

# 技術仕様書

## Unifit CPA842

食品、飲料、ライフサイエンス産業向けの直径 12 mm センサ (Pg 13.5) 用サニタリプロセスホルダ

### シンプル - 安全 - サニタリ性 - 高信頼性

#### アプリケーション

- pH ガラス電極、導電率、pH-ISFET、溶存酸素センサなど 12 mm センサ用の恒久的に設置されたホルダ
- 食品および飲料産業
- ライフサイエンス産業
- 化学産業

#### 特長

- 堅牢性の高いホルダ
- 3-A 規格 74-05、欧州衛生装置設計組合 (EHEDG) および ASME BPE の基準に準拠
- CIP (定置洗浄) およびインライン蒸気滅菌に対応
- フラッシュマウント、ギャップフリー電極シール (シールリング)
- 電解研磨処理の表面粗さ  $Ra = 0.38 \mu m$  または  $0.76 \mu m$  (ステンレス 1.4435 (SUS 316L 相当))
- サニタリ接続
- 様々なプロセス接続により既存のプロセスに容易に適合



# 目次

<b>機能とシステム構成</b> .....	<b>3</b>
動作原理 .....	3
計測システム .....	3
信頼性 .....	3
<b>取付け</b> .....	<b>4</b>
<b>構造</b> .....	<b>5</b>
寸法 .....	5
構造 .....	6
プロセス接続 .....	6
浸漬深さ .....	8
漏れ監視 .....	9
質量 .....	9
材質 .....	10
<b>環境</b> .....	<b>10</b>
周囲温度 .....	10
保管温度 .....	10
<b>プロセス</b> .....	<b>10</b>
プロセス温度 .....	10
圧力 .....	10
流速 .....	10
圧力/温度定格 .....	11
<b>合格証と認証</b> .....	<b>11</b>
<b>注文情報</b> .....	<b>12</b>
製品ページ .....	12
製品コンフィギュレータ .....	12
納入範囲 .....	12
<b>アクセサリ</b> .....	<b>12</b>
設置用アクセサリ .....	12
シール .....	13
センサ (選択) .....	13

## 機能とシステム構成

### 動作原理

本ホルダは、12 mm センサを取り付けるための固定ホルダとして使用されます。垂直または角度をつけて配管やリアクタに設置することが可能です。本ホルダにより、センサは保護され、プロセスに対する密閉性が確保されます。以下に対応します。

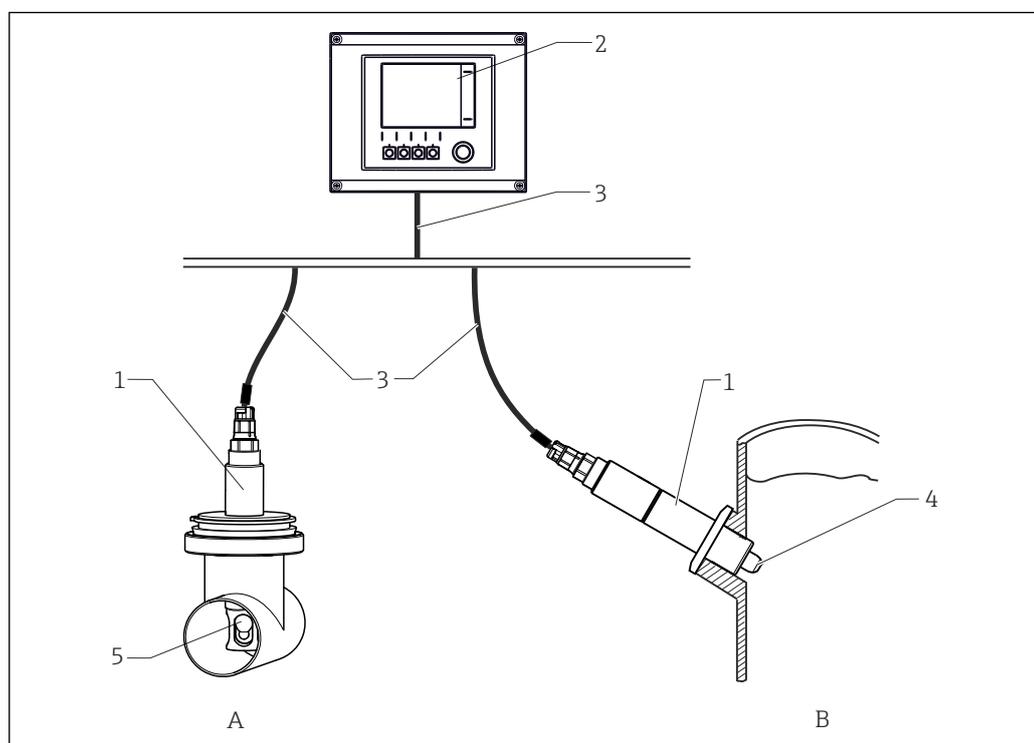
- CIP (定置洗浄)
- SIP (定置滅菌)

