

簡易取扱説明書

Memosens COS22E

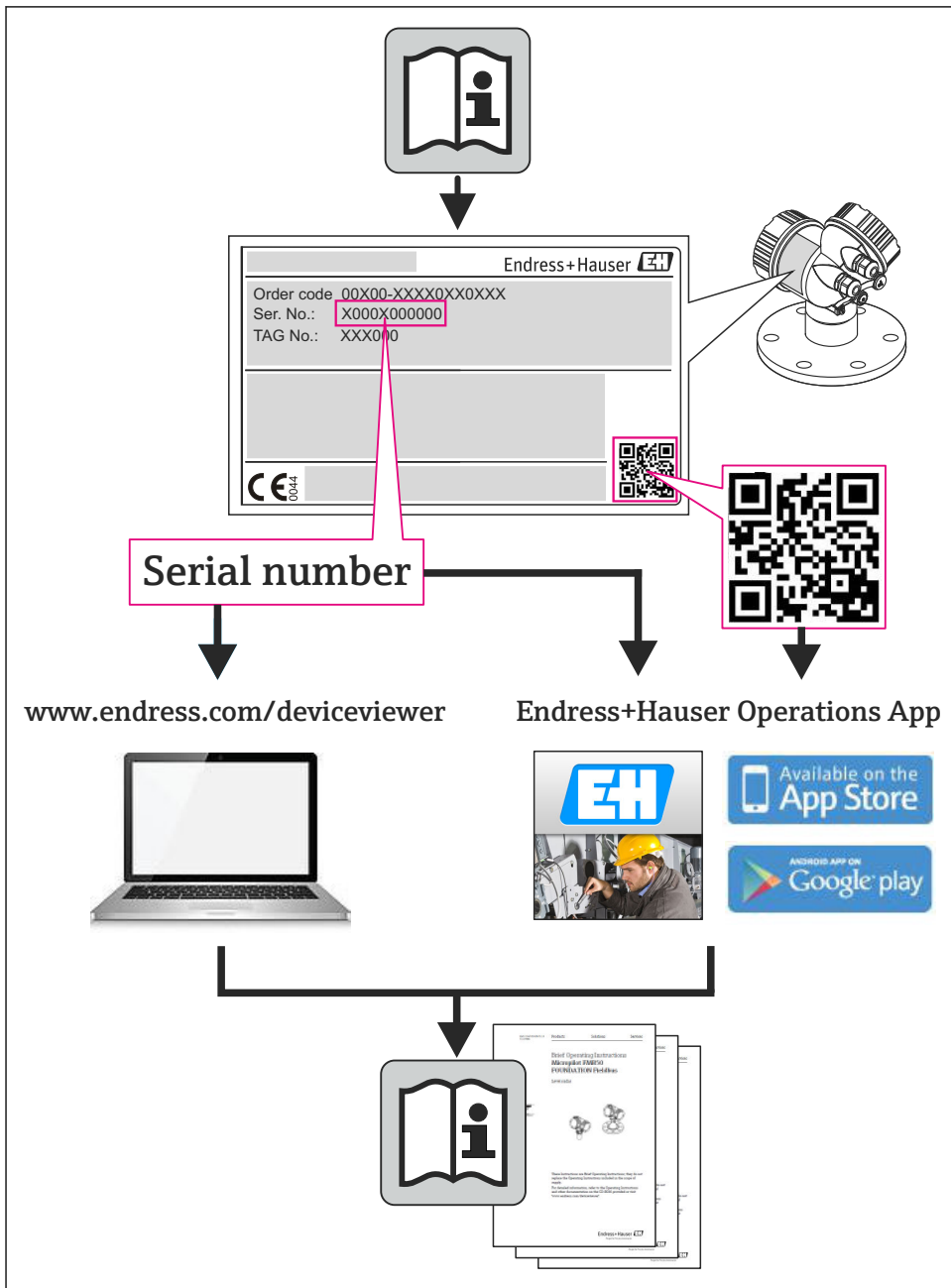
Memosens 2.0 テクノロジー搭載隔膜式溶存酸素
センサ



これらは簡易取扱説明書であり、正確な情報については必ず
取扱説明書を参照下さい。

機器に関する詳細情報は、下記より取得できる取扱説明書と
その他の関連資料に記載されています。

- www.endress.com/device-viewer
- スマートフォン/タブレット：Endress+Hauser Operations
アプリ



A0023555

目次

1	資料情報	3
1.1	安全注意事項	3
1.2	使用されるシンボル	4
1.3	関連資料	4
2	安全上の基本注意事項	5
2.1	作業員の要件	5
2.2	用 途	5
2.3	労働安全性	6
2.4	操作上の安全性	6
2.5	製品の安全性	6
3	設 置	7
3.1	設置条件	7
3.2	センサの取付け	8
3.3	設置状況の確認	9
4	電気接続	9
4.1	センサの接続	9
4.2	保護等級の保証	10
4.3	配線状況の確認	10
5	設定	10
5.1	機能チェック	10

1 資料情報

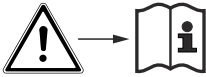
1.1 安全注意事項

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 使用されるシンボル

-  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

1.2.1 機器のシンボル

シンボル	意味
	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。

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。

- 関係するセンサの取扱説明書
- 関連するセンサの技術仕様書
- 使用する変換器の取扱説明書
- 使用するケーブルの取扱説明書
- 関連する電解液の安全データシート

これらの取扱説明書に加えて、危険場所で使用するセンサには「危険場所で使用する電気機器に関する安全上の注意事項」が記載された XA 関連資料が付属します。

▶ センサを危険場所で使用する場合は、XA 関連資料の指示を必ず順守してください。

