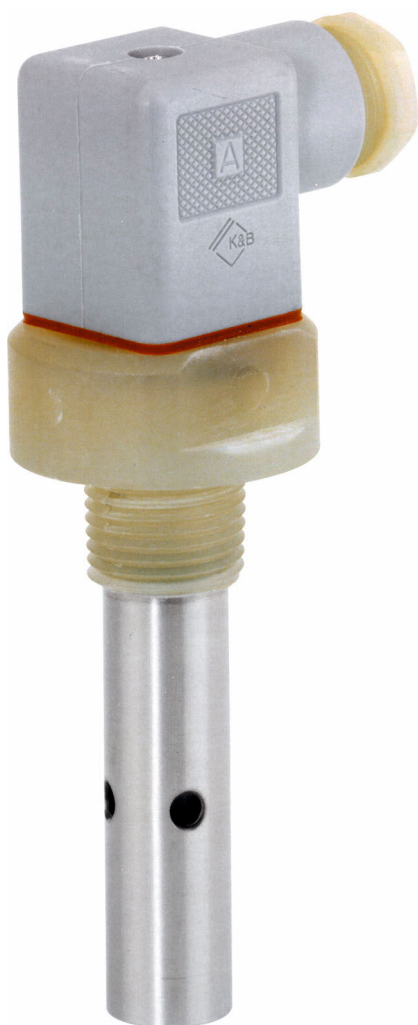


技術仕様書

Condumax CLS19

導電率センサ



セル定数 $k = 0.01 \text{ cm}^{-1}$ または $k = 0.1 \text{ cm}^{-1}$ の 2
電極式センサ

アプリケーション

本センサは、純水および超純水を使用する以下のアプリケーションでの導電率測定によりプロセスモニタと制御を可能にします。

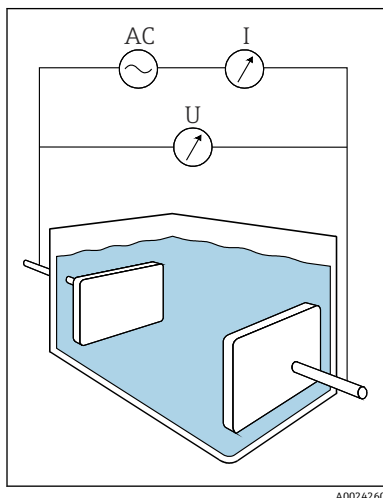
- イオン交換器
- 逆浸透
- 冷却水
- 蒸留
- チップ洗浄

特長

- 低導電率の信頼性の高い正確な測定
- 最高のコストパフォーマンス
- ネジによる容易な設置
- 堅牢設計による最高の耐久性
- 各種のセル定数による幅広い測定範囲

機能とシステム構成

測定原理



A0024260

測定物内に 2 つの電極が配置された測定機器により液体の導電率は測定されます。この電極に、測定物に電流を流す交流電圧が印加されます。電気抵抗、またはその逆数（伝導率 G ）は、オームの法則に基づいて計算されます。比伝導率 κ は、センサ形状に応じたセル定数 k を使用して、伝導率値から特定されます。

