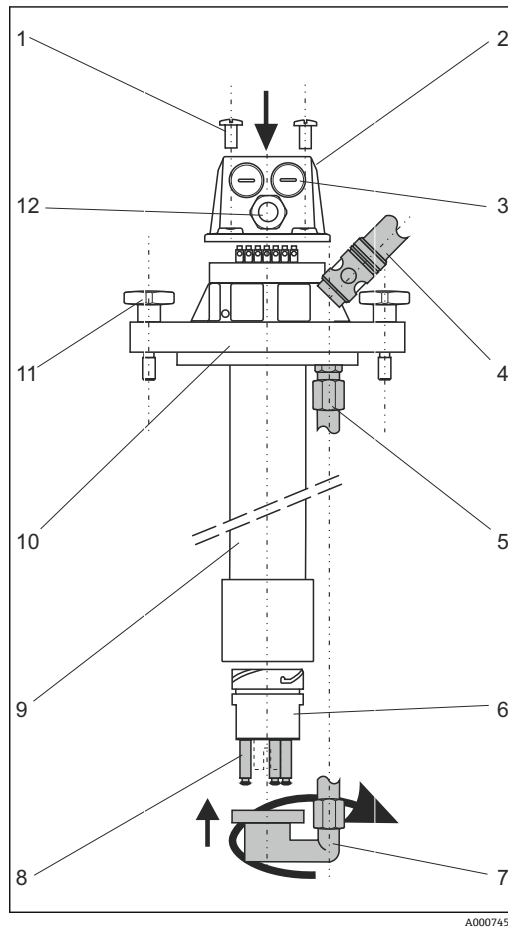


図 9 バージョン A および C、フランジ DN 100 付き

- 1 プラスネジ (x 4)
- 2 ホルダヘッド
- 3 ダミープラグ
- 4 Chemoclean クリーニング用のクイックカップリング
- 5 Chemoclean クリーニング用のパイプユニオン付き接続パイプ
- 6 センサホルダ
- 7 Chemoclean クリーニング用のスプレーヘッド
- 8 Chemoclean スプレーヘッド CLR30 用の固定ボルト付きセンサホルダ
- 9 ホルダパイプ
- 10 フランジ DN 100、A: 標準、C: 加圧フランジ
- 11 十字ネジ (加圧バージョンは除く)
- 12 グランド Pg 13.5

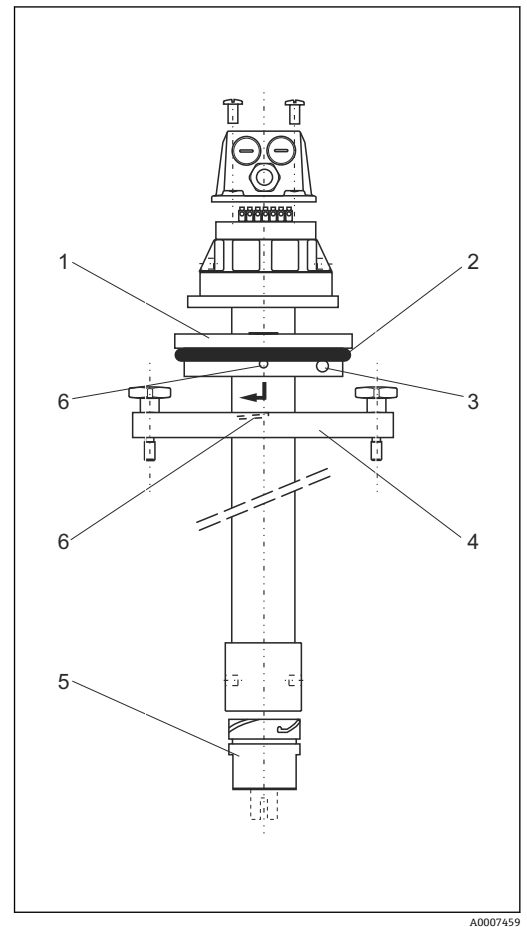


図 10 バージョン B、可変フランジ DN 100 付き

- 1 可変フランジアダプタ (2 x ハーフシェル)
- 2 許容誤差補正用の O リング
- 3 締付けネジ (x 2)
- 4 フランジ DN 100
- 5 センサホルダ
- 6 バイオネットロック