サニタリアプリケーションの機器には、設置に関する特定の要件が課されます。プロセス測定物体を汚染せず、衛生的な操作を保証するためには、これを考慮に入れる必要があります。これらの要件は、インターネットの製品ページの「個別説明書：サニタリアプリケーション」SD02751C に記載されています。

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

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。

本センサは水溶液に含まれる溶存酸素の連続測定に適しています。

具体的な適合性はセンサ構造に応じて異なります。

- COS22E-**22***** (標準センサ、最大測定範囲 0.01~60 mg/l、推奨の測定範囲 0.01~20 mg/l)
 - ファーメンタ内の酸素含有量の測定、監視、制御
 - バイオテクノロジー設備内の酸素含有量の監視
- COS22E-**12***** (微量測定センサ、測定範囲 0~10 mg/l、推奨の測定範囲 0.001~2 mg/l)、CO₂ 分圧が高い場合にも有効
 - 飲料産業における炭酸液の残留酸素含有量の監視
 - ボイラー給水の残留酸素含有量の監視
 - 化学プロセス内の酸素含有量の監視、測定、制御
 - 産業アプリケーション (例: 不活性化) における微量測定

注記

水素分子

水素には交差感応性効果があり、予想よりも読み値が低くなるか、最悪の場合、センサが完全に故障します。

- ▶ COS22E-**12/22***** センサは、水素を含まない測定物でのみ使用してください。
- ▶ 水素を含む測定物のアプリケーションには、本センサの変更されたバージョンが利用可能です。
- ▶ 詳細については、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。

COS22E センサは、非接触式デジタルデータ伝送のために、測定用ケーブル CYK10 または CYK20 を使用して Liquiline 変換器のデジタル入力に接続する必要があります。

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
- 防爆規制

電磁適合性

- 電磁適合性に関して、この製品は工業用途に適用される国際規格に従ってテストされています。
- 示されている電磁適合性は、これらの取扱説明書の指示に従って接続されている機器にしか適用されません。