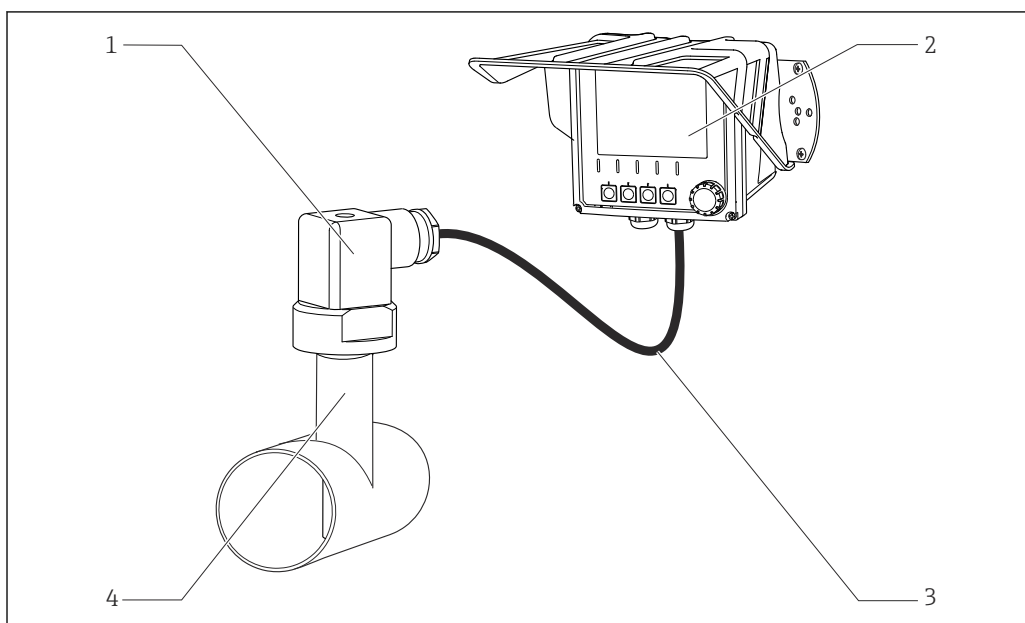
図 1 導電率の電極式測定

AC 交流電圧電源
I 電流強度測定
U 電圧測定

計測システム

計測システムは以下の機器から構成されます。

- 接触式導電率センサ CLS19
- 変換器、例：Liquiline CM42
- 測定用ケーブル、例：CYK71（アナログセンサ用）



A0046737

図 2 計測システムの例

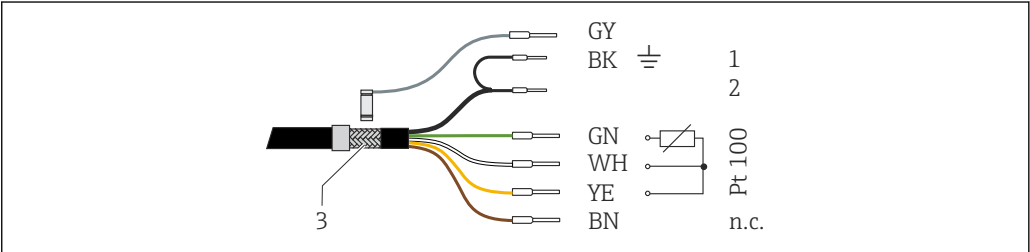
- 1 センサ CLS19
2 変換器 CM42
3 センサケーブル
4 配管ノズル、プロセス接続

入力

測定変数	■ 導電率 ■ 温度	
測定範囲	導電率	(液温 25 °C (77 °F))
	CLS19 -A	0.04～20 μS/cm
	CLS19 -B	0.10～200 μS/cm
	温度	

電源

電気接続 センサは、固定ケーブルまたは測定用ケーブル CYK71（シールド付き）を使用して接続されます。配線図については、使用する変換器の取扱説明書を参照してください。



- 図 3 測定用ケーブル CYK71
- 1 同軸 BK、シールド付き（外側電極）
 - 2 同軸、内側、導電率（内側電極）
 - Pt100 温度
 - 3 外側シールド、変換器の配線図に注意
 - n.c. 未接続