ステンレス 1.4435 (SUS 316L 相当) およびアロイ C22 バージョンはオートクレーブ可能です。

### 計測システム

計測システム一式は以下で構成されます。

- Unifit CPA842 ホルダ
- 12 mm センサ (シャフト長 120 mm)、(例 : pH Memosens CPS61E、導電率 Memosens CLS82E または溶存酸素 COS81E)
- 変換器 (例 : Liquiline CM44x)
- 測定用ケーブル (例 : CYK10)



A0034675

図 1 計測システム (例)

- 1 Unifit CPA842 ホルダ
- 2 Liquiline CM44x 変換器
- 3 測定用ケーブル CYK10
- 4 センサ COS81E
- 5 センサ CPS61E
- A 配管内の設置
- B タンク内の設置

### 信頼性

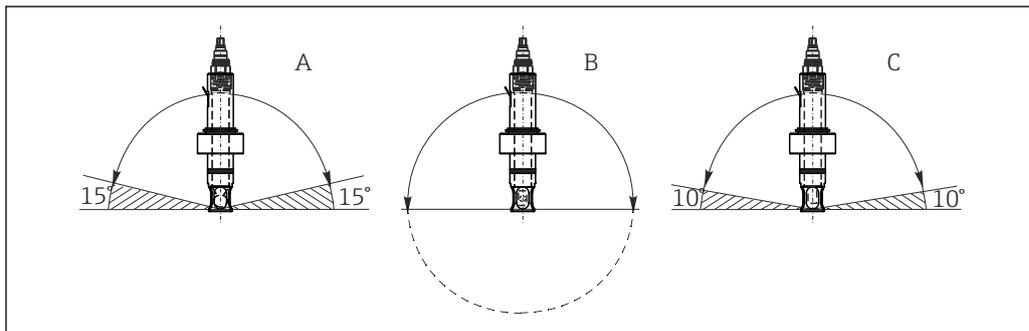
- 本ホルダは Endress+Hauser の認定品質基準に従って製造されています。
- 固定ホルダの製造には高品質な材料が使用されています。
  - BN2 準拠のステンレス 1.4435 (SUS 316L 相当)
  - これらの材料および対応するシール以外は、プロセス測定物に接液しません。
- ホルダは EHEDG 基準に従ったインラインの洗浄および滅菌が可能です。
- 仕様に応じて、認証取得済みバージョンや証明書が用意されています。

## 取付け

- ▶ 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。適切なプロセス接続をユーザー側で用意する必要があります。
- ▶ アダプタとプロセスノズル間を密閉する取付シールは、ユーザー側で用意してください (DN25 標準および DN25 B.Braun ポートのバージョンを除く)。
- ▶ 容器が空でプロセスが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。

ホルダは  $0^{\circ}$ ~ $360^{\circ}$  の任意の角度で取り付けることができます。使用するセンサの設置条件を遵守してください。

例：



A0034731

### 図 2 センサに応じて許容される取付角度

- A ガラス pH センサ： 取付角度は水平に対して最低  $15^{\circ}$  以上
- B ISFET pH センサ、導電率センサ、溶存制限なし、付着物が発生する場合は  $0 \sim 180^{\circ}$  を推奨  
酸素センサ (光学式)：
- C 溶存酸素センサ (隔膜式)： 取付角度は水平に対して最低  $10^{\circ}$  以上

