TI01558C/33/JA/01.20
71529729
2020-09-02

技術仕様書
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存酸素センサ

Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ

アプリケーション

主なアプリケーション：
- ファーメンタ内での溶存酸素制御（例：製薬またはバイオテクノロジ分野において）
- 食品産業における品質管理
- 爆発危険環境での信頼性の高い監視（最大 O_2 濃度は ≥ 2%）

ガス危険環境の Zone 0、Zone 1、Zone 2、および粉塵危険環境の Zone 20、Zone 21、Zone 22 の危険場所で使用するための ATEX、IECEx、CSA C/US、NEPSI、国内防爆、INMETRO 認定を取得しています。

CSA C/US 認定を取得しているため、ガス危険環境の Class I Division 1、および粉塵危険環境の Class II Division 1 の危険場所にも対応します。

特長

- 長期的な安定性を備えた高い測定精度および自己監視機能
- 140 ℃（284 °F）までの滅菌洗浄が可能、オートクレーブ対応
- 製薬産業の高い要求に応えるステンレス 1.4435（SUS 316L 相当）
- 保護等級 IP68
- EHEDG 認証取得センサ
- ASME-BPE の関連条項に準拠
- 医薬品要件の適合証明書を提供可能
- EN 10204-3.1 材料証明書を提供可能
- FDA および/または USP クラス VI 仕様に準拠する材質

Memosens テクノロジーのその他の利点

- 最大のプロセス安全性を確保
- デジタルデータ伝送によりデータセキュリティを保証
- センサデータがセンサに保存されるため操作が容易
- センサ稼動データがセンサに記録されるため予測メンテナンスが可能

Endress+Hauser
People for Process Automation

目次

機能とシステム構成 3
測定原理 3
計測システム 3

総合信頼性 4
信頼性 4
メンテナンス性 4
整合性 5

入力 5
測定変数 5
測定範囲 5

電源 5
電気接続 5

性能特性 5
応答時間 5
基準動作条件 5
最大測定誤差 6
繰返し性 6

設置 6
取付方法 6
取付方向 6

設置例 7
常設型ホルダ Unifit CPA842 7
流通ホルダ CYA680 7
水処理およびプロセス向けの流通ホルダ Flowfit CYA21 . . 8
リトラクタブルホルダ Cleanfit CPA875 または Cleanfit CPA450 8

環境 10
周囲温度範囲 10
保管温度範囲 10
保護等級 10

プロセス 10
プロセス温度範囲 10
プロセス圧力範囲 10
温度/圧力定格 10
耐化学性 10
CIP 適合性 10
オートクレーブ対応 10

構造 11
構成 11
寸法 11
質量 11
材質 11
プロセス接続 12
表面粗さ 12
温度センサ 12

認証と認定 12
CE マーク 12
防爆認定 12
サニタリ適合性 13
医薬品適合性 13
その他の認定 13
その他の基準およびガイドライン 13
試験報告書 13

注文情報 13
製品ページ 13
製品コンフィギュレータ 13
納入範囲 14

アクセサリ 14
機器固有のアクセサリ 14

機能とシステム構成

測定原理

センサの構造

酸素感応分子（マーカー）が光活動層（発光層）に組み込まれています。
発光層、光絶縁層、カバー層がキャップの上に重なり合っています。カバー層は測定物と直接接触します。
センサ光学部は保護管の後方、つまり、発光層に向けられます。

測定プロセス（ルミネセンス消光原理）

センサを測定物に浸漬させると、測定物と発光層の酸素分圧が非常に短時間で均衡状態になります。

1. センサ光学部は、オレンジ色の光パルスを発光層に送ります。
2. マーカーは、暗い赤色の光パルスで「応答」(発光）します。
   ↳ 応答信号の減衰期間と強度は、溶存酸素の含有量と分圧によって直接左右されます。

測定物に溶存酸素が含まれない場合、減衰時間が長くなり、信号は非常に強くなります。

酸素分子が存在すると、マーカー分子がマスクされます。その結果、減衰時間が短くなり、信号の強度が低下します。

測定結果

▶ センサはシュテルン・フォルマー式を使用し、信号強度と減衰時間に基づいて測定結果を計算します。

センサは温度および分圧の測定値、ならびに生の測定値を提供します。この値は発光の減衰時間に対応し、空気中で約 14 µs、溶存酸素を含まない測定物内で約 56 µs となります。

最適な測定結果を得るために

1. 校正中に現在の空気圧を変換器に入力します。
2. **大気 100%rH** で測定されない場合：
   現在の湿度を入力します。
3. 塩分濃度の高い測定物の場合：
   塩分濃度を入力します。
4. 単位 %Vol または %SAT で測定する場合：
   測定モードに現在の動作圧力も入力します。

- Memosens の取扱説明書、BA01245C
  Liquiline CM44x/P/R、Liquiline System CA80XX および Liquistation CSFxx 製品ファミリーのすべての変換器、アナライザ、サンプラー用
- Liquiline CM42 の取扱説明書、BA00381C および BA00382C