フランジ DN 100 を使用したホルダの取付け (バージョン A および C)

▶ 図を参考にしてください (→ 図 9)。

可変フランジ DN 100 を使用したホルダの取付け（バージョン B）

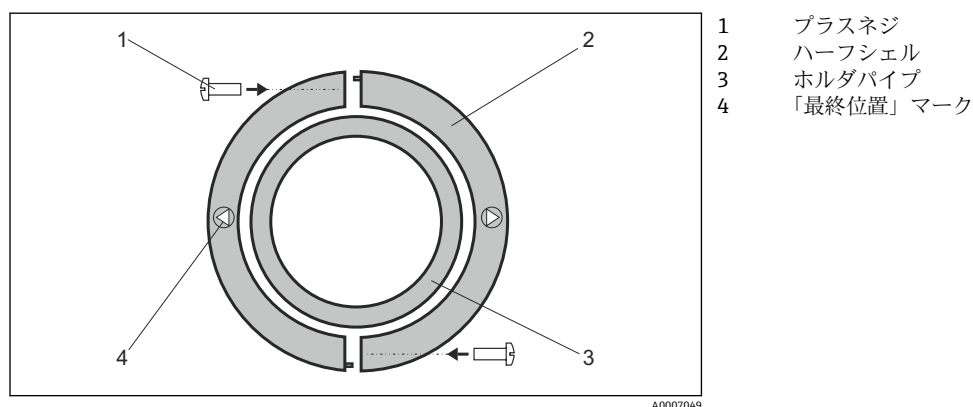


図 11 可変フランジアダプタ

1. フレームにフランジ DN 100 を取り付けます。
2. アダプタのハーフシェル (→ 図 11、項目 2) をパイプの希望する位置に配置します。
3. 2 本のプラスネジ (項目 1) でハーフシェルを締め付けます。
4. Oリングを Oリングの溝に挿入します (可変フランジアダプタ外側)。
5. 組立て済みのフランジ DN 100 にホルダを挿入します。
6. ホルダヘッドのところまでホルダを保持し、「最終位置」マーク (項目 4) に達するまで、ホルダを時計回りにバイヨネットロックにねじ込みます。

ホルダの取外し

1. 取付け済みのフランジ DN 100 はフレームにそのまましておきます。
2. ホルダヘッドのところまでホルダを保持し、ホルダを反時計方向に回してバイヨネットロックから外して、測定物から取り出します。

