

# Micro Motion™ R シリーズ コリオリ流量計・ 密度計



## 流量と密度のマルチバリアブル計測を提供

- 信頼できる液体質量流量、体積流量、および密度測定のパフォーマンス
- 堅牢な設計により、プロセス、設置、及び環境への影響を最小限に抑制

## アプリケーションにベストフィット

- 洗浄可能で、セルフドレン設計により極めて重要なプロセス制御にも適用
- コンパクト設計により、設置の柔軟度が向上
- HART®、FOUNDATION™ Fieldbus、4-20 mA など様々な種類の I/O を提供。ワイヤレスにも対応

## 優れた信頼性と安全性

- 摩耗により交換する可動部品がないためメンテナンスコストが最小限に抑えられ、長期間にわたる信頼性を実現
- 堅牢なセンサ設計

## Micro Motion™ R シリーズ流量計・密度計

Micro Motion R シリーズコリオリ流量計は、流量と密度の測定が求められる広範囲のアプリケーションに対応するために設計されています。コリオリテクノロジーの基本的な利点を取り入れた Micro Motion R シリーズは、従来の機械式流量計の更新に適した流量計です。

### 汎用アプリケーションに最適な流量計測

- プロセス稼働時間を最大化するコンパクトで排液性のある設計により安心して信頼できる計測
- 低周波、高感度のメンテナンス不要なメーターで、厳しいプロセス条件にもしっかり対応
- 複数のラインサイズが選択でき、バッチ、配分、割り当ておよびプラント内の計測アプリケーションに理想的なプラットフォームを提供

### 業界をリードする性能によりプロセスの能力を最大限に発揮

- お客様のシステムに適合するための、多様なトランスミッタの取り付けオプションを用意
- 最高水準の ISO/IEC17025 準拠の校正スタンドで不確かさ $\pm 0.014\%$ のクラス最高の計測精度を実現
- スマート・ワイヤレスを含む業界で最も強靱な通信プロトコル
- マルチパリアブルテクノロジーにより流量と密度を同時に計測

### 設置が容易で柔軟にプロセス条件に対応

- 低圧力損失、軽量設計により、設置コスト及びコミッショニング費用削減
- 比類なき MVD トランスミッタ技術とデジタル信号処理 (DSP) がもたらす最速の応答速度により、正確なバッチおよびプロセス測定を実現

### スマートメータ性能検証™: システム全体を検証する先進の診断機能

- 現場において、または制御室から、行うことができる統合的なテストにより、流量計の機能と性能の信頼性を検証
- 流量計が使用開始当時の性能と同じかを 90 秒以内で検証
- プロセスを中断することなく、労務費及び校正費用を大幅削減

### 情報が必要なときに、アセットタグで情報にアクセスする

出荷された新製品には、一意の QR コードが付属しており、このコードによって、シリアル化された情報に装置から直接アクセスできます。この機能によって、次のことが可能になります。

- MyEmerson アカウントで、装置の図面、略図、技術資料、トラブルシューティング情報にアクセスする。
- 修理にかかる平均時間を短縮し、効率性を維持。
- 適正な装置を設置したことの信頼性を保証する。
- アセット情報を確認するために銘板を見つけて転記する、時間のかかるプロセスを排除する

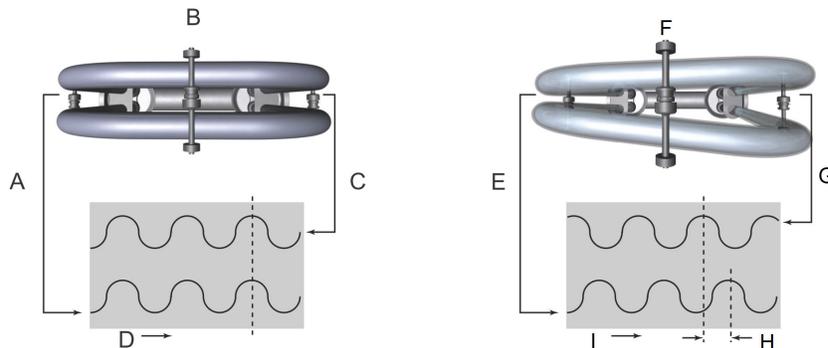
## 計測原理

コリオリ質量流量計は、振動させたフローチューブに流体を流すことによって発生するコリオリの力を動作原理として応用しています。振動は完全な回転運動ではありませんが、コリオリ力を増加させる基準軸を提供します。流量計の仕様により多少の違いはありますが、センサは振動するフローチューブの周波数、位相差、振幅の変化を監視し解析しています。測定された変化は、流体の質量流量および密度を示します。

## 質量および体積流量測定

計測チューブは周期的に振動しているため、正弦波を発生させます。流体流速がゼロのときは、2本の管が位相で相互に振動します。流体が流れ始めるとコリオリ力により計測チューブにねじれを発生させ、位相差を発生させます。測定された波形間の位相差は質量流量に比例します。体積流量は、質量流量と密度測定から計算されます。

コリオリ流量計による質量流量と密度の測定方法については、このビデオをご覧ください(リンクをクリックして、「**View Videos**」をクリック: <https://www.emerson.com/en-us/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement/coriolis-flow-meters>).



- A. 入口ピックアップ変位
- B. 流量なし
- C. 出口ピックアップ変位
- D. 時間
- E. 入口ピックアップ変位
- F. 流量あり
- G. 出口ピックアップ変位
- H. 時間差
- I. 時間

## 密度計測

計測チューブは固有の周波数で振動しています。チューブ内の流体の質量が変化すると、チューブの振動周波数を変化させます。チューブの振動周波数の変化は、密度の計算に使用されます。

## 温度計測

温度は出力としても使用可能な計測変数の1つです。温度はまた、弾性率(ヤング率)の影響を補正するためにもセンサの内部で演算に使用されます。

## メーターの特性

- 流体の質量流量の計測精度は運転温度、圧力、流体の組成に影響を受けません。しかし、センサの圧力損失は運転温度、圧力、流体組成に依存します。
- 仕様と機能はモデルによって異なり、特定のモデルにおいては利用できるオプションが少ない場合があります。性能と能力の詳細については、カスタマーサービスまでお問い合わせいただくか、[www.emerson.com](http://www.emerson.com) にアクセスしてください。
- ベース・モデル・コードの末尾の文字 (R100S など) は、接液部の材質または用途を表します。例えば、S = ステンレス鋼および P = 高圧となります。全ての製品モデルコードの詳細については、本書で後述します。