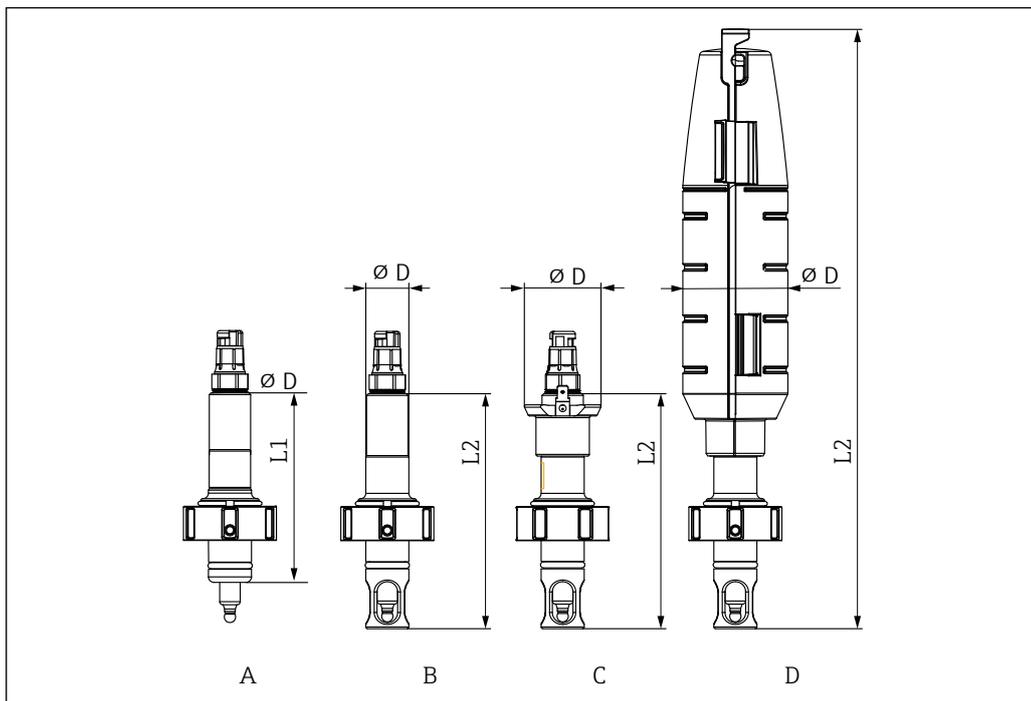
**i** CLS82E 導電率センサは、測定信号への影響を避けるために、センサガードがないホルダでのみ使用してください。

**i** COS81E-\*\*\*\*\*U\*\*\* 溶存酸素センサ (U 型スポットキャップ)

取付角度は  $0^{\circ}$ ~ $180^{\circ}$  に制限されます。

## 構造

寸法

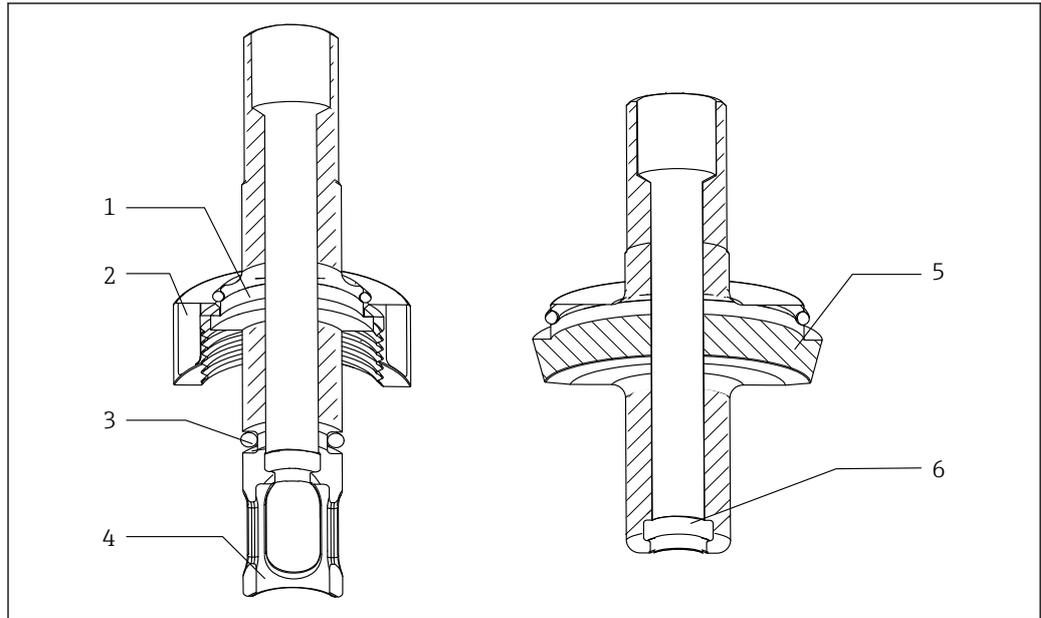


A0034653

図 3 寸法単位 : mm (in)