4.2.2 吊り下げブラケット付きバージョン

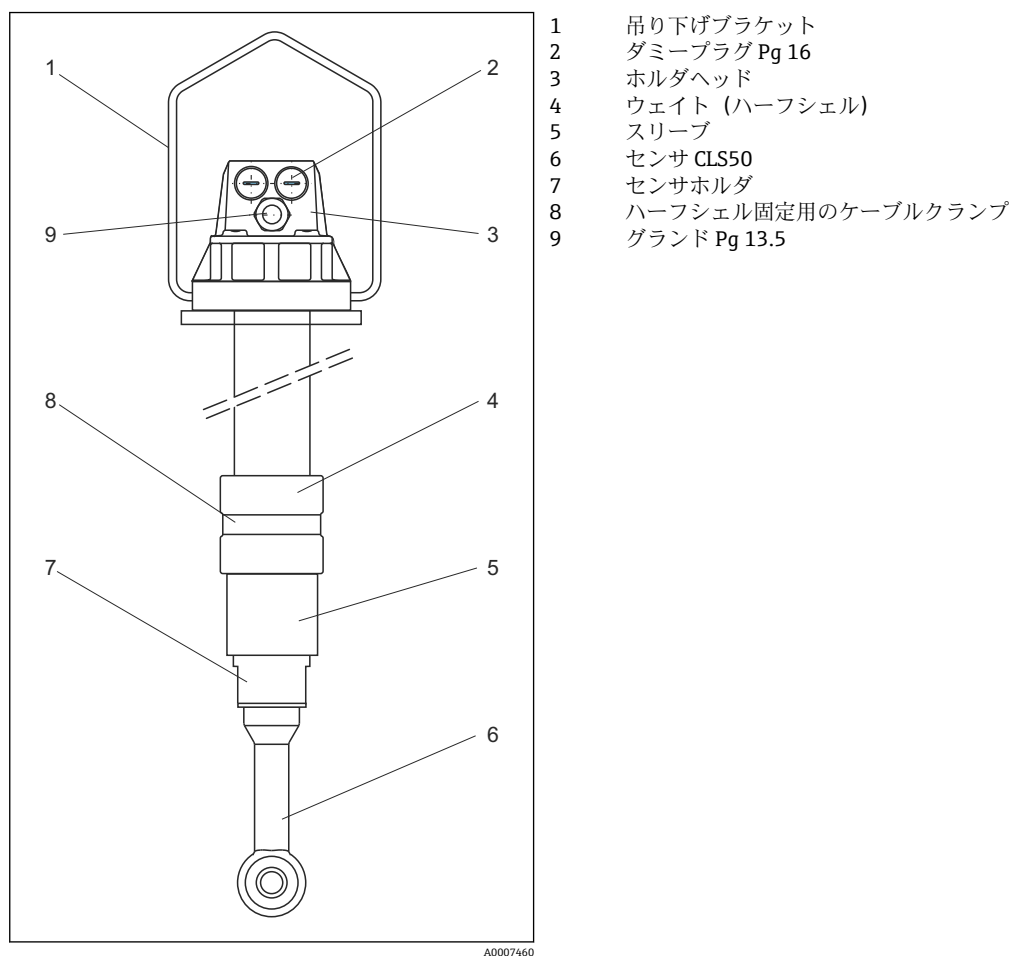


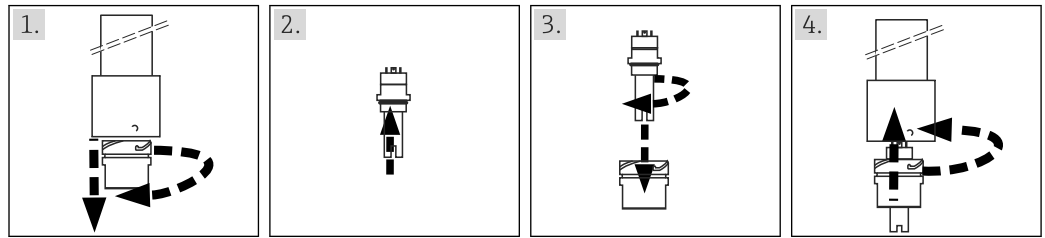
図 12 吊り下げブラケット付きバージョン

測定点へのホルダの取付け

1. ホルダを水槽に取り付けることができます。
 そのためには、ホルダをチェーンホルダ CYH112 から吊り下げます。
 ↳ 取付チェーンにより、浸漬深さは変更可能になります。
2. ホルダを安定させるためにウェイト (項目 4) が必要です。
 ウェイトをスリーブ (項目 5) まで押し下げます。
3. そして、ケーブルクランプ (項目 8) を固定します。

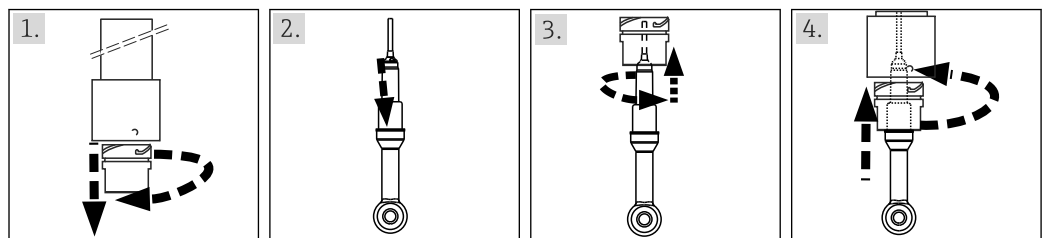
4.3 センサの取付け

4.3.1 CLS21D および CLS21



1. センサホルダをバイヨネットロックから回して外します。
2. センサのネジ込みシャフトの上に O リングを押し上げます。
3. センサをセンサホルダに上からねじ込みます。
↳ センサケーブルを接続します (→ 15)。
4. センサホルダをバイヨネットロックにねじ込みます。

4.3.2 CLS50D および CLS50



1. センサホルダをバイヨネットロックから回して外します。
2. センサのネジ込みシャフトの上に O リングを押し上げます。
3. センサケーブルをセンサホルダとホルダパイプに通し、センサをセンサホルダに下からねじ込みます。
4. センサホルダをバイヨネットロックにねじ込みます。