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

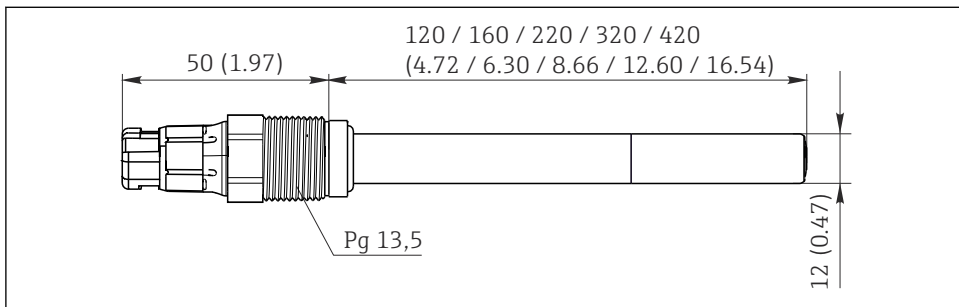
2.5.1 最先端技術

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 設置

3.1 設置条件

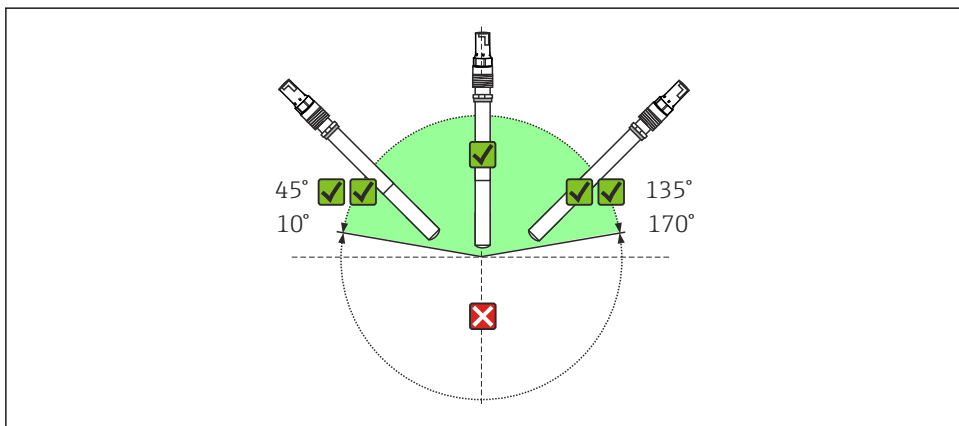
3.1.1 寸法



A0046060

1 寸法 (mm (インチ) 単位)

3.1.2 取付方向



A0044759

2 許容される取付方向

推奨の設置角度

可能な設置角度

許容されない設置角度

センサは、流通ホルダ、浸漬ホルダ、または適切なプロセス接続に 10°～170° の傾斜角度で設置する必要があります。推奨角度：45° (気泡の付着を防ぐため)。

上記の傾斜角度以外は許容されません。センサを上下逆向きに取り付けしないでください。



センサの取付けについては、使用するホルダの取扱説明書に記載された指示に従ってください。

3.1.3 取付位置

1. アクセスしやすい取付位置を選択してください。
2. 支柱やホルダがしっかりと固定され、振動が発生しないように注意してください。
3. そのアプリケーションの標準的な酸素濃度が示される取付位置を選択してください。

3.2 センサの取付け

3.2.1 計測システム

計測システム一式は以下で構成されます。

- 1 × Memosens COS22E 溶存酸素センサ
- 1 × 変換器例：CM44x
- 1 × 適切な測定用ケーブル
- オプション：1 × ホルダ（例：Unifit CPA842 常設型浸漬ホルダ、Flowfit CYA21 流通ホルダまたは Cleanfit CPA875 リトラクタブルホルダ）

3.2.2 サニタリ要件

EHEDG 認証を取得したホルダの使用は、EHEDG 要件に準拠した 12 mm センサの洗浄性に優れた設置を実現するための前提条件となります。

また、関連する取扱説明書に記載されているホルダのサニタリ設置と操作に関する指示に従う必要があります。

衛生的に使用する場合は、サニタリアプリケーション用の個別説明書を順守してください。

3.2.3 測定点での設置

適切なホルダに設置する必要があります（アプリケーションに応じて）。



電圧

異常が発生した場合、接地されていない金属ホルダには電圧がかかっている恐れがあるため、触れないでください。

▶ 金属ホルダや設置機器を使用する場合は、各国の接地規定に従ってください。

測定点の完全な取付けを行う場合は、以下の手順を実施してください。

1. リトラクタブルホルダまたは流通ホルダ（使用する場合）をプロセスに設置します。
2. ホルダに溶存酸素センサを取り付けます。
3. ケーブルをセンサと変換器に接続します。
4. 変換器に電力を供給します。