	A	B	C	D
	標準	センサガード	センサガード、PAL 付き	センサガード、保護カ パー付き
	CPA842- XXXXXX1	CPA842- XXXXXX1+NB	CPA842- XXXXXX1+NANB	CPA842- XXXXXX1+NBNC
センサガードなし L1	110 (4.33)	-	-	-
センサガード付き L2	-	137.5 (5.41)	137.5 (5.41)	351 (13.81)
直径 D	25 (1)	25 (1)	44.5 (1.75)	61 (2.40)

構造



A0035050

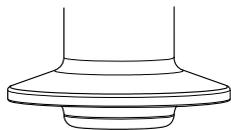
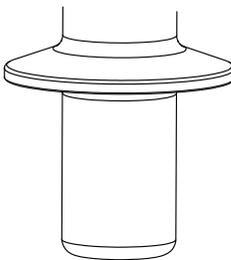
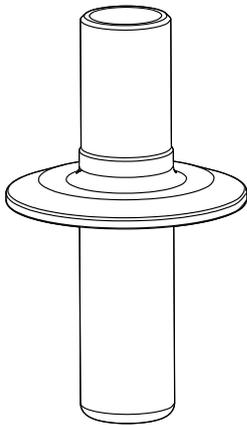
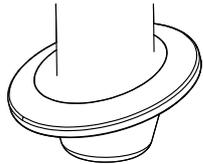
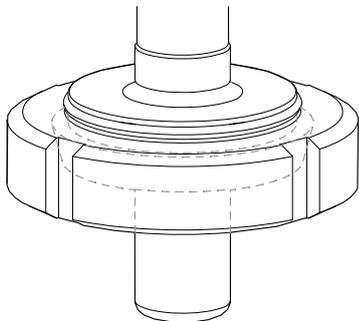
図 4 構成

- 1 プロセス接続
- 2 カップリングナット
- 3 Oリング
- 4 センサガード
- 5 プロセス接続
- 6 成形シール

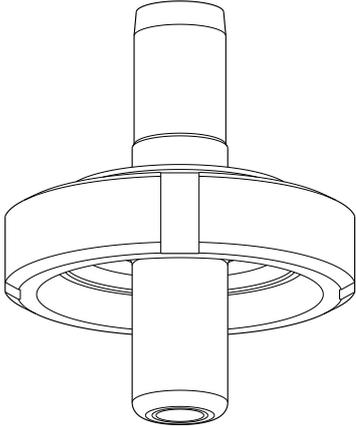
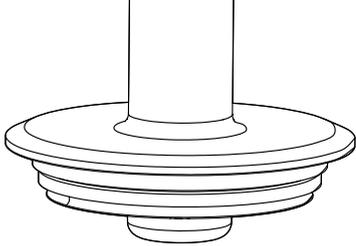
プロセス接続

プロセス接続	
<p>DN25 標準</p>	
<p>DN25 B.Braun ポート</p>	

A0043028

プロセス接続	
クランプ 1.5" ショート、外径 50.5 mm (1.99 in) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NW 38 DIN 32676/ISO 2852 に対応</li> <li>▪ NovAseptic プロセス接続に適合、浸漬深さに注意</li> <li>▪ 相手部品の（配管）内径は 28 mm (1.10 in) 以上であることが必要</li> </ul>	
クランプ 1.5" ロング、外径 50.5 mm (1.99 in) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ASME-BPE 2009 に準拠</li> <li>▪ DN40 DIN 32676 2001 に準拠</li> <li>▪ NW 38 DIN 32676/ISO 2852 に対応</li> <li>▪ NovAseptic プロセス接続に適合、浸漬深さに注意</li> <li>▪ 相手部品の（配管）内径は 28 mm (1.10 in) 以上であることが必要</li> </ul>	
クランプ 2"、外径 64 mm (2.52 in) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ASME-BPE 2009 に準拠</li> <li>▪ DN50 DIN 32676 2001 に準拠</li> <li>▪ NW 51-40 DIN 32676/ISO 2852 に対応</li> <li>▪ NovAseptic プロセス接続に適合、浸漬深さに注意</li> </ul>	
クランプ 1.5"、角度 15°、外径 50.5 mm (1.99 in)	
ミルクカップリング DN50 DIN 11851 (Siersema 製シールの場合のみ EHEDG 認証)	

