

技術仕様書

Liquipoint FTW33 IO-Link

導電率式・静電容量式レベルリミット測定



液体およびペースト状測定物用レベルリミット
スイッチ
食品および飲料産業向け

アプリケーション

Liquipoint FTW33 は液体およびペースト状測定物用のレベルリミットスイッチです。

貯蔵タンク、混合容器、パイプに使用することをお勧めします。食品および飲料産業向けに開発・製造された Liquipoint FTW33 は、あらゆる国際的なサニタリ要件を満たしています。

特にフラッシュマウントが必要とされるアプリケーションに最適です。

Liquipoint FTW33 は最大 100 °C (212 °F) のプロセス温度で常時使用でき、最大 150 °C (302 °F) で 60 分間の洗浄および滅菌プロセスを実施できます。

また、Liquipoint FTW33 は食品および飲料産業で頻繁に発生する泡の検知にも使用できます。

特長

- フラッシュマウント、パイプのピグ洗浄が可能
- $\epsilon_r \geq 2$ の水性および油性の測定物用
- 各測定物に合わせた個別調整が不要
- 付着物が多い場合でも補償機能により信頼性の高いスイッチングを保証
- コンパクトなデザインのため、狭い場所やアクセスしにくい場所でも設置が容易
- 新規または既存のシステムに設置するため各種のプロセス接続を用意
- 堅牢なステンレスハウジング、オプションで保護等級 IP69K の M12 x 1 コネクタ付きをご用意
- LED 表示による現場での機能チェック
- 定置洗浄および定置滅菌が可能 (CIP/SIP)
- 3A および EHEDG 認証
- EU 1935/2004、10/2011、2023/2006 および FDA 21 CFR 177.2415 要件に準拠しています。

目次

本説明書について	3	表面粗さ	11
使用されるシンボル	3	操作オプション	12
関連資料	3	現場操作	12
機能とシステム構成	5	テストマグネットによる操作	12
測定原理	5	IO-Link 操作メニューによる操作	12
計測システム	5	認証と認定	12
入力	5	CE マーク	12
測定変数	5	RCM マーク	13
測定範囲	5	RoHS	13
出力	5	EAC 認証	13
スイッチ出力	5	許容圧力 ≤ 20 MPa (2 900 psi) の圧力機器	13
電源	5	認定	13
電源	5	衛生適合性	13
消費電力	6	サニタリ認定	13
電気接続	6	試験成績書	14
機器プラグ	7	注文情報	14
接続ケーブル長	7	アクセサリ	14
過電圧保護	7	機器固有のアクセサリ	14
性能特性	7	補足資料	17
基準動作条件	7	標準資料	17
最大不確実性	8	補足資料	17
ヒステリシス	8	登録商標	17
非線返し性	8		
スイッチング遅延	8		
スイッチオン時間	8		
設置条件	8		
取付位置	8		
パイプへの設置	8		
特別な取付けの説明	9		
環境	9		
周囲温度範囲	9		
保管温度	9		
動作高度	9		
気候クラス	9		
保護等級	9		
耐振動性	9		
耐衝撃性	9		
清掃	9		
電磁適合性	9		
プロセス	10		
許容プロセス温度	10		
プロセス圧力範囲	10		
プロセス流体	10		
構造	11		
構成	11		
質量	11		
材質	11		

本説明書について

使用されるシンボル

特定情報および図に関するシンボル



許可

許可された手順、プロセス、動作



推奨

推奨の手順、プロセス、動作



禁止

禁止された手順、プロセス、動作

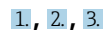


ヒント

追加情報を示します。



注意すべき注記または個々のステップ



一連のステップ



操作・設定の結果

1, 2, 3, ...

項目番号

A, B, C, ...



図



危険場所

危険場所を示します。



安全区域（非危険場所）

非危険場所を示します。



安全上の注意事項

関連する取扱説明書に記載された安全上の注意事項に注意してください。

関連資料

以下の資料は、弊社ウェブサイトのダウンロードエリアから入手できます (www.endress.com/downloads)。



同梱される関連の技術資料の概要については、次を参照してください。

- W@M デバイスビューワー (www.endress.com/deviceviewer)：銘板のシリアル番号を入力してください。
- Endress+Hauser Operations アプリ：銘板のシリアル番号を入力するか、銘板の 2D マトリクスコード (QR コード) をスキャンしてください。

簡易取扱説明書 (KA)

簡単に初めての測定を行うためのガイド

簡易取扱説明書には、納品内容確認から初回の設定までに必要なすべての情報が記載されています。

取扱説明書 (BA)

参照資料

この取扱説明書には、機器ライフサイクルの各種段階（製品の識別、納品内容確認、保管、取付け、接続、操作、設定からトラブルシューティング、メンテナンス、廃棄まで）において必要とされるあらゆる情報が記載されています。

安全上の注意事項 (XA)

