

取扱説明書

FlowFit CPA25

pH/ORP、導電率、溶存酸素測定用の 12 mm センサに対応する流通ホルダ







目次









1	本説明書について	4	12	技術データ	37
1.1	警告	4	12.1	環境	37
1.2	シンボル	4	12.2	プロセス	38
1.3	機器のシンボル	4	12.3	構造	39
2	安全上の基本注意事項	5	索引	40	
2.1	作業員の要件	5			
2.2	指定用途	5			
2.3	労働安全	5			
2.4	操作上の安全性	6			
2.5	製品の安全性	6			
3	製品説明	7			
3.1	製品構成	7			
4	受入検査および製品識別表 示	9			
4.1	受入検査	9			
4.2	製品識別表示	10			
4.3	納入範囲	10			
5	取付け	11			
5.1	取付要件	11			
5.2	ホルダの取付け	13			
5.3	設置状況の確認	21			
6	設定	22			
7	操作	23			
8	診断およびトラブルシューテ ィング	25			
9	メンテナンス	26			
9.1	メンテナンス計画	26			
9.2	メンテナンス作業	27			
10	修理	32			
10.1	一般情報	32			
10.2	スペアパーツ	32			
10.3	返却	32			
10.4	廃棄	32			
11	アクセサリ	33			
11.1	機器固有のアクセサリ	33			
11.2	サービス関連のアクセサリ	37			

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 機器のシンボル

 機器の資料参照

 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。

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

Flowfit CPA25 流通ホルダは、シャフトの呼び長さが約 120 mm (4.72 in) の PG 13.5 センサスロットを最大 3 つ取り付けるように設計されています。

このホルダは、水処理・排水処理分野や産業補助プロセスにおいて非有害液体の測定点を実装するために使用されます。

その構造設計により、加圧システムで使用することが可能です。

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

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。

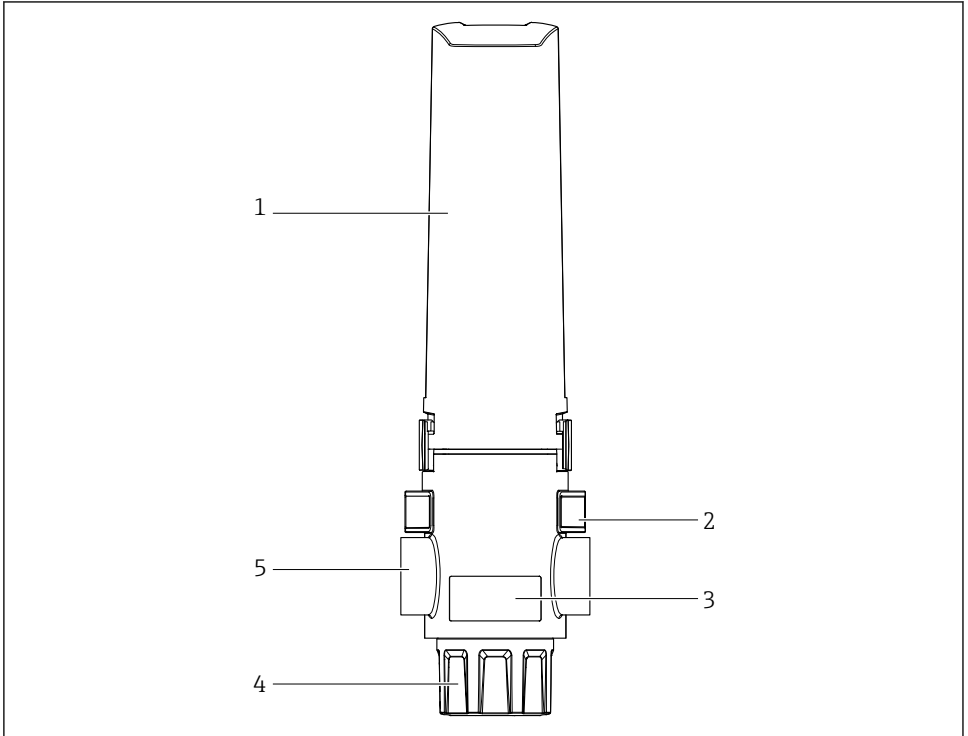
2.5 製品の安全性

2.5.1 最先端技術

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

3.1 製品構成



A0051130

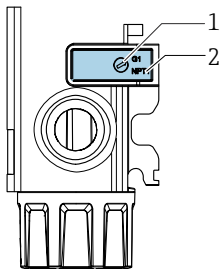
1 CPA25 の概要

- 1 防滴カバー
- 2 取付け穴
- 3 銘板
- 4 サービスキャップ
- 5 プロセス接続

3.1.1 動作原理

プロセス接続

用意されているプロセス接続のタイプは、矢印の方向から識別できます。



A0052020

図 2 プロセス接続タイプの表示

- 1 矢印の位置
- 2 プロセス接続のタイプ

以下の接続を備えたフローセルを注文できます。

- G1" めねじ
- NPT1" めねじ

注文したバージョンに応じて、以下のプロセス接続を適合させることが可能です。

- G1" から G1/2" めねじ
- G1" から G3/4" めねじ
- G1" からホース内径 ID19 (3/4") のホースアダプタ

- ▶ プロセス接続を適切なシール材（例：テフロンテープ）で密封します。

4 受入検査および製品識別表示

4.1 受入検査

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と比較してください。
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。

- オーダーコード
- シリアル番号
- 許容圧力
- 許容温度

▶ 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/CPA25

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。

4.2.3 製造者所在地

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

4.3 納入範囲

納入範囲は以下の通りです。

- 注文したバージョンのホルダ
- 防滴カバー
- サービスキャップ
- センサ取付け用の補助工具
- KCl 供給用の曲げ防止プロテクタ

5.1.2 取付方法

警告

プロセス測定物が漏出した場合、高圧、高温または化学薬品の危険性により負傷する恐れがあります。

- ▶ 保護手袋、保護メガネおよび防護服を着用してください。
- ▶ ホルダは、容器またはパイプが空で加圧されていない場合にのみ取付け、取外しを行ってください。

警告

圧力が高すぎると、測定点に危険が生じます。

- ▶ ホルダの仕様に注意してください。
- ▶ たとえ短時間であっても圧力が限界値を超える可能性がある場合は、適切な措置を講じてください（例：減圧バルブの使用）。
- 本ホルダは、配管網に取り付けるために設計されています。適切な供給ラインと排出ラインを、ユーザーが現場で用意する必要があります。
- ホルダと供給ラインや排出ラインを密封するためのプロセス接続のシールを、ユーザーが現場で用意する必要があります。