注記

設置不良

ケーブルの開回路、ケーブルが外れることによるセンサ紛失、ホルダの隔膜キャップの緩みの恐れがあります。

- ▶ センサをケーブルから吊り下げて設置しないでください。
- ▶ 取付けまたは取外しの場合は、センサ本体をしっかりと保持してください。Pg カップリングの**六角ナットのみ**を回してください。そうでない場合は、隔膜キャップが緩んで外れ、プロセスまたはホルダ内に残ることがあります。
- ▶ ケーブルに過度な張力がかからないようにしてください（例：ぐいっと引っ張ることにより）。
- ▶ 後からの校正時にアクセスしやすい取付位置を選択してください。
- ▶ センサの取付けについては、使用するホルダの取扱説明書に記載された指示に従ってください。

3.3 設置状況の確認

1. センサとケーブルに損傷がないか？
2. 取付方向は正しいか？
3. センサがホルダに取り付けられており、ケーブルから吊り下げられていないか？
4. 水分が侵入しないようにしてください。

4 電気接続

⚠ 警告

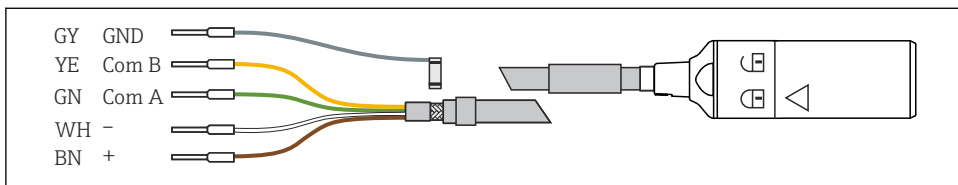
機器には電気が流れています

接続を誤ると、負傷または死亡の危険性があります。

- ▶ 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。

4.1 センサの接続

変換器へのセンサの電気接続には、測定用ケーブル CYK10 を使用します。



A0024019

図 3 測定用ケーブル CYK10

4.2 保護等級の保証

この機器に使用できるのは、これらの説明書で説明する機械的接続と電氣的接続のみであり、各接続は指定された用途に応じて必要になります。

▶ 作業時には十分に注意してください。

そうでない場合は、たとえば、カバーが閉じてない、あるいはケーブル（終端）が外れている、または十分に固定されていないといった理由により、本製品に対して合意された個々の保護等級（保護等級（IP）、電気安全性、EMC 干渉波の適合性）を保証することはできません。

4.3 配線状況の確認

機器の状態と仕様	措置
センサ、ホルダまたはケーブルの表面に損傷はないか？	▶ 目視検査を実施する
電気接続	措置
取り付けられたケーブルは、引っ張られたりねじれたりしていないか？	▶ 目視検査を実施する ▶ ケーブルのねじれを解消する
被覆を剥がしたケーブル芯の長さが十分か、芯は端子に正しく接続されているか？	▶ 目視検査を実施する ▶ そっと引っ張って正しく取り付けられていることを確認する
すべてのネジ端子が適切に締められているか？	▶ ネジ端子を締め付ける
すべての電線管接続口が取り付けられ、しっかり固定され、気密性があるか？	▶ 目視検査を実施する
すべての電線管接続口が底面または側面にあるか？	電線管接続口が側面の場合： ▶ ケーブルにウォータートラップを設置する

5 設定

5.1 機能チェック

初期調整の前に、以下を確認してください。

- センサが正しく取り付けられているか？
- 電気接続が正しいか？

自動洗浄機能付きのホルダを使用する場合

▶ 洗浄媒体（水や空気など）が正しく接続されていることを確認してください。



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。

- ▶ クリーニングシステム付きのホルダに圧力をかける前に、システムが正しく接続されていることを確認してください。
- ▶ 正しい接続を確実に構築できない場合は、ホルダをプロセスに設置しないでください。

1. 変換器で、パラメータおよび測定点の全ての設定を入力します。これには、校正や測定中の空気圧や塩分濃度も含まれます。
2. 校正/調整が必要かどうか確認します。

これで溶存酸素測定が可能になりました。



設定後は、信頼性の高い測定を保証するために、センサを定期的にメンテナンスしてください。詳細については、センサの取扱説明書を参照してください。



- Memosens COS22E の取扱説明書、BA02145C
- 使用する変換器の取扱説明書、例：Liquiline CM44x または Liquiline CM44xR を使用する場合は BA01245C



71717216

www.addresses.endress.com