4.4 設置状況の確認

1. 取付け後、すべての接続がしっかりと固定され気密性があることを確認します。
2. ホースに損傷がないか点検します。

5 電気接続

⚠ 警告

機器には電気が流れています


不適切な接続により、負傷または死亡事故につながる恐れがあります。

- ▶ 電気接続は電気技師のみが行えます。
- ▶ 電気技師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。
- ▶ 接続作業を始める前に、どのケーブルにも電圧が印加されていないことを確認してください。

5.1 センサの接続

CLS21D、CLS50D、CLS50 の接続

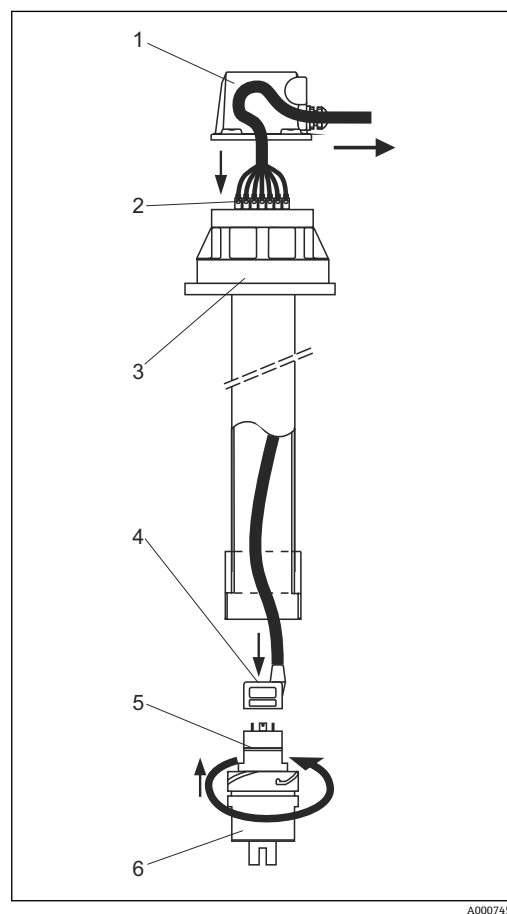
センサは、さまざまな変換器に接続できます。

 使用する変換器の取扱説明書に記載されている接続方法（例：端子の割当て）に注意してください。

1. センサケーブルを、センサからセンサホルダとホルダパイプを介してホルダヘッドに通し、Pg 13.5 ケーブルグランドから外側に通します。
2. センサケーブルを変換器に直接接続します。




CLS21 の接続

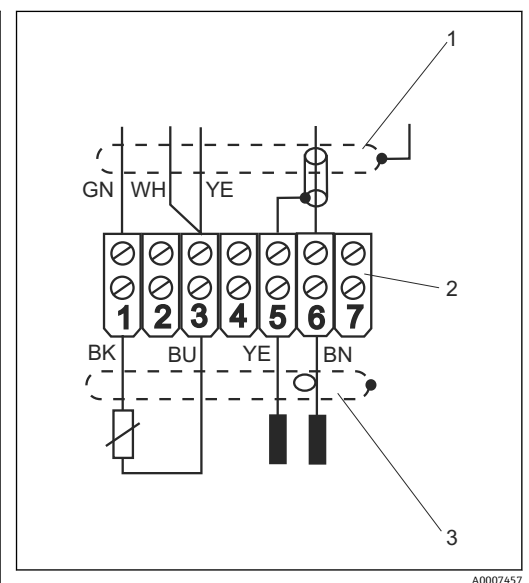
CLS21 センサを接続するための専用の測定用ケーブルがホルダの納入時に付属します。このケーブルをホルダヘッドの端子に接続します。




 13 CLS21 の測定用ケーブルの接続


- 1 ホルダヘッドカバー
- 2 端子
- 3 ホルダヘッド
- 4 測定用ケーブルコネクタ
- 5 センサ CLS21
- 6 センサホルダ

1. ホルダヘッド（項目 3）のカバー（→  13、項目 1）を回して外します。
2. 付属の測定用ケーブルをホルダパイプに下から通します。
3. ケーブルをホルダヘッドの端子に接続します（→  14、項目 2 および 3）。
4. ケーブルのコネクタ（→  13、項目 4）をセンサプラグインヘッド（項目 5）に取り付けます。
5. センサホルダ（項目 6）をホルダパイプのバイヨネットロックにねじ込みます。