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 COS81E 溶存酸素センサ
- 測定用ケーブル CYK10
- 1 × 変換器（例： Liquiline CM42、Liquiline CM44x/R、Liquiline CM44P、Liquiline Compact CM72/82、Liquiline Mobile CML18）
- オプション：1 × ホルダ（例： Unifit CPA842 常設型ホルダ、Flowfit CYA21 流通ホルダまたは Cleanfit CPA875 リトラクタブルホルダ）
- オプション：Memosens アナログコンバータ CYM17 を介したアナログファーメンタコントローラとの接続

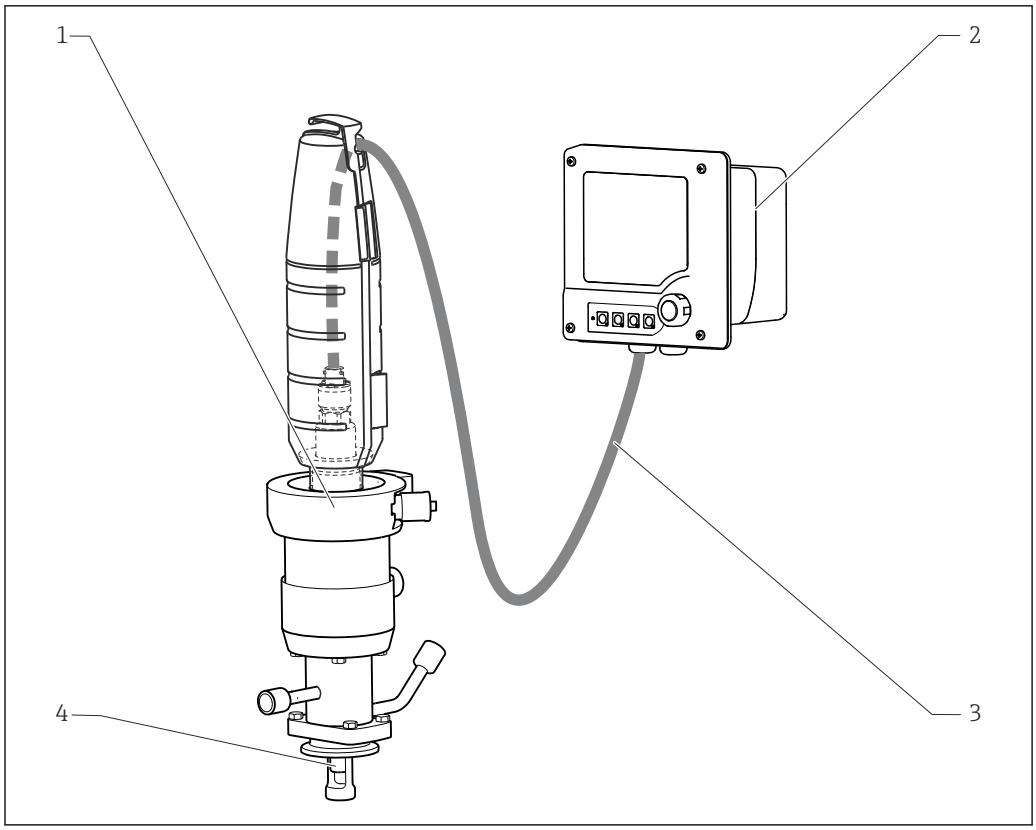


図 1　Memosens COS81E を使用した計測システムの例

1　リトラクタブルホルダ Cleanfit CPA875
2　Liquiline CM42 変換器
3　測定用ケーブル CYK10
4　溶存酸素センサ Memosens COS81E

総合信頼性

信頼性

Memosens テクノロジーによりセンサ内の測定値がデジタル化され、そのデータはを介して変換器に伝送されます。その結果、
- センサが故障した場合、またはセンサと変換器間の接続が中断された場合、これが確実に検出され、通知されます。
- 測定点の可用性が確実に検出され、通知されます。

メンテナンス性

取扱いが容易

Memosens テクノロジを搭載したセンサには、校正データやその他の情報（例：総稼働時間または過酷な測定条件下での稼働時間など）を保存できる電子部が組み込まれています。センサを接続すると、センサデータが自動的に変換器に伝送され、現在の測定値を計算するために使用されます。校正データがセンサ内に保存されているため、測定点に関係なくセンサの校正や調整を行うことが可能です。その結果、
- ラボなど屋内において安定した外部条件下で容易に校正が可能なため、校正品質が向上します。
- 事前校正したセンサを迅速かつ簡単に交換できるため、測定点の可用性が大幅に向上します。
- センサデータを利用することにより、メンテナンス間隔の正確な設定および予知保全が可能です。
- センサ履歴は外部のデータ記憶媒体および評価プログラムに記録できます。
- そのため、センサの現在のアプリケーションでの過去からの履歴を把握することが可能です。

整合性

非接触式接続を介した測定値の電磁誘導伝送により、Memosens は最高レベルのプロセス安全性を保証し、以下のメリットをもたらします。
- 湿気に起因するあらゆる問題を解消します。
  - 腐食の発生しないプラグイン接続
  - 湿気による測定値の誤差が生じない
  - 雨天時でもプラグインシステムの接続が可能
- 変換器は測定物から電気的に絶縁されています。
- 測定値デジタル伝送のシールド対策により EMC 安全性が保証されます。