ケーブルを延長する場合は、VMB 中継端子箱とさらに別の CYK71 ケーブルが必要です。

取付け

設置方法

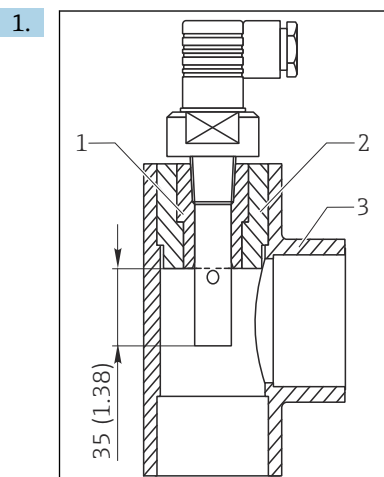


図 4 T 字型または十字型の継手に設置

NPT ½" プロセス接続ネジを使用してセンサを直接取り付けるか、T 字型または十字型の継手を使用して取り付けます。

2. 測定中は電極が測定物に完全に浸漬するように注意してください。
3. センサを超純水で使用している場合：
真空状態で作業する必要があります。
↳ これにより、空気中の CO₂ が水に溶解し、(わずかな) 解離の結果として、導電率が最大 3 µS/cm 増加することを防止できます。

環境

保護等級

IP65

プロセス

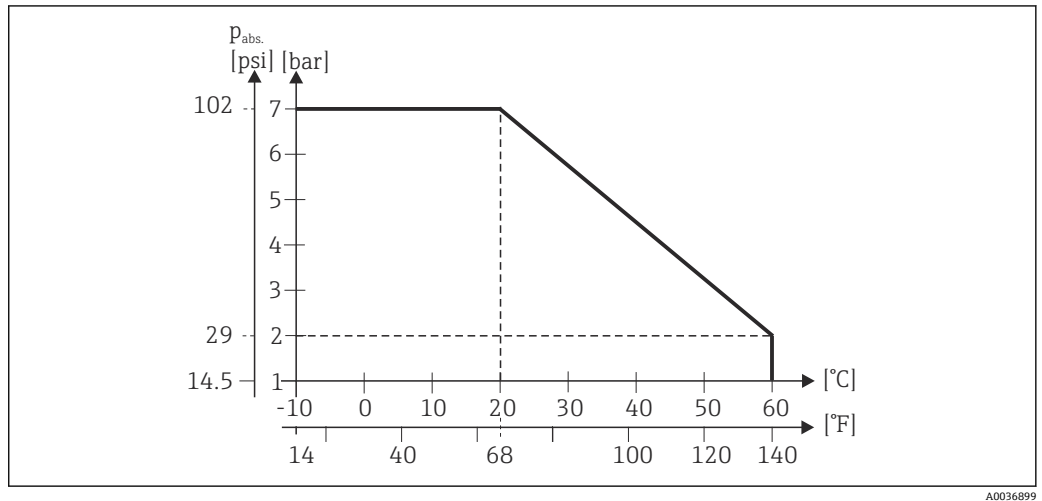
プロセス温度

-10 ~ +60 °C (+10 ~ +140 °F)

