

簡易取扱説明書

Memosens COS81D

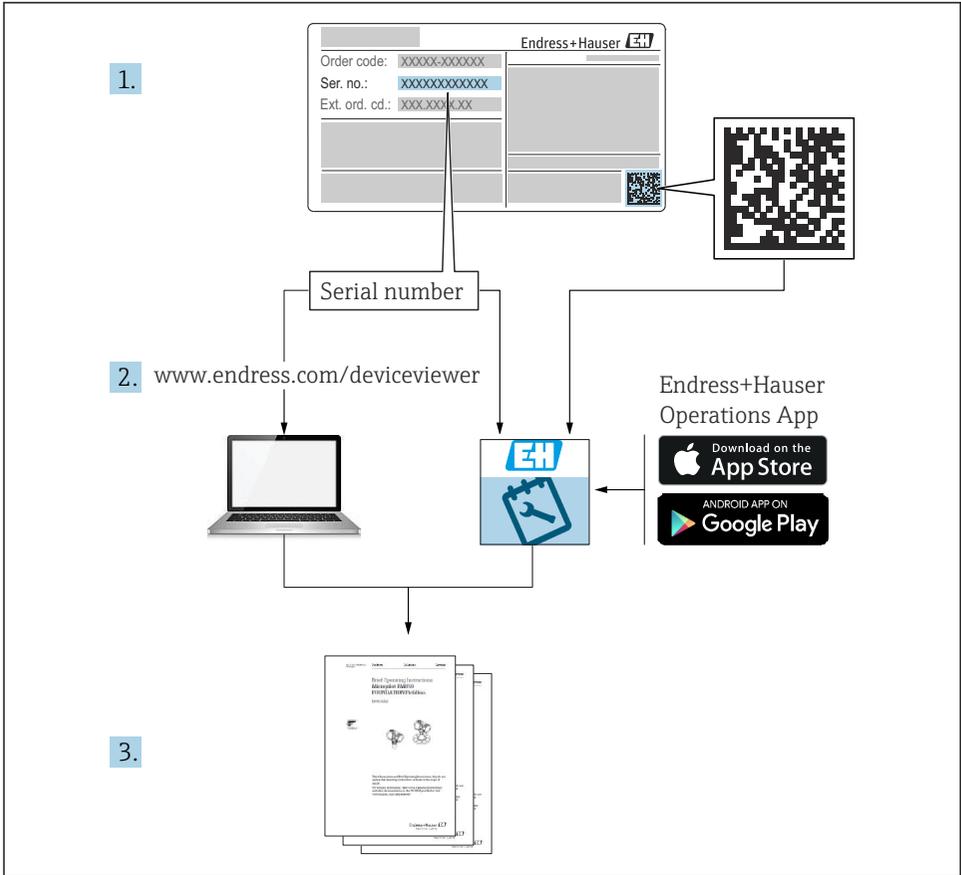
Memosens 搭載の光学式溶存酸素センサ



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



適合宣言 / Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
 People for Process Automation



Company	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit	
Product	Oxymax H COS81D-BA*****3	
Regulations	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes : EMC 2014/30/EU (L96/79) ATEX 2014/34/EU (L96/309) RoHS 2011/65/EU (L174/88)	
Standards	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués : EN 61326-1 (2013) EN 60079-0 (2012) A11:2013 EN 61326-2-3 (2013) EN 60079-11 (2012) EN 50581 (2012)	
Certification	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de type Ausgestellt von/issued by/délivré par Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité	BVS 12 ATEX E 121 X DEKRA EXAM GmbH (0158) DEKRA EXAM GmbH (0158)
	Gerlingen, 03.08.2017 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  i. V. Jörg-Martin Müller Technology </div> <div style="text-align: center;">  i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals </div> </div>	

EC_00577_01.17

目次

1	本説明書について	5
1.1	警告	5
1.2	シンボル	5
2	安全上の基本注意事項	6
2.1	作業員の要件	6
2.2	用途	6
2.3	労働安全	6
2.4	操作上の安全性	7
2.5	製品の安全性	7
3	設置	9
3.1	設置条件	9
3.2	センサの取付け	11
3.3	設置状況の確認	11
4	電気接続	12
4.1	センサの接続	12
4.2	保護等級の保証	12
4.3	配線状況の確認	12
5	設定	13

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

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
	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

本センサは水または水溶液中に含まれる溶存酸素の連続測定、および気体中の酸素の連続測定用に設計されています。

本センサは特に、以下に適しています。

- 食品産業における不活性化設備の監視
- 化学プロセス内の酸素含有量の監視、測定、制御
- 培養プロセスの監視

注記

ハロゲンを含む溶剤、ケトン、トルエン

ハロゲンを含む溶剤（ジクロロメタン、クロロフォルム）、ケトン（例：アセトン、ペンタノン）、およびトルエンは交差感受性反応を引き起こし、測定値が低くなったり、さらにはセンサの故障につながる可能性があります。

