

Micro Motion™ F シリーズコリオリ流量計・密度計



高精度な測定性能

- 最高性能の液体質量流量、容量流量、密度の測定をコンパクト設計で実現 (最大 $\pm 0.05\%$ の液体質量の精度、最大 $\pm 0.5 \text{ kg/m}^3$ の液体密度の精度)
- 堅牢な設計により、プロセス、設置、および環境への影響を最小限に抑制

幅広い用途に適応

- 洗浄可能なセルフドレン設計により、極めて重要なプロセス制御の保守に対応
- コンパクト設計により、設置の柔軟度が向上
- HART®、Profibus®-DP、FOUNDATION™ Fieldbus、4-20 mA、ワイヤレス機能など、幅広い入力/出力を提供

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
- 316L ステンレス鋼およびニッケル合金 C22 の接液部の構造によりほとんどの流体に対応
- 堅牢なセンサ設計

Micro Motion F シリーズ コリオリ流量計・密度計

Micro Motion F シリーズコリオリ流量計・密度計は、重要なプロセス制御での使用において優れた信頼性と卓越した流量・密度測定性能を発揮します。

重要なプロセス用途に適した流量および密度測定

- プロセス稼働時間を最大化するコンパクトでセルフドレイン可能な設計により、高性能で耐久性にすぐれた測定を実現
- 低周波、高感度のメンテナンス不要なメータで、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、割当て、プラント内の測定用途に理想的なプラットフォームを提供

Smart Meter Verification™: システム全体を検証する先進の診断機能

- 流量範囲検出や他の高度なメータ健全性診断のライセンスをオプションとして標準注文
- スケジュール設定可能で、現場や制御室から実行可能な総合的なテストにより、メータの機能と性能の信頼性を実現
- 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
- 人件費を削減し、プロセスを中断せずに校正を拡張または排除することで、大幅なコストカット

業界最先端の機能により、プロセスの能力を最大限に発揮

- トランスミッタの多様な取付けオプションによりシステムの最適化をサポート
- 最先端の ISO/IEC 17025 に準拠の不確かさ $\pm 0.014\%$ の校正装置によりクラス最高の測定精度を提供
- スマートワイヤレスなど業界で最も包括的な通信プロトコルを提供
- 精巧なマルチバリアブル技術により、必要とされる流量および密度プロセスの変数を同時に測定

設置とプロセス条件への高い柔軟性

- 低圧力損失と軽量設計が、設置および試運転コストを削減
- 比類ない 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
- 自由度の高い設計により、高温 (最高 350 °C) および高圧 (最大 43 MPa) の条件での使用が可能で、困難な課題も解決可能

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

新しく出荷されたデバイスには、機器から直接シリアル情報にアクセスできる固有の QR コードによるアセットタグが含まれています。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。
- 平均修復時間を短縮し、効率性を維持する。
- 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

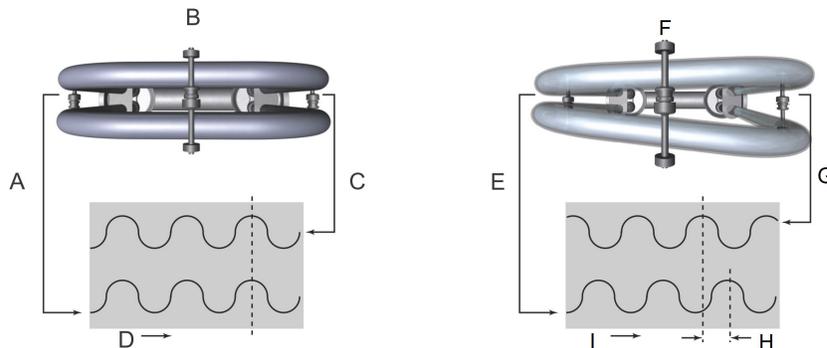
測定原理

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、コリオリ力を発生させる回転座標系を提供します。流量計のデザインによって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の測定