入力

測定変数

溶存酸素 [mg/l、µg/l、ppm、ppb または %SAT または hPa]

酸素（気体）[hPa または %Vol]

温度 [℃、˚F]

測定範囲

測定範囲は 25 ℃（77 ˚F）および 1013 hPa（15 psi）に適用されます。

C 形状	U 形状
0.004～26 mg/l 0.05～285 % SAT 0.1～600 hPa	0.004～30 mg/l 0.05～330 % SAT 0.1～700 hPa

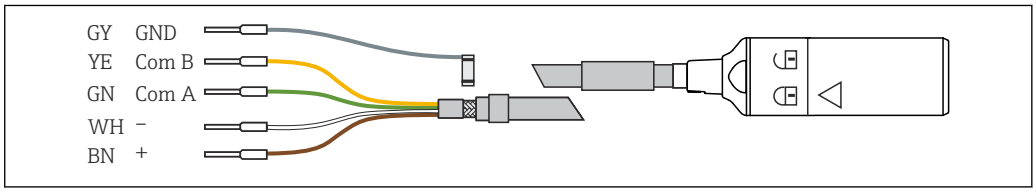
センサの動作範囲は最大 1000 hPa です。

示された測定誤差は測定範囲内において発生しますが、動作範囲全体で発生することはありません。

電源

電気接続

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。



2 測定用ケーブル CYK10

性能特性

応答時間

基準動作条件下において空気から窒素：
- t_{90}：< 10 秒
- t_{98}：< 20 秒

基準動作条件

基準温度：	25 ℃ (77 ˚F)
基準圧力：	1013 hPa（15 psi）

最大測定誤差 [1)]