A0043050

<p><b>プロセス接続</b></p> <p>無菌 DN50 ネジ込み式 DIN11864-1A (DIN 11866 シリーズ A 配管に適合)</p>	 <p style="text-align: right;">A0046280</p>
<p>バリバントフランジ N (DN40~125)</p>	 <p style="text-align: right;">A0034979</p>

浸漬深さ

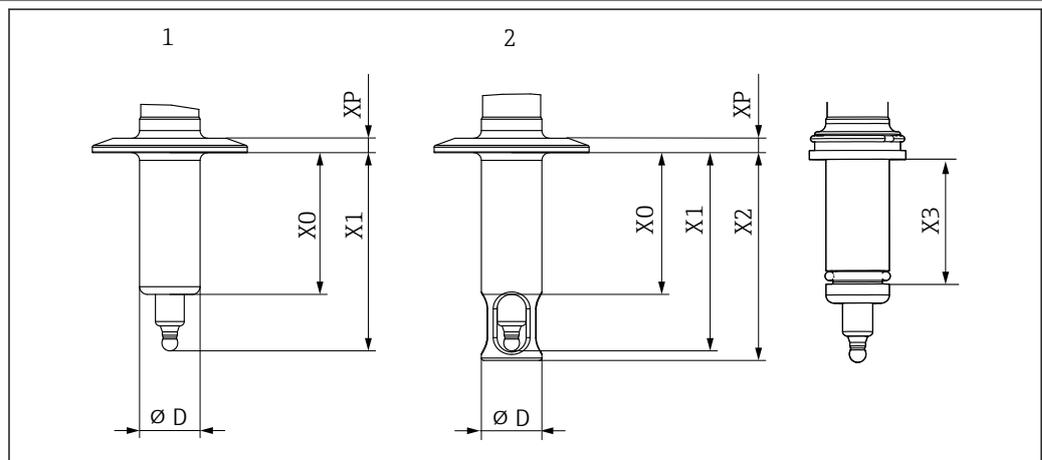


図 5 浸漬深さ mm (in)

プロセス接続	仕様コード 40	X0	X1	X2	D	XP	X3
DN25 標準	AA	37.5 (1.46)	61 (2.4)	65 (2.6)	25 (1)	11 (0.43)	29 (0.1)
DN25 B.Braun ポート	AB	57 (2.24)	80.5 (3.17)	84.5 (3.33)	25 (1)	11 (0.43)	49 (0.16)
クランプ 1.5" ショート	AC	6 (0.24)	29.5 (1.16)	33.5 (1.32)	25 (1)	7 (0.27)	
クランプ 1.5" ロング	OD	39 (1.53)	62.5 (2.46)	66.5 (2.61)	25 (1)	7 (0.27)	
クランプ 2"	AE	59 (2.23)	82.5 (3.25)	86.5 (3.4)	25 (1)	6 (0.24)	

プロセス接続	仕様コード 40	X0	X1	X2	D	XP	X3
クランプ 1.5" - 角度 15°	AF	17.8 (0.7)	41.3 (1.63)	--	25 (1)	6 (0.24)	
ミルクカップ プリング DN50	AG	41 (1.61)	64.5 (2.53)	68.5 (2.7)	25 (1)	19.5 (0.77)	
無菌 DN50 ネジ込み式 DIN11864- 1A	AK	41 (1.61)	64.5 (2.53)	68.5 (2.7)	25 (1)	19.5 (0.77)	
バリバント N 68mm DN40~ 125	AH	6 (0.24)	29.5 (1.16)	33.5 (1.32)	25 (1)	16.5 (0.65)	

### 漏れ監視

漏れ監視機能は、以下のバージョンの注文仕様に含まれます。

- 3-A (CPA842-\*\*\*\*\*+LB)
- EHEDG (CPA42-\*\*\*\*\*+LC)