測定チューブは、常時励磁されて正弦波を発生させます。流体が止まっているときは、2本のチューブは同相で振動しています。流体が流れると、コリオリ力によって管にねじれが生じ、位相差が発生します。測定された波形間の位相差は質量流量に正比例します。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、この動画を参照してください(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できる測定変数の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。ただし、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 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 (F100S など) は、接液部の材質または用途の指定を表します。

S	ステンレス鋼
H	ニッケル合金 C22
P	高圧
A	高温 316L ステンレス鋼
B	高温 ニッケル合金 C22

全製品モデルコードの詳細については、[ご注文方法](#) で説明します。

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に設置した場合、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
- ISO 17025/IEC 17025 に準拠した業界をリードする校正標準に基づく精度
- 全モデルで最大 3,000 kg/m³ の密度範囲

精度および繰返し性

液体およびスラリー測定の精度と再現性

性能仕様	プレミアム ⁽¹⁾	高精度 ⁽¹⁾	中間	ベーシック
質量および体積流量 ⁽²⁾	±0.05%	±0.1%	±0.15%	±0.2%
質量および体積流量の繰返し性	0.025%	0.05%	0.075%	0.10%
密度の精度	±0.5 kg/m ³	±1 kg/m ³		±2 kg/m ³
密度の繰返し性	0.2 kg/m ³	0.5 kg/m ³		1 kg/m ³
温度の精度	読取り値の ±1 °C ±0.5%			
温度の繰返し性	0.2 °C			

(1) 一部のモデルでは選択できません。

(2) 記載されている流量精度は、繰返し性、直線性、およびヒステリシスの複合的な影響を含んでいます。

気体測定の精度と繰返し性

性能仕様	F050S/H、F100S/H、F150S、F200S/H、F300S/H、F400S	F025S/H、全高温 (A/B) および高圧 (P) モデル
質量流量の精度 ⁽¹⁾	流量の ±0.35%	流量の ±0.5%
質量流量の繰返し性 ⁽¹⁾	流量の ±0.25%	流量の ±0.25%
温度の精度	読取り値の ±1 °C ±0.5%	
温度の繰返し性	0.2 °C	

(1) 記載されている流量精度は、繰返し性、直線性、およびヒステリシスの複合的な影響を含んでいます。

保証

すべての F 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
F025-400 (S/H/A/B/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

Emeson 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 100 kPa の圧力損失を生じる流量です。

表 1 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) を使用する場合の質量流量を示します。

表 1: 全モデルの質量流量

モデル	公称ラインサイズ	常用流量		最大流量	
		lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
F025	0.25 インチ (DN6)	50	1,366	100	2,720
F050P	0.5 インチ (DN15)	84	2,287	168	4,570
F050S/H/A/B	0.5 インチ (DN15)	155	4,226	300	8,160
F100P	1 インチ (DN25)	400	11,000	800	22,000
F100S/H/A/B	1 インチ (DN25)	717	19,500	1,200	32,700
F150S	1.5 インチ (DN40)	1,102	29,992	2,000	54,431
F200	2 インチ (DN50)	2,190	59,500	3,200	87,100
F300	3 インチ (DN80)	4,900	133,000	8,740	238,000
F400	4 インチ (DN100)	12,000	327,000	16,000	436,000

表 2 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) を使用する場合の体積流量を示します。

表 2: 全モデルの体積流量

モデル	常用流量			最大流量		
	gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
F025	6	9	1,370	12	18	2,720
F050S/H/A/B	19	27	4,230	38	52	8,160
F050P	10	15	2,290	20	29	4,570
F100P	48	69	11,000	96	138	22,000
F100S/H/A/B	86	123	19,500	144	206	32,700
F150S	132	189	29,996	240	343	54,440
F200	262	374	59,500	384	550	87,100
F300	587	839	133,000	1,050	1,500	238,000
F400	1,440	2,050	326,000	1,920	2,730	435,000