測定値の ±1 % または ±8 µg/l (ppb)（高い方の値がそれぞれの場合に関係）

LOD（検出限界）	LOQ（定量限界）
4ppb	10ppb

繰返し性

2ppb

設置

取付方法

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）。

注記

ホルダなしで設置すると、ケーブルが破損またはセンサが紛失する危険があります。

▶ 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。

取付方向

COS81E-***C***（C 形状）

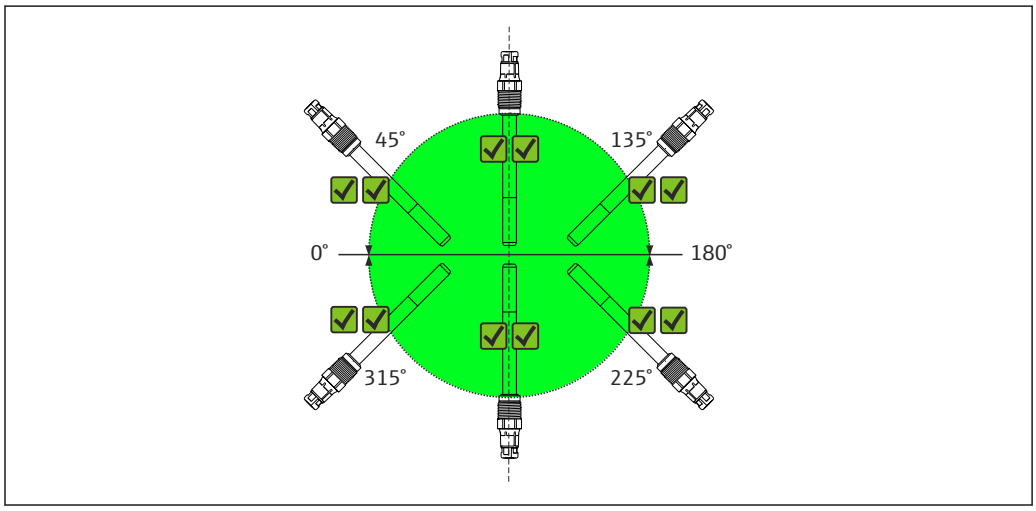


図 3　Memosens COS81E-*****C***（C 形状スポットキャップ）の設置角度

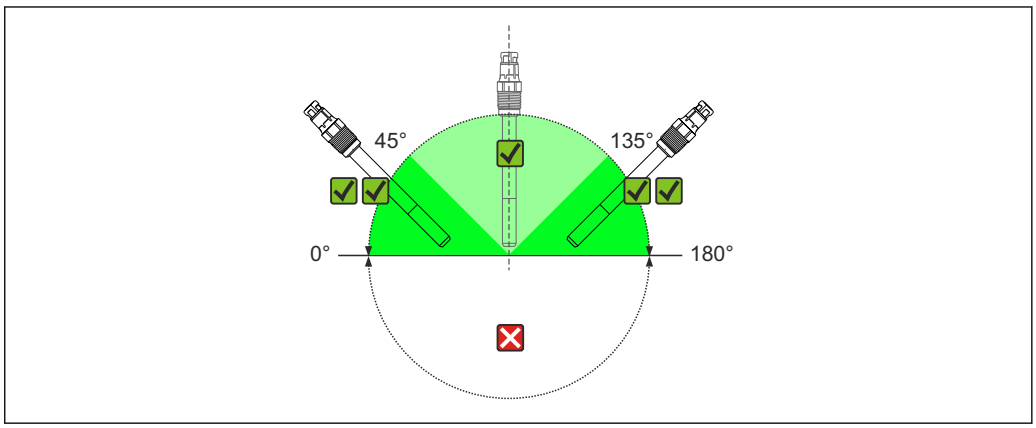
本センサはどの設置角度でも取付可能です（0～360°）。

☑☑　推奨の設置角度

1)　定格動作条件下において IEC 60746-1 に準拠

C 形状のスポットキャップ付きのセンサは、推奨の設置角度において自然に排水されるため、サニタリアプリケーションで使用できます。

COS81E-***U***（U 形状）**



A0042949

図 4　Memosens COS81E-*****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

U 形状のスポットキャップ付きのセンサは、流通ホルダ、浸漬ホルダ、または対応するプロセス接続に、0°～180° の傾斜角度で設置する必要があります。推奨角度：0°～45° または 135°～180 °（気泡の付着を防ぐため）。45°～135° の傾斜角度の場合、酸素感受性隔膜に付着した気泡により測定値が増加することがあります。

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、COS81E-*****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。

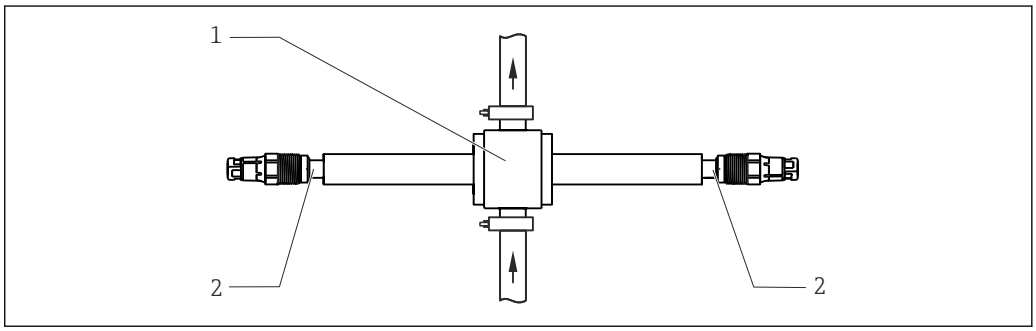
設置例

常設型ホルダ Unifit CPA842

常設型ホルダ CPA842 により、センサを DN25 内ネジ、バリベントまたはトリクランプ接続など、ほとんどのプロセス接続に容易に対応させることができます。このタイプの設置方法は、タンクや大口径の配管に非常に適しています。これにより、最も簡単な方法で、センサを測定物内の所定の浸漬深さに到達させることが可能です。

流通ホルダ CYA680

流通ホルダには各種の呼び口径と材質が用意されています。水平パイプと垂直パイプの両方に設置できます。このホルダは、1 つまたは 2 つのセンサが使用できます。



A0042963

図 5　流通ホルダ CYA680

1　ホルダの流通チャンバ
2　設置済みセンサ Memosens COS81E

水処理およびプロセス向けの流通ホルダ Flowfit CYA21

コンパクトなステンレス製ホルダは、長さ 120 mm の直径 12 mm のセンサ専用です。このホルダのサンプリング容量は少なく、6 mm 接続が備えられているため、水処理やボイラー用水の残留酸素測定に最適です。下から流入します。