## 性能仕様

### 基準動作条件

流量計の機能や性能については、以下の条件を基準として適用しています。

- 計測チューブを配管の下向き設置した場合、20 °C～25 °C および 100 kPa～200 kPa の水
- 計測チューブを配管の上向きに設置した場合、20 °C～25 °C および 3 MPa～10 MPa の空気とガス
- 業界をリードする ISO 17025/IEC 17025 に準拠した校正標準に基づく精度
- 全モデルで最大 3,000 kg/m<sup>3</sup> の密度範囲

### 精度およびリピータビリティ

表 1: 液体およびスラリー計測の精度およびリピータビリティ

性能仕様	校正コード A	標準
質量および体積流量精度 <sup>(1)</sup>	計測流量の±0.4%	計測流量の±0.5%
質量/体積流量リピータビリティ	計測流量の±0.2%	計測流量の±0.25%
密度精度	±0.003 g/cm <sup>3</sup> (±3 kg/m <sup>3</sup> )	±0.01 g/cm <sup>3</sup> (±10 kg/m <sup>3</sup> )
密度リピータビリティ	0.0015 g/cm <sup>3</sup> (1.5kg/m <sup>3</sup> )	±0.005 g/cm <sup>3</sup> (5 kg/m <sup>3</sup> )
温度精度	±1 °C 読み値の±0.5%	
温度リピータビリティ	±0.2 °C	

(1) 記載されている流量精度にはリピータビリティ、リニアリティ、ヒステリシスの影響が含まれています。

表 2: 気体計測の精度およびリピータビリティ

性能仕様	全モデル
質量流量精度 <sup>(1)</sup>	計測流量の±0.75%
質量流量リピータビリティ	0.5%
温度精度	±1 °C 読み値の 0.5%
温度リピータビリティ	+/- 0.2 °C

(1) 記載されている流量精度は、リピータビリティ、リニアリティ、およびヒステリシスの複合影響を含んでいます。

## 保証

### すべての R シリーズ モデルの保証オプション

保証期間は一般に、出荷日から開始します。保証の詳細については、標準の製品見積りに付属される *利用条件* を参照してください。

ベースモデル	標準として付属	スタートアップサービスとして付与	購入可能
R025-300 (S/P)	18 か月	36 か月	36 か月以上 (カスタマイズ可能な期間)

## 液体流量

### 常用流量

Micro Motion では常用流量という用語を採用しています。これは水が基準条件で約 99.97 kPa の圧力損失を生じる流量です。

#### 全モデルの質量流量: 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)

モデル	公称ラインサイズ		常用流量		最大流量	
	インチ	mm	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
R025	0.25	DN6	50	1,366	100	2,720
R050	0.50	DN15	155	4,226	300	8,160
R100	1	DN25	717	19,514	1,200	32,650
R150	1.5	DN40	1,102	29,992	2,000	54,341
R200	2	DN50	1,917	52,160	3,200	87,100
R300	3	DN80	4,900	133,356	8,744	238,499

#### 全モデルの体積流量: 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)

モデル	常用流量			最大流量		
	gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
R025	6	9	1,366	12	23	2,720
R050	19	27	4,226	36	69	8,160
R100	85	122	19,514	144	274	32,650
R150	132	189	29,996	240	343	54,440
R200	230	328	52,160	384	731	87,100
R300	587	839	133,356	1,047	1,497	238,499

## 気体流量

### 気体流量

気体用にセンサを選定する場合、センサの圧力損失は運転温度、流体圧力、流体組成に依存します。したがって、特定の気体用途にセンサを選定する場合は、[サイジング・機種選定](#) ツールを使用して各センサをサイジングすることを推奨します。

### 全モデルの気体流量

公称および最大気体質量流量 (マッハ数がそれぞれ 0.2 と 0.3) の場合、通常、測定されているガスの使用を推奨します。サイジングとセレクションツールによって、検討されている各流量とメータサイズの実際速度と音速の両方を示します。実際の速度を音速で割った比率には、マッハ数が反映されます。または、特定のマッハ数に一致する質量流量を次の式で計算できます。

$$\dot{m}_{(気体)} = \%M * \rho_{(気体)} * VOS * \frac{1}{4} \pi * D^2 * 2 \text{ (デュアルチューブ設計のセンサ用)}$$

$\dot{m}_{(気体)}$	気体質量流量
$\%M$	典型的な公称流量の計算にはマッハ数「0.2」を使用し、最大推奨流量の計算にはマッハ数「0.3」を使用してください。マッハ数が 0.3 を超えると、ほとんどの気体流量は圧縮可能になり、計測装置に関係なく、大きな圧力損失が生じる可能性があります。
$\rho_{(気体)}$	運転時の気体密度
$VOS$	測定された気体の音速
$D$	測定する管の内径

センサチューブ ID の完全なリストについては、[Micro Motion R シリーズコリオリ流量計・密度計テクニカル・データ・シート](#)。

#### 注

最大気体流量は、液体流量速度を上回ることはできません。2つの値のうち低い方を適切と見なしてください。

### 計算例

-シリーズ

次の計算は、16 °C および 3.45 MPa で分子量 19.5 の天然ガスを測定する R300S の最大推奨気体質量流量の例を示します。

$$\dot{m}_{(気体)} = 0.3 * 24 \text{ (kg/m}^3\text{)} * 430 \text{ (m/s)} * \frac{1}{4} \pi * 0.0447 \text{ m}^2 * 2$$

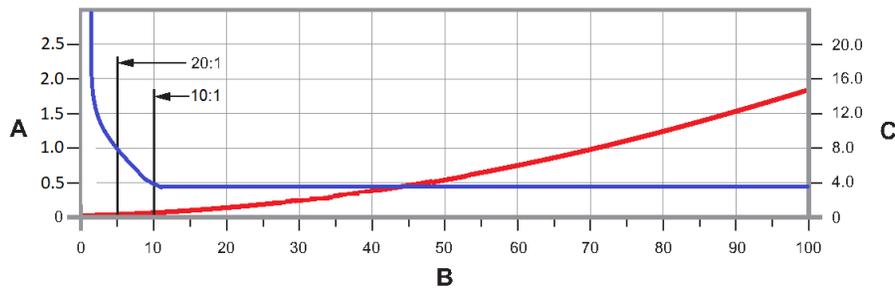
$\%M$	0.3 (最大推奨流量の計算に使用)
気体密度	24 kg/m <sup>3</sup>
$VOS_{(NG)}$	430 m/s (指定の条件下の天然ガスの音速)
R300S チューブ ID	40 mm