5.2 ホルダの取付け

警告

プロセス測定物や洗浄媒体が漏れると、高圧、高温、または化学物質により負傷する恐れがあります。

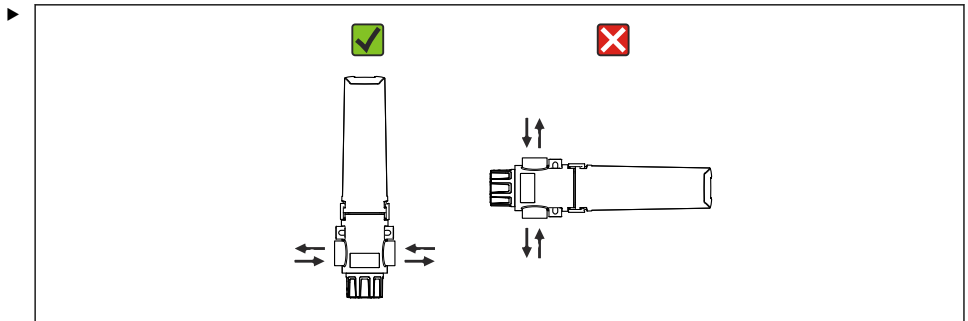
- ▶ 保護手袋、保護メガネおよび防護服を着用してください。
- ▶ タンクまたは配管が空で加圧されていない状態でのみホルダを取り付けてください。
- ▶ ホルダにプロセス圧力をかける前に、すべての接続部が密閉されているか確認してください。

注記

過度な力により測定点が損傷します。

- ▶ ホルダを固定します。
- ▶ 外部からの機械的応力がかからないようにパイプ接合部分を固定します。

5.2.1 取付方向

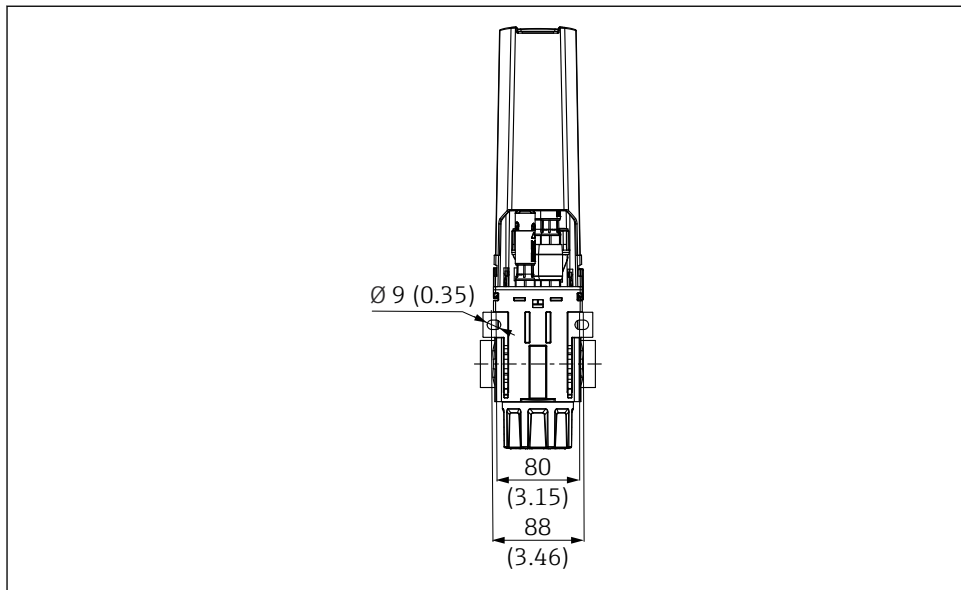


A0052001

ホルダは必ず垂直に取り付けます。

- ↳ これにより、測定物が水平に流れることができます。

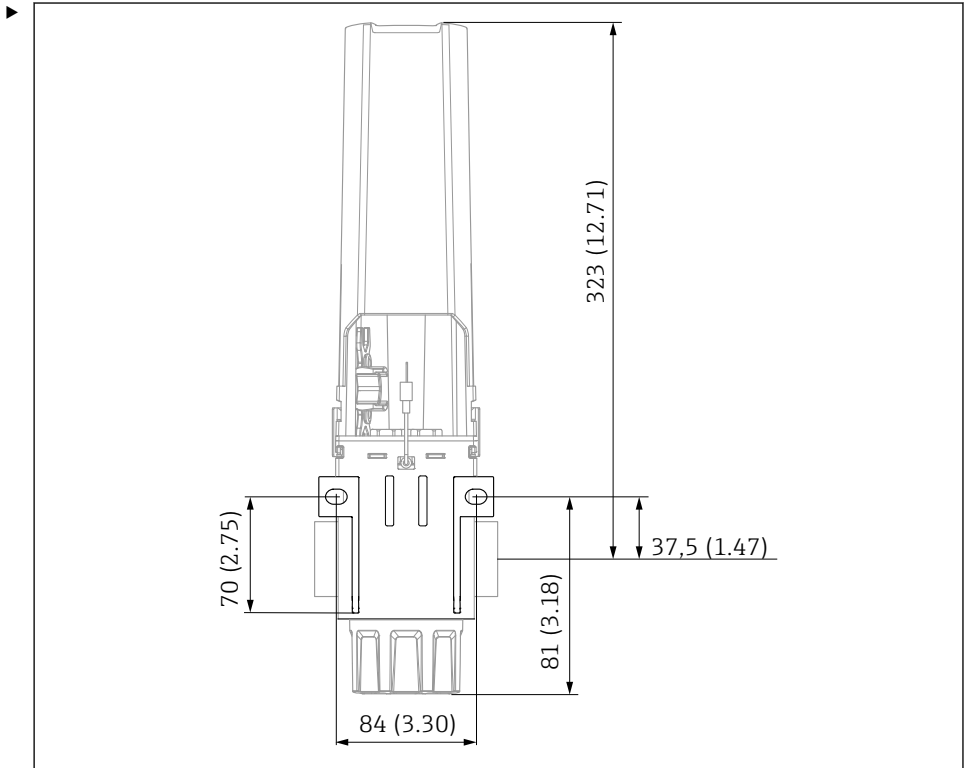
5.2.2 壁取付ユニット



A0051269

図 4 壁取付ユニットの穴寸法。測定単位 mm (in)