▶ 本センサはハロゲン、ケトン、トルエンを含まない測定物にのみ使用してください。

非接触式デジタルデータ伝送を確立するには、センサを CYK10 測定用ケーブルで Liquiline 変換器のデジタルセンサ入力に接続します。

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
- 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。

注記

不適切な用途

不正な測定、不具合、場合によっては測定点の故障が生じることがあります。

- ▶ 製品仕様に適合する製品のみを使用してください。
- ▶ 銘板にある技術データに注意してください。

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。

2.5.2 危険場所で使用する電気機器

ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC 0Ex ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Memosens 電磁誘導式センサケーブル接続システムは以下で構成されます。

- 溶存酸素センサ Oxymax COS81D および
- 測定用ケーブル CYK10/CYK20
- センサヘッドでは、最高周囲温度が 90 °C (194 °F) を超えないようにしてください。
- 測定用ケーブル CYK10 と組み合わせられた認証取得済みの溶存酸素センサ Oxymax COS81D は、認証を取得した本質的に安全な Liquiline M CM42 変換器のデジタルセンサ回路にのみ接続できます。電気接続は配線図に従って行ってください。
- 防爆区域で使用する溶存酸素センサには、特別な導電性 O リングが付いています。金属製センサシャフトと導電性のある取付位置（金属ホルダなど）との電気接続は、O リングを介して行います。
- 防爆規格に従った適切な方法を使用して、ホルダまたは取付位置との接地接続を行ってください。
- 静電的に危険なプロセス条件下では、センサを操作しないでください。接続システムが、勢いよく流れる蒸気や粉じんの影響を直接受けないようにしてください。

- Memosens テクノロジ搭載デジタルセンサの危険場所バージョンについては、プラグインヘッドに赤橙色のリングが付いています。
- センサと変換器間の許容されるケーブルの最大長は 100 m (330 ft) です。
- 機器およびセンサを使用する場合は、危険場所で使用する電気システムに関する規格 (EN/IEC 60079-14) を必ず順守してください。

CSA C/US IS NI Cl. 1 Div 1&2 GP A-D



使用する変換器の XA および制御図を参照してください。

関連する XA と制御図は、www.endress.com の製品ページのダウンロードエリアから入手可能です。

温度クラス ATEX、IECEX、CSA および NEPSI

TIIS Ex ib IICT4、ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

型名	温度クラス (T _n) に対する測定物温度 T _a
COS81D - BA****13	-10 °C ≤ T _a ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ T _a ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ T _a ≤ 70 °C (T6)
COS81D - BA****33	0 °C ≤ T _a ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ T _a ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ T _a ≤ 70 °C (T6)

IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

型名	温度クラス (T _n) に対する測定物温度 T _a
COS81D - IA****13	-10 °C ≤ T _a ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ T _a ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ T _a ≤ 70 °C (T6)
COS81D - IA****33	0 °C ≤ T _a ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ T _a ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ T _a ≤ 70 °C (T6)

CSA C/ US : Class I, Zone 0 AEx ia IIC T6...T4 Ga および IS Class I, Division 1, Groups A, B, C および D T6...T4

型名	温度クラス (T _n) に対する測定物温度 T _a
COS81D -C3****13	-10 °C ≤ T _a ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ T _a ≤ 70 °C (T6)
COS81D - C3****33	0 °C ≤ T _a ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ T _a ≤ 70 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

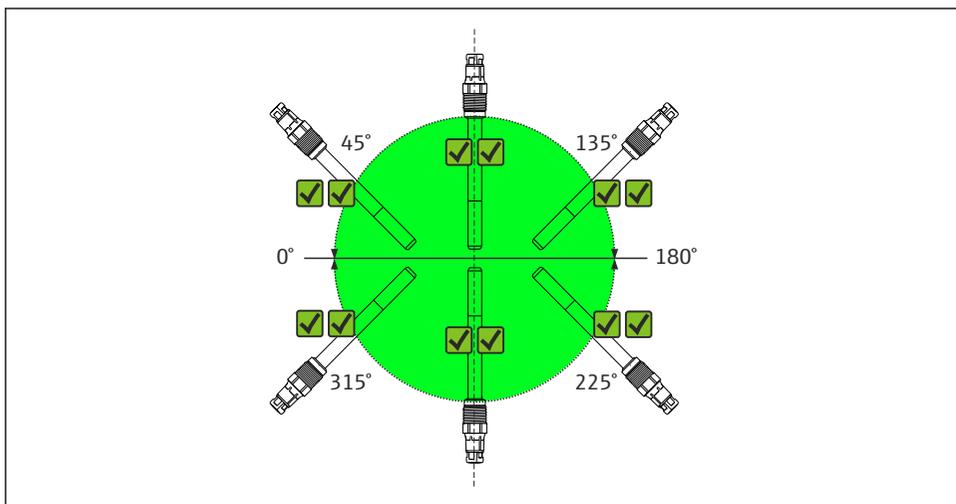
型名	温度クラス (T_n) に対する測定物温度 T_a
COS81D - NA****13	-10 °C ≤ T_a ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ T_a ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ T_a ≤ 70 °C (T6)
COS81D - NA****33	0 °C ≤ T_a ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ T_a ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ T_a ≤ 70 °C (T6)