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、特定の気体アプリケーション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のサイジングを決定することを推奨します。

全モデルの気体流量

常用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。サイズ・機種選定ツールは、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、測定装置に関係なく、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

センサチューブ内径の完全なリストについては、[Micro Motion F シリーズ コリオリ流量計・密度計技術データシート](#)を参照してください。

通知

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 F300S の最大推奨気体質量流量の例を示します。

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

$$\dot{m}_{(気体)} = 28,012 \text{ kg/時、指定の条件下の天然ガスでの F300S の最大推奨流量}$$

$\%M$	0.3 (最大推奨流量の計算に使用)
気体密度	24 kg/m ³
$VOS_{(NG)}$	430 m/s (指定の条件下の天然ガスの音速)
F300S 管の内径	40 mm

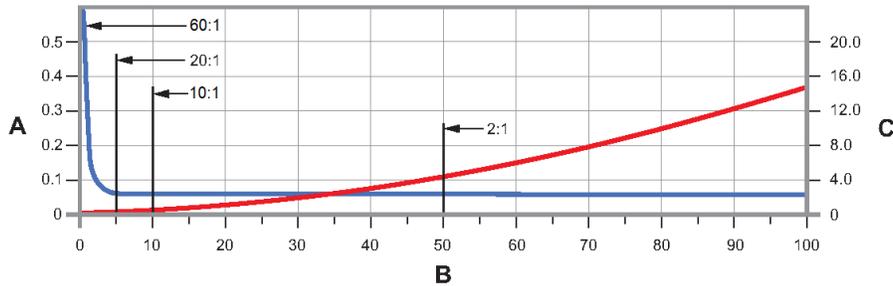
ゼロスタビリティ

ゼロ点安定性は、ターンダウンの項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ときに考慮されます。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 = (ゼロ点安定性/流量) × 100%。再現性も同様に低流量条件の影響を受けます。

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測定特性を例示しています。20:1 を超えるターンダウンが必要な流量では、流量条件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測定性能に影響する場合があります。



- A. 精度、パーセント(青い線)
 B. 流量、公称流量のパーセント
 C. 圧力損失、psig, barg (赤い線)

公称流量からのターンダウン	60:1	20:1	2:1	1:1
精度 ±%	0.57	0.05	0.05	0.05
圧力損失	0.00 kPa	0.276 kPa	28.96 kPa	99.97 kPa

表 3 は、316L ステンレス鋼 (S) とニッケル合金 C22 (H) を使用する場合のゼロ点安定性を示します。

表 3：標準温度/圧力モデルのゼロスタビリティ

モデル	ゼロスタビリティ	
	lb/min	kg/h
F025S/H	0.001	0.03
F050S/H	0.005	0.136
F100S/H	0.017	0.463
F150S	0.044	1.197
F200S/H	0.065	1.769
F300S/H	0.33	9.0
F400S	0.50	13.64

表 4：高温モデル (A/B) および高圧モデル (P) のゼロスタビリティ

モデル	ゼロスタビリティ	
	lb/min	kg/h
F025A/B/P	0.005	0.136
F050A/B/P	0.006	0.163
F100A/B/P	0.05	1.361

プロセス圧力定格

センサ最大運転圧力は、各センサの最大圧力定格を反映しています。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部品の組み合わせについては、[Micro Motion F シリーズ コリオリ流量計・密度計技術データシート](#)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。

通知

JIS プロセス接続の F シリーズセンサは、ASME® B31.1 動力配管コードに適合しません。

表 5 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。

表 5: 全モデルのセンサの最大動作圧力

モデル ⁽¹⁾	圧力
F025S/A、F050S/A、F100S/A、F150S、F200S、F300S、F400S	10 MPa
F025H/B、F050H/B、F100H/B、F200H、F300H	15 MPa
F025P	16 MPa
F050P	40 MPa
F100P	43 MPa