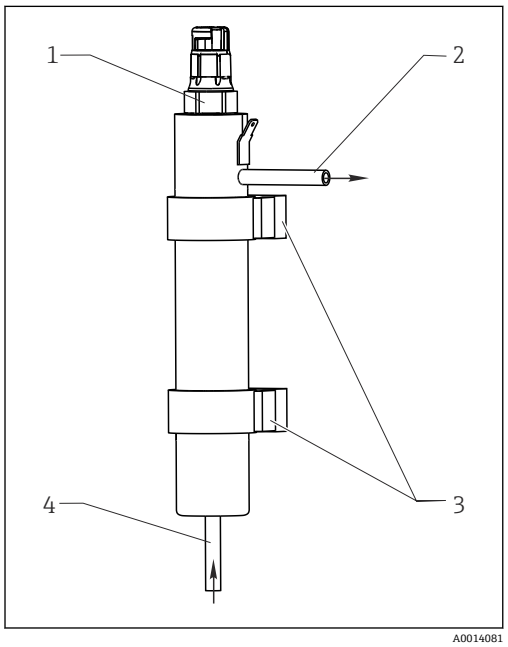


図 6　流通ホルダ

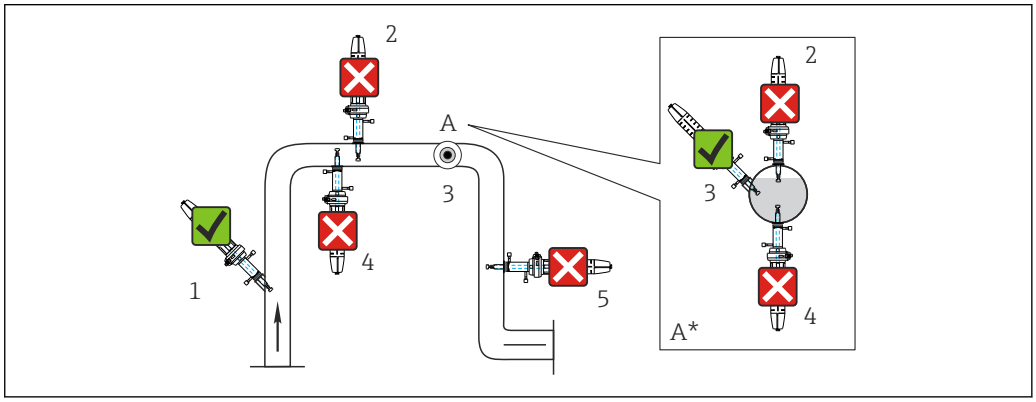
1　設置済みセンサ Memosens COS81E
2　流出口
3　壁取付け（クランプ D29）
4　流入口

リトラクタブルホルダ Cleanfit CPA875 または Cleanfit CPA450

ホルダはタンクやパイプに設置できるように設計されています。これには、適切なノズルを用意しなければなりません。

流速条件が均一なところにホルダを設置してください。最小の配管呼び口径は 80A となります。

COS81E-****U***（U 形状スポットキャップ付き）の取付位置

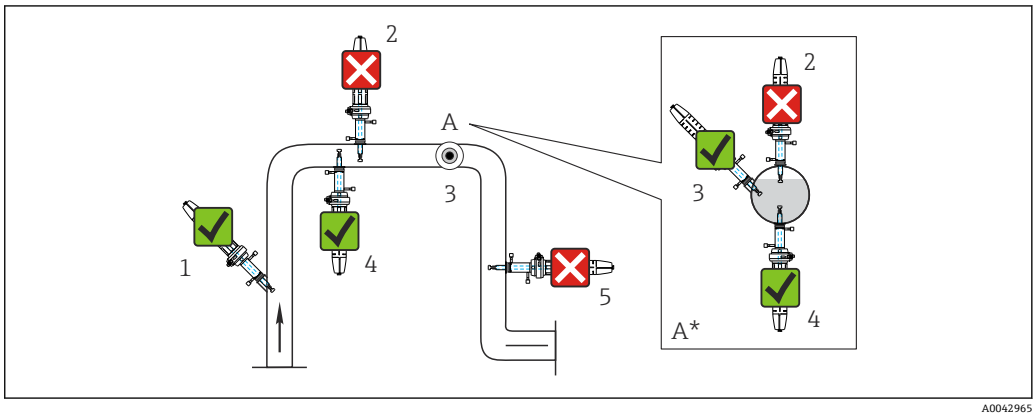


A0042966

図 7　Memosens COS81E（U 形状スポットキャップ付き）とリトラクタブルホルダに適した/適していない取付位置

1　上昇管、最適な位置
2　水平管、センサ垂直、エアクッションまたは気泡が形成されるため許容されない
3　水平管、側面設置、適切な設置角度
4　上下逆向きの設置、不適切
5　下降管、許容されない
A　詳細 A（上面図）
A*　詳細 A、90° 回転（側面図）
✓　可能な設置角度
✗　許容されない設置角度

COS81E-****C***（C 形状スポットキャップ付き）の取付位置



A0042965

図 8　Memosens COS81E（C 形状スポットキャップ付き）とリトラクタブルホルダに適した/適していない取付位置

1　上昇管、最適な位置
2　水平管、センサ垂直、エアクッションまたは気泡が形成されるため許容されない
3　水平管、許容される設置角度での側面設置（センサバージョンに応じて）
4　上下逆向きの設置、C 形状のスポットキャップとの組み合わせでのみ
5　下降管、許容されない
✓　可能な設置角度
✗　許容されない設置角度

注記

完全に測定物に浸漬していないセンサ、付着物、上下逆向きの設置

これらはすべて、不正な測定の原因となる可能性があります。

- ▶ エアポケットまたは気泡が形成される場所には、ホルダを設置しないでください。
- ▶ スポットキャップの付着物を防ぐか、定期的に除去してください。
- ▶ センサ COS81E-****U（U 形状）を上下逆向きに取り付けないでください。