 14 端子

- 1 測定用ケーブル CYK71（変換器側）
- 2 端子
- 3 測定用ケーブル（センサ側）

6. Pg 13.5 ケーブルグランドをホルダヘッドカバーに取り付けます。
7. 測定用ケーブル CYK71 (ホルダの納入範囲に含まれない) をケーブルグランドに通します。
8. ケーブルを端子に接続します (→  14、項目 1 および 2)。
9. ホルダヘッドカバーをホルダヘッドにねじ込みます。

5.2 配線状況の確認

機器の状態と仕様	備考
センサ、ホルダ、ケーブルの外観に損傷がないか？	目視確認
電気接続	注意
接続されたケーブルは、引っ張られたりねじれたりしていないか？	
被覆を剥がしたケーブル芯の長さが十分か、端子に正しく接続されているか？	取付けの具合を確認してください(軽く引っ張る)。
すべてのネジ端子が適切に締められているか？	締め付けてください。
すべてのケーブル接続口が取り付けられ、しっかり固定され、気密性がありますか？	側面の電線口の場合は、ケーブルにウォータートラップが必要です。
すべての電線口が底面または側面にあるか？	

6 メンテナンス

▲ 警告

測定物の漏れによる怪我の危険があります

- ▶ メンテナンス作業を実施する前に、必ずプロセス配管または容器が洗浄され、空になっていることを確認します。

適切なタイミングで、あらゆる必要な措置を講じることにより、計測システム全体の運転の安全性と信頼性を確保してください。

注記

プロセスおよびプロセス制御への影響

- ▶ システムで作業を実施する場合は、プロセス制御またはプロセス自体への影響の可能性を考慮する必要があります。
- ▶ ご自身の安全のため、純正アクセサリ以外は使用しないでください。純正パーツを使用した場合は、メンテナンス作業後も、機能、精度、信頼性が保証されます。

6.1 ホルダのメンテナンス

ホルダには定期的なメンテナンスが必要です。メンテナンスの頻度と種類は、測定物によって異なります。

1. ホルダの付着物をときどき取り除きます。
2. Oリングとシール面は清潔に保ってください。
3. 損傷したOリングを交換します。
 - ↳ 乾燥したOリングに、潤滑剤を薄い層状に塗布します（例：Syntheso Glep）。
4. 損傷したホルダ部品を交換します。

最も一般的な汚れの種類と適切な洗浄剤

汚れ	適切な洗浄剤
グリースおよびオイル	界面活性剤（アルカリ剤）または水溶性有機溶剤（ハロゲンフリーのもの、例：エタノール）を含む薬剤
石灰、金属水酸化物、疎液生物性物質の付着	塩酸（約3%）
硫化物の付着	塩酸（3%）とチオカルバミド（市販品）の混合液
タンパク質の付着	塩酸（3%）とペプシン（市販品）の混合液
繊維、浮遊物	加圧水、あるいは界面活性剤
軽度の生物性物質の付着	加圧水

▲ 警告

ハロゲンおよびアセトンを含む溶剤

吸い込むと健康上の危険があります。がんの原因となり（例：クロロホルム）、ホルダやセンサのプラスチック部品を損傷する可能性があります（アセトン）。

- ▶ アセトンやハロゲンを含む溶剤は絶対に使用しないでください。

6.2 センサの洗浄

以下の場合に、センサを洗浄する必要があります。

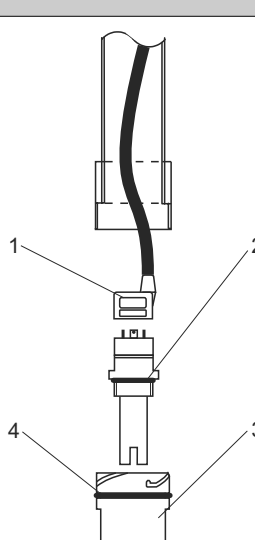
- 校正作業の前（毎回）
- 操作中（定期的に）
- 修理のための返送前

センサを取り外して手で洗浄できます。または、周期的なセンサ洗浄用の Chemoclean 自動スプレー洗浄システムを使用できます。洗浄システム一式には以下が含まれています：