3 設置

3.1 設置条件

3.1.1 取付方向

COS81D-****C*** (C形状)

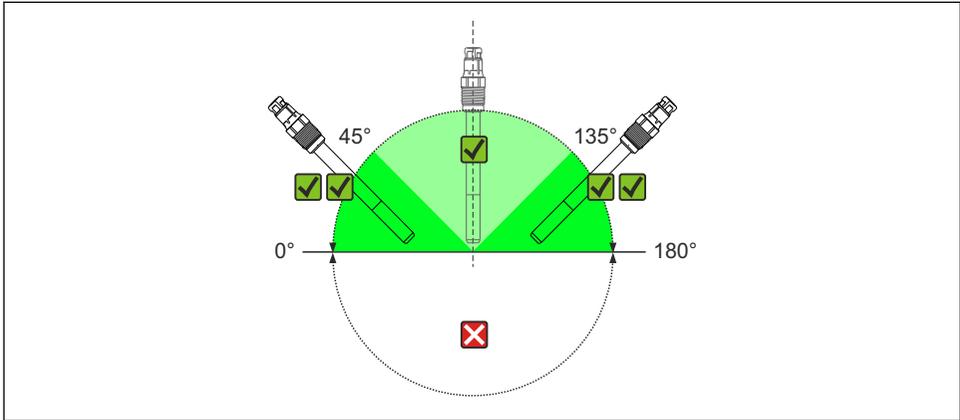


A0042948

☑ 1 Memosens COS81D-****C*** (C形状スポットキャップ) の設置角度
本センサはどの設置角度でも取付可能です (0~360°)。

☑☑ 推奨の設置角度

COS81D-****U*** (U形状)



A0042949

☑ 2 Memosens COS81D-****U*** (U形状スポットキャップ) の設置角度

- ☑☑ 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 $0\sim 180^\circ$ の傾斜角度で設置する必要があります。推奨角度： $0\sim 45^\circ$ または $135\sim 180^\circ$ (気泡の形成を防ぐため)。 $45\sim 135^\circ$ の傾斜角度の場合、酸素に反応する隔膜の気泡により測定値が増加します。

上記の傾斜角度以外は許容されません。スポットへの付着物や結露を防ぐため、COS81D-****U *** センサを上下逆に設置しないでください。

 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。

3.1.2 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

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）。

警告

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。

測定点の設置を完了させるには、以下の手順で実施してください。

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. 洗浄ノズルに給水を接続します（洗浄機能付きのホルダを使用する場合）。
3. 溶存酸素センサの取付けと接続を行います。

注記

不適切な設置

ケーブルの破損、ケーブルが外れることによるセンサ紛失、スポット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。
- ▶ ケーブルがねじれないようにして、センサをホルダにねじ込んでください。
- ▶ 取付けまたは取外しの場合は、センサ本体を保持してください。外装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、スポットキャップが緩んで外れ、プロセスまたはホルダ内に残ります。
- ▶ 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. 水分の浸入を防ぐため浸漬ホルダに保護キャップが取り付けられているか？

4 電気接続

⚠ 警告

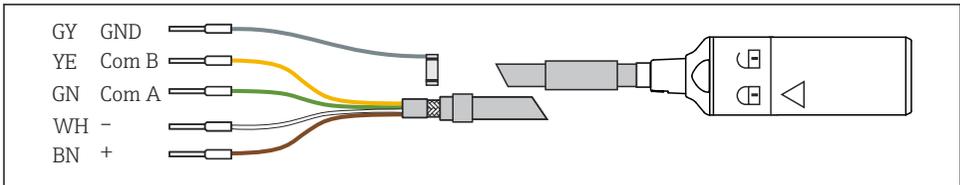
機器には電気が流れています

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	アクション
センサ、ホルダまたはケーブルの外側に損傷がないか？	▶ 目視検査を実施する
電気接続	アクション
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？	▶ ネジ端子を締める

機器の状態と仕様	アクション
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 電線管接続口が側面の場合：
すべての電線管接続口が底面または側面にあるか？	▶ ケーブルにウォータートラップを設置する

5 設定

初回の設定の前に、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こと
- 電気接続が正しいこと

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。



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。

- ▶ 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。

これで酸素測定が可能になりました。



初期設定後は、一定の間隔でセンサのメンテナンスを行ってください。それにより、信頼性の高い測定を実現できます。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。



- 取扱説明書：Memosens COS81D、BA01448C
- 使用する変換器の取扱説明書、Liquiline CM44x または CM44xR を使用する場合は BA01245C など



71491927

www.addresses.endress.com