## ゼロスタビリティ

ゼロスタビリティは、ターンダウンの頁に示した流量が流量範囲の下限に近づいて、流量計の精度が精度定格から逸脱する時に考慮されます。流量計の精度が規定の精度から外れる流量で使用する場合、精度は次の公式で求めることができます：  
精度 = (ゼロスタビリティ/流量) × 100%。リピータビリティも低流量条件によって同様に影響を受けます。

### ターンダウン機能

下記のグラフと表は、様々な流量状態における計測特性を例として示しています。10:1 を超えるターンダウンが必要な流量では、流量状態および使用される流量計によっては、ゼロスタビリティの値が計測性能に影響を与える場合があります。



- A. 精度、% (青い線)  
 B. 常用流量の%  
 C. 圧力損失、(赤い線)

常用流量に対するターndダウン	20:1	10:1	1:1
精度 ±%	1.0	0.40	0.40
圧力損失	0.276 kPa	5.605 kPa	99.974 kPa

#### 全モデルのゼロスタビリティ: 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)

モデル	ゼロスタビリティ	
	lb/min	kg/h
R025	0.006	0.165
R050	0.018	0.492
R100	0.075	2.046
R150	0.120	3.266
R200	0.239	6.540
R300	0.495	13.472

## プロセス圧力定格

センサの最大運転圧力は、各センサの最高圧力定格を反映していますが、環境温度、プロセス流体温度および選定するプロセス接続によって、最大定格が低下する可能性があります。一般的なセンサと取付け部品の組み合わせについては、[Micro Motion R シリーズコリオリ流量計・密度計テクニカル・データ・シート](#)を参照してください。

すべてのセンサが圧力容器に関する指令 2014/68/EU に適合します。

### 注

JIS プロセス接続の R シリーズセンサは、ASME B31.1 パワー配管規格に適合しません。

#### 全モデルのセンサ最大運転圧力: 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)

次の表は、316L ステンレス鋼 (S/A)、ニッケル合金 C22 (H/B)、および高圧 (P) を使用する場合の最大動作圧力を示します。

モデル <sup>(1)</sup>	圧力
全ステンレス鋼モデル R025S-R300S	10 MPa
R025P	16 MPa

(1) 上記より高い圧力定格のモデルも供給可能です。詳細については、弊社工場までお問い合わせください。

## ケース圧力

全モデルのケース圧力: 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)

モデル	ケース最大圧力 <sup>(1)</sup>	代表的な破壊圧力
R025	3 MPa	13 MPa
R050	3 MPa	11 MPa
R100	2 MPa	9 MPa
R200	1 MPa	5 MPa
R300	3 MPa	12 MPa

(1) ケースの最大圧力は、安全係数 4 を代表となる破壊圧力に適用し決定しています。

## 動作条件: 環境

### 振動の制限

IEC 60068-2-6 に準拠、耐久スイープ、5~2,000 Hz、最大 1.0 G。

### 温度の制限

センサは、温度範囲グラフに表示されたプロセスおよび周囲温度範囲で使用できます。温度範囲グラフは、電子部品オプションを選択するための一般的な指針としてご利用ください。お客様のプロセス条件が灰色の範囲に近い場合は、弊社カスタマーサービスにお問い合わせください。

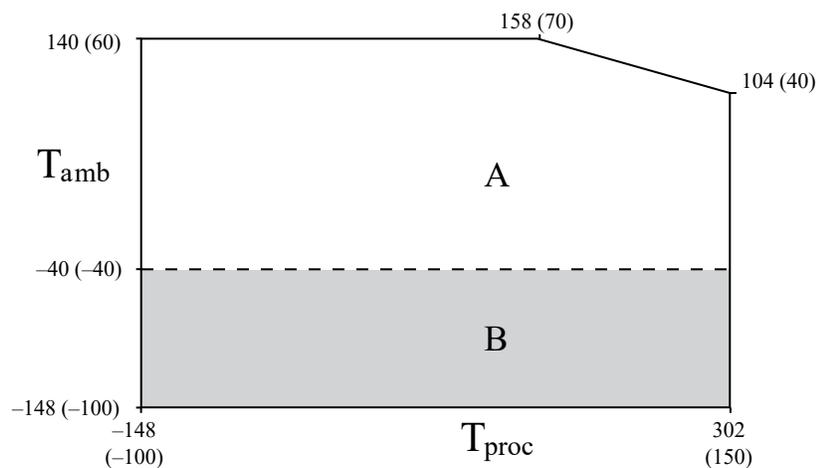
#### 警告

温度制限値は、人身のケガと機器の損傷の可能性を防ぐために必要な防爆認定によってさらに制限される可能性があります。各モデルと設定の特定の温度定格については、センサに同梱されているか、[www.emerson.com](http://www.emerson.com) で入手可能な防爆認定文書を参照してください。

#### 注

- いかなる場合も、周囲温度が-40 °C 以下あるいは 60 °C 以上の場合は、電子部品は使用できません。電子部品の許容範囲を超えた周囲温度でセンサを使用する場合は、温度範囲グラフに灰色範囲の指示通り、電子部品の許容範囲内の周囲温度となる場所に電子部品を別に設置する必要があります。
- エクステンダ付き電子部品オプションにより、トランスミッタ、コアプロセッサ、及び端子箱を覆わずにセンサケースを保温でき、しかも温度定格に影響しません。60 °C を超える高いプロセス温度からセンサケースを断熱する場合、電子部品が故障する原因となるので電子部品を断熱材で囲わないようにしてください。

## 全モデルの周囲温度およびプロセス温度範囲: 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)



T<sub>amb</sub> = 周囲温度 °F (°C)

T<sub>proc</sub> = プロセス温度 °F (°C)

A = 利用可能なすべての電子部オプション

B = 別置型電子部のみ利用可

## 動作条件: プロセス

### プロセス温度の影響

- 質量流量の計測において、プロセス温度の影響はプロセス温度が校正時の温度との差異によるセンサの流量精度の変化として定義されます。温度の影響を、プロセス状態でゼロ点調整を行うことにより補正できます。

#### 全モデルのプロセス温度の影響 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)

モデルコード	1 °C 当たりの 最大質量流量精度の %	密度	
		1 °C 当たりの g/cm <sup>3</sup>	1 °C 当たりの kg/m <sup>3</sup>
R025、R050、R100、R150、R200、R300	±0.00175	±0.0001	±0.1