環境

周囲温度範囲

−5〜+100 ℃（23〜212 ˚F）

保管温度範囲

-25〜50 ℃（77〜120 ℉）

95% 相対湿度時、結露無き事

保護等級

IP68

IP69

プロセス

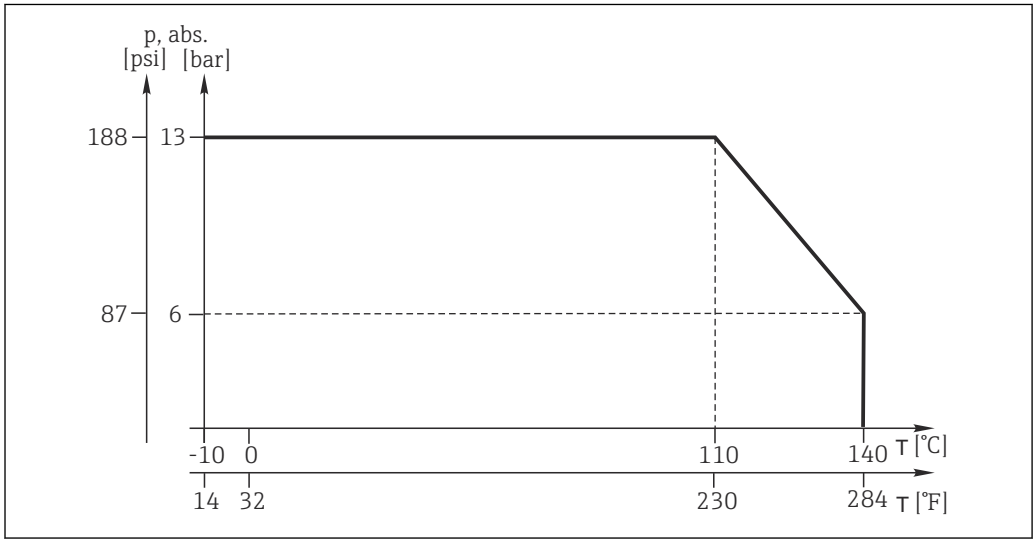
プロセス温度範囲

センサ	最低/最高プロセス温度	恒久的なプロセス温度
COS81E-****1*（EPDM）	-10〜+140 ℃（15〜280 ℉）	
COS81E-****3*（FFKM）	0〜+140 ℃（32〜280 ℉）	
COS81E-**C***（C 形状）		0〜60 ℃（32〜140 ℉）
COS81E-**U***（U 形状）		0〜80 ℃（32〜175 ℉）