認証に応じて、以下の安全上の注意事項 (XA) が機器に同梱されます。これは、取扱説明書の付随資料です。



機器に対応する安全上の注意事項 (XA) の情報が銘板に明記されています。

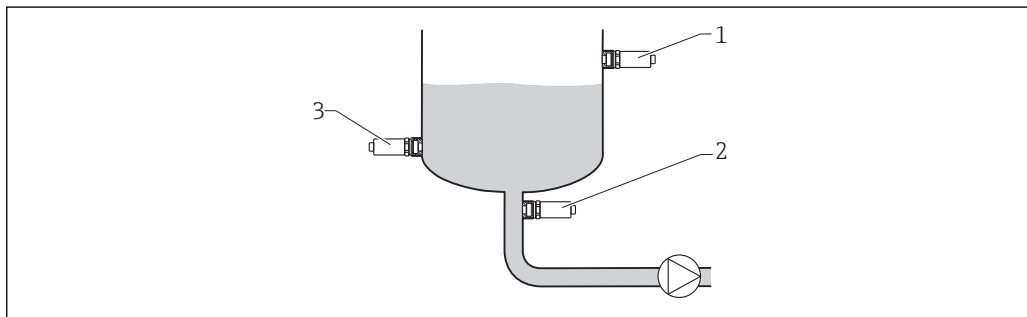
機能とシステム構成

測定原理

電氣的に絶縁された低い交流電圧が接液部の電極に印加されます。液体またはペースト状測定物が電極と接触した場合、測定可能な電流が流れて **Liquipoint** がスイッチングします。付着補償機能により、センサに付着が発生した場合でも信頼性の高い機器スイッチングが可能です。

計測システム

計測システムは、たとえば、プログラマブルロジックコントローラ (PLC) とレベルリミットスイッチを接続して構成されます。



A0036961

図 1 設置例

- 1 オーバーフロー防止または上限レベル検知 (上限フェールセーフ)
- 2 ポンプの空引き防止 (下限フェールセーフ)
- 3 下限レベル検知 (下限フェールセーフ)

入力

測定変数

測定物の静電容量の変化は、接粉部の電極で検知されます。電極に接液している測定物に基づいて検出が行われます。

測定範囲

- 標準：水性またはアルコールベースの測定物 ($\epsilon_r \geq 10$)
- 拡張：油性の測定物 ($2.4 < \epsilon_r < 10$) または付着物の形成が多い測定物
- IO-Link 通信搭載の機器：水性液体、アルコールベースの液体、油性液体、または粉状製品用に IO-Link インターフェイスを介して最大 $\epsilon_r > 2.4$ まで調整

出力

スイッチ出力

- 2 × DC-PNP 出力、任意に設定可能
- 1 × スイッチ出力がアクティブ：200 mA 接続可能な負荷 (短絡防止)
 - IO-Link 規格とは異なり、SIO モードは 200 mA に対応
- 両方のスイッチ出力がアクティブ：各 105 mA の接続可能な負荷 (短絡保護)
- 安全関連のスイッチング
 - 上限/下限に達した場合、あるいはエラーまたは停電が発生した場合はスイッチ回路がオープンになります。
 - 上限レベルスイッチ (MAX)：オーバーフロー防止用など
 - 下限レベル検知 (MIN)：ポンプの空引き防止用など
- 残留電圧：< 3 V
- 暗電流：< 100 μ A

電源

電源

SIO モード
10~30 VDC

IO-Link モード 18～30 VDC

供給電圧が 18 V 以上の場合にのみ、IO-Link 通信は保証されます。

消費電力 < 1 W (最大負荷時 : 200 mA)

電気接続 機器の接続

⚠ 警告

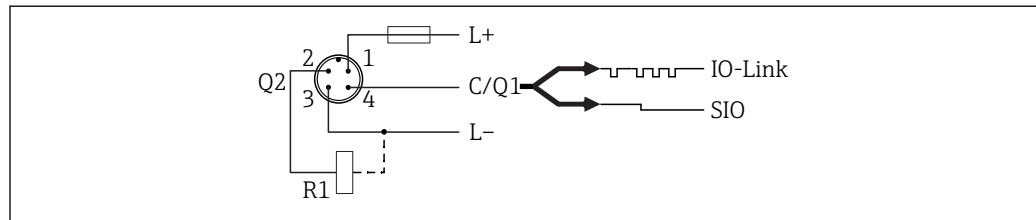
制御されていない状態でプロセスが作動すると負傷する恐れがあります。

- ▶ 電源のスイッチを切ってから機器を接続します。
- ▶ 下流側のプロセスが意図せずに始動しないよう注意してください。

⚠ 警告

接続を適切に行わないと、電気の安全性が損なわれます。

- ▶ IEC/EN61010 に従って、本機器に別個のサーキットブレーカーを用意する必要があります。
- ▶ 電源 : 米国電気配線規定クラス 2 または安全特定低電圧の電源。
- ▶ 機器は、糸ヒューズ 500 mA (スローブロー) を使用して稼働する必要があります。
- ▶ 逆極性保護回路が組み込まれています。

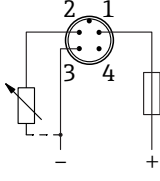
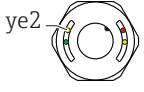


A0037916

- ピン 電源電圧 +
1
ピン 2 つ目のスイッチ出力
2
ピン 電源電圧 -
3
ピン IO-Link 通信または 1 つ目のスイッチ出力 (SIO モード)
4