### プロセス圧力の影響

プロセス圧力の影響はプロセス圧力が校正時の圧力と異なることによるセンサの流量精度の変化として定義されます。この影響は、外部からの動的圧力の入力またはメータファクタの修正によって補正できます。適切なセットアップと構成については、[Micro Motion R シリーズ コリオリ流量センサ設置ガイド](#)を参照してください。

#### 全モデルのプロセス圧力の影響 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)

モデル	質量流量 (%)		密度	
	psi あたり	0.1MPa 当たり (100 kPa)	psi 当たりの g/cm <sup>3</sup>	0.1MPa 当たり kg/m <sup>3</sup> (100 kPa)
R025、R050、R100、R150	なし	なし	なし	なし
R200	-0.001	-0.0145	-0.00003	-0.435
R300	-0.0012	-0.0174	-0.000017	-0.2465

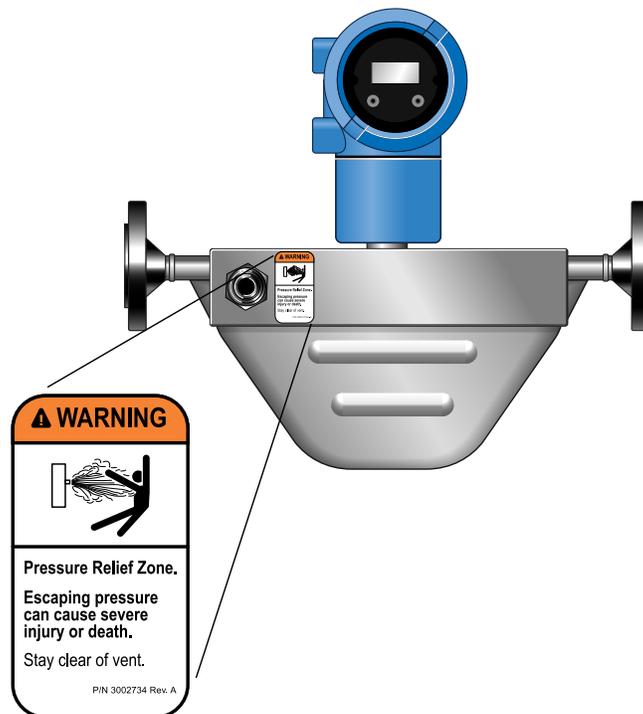
### 粘度範囲

3 インチ (DN80) 以上のメータを 500 以上の 流体粘度で使用する場合は、販売担当者またはテクニカルサポートに連絡して、設定を最適化するためのガイダンスを尋ねてください。この推奨値は、3 インチ以下の小さいラインサイズのメータ、または 500 を下回る粘度のプロセスについては対象外です。

### 圧力逃がし

R シリーズ センサは、ケースにラプチャーディスクが付いた状態で提供されます。流管が万一破損した場合、ラプチャーディスクはセンサケースからプロセス流体を排出します。ユーザによっては、流出したプロセス流体を食い止めるために、ラプチャーディスクに導管を接続しています。ラプチャーディスクの詳細については、カスタマサービスまでご連絡ください。

センサにラプチャーディスクがある場合は、常時取り付けられた状態にしてください。常時取り付けないと、ケースの再パージが必要になります。チューブの破損によってラプチャーディスクが作動するとラプチャーディスクのシールが破損するため、コリオリ流量計の使用を中止する必要があります。



### 警告

- 人または機器が圧力逃がし部の吹き出しに触れない方向に、センサを取り付けてください。
- ラブチャーディスクの圧力逃がし部には人や物を近づけないでください。センサから漏れる高圧流体によって重傷や死亡のおそれがあります。

### 重要

ラブチャーディスクを使用する場合、ハウジングは圧力二次容器として機能させることはできません。

### 通知

パージフィッティング、ブラインドパージ、またはラブチャーディスクを外すと、コリオリ流量計の Ex-i 安全性認定、Ex-tc 安全性認定、および IP 等級が取り消されます。パージフィッティング、ブラインドパージ、またはラブチャーディスクを改造する場合、少なくとも IP66/IP67 等級を維持する必要があります。

## 危険場所の等級

### 防爆認定および認証

タイプ	防爆認定 (代表例)	
CSA および CSA C-US	周囲温度: -40.0 °C ~ 60.0 °C) Class I, Div.1, Groups C and D Class I, Div.2, Group A, B, C、および D。 Class II, Div.1, Groups E, F、および G	
ATEX		II 1(2) G Ex ib IIB/IIC T6.T1 Ga/Gb II 2 D Ex ib IIIC T* °C Db IP66/IP67
		II 3G Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T*°C Dc IP66

タイプ	防爆認定 (代表例)
IECEX	Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T* °C Db Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc Ex tc IIIC T* °C Dc
NEPSI	Ex ib IIB/IIC T1-T6 Gb Ex ibD 21 T450°C-T85°C Ex nA IIC T1-T6 Gc DIP A22 T(1) T1-T6
IP 保護等級	IP 66/67 ( センサおよびトランスミッタ )
EMC の影響	EN 61326 Industrial に基づく EMC 指令 2004/108/EC に適合。
	NAMUR NE-21 (22.08.2007) に適合。

## 注

- 上記の防爆認定は、モデル 1700 トランスミッタと組み合わせた R シリーズ流量計に対するものです。トランスミッター体型の場合、防爆認定に制限があります。各トランスミッタの詳細は、プロダクトデータシートを参照してください。
- 危険場所用に防爆認定の流量計を注文した場合、詳細情報が製品に添付されて出荷されます。
- Emerson のウェブサイト ([www.emerson.com](http://www.emerson.com)) の R シリーズ製品ページで危険場所での防爆認定、詳細な仕様、すべての流量計設定に対する温度グラフを参照できます。

## 業界標準

タイプ	標準
業界標準および商業用認定	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NAMUR: NE132 (破壊圧力、センサフランジ間の長さ)、NE131</li> <li>■ Pressure Equipment Directive (PED)</li> <li>■ カナダ登録番号 (CRN)</li> <li>■ Dual Seal</li> <li>■ ASME B31.3 配管コード</li> <li>■ SIL2 および SIL3 安全計装認定</li> </ul>

## 接続性

R シリーズ センサには、特定の用途に合わせて設定可能な高度なカスタマイズ機能があります。

用途に合った Micro Motion 製品の選定については、[Micro Motion 技術概要および仕様の要約製品データシート](#) および他の参考資料 ([www.emerson.com](http://www.emerson.com)) を参照してください。