また、別途注文していただくことも可能です (CPA842-\*\*\*\*\* + ND)。

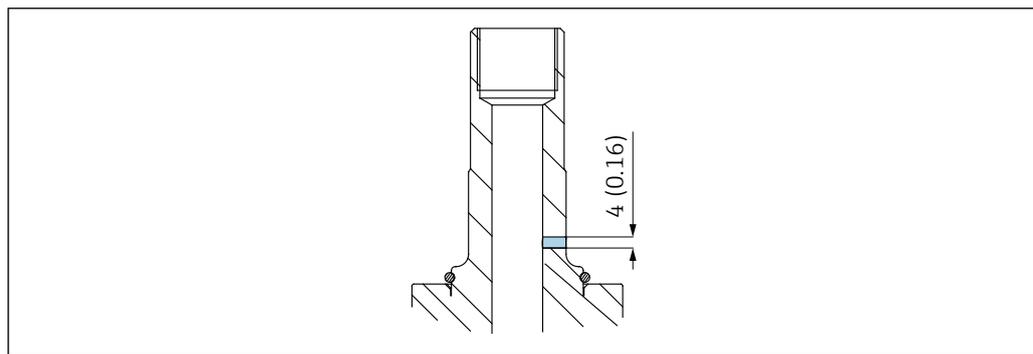


図 6 漏れ監視

漏れ監視（プロセス接続の上にある穴）では、監視用開口部から少量の測定物が漏れ出ることにより、成形シールの不具合を示すことができます。その場合は、成形シールを交換する必要があります。

 漏れ監視は、オプション 3-A および EHEDG の一部です。

### 質量

ホルダ（プロセス接続 AA~AK 付き）：0.3~1.4 kg (0.7~3.1 lbs)、バージョンに応じて異なる  
保護カバー：約 0.2 kg (0.4 lbs)

<b>材質</b>	<b>接液部</b>
	<p>シール： EPDM 製成形シール、21CFR 177.2600、USP クラス VI 準拠の FDA 対応材質 FKM 製成形シール、21CFR 177.2600、USP クラス VI 準拠の FDA 対応材質 シリコン製 O リング、21CFR 177.2600、USP クラス VI 準拠の FDA 対応材質 FFKM 製成形シール、21CFR 177.2600、USP クラス VI 準拠の FDA 対応材質</p> <p>ホルダ： ステンレス 1.4435 (SUS 316L 相当) (表面粗さ Ra ≤ 0.76 μm または Ra ≤ 0.38 μm のバージョンを選択可能)</p> <p>シールの潤滑剤 (シリコンシールには使用されていません)： Klüber Paraliq GTE703 USP87 クラス VI、FDA 21CFR 178.3570、USDA-H1、NSF51、NSF61</p> <p><b>i</b> シリコンシール付きのバージョンにグリースは塗布されません。</p>
	<b>非接液部</b>
	<p>取付部品： ステンレス 1.4308 (SUS 304H 相当) または 1.4404 (SUS 316L 相当)</p> <p>PAL 接続： 1.4301</p> <p>保護カバー： PP137 導電性</p>

## 環境

周囲温度	-15～70 °C (5～158 °F)
保管温度	-15～70 °C (5～158 °F)

## プロセス

プロセス温度	<p>電極の仕様に注意してください。</p> <p>-15～140 °C (+5～280 °F)</p>
圧力	<p>電極の仕様に注意してください。</p> <p>16 bar (232 psi)、140 °C (284 °F) まで</p>
流速	<p><b>注記</b></p> <p><b>流速が高すぎると、センサが損傷または破損する可能性があります。</b></p> <p>▶ 設置されたセンサの仕様に注意してください。</p> <p>キャビテーションを防止するには、プロセスの流速を 1 bar および 20°C (68°F) 時、7.5 m/s (24.6 ft/s) 未満にする必要があります。</p>