プロセス圧力範囲

2 kPa〜1.3 MPa（0〜190 psi）絶対圧

温度/圧力定格



A0045731

耐化学性

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ことがあります。

▶ 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。

CIP 適合性

あり

オートクレーブ対応

可能、最高 140 ℃（284 ℉）

構造

構成

センサのスポットキャップの構造には C 形状と U 形状があります。

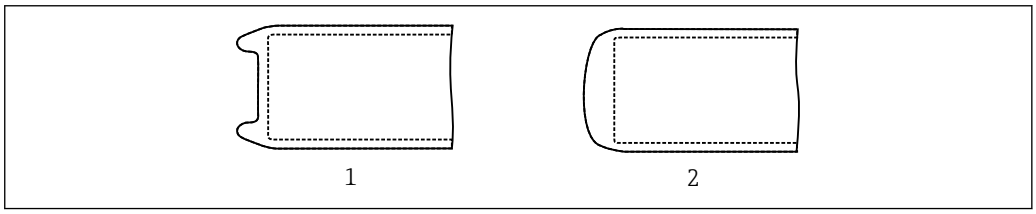


図 9　スポットキャップの構造

1　U 形状
2　C 形状

寸法

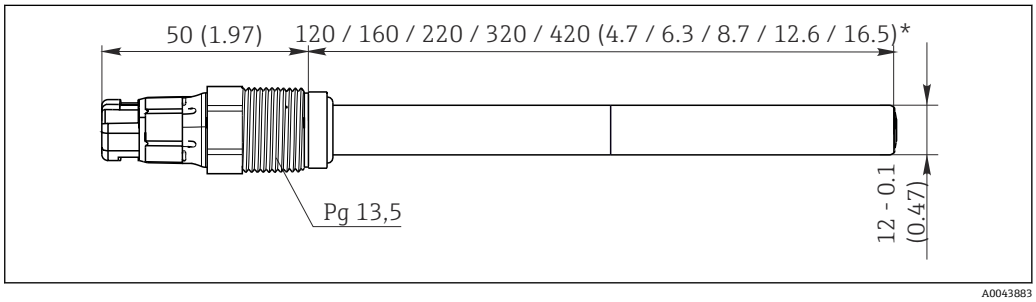


図 10　寸法（mm （インチ）単位）

オプションの Ø 12 mm センサ用の流通ホルダ CYA21（アクセサリ）

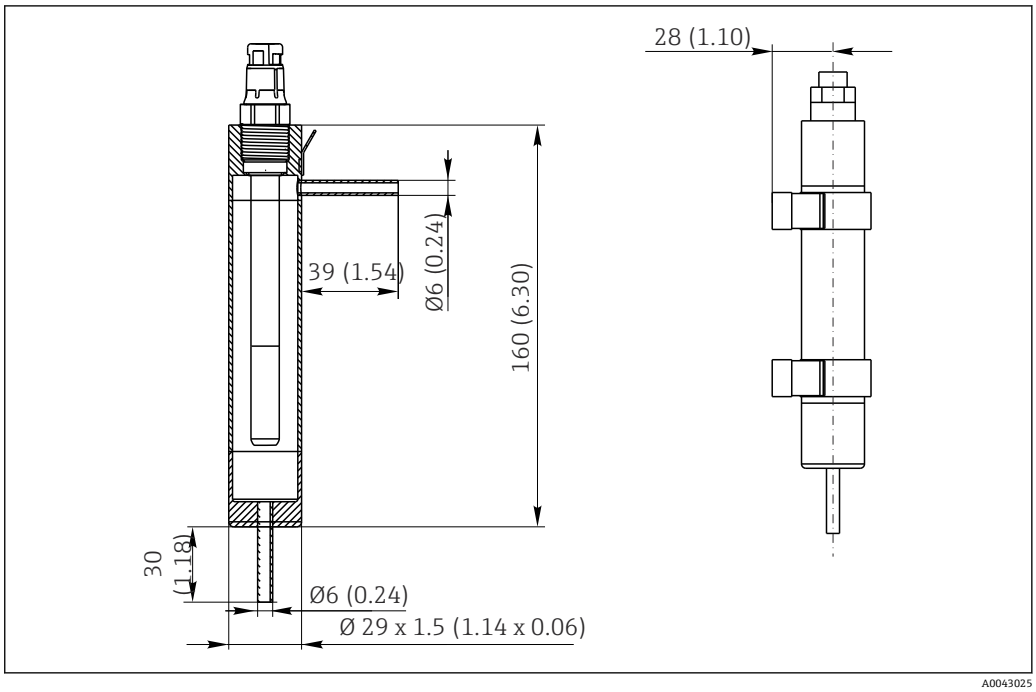


図 11　寸法（mm （インチ）単位）

質量

構造（長さ）に応じて異なります。
例：0.1 kg（0.20 lbs）、長さ 120 mm バージョンの場合

材質

接液部

センサシャフト	ステンレス 1.4435（SUS 316L 相当）

プロセスシール	FKM (USP<87>、<88> クラス VI および FDA)
防爆仕様のプロセスシール	FKM（FDA 非準拠）
シール/O リング	EPDM、FFKM（USP<87>、<88> クラス VI および FDA）
スポットキャップ	ステンレス 1.4435（SUS 316L 相当）またはチタンまたはハステロイ
スポット層	シリコン（USP<87>、<88> クラス VI および FDA）

プロセス接続

Pg 13.5
最大トルク 3 Nm

表面粗さ

R_a < 0.38 µm

温度センサ

Pt1000（DIN IEC 60751 準拠のクラス A）

認証と認定

認証と認定はオプションです。製品バージョンに応じて異なります。

CE マーク

本製品はヨーロッパの統一規格の要件を満たしています。したがって、EU 指令による法規に適合しています。Endress+Hauser は本機器が試験に合格したことを、CE マークの添付により保証いたします。

防爆認定

COS81E-BG
ATEX II 1G Ex ia op is IIC T6... T3 Ga

COS81E-B4
ATEX II 1G Ex ia op is IIC T6... T3 Ga
ATEX II 1D Ex ia op is IIIC T90°C... T200°C Da

COS81E-IF
IECEx Ex ia op is IIC T6... T3 Ga

COS81E-I5
IECEx Ex ia op is IIC T6... T3 Ga
IECEx Ex ia op is IIIC T90°C... T200°C Da

COS81E-NG
NEPSI Ex ia op is IIC T6/T4/T3 Ga

COS81E-N5
NEPSI Ex ia op is IIC T6/T4/T3 Ga
NEPSI Ex iaD op is 20 T90/T135/T200

COS81E-MG
INMETRO Ex ia op is IIC T6 ... T3 Ga

COS81E-M5
INMETRO Ex ia op is IIC T6 ... T3 Ga
INMETRO Ex ia op is IIIC T90°C... T200°C Da

COS81E-JF
JPN Ex ia op is IIC T6...T3 Ga

COS81E-J5
JPN Ex ia op is IIC T6...T3 Ga
JPN Ex ia op is IIIC T90°C... T200°C Da

COS81E-CI
CSA C/US IS Class I Division 1 Groups A, B, C および D T6...T4
CSA C/US Ex ia IIC T6...T4 Ga
CSA C/US Class I Zone 0 AEx ia IIC T6...T4 Ga

サニタリ適合性

EC 規則 No. 1935/2004

EC 規則 No. 1935/2004 の要件に準拠
本製品は食品と接触する材質の要件を満たしています。

EHEDG

サニタリセンサは EHEDG Type EL-Class I に準拠した認証を取得しています。

医薬品適合性

ASME BPE

現在有効な ASME BPE 基準に従って製造されています。

cGMP に由来する要件に準拠

医薬品要件の適合証明書により、生物反応性試験 USP 87、USP 88 クラス VI、FDA 材質適合性、TSE/BSE フリー、表面粗さの適合性を承認

FDA 適合性

測定物に接液するすべての部品は、FDA の関連規則に準拠しています。

危険場所バージョン

FDA プロセスで使用する場合は、プロセスシール（例：Unifit CPA842）の前に別の FDA 認定取得済みのシールを取り付ける必要があります。これにより、プロセスを完全に防爆接続から分離することが可能です。

その他の認定

EN 10204 3.1 準拠の材料証明書

バージョンに応じて、EN10204 にに準拠する試験証明 3.1 が支給されます (→ 製品ページの製品コンフィグレータ)。

その他の基準およびガイドライン

EAC

本製品は、欧州経済地域（EEA）で適用される TP TC 004/2011 および TP TC 020/2011 ガイドラインに従って認定を取得しています。EAC 適合マークが製品に貼付されています。