- スプレーヘッド CLR30
- 洗浄インジェクター CYR10
- 洗浄制御機能、例：変換器 Liquisys CLM223/253（プラスパッケージ仕様）による内部制御

7 修理

7.1 スペアパーツ

	項目番号	説明および内容物	オーダー番号
 <p>A0007491</p> <p>15 スペアパーツ</p>	1	導電率センサケーブル、3 m、CLS21 用のストレートコネクタ付き	50015632
	2	O リング：内径 = 28.17、厚さ = 3.53、外径 = 35.23、EPDM	50051753
	3	PP センサホルダ G $\frac{3}{4}$ (アクセサリなし)、CLS50D/CLS50 取付け用	51500640
	3	PP センサホルダ G1 用キット <ul style="list-style-type: none"> ■ O リング：内径 = 53.57、厚さ = 3.53、外径 = 60.63、パイトン ■ O リング：内径 = 28.17、厚さ = 3.53、外径 = 35.23、EPDM ■ ケーブル、3 m、CLS21 用のストレートコネクタ付き 	50074080
	4	O リング：内径 = 53.57、厚さ = 3.53、外径 = 60.63、パイトン	50009289

7.2 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、かつ適切に機器を返却するために、www.jp.endress.com/return-material-jp で機器の返却の手順と条件を確認してください。

7.3 廃棄

本機器には電気部品が含まれるため、電子部品廃棄物に関する規制に準拠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。

8 アクセサリ

i 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。

8.1 設置用アクセサリ

Flexdip CYH112

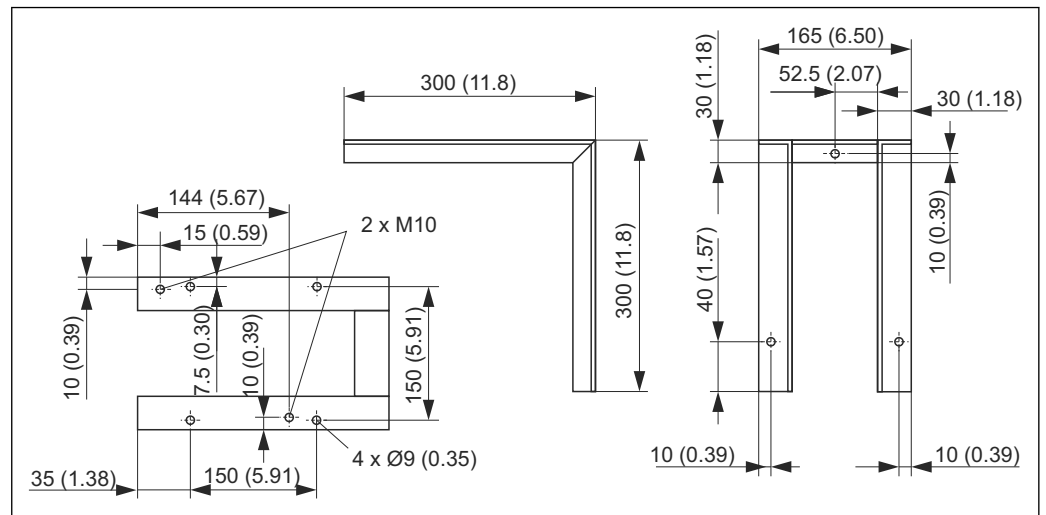
- 開放型水槽、水路、およびタンクで使用するセンサおよびホルダのモジュール式ホルダシステム
- Flexdip CYA112 水/廃水処理用ホルダに対応
- どこにでも取付可能：床、笠石、壁、または直接レールに
- ステンレスバージョン
- 製品ページの製品コンフィグurator：www.endress.com/cyh112

📖 技術仕様書 TI00430C

取付フレーム

CPA111、CPA510、CPA530、CLA111 用

- 材質：ステンレス 1.4301 (SUS 304 相当)
- オーダー番号：50066561



📐 16 取付フレーム mm (inch)

可変フランジアダプタ DN 100

- CPA111 および CLA111 用、浸漬深さ可変
- オーダー番号：50070514

フランジ DN 100、常圧

- CPA111 および CLA111 用、可変フランジアダプタに適合
- オーダー番号：50066632

8.2 センサ


Condumax CLS21D / CLS21

- 2 電極式センサ、プラグインヘッドバージョンおよび固定ケーブルバージョン
- 製品ページの製品コンフィグurator：www.endress.com/CLS21d または www.endress.com/CLS21