## 圧力/温度定格

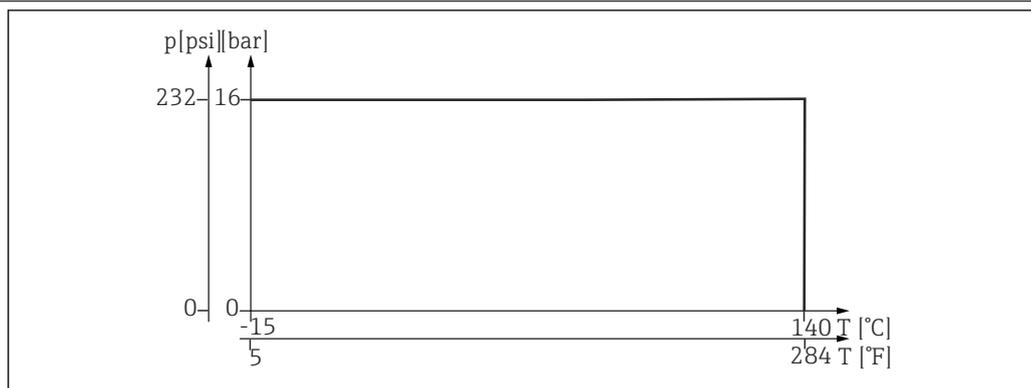


図 7 ステンレス 1.4435 (SUS 316L 相当) の温度値

## 合格証と認証

本製品に対する最新の認証と認定は、[www.endress.com](http://www.endress.com) の関連する製品ページから入手できます。

1. フィルタおよび検索フィールドを使用して製品を選択します。
2. 製品ページを開きます。
3. 「ダウンロード」を選択します。

### ADI フリー

プロセスに接液するあらゆる部品の製造全体にわたって動物由来の材料または成分は使用されていません。(製薬 CoC の認証取得)

### 生物反応性 (USP クラス VI)

測定物に接液するプラスチックおよびエラストマ製品コンポーネントは USP <87> および <88> クラス VI に準拠する生物反応性試験に合格しています。(製薬 CoC の認証取得)

### EHEDG (オプション)

ホルダは EHEDG TYPE EL Class I (洗浄性) の要件に準拠し認証を受けています。

### ASME BPE

ホルダは ASME BPE 2016 規格に従って開発され、ホルダにとって重要な関連要件を満たしています。

### FDA

測定物に接液するすべてのシールは、米国食品医薬品局 (FDA) の関連する規制に準拠しています。(FDA 適合宣言および製薬 CoC の認証取得)

### 規則 (EC) 1935/2004

本ホルダは、食品と接触する材質の要件を満たしています。

### 3-A サニタリ (オプション)

3-A サニタリ規格の要件に準拠

 EHEDG、ASME BPE または 3-A に準拠するサニタリ設計の場合は、適切なプロセス接続およびシールを使用しなければなりません。

### EN 10204 に準拠する 3.1 材料証明書 (オプション)

本証明書により、配管材質を含め、使用される材料のトレーサビリティが証明されます。さらに、対応するオプションを注文時に選択した場合は、デルタフェライト含有量および表面粗さが計量の観点から確認され、証明書に記載されます。

### cGMP

cGMP に由来する要件に準拠

### DGRL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU

本ホルダは欧州圧力機器指令 2014/68/EU 第 4 条 3 項に適合するように GEP (Good Engineering Practice) に従って製造されているため、CE ラベルを貼付する必要がありません。

### CRN (オプション)

ホルダは、15 psi (約 0.1 MPa) 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。CRN は銘板に明記されています。

## 注文情報

製品ページ

[www.endress.com/cpa842](http://www.endress.com/cpa842)

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. **送信**：構成した製品をショッピングカートに追加します。
- i** 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. **CAD**：このタブを開きます。  
↳ 図面ウィンドウが表示されます。各種ビューを選択できます。これらは形式を選択してダウンロードできます。

納入範囲

納入範囲には以下のものが含まれます。

- 注文したバージョンのホルダ
- センサシール（取付済み）
- プロセス接続のプロセスシール（取付済み）：DN25 標準、DN25 B.Braun ポート
- Pg 13.5 ネジを保護するためのダストキャップ
- 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。

アクセサリの詳細については、弊社ウェブサイトの「スペアパーツ検索ツール」をご覧ください。

[www.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.endress.com/spareparts_consumables)