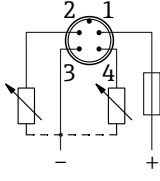
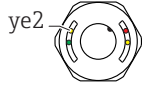
SIO モード (IO-Link 通信なし)

下限フェールセーフ		
端子の割当て	MIN 出力	LED 黄色 (ye) 1
	+ — 4	
	+ — 4	

上限フェールセーフ		
端子の割当て	MAX 出力	LED 黄色 (ye) 2
		
	 + 2	
	 + 2	

機能監視

両方の出力が接続されている場合、機器がエラーなしで動作すると、MIN と MAX の出力が逆になります（排他的論理和）。アラーム状態またはケーブル断線の場合には、出力は両方とも解磁されます。これにより、レベル監視に加えて機能監視が可能になります。IO-Link を介してスイッチ出力の挙動を設定することが可能です。

排他的論理和による機能監視の接続					
端子の割当て	MAX 出力	LED 黄色 (ye) 2	MIN 出力	LED 黄色 (ye) 1	LED 赤色 (rd)
					
	 + 2		 + 4		
	 + 2		 + 4		
	 + 2		 + 4		

機器プラグ	M12 プラグ : IEC 60947-5-2
接続ケーブル長	■ 最大 25 Ω / 芯線、総静電容量値 < 100 nF ■ IO-Link 通信 : < 10 nF
過電圧保護	過電圧カテゴリー II 逆接保護 内蔵（逆接または短絡が発生した場合に損傷なし） 短絡保護 I > 200 mA での過負荷保護/短絡保護。センサが損傷することはありません。 両方のスイッチ出力がアクティブな場合：各スイッチ出力あたり 105 mA インテリジェントな監視： 約 1.5 秒の間隔で過負荷をテストします。過負荷/短絡の解消後は通常操作に戻ります。

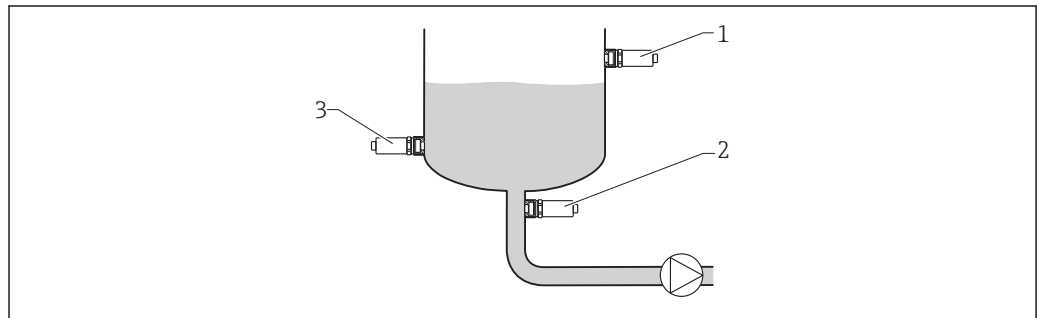
性能特性

基準動作条件	以下の基準条件が性能特性に適用されます。 ■ 周囲温度：20 °C (68 °F) ±5 °C (9 °F) ■ 測定物：水、導電率 約 200 μS/cm
--------	--

最大不確かさ	±1 mm (0.04 in) (DIN 61298-2 に準拠)
ヒステリシス	最大 1 mm (0.04 in)
非繰返し性	±0.5 mm (0.02 in) (DIN 61298-2 に準拠)
スイッチング遅延	出力のスイッチの遅延時間/スイッチバックの遅延時間 ■ センサ接液時 0.5 秒 (IO-Link を介して設定可能 0.3～60 秒) ■ センサ非接液時 1 秒 (IO-Link を介して設定可能 0.3～60 秒) オプション: センサ接液/非接液時 0.3 秒、1.5 秒、または 5 秒。製品構成、「サービス」のオーダーコード、オプション HS「スイッチング遅延」を参照
スイッチオン時間	< 2 秒 (これ以前は、明確なスイッチング状態なし)

設置条件

取付位置 容器、パイプまたはタンクのあらゆる場所に設置することが可能です。

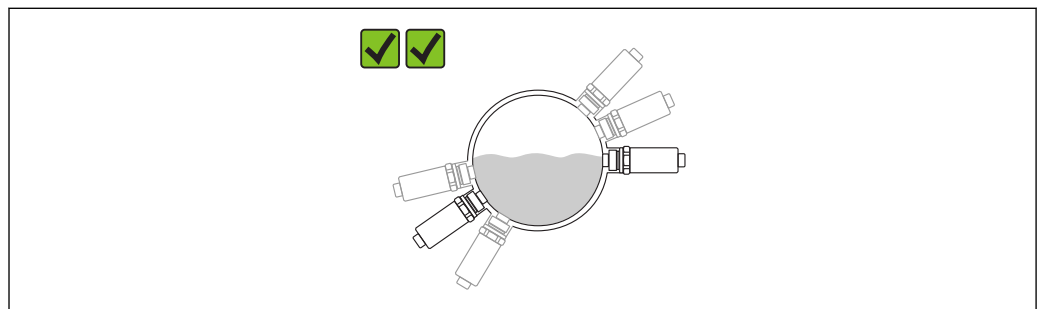


A0036961

図 2 設置例

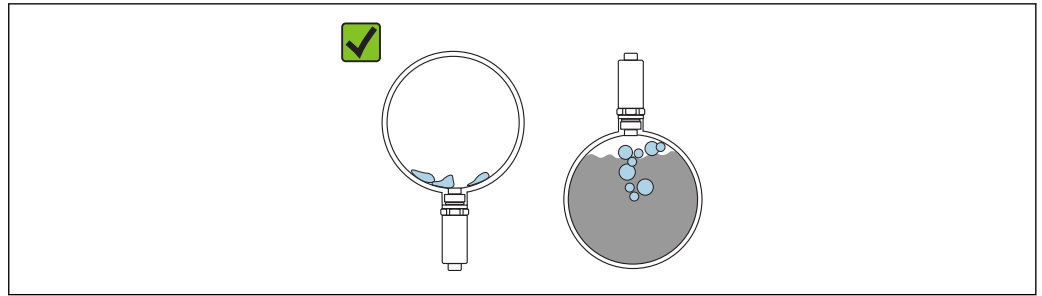
- 1 オーバーフロー防止または上限レベル検知 (上限フェールセーフ)
- 2 ポンプの空引き防止 (下限フェールセーフ)
- 3 下限レベル検知 (下限フェールセーフ)

パイプへの設置



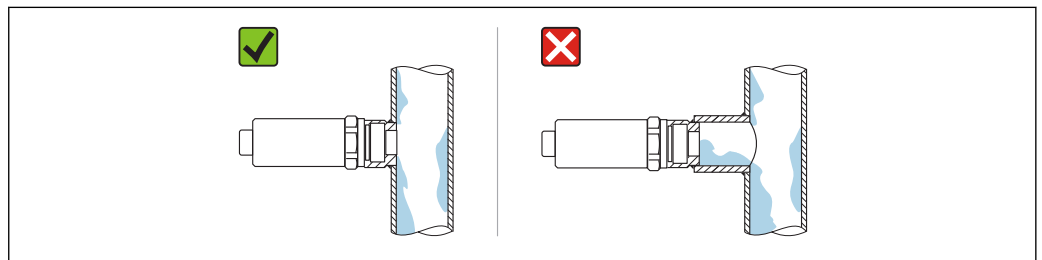
A0021052

図 3 水平パイプでの取付位置



A0038773

- 4 センサが部分的に接液している場合、またはセンサに気泡が発生している場合は、正常に測定できないことがあります。



A0025915

- 5 フラッシュマウント型設置

特別な取付けの説明

- ハウジングを衝撃から保護してください。
- 機器の取付け、電気の接続、操作の最中は、ハウジングに水分が浸入しないようにしてください。
- IP69 バージョンの場合は、電気を接続する直前に M12 プラグから保護キャップを外します。

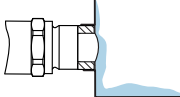
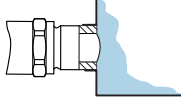
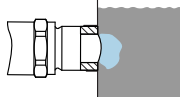
環境

周囲温度範囲	ハウジングの周囲：-40～+70 °C (-40～+158 °F)
保管温度	-40～+85 °C (-40～+185 °F)
動作高度	海拔 2 000 m (6 600 ft) 以下
気候クラス	DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38 : Test Z/AD
保護等級	■ IP65/67 NEMA Type 4X 容器（プラスチック製ハウジングカバー） ■ IP66/68/69 NEMA Type 4X/6P 容器（金属製ハウジングカバー）
耐振動性	Fh 試験に準拠、EN 60068-2-64:2008: a(RMS) = 50 m/s ² 、f = 5～2 000 Hz、t = 3 軸 × 2 h
耐衝撃性	Ea 試験に準拠、prEN 60068-2-27:2007: a = 300 m/s ² = 30 g、3 軸 × 2 方向 × 3 衝撃 × 18 ms
清掃	一般的な洗浄剤による外部洗浄に耐性があります（エコラボテストに準拠）。
電磁適合性	電磁適合性は EN 61326 のすべての該当要件に準拠しています。詳細については、適合宣言を参照してください。 IO-Link 通信を使用する場合は、IEC/EN 61131-9 の要件にのみ適合します。 機器をプラスチック製の容器に取り付ける場合、強力な電磁場により機能に影響が生じる可能性があります。クラス A 機器のエミッション要件に準拠しています（「工業環境」専用）。

プロセス

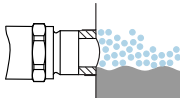
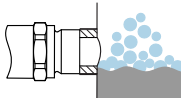
許容プロセス温度	-20～+100 °C (-4～+212 °F) ■ 1 h の場合 : +150 °C (+302 °F) ■ EPDM プロセスシール付き M24 プロセスアダプタ、1 h の場合 : +130 °C (+266 °F)
プロセス圧力範囲	-0.1～+2.5 MPa (-14.5～+362.5 psi)
プロセス流体	信頼性の高いレベル検知を保証するため、本機器はそれぞれのプロセス条件に適合させることが可能です。 IO-Link を介して次の設定が可能 : Parameter → Application → Active switchpoints ■ Standard (標準) (次の場合に事前設定) : 水性またはアルコールベースの測定物 ($\epsilon_r \geq 10$) 例 : 水、牛乳、各種の乳製品、ソフトドリンク、ビール ■ Extended (拡張) (次の場合に事前設定) : 油性の測定物 ($\epsilon_r > 2.4$) 例 : オイル、ケチャップ、マスタード、マヨネーズ、蜂蜜、スプレッドヌガー ■ User (ユーザー) (ユーザー測定物に対して任意に設定可能) : ■ Switch point value Output 1/2 ■ Switchback point value Output 1/2 ■ ϵ_r i 各種産業で一般的に使用されるさまざまな測定物の比誘電率 (DC 値) については、以下を参照してください。 ■ Endress+Hauser DC マニュアル (CP01076F) ■ Endress+Hauser 「DC Values (DC 値) アプリ」 (Android および iOS で使用可能)

付着性および粘性の高い測定物

設定	軽度の付着	重度の付着	表面乾燥
			
標準	✓ ✓	✗	✓ ✓
拡張	✓ ¹⁾	✓	✓ ¹⁾

1) 表面の乾燥または絶縁物による不均質な層により、センサが「測定物なし」の信号を出力する可能性があるため、特に最大安全モード (オーバーフロー) では、この状態を回避または除去してください。このタイプのアプリケーションでは、標準設定が最適です。

発泡する測定物

設定		
		
標準	センサ信号「接液」	センサ信号「非接液」 ¹⁾
拡張	センサ信号「非接液」	センサ信号「非接液」

1) 非常に気泡の大きな泡は、センサで検知できません。

i 機器は、「標準」設定で納入されます。オプションとして、初期設定を「拡張」とする注文が可能です。

構造

構成

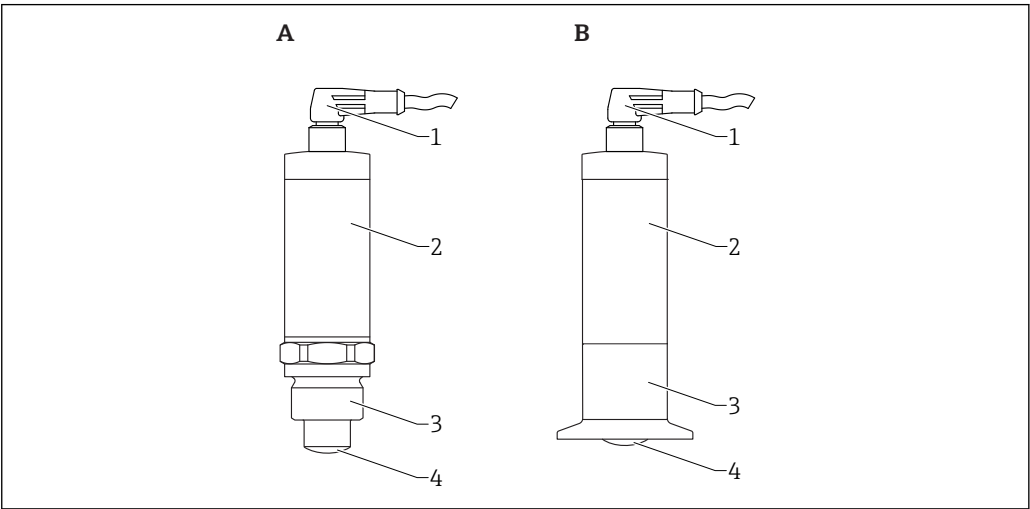


図 6

- A ネジ込み式プロセス接続付き機器
B クランプ/DIN11851 プロセス接続付き機器
1 M12 プラグ
2ハウジング
3 プロセス接続
4 センサ



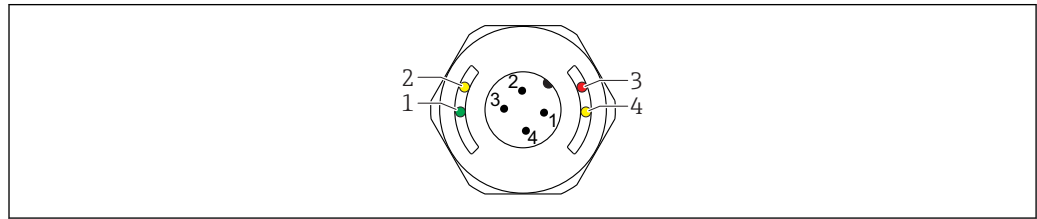
寸法については、製品コンフィグレータを参照してください。www.endress.com
製品の検索 → 製品画像右側の「機器仕様選定」をクリック → 次に「CAD」をクリックします。
以下の寸法は概数です。そのため、この値は www.endress.com に記載されている寸法とわずかに異なる場合があります。

質量	約 300 g (10.58 oz)
材質	センサ： SUS 316L 相当 (1.4404)、PEEK (材質 PEEK は、EU 1935/2004、10/2011、2023/2006 および FDA 21 CFR 177.1380 の要件に準拠) プロセス接続： SUS 316L 相当 (1.4404/1.4435) M12 プラグ： ハウジングカバー（構造に応じて異なる）： ■ PPSU ■ SUS 316L 相当 (1.4404/1.4435) 構成リング： PBT/PC ケーブル長 PPSU ハウジング： SUS 316L 相当 (1.4404/1.4435) 銘板： ハウジング上にレーザー加工
表面粗さ	接液部のセンサ表面：R _a ≤ 0.76 μm (30 μin)

操作オプション

現場操作

操作状態表示 (LED)



A0038425

図 7 ハウジングカバーに装備される LED

- 1 ステータス/通信
- 2 スイッチステータス/スイッチ出力 2
- 3 警告/メンテナンスが必要
- 4 スイッチステータス/スイッチ出力 1

i 金属製ハウジングカバー (IP69) には、LED による外部信号がありません。M12 プラグと LED インジケータの接続ケーブルは、必要に応じて、アクセサリとして別途ご注文いただけます。「アクセサリ」を参照してください。

テストマグネットによる操作

テストマグネットは納入範囲に含まれます。

スイッチ出力機能テストは、テストマグネットを使用して直接機器で実施することが可能です。

IO-Link 操作メニューによる操作

IO-Link 情報

IO-Link は、機器と IO-Link マスタ間の通信用のポイント・トゥー・ポイント接続です。この場合、操作のために IO-Link 互換性モジュール (IO リンクマスタ) が必要です。IO-Link 通信インターフェイスは、プロセスおよび診断データへの直接アクセスを可能にします。また、操作中に機器を設定するためのオプションも提供されます。

物理層、機器は以下の特性に対応します。

- IO-Link 仕様：バージョン 1.1
- IO-Link スマートセンサプロファイル 第 2 版
- SIO モード：あり
- 速度：COM2、38.4 kBaud
- 最小サイクル時間：TBD
- プロセスデータ幅：16 bit
- IO-Link データ保存：あり
- ブロック設定：あり
- 機器操作可能：電源電圧が印加されてから 4 秒 後に、機器は操作可能になります。

IO-Link ダウンロード

<http://www.endress.com/download>

- メディアタイプとして「ソフトウェア」を選択します。
- ソフトウェアタイプとして「デバイスドライバ」を選択します。
「IO-Link (IODD)」を選択します。
- 「テキストサーチ」フィールドに機器名を入力します。

認証と認定

i 現在、入手可能な認証と認定については、製品コンフィギュレータで確認できます。

CE マーク

計測システムは EC ガイドラインの法的要求に準拠しています。関連の「EC 適合性の宣言」にリストされていますが、同時に規格に適合しています。

エンドレスハウザー社は CE マークを表示することにより、本製品が各試験に合格していることを証明いたします。

RCM マーク

本製品または計測システムは、ネットワークの整合性、相互運用性、性能特性、健康/安全に関する規制について、ACMA（Australian Communications and Media Authority）が定める要件を満たしています。特に電磁適合性に関する規定を満たしています。RCM マークのラベルは製品の銘板に貼付されています。



A0029561

RoHS

本計測システムは、特定有害物質使用制限指令 2011/65/EU（RoHS 2）の物質制限に適合します。

EAC 認証

計測システムは EAC ガイドラインの法的要求に準拠しています。関連の「EAC 適合性の宣言」にリストされていますが、同時に規格に適合しています。

Endress+Hauser は本製品が試験に合格したことを、EAC マークを付けることにより保証いたします。

許容圧力
≤ 20 MPa (2900 psi) の圧力
機器

フランジおよびネジ付きボスを備え、加圧ハウジングを備えていない圧力機器は、最大許容圧力に関係なく、欧州圧力機器指令の対象にはなりません。

理由：

EU 指令 2014/68/EU 第 2 条 5 項において、圧力アクセサリは「操作機能を備え、圧力ベアリングハウジングを搭載した機器」と定義されています。

圧力機器が圧力ベアリングハウジング（独自の圧力チャンバー）を搭載していない場合、この指令の定義に当てはまる圧力アクセサリは存在しません。

認定

CSA C/US 一般仕様

衛生適合性

本機器はサニタリプロセスで使用するために開発されました。接液部の材質は FDA 要件および 3A サニタリ規格 No. 74-xx に準拠します。Endress+Hauser は機器に 3-A シンボルを貼付することにより、機器の適合性を保証します。

以下の証明書を機器と一緒に注文することが可能です（オプション）。

3-A



EHEDG



- 定置洗浄（CIP）が必要な場合は、3A 要件に準拠した溶接アダプタが用意されています。水平に設置する場合、漏れ検知用の穴を下向きに配置してください。これにより、漏れを迅速に検知できます。
- 汚染の危険性を回避するために、EHEDG の文書 37「Hygienic Design and Application for Sensors」（センサの衛生設計と応用）および文書 16「Hygienic Pipe Connections」（衛生管継手）に従って機器を設置してください。
- 3A および EHEDG 仕様に従って適切な接続およびシールを使用して、設計のサニタリ適合性を保証する必要があります。
- 3A および EHEDG 認定の溶接アダプタの詳細については、溶接アダプタとフランジに関する資料（TI00426F）を参照してください。
- 接続部に継ぎ目がないため、業界の一般的な洗浄方法である定置滅菌（SIP）および定置洗浄（CIP）を使用して、すべての残留物を除去できます。CIP プロセスと SIP プロセスでは、センサおよびプロセス接続の圧力/温度の仕様に注意してください。

サニタリ認定

3A および EHEDG 認定の溶接アダプタの詳細については、溶接アダプタとフランジに関する資料（TI00426F）を参照してください。

プロセス接続は、製品コンフィグレータで選定できます。

試験成績書

以下のドキュメントを機器と一緒に注文することが可能です（オプション）。

- EN 10204-3.1 準拠の試験成績書
- ISO4287/Ra の表面粗さ試験報告書
- 出荷検査成績書

注文情報

詳細な注文情報は、以下から入手できます。

- Endress+Hauser の Web サイトの製品コンフィギュレータ：www.endress.com -> 「Corporate」をクリック -> 国を選択 -> 「Products」をクリック -> 各フィルターおよび検索フィールドを使用して製品を選択 -> 製品ページを表示 -> 製品画像の右側にある「機器仕様選定」ボタンをクリックすると、製品コンフィギュレータが表示されます。
- お近くの弊社営業所もしくは販売代理店：www.addresses.endress.com



製品コンフィギュレータ - 個別の製品設定ツール

- 最新の設定データ
- 機器に応じて：測定レンジや操作言語など、測定ポイント固有の情報を直接入力
- 除外基準の自動照合
- PDF または Excel 形式でオーダーコードの自動生成および項目分類
- エンドレスハウザー社のオンラインショップで直接注文可能

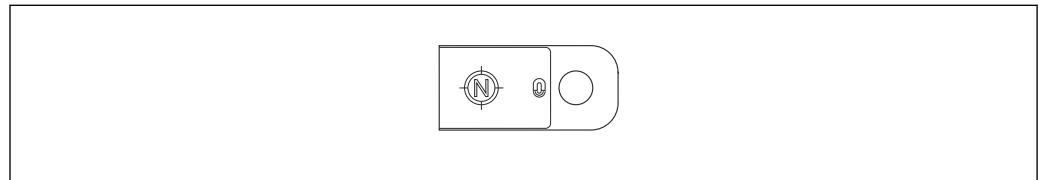
アクセサリ



アクセサリは機器と一緒に（オプション）、または別途注文することが可能です。

機器固有のアクセサリ

テストマグネット

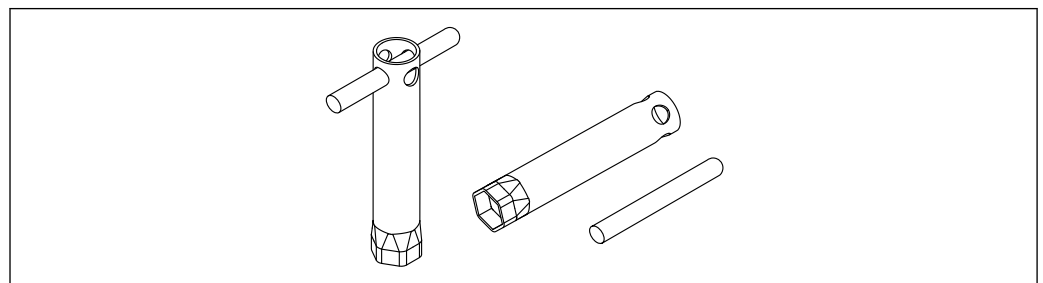


A0021732

図 8 テストマグネット

オーダー番号：71267011

六角ソケットレンチ 32 mm



A0038864

図 9 六角ソケットレンチ

オーダー番号：52010156

アクセスしにくい位置への機器の取付け用

プラグコネクタ

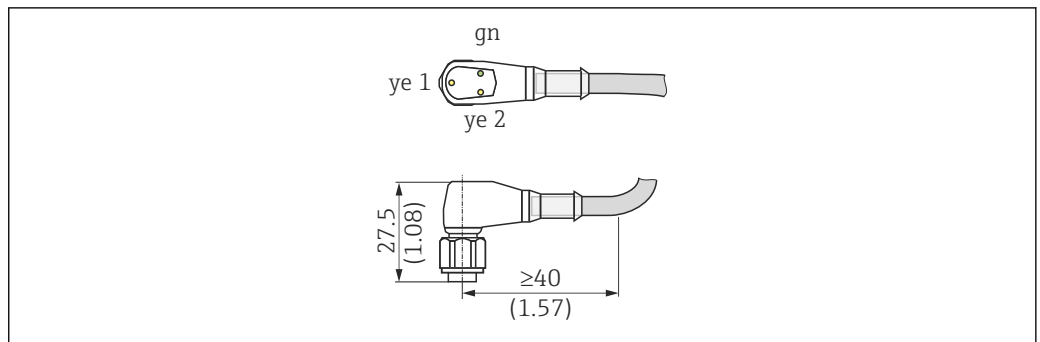


図 10 プラグコネクタの寸法、単位 mm (in)

例：M12、LED 付き

プラグコネクタ M12 IP69 (LED 付き)

- エルボ (90°)、片側は終端処理済み
- 5 m (16 ft) PVC ケーブル (橙色)
- 本体：PVC (透明)
- 溝付ナット SUS 316L 相当
- 52018763

プラグコネクタ M12 IP69 (LED なし)

- エルボ (90°)、片側は終端処理済み
- 5 m (16 ft) PVC ケーブル (橙色)
- 本体：PVC (橙色)
- 溝付ナット SUS 316L 相当 (1.4435)
- 52024216