📖 技術仕様書 TI00085C

Indumax CLS50D / CLS50


- 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
- Memosens テクノロジー搭載 (CLS50D)
- 製品ページの製品コンフィギュレータ : www.endress.com/cls50d または www.endress.com/cls50

 技術仕様書 TI00182C

8.3 延長ケーブル

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

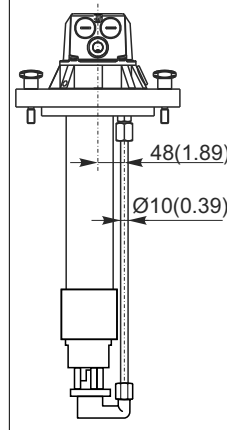
 技術仕様書 TI00118C

測定用ケーブル CYK71

- アナログセンサ接続およびセンサケーブル延長用の終端未処理ケーブル
- メートル単位で販売。オーダー番号 :
 - 非防爆仕様、黒 : 50085333
 - 防爆仕様、青 : 50085673

8.4 Chemoclean

Chemoclean CLR30

	センサ CLS21/CLS21D 洗浄用の自動スプレー洗浄システム ご注文内容は製品構成に応じて異なります	
	接液部の材質	
	スプレーヘッド	PP-GF20
	O リング	EPDM / バイトン
	稼働データ	
	プロセス圧力	最大 4 bar (58 psi) 絶対圧、20 °C (68 °F) 時
	プロセス温度	最大 80 °C (176 °F) 大気圧下
	洗浄剤圧力	4~6 bar (58~87 psi) 絶対圧、20 °C (68 °F) 時

9 技術データ

9.1 環境

周囲温度範囲 -10~+80 °C (+10~+180 °F)

9.2 プロセス

プロセス温度 -10~+80 °C (+10~+180 °F)

プロセス圧力
 CLA111-A/B/D 非加圧状態
 CLA111-C 最大 5 bar (72 psi) 絶対圧、20 °C (68 °F) 時、非加圧状態で最大 80 °C (176 °F)

9.3 構造

寸法 → 8

質量 約 4.0 kg (8.8 lbs)

材質
 センサホルダ PP-GF 20
 浸漬パイプ PP
 Oリング バイトン
 CLA111-D バージョンのみ：
 ハーフシェル 鋳鉄、PVC コーティング付き
 ケーブルクランプ ステンレススチール 1.4401 (SUS 316 相当)

電線管接続口 1 x Pg 13.5 および 2 x Pg 16

使用可能なセンサ CLS21D、CLS21、CLS50D、CLS50

浸漬深さ
 標準 1000 mm (39.4 inch)、2000 mm (78.8 inch)
 その他の長さ 500~3000 mm (19.7~118 inch)

プロセス接続
 CLA111-A フランジ DN 100、さらに脱落防止型十字ネジ付き
 CLA111-B 可変フランジ DN 100
 CLA111-C 加圧フランジ DN 100
 CLA111-D ステンレス製吊り下げブラケット (1.4571 (SUS 316 Ti 相当))

索引

C			
Chemoclean	20		
ア			
安全上の注意事項	4		
安全情報	3		
カ			
確認			
接続	16		
設置	14		
キ			
技術データ			
環境	21		
構造	21		
プロセス	21		
シ			
周囲温度範囲	21		
修理	18		
使用	4		
シンボル	3		
ス			
スペアパーツ	18		
セ			
製品識別表示	6		
設置			
確認	14		
設置条件	8		
センサ	14		
ホルダの取付け	11		
設置条件			
計測システム	10		
寸法	8		
センサ			
アクセサリ	19		
接続	15		
設置	14		
洗浄	17		
ツ			
吊り下げブラケット	13		
テ			
電気接続	14		
ノ			
納入範囲	7		
納品内容確認	6		
ハ			
廃棄	18		
フ			
プロセス圧力	21		
プロセス温度	21		
ヘ			
返却	18		
ホ			
ホルダ			
設置	11		
メンテナンス	17		
メ			
銘板	6		
メンテナンス	17		
ヨ			
用途	4		



www.addresses.endress.com