(1) 上記より高い圧力定格のモデルも選択可能です。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

表 6: 全モデルのケース圧力: 316L ステンレス鋼 (S/A)、ニッケル合金 C22 (H/B)、および高圧 (P)

モデル	ケース最大圧力 ⁽¹⁾	典型的な破裂圧力
F025	3 MPa	13 MPa
F050	3 MPa	11 MPa
F100	2 MPa	9 MPa
F150S	1 MPa	6 MPa
F200	1 MPa	5 MPa
F300	3 MPa	12 MPa
F400	2 MPa	7 MPa

(1) ケースの最大圧力は、安全係数 4 を代表的な破裂圧力に適用して決定しています。

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。プロセスの状態がグレーのエリアに近い場合は、テクニカルサポートまでご連絡ください。

▲ 警告

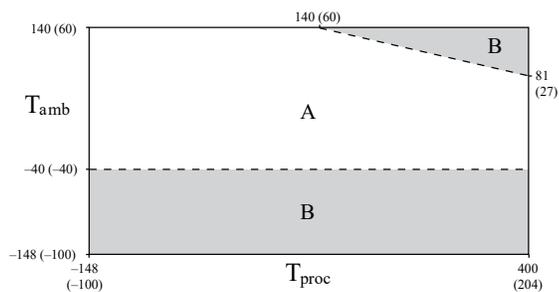
温度制限値は、人身のケガと機器の損傷の可能性を防ぐために必要な防爆認定によってさらに制限される可能性があります。各モデルと設定の特定の温度定格については、センサに同梱されているか、www.emerson.com で入手可能な防爆認定文書を参照してください。

通知

- 周囲温度が $-40.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 未満または $60.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 超の場合は、電子部を使用することはできません。電子部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の範囲の指示にあるように、電子品の許容範囲内の周囲温度となる場所に電子部を別置する必要があります。
- エクステンダ付き電子部オプションにより、トランスミッタ、コアプロセッサ、及び接続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はありません。 $60.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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。

図 1 は、316L ステンレス鋼 (S)、ニッケル合金 C22 (H)、高圧 (P) を使用する場合の標準温度モデルの周囲温度とプロセス温度の制限を示します。

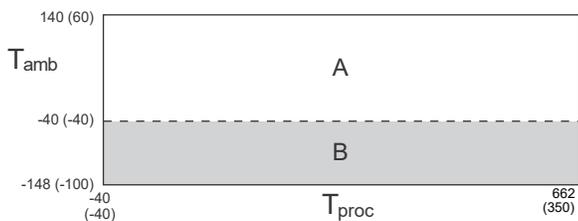
図 1：標準温度モデルの周囲温度とプロセス温度の制限



T_{amb}	周囲温度 $^{\circ}\text{F}$ ($^{\circ}\text{C}$)
T_{proc}	プロセス温度 $^{\circ}\text{F}$ ($^{\circ}\text{C}$)
A	利用可能なすべての電子部
B	分離型電子部のみ

図 2 は、316L ステンレス鋼 (A) とニッケル合金 C22 (B) を使用する場合の高温モデルの周囲温度とプロセス温度の制限を示します。

図 2: 高温モデルの周囲温度とプロセス温度の制限



- T_{amb} 周囲温度 °F (°C)
- T_{proc} プロセス温度 °F (°C)
- A 利用可能なすべての電子部
- B 分離型電子部のみ

動作条件: プロセス

プロセス温度の影響

- 質量流量の測定では、プロセス温度の影響はプロセス温度が校正時の温度と異なることによるセンサの流量精度仕様の変化として定義されます。流量への温度の影響は、通常の動作温度時にゼロ点調整を行って修正できます。ゼロ検証ツールを使ってゼロ校正を最適化してください。
- 密度の計測では、プロセス温度の影響は、プロセスの温度が校正の温度と異なることによるセンサの密度精度の変化として定義されます。

全モデルのプロセス温度の影響

モデル	質量流量	密度	
	1 °C あたりの