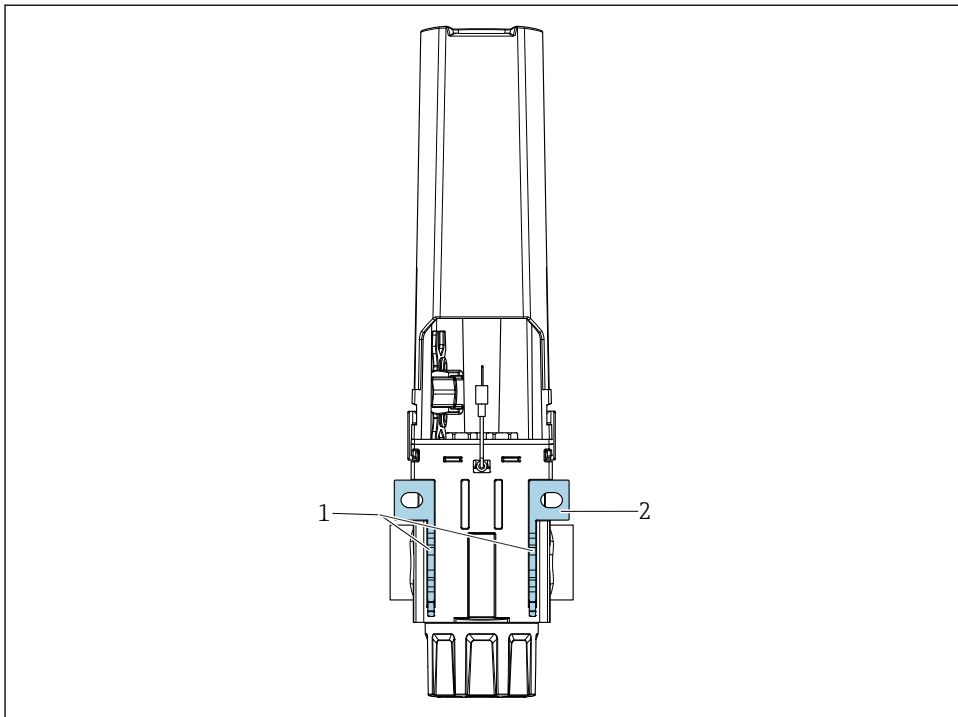
ホルダには、壁取付ユニットが組み込まれています。



A0052073

適切なネジを使用して、ホルダを壁または取付プレートに固定します（寸法を参照）。

5.2.3 レールまたはパイプに固定



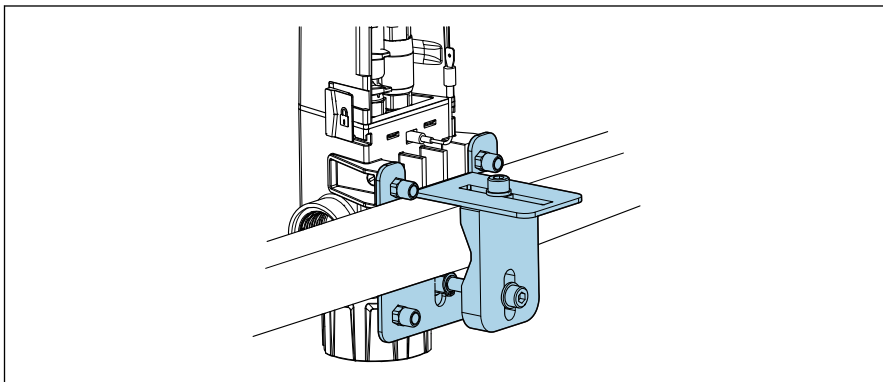
A0051307

- 1 ケーブルタイの取付け穴 (ストレインリリーフ用、パイプホルダを含む)
- 2 ホルダ固定用機器にホルダを固定するための穴

ホルダは、直径また辺長が最大 60 mm (2.36 in) のレールまたはパイプ（円形または角形）に固定できます。

- ▶ オプションの取付け補助具を使用して、ホルダをレールまたはパイプに固定します。

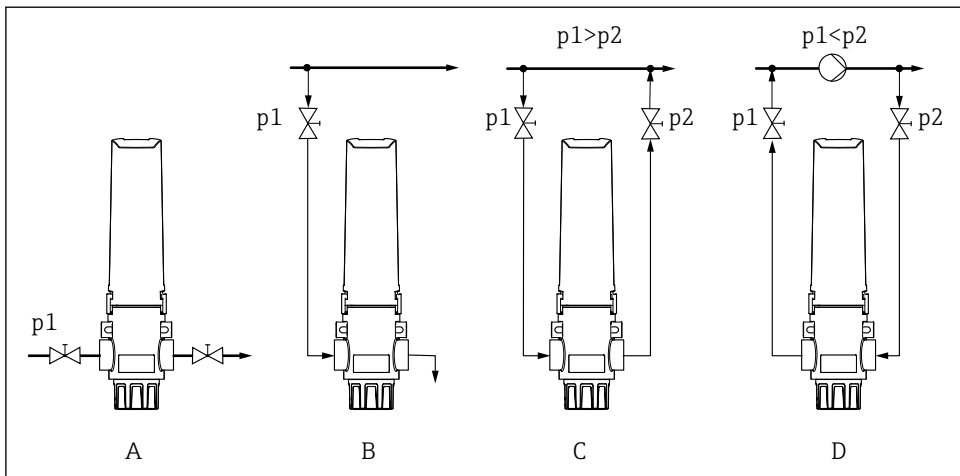
↳



A0052044

図 5 取付け補助具

5.2.4 プロセス内へのホルダの設置





A0051135

図 6 設置バージョン（バイパスあり/なし）

A	B	C	D
メイン配管への設置	分岐管 (バイパス、再循環なし)	バイパス、再循環あり	バイパス、再循環あり
<ul style="list-style-type: none"> ■ バイパス不要 ■ 測定物の損失なし ■ メイン配管のサイズが限定される ■ 操作するためにラインを中断する必要がある ■ 取付けおよびセンサ仕様が限定される 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測定点をメイン配管から容易に切り離し可能 ■ メイン配管の圧力損失なし ■ 分岐に必要なバルブは1つだけ ■ 測定物サンプルは廃棄される 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測定点をメイン配管から容易に切り離し可能 ■ 測定物の損失なし ■ ポンプが不要 ■ メイン配管の圧力損失 (絞りが必要) ■ 流量制限 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測定点をメイン配管から容易に切り離し可能 ■ 測定物の損失なし ■ ポンプが不要 ■ ポンプが必要 ■ 流量制限