CRN 認定

センサは、15 psi（約 1 bar）を超える定格圧力で使用できるため、CSA B51（「ボイラー、圧力容器、導圧管コード」、カテゴリ F）に準拠して、カナダ全州で CRN（Canadian Registration Number、カナダ登録番号）に登録されています。

試験報告書

製造者証明書

個別の最終試験データの記載

表面粗さ試験

接液部のステンレス表面が試験されています（≤ R_a 0.38 µm）。

注文情報

製品ページ

www.endress.com/cos81e

製品コンフィギュレータ

製品ページの製品画像の右側に「**機器仕様選定**でカウンタをリセットします。

1. このボタンをクリックします。
   ↳ 別のウィンドウでコンフィグレータが起動します。
2. すべてのオプションを選択し、要件に適合するように機器を設定します。
   ↳ 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。

3. オーダーコードを PDF または Excel ファイルとしてエクスポートします。そのためには、選択ウィンドウ右上の適切なボタンをクリックします。

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。この **CAD** のタブをクリックして、選択リストから必要なファイルタイプを選択します。

納入範囲

納入範囲：
- 1 × センサ、注文に応じたバージョン
- 1 × 簡易取扱説明書
- 危険場所における安全上の注意事項（防爆認定取得センサ用）
- 注文に応じた証明書（オプション）の補足資料

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。

機器固有のアクセサリ

ホルダ（選択）

長さ 220 mm の COS81E は、225 mm 対応のあらゆるホルダに適しています。

Cleanfit CPA875
- 滅菌/サニタリアプリケーション向けのプロセスリトラクタブルホルダ
- 直径 12 mm の標準センサを使用したインライン測定用（pH、ORP、溶存酸素など）
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cpa875

技術仕様書 TI01168CJA

Flowfit CPA240
- 厳しい要件のプロセスに対応可能な pH/ORP 流通ホルダ
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cpa240

技術仕様書 TI00179C

Unifit CPA842
- 食品、バイオテクノロジ、医薬用の設置ホルダ
- EHEDG および 3A 認証
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cpa842

技術仕様書 TI00306C

Cleanfit CPA450
- タンクおよび配管に径 12 mm、長さ 120 mm のセンサを設置するための手動式リトラクタブルホルダ
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cpa450

技術仕様書 TI00183C

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
- Ø 12 mm および長さ 120 mm のセンサ用
- サンプリング容量の少ない、コンパクトなステンレス製ホルダ
- 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

CYA680
- サニタリセンサ用の流通ホルダ
- パイプへのセンサ設置用
- 定置洗浄（CIP）および滅菌洗浄（SIP）に最適
- USP クラス VI に準拠した生体適合性認証取得、FDA 認定材シールおよびサニタリ仕様、電解研磨表面（Ra = 0.38 µm（15 µinch））
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cya680

技術仕様書 TI01295C

測定用ケーブル

Memosens データケーブル CYK10
- Memosens テクノロジ搭載のデジタルセンサ用
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/cyk10

技術仕様書 TI00118C

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

Memosens ラボケーブル CYK20
- Memosens テクノロジ搭載のデジタルセンサ用
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cyk20

ゼロ点ゲル

COY8
溶存酸素センサおよび塩素センサ用のゼロ点ゲル
- 酸素測定点および殺菌測定点の検証、ゼロ点校正、調整用の無酸素および無塩素ゲル
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/coy8

技術仕様書 TI01244C

変換器

Liquiline CM44
- 危険場所/非危険場所に対応するモジュール型マルチチャンネル変換器
- HART®、PROFIBUS、Modbus、または Ethernet/IP に対応
- ご注文内容は製品構成に応じて異なります

技術仕様書 TI00444C

Liquiline CM42
- 危険場所/非危険場所に対応するモジュール型 2 線式変換器
- HART®、PROFIBUS、または FOUNDATION フィールドバスに対応
- ご注文内容は製品構成に応じて異なります

技術仕様書 TI00381C

Liquiline Mobile CML18
- ラボおよび現場用のマルチパラメータモバイル機器
- 信頼性の高い変換器、ディスプレイ表示およびアプリでの操作
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/CML18

取扱説明書 BA02002C

Liquiline Compact CM82
- Memosens センサ用の設定可能な 1 チャンネルマルチパラメータ変換器
- あらゆる産業の防爆および非防爆アプリケーションに対応
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/CM82

技術仕様書 TI01397C

Liquiline Compact CM72
- Memosens センサ用の 1 チャンネルシングルパラメータフィールド機器
- あらゆる産業の防爆および非防爆アプリケーションに対応
- 製品ページの製品コンフィグレータ：www.endress.com/CM72

技術仕様書 TI01409C

Memosens アナログコンバータ CYM17
- Memosens センサ用のコンバータ
- デジタル Memosens センサをラボの発酵アプリケーションで容易に使用可能
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cym17

取扱説明書 BA01833C

Memobase Plus CYZ71D
- ラボ校正をサポートする PC ソフトウェア
- センサ管理の可視化とドキュメンテーション
- センサ校正のデータベース保存
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：www.endress.com/cyz71d

技術仕様書 TI00502C

71529729

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation