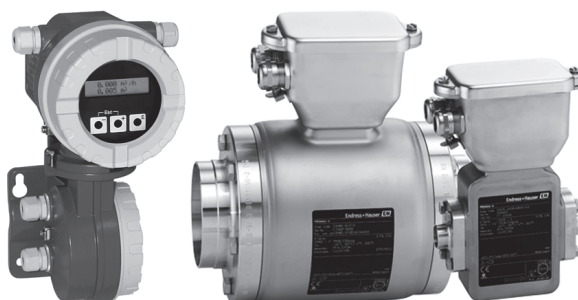


技術仕様書

Proline Promag 10H

電磁流量計



コスト効率の高い伝送器付きの小流量向け流量計

アプリケーション

- 圧力、密度、温度、粘度の影響をほとんど受けない測定原理
- 小流量および厳しいサニタリアプリケーションに対応

機器特長

- PFA 製ライニング
- ステンレス製センサハウジング (3-A、EHEDG)
- 接液部 CIP/SIP 洗浄可能
- 2 行表示、プッシュボタン付きディスプレイ
- 一体型または分離型機器
- HART

特長

- フレキシブルな設置コンセプト - 多数のサニタリプロセス接続
- 省エネ型流量計 - 断面構造により圧力損失なし
- メンテナンスフリー - 可動部なし
- 優れたコスト効率 - 簡単なアプリケーションおよび直接統合に対応する設計
- 安全性の高い操作 - プロセス情報を容易に読み取れるディスプレイ
- 各種工業規格に準拠 - IEC/EN/NAMUR

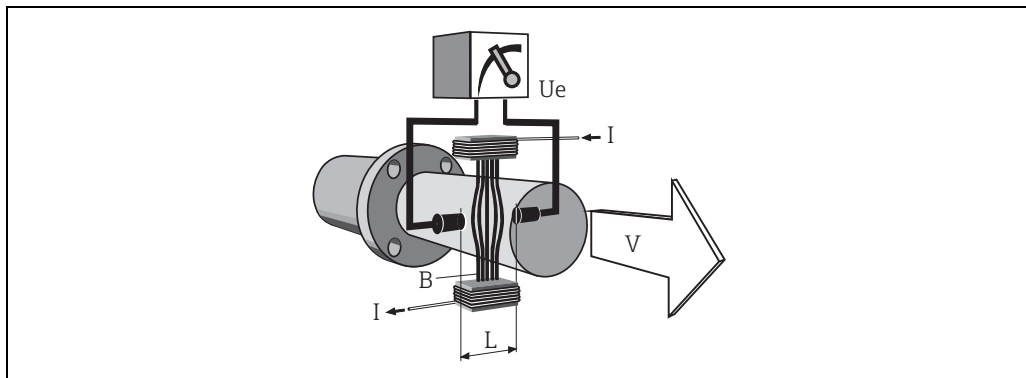
目次

機能とシステム構成	3	構造	22
測定原理.....	3	外形寸法.....	22
計測システム.....	3	質量.....	39
		計測チューブの仕様.....	39
入力	4	材質.....	40
測定変数.....	4	電極.....	40
測定範囲.....	4	プロセス接続.....	40
計測可能流量範囲.....	4	表面粗さ.....	40
出力	5	ユーザーインターフェイス	41
出力信号.....	5	現場操作.....	41
アラーム時の信号.....	5	リモート操作.....	41
負荷.....	5		
ローフローカットオフ.....	5	認証と認定	41
電氣的絶縁性.....	5	CE マーク.....	41
		C-Tick マーク.....	41
電源	5	防爆認定.....	41
端子の割当て.....	5	衛生適合性.....	41
電源電圧.....	5	欧州圧力機器指令.....	41
消費電力.....	5	その他の基準および	
電源故障.....	5	ガイドライン.....	41
電気配線（一体型）.....	6		
電気配線（分離型）.....	6	注文情報	42
電位平衡.....	7		
電線管接続口.....	7	アクセサリ	42
分離型のケーブル仕様.....	7	機器専用のアクセサリ.....	42
		通信専用のアクセサリ.....	43
性能特性	8	サービス専用のアクセサリ.....	43
基準動作条件.....	8		
最大測定誤差.....	8	関連資料	44
繰返し性.....	8		
		登録商標	44
設置	9		
取付位置.....	9		
取付方向.....	11		
上流側 / 下流側直管長.....	12		
アダプタの使用.....	12		
接続ケーブル長.....	13		
環境	14		
周囲温度範囲.....	14		
保管温度.....	14		
保護等級.....	14		
耐衝撃性および耐振動性.....	14		
内部洗浄.....	14		
電磁適合性（EMC）.....	14		
プロセス	14		
流体温度範囲.....	14		
導電率.....	14		
圧力温度曲線.....	15		
流体圧力レンジ（呼び圧力）.....	19		
耐圧力特性.....	20		
フルスケール値.....	21		
圧力損失.....	21		
振動の影響.....	21		

機能とシステム構成

測定原理

ファラデーの電磁誘導の法則によれば磁界中を動く導電物質には起電力が発生します。電磁測定原理では、流体の流れは導電物質の動きに相当します。起電力は流体の流速に比例しており、その起電力が2つの電極からアンプへ供給されます。体積流量が、配管断面積を使用して計算されます。Promagでは直流電流の正逆交互切替えによって直流磁界を発生させています。



A0003191

$$U_e = B \cdot L \cdot v$$

$$Q = A \cdot v$$

U_e 起電力
 B 電磁誘導 (磁界)
 L 電極間の距離
 v 流速
 Q 体積流量
 A パイプ断面積
 I 電流

計測システム

計測システムは変換器とセンサで構成されます。本システムには、2種類のバージョンが用意されています。

- 一体型：センサと変換器が機械的に一体になっています。
- 分離型：センサが変換器と分離して設置されます。

変換器：

- Promag 10 (キー操作、2行表示、バックライトなしディスプレイ)

センサ：

- Promag H (呼び口径 2 ~ 150 mm / 1/12 ~ 6")

入力

測定変数

流速（起電力に比例）

測定範囲

液体の測定範囲は
定められた精度のもとで通常 $v = 0.01 \sim 10 \text{ m/s}$ (0.03 ~ 33 ft/s)

流量値 (SI 単位)					
呼び口径		推奨流量 最小/最大フルスケール値 ($v \sim 0.3$ または 10 m/s)	電流出力の フルスケール値 ($v \sim 2.5 \text{ m/s}$)	工場設定	
[mm]	[inch]			パルス値 (~ 2 パルス /s)	ローフロー カットオフ ($v \sim 0.04 \text{ m/s}$)
2	1/12"	0.06 ~ 1.8 dm ³ /min	0.5 dm ³ /min	0.005 dm ³	0.01 dm ³ /min
4	1/8"	0.25 ~ 7 dm ³ /min	2 dm ³ /min	0.025 dm ³	0.05 dm ³ /min
8	3/8"	1 ~ 30 dm ³ /min	8 dm ³ /min	0.1 dm ³	0.1 dm ³ /min
15	1/2"	4 ~ 100 dm ³ /min	25 dm ³ /min	0.2 dm ³	0.5 dm ³ /min
25	1"	9 ~ 300 dm ³ /min	75 dm ³ /min	0.5 dm ³	1 dm ³ /min
40	1 1/2"	25 ~ 700 dm ³ /min	200 dm ³ /min	1.5 dm ³	3 dm ³ /min
50	2"	35 ~ 1100 dm ³ /min	300 dm ³ /min	2.5 dm ³	5 dm ³ /min
65	-	60 ~ 2000 dm ³ /min	500 dm ³ /min	5 dm ³	8 dm ³ /min
80	3"	90 ~ 3000 dm ³ /min	750 dm ³ /min	5 dm ³	12 dm ³ /min
100	4"	145 ~ 4700 dm ³ /min	1200 dm ³ /min	10 dm ³	20 dm ³ /min
125	-	220 ~ 7500 dm ³ /min	1850 dm ³ /min	15 dm ³	30 dm ³ /min
150	6"	20 ~ 600 m ³ /h	150 m ³ /h	0.03 m ³	2.5 m ³ /h

流量値 (US 単位)					
呼び口径		推奨流量 最小/最大フルスケール値 ($v \sim 0.3$ または 10 m/s)	電流出力の フルスケール値 ($v \sim 2.5 \text{ m/s}$)	工場設定	
[inch]	[mm]			パルス値 (~ 2 パルス /s)	ローフロー カットオフ ($v \sim 0.04 \text{ m/s}$)
1/12"	2	0.015 ~ 0.5 gal/min	0.1 gal/min	0.001 gal	0.002 gal/min
1/8"	4	0.07 ~ 2 gal/min	0.5 gal/min	0.005 gal	0.008 gal/min
3/8"	8	0.25 ~ 8 gal/min	2 gal/min	0.02 gal	0.025 gal/min
1/2"	15	1.0 ~ 27 gal/min	6 gal/min	0.05 gal	0.10 gal/min
1"	25	2.5 ~ 80 gal/min	18 gal/min	0.2 gal	0.25 gal/min
1 1/2"	40	7 ~ 190 gal/min	50 gal/min	0.5 gal	0.75 gal/min
2"	50	10 ~ 300 gal/min	75 gal/min	0.5 gal	1.25 gal/min
3"	80	24 ~ 800 gal/min	200 gal/min	2 gal	2.5 gal/min
4"	100	40 ~ 1250 gal/min	300 gal/min	2 gal	4 gal/min
-	125	60 ~ 1950 gal/min	450 gal/min	5 gal	7 gal/min
6"	150	90 ~ 2650 gal/min	600 gal/min	5 gal	12 gal/min

計測可能流量範囲

1000 : 1

出力

出力信号	<p>電流出力</p> <ul style="list-style-type: none"> 電氣的に絶縁 アクティブ：4 ~ 20 mA、$R_L < 700 \Omega$ (HART 用：$R_L \geq 250 \Omega$) フルスケール値調整可能 温度係数：通常 $2 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$、分解能：1.5 μA <p>パルス / ステータス出力</p> <ul style="list-style-type: none"> 電氣的に絶縁 バッシブ：DC 30 V/250 mA オープンコレクタ 次のように設定可能： <ul style="list-style-type: none"> パルス出力：パルス値およびパルス極性可変、パルス幅可変 (5 ~ 2000 ms)、最大パルス周波数 100 Hz ステータス出力：たとえば、エラーメッセージ、空検知、流量検知、リミット値用に設定可能
アラーム時の信号	<ul style="list-style-type: none"> 電流出力 → フェールセーフモード 選択可能 パルス出力 → フェールセーフモード 選択可能 ステータス出力 → 故障または電源故障時は「非導通」
負荷	「出力信号」を参照
ローフローカットオフ	ローフローカットオフのしきい値は任意に選択可
電氣的絶縁性	入出力および電源の回路はすべて、互いに絶縁されています。

電源

端子の割当て	端子番号							
	「入力 / 出力」の オーダーコード		24 (+)	25 (-)	26 (+)	27 (-)	1 (L1/L+)	2 (N/L-)
A			パルス / ステータス出力		HART 電流出力		電源	
機能値			→ 「出力信号」セクション				→ 「電源電圧」セクション	

電源電圧	<ul style="list-style-type: none"> AC 85 ~ 250 V、45 ~ 65 Hz AC 20 ~ 28 V、45 ~ 65 Hz DC 11 ~ 40 V
消費電力	<ul style="list-style-type: none"> AC 85 ~ 250 V : < 12 VA (センサ含む) AC 20 ~ 28 V : < 8 VA (センサ含む) DC 11 ~ 40 V : < 6 W (センサ含む) <p>電源投入時突入電流：</p> <ul style="list-style-type: none"> AC 250 V 時 最大 16 A (< 5 ms) AC 28 V 時 最大 5.5 A (< 5 ms) DC 24 V 時 最大 3.3 A (< 5 ms)
電源故障	最小で電源周波数の 1/2 周期、異常が継続した場合、EEPROM に計測システムデータを保存します。

電位平衡

完璧な測定を保証するためには、センサと流体が同じ電位になるようにしなければなりません。センサに直接取り付けられた、接液する金属製のプロセス接続により電位平衡は実現します。このことから、通常は電位平衡のために追加的な措置を講じる必要はありません。

電線管接続口

電源および電極ケーブル（入出力）：

- 電線管接続口 M20 × 1.5（8 ～ 12 mm / 0.31 ～ 0.47"）
- 電線管接続口用ねじ、½" NPT、G ½"

分離型用接続ケーブル：

- 電線管接続口 M20 × 1.5（8 ～ 12 mm / 0.31 ～ 0.47"）
- 電線管接続口用ねじ、½" NPT、G ½"

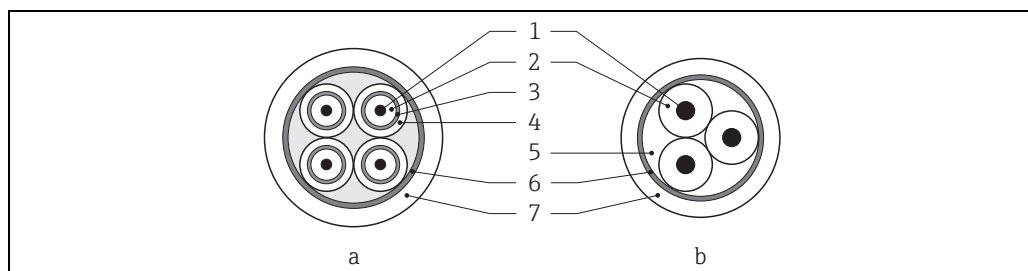
分離型のケーブル仕様

コイルケーブル

- 共通編組み銅シールド（ ϕ 約 9 mm / 0.35"）付き 3 × 0.75 mm²（18 AWG）PVC ケーブル
- 導体抵抗：≤ 37 Ω / km（≤ 0.011 Ω / ft）
- 静電容量：コア / コア、シールド接地：≤ 120 pF / m（≤ 37 pF / ft）
- 使用温度：-20 ～ +80 °C（-68 ～ +176 °F）
- ケーブル断面積：最大 2.5 mm²（14 AWG）
- ケーブル絶縁の試験電圧：≤ AC 1433 V（自乗平均値）50/60 Hz または ≥ DC 2026 V

電極ケーブル

- 共通編組み銅シールド（ ϕ 約 9.5 mm / 0.37"）および個別シールドコア付き 3 × 0.38 mm²（20 AWG）PVC ケーブル
- 空検知機能（EPD）付き：共通編組み銅シールド（ ϕ 約 9.5 mm / 0.37"）および個別シールドコア付き 4 × 0.38 mm²（20 AWG）PVC ケーブル
- 導体抵抗：≤ 50 Ω / km（≤ 0.015 Ω / ft）
- 静電容量：コア / シールド：≤ 420 pF / m（≤ 128 pF / ft）
- 使用温度：-20 ～ +80 °C（-68 ～ +176 °F）
- ケーブル断面積：最大 2.5 mm²（14 AWG）



- a 電極ケーブル
b コイルケーブル
- 1 コア
 - 2 コア絶縁材
 - 3 コアシールド
 - 4 コア被覆材
 - 5 コア補強材
 - 6 ケーブルシールド
 - 7 外部被覆

電氣的ノイズが激しい現場での使用

機器は EN 61010 および IEC/EN 61326 の EMC 要件に準拠する一般安全要件に適合します。



注意！

接地は接続ハウジング内部の専用アース端子を使って行います。アース端子へのケーブルシールドの、被覆を剥がしてよじった部分の長さは、できるだけ短くしてください。

性能特性

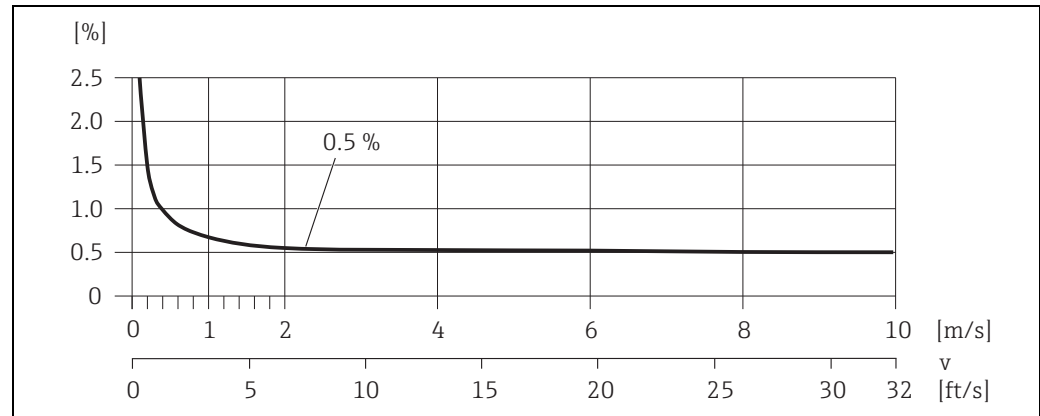
基準動作条件

- エラーリミットは DIN EN 29104 に準拠 (将来的には ISO 20456)
- 水、標準 +15 ~ +45 °C (+59 ~ +113 °F)、50 kPa ~ 0.7 MPa (73 ~ 101 psi)
- 仕様は校正プロトコルに準拠
- ISO 17025 準拠の認定校正装置に基づく測定誤差データ

最大測定誤差

- パルス出力：読み値の $\pm 0.5\% \pm 2 \text{ mm/s}$
- 電流出力： $\pm 5 \mu\text{A}$ (代表値)

仕様の範囲内では電源電圧変動の影響なし



読み値に対する最大測定誤差 (%)

A0003200

繰返し性

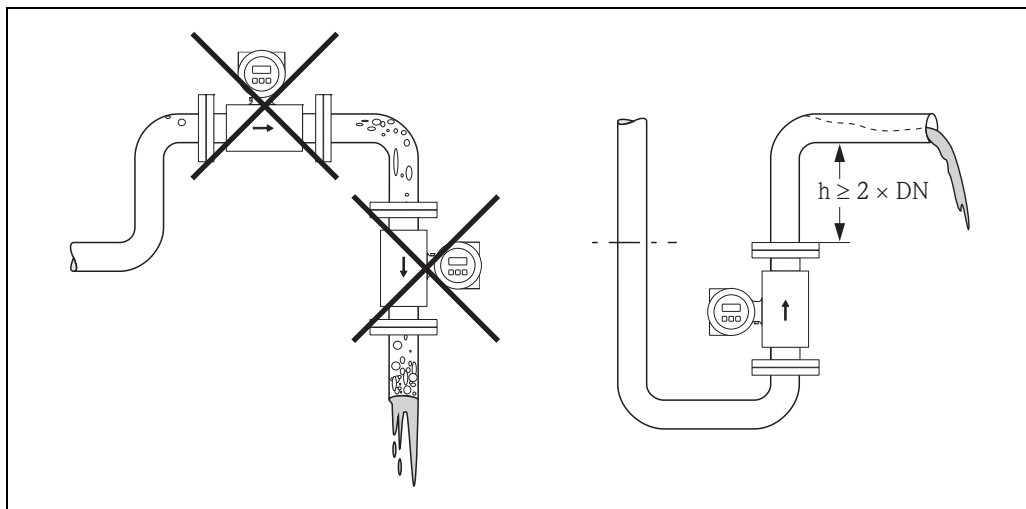
最大で読み値の $\pm 0.2\% \pm 2 \text{ mm/s}$

設置

取付位置

計測チューブ内の気泡は、測定誤差の原因となるため、次の取付位置は避けてください。

- 配管の最も高い位置への取付け：空気が溜まりやすくなります。
- 垂直配管系において、バルブなどを介さずに測定流体を直接配管より系外に排出することは、避けてください。



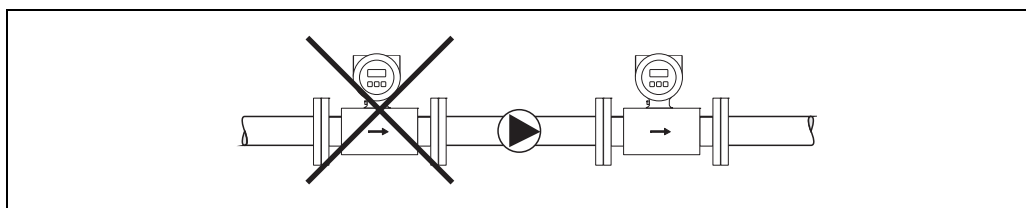
A0003202

取付位置

ポンプの取付け

圧力の低下とそれに伴う計測チューブライニングの破損を防ぐため、センサをポンプ負圧側に取り付けしないでください。この対策によって、圧力の低下や、結果として生じる計測チューブライニングの損傷が避けられます。計測チューブライニングの耐圧力特性については、「耐圧力特性」セクション（→ 20 ページ）を参照してください。

ピストンポンプ、ダイヤフラムポンプ、または蠕動式ポンプを搭載するシステムでは、脈動を押さえるダンパー（パルスダンパー）が必要な場合があります。本機器の耐衝撃性および耐振動性については、「耐衝撃性および耐振動性」セクション（→ 14 ページ）を参照してください。



A0003203

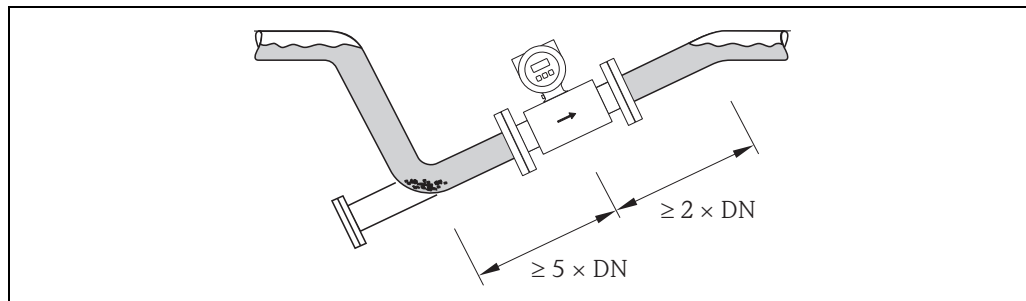
ポンプの取付け

部分的に満管となる場合

傾斜した、部分的に満管となる配管では、下図に示すようなドレン型の取付を推奨致します。空検知機能 (EPD) により、空管または部分満管が確実に検知できます。

**注意!**

固形物が堆積する危険性があるので、ドレン最下点へのセンサ取付は避けて下さい。また、洗浄用バルブの設置を推奨します。

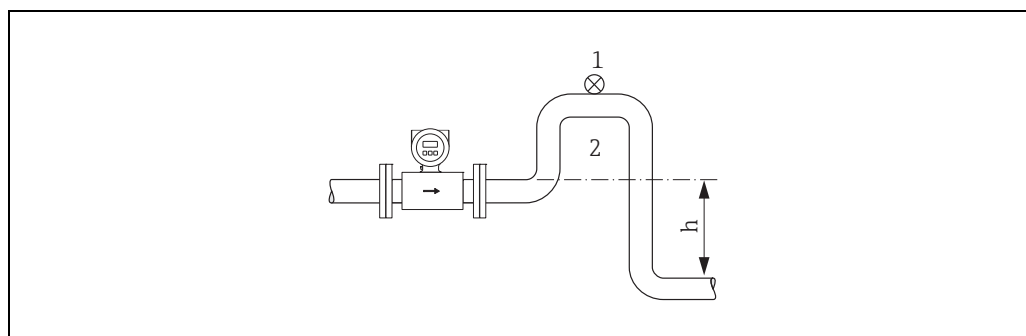


A0003204

部分的に満管となる場合の取付

下向きの配管

$h \geq 5 \text{ m}$ (16.4 ft) の下向きの配管では、センサの下流側にサイフォンまたは通気弁を取り付けてください。この対策によって、圧力の低下や、結果として生じる計測チューブライニングの損傷が避けられます。これにより、空気溜まりの原因となる配管内での流体の停滞も防止できます。計測チューブライニングの耐圧力特性については、「耐圧力特性」セクション (→ 20 ページ) を参照してください。



A0008157

垂直配管の取付対策

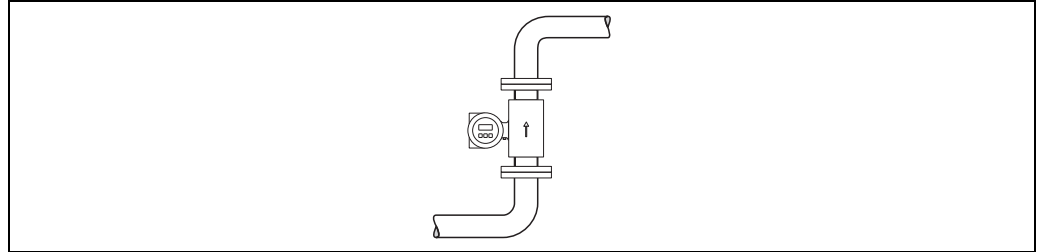
- 1 通気弁
- 2 配管サイフォン
- h 下向きの配管の長さ

取付方向

計測チューブ内に気泡、空気溜まり、堆積物が発生しないように、流量計は正しい方向で取付けてください。Promag は、部分満管の状態を検知する空検知機能 (EPD) も搭載しており、ガスが発生する流体やプロセス圧力が変動するアプリケーションなどに対応します。

垂直取付

自己排出配管系には必ず選択する取付方法であり、空検知と併用します。



A0008158

垂直取付

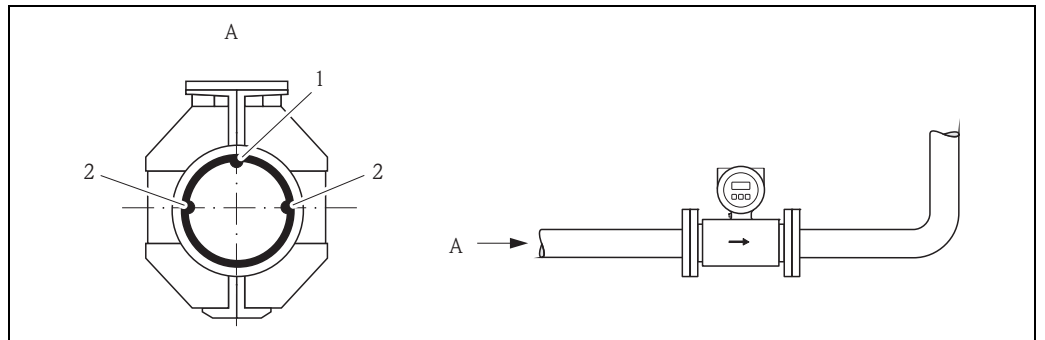
水平取付

測定電極軸が水平になるように取り付けてください。それによって、電極間に気泡が混入して絶縁状態になるのを防ぎます。



注意！

空検知機能は、本測定機器を水平に取り付け、変換器ハウジングを上向きにした場合に限り正しく機能します。それ以外の取付けの場合、空検知機能は動作しない可能性があります。



A0005593

水平取付

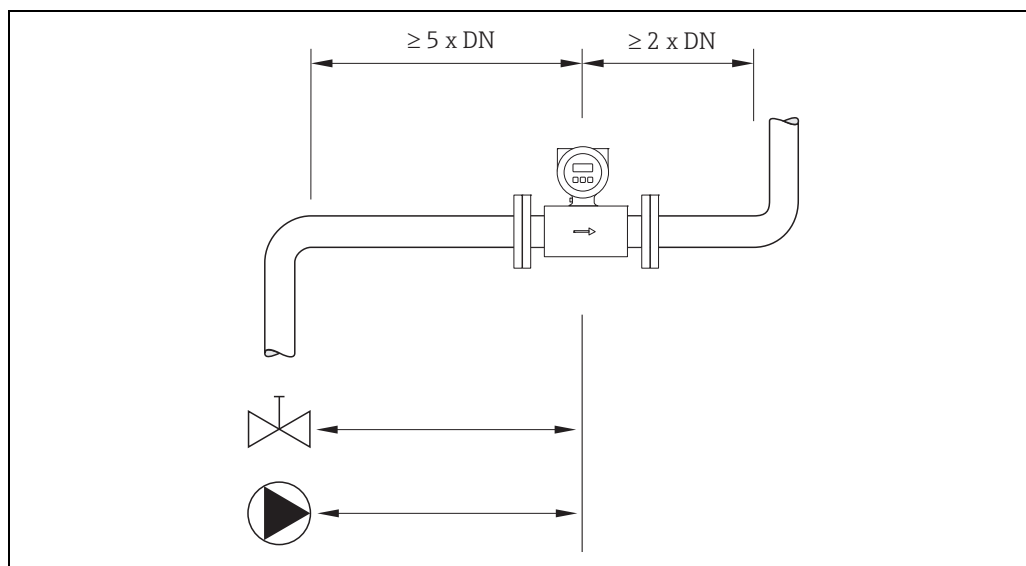
- 1 EPD 電極 (空検知電極) (DN 2 ~ 8 / 1/12 ~ 5/16" を除く)
- 2 測定電極 (信号検知)

上流側 / 下流側直管長

可能であれば、バルブ、ティー、エルボなどの障害物から十分に離して設置してください。

精度仕様を満たすために、以下の直管長を遵守してください。

- 上流側直管長： $\geq 5 \times \text{DN}$
- 下流側直管長： $\geq 2 \times \text{DN}$ (DN = 呼び口径)



A0009210

上流側 / 下流側直管長

アダプタの使用

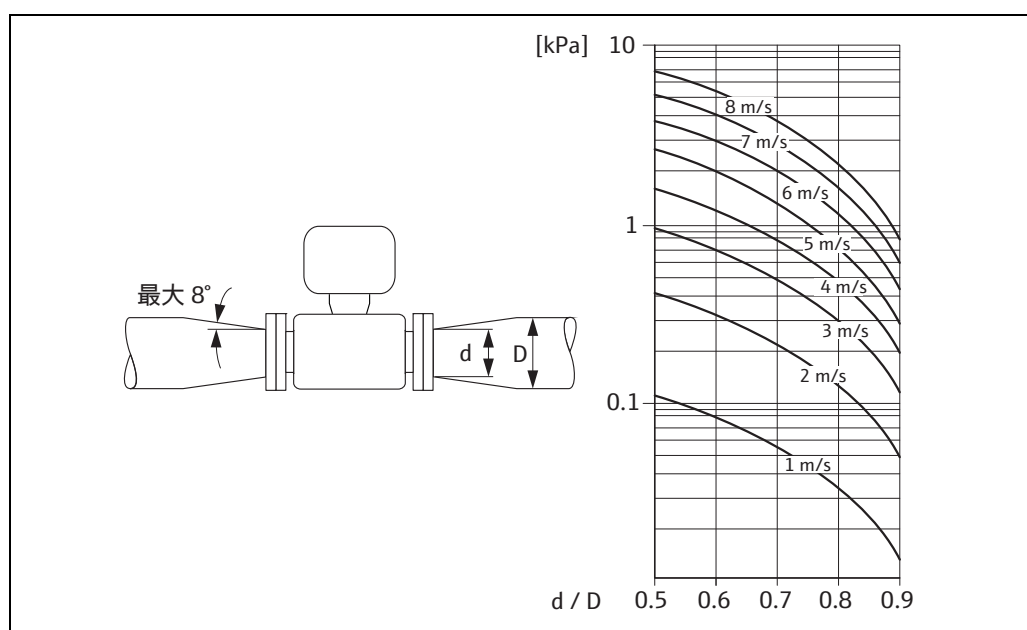
DIN EN 545 に準拠したアダプタ（レデューサおよびエキスパンダ）を使用することで、より大口径の配管への接続が可能です。これにより、流速を高めて高精度の測定を行うことができます。レデューサおよびエキスパンダによって生じる圧力損失は、以下のノモグラムを用いて算出できます。



注意！

- このノモグラムは水と同程度の粘度の液体に適用されます。
- 流体の粘度が高い場合は、圧力損失を低減するために、大口径の配管を選択することが可能です。

1. 内外径比： d/D を計算します。
2. ノモグラムから、流速（レデューサの下流）と d/D 比率の関数としての圧力損失を読み取ってください。



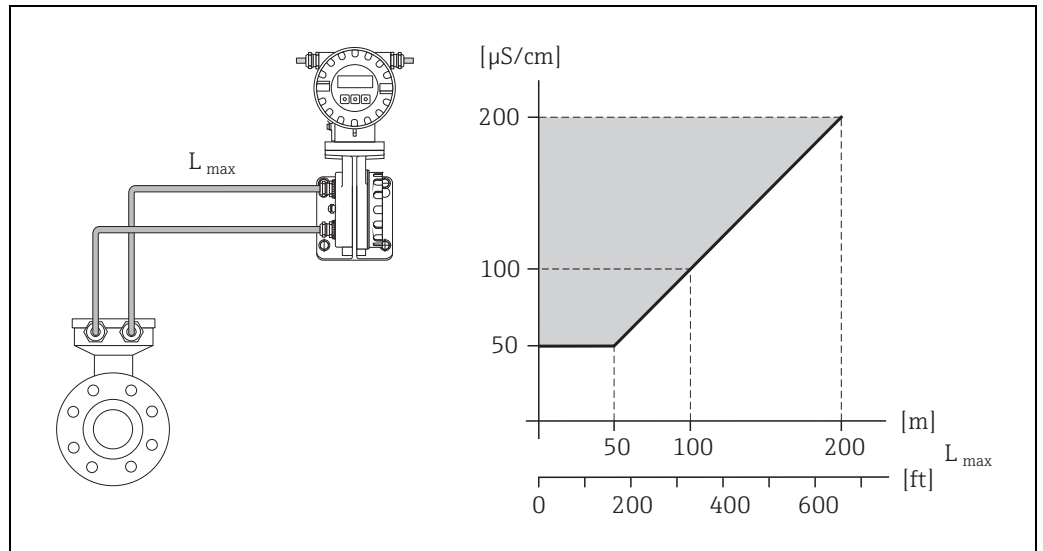
A0016359

アダプタによる圧力損失

接続ケーブル長

計測の精度を保つために、分離型変換器を取り付ける場合は、次の点にご留意ください。

- 接続ケーブルは固定するか、電線管などに通してください。低導電率の流体を測定する場合は特に、ケーブルが動くことにより信号が乱れる可能性があります。
- ケーブルを電気機器やスイッチ等から離して配線してください。
- 必要に応じ、センサと変換器間の電位を平衡させてください。
- 許容されるケーブル長 L_{max} は流体の導電率に応じて決定します。
最小導電率 $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ がすべての流体において必要となります。
- 空検知機能 (EPD) を使用する場合、接続ケーブルの最大長は 10 m (33 ft) です。



分離型用接続ケーブルの許容長さ


灰色部分 = 測定可能範囲; L_{max} = ケーブル長 [m] ([ft]); 流体の導電率 [$\mu\text{S}/\text{cm}$]

A0003214

環境

周囲温度範囲

- 変換器：-20 ~ +60 °C (-4 ~ +140 °F)

 注意！

周囲温度が -20 °C (-4 °F) 以下の場合、表示ディスプレイの視認性が損なわれる可能性があります。

- センサ：-40 ~ +60 °C (-40 ~ +140 °F)



注意！

- 指定された計測チューブライニングの温度範囲を超えて機器を使用することはできません (→ 14 ページのセクション「流体温度範囲」を参照してください)。
- 本機器は日陰に設置してください。特に高温地域では直射日光は避けてください。
- 周囲温度と流体温度が両方とも高いときは、変換器をセンサから離れた場所に設置します。

保管温度

変換器とその測定センサの動作温度範囲は、保管温度の範囲と一致しています。



注意！

- 機器を保管している間、表面温度が許容限界を越えることがないように、直射日光に当たらないところに保管してください。
- 湿気が機器内に凝集しない保管場所を選んでください。これによりライニングに損傷を与える菌やバクテリアの増殖を避けることができます。
- 保護キャップや保護カバーが取り付けられている場合は、流量計の取付準備が完了するまで取り外さないでください。

保護等級

- 標準：IP 67 (NEMA 4X)、変換器およびセンサ

耐衝撃性および耐振動性

加速度 最大 2 g (IEC 68-2-6)

内部洗浄

- CIP 洗浄
- SIP 洗浄

電磁適合性 (EMC)

- IEC/EN 61326 および NAMUR 推奨 NE 21 に準拠
- エミッション：EN 55011 (工業用に対するリミット値) に準拠

プロセス

流体温度範囲

センサ：

- 呼び口径 2 ~ 150 mm ($\frac{1}{2}$ ~6")：-20 ~ +150 °C (-4 ~ +302 °F)

シール

- EPDM：-20 ~ +150 °C (-4 ~ 302 °F)
- バイトン (FKM)：-20 ~ +150 °C (-4 ~ 302 °F)
- カルレッツ：-20 ~ +150 °C (-4 ~ 302 °F)

導電率

最小導電率：≥ 50 μS/cm



注意！

分離型の場合は、最低限必要な導電率が接続ケーブル長によって変わる点にも注意してください。(→ 13 ページのセクション「接続ケーブル長」を参照してください)

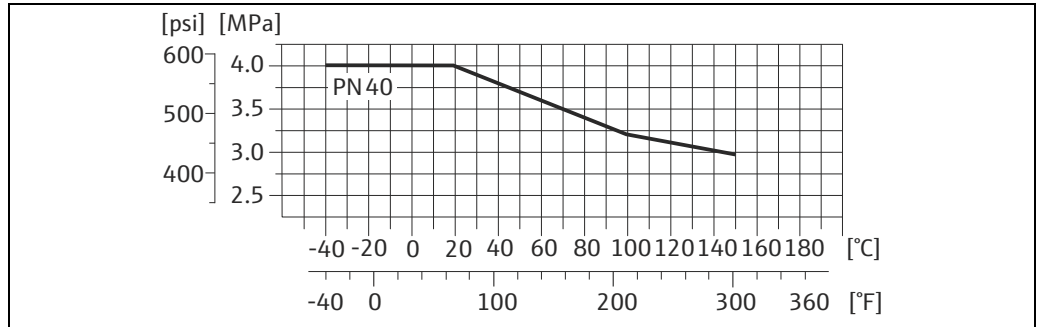
圧力温度曲線

以下のグラフは、流体温度に対するフランジ材質の圧力温度曲線（基準曲線）です。

Oリング付きプロセス接続（DN 2 ~ 25 / 1/2 ~ 1"）

プロセス接続：ISO 228（DIN 2999）、NPT 準拠のカップリング；
EN 1092-1（DIN 2501）準拠のフランジ

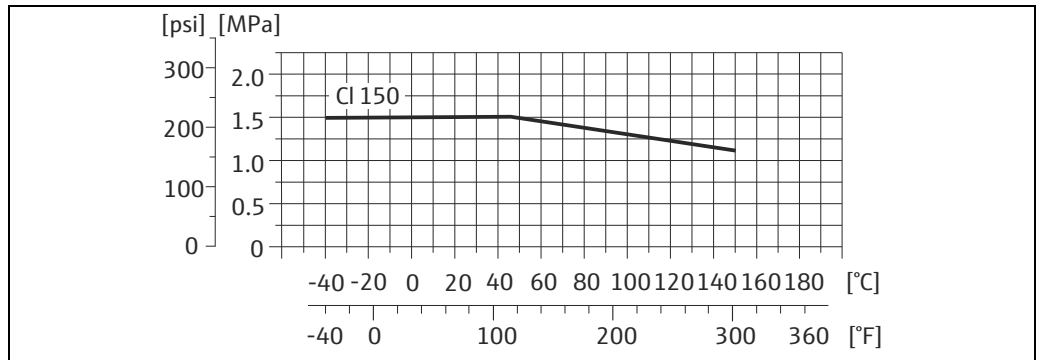
プロセス接続材質：ステンレス 1.4404（SUS 316L 相当）



A0021191-EN

プロセス接続：ASME B16.5 準拠のフランジ

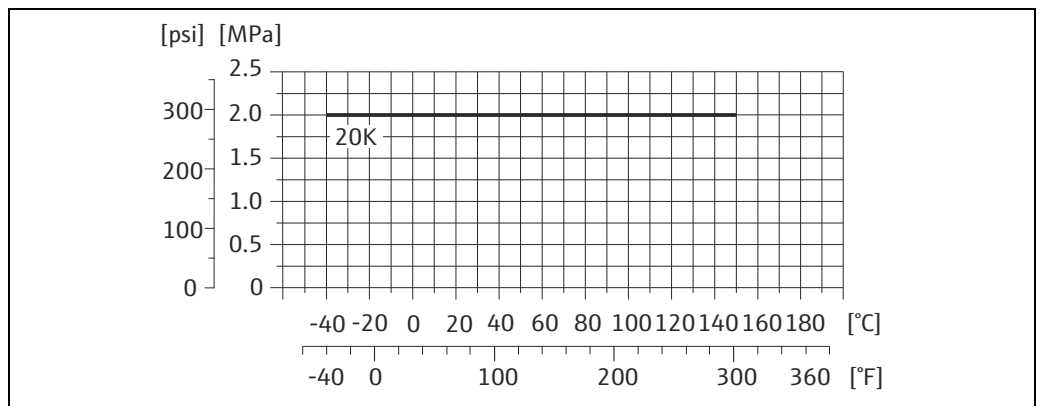
プロセス接続材質：ステンレス 1.4404（SUS 316L 相当）



A0021192-EN

プロセス接続：JIS B2220 準拠のフランジ

プロセス接続材質：ステンレス 1.4404（SUS 316L 相当）

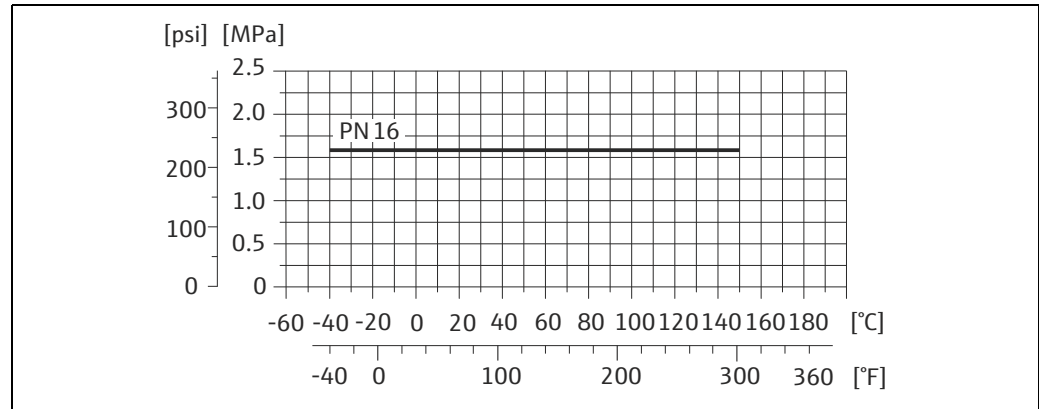


A0021193-EN

無菌ガasket付きプロセス接続 (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")

プロセス接続 : EN 10357 (DIN 11850)、ODT/SMS 準拠の溶接ニップル ;
 ISO 2852、DIN 32676、L14 AM7 準拠のクランプ ;
 SC DIN 11851、DIN 11864-1、SMS 1145 準拠のカップリング ;
 DIN 11864-2 準拠のフランジ

プロセス接続材質 : ステンレス 1.4404 (SUS 316L 相当)

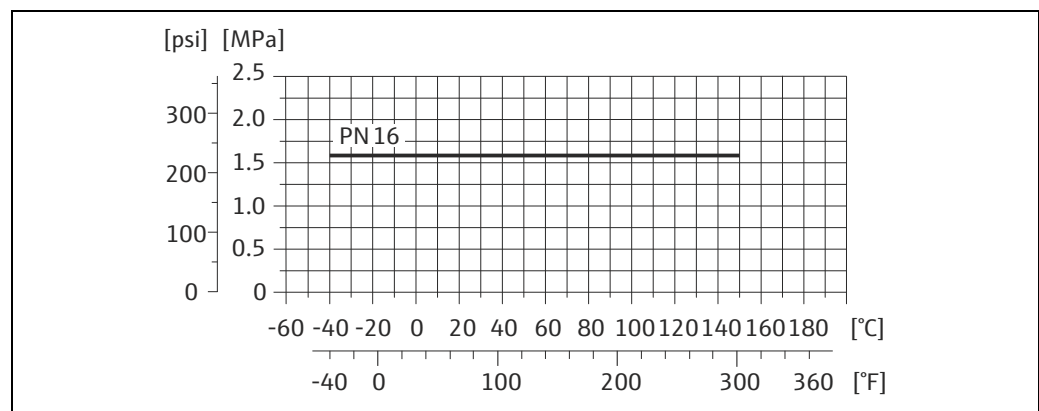


A0021190-EN

無菌ガasket付きプロセス接続 (DN 40 ~ 150 / 1/2 ~ 6")

プロセス接続 : ODT/SMS 準拠の溶接ニップル ;
 SMS 1145 準拠のカップリング

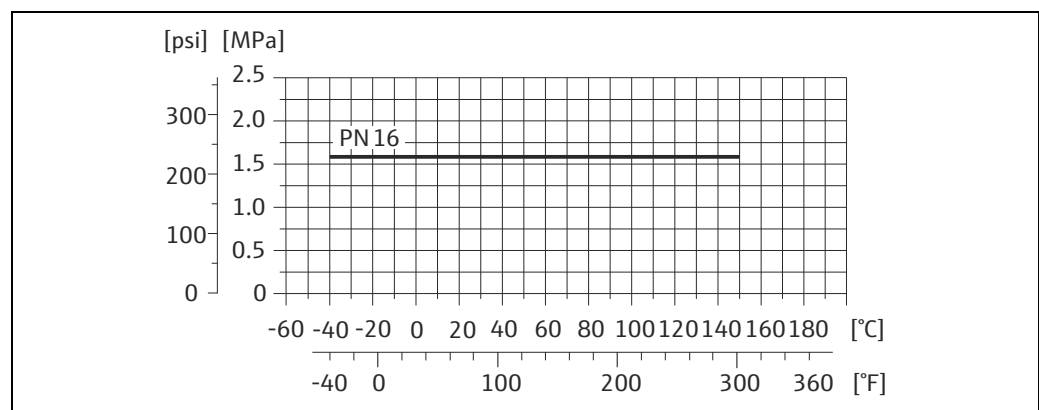
プロセス接続材質 : ステンレス 1.4404 (SUS F316L 相当)