バイパスへの設置

直接プロセスパイプに設置するよりも、バイパスまたは分岐管への設置が推奨されます。

1. ホルダを水平配管に取り付けます。
2. 必要なバイパス取付けを選択します。→  6,  17
3. 上流側と下流側のシャットオフバルブを使用して、プロセスを中断することなく、バイパスパイプを遮断します。
 - ↳ これにより、たとえば、プロセスに影響を与えることなくセンサを洗浄できます。
4. 流量を確保するため、圧力条件が適切であることを確認してください。
 - ↳ これにより、バイパス構成においてホルダ内の流通が可能になります。

流通のために推奨されるアクセサリ

アクセサリ	用途
1 x シャットオフバルブ	分岐管 (バイパス、再循環なし) 用
2 x シャットオフバルブ	バイパスソリューション用
汚れフィルタ	測定物に大きな粒子が含まれている場合
減圧バルブ	プロセス圧力が許容値を超える場合 (短時間でも)

供給ラインと排出ラインの設置

1. 供給ラインをホルダに取り付けます。必ず適切なシールを使用してください (例: シールまたはネジ山にテフロンテープを使用)。
2. 排出ラインをホルダに取り付けます。必ず適切なシールを使用してください (例: シールまたはネジ山にテフロンテープを使用)。
3. コンジットが正しく取り付けられていることを確認します。
 - ↳ パイプに張力がかかったり、どのようなタイプの曲がりもあってはなりません。

5.2.5 センサの設置

▲ 警告

プロセス測定物の漏れ。高圧、高温または化学薬品の危険性により負傷する恐れがあります。

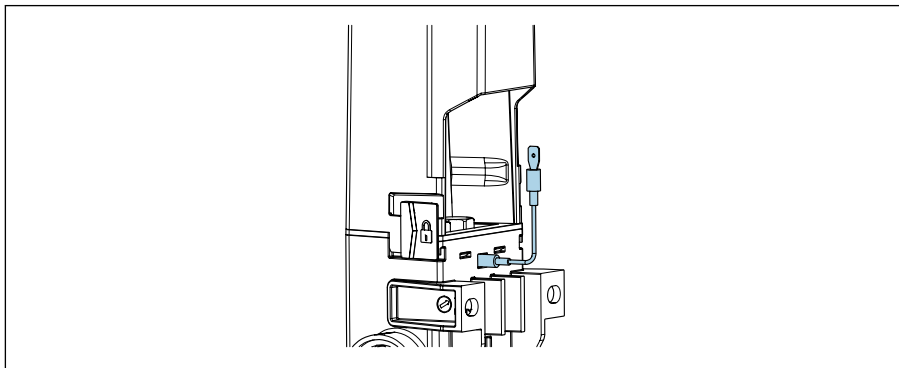
- ▶ 保護手袋、保護メガネおよび防護服を着用してください。
- ▶ センサは、容器またはパイプが空で加圧されていない場合のみ取付け、取外しを行ってください。

PG 13.5 ネジとシャフト長 120 mm (0.47 in) のセンサを、ホルダに最大 3 つ取り付けることができます。別の方法としては、KCl 供給付きの 2 つのセンサと KCl 供給のないもう 1 つのセンサを組み合わせることが可能です。

必要な工具：

- ソケットレンチ (AF 17 または AF 19 Memosens 用) または
- 付属のハイブリッドスパナ AF17 / AF19

1. 空いているセンサスロットの封止プラグと O リングを取り外し、安全な場所に保管します。
2. センサから保護キャップを取り外します。
3. センサに O リングとスラストリングがあるか確認します。
4. ソケットレンチ (AF 17 または AF 19 Memosens 用) を使用して約 3 Nm (2.21 lbf ft) で、センサをねじ込みます。
5. 変換器の測定用ケーブルをセンサに接続します。
6. KCl センサの場合：KCl 供給を接続します。
- 7.



A0052120

7 PML (オプション)

オプションでケーブルラグ 6.3 mm (0.24 in) 付きの PML を接続します。

8. 未使用のセンサスロットがすべて封止プラグで密閉されていることを確認します。

i 封止プラグは、Oリングとプラグのみで構成されます。スラストカラーは必要ありません。OリングはセンサのOリングと同じサイズです。

i PMLは後付けできません。

ケーブル配線

注記

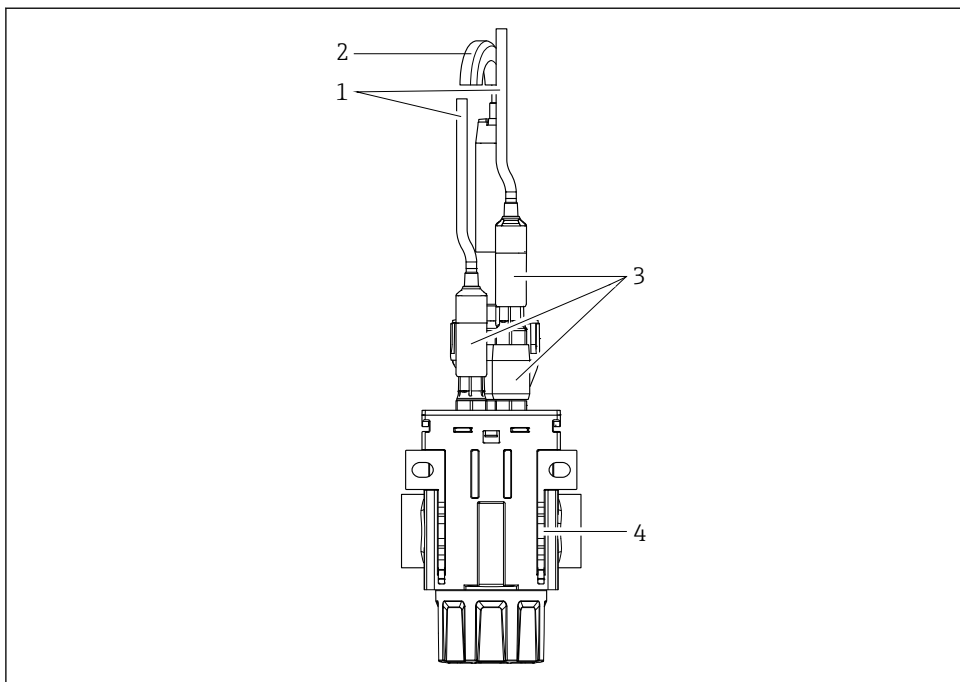
ケーブルまたはKCIホースの過度な引張ひずみにより、センサ、測定点、ケーブルが損傷する可能性があります。

- ▶ ケーブルはしっかりと取り付けてください。
- ▶ 十分なストレインリリーフを確保してください。

注記

ケーブルやホースを曲げると損傷する可能性があります。

- ▶ 測定用ケーブルの曲げ半径に注意してください。
- ▶ KCIホースにはオプションのルート中継器を使用してください。



A0052043

- 1 KCL ホース用の曲げ防止プロテクタ
- 2 正しく配線されたセンサケーブル
- 3 センサ
- 4 ケーブルタイの取付け穴

1. ケーブルとホースをホルダの背面にあるケーブル管路に固定します。
2. ケーブルとホースが十分な長さであることを確認します。
3. ケーブルとホースを曲げないでください。
4. ケーブルタイを使用して、センサケーブルと KCL ホースを取付け穴 (4) に固定します。

5.3 設置状況の確認

次のすべてのチェック項目が確実に施工されていることを必ず確認した上で、センサを動作させてください。

- センサとケーブルに損傷がないか？
- 取付方向は正しいか？
- センサがホルダに取り付けられており、ケーブルからぶら下がっていないか？

6 設定

最初の設定前に以下をチェックしてください。

- すべてのシールが正しく配置されていること（ホルダおよびプロセス接続に）
- センサが正しく取り付けられていること
- サービスキャップが真っ直ぐで、フローセルに完全にねじ込まれていること

警告

プロセス測定物が漏出した場合、高圧、高温または化学薬品の危険性により負傷する恐れがあります。

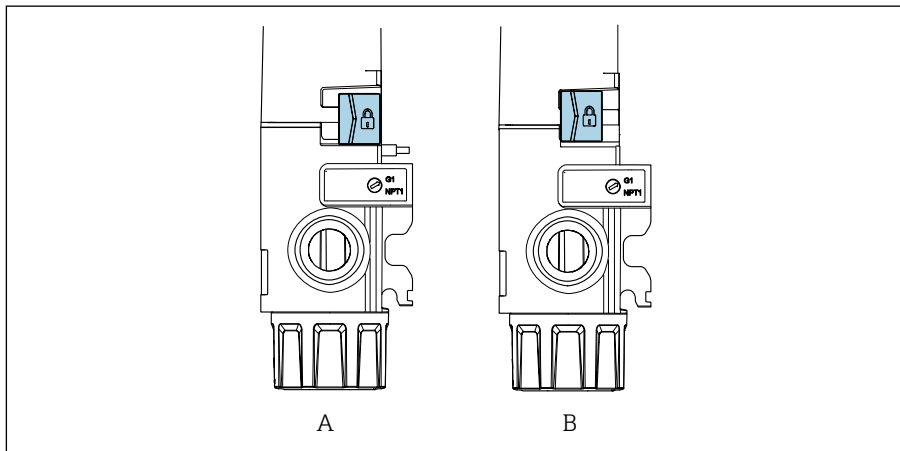
- ▶ ホルダにプロセス圧力をかける前に、すべての接続部がしっかりと密閉されているか確認してください。
- ▶ 洗浄チャンバのシャットオフバルブをベントコックとして使用している場合は、洗浄チャンバの流出口側の封止プラグを付けたままにしてください。条件が満たされていない場合は、ホルダをプロセス内に挿入しないでください。

7 操作

防滴カバーのロック/ロック解除

防滴カバーは、センサとケーブルの接続部を水しぶき、粉塵、汚れから保護します。カバーは両側にある2つのボルトで固定されます。ロック位置とロック解除位置で、ロックスライドがかみ合います。

1.



A0051304

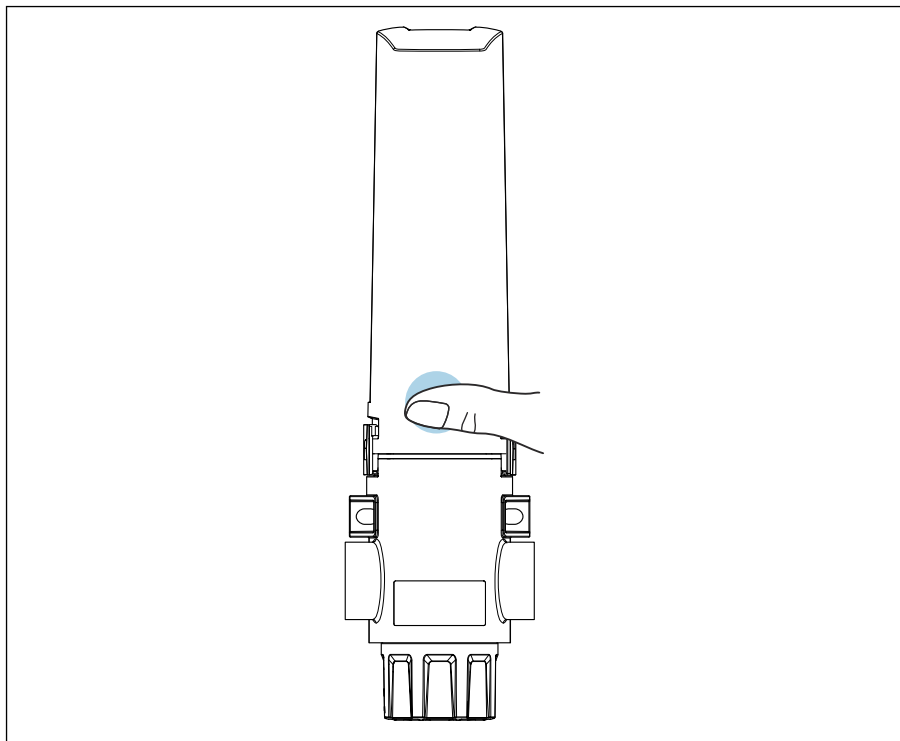
図 8 防滴カバーのロック

- A ロック
- B ロック解除

防滴カバーのロック機構を右にスライドさせます (B)。

↳ 防滴カバーのロックが解除されます。

2.



A0052028

9 カバーの取外し

ホルダを開くには、親指でカバーに軽く力を加えます。

↳ 防滴カバーを取り外すことができます。これで、センサにアクセスできます。

3. ロックするには、防滴カバーを元に戻し、ロック機構を左にスライドさせます (A)。

↳ 防滴カバーがロックされます。

8 診断およびトラブルシューティング

問題	考えられる原因	テストおよび/または改善策
パイプ接続部から測定物が漏れる	シール材の不足、損傷、または圧縮が不十分	<ul style="list-style-type: none"> ▶ パイプのねじ込み接続が正しく締め付けられているか確認します。 ▶ パイプのねじ込み接続にシール（例：テフロンテープ）が施されているか、損傷していないか確認します。 ▶ シールが使用されていない場合は、適切なシール材（例：テフロンテープ）を使用するか、シール材を更新します。 ▶ シール面とシールを清掃して、シールに潤滑剤を薄く塗布します。必要に応じて、シールを交換します。
センサまたは封止プラグから測定物が漏れる	シール（Oリング）の圧縮が不十分、不足または損傷	<ul style="list-style-type: none"> ▶ センサまたは封止プラグが正しく取り付けられているか確認します。 ▶ センサにスラストカラーとシールがあるか、封止プラグにシールがあるか確認します。 ▶ シール面とシールを清掃して、シールに潤滑剤を薄く塗布します。必要に応じて、シールを交換します。
サービスキャップから測定物が漏れる	シール（Oリング）の圧縮が不十分、不足または損傷	<ul style="list-style-type: none"> ▶ サービスキャップが正しく締め付けられているか確認します。 ▶ サービスキャップが緩んでいる場合は締め直します。 ▶ サービスキャップのシールがあるか、損傷していないか確認します。 ▶ シール面とシールを清掃して、シールに潤滑剤を薄く塗布します。必要に応じて、シールを交換します。
PAL ピン（オプション）から測定物が漏れる	シール（Oリング）の損傷	<ul style="list-style-type: none"> ▶ シール面とシールを清掃して、シールに潤滑剤を薄く塗布します。必要に応じて、シールを交換します。
シール面またはネジの損傷による測定物の漏れ	ホルダの損傷	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Endress+Hauser サポートにお問い合わせください。

問題を修正できない場合、または他のエラーが発生した場合は、**Endress+Hauser** サポートにお問い合わせください。

9 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、必ずプロセス配管が洗浄され、空になっていることを確認します。
- ▶ ホルダに測定物が残っている場合があります。作業の開始前に十分に洗浄してください。

9.1 メンテナンス計画

注記

プロセス測定物が漏出した場合、高圧、高温または化学薬品の危険性により負傷する恐れがあります。

- ▶ メンテナンス作業を実行する前に、プロセスが停止していることを確認してください。
- ▶ 保護手袋、保護メガネおよび防護服を着用してください。
- ▶ ホルダは、容器またはパイプが空で加圧されていない場合にのみ取付け、取外しを行ってください。

i 正しいメンテナンス周期に合わせるために、メンテナンスのログを推奨します。

i 指定された周期は参考としてお考えください。過酷なプロセスや周囲条件では、状況に応じて周期を狭めることを推奨します。センサとホルダの洗浄周期は測定物により異なります。

i 洗浄または交換後、シールにシリコングリースをたっぷり塗布します (シリコングリースキット 71573128 を参照)。

周期	メンテナンス手段
初期調整時 / メンテナンス後に使用再開する場合	<ul style="list-style-type: none"> ▶ すべての接続がしっかりと密封されているか確認します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ パイプ接続 ■ サービスキャップ ■ 封止プラグ
定期的 (初期調整/再設定後約 24 時間)	<p>目視確認：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ホルダを汚れや付着物に応じて洗浄し、潤滑します。 ▶ すべての接続がしっかりと密封されているか確認し、必要に応じて締め直します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ パイプ接続 ■ サービスキャップ、必要に応じて締め直し ■ 封止プラグ

周期	メンテナンス手段
毎月	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 測定点に損傷がないことを確認します。 ▶ 測定物が露出する場合はシールを交換します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. サービスキャップを外します。 2. センサに付着物や損傷がないか確認します。 3. 付着が存在する場合は、洗浄周期（洗浄剤、温度、持続時間、流量）を確認します。 <p>プロセス圧力がかかり、洗浄が無効になっている場合に、ホルダのサービスキャップまたはセンサ、パイプ接続から測定物の漏れがないようにしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ プロセスシールの欠陥の点検
6ヶ月に1回 または 必要に応じてメンテナンス周期を設定	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ホルダを十分に洗浄します。 ▶ 残留している測定物を取り除きます。 ▶ 接液部のシールをすべて交換します。

9.2 メンテナンス作業

9.2.1 洗浄剤



警告

ハロゲンを含む有機溶剤

発がん性が疑われます。環境に長期的影響を及ぼす危険があります。

- ▶ 絶対にハロゲンを含む有機溶剤を使用しないでください。



警告

チオカルバミド

飲み込むと有害です。発がん性が疑われます。胎児に対して有害となる可能性があります。環境に長期的影響を及ぼす危険があります。

- ▶ 保護メガネ、保護手袋および適切な防護服を着用してください。
- ▶ 絶対に目、口、皮膚に接触しないようにしてください。
- ▶ 産業廃棄物として処理してください。

最も一般的な汚れの種類、および、それぞれの場合の適切な洗浄剤については、以下の表を参照してください。



洗浄する材質の互換性に注意してください。

汚れの種類	洗浄剤
グリースおよびオイル	温水、熱水、界面活性剤を含む洗浄剤（塩基性）または水溶性の有機溶剤（例：エタノール）
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

汚れの種類	洗浄剤
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

- ▶ 汚れの程度と種類に合わせて洗浄剤を選択してください。

9.2.2 ホルダの洗浄

▲ 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、必ずプロセス配管が洗浄され、空になっていることを確認します。
- ▶ ホルダに測定物が残っている場合があります。作業の開始前に十分に洗浄してください。

前提条件：

サービスキャップを取り外して、ホルダと取り付けられているセンサを洗浄します。

1. サービスキャップ内の付着物や汚れを取り除きます。
2. 軽い汚れや付着物は、適切な洗浄液を使用して取り除きます。
3. 頑固な汚れは、柔らかいブラシと適切な洗浄剤を使用して取り除きます。
4. 非常にしつこい汚れの場合は、部品を洗浄液に漬け置きします。その後、部品をブラシで洗浄します。
5. オプション：センサを取り外して、センサガイドを適切なブラシで洗浄します。

9.2.3 センサの洗浄

▲ 警告

残留する測定物や高温により負傷する恐れがあります。

- ▶ 測定物と接触した部品を取り扱う場合は、残留する測定物や高温に対する保護措置を講じてください。
- ▶ 保護メガネと保護手袋を着用してください。

▲ 警告

カバーを外すときに測定物が漏れて負傷する恐れがあります。

- ▶ 保護手袋と保護メガネを着用してください。
- ▶ 再度取り付ける際には、シールが正しく取り付けられていることを確認してください。

ホルダには、センサとホルダの洗浄および校正を行うためのサービスキャップが付いています。

少量の付着物形成が発生した場合：

1. センサを温水に入れます。
2. 中性洗剤でセンサを洗浄します。

→ 接続するセンサのドキュメントを参照

9.2.4 シールの交換

⚠ 注意

残留する測定物や高温により負傷する恐れがあります。

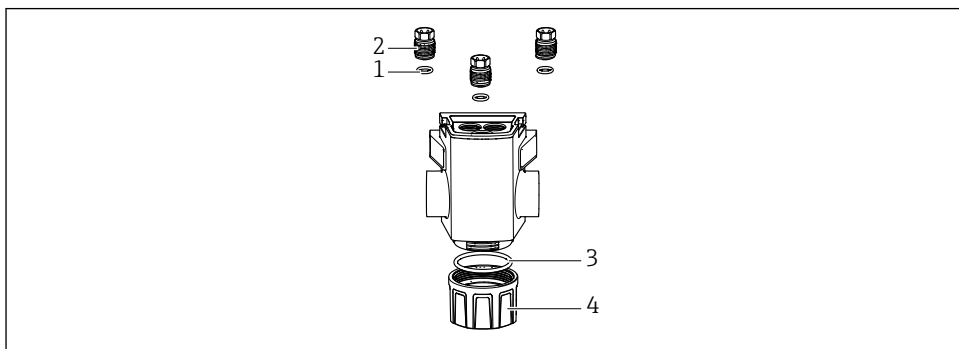
- ▶ 測定物と接触した部品を取り扱う場合は、残留する測定物や高温に対する保護措置を講じてください。保護メガネと保護手袋を着用してください。

準備手順

ホルダ内のシールを交換するには、プロセスを中断してホルダを完全に取り外す必要があります。

1. プロセスを中断します。
2. センサを取り外します。
3. ホルダを取り外します。
4. ホルダを洗浄します。
5. センサガイドをブラシで洗浄します。

シールの交換



A0052078

- 1 シール (封止プラグ)
- 2 封止プラグ
- 3 シール (サービスキャップ)
- 4 サービスキャップ

1. 封止プラグ (2) とサービスキャップ (4) を緩めます。
2. シール (1, 3) を取り外します。これには、Oリングピッカーを使用します。
3. 新しいシールを潤滑します。
4. 新しいシール (1, 3) をホルダに挿入します。
5. パイプ接続とアダプタを適切なシール材 (例: PTFE テープ) で密封します。
6. 封止プラグ (2) とサービスキャップ (4) を再度ねじ込みます。
7. プロセスにホルダを取り付けます。
8. ホルダにセンサを取り付けます。

9. プロセスを再始動します。

10 修理

10.1 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。

▶ 修理後は、機器が完全で安全な状態にあるか、正しく機能するかを確認してください。

10.2 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。

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

▶ 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。

10.3 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。

10.4 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。

11 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。

11.1 機器固有のアクセサリ

11.1.1 センサ

pH センサ

Memosens CPS11E

- プロセスおよび排水などの標準アプリケーション向け pH センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps11e



技術仕様書 TI01493C

Orbisint CPS11

- プロセスモニタおよび制御用 pH センサ
- 汚れが付着しにくい PTFE 液絡膜
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps11



技術仕様書 TI00028C

Memosens CPS31E

- 飲用水およびプール用水における標準アプリケーション向け pH センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps31e



技術仕様書 TI01574C

Ceraliquid CPS41

- 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
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps41



技術仕様書 TI00079C

Memosens CPS41E

- プロセスモニタおよび制御用 pH センサ
- セラミック接合部および KCl 補給型
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps41e



技術仕様書 TI01495C

Memosens CPS61E

- ライフサイエンスおよび食品産業におけるバイオリアクタ用 pH センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps61e



技術仕様書 TI01566C

Memosens CPS71E

- 化学プロセスアプリケーション向け pH センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps71e



技術仕様書 TI01496C

Ceragel CPS71

- 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/cps71



技術仕様書 TI00245C

Memosens CPS91E

- 汚染度の高い測定物用の pH センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps91e



技術仕様書 TI01497C

Orbipore CPS91

- 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/cps91



技術仕様書 TI00375C

ORP センサ

Memosens CPS12E

- プロセス工学および環境工学の標準的なアプリケーションに適した ORP センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps12e



技術仕様書 TI01494C

Orbisint CPS12

- プロセスモニタおよび制御用 ORP センサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps12



技術仕様書 TI00367C

Memosens CPS42E

- プロセスモニタおよび制御用 ORP センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps42e



技術仕様書 TI01575C

Ceraliquid CPS42

- 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
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps42



技術仕様書 TI00373C

Memosens CPS72E

- 化学プロセスアプリケーション向け ORP センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps72e



技術仕様書 TI01576C

Ceragel CPS72

- 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
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps72



技術仕様書 TI00374C

pH-ISFET センサ

Memosens CPS47E

- pH 測定用 ISFET センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps47e



技術仕様書 TI01616C

Memosens CPS77E

- 滅菌およびオートクレーブが可能な pH 測定用 ISFET センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps77e



技術仕様書 TI01396

pH/ORP 複合センサ

Memosens CPS16E

- プロセス制御・モニタおよび水処理用途の標準アプリケーション向け pH/ORP センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps16e



技術仕様書 TI01600C

Memosens CPS76E

- プロセスモニタおよび制御用 pH/ORP センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps76e



技術仕様書 TI01601C

Memosens CPS96E

- 汚染度の高い測定物および浮遊懸濁物 (SS) 用の pH/ORP センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cps96e



技術仕様書 TI01602C

導電率センサ

Memosens CLS82E

- サニタリ仕様導電率センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cls82e



技術仕様書 TI01529C

溶存酸素センサ

Oxymax COS22E

- 滅菌可能な溶存酸素用センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cos22e



技術仕様書 TI00446C

Oxymax COS22D / COS22

- 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ギュレータ：www.endress.com/cos22d または www.endress.com/cos22



技術仕様書 TI00446C

Memosens COS81E

- 複数回の滅菌サイクルにわたって最大の測定安定性が持続するサニタリ仕様の光学式溶解酸素センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ : www.endress.com/cos81e



技術仕様書 TI01558C

11.1.2 プロセス接続

- G1" から G1/2" めねじ ; オーダー番号 71604519
- G1" から G3/4" めねじ ; オーダー番号 71604521

11.1.3 取付け用のアクセサリ

レールホルダ ; オーダー番号 71573126

11.2 サービス関連のアクセサリ

- 防滴カバー ; オーダー番号 71572887
- サービスキャップ ; オーダー番号 71573088
- PML なしカバー ; オーダー番号 71573103
- PML 付きカバー (SUS 316L 相当/EPDM) ; オーダー番号 71573106
- PML 付きカバー (チタン/EPDM) ; オーダー番号 71573116
- PML 付きカバー (SUS 316L 相当/FKM) ; オーダー番号 71573119
- PML 付きカバー (チタン/FKM) ; オーダー番号 71573121
- 封止プラグ PG13.5 ; オーダー番号 71573122

11.2.1 洗浄用アクセサリ

洗浄ブラシ ; オーダー番号 71573123

11.2.2 シール

- EPDM シール ; オーダー番号 71572882
- FKM シール ; オーダー番号 71572884
- シール用のシリコングリース ; オーダー番号 71573128

12 技術データ

12.1 環境

12.1.1 周囲温度範囲

-15~+60 °C (5~+140 °F)

12.1.2 保管温度

-15~+60 °C (5~+140 °F)

12.2 プロセス

i 熱可塑性プラスチックには、温度に依存する機械的特性があります。

▶ コンポーネントを選定する場合は、これらの特性に注意してください。

12.2.1 プロセス温度範囲

0~80 °C (32~176 °F)

12.2.2 プロセス圧力範囲

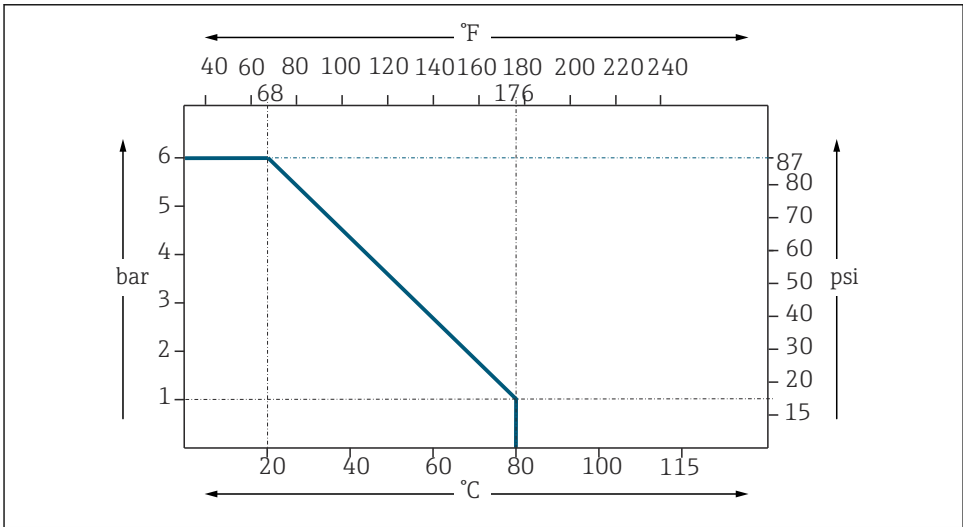
0~6 bar (0~87 psi) 相対圧

20°C (68°F) までの最大圧力

0.6 MPa (87 psi) ゲージ圧

80°C (176°F) 時の最大圧力

0.1 MPa (14.5 psi) ゲージ圧



A0051695

図 10 温度/圧力定格

12.2.3 流量制限

流速

▶ センサの限界値に注意してください。

流速に応じた、ホルダのゼータ値の範囲：4.5~5.5

12.3 構造

12.3.1 外形寸法

→ 「設置」セクションを参照

12.3.2 質量

約 0.8 kg (1.8 lbs)

12.3.3 材質

コンポーネント	材質
流通ハウジング :	PP
サービスクラップ	PP
防滴カバー	PP
アダプタ	PP
封止プラグ	PVDF
PAL オプション 1 (オプション 1 と 2 は相互に除外)	1.4404/SUS 316L 相当
PAL オプション 2 (オプション 1 と 2 は相互に除外)	3.7035/ Ti Grade 2

12.3.4 プロセス接続

バージョンに応じて異なります。

- 2 x G1 (めねじ)
- 2 x NPT 1" (めねじ)

アダプタ (オプション) :

- G1" から G1/2" めねじ
- G1" から G3/4" めねじ

シールはユーザー側で用意 :

例 : PTFE テープ

12.3.5 センサ接続

3x PG13.5

サポートされるシャフト長

120 mm (4.72 in)

設置可能なセンサ最大数

3 x センサ可能、例 :

- 2 x Memosens 接続付き
- 1 x KCl 接続付き

索引

0

Oリング 30

ア

アクセサリ 33

安全上の注意事項 5

ウ

受入検査 9

キ

技術データ 37

ケ

警告 4

シ

シール 30

指定用途 5

修理 32

シンボル 4

ス

スペアパーツ 32

寸法 11

セ

製品識別表示 9

設置 13

設置状況の確認 21

洗浄 29

洗浄剤 27

ソ

操作上の安全性 6

テ

適合するセンサ 11

ト

取付け 11

取付方法 12

取付要件 11

ノ

納入範囲 10

ハ

廃棄 32

ヘ

返却 32

ホ

保管 9

メ

銘板 10

メンテナンス 26

メンテナンス計画 26

メンテナンス周期 26

ユ

輸送 9

ヨ

用途 5



71644621

www.addresses.endress.com