プラグコネクタ M12 IP67 (LED なし)

- エルボ (90°)
- 5 m (16 ft) PVC ケーブル (灰色)
- 溝付ナット Cu Sn/Ni
- 本体：PUR (青色)
- 52010285

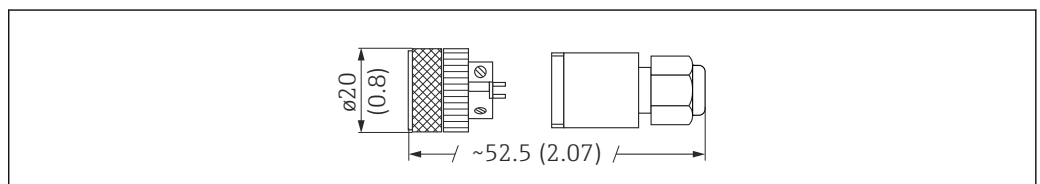


図 11 自己終端コネクタの寸法、単位 mm (in)

プラグコネクタ M12 IP67 (LED なし)

- ストレート、M12 プラグへの自己終端接続
- 溝付ナット Cu Sn/Ni
- 本体：PBT
- 52006263

i M12 プラグ用の芯線の色：

- 1 = BN (茶色)
- 2 = WT (白)
- 3 = BU (青)
- 4 = BK (黒色)

プロセスアダプタ M24 ネジ**材質**

全バージョン：

- アダプタ
SUS 316L 相当 (1.4435)
- シール
EPDM

プロセスアダプタ M24 PN25

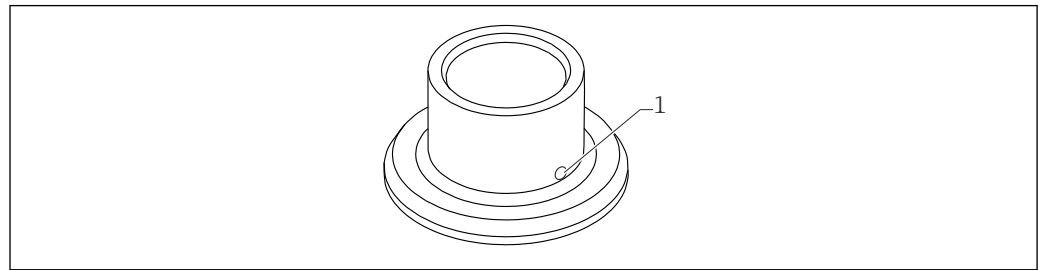
適用バージョン：

- DIN11851 DN50 (溝付ナット付き)
- SMS 1 ½"

プロセスアダプタ M24 PN40

適用バージョン：

- バリベント F
- バリベント N

溶接アダプタ

A0023557

図 12 溶接アダプタの参考図

1 漏れ検知用の穴

G ¾"

適用バージョン：

- ø 50 mm (1.97 in) - 容器に設置
- ø 29 mm (1.14 in) - 配管内の設置

G 1"

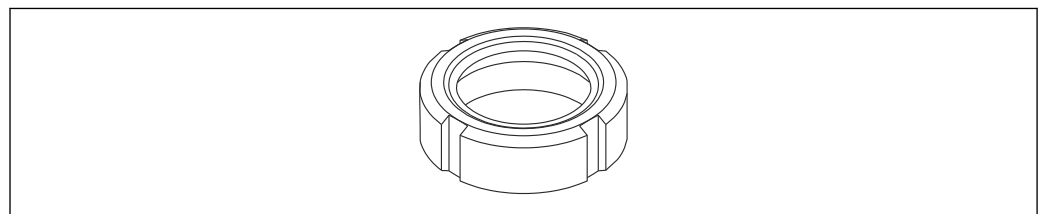
適用バージョン：

- ø 53 mm (2.09 in) - 容器に設置
- ø 60 mm (2.36 in) - 配管内の設置

M24

適用バージョン：

- ø 65 mm (2.56 in) - 容器に設置

溝付きユニオンナット DIN11851

A0023556

図 13 溝付きユニオンナットの参考図

材質

全バージョン：

- 304 (1.4307)

ミルクパイプ DIN11851 用

適用バージョン：

- DN25 - F26
- DN40 - F40
- DN50 - F50

補足資料

以下の資料は、弊社ウェブサイトのダウンロードエリアから入手できます (www.endress.com/downloads)。



同梱される関連の技術資料の概要については、次を参照してください。

- W@M デバイスビューワー (www.endress.com/deviceviewer)：銘板のシリアル番号を入力してください。
- Endress+Hauser Operations アプリ：銘板のシリアル番号を入力するか、銘板の 2D マトリクスコード (QR コード) をスキャンしてください。

標準資料

取扱説明書

BA01902F

補足資料

TI00426F

溶接アダプタ、プロセスアダプタ、およびフランジ (概要)

登録商標

IO-Link®

これは登録商標です。これは、IO-Link コミュニティの会員、または適切なライセンスを有する非会員の製品やサービスでのみ使用できます。IO-Link の使用に関する詳細については、IO-Link コミュニティの規則を参照してください (www.io.link.com)。



www.addresses.endress.com