A0021190-EN

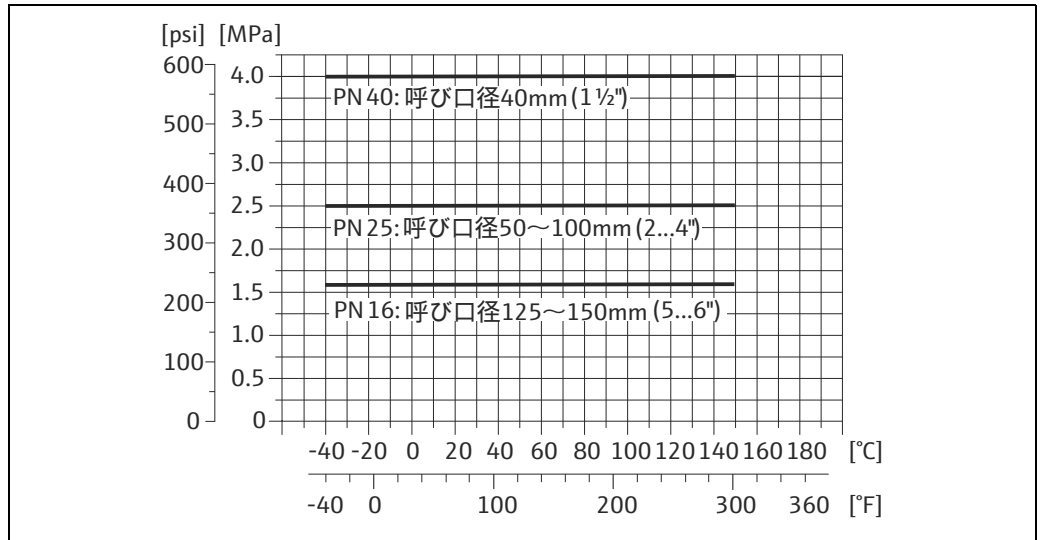
プロセス接続 : EN 10357 (DIN 11850) 準拠の溶接ニップル ;
 SC DIN 11851 準拠のカップリング

プロセス接続材質 : ステンレス 1.4404 (SUS F316L 相当)



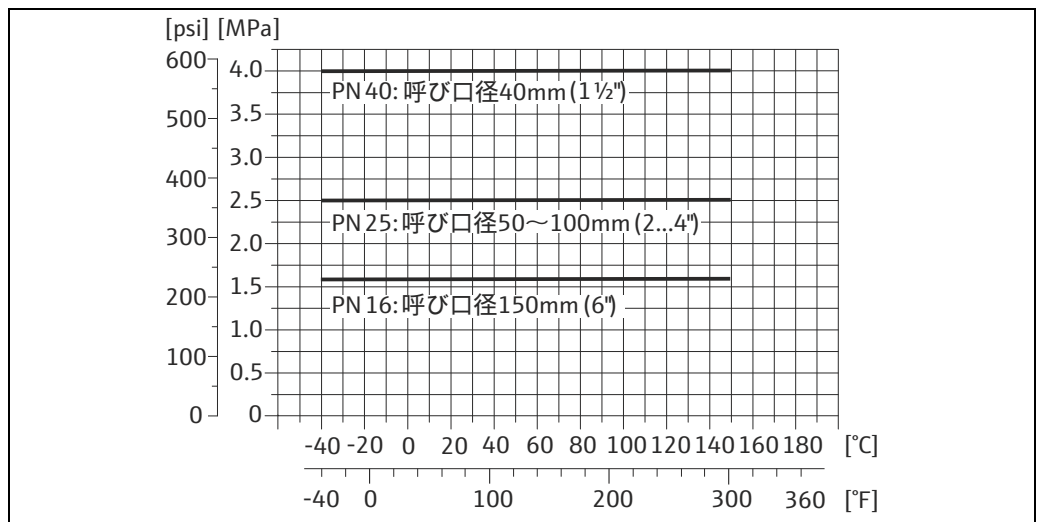
A0021190-EN

オーダーコードの末尾が +CA/+CB の場合



プロセス接続：ASME BPE 準拠の溶接ニップル

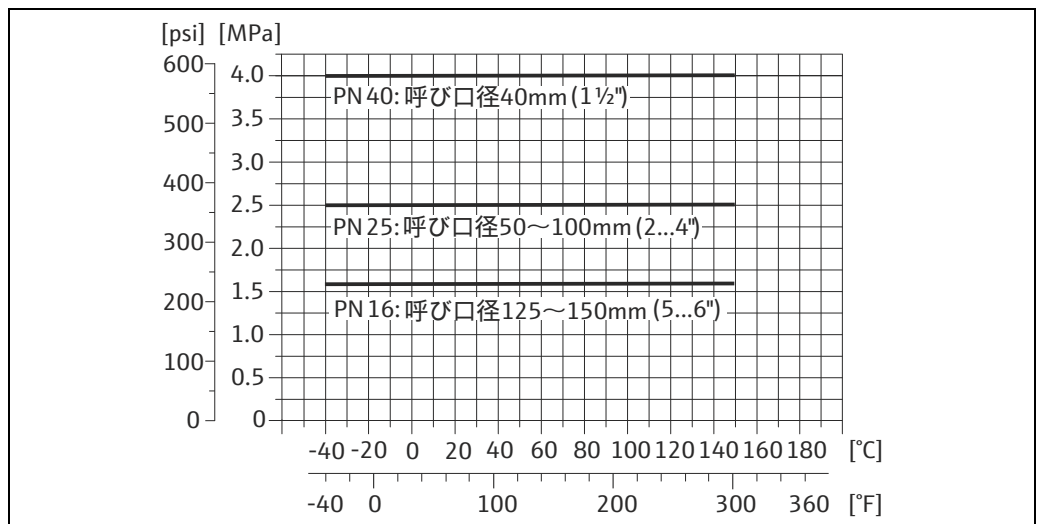
プロセス接続材質：ステンレス 1.4404 (SUS F316L 相当)



A0021196-EN

プロセス接続：ISO 2037 準拠の溶接ニップル

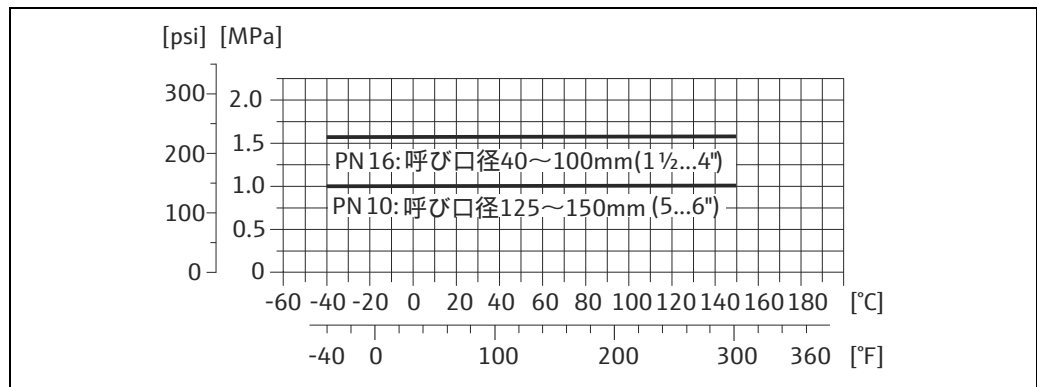
プロセス接続材質：ステンレス 1.4404 (SUS F316L 相当)



A0021195-EN

プロセス接続 : L14 AM7 準拠のクランプ

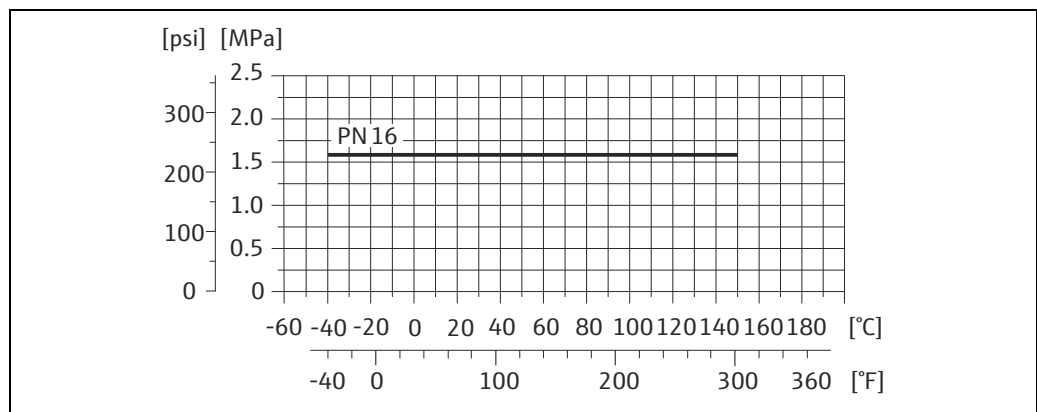
プロセス接続材質 : ステンレス 1.4404 (SUS F316L 相当)



A0021197-EN

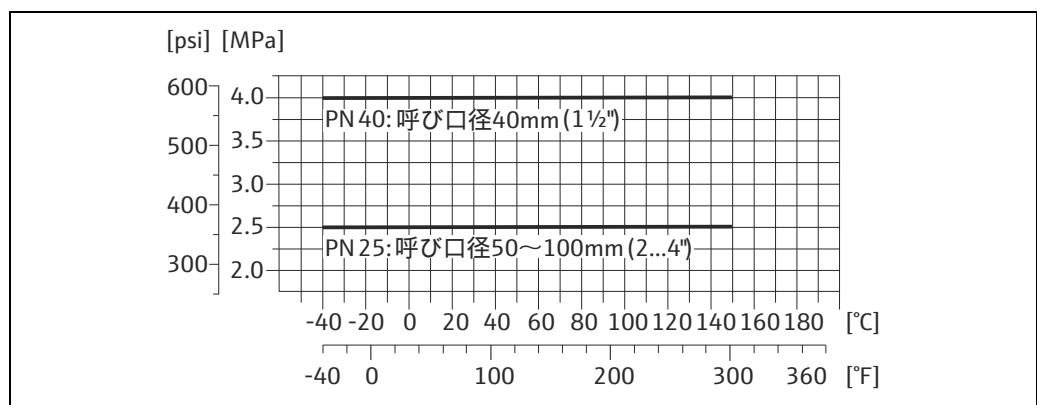
プロセス接続 : DIN 11864-1 準拠のカップリング

プロセス接続材質 : ステンレス 1.4404 (SUS F316L 相当)



A0021190-EN

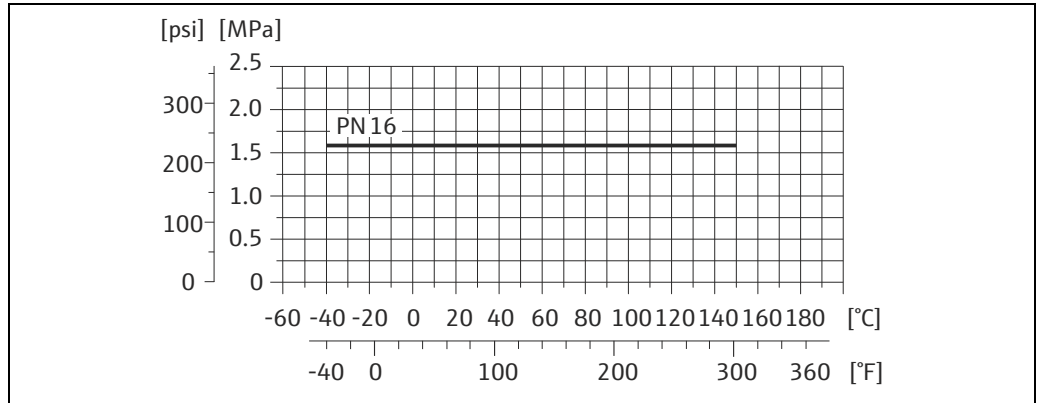
オーダーコードの末尾が +CA/+CB の場合



A0021194-EN

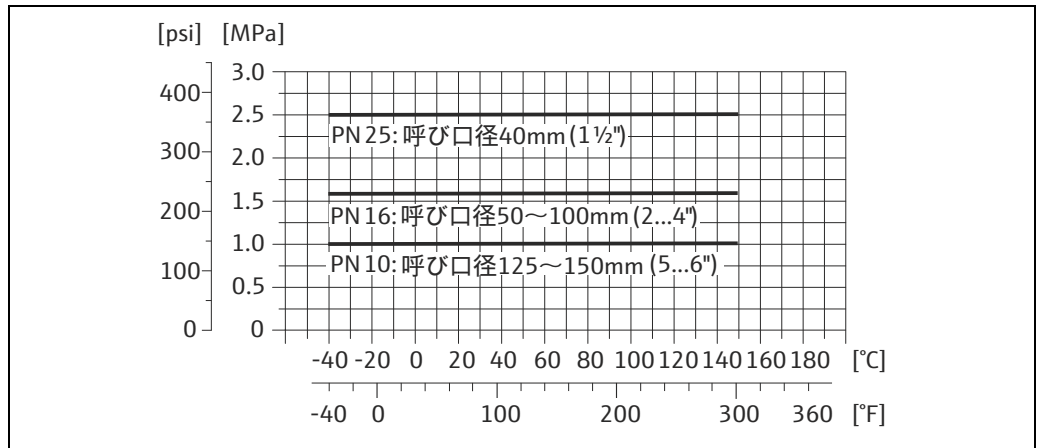
プロセス接続 : DIN 11864-2 準拠のフランジ

プロセス接続材質 : ステンレス 1.4404 (SUS F316L 相当)



A0021190-EN

オーダーコードの末尾が +CA/+CB の場合



A0021198-EN

流体圧力レンジ (呼び圧力) 使用可能な呼び圧力は、プロセス接続、シール、および呼び口径によって異なります。

O リング付きプロセス接続 (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")

呼び口径	[mm]	2	4	8	15	25						
	[inch]	1/12 "	1/8 "	3/8 "	1/2 "	1 "						
カップリング : ISO 228/DIN 2999、NPT	1.4404 (SUS 316L 相当) : PN 40 (580 psi)											
フランジ : EN 1092-1 (DIN 2501)												
フランジ : ASME B16.5							1.4404 (SUS 316L 相当) : Class 150					
フランジ : JIS B2220							1.4404 (SUS 316L 相当) : 20 K					

無菌ガスケット付きプロセス接続 (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")

呼び口径	[mm]	2	4	8	15	25
	[inch]	1/12 "	1/8 "	3/8 "	1/2 "	1 "
溶接ニップル : EN 10357 (DIN 11850)、ODT/SMS	1.4404 (SUS 316L 相当) : PN 16 (232 psi)					
カップリング : SC DIN 11851、DIN 11864-1、SMS 1145						
クランプ : L14 AM7						
フランジ : DIN 11864-2						

無菌ガasket付きプロセス接続 (DN 40 ~ 150 / 1½ ~ 6") (1.4404/ SUS F316L 相当)

呼び口径	[mm]	40	50	65	80	100	125	150
	[inch]	1½"	2"	-	3"	4"	-	6"
溶接ニップル : ODT/SMS	PN 16 (232 psi)							
溶接ニップル : EN 10357 (DIN 11850)	PN 16 (232 psi)							
- オーダーコードの末尾が +CA/+CB の場合	PN 40 (580 psi)	PN 25 (362.5 psi)				PN 16 (232 psi)		
溶接ニップル : ISO 2037	PN 40 (580 psi)	PN 25 (362.5 psi)				PN 16 (232 psi)		
溶接ニップル : ASME BPE	PN 40 (580 psi)	PN 25 (362.5 psi)				-	PN 16 (232 psi)	
クランプ : L14 AM7	PN 16 (232 psi)						PN 10 (145 psi)	
カップリング : SC DIN 11851	PN 16 (232 psi)							
- オーダーコードの末尾が +CA/+CB の場合	PN 40 (580 psi)	PN 25 (362.5 psi)				PN 16 (232 psi)		
カップリング : SMS 1145	PN 16 (232 psi)							
カップリング : DIN 11864-1	PN 16 (232 psi)							
- オーダーコードの末尾が +CA/+CB の場合	PN 40 (580 psi)	PN 25 (362.5 psi)				-		
フランジ : DIN 11864-2	PN 16 (232 psi)							
- オーダーコードの末尾が +CA/+CB の場合	PN 25 (362.5 psi)	PN 16 (232 psi)				PN 10 (145 psi)		

耐圧力特性

計測チューブライニング : PFA

呼び口径		流体温度別の絶対圧力の限界値 [mbar] ([psi]) :				
[mm]	[inch]	25 °C (77 °F)	80 °C (176 °F)	100 °C (212 °F)	130 °C (266 °F)	150 °C (302 °F)
2 ~ 150	½ ~ 6"	0	0	0	0	0

フルスケール値

センサ呼び口径は配管の口径と流量で決まります。

最適な流速は、2 ~ 3 m/s (6.5 ~ 9.8 ft/s) です。さらに流速 (v) は、流体の物性に合わせる必要があります。

- $v < 2 \text{ m/s}$ (6.5 ft/s) : 導電率値が低い場合
- $v > 2 \text{ m/s}$ (6.5 ft/s) : 付着物を形成する測定物の場合 (例: 脂肪含有量の高い牛乳)



注意!

- 必要に応じてセンサの呼び口径を低減して、流速を高めることができます (「アダプタの使用」セクション (→ 12 ページ) を参照)。
- 固形分の多い流体の場合は、大きな電極によって信号の安定性と洗浄性を高めるため、呼び口径 8 mm ($3/8$ ") 以上の配管を選択することが可能です。

圧力損失

- 同じ呼び口径の配管にセンサを取り付けると圧力損失は発生しません。
- DIN EN 545 準拠のアダプタの使用によって生じる圧力損失については、「アダプタの使用」セクション (→ 12 ページ) を参照してください。

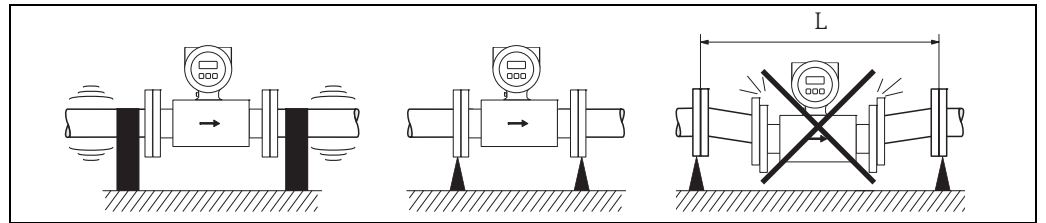
振動の影響



振動が激しい環境に設置の際は、センサと配管をしっかりと固定してください。

注意!

振動が非常に激しい場合は、センサと変換器を分離して設置することを推奨します。許容される耐衝撃性および耐振動性については、「耐衝撃性および耐振動性」セクション (→ 14 ページ) を参照してください。



本機器の振動を防止するための対策

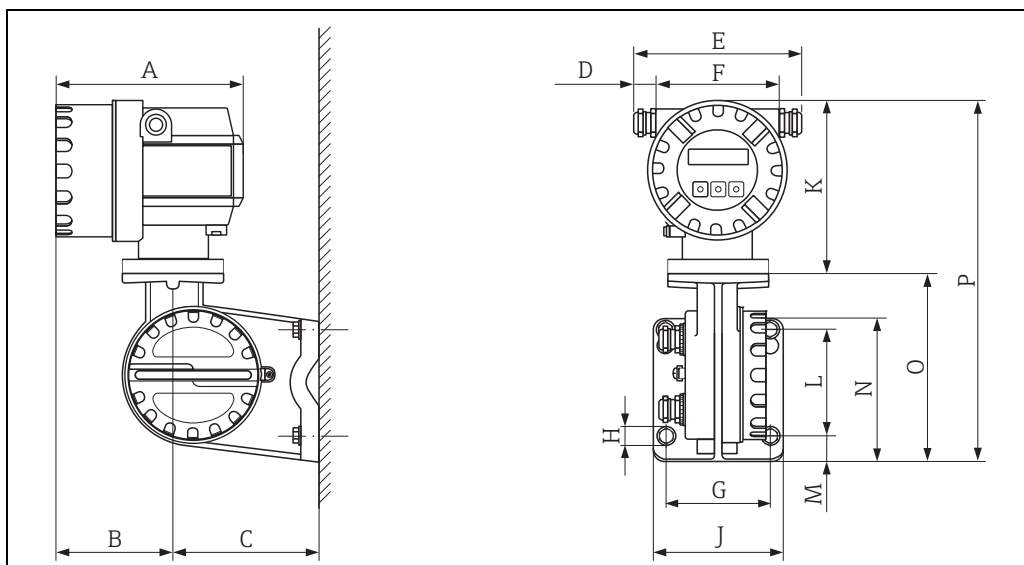
$L > 10 \text{ m}$ (33 ft)

A0003208

構造

外形寸法

分離型変換器



A0010718

変換器の寸法 (分離型)

寸法 (SI 単位)

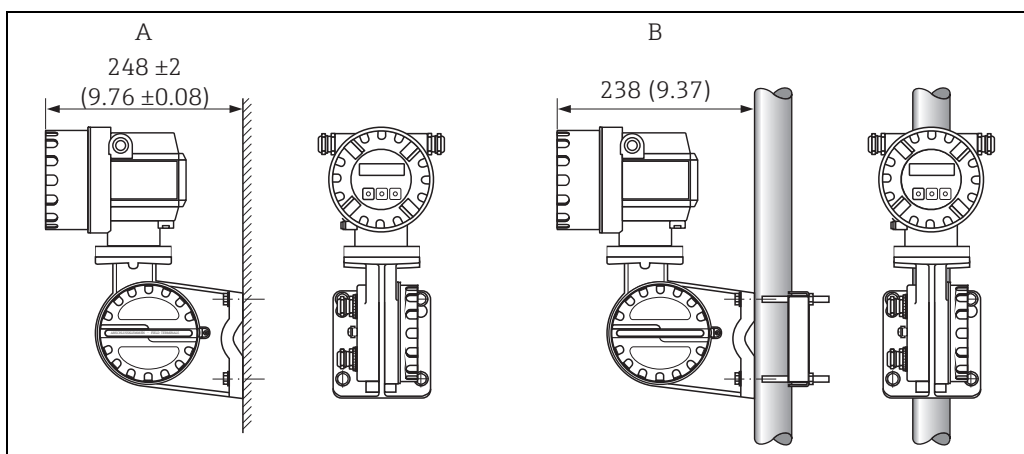
A	B	C	D	E	F	G	ØH
178	113	135	20 ~ 30	161 ~ 181	121	100	8.6 (M8)
J	K	L	M	N	O	P	
123	150	100	25	133	177.5	327.5	

全寸法単位 [mm]

寸法 (US 単位)

A	B	C	D	E	F	G	ØH
7.00	4.45	5.31	0.79 ~ 1.81	6.34 ~ 7.13	4.76	3.94	0.34 (M8)
J	K	L	M	N	O	P	
4.84	5.90	3.94	0.98	5.24	6.99	12.89	

全寸法単位 [inch]

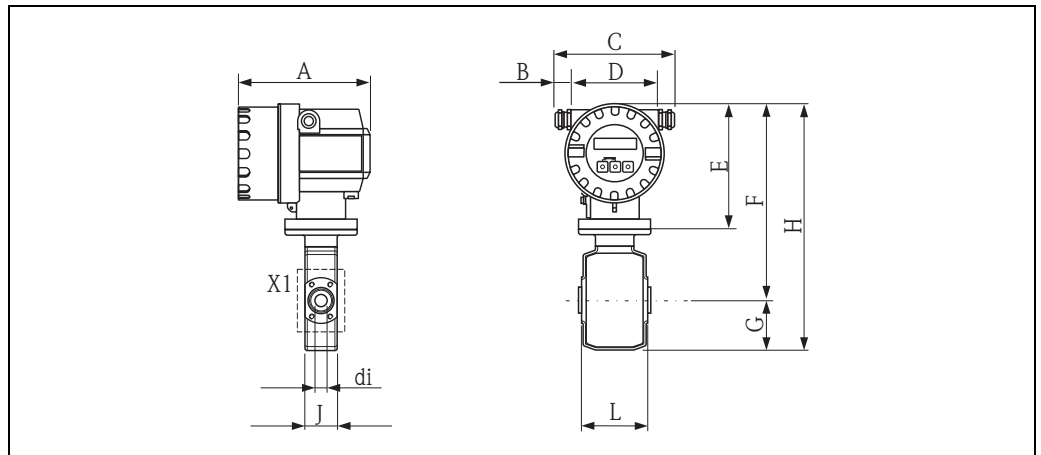


A0010719

変換器の取付け (分離型)

- A 壁面への直接取付け
B 柱への取付け

一体型 呼び口径 2 ~ 25 mm ($\frac{1}{12}$ ~ 1")



A0005591

寸法 (SI 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	G	H	J	X1	di
2	86	178	20 ~ 30	161 ~ 181	113	150	235	48	283	43	M6 × 4	2.25
4										43		4.5
8										43		9.0
15										43		16.0
25							239	52	291	53		26.0

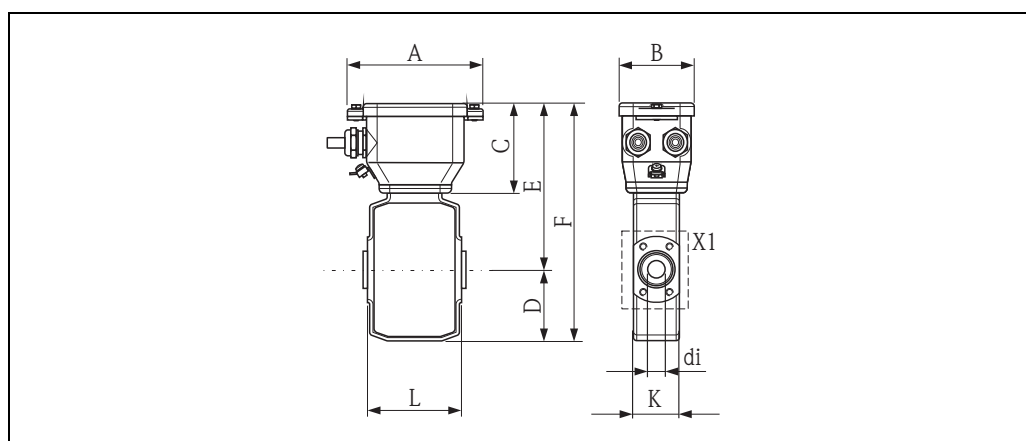
全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [mm]

寸法 (US 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	G	H	J	X1	di
$\frac{1}{12}$ "	3.39	7.01	0.79 ~ 1.81	6.34 ~ 7.13	4.45	5.91	9.21	1.88	11.09	1.69	M6 × 4	0.09
$\frac{1}{8}$ "										1.69		0.18
$\frac{3}{8}$ "										1.69		0.35
$\frac{1}{2}$ "										1.69		0.63
1"							7.33	2.04	3.37	2.07		0.89

全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [inch]

センサ、分離型 (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")



A0005536

寸法 (SI 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	K	X1	di
2	86	127	70	75	48	129	177	43	M6 × 4	2.25
4								43		4.5
8								43		9.0
15								43		16.0
25					52	133	185	53		26.0

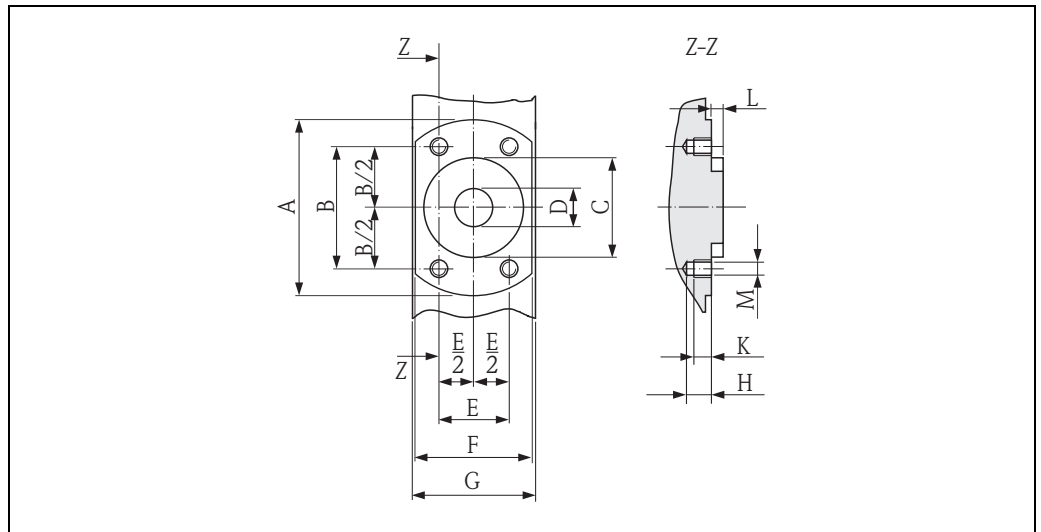
全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [mm]

寸法 (US 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	K	X1	di
1/12"	3.39	5.00	2.76	2.95	1.88	5.06	6.94	1.69	M6 × 4	0.09
1/8"								1.69		0.18
3/8"								1.69		0.35
1/2"								1.69		0.63
1"					2.04	5.21	7.25	2.07		0.89

全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [inch]

センサの正面図（プロセス接続なし）（DN 2 ～ 25 / 1/12 ～ 1"）



A0008190

寸法 (SI 単位)

呼び口径	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M
2	62	41.6	34	9	24	42	43	8.5	6	4	M6
4				9							
8				9							
15				16							
25	72	50.2	44	26	29	55	56				

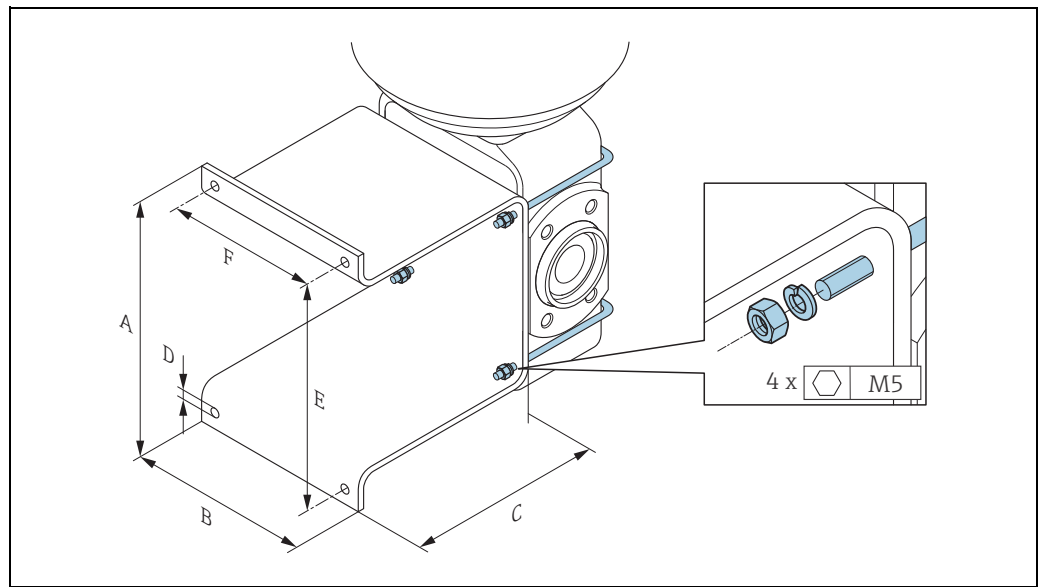
全寸法単位 [mm]

寸法 (US 単位)

呼び口径	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M
1/12"	2.44	1.64	1.34	0.35	0.94	1.65	1.69	0.33	0.24	0.16	M6
1/8"				0.35							
3/8"				0.35							
1/2"				0.63							
1"	2.83	1.98	1.73	0.89	1.14	2.17	2.20				

全寸法単位 [inch]

センサ用壁面取付キット (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")

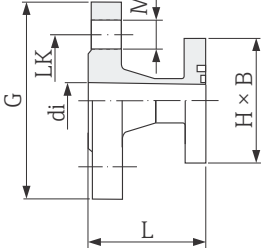


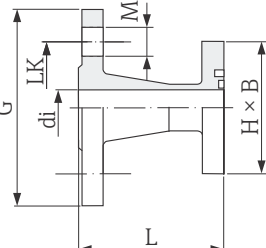
A0005537

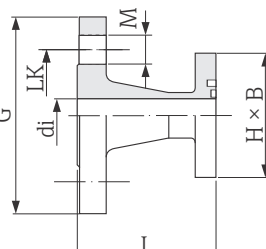
寸法 (mm (インチ) 単位)

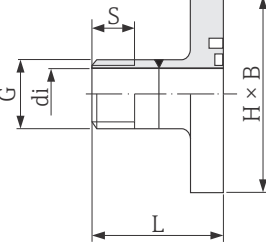
A	B	C	Ø D	E	F
140 (5.51")	110 (4.33")	120 (4.72")	7 (0.28")	125 (4.92")	88 (3.46")

Oリング付きプロセス接続 (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")

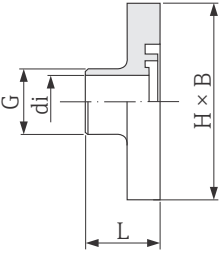
EN 1092-1 (DIN 2501)、 Form B 準拠のフランジ : PN 40 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 フランジ ¹⁾	di	G	L	LK	M	H × B
10H**-D*****	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	DN 15	17.3	95	56.2	65	14	62 × 42
	15	DN 15	17.3	95	56.2	65	14	62 × 42
	25 (DIN)	DN 25	28.5	115	56.2	85	14	72 × 55
¹⁾ EN 1092-1 (DIN 2501) ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 面間寸法は DVGW に準拠 (200 mm) ■ 表面粗さ : R _a ≤ 1.6 μm								

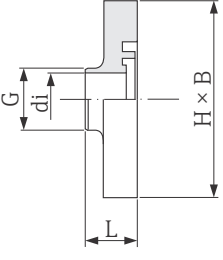
ASME B16.5 準拠のフランジ : Class 150 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 フランジ ¹⁾	di	G	L	LK	M	H × B
10H**-E*****	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	1/2"	15.7	89	66.0	60.5	15.7	62 × 42
	15	1/2"	16.0	89	66.0	60.5	15.7	62 × 42
	25 (1" ANSI)	1"	26.7	108	71.8	79.2	15.7	72 × 55
¹⁾ ASME B16.5 ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : R _a ≤ 1.6 μm								

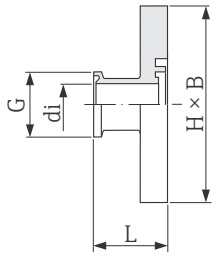
JIS B2220 準拠のフランジ : 20K 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 フランジ	di	G	L	LK	M	H × B
10H**-F*****	[mm]	B2220	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	15	15	95	67	70	15	62 × 42
	15	15	16	95	67	70	15	62 × 42
	25 (DIN)	25	26	125	67	90	19	72 × 55
■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : R _a ≤ 1.6 μm								

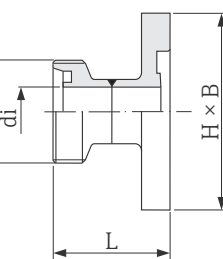
ISO 228/DIN 2999 準拠の雄ねじ 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 雌ねじ	di	G	L	S	H × B	
10H**-K*****	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	
	2 ~ 8	R 3/8"	10	3/8"	40	10.1	62 × 42	
	15	R 1/2"	16	1/2"	40	13.2	62 × 42	
	25 (1" ANSI)	R 1"	25	1"	42	16.5	72 × 55	
■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : R _a ≤ 1.6 μm								

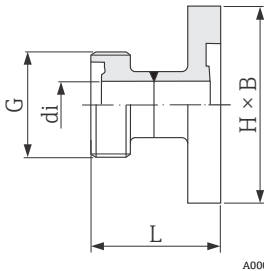
無菌ガasket付きプロセス接続 (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")

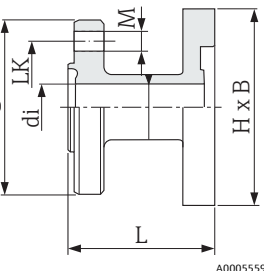
EN 10375 (DIN 1180) 準拠の 溶接ニップル 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	L	H × B
10H**-J*****	[mm]	EN 10357 (DIN 11850)	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	14 × 2	10	14	23.3	62 × 42
	15	20 × 2	16	20	23.3	62 × 42
	25 (DIN)	30 × 2	26	30	23.3	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 						

ODT/SMS 準拠の溶接ニップル 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	L	H × B
10H**-V*****	[mm]	ODT/SMS	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	12.7 × 1.65	9.0	12.7	16.1	62 × 42
	15	19.1 × 1.65	16.0	19.1	16.1	62 × 42
	25 (1" ANSI)	25.4 × 1.65	22.6	25.4	16.1	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 						

L14 AM7 対応のトリクランプ 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	L	H × B
10H**-1*****	[mm]	OD	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	チューブ 12.7 × 1.65 (OD 1/2")	9.4	25.0	28.5	62 × 42
	15	チューブ 19.1 × 1.65 (ODT 3/4")	15.8	25.0	28.5	62 × 42
	25 (1" ANSI)	チューブ 25.4 × 1.65 (ODT 1")	22.1	50.4	28.5	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 						

カップリング SC DIN 11851、 ねじ付きアダプタ 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	L	H × B
10H**-2*****	[mm]	EN 10357 (DIN 11850)	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	チューブ 12 × 1 (DN 10)	10	Rd 28 × 1/8"	44	62 × 42
	15	チューブ 18 × 1.5 (DN 15)	16	Rd 34 × 1/8"	44	62 × 42
	25 (DIN)	チューブ 28 × 1 または 28 × 1.5 (DN 25)	26	Rd 52 × 1/6"	52	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 						

カップリング DIN 11864-1、 無菌ねじ付きアダプタ、Form A、 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	L	H × B
10H**-3*****	[mm]	EN 10357 (DIN 11850)	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	チューブ 13 × 1.5 (DN 10)	10	Rd 28 × 1/8"	42	62 × 42
	15	チューブ 19 × 1.5 (DN 15)	16	Rd 34 × 1/8"	42	62 × 42
	25 (DIN)	チューブ 29 × 1.5 (DN 25)	26	Rd 52 × 1/6"	49	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 						

DIN 11864-2 準抛のフランジ、 溝付き無菌フランジ、Form A 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	L	LK	M	H × B
10H**-4*****	[mm]	EN 10357 (DIN 11850)	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	2 ~ 8	チューブ 13 × 1.5 (DN 10)	10	54	48.5	37	9	62 × 42
	15	チューブ 19 × 1.5 (DN 15)	16	59	48.5	42	9	62 × 42
	25 (DIN)	チューブ 29 × 1.5 (DN 25)	26	70	48.5	53	9	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 								

カップリング SMS 1145、 ねじ付きアダプタ 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	SMS 1145 呼び口径	di	G	L	H × B
10H10H**-5*****	[mm]	OD	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	25 (1" ANSI)	1"	25	22.6	Rd 40 × 1/6"	30.8	72 × 55
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 						

アクセサリとしてのみ注文できる O リング付きプロセス接続 (DN 2 ~ 25 / 1/12 ~ 1")

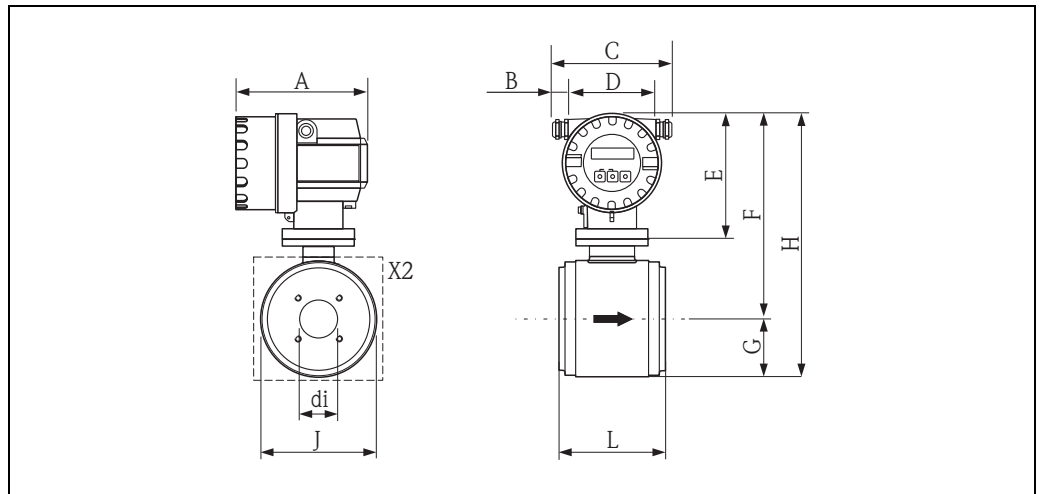
管用雄ねじ 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 雌ねじ	di	G	L	S	H × B
DKH**-GD**	[mm]	NPT 雌ねじ	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]
<p style="text-align: right;">A0005563</p>	2 ~ 8	NPT 3/8"	10	3/8"	50	15.5	62 × 42
	15	NPT 1/2"	16	1/2"	50	20.0	62 × 42
	25 (1" ANSI)	NPT 1"	25	1"	55	25.0	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 1.6 \mu\text{m}$ 							

雌ねじ 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 雄ねじ	di	G	D	L	S	H × B
DKH**-GC**	[mm]	NPT 雄ねじ	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<p style="text-align: right;">A0005565</p>	2 ~ 8	NPT 3/8"	8.9	3/8"	22	45	13	62 × 42
	15	NPT 1/2"	16.0	1/2"	27	45	14	62 × 42
	25 (1" ANSI)	NPT 1"	27.2	1"	40	51	17	72 × 55
<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 1.6 \mu\text{m}$ 								

アクセサリとしてのみ注文できる無菌ガスケット付きプロセス接続 (DN 15)

L14 AM17 対応のトリクランプ 1.4404 (SUS 316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	L	H × B
DKH**-HF**	[mm]	OD	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<p style="text-align: right;">A0005555</p>	15	チューブ 25.4 × 1.65 (ODT 1")	22.1	50.4	28.5	62 × 42
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 面間寸法 = (2 × L) + 86 mm ■ 表面粗さ : $R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ ■ ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。 					

一体型 呼び口径 40 ~ 150 mm (1½ ~ 6")



A0005590

寸法 (SI 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	G	H	J	X2	di
40	140	178	20 ~ 30	161 ~ 181	113	150	242	53.5	295.5	107	M8 × 4	34.8
50	140						248.5	60	308.5	120	M8 × 4	47.5
65	140						256	67.5	323.5	135	M8 × 6	60.2
80	140						262.5	74	336.5	148	M8 × 6	72.9
100	140						275.5	87	362.5	174	M8 × 6	97.4
125	200						291.5	103	394.5	206	M10 × 6	120.0
150	200						305.5	117	422.5	234	M10 × 6	146.9

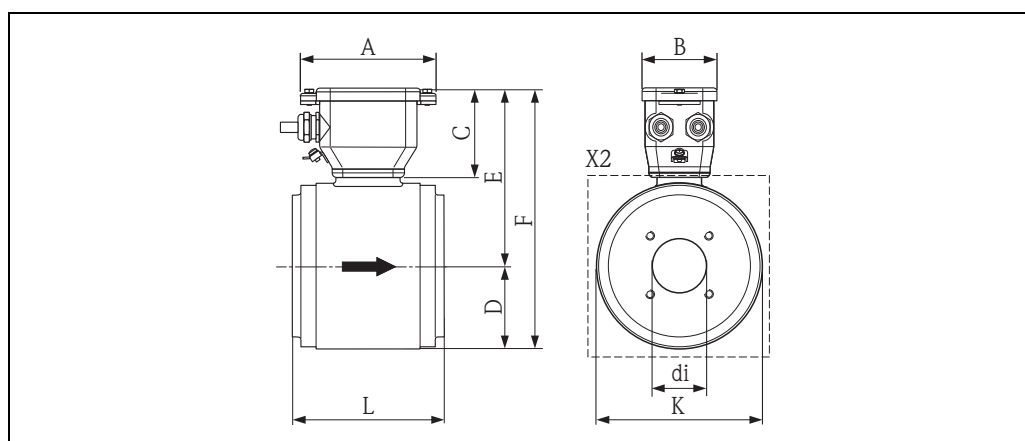
全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [mm]

寸法 (US 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	G	H	J	X2	di
1½"	5.51	7.01	0.79 ~ 1.81	6.34 ~ 7.13	4.45	5.91	9.53	2.11	11.63	4.21	M8 × 4	1.37
2"	5.51						9.78	2.36	12.15	4.72	M8 × 4	1.87
3"	5.51						10.33	2.91	13.25	5.83	M8 × 6	2.87
4"	5.51						10.85	3.43	14.27	6.85	M8 × 6	3.83
6"	7.87						12.03	4.61	16.63	9.21	M10 × 6	5.78

全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [inch]

センサ、分離型 (DN 40 ~ 150 / 1½ ~ 6")



A0005535

寸法 (SI 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	K	X2	di
40	140	125	70	75	53.5	138.5	191.8	107	M8 × 4	34.8
50	140				60	145.0	204.8	120	M8 × 4	47.5
65	140				67.5	152.5	219.8	135	M8 × 6	60.2
80	140				74	159.0	232.8	148	M8 × 6	72.9
100	140				87	172.0	258.8	174	M8 × 6	97.4
125	200				103	188.0	290.8	206	M10 × 6	120.0
150	200				117	202.0	318.8	234	M10 × 6	146.9

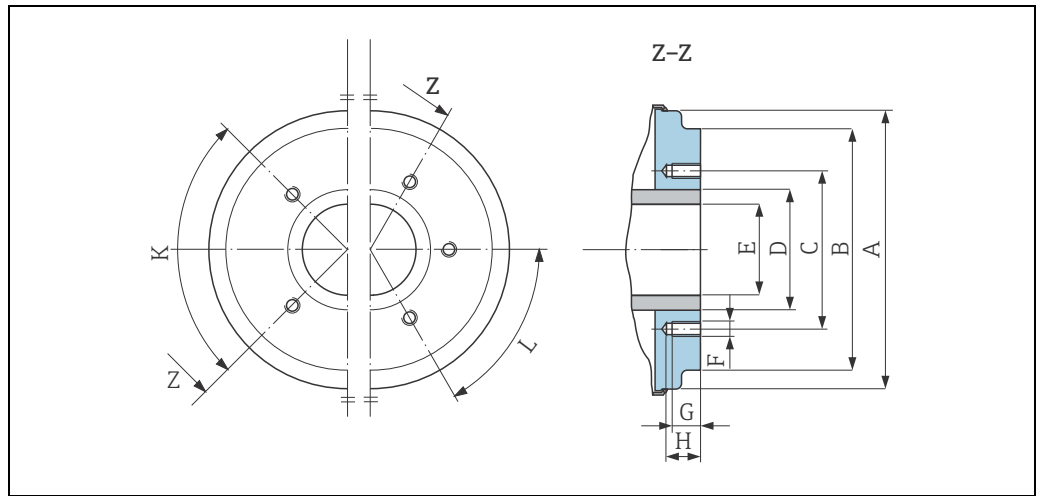
全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [mm]

寸法 (US 単位)

呼び口径	L	A	B	C	D	E	F	K	X2	di
1½"	5.51	4.92	2.76	2.95	2.11	5.45	7.55	4.21	M8 × 4	1.37
2"	5.51				2.36	5.71	8.06	4.72	M8 × 4	1.87
3"	5.51				2.91	6.26	9.17	5.83	M8 × 6	2.87
4"	5.51				3.43	6.77	10.19	6.85	M8 × 6	3.83
6"	7.87				4.61	7.95	12.55	9.21	M10 × 6	5.78

全長はプロセス接続によって異なります。
全寸法単位 [inch]

センサの正面図（プロセス接続なし）（DN 40 ~ 150 / 1½ ~ 6"）



A0005528

寸法 (SI 単位)

呼び口径	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
									90° ±0.5°	60° ±0.5°
									ねじ穴	
40	99.7	85.8	71.0	48.3	34.8	M 8	12	17	4	-
50	112.7	98.8	83.5	60.3	47.5	M 8	12	17	4	-
65	127.7	114.8	100.0	76.1	60.2	M 8	12	17	-	6
80	140.7	133.5	114.0	88.9	72.9	M 8	12	17	-	6
100	166.7	159.5	141.0	114.3	97.4	M 8	12	17	-	6
125	198.7	191.5	171.0	139.7	120.0	M 10	15	20	-	6
150	226.7	219.5	200.0	168.3	146.9	M 10	15	20	-	6

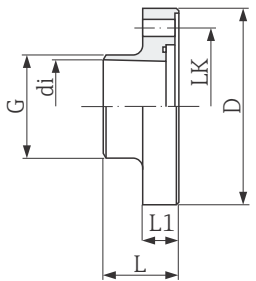
全寸法単位 [mm]

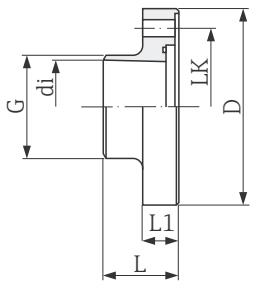
寸法 (US 単位)

呼び口径	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
									90° ±0.5°	60° ±0.5°
									ねじ穴	
1½"	3.93	3.38	2.80	1.90	1.37	M 8	0.47	0.67	4	-
2"	4.44	3.89	3.29	2.37	1.87	M 8	0.47	0.67	4	-
3"	5.54	5.26	4.49	3.50	2.87	M 8	0.47	0.67	-	6
4"	6.56	6.28	5.55	4.50	3.83	M 8	0.47	0.67	-	6
6"	8.93	8.64	7.87	6.63	5.78	M 10	0.59	0.79	-	6

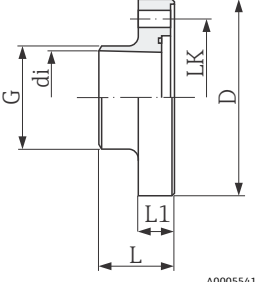
全寸法単位 [inch]

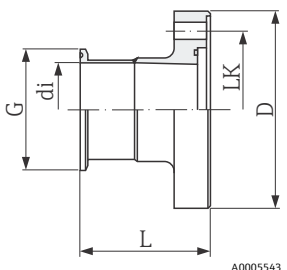
無菌ガasket付きプロセス接続 (DN 40 ~ 150 / 1½ ~ 6")

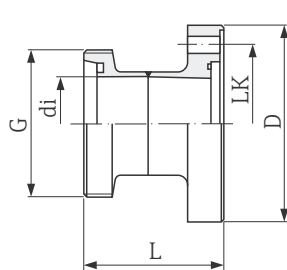
EN 10357 (DIN 11850) 準抛の溶接ニップル 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び 口径	プロセス側 パイプ	di	G	D	L	L1	LK	L _{tot} ¹⁾	
	[mm]	EN 10357 (DIN 11850)	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	オーダーコード : 10H**-U*****、DKH**-HR** 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm									
	40	41 × 1.5	38	43	92.0	42	19	71.0	220	
	50	53 × 1.5	50	55	105.0	42	19	83.5	220	
	65	70 × 2	66	72	121.0	42	21	100.0	220	
	80	85 × 2	81	87	140.7	73	18	114.0	280	
	100	104 × 2	100	106	166.7	73	18	141.0	280	
	125	129 × 2	125	129	198.7	53	25	171.0	300	
	150	154 × 2	150	154	226.7	53	25	200.0	300	
	オーダーコード : 10H**-U*****+CA/+CB、DKH**-HR**+CA/+CB 表面粗さ +CA : R _a ≤ 0,8 μm 表面粗さ +CB : R _a ≤ 0,38 μm									
	40	41 × 1.5	38.0	41	99.7	43	18	71.0	220	
	50	53 × 1.5	50.0	53	112.7	43	18	83.5	220	
	65	70 × 2	66.0	70	127.7	43	18	100.0	220	
	80	85 × 2	81.0	85	140.7	43	18	114.0	220	
	100	104 × 2	100.0	104	166.7	43	18	141.0	220	
	¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。									

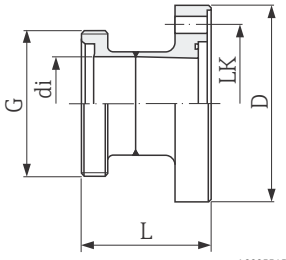
ODT/SMS 準抛の 溶接ニップル 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び 口径	プロセス側 パイプ	di	G	D	L	L1	LK	L _{tot} ¹⁾	
	[mm]	OD/SMS	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	オーダーコード : 10H**-V*****、DKH**-HB**									
	40	38.1 × 1.65	35.3	40	92	42	19	71.0	220	
	50	50.8 × 1.65	48.1	55	105	42	19	83.5	220	
	65	63.5 × 1.65	59.9	66	121	42	21	100.0	220	
	80	76.2 × 1.65	72.6	79	140.7	73	18	114.0	280	
	100	101.6 × 1.65	97.5	104	166.7	73	18	141.0	280	
	¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。									

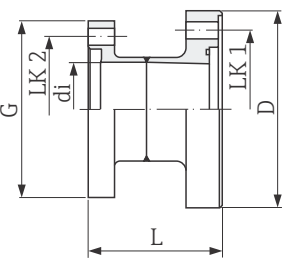
ASME BPE 準拠の 溶接ニップル 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び口径		プロセス側 パイプ	di	G	D	L	L1	LK	L _{tot} ¹⁾
	[mm]	[inch]	ASME BPE	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
 <p>A0005541</p>	オーダーコード : 10H**-Q*****、DKH**-HN**									
	40	1½"	38.1 × 1.65	34.8	38.1	99.7	43	18	71.0	220
	50	2"	50.8 × 1.65	47.5	50.8	112.7	43	18	83.5	220
	65	-	63.5 × 1.65	60.2	63.5	127.7	43	18	100.0	220
	80	3"	76.2 × 1.65	72.9	76.2	140.7	43	18	114.0	220
	100	4"	101.6 × 2.11	97.4	101.6	166.7	43	18	141.0	220
	150	6"	152.4 × 2.77	149.9	152.4	226.7	53	25	200.0	300
¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。										

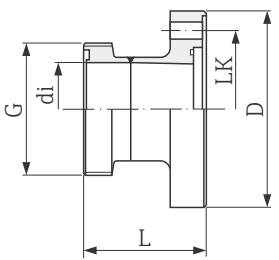
ISO 2037 準拠の 溶接ニップル 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び口径		プロセス側 パイプ	di	G	D	L	L1	LK	L _{tot} ¹⁾
	[mm]		ISO 2037	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
 <p>A0005541</p>	オーダーコード : 10H**-T*****、DKH**-HP**									
	40		38 × 1.2	35.6	38	99.7	43	18	71.0	220
	50		51 × 1.2	48.6	51	112.7	43	18	83.5	220
	65		63.5 × 1.6	60.3	63.5	127.7	43	18	100.0	220
	80		76.1 × 1.6	72.9	76.1	140.7	43	18	114.0	220
	100		101.6 × 2	97.6	101.6	166.7	43	18	141.0	220
	125		139.7 × 2	135.7	139.7	198.7	93	25	171.0	380
150		168.3 × 2.6	163.1	168.3	226.7	93	25	200.0	380	
¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。										

L14 AM7 対応のトリクランプ 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び口径		プロセス側 パイプ	di	G	D	L	LK	L _{tot} ¹⁾
	[mm]	[inch]	ASME BPE	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	オーダーコード : 10H**-1*****、DKH**-HE** 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm								
	40	1½"	38.1 × 1.65	34.8	50.4	92.0	68.6	71.0	273.2
	50	2"	50.8 × 1.65	47.5	63.9	105.0	68.6	83.5	273.2
	65	-	63.5 × 1.65	60.2	77.4	121.0	68.6	100.0	273.2
	80	3"	76.2 × 1.65	72.9	90.9	140.7	99.6	114.0	333.2
	100	4"	101.6 × 2.11	97.4	118.9	166.7	99.6	141.0	333.2
	150	6"	152.4 × 2.77	146.9	166.9	226.7	53	200.0	300
	オーダーコード : 10H**-1*****+CA/+CB、DKH**-HE**+CA/+CB 表面粗さ +CA : R _a ≤ 0.8 μm 表面粗さ +CB : R _a ≤ 0.38 μm								
	40	1½"	38.1 × 1.65	34.8	50.4	99.7	43	71.0	220
	50	2"	50.8 × 1.65	47.5	63.9	112.7	43	83.5	220
	65	-	63.5 × 1.65	60.2	77.4	127.7	43	100.0	220
	80	3"	76.2 × 1.65	72.9	90.9	140.7	43	114.0	220
	100	4"	101.6 × 1.65	97.4	118.9	166.7	43	141.0	220
	¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。								

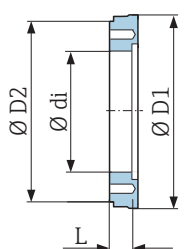
カップリング SC DIN 11851 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び口径	プロセス側 パイプ	di	G	D	L	LK	L _{tot} ¹⁾
	[mm]	DN 11850	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	オーダーコード : 10H**-2*****、DKH**-HG** 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm							
	40	42 × 1.5	38	Rd 65 × 1/6"	92.0	72	71.0	280
	50	54 × 1.5	50	Rd 78 × 1/6"	105.0	74	83.5	284
	65	70 × 2	66	Rd 95 × 1/6"	121.0	78	100.0	292
	80	85 × 2	81	Rd 110 × 1/4"	140.7	114	114.0	362
	100	104 × 2	100	Rd 130 × 1/4"	166.7	123	141.0	380
	125	129 × 2	125	Rd 160 × 1/4"	198.7	93	171.0	380
	150	154 × 2	150	Rd 160 × 1/4"	226.7	98	200.0	390
	オーダーコード : 10H**-2*****+CA/+CB、DKH**-HG**+CA/+CB 表面粗さ +CA : R _a ≤ 0.8 μm 表面粗さ +CB : R _a ≤ 0.38 μm							
	40	42 × 1.5	38	Rd 65 × 1/6"	99.7	63	71.0	260
	50	54 × 1.5	50	Rd 78 × 1/6"	112.7	63	83.5	260
	65	70 × 2	66	Rd 95 × 1/6"	127.7	68	100.0	270
	80	85 × 2	81	Rd 110 × 1/4"	140.7	73	114.0	280
	100	104 × 2	100	Rd 130 × 1/4"	166.7	78	141.0	290
¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。								

カップリング : DIN 11864-1、 無菌ねじ付きアダプタ、Form A 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び 口径	プロセス側 パイプ	di	G	D	L	LK	L _{tot} ¹⁾	
 <p>A0005545</p>	[mm]	DN 11850	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	オーダーコード : 10H**-3*****、DKH**-HH** 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm								
	40	42 × 1.5	38	Rd 65 × 1/6"	92.0	71	71.0	278	
	50	54 × 1.5	50	Rd 78 × 1/6"	105.0	71	83.5	278	
	65	70 × 2	66	Rd 95 × 1/6"	121.0	76	100.0	288	
	80	85 × 2	81	Rd 110 × 1/4"	140.7	113	114.0	360	
	100	104 × 2	100	Rd 130 × 1/4"	166.7	121	141.0	376	
	オーダーコード : 10H**-3*****+CA/+CB、DKH**-HH**+CA/+CB 表面粗さ +CA : R _a ≤ 0,8 μm 表面粗さ +CB : R _a ≤ 0,38 μm								
	40	42 × 1.5	38	Rd 65 × 1/6"	99.7	61	71.0	256	
	50	54 × 1.5	50	Rd 78 × 1/6"	112.7	61	83.5	256	
	65	70 × 2	66	Rd 95 × 1/6"	127.7	66	100.0	266	
	80	85 × 2	81	Rd 110 × 1/4"	140.7	71	114.0	276	
	100	104 × 2	100	Rd 130 × 1/4"	166.7	76	141.0	286	
	¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。								

DIN 11864-2 準拠のフランジ、 無菌フラットフランジ、Form A 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び 口径	プロセス側 パイプ	di	G	D	L	LK 1	LK 2	L _{tot} ¹⁾
 <p>A0005546</p>	[mm]	DN 11850	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	オーダーコード : 10H**-4*****、DKH**-HJ** 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm								
	40	42 × 1.5	38	82	92.0	64	71.0	65	264
	50	54 × 1.5	50	94	105.0	64	83.5	77	264
	65	70 × 2	66	113	121.0	64	100.0	95	264
	80	85 × 2	81	133	140.7	129	114.0	112	392
	100	104 × 2	100	159	166.7	129	141.0	137	392
	125	129 × 2	125	190	198.7	84	171.0	161	362
	150	154 × 2	150	220	226.7	84	200.0	188	362
	オーダーコード : 10H**-4*****+CA/+CB、DKH**-HJ**+CA/+CB 表面粗さ +CA : R _a ≤ 0,8 μm 表面粗さ +CB : R _a ≤ 0,38 μm								
	40	42 × 1.5	38	82	99.7	56	71.0	65	246
	50	54 × 1.5	50	94	112.7	56	83.5	77	246
	65	70 × 2	66	113	127.7	56	100.0	95	246
	80	85 × 2	81	133	140.7	68	114.0	112	270
	100	104 × 2	100	159	166.7	72	141.0	137	278
¹⁾ L _{tot} = 面間寸法 ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。									