## 通信と診断の情報

### トランスミッタインターフェース

- 最大 5 つまでの設定可能な I/O チャンネル。2 線式、イーサネット、およびワイアレスの通信オプションあり。
- 一体型、別置型、壁面取付け、DIN レール等の要件に適用する取付けオプション
- 汎用アプリケーションで信頼性、再現性の高い性能をサポートするターゲットソフトウェア機能



### 診断データ

- スマートメータ性能検証 - プロセスを中断せずに、メータのチューブ、電子部、校正の整合性と健全性をチェック
- ゼロ点検証 - 再びゼロ点調整をした方がよいか、プロセスの状態が安定してゼロ点を行うのに適しているかを判断するために、メータを素早く診断
- 多相流検知 - 多相流プロセスの状態と重要度を先見的に特定
- タイムスタンプ付きデジタル監査証跡とレポートにより、機関のコンプライアンスを最適化



## 通信プロトコル

通常の I/O 接続オプションには以下があります。

- 4-20 mA 電流出力
- HART®
- 10k Hz パルス
- Wi-Fi
- EtherNet/IP®
- Modbus® TCP
- Modbus® RTU
- Modbus® ASCII
- FOUNDATION™ Fieldbus
- Profinet
- PROFIBUS-PA
- PROFIBUS-DP
- ディスクリート I/O

## トランスミッタの適合性と主な属性

すべてのトランスミッタの設定とオプションの完全なリストについては、トランスミッタの製品・データ・シート、またはその他の参考資料 ([www.emerson.com](http://www.emerson.com)) を参照してください。

モデル	トランスミッタ						
	5700	4200	1700/2700	1500/2500	1600	3500/3700	FMT
							
<b>流量計</b>							
R025、R050、R100	•	•	•	•	•	•	•
R150、R200、R300、R400	•	•	•	•	•	•	
<b>電源</b>							
AC	•		•			•	
DC	•		•	•	•		•
ループ電源 (2線式)		•					
<b>診断</b>							
SMV ベーシック (付属)	•	•	•	•	•	•	
SMV Pro	•	•	•	•	•	•	
リアルタイムクロック	•	•			•		
オンボードデータ履歴	•	•			•		
<b>ローカル・オペレータ・インターフェース</b>							
2ライン表示			•				
グラフィカル表示	•	•			•	•	
<b>各種証明と認定</b>							
SIS 認定	•	•	•				
取引管理輸送	•		•			•	

## 物理的仕様

### 材質

一般的な耐食性ガイドは繰返し応力を考慮していないため、Micro Motion センサの材質選定の際に参照しないでください。適切な材質の適合性についての情報は、Micro Motion 耐食性ガイド『Micro Motion 腐食ガイド』をご参照ください。

## 接液部の材質

モデル	材質オプション	センサ重量
	316L ステンレス鋼	
R025	R025S と R025P	4.5 kg
R050	R050S	5.0 kg
R100	R100S	9.5 kg
R150	R150S	12.2 kg
R200	R200S	19.1 kg
R300	R300S	47.6 kg

## 注

- 重量仕様は、ASME B16.5 CL150 フランジに基づきます。なお電子部は含まれません。
- ヒートジャケットとスチームキットが利用可能です。

## 非接液材質

コンポーネント	管体定格	316L ステンレス鋼	304L ステンレス鋼	ポリウレタン塗装アルミニウム
センサハウジング	—		•	
コア・プロセッサ・ハウジング	NEMA 4X (IP66/67)	•		•
モデル 1700/2700 トランスミッタハウジング	NEMA 4X (IP66/67/69K)	•		•
モデル 5700 トランスミッタハウジング	NEMA 4X (IP66/67/69K)	•		•

## フランジ

センサタイプ	フランジタイプ
ステンレス鋼 316L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 ウエルドネックフランジ (CL600 まで)</li> <li>■ ASME B16.5 ウエルドネックフランジ、レイズドフェイス (CL600 まで)</li> <li>■ EN 1092-1 ウエルドネックフランジ、フォーム B1、B2、D (PN100 まで)および F</li> <li>■ JIS B2220 ウエルドネック、レイズドフェイス (20K まで)</li> <li>■ VCO、VCR Swagelok 互換接続</li> <li>■ ハイジェニックトリクランプ接続</li> </ul>

## 注

フランジの適合性については、[www.emerson.com](http://www.emerson.com) を参照するか、カスタマーサービスまでお問い合わせください。

## 外形寸法図

これらの寸法図は、サイジングとプランニングのための基本的なガイドラインを提供することを目的としています。図面では、ASME B16.5 CL150 フランジと 1700 トランスミッタを取り付けた 316 ステンレス鋼モデルが使われています。

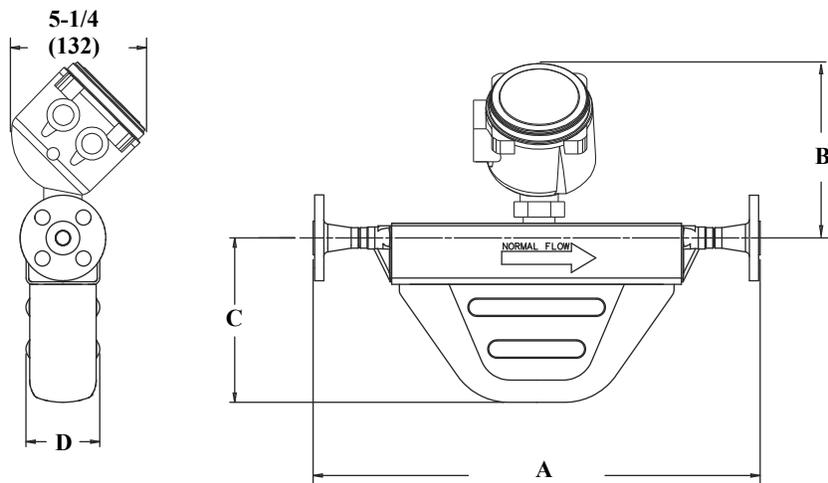
全 R シリーズ計測器と使用可能な各プロセス接続の面間寸法（以下の寸法 A）については、R シリーズ流量計のテクニカル・データ・シート(Technical Data Sheet)を参照してください。

寸法の詳細については、弊社オンラインストア [www.emerson.com](http://www.emerson.com) の製品リンクからご覧ください。

#### 注

- 全寸法  $\pm 3.0$  mm。
- 図面では、ASME B16.5 CL150 フランジと 1700 トランスミッタを取り付けた 316 ステンレス鋼モデルが使われています。

#### 全モデルの寸法例: 316L ステンレス鋼 (S) および高圧 (P)



モデル	寸法 A	寸法 B	寸法 C	寸法 D
R025	406 mm	177 mm	130 mm	71 mm
R050	460 mm	177 mm	171 mm	75 mm
R100	576 mm	182 mm	232 mm	105 mm
R150	536 mm	225 mm	196 mm	102 mm
R200	629 mm	206 mm	319 mm	143 mm
R300	881 mm	250 mm	283 mm	186 mm

## ご注文方法

このセクションでは、R シリーズ製品ファミリーの利用可能なオプションと注文コードを一覧に示します。

### 型式一覧表

完全な正規のセンサモデルコードには注文オプションが含まれます。

コードの例	説明
R	センサタイプ
025	モデル — ベースモデル
S	型式 — ベースモデル
113	プロセス接続部
N	ケースオプション
C	電子部インターフェース
A	電線管接続口
M	認可
E	言語
Z	将来に対応するオプション 1
Y	校正
Z	将来に対応するオプション 3
Z	工場出荷時オプション

### ベースモデル

#### モデル別選択可能なコード

コード S とは、計測器のタイプを識別するための型式番号です。

モデル	選択可能なコード	
	316ステンレス鋼	高圧
R025 6.4 mm	S	P
R050 13 mm	S	
R100 25 mm	S	
R150 38 mm	S	
R200 51 mm	S	
R300 76 mm	S	

## プロセス接続部

## 形式 R025S

コード	説明					
113	½ インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
114	½ インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
115	½ インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
116	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
120	DN15	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム E フェイス
121	½ インチ		トリクランプ 適合	316L	サニタリ取付け部品	
122	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
150	½-インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
221	15mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
222	DN15		DIN11851	316/316L	サニタリ継手	
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
319	#8		VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	½ インチ NPT アダプタ (メス)
A94	½ インチ	CL150	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
A95	½ インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
A96	½ インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
A97	½-インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
A99	¾ インチ	CL150	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B01	¾ インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B02	¾ インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B03	¾ インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B04	1 インチ	CL150	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B05	1 インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B06	1 インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B07	1 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B09	½ インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B10	½ インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス

コード	説明					
B11	½-インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B77	#8		VCR	Swagelok 互換接続	ウエルド・ネック・フランジ	½ インチ 316 NPT アダプタ (メス)
B78	#12		VCR	Swagelok 互換接続	ウエルド・ネック・フランジ	¾ インチ 316 NPT アダプタ (メス)
C73	DN15	PN40	EN 1092-1	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F

## モデル R025P

コード	説明					
120	DN15	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ E フェイス
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム D
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム B2
319	#8		VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	½ インチ NPT アダプタ (メス)

## 形式 R050S

コード	説明					
113	½ インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
114	½ インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
115	½ インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
116	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
120	DN15	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム E フェイス
122	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
131	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
150	½-インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
221	15mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
222	DN15		DIN11851	316/316L	サニタリ継手	
239	#12		VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	¾ インチ NPT アダプタ (メス)
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
322	¾ インチ		トリクランプ適合	316L	サニタリ取付け部品	
A94	½ インチ	CL150	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
A95	½ インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ

コード	説明					
A96	½ インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
A97	½-インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
A99	¾ インチ	CL150	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B01	¾ インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B02	¾ インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B03	¾ インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B04	1 インチ	CL150	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B05	1 インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B06	1 インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B07	1 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B09	½ インチ	CL300	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B10	½ インチ	CL600	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B11	½-インチ	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B77	#8		VCR	316/316L	Swagelok 互換接続	½ インチ 316 NPT アダプタ (メス)
B78	#12		VCR	316/316L	Swagelok 互換接続	¾ インチ 316 NPT アダプタ (メス)
C73	DN15	PN40	EN 1092-1	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F

## 形式 R100S

コード	説明					
128	1 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
129	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
130	1 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
131	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
137	DN25	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム E フェイス
138	1 インチ		トリクランプ 適合	316L	サニタリ取付け部品	
139	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
209	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
229	25 mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
230	DN25		DIN11851	316/316L	サニタリ継手	
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
928	1 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス

コード	説明					
B14	1 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
B15	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
B16	1 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 RA フェイス仕上げ
B17	1½ インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B18	1½ インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B19	1½ インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B20	1½ インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B21	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B22	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B23	2 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
B24	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B25	1 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B26	1½ インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B81	#16		VCO	F316/F316L	Swagelok 互換接続	1 インチ NPT アダプタ (メス)
B82	#16		VCR	F316/F316L	Swagelok 互換接続	1 インチ NPT アダプタ (メス)
C74	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F

## モデル R150S

コード	説明					
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
341	1.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
342	1.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
343	1.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
351	1.5 インチ	トリクランプ 適合		316L	サニタリ取付け部品	
352	2 インチ	トリクランプ 適合		316L	サニタリ取付け部品	
353	DN40		DIN11851	316/316L	サニタリ継手	
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2

コード	説明					
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム E フェイス
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
386	50 mm	10K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
388	50 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
418	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
419	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
420	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A31	1.5 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A32	1.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A33	1.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A34	1.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A35	2 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A39	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A40	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A41	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A42	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A43	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A44	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A45	2 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B55	2 インチ	CL600	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
B85	50 mm	10K	JIS B 2220	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
B86	50 mm	20K	JIS B 2220	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
C75	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F
C76	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F

## 形式 R200S

コード	説明					
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
341	1-½ インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
342	1-½ インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
343	1-½ インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
351	1-½ インチ		トリクランプ 適合	316L	サニタリ取付け部品	
352	2 インチ		トリクランプ 適合	316L	サニタリ取付け部品	
353	DN40		DIN11851	316/316L	サニタリ継手	
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム E フェイス
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
385	40mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
386	50 mm	10K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
388	50 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
418	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
419	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
420	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A31	1½ インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A32	1½ インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A33	1½ インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A34	1½ インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A35	2 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A36	3 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A37	3 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A38	3 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス

コード	説明					
A39	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A40	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A41	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A42	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A43	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A44	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A45	2 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B55	2 インチ	CL600	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
B85	50 mm	10K	JIS B 2220	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
B86	50 mm	20K	JIS B 2220	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
C75	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F
C76	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F

## 形式 R300S

コード	説明					
326	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
333	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
355	3 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
356	3 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
357	3 インチ	CL600	ASME B16.5	316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
358	3 インチ	CL900	ASME B16.5	316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
359	DN100	PN100	EN 1092-1	316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
361	3 インチ		トリクランプ適合	F316L	サニタリ取付け部品	
371	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
372	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B1
373	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
374	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ B2
375	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ D
391	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
392	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム C フェイス
393	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム N ミゾ付きフェイス
394	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム N ミゾ付きフェイス
395	DN80	PN100	DIN 2637	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム E フェイス
396	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム E フェイス

コード	説明					
397	DN80	PN100	DIN 2637	F316/316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム N ミゾ付きフェイス
398	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	フォーム N ミゾ付きフェイス
400	80mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
401	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
402	80 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
410	3 インチ		Victaulic 適合	F316L	サニタリ継手	
425	4 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
426	4 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
427	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
428	4 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス
A47	3 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A48	3 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A49	3 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A50	3 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A52	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A53	4 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	レイズドフェイス 63-125 Ra フェイス仕上げ
A54	3 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A55	3 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A56	3 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A57	3 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A58	4 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A59	4 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A60	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
A61	4 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	リングジョイント (RTJ) フェイス
B59	3 インチ	CL300	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
B60	3 インチ	CL600	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
B87	100 mm	10K	JIS B 2220	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
B88	100 mm	20K	JIS B 2220	A105 炭素鋼	ラップジョイントフランジ	316/316L スタブ
C77	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルド・ネック・フランジ	タイプ F

## ケースオプション

コード	ケースオプション
N	標準ケース
D <sup>(1)</sup>	標準ケース、ラプチャーディスク付 (1/2 インチ NPT オス)
P <sup>(1)</sup>	標準ケース、パージ取り付け部品付属 (1/2 インチ NPT メス)

(1) 認可 T、S、J では使用できません。

## 電子部インターフェース

コード	説明
0	一体型取付け 2400S トランスミッタ
1	エクステンダー一体型取付け 2400S トランスミッタ
2	4 線接続ポリウレタン塗装アルミニウム高機能コアプロセッサ付きトランスミッタ別置型
3	リモート・マウント・トランスミッタ用、4 線ステンレス製一体型高機能コアプロセッサ付
4	リモートマウントトランスミッター用、4 線エクステンダ ポリウレタン塗装アルミニウム製一体型高機能コアプロセッサ付き
5	リモートマウントトランスミッタ用、4 線エクステンダ ステンレス製一体型高機能コアプロセッサ付き
6 <sup>(1)</sup>	MVD Solo, ポリウレタン塗装アルミニウム製一体型高機能コアプロセッサ (OEM 用)
7 <sup>(1)</sup>	MVD Solo; ステンレス製一体型高機能コアプロセッサ付き (OEM 向け)
8 <sup>(1)</sup>	MVD Solo; エクステンダマウント ポリウレタン塗装アルミニウム製一体型高機能コアプロセッサ付き (OEM 向け)
9 <sup>(1)</sup>	MVD Solo; エクステンダマウント ステンレス製一体型高機能コアプロセッサ付き (OEM 向け)
Q	MVD テクノロジー搭載のリモート・マウント・トランスミッタ用、4 線エポキシ塗装アルミニウム製一体型コアプロセッサ
A	MVD テクノロジー搭載のリモート・マウント・トランスミッタ用、4 線ステンレス製一体型コアプロセッサ
V	MVD テクノロジー搭載のリモート・マウント・トランスミッタ用、4 線エクステンダ・マウント・エポキシ塗装アルミニウム製一体型コアプロセッサ
B	MVD テクノロジー搭載のリモート・マウント・トランスミッタ用、4 線エクステンダ・マウント・ステンレス製一体型コアプロセッサ
C	モデル 1700/2700 トランスミッター一体型
W <sup>(1)</sup>	MVD Solo; ダイレクトホスト接続用エポキシ塗装アルミニウム製一体型コアプロセッサ付き (OEM 用)
D <sup>(1)</sup>	MVD Solo; ダイレクトホスト接続用ステンレス製コアプロセッサ付き (OEM 用)
Y <sup>(1)</sup>	MVD Solo; エクステンダ・マウント・エポキシ塗装アルミニウム製一体型コア・プロセッサ付き (OEM 用)
E <sup>(1)</sup>	MVD Solo; エクステンダマウント ステンレス製一体型コアプロセッサ付き (OEM 向け)
L	標準仕上げ FMT 充填トランスミッター一体型マウント (FMT と一緒に注文する必要があります)
K	上質表面仕上げ (64 Ra) FMT 充填トランスミッター一体型マウント (FMT と一緒に注文する必要があります)
F	一体型取付け 5700 トランスミッタ
Z	その他の電子部インターフェース-「証明書、検査、校正、保守点検」のモデル・コード・オプションの「その他の電子部インターフェースセクション」からの選択が必要

(1) 電子部インターフェースコード 6、7、8、9、W、D、Y、または E を認可コード C、A、または Z と共に注文する場合、MVD Direct Connect™ I.S. バリアが付属します。

## 電線管接続口

### コードの説明

コード	説明
A	19 mm NPT — グランドなし
B <sup>(1)</sup>	13 mm NPT — グランドなし
E	M20 — グランドなし、R200S-R300S では、認可コード T または S と組み合わせて電子部インターフェースコード Q、A、V、または B と併用することはできません。
F <sup>(1)</sup>	M20 真鍮/ニッケル製ケーブルグランド ケーブル直径 8.5 mm ~ 10.0 mm
G <sup>(1)</sup>	M20 ステンレス製ケーブルグランド ケーブル直径 8.5 mm ~ 10.0 mm
H <sup>(1)</sup>	19 mm NPT 真鍮/ニッケル製ケーブルグランド
J <sup>(1)</sup>	19 mm NPT ステンレ鋼製ケーブルグランド
K <sup>(2)</sup>	JIS B0202 1/2G - グランドなし
L <sup>(2)</sup>	日本 - 真鍮/ニッケル製グランド
M <sup>(2)</sup>	日本 - ステンレス製ケーブル・グランド
N <sup>(2)</sup>	JIS B0202 3/4G - グランドなし
O <sup>(2)</sup>	日本 - 真鍮ニッケルケーブルグランド
P <sup>(2)</sup>	日本 - ステンレス・ケーブル・グランド

(1) R200-R300 の認可コード T、S、または J では利用不可。

(2) 防爆認可コード M、T、または S のみで提供されます。

## 認可

### コードの説明

コード	説明
M	Micro Motion 標準 (認可なし)
N	Micro Motion 標準/PED 準拠
C	CSA (カナダのみ)
A	CSA (米国およびカナダ): Class 1、Division 1、Group C および D
V	ATEX - 機器分類 3 (ゾーン 1) / PED 準拠
Z	ATEX - Equipment Category 2 (Zone 1) / PED compliant
I	IECEX ゾーン 1
P	NEPSI: 言語オプション M (中国語) のみで利用可能です。
T	TIIS - T4 温度等級 (日本向けのみ)
S	TIIS - T3 温度等級 (日本向けのみ)
L	TIIS - T2 温度等級 (日本向けのみ)
J	TIIS 認定用ハードウェア (EPM 日本のみ)
2	CSA (米国およびカナダ) : クラス 1, ディビジョン 2, グループ A,B,C,D
3	IECEX Zone 2

## 言語

A	デンマーク語 CE 要件文書および英語版設置説明書
C	チェコ語の設置マニュアル
D	オランダ語 CE 要件文書および英語版設置説明書
E	英語版設置説明書
F	フランス語版設置説明書
G	ドイツ語版設置説明書
H	フィンランド語 CE 要件文書および英語版設置説明書
I	イタリア語版設置説明書
J	日本語版設置説明書
M	中国語版設置説明書
N	ノルウェー語 CE 要件文書および英語版設置説明書
O	ポーランド語版設置説明書
P	ポルトガル語版設置説明書
Q	韓国語版設置説明書
S	スペイン語版設置説明書
W	スウェーデン語 CE 要件文書および英語版設置説明書
B	ハンガリー語 CE 要件文書および英語版設置説明書
K	スロバキア語 CE 要件文書および英語版設置説明書
T	エストニア語 CE 要件文書および英語版設置説明書
U	ギリシャ語 CE 要件文書および英語版設置説明書
L	ラトビア語 CE 要件文書および英語版設置説明書
V	リトアニア語 CE 要件文書および英語版設置説明書
Y	スロベニア語 CE 要件文書および英語版設置説明書

## 将来に対応するオプション 1

コード	将来に対応するオプション 1
Z	将来に対応するオプション

## 校正

コード	校正オプション
Y	0.5% 質量流量、0.01 g/cm <sup>3</sup> (10 kg/m <sup>3</sup> ) 密度校正
A	0.4% 質量流量、0.003 g/cm <sup>3</sup> (3.0 kg/m <sup>3</sup> ) 密度校正
Z	0.5% の質量流量の校正

## 将来に対応するオプション3

コード	将来に対応するオプション3
Z	将来の使用のための予備

## 工場出荷時オプション

コード	説明
Z	標準品
X	受注設計 (ETO) 製品
R	再在庫品 (利用可能な場合)

## 証明書、試験、校正、保守点検

これらのオプションコードは、必要に応じてモデルコードの末尾に追加できます。ただし、オプションが不要であれば選択する必要はありません。

### 注

メータの設定内容によっては、オプションまたは制限が追加される場合があります。ご注文内容に決定の前に弊社営業担当にお問い合わせください。

### 材質の品質試験と証明書

任意のものを選択できます。

コード	ファクトリオプション
MC	材質検査証明書 3.1 (EN 10204 に基づくサプライヤ・ロット・トレーサビリティ)
NC	NACE 証明書 2.1 (MR0175 および MR0103)
KH	KHK パッケージ 3.1 — 高圧ガス設備用認定パッケージ内容: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 肉厚検査</li> <li>■ HSB Witness 1 次容器の水および空気による圧力検査</li> <li>■ 材質検査証明書</li> </ul> コード RE、RT、HT、MC には適用されません (すでに含まれているため)。なお、上記の証明書のうち、お客様に提出するのは、材料証明書のコピーのみとなります。これ以外の証明書は、高圧ガス設備試験を申請するために利用し、お客様には、高圧ガス保安協会発行の高圧ガス設備試験成績書を提出します。

### 放射線検査

このグループから1つ選択可。

コード	ファクトリオプション
RE	X線パッケージ 3.1 (放射線検査証明書、溶接マップ、放射線検査 NDE 資格証明書)
RT	X線パッケージ 3.1 (デジタル画像付き放射線検査証明書、溶接マップ、放射線検査 NDE 資格証明書)

### 圧力テスト

コード	ファクトリオプション
HT	耐圧試験証明書 3.1 (接液部のコンポーネントのみ)

**浸透探傷試験**

このグループから任意のものを選択できます。

コード	ファクトリオプション
D1	液体浸透探傷試験パッケージ 3.1 (センサのみ、液体浸透探傷 NDE 資格証明書): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ モデル R300 のプロセス接続部のみ</li> <li>■ その他のセンサモデルのセンサ部のみ</li> </ul>

**溶接試験**

コード	ファクトリオプション
WP	溶接要領書パッケージ (溶接マップ、溶接要領仕様、溶接要領資格記録、溶接技士技術認定)

**PMI 検査**

このグループから 1 つだけを選択できます。

コード	ファクトリオプション
PM	PMI 検査証明書 3.1 (炭素成分の測定を含まず)
PC	PMI 検査証明書 3.1 (炭素成分の計測を含む)

**ASME B31.1 適合オプション**

コード	ファクトリオプション
GC	ASME B31.1 - パワー配管設計コード証明

**特殊洗浄**

コード	ファクトリオプション
O2	酸素サービスのための洗浄申告書 2.1

**センサ完了**

任意のものを選択できます。

コード	ファクトリオプション
WG	立会証明
SP	特殊パッケージング

**各国の防爆認定**

防爆認定コード G を選択した場合は、以下のいずれかを選択します。

コード	ファクトリオプション
R1	防爆認定 - EAC Zone 1 <sup>(1)</sup>
B1	防爆証明 - INMETRO ゾーン 1 <sup>(1)</sup>
UA	4200 一体型マウントアルミニウム製ハウジング

(1) 認可コード G で選択可。

**その他の電子部インタフェース**

電子部インタフェースオプション Z を選択した場合は、以下のいずれかを選択します。

コード	ファクトリオプション
UA	4200 一体型マウントアルミニウム製ハウジング

詳細は、[Emerson.com](https://www.emerson.com) をご覧ください。

©2022 Micro Motion, Inc. 無断複写・転載を禁じます。

Emerson のロゴは、Emerson Electric Co.の商標およびサービスマークです。Micro Motion、ELITE、ProLink、MVD および MVD Direct Connect は、エマソン・プロセス・マネジメントの関連会社のいずれかのマークです。その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。