プロセス圧力

最大 7 bar (102 psi)、絶対圧、20 °C (68 °F) 時

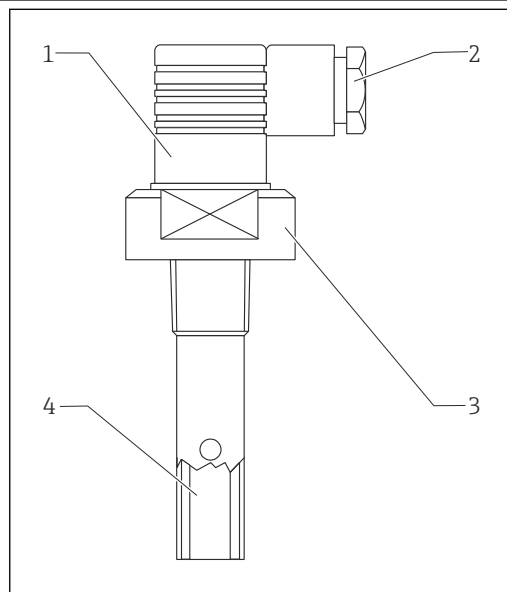
温度/压力定格



5 機械的な圧力耐熱性

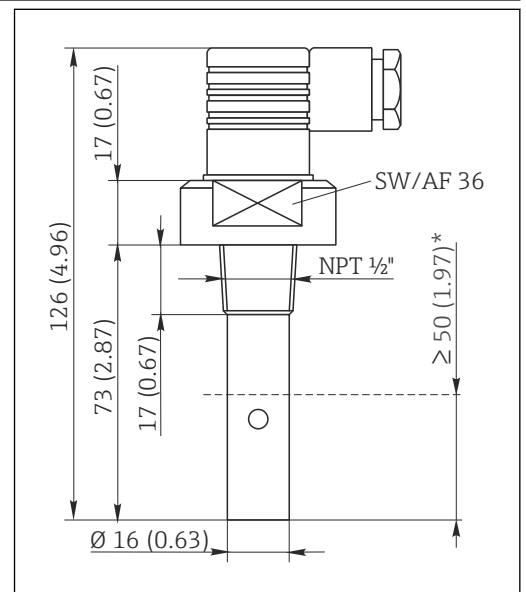
構造

外形寸法



6 構造

- 1 センサヘッド
- 2 ケーブル接続
- 3 ネジ込みシャフト
- 4 電極（同軸配置）



 7 寸法單位：mm (in)

* 最小浸漬深さ

質量	0.1 kg (0.2 lbs)	
材質（接液部）	電極 センサシャフト シール	ステンレス 1.4571 (SUS 316Ti 相当) ポリエーテルスルホン (PES-GF20) EPDM
プロセス接続	ネジ NPT ½"	
セル定数	CLS19 -A CLS19 -B	k = 0.01 cm ⁻¹ k = 0.1 cm ⁻¹

温度センサ

Pt100

注文情報

製品ページ

www.endress.com/cls19

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。

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センサ
 - 取付プラグインジャック、Pg 9
 - 取扱説明書

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。

機器関連のアクセサリ

ホルダ

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

ネジおよびアダプタカップリング

NPT ½" プロセス接続付きセンサの場合/

PVC ネジカップリング

- 市販の PVC 製十字型または T 字型継手 (DN 20) への接着用
- G½ 雌ネジ付き、NPT ½" センサネジとのセルフシーリング
- オーダー番号 50066536

PVDF ネジカップリング

- G½ 雌ネジおよび G1 雄ネジ付き
- 防爆：最大 12 bar、20 °C 時 (174 psi、68 °F 時)；最大 120 °C、1 bar 時 (248 °F、14.5 psi 時)、O リングを含む
- 雌ネジ (NPT ½" センサネジとのセルフシーリング)
- オーダー番号 50004381

PVC アダプタカップリング AM

- PVC ネジカップリングと大きな呼び口径との適合用
- 口径、オーダー番号：
 - AM 32：十字型または T 字型継手 DN 32 用、オーダー番号 50004738
 - AM 40：十字型または T 字型継手 DN 40 用、オーダー番号 50004739
 - AM 50：十字型または T 字型継手 DN 50 用、オーダー番号 50004740

測定用ケーブル

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

中継端子箱

VBM

- ケーブル延長用接続ボックス
- 10x 端子台
- 電線管接続口：2 x Pg 13.5 または 2 x NPT ½"
- 材質：アルミニウム
- 保護等級：IP 65
- オーダー番号
 - 電線管接続口 Pg 13.5：50003987
 - 電線管接続口 NPT ½"：51500177

サービス関連のアクセサリ

校正液

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 µS/cm (基準温度 25 °C (77 °F))、500 ml (16.9 fl.oz)
オーダー番号 50081902
- CLY11-B、149.6 µS/cm (基準温度 25 °C (77 °F))、500 ml (16.9 fl.oz)
オーダー番号 50081903



技術仕様書 TI00162C

校正セット

Conducual CLY421

- 超純水アプリケーション用の導電率校正セット (ケース)
- 工場出荷時に校正された計測システム一式、証明書付き、NIST および PTB により SRM へのトレースが可能、最大 20 µS/cm の超純水比較測定用
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cly421



技術仕様書 TI00496C



71560174

www.addresses.endress.com