カップリング SMS 1145、 ねじ付きアダプタ 1.4404 (SUS F316L 相当)	センサ 呼び 口径	プロセス側 パイプ	SMS 1145 呼び口径	di	G	D	L	LK	L _{tot} ¹⁾	
 <p>A0005538</p>	[mm]	OD	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	オーダーコード : 10H**5*****、DKH**-HK** 表面粗さ : R _a ≤ 0,8 μm									
	40	38.1 × 1.65	38.0	35.5	Rd 60 × 1/6"	92.0	63	71.0	262	
	50	50.8 × 1.65	51.0	48.5	Rd 70 × 1/6"	105.0	65	83.5	266	
	65	63.5 × 1.65	63.5	60.5	Rd 85 × 1/6"	121.0	70	100.0	276	
	80	76.2 × 1.65	76.0	72.6	Rd 98 × 1/6"	140.7	106	114.0	346	
	100	101.6 × 1.65	101.6	97.5	Rd 132 × 1/6"	166.7	101	141.0	336	
	オーダーコード : 10H**5*****+CA/+CB、DKH**-HK**+CA/+CB 表面粗さ +CA : R _a ≤ 0.8 μm 表面粗さ +CB : R _a ≤ 0.38 μm									
	40	38.1 × 1.65	38.0	34.8	Rd 60 × 1/6"	99.7	61	71.0	256	
	50	50.8 × 1.65	51.0	47.5	Rd 70 × 1/6"	112.7	61	83.5	256	
	65	63.5 × 1.65	63.5	60.2	Rd 85 × 1/6"	127.7	66	100.0	266	
	80	76.2 × 1.65	76.0	72.6	Rd 98 × 1/6"	140.7	71	114.0	276	
	100	101.6 × 1.65	101.6	97.4	Rd 132 × 1/6"	166.7	76	141.0	286	
	1) L _{tot} = 面間寸法 ピグ洗浄を行う場合は、計測チューブとプロセス接続の内径 (di) を考慮する必要があります。									

スペーサ (DN 80 ~ 100 / 3 ~ 4" 用)

スペーサ 1.4435 (SUS 316L 相当)	センサ呼び口径		di	D1	D2	L
DK5HB - ****  <p>A0017294</p>	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	80	3"	72.9	140.7	141	33
	100	4"	97.4	166.7	162	33

質量

呼び口径		一体型 (DIN)		分離型 (ケーブルなし、DIN)			
[mm]	[inch]	[kg]	[lbs]	センサ		変換器 (ウォールマウントハウジング)	
				[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]
2	1/12"	3.6	8.0	2.0	4.0	3.1	7.0
4	1/8"	3.6	8.0	2.0	4.0	3.1	7.0
8	3/8"	3.6	8.0	2.0	4.0	3.1	7.0
15	1/2"	3.7	8.0	1.9	4.0	3.1	7.0
25	1"	3.9	9.0	2.8	6.0	3.1	7.0
40	1 1/2"	5.5	12.1	4.1	4.1	3.1	7.0
50	2"	6.0	13.2	4.6	4.1	3.1	7.0
65	-	6.8	15.0	5.4	4.6	3.1	7.0
80	3"	7.4	16.3	6.0	6.0	3.1	7.0
100	4"	8.7	19.2	7.3	7.3	3.1	7.0
125	-	14.1	31.1	12.7	12.7	3.1	7.0
150	6"	16.5	36.4	15.1	15.1	3.1	7.0

- 変換器 (一体型) : 1.8 kg (3.97 lbs)
- この質量は標準圧の場合で、梱包材を含みません。

計測チューブの仕様

呼び口径		圧力定格 ¹⁾	内径 ²⁾	
[mm]	[inch]	EN (DIN)	PFA	
		[bar]	[mm]	[inch]
2	1/12"	PN 16 / PN 40	2.25	0.09
4	1/8"	PN 16 / PN 40	4.5	0.18
8	3/8"	PN 16 / PN 40	9.0	0.35
15	1/2"	PN 16 / PN 40	16.0	0.63
-	1"	PN 16 / PN 40	22.6	0.89
25	-	PN 16 / PN 40	26.0	1.02
40	1 1/2"	PN 16 / PN 25 / PN 40	35.3	1.39
50	2"	PN 16 / PN 25 / PN 40	48.1	1.89
65	-	PN 16 / PN 25 / PN 40	59.9	2.36
80	3"	PN 16 / PN 25 / PN 40	72.6	2.86
100	4"	PN 16 / PN 25 / PN 40	97.5	3.84
125	-	PN 10 / PN 16	120.0	4.72
150	6"	PN 10 / PN 16	146.5	5.77

¹⁾ 圧力定格は、使用するプロセス接続およびシールによって異なります。

²⁾ プロセス接続の内径

材質	<ul style="list-style-type: none"> ■ 変換器ハウジング：粉体塗装ダイカストアルミニウム ■ ウィンドウ材質：ガラス ■ センサハウジング：1.4301 (SUS 304 相当) ■ 壁面取付キット：1.4301 (SUS 304 相当) ■ 計測チューブ：1.4301 (SUS 304 相当) ■ ライニング材質：PFA (USP クラス VI, FDA 21 CFR 177.1550, 3A) ■ アースリング：1.4435 (SUS 316L 相当) (オプション：アロイ C-22) ■ 電極：1.4435 (SUS 316L 相当) (オプション：C-22) ■ シール <ul style="list-style-type: none"> - DN 2 ~ 25 ($\frac{1}{2}$ ~ 1") : Oリング (EPDM、バイトン、カルレッツ)、ガスケット (EPDM*、バイトン) - DN 40 ~ 150 (1½ ~ 6") : ガスケット (EPDM*) <p>* = USP クラス VI, FDA 21 CFR 177.2600, 3A</p>
-----------	---

電極	<p>測定電極および空検知電極</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 標準仕様：1.4435 (SUS 316L 相当)、アロイ C-22 ■ DN 2 ~ 8 ($\frac{1}{2}$ ~ $\frac{5}{16}$") : 空検知電極なし
-----------	---

プロセス接続	<p>Oリング付き</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ フランジ EN (DIN)、ASME、JIS ■ カップリング：ISO 228/DIN 2999、NPT <p>ガスケット付き</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 溶接ニップル (EN 10357 (DIN 11850)、ODT/SMS、ASME BPE、ISO 2037) ■ トリクランプ (L14 AM7) ■ カップリング (SC DIN 11851、DIN 11864-1、SMS 1145) ■ フランジ (DIN 11864-2)
---------------	--

表面粗さ	<p>ステンレス電極、1.4435 (SUS 316L 相当) ; アロイ C22、2.4602 (UNS N06022) ; 白金 ; タンタル : $\leq 0.3 \sim 0.5 \mu\text{m}$ (11.8 ~ 19.7 μin) (すべて接液部のデータ)</p> <p>PFA 製ライニング : $\leq 0.4 \mu\text{m}$ (15.7 μin) (すべて接液部のデータ)</p> <p>ステンレスプロセス接続 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Oリング付き : $\leq 1.6 \mu\text{m}$ (63 μin) ■ 無菌シール付き : $\leq 0.8 \mu\text{m}$ (31.5 μin) オプション : $\leq 0.38 \mu\text{m}$ (15 μin) (すべて接液部のデータ)
-------------	---

ユーザーインターフェイス

現場操作

表示部

- 液晶ディスプレイ：バックライトなし、2行×16文字
- 表示設定済み（動作モード）：体積流量および積算計ステータス
- 1×積算計

操作部

3つのキー（**⏪**、**⏩**、**⏹**）による現場操作

リモート操作

HART プロトコルおよび FieldCare を介した操作

認証と認定

CE マーク

本製品は EC 指令 で定められた要求事項に適合します。
Endress+Hauser は本製品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。

C-Tick マーク

本製品は「Australian Communications and Media Authority (ACMA)」の EMC 要件に適合します。

防爆認定

ご使用いただける防爆タイプ (ATEX, FM, CSA) の機器に関する情報は、最寄りの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。防爆データは別紙防爆資料に記載されていますので、必要に応じてご注文ください。

衛生適合性

- 3A 認証済み、EHEDG 検査済み
- シール → FDA 適合（カルレッツ製シールを除く）

欧州圧力機器指令

流量計のご注文時に PED（欧州圧力機器指令）の認証の有無を指定できます。PED 認証機器をご注文の場合は、その旨を明記してください。呼び口径 25 mm (1") 以下の機器の場合、PED 認証は取得不可であると同時に不要です。

- センサの銘板に PED/G1/III と明記されている場合、Endress+Hauser は欧州圧力機器指令 97/23/EC の付属書 I「必須安全基準」の適合を確認しています。
- PED 認証が明記されている流量計は、以下の流体に適合します。
 - 蒸気圧が 50 kPa (7.3 psi) 以上または未満のグループ 1 および 2 に属する流体
 - 不安定ガス
- PED 認証が明記されていない流量計は、GEP (Good Engineering Practice) に基づいて設計 / 製造されています。これらの流量計は、欧州圧力機器指令 97/23/EC の第 3 条 3 項の要件に対応しています。これらの用途については、欧州圧力機器指令 97/23/EC 付属書 II の図 6 ~ 9 に提示されています。

その他の基準およびガイドライン

- EN 60529
ハウジング保護等級 (IP コード)
- EN 61010
計測、制御、および実験用電気機器の安全要件
- IEC/EN 61326
「クラス A 要件に準拠した放射」
電磁適合性 (EMC 要件)
- ANSI/ISA-S82.01
電気 / 電子試験、測定、制御、および関連機器の安全規格 - 一般要件 汚染度 2、設置カテゴリ II
- CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92
計測、制御、および実験用電気機器の安全要件。
汚染度 2、設置カテゴリ II。

注文情報

詳細な注文情報については、以下のソースを参照してください。

- 弊社ウェブサイトの製品コンフィグレータ：www.endress.com → 国を選択 → 計測機器 → 機器を選択 → 製品ページ機能：本製品を設定します。
- お近くの Endress+Hauser 営業所または販売代理店

Product Configurator - 個別製品設定用ツール

- 最新の設定データ
- 個別機器への対応：計測点固有の情報（測定範囲や操作言語など）の直接入力操作言語
- 除外基準の自動確認
- オーダーコードおよびその明細を PDF または Excel 出力形式で自動作成出力形式
- Endress+Hauser のオンラインショップから直接注文可能

アクセサリ

変換器およびセンサには、アクセサリが多種用意されています。各オーダーコードについては、お近くの弊社営業所または販売代理店にお問い合わせください。

機器専用のアクセサリ

変換器

アクセサリ	説明
変換器	交換用または予備の変換器。オーダーコードで以下の仕様を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 認定 ■ 保護等級 / バージョン ■ 分離型のケーブル仕様 ■ 電線管接続口 ■ 表示ディスプレイ / 電源 / 操作 ■ ソフトウェア ■ 出力 / 入力
変換器取付キット	アルミニウムフィールドハウジング（分離型）用取付キット パイプへの取付けに適しています。
壁面取付キット	変換器壁面取付キット
分離型のケーブル仕様	コイルケーブル / 電極ケーブル、各種長さ
プロセス表示器 RIA45	以下の機能を備えた多機能型 1 チャンネル表示器： <ul style="list-style-type: none"> ■ ユニバーサル入力 ■ 変換器電源 ■ リミットリレー ■ アナログ出力
プロセス表示器 RIA251	4 ~ 20 mA 電流ループに統合するためのデジタル表示器
現場表示器 RIA16	4 ~ 20 mA 電流ループに統合するためのデジタル現場表示器
アプリケーションマネージャ RMM621	アナログ / デジタル入力信号の電子的な記録、表示、バランスング、制御、保存、ならびにイベントおよびアラームモニタリング。アナログ / デジタル出力信号を介した値およびステータス出力。PSTN または GSM モデムを使用して、アラーム、入力値、演算値の遠隔伝送が可能。

センサ

アクセサリ	説明
取付キット	Promag H 用取付キット。構成内容は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 プロセス接続 ■ ねじ ■ シール
アダプタ接続	Promag 30/33 A または Promag 30/33 H (DN 25) の代わりに Promag H を取り付けるためのアダプタ接続
シール	センサの定期交換用シール
溶接治具	プロセス接続の溶接ニップル： 配管取付け用溶接治具
スペーサ	スペーサは、既存の設置で DN 80 ~ 100 のセンサを交換するときに、新しいセンサがこれより短い場合に必要です。

通信専用のアクセサリ

アクセサリ	説明
HART ハンドヘルドターミナル Field Xpert SFX 100	HART 電流出力 (4 ~ 20 mA) を使用したリモート設定および測定値取得用のハンドヘルドターミナルです。 詳細については、Endress+Hauser の販売代理店にお問い合わせください。
Fieldgate FXA320	ウェブブラウザを使用した HART センサおよびアクチュエータのリモート通信用ゲートウェイです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 2チャンネルアナログ入力 (4 ~ 20 mA) ■ イベントカウンタおよび周波数測定機能付き 4 バイナリ入力 ■ モデム、Ethernet、または GSM による通信 ■ インターネット/イントラネットを使用した、ウェブブラウザまたは WAP 携帯電話での可視化 ■ 電子メールまたは SMS によるアラーム信号を使用したリミット値の監視 ■ すべての測定値のタイムスタンプの同期化
Fieldgate FXA520	ウェブブラウザを使用した HART センサおよびアクチュエータのリモート通信用ゲートウェイです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 最大 30 個の計測点のリモート監視用 Web サーバー ■ 危険場所用の本質安全防爆バージョン [Ex ia] IIC ■ モデム、Ethernet、または GSM による通信 ■ インターネット/イントラネットを使用した、ウェブブラウザまたは WAP 携帯電話での可視化 ■ 電子メールまたは SMS によるアラーム信号を使用したリミット値の監視 ■ すべての測定値のタイムスタンプの同期化 ■ 接続した HART 機器のリモート診断およびリモート設定
FXA195	コミュボックス FXA195 は、HART プロトコルを使用して本質安全型の変換器をパーソナルコンピュータの USB ポートに接続します。これにより、操作用ソフトウェア (FieldCare など) を使用した変換器のリモート操作が可能になります。電源は USB ポートを介してコミュボックスに供給されます。

サービス専用のアクセサリ

アクセサリ	説明
Applicator	流量計を選択して設定するためのソフトウェアです。Applicator は、インターネットからのダウンロードまたは CD-ROM のご注文により、PC にインストールできます。詳細については、Endress+Hauser の販売代理店にお問い合わせください。
Fieldcheck	フィールドでの流量計の試験用テスト/シミュレータです。「FieldCare」ソフトウェアパッケージと併用すると、試験結果をデータベースにインポートし、印刷して使用し、正式な認定を受けることができます。 詳細については、Endress+Hauser の販売代理店にお問い合わせください。
FieldCare	FieldCare は、Endress+Hauser の FDT ベースのプラントアセット管理ツールです。システム内のすべてのスマートフィールド機器を設定できるため、管理作業に役立ちます。ステータス情報を使用すると、簡単かつ効果的にステータスと状況を確認できます。
Memograph M グラフィックディスプレイレコーダ	Memograph M グラフィックディスプレイレコーダは、関連するすべてのプロセス変数に関する情報を提供します。測定値の正確な記録、リミット値の監視、および計測点の分析を行います。これらのデータは 256 MB の内部メモリに保存されます。また、DSD カードや USB スティックにも保存できます。 Memograph M はモジュール式的设计、直観的な操作、包括的なセキュリティコンセプトが特長となっています。標準パッケージに付属する ReadWin® 2000 PC ソフトウェアを使用すると、取得したデータの設定、可視化、アーカイブが可能です。オプションの演算チャンネルを使用すると、特定の消費電力やボイラ効率、ならびに効率的なエネルギー管理にとって重要なその他のパラメータを、連続的に監視することができます。
FXA193	サービスインターフェイスを使用して、FieldCare を介した操作のために、機器と PC を接続できます。

関連資料

- システム情報 Promag 10 (SI00042D)
- 取扱説明書 Promag 10 (BA00082D)

登録商標

KALREZ (カルレッツ)[®]、VITON (バイトン)[®]
E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA の登録商標です。

TRI-CLAMP (トリクランプ)[®]
Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA の登録商標です。

HART[®]
米国、HART Communication Foundation Austin, USA の登録商標です。

FieldCare[®]、Fieldcheck[®]、Applicator[®]
Endress+Hauser グループの登録商標または登録申請中の商標です。

www.addresses.endress.com