- i** 製品固有のアクセサリは、CPA842 の注文コードおよびスペアパーツ注文コード「XPC0017」から注文できます。

設置用アクセサリ

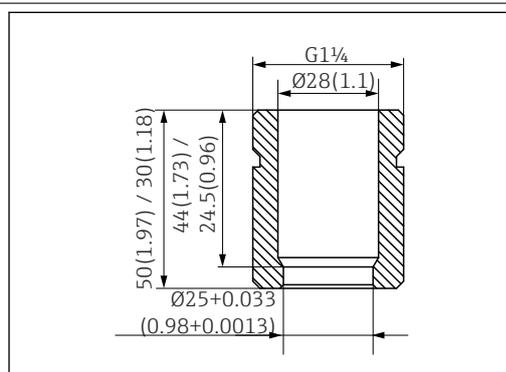


図 8 溶接ソケット、ストレート mm (in)

### 安全溶接ソケット DN25 (B. Braun)

- ストレート、ステンレス 1.4435、L=50
- CPA842-\*\*\*\*\*AB+PL

### 安全溶接ソケット DN25 (B. Braun)

- 角度付き、ステンレス 1.4435、L=50/60
- CPA842-\*\*\*\*\*AB+PM

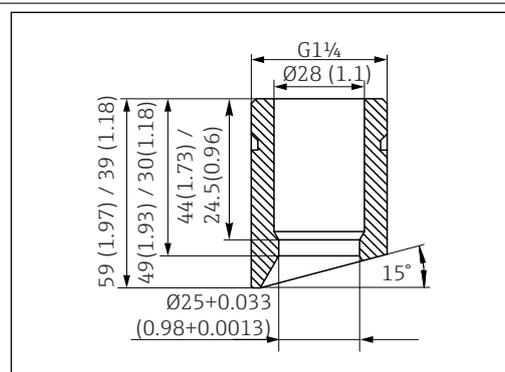


図 9 溶接ソケット、角度付き mm (in)

**安全溶接ソケット DN25 (標準)**

- ストレート、ステンレス 1.4435、L=30
- CPA842-\*\*\*\*\*AA+PI

**安全溶接ソケット DN25 (標準)**

- 角度付き、ステンレス 1.4435、L=30/40
- CPA842-\*\*\*\*\*AA+PK

**ダミープラグ**

- ダミープラグ G1 1/4 DN25 (標準)、SUS 316L 相当、FKM-FDA  
CPA842-\*\*\*\*\*AA+PN
- ダミープラグ G1 1/4 DN25 (B.Braun)、SUS 316L 相当、FKM-FDA  
CPA842-\*\*\*\*\*AB+PO

**保護カバー**

センサケーブルのバンドガード、PP 導電性

**センサ**

- ダミーセンサ 120mm、SUS 316L 相当、Ra=0.38
- CPA842-\*\*\*\*\*+PQ

**グリース**

- Klüber Paraliq GTE 703 グリース (60g)
- CPA842-\*\*\*\*\*+R8

**シール**

- キット、シール、接液部、EPDM
- キット、シール、接液部、FKM
- キット、FKM シール、DN25 G1 1/4、接液部
- キット、FFKM シール、G1 1/4 を除く、接液部
- キット、シリコンシール (O リング)

**センサ (選択)****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](http://www.endress.com/cps61e)

 技術仕様書 TI01566C

**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](http://www.endress.com/cps11e)

 技術仕様書 TI01493C

**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](http://www.endress.com/cps12e)

 技術仕様書 TI01494C

**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](http://www.endress.com/cps41e)

 技術仕様書 TI01495C

**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](http://www.endress.com/cps76e)

 技術仕様書 TI01601C

**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](http://www.endress.com/cps16e)



技術仕様書 TI01600C

**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](http://www.endress.com/cps96e)



技術仕様書 TI01602C

**Memosens CPS77D**

- 滅菌およびオートクレーブが可能な pH 測定用 ISFET センサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：[www.endress.com/cps77d](http://www.endress.com/cps77d)



技術仕様書 TI01396

**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
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：[www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)



技術仕様書 TI01558C

**Memosens COS22E**

- 複数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隔膜式溶存酸素センサ
- Memosens 2.0 テクノロジー搭載デジタルセンサ
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：[www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



技術仕様書

**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](http://www.endress.com/cls82e)



技術仕様書 TI01529C

**OUSBT66**

- 菌体濃度およびバイオマス測定用の NIR 吸光度センサ
- 医薬産業に最適なセンサバージョン
- 製品ページの製品コンフィギュレータ：[www.endress.com/ousbt66](http://www.endress.com/ousbt66)



OPL 5 および 10 mm のバージョンに適合



技術仕様書 TI00469C





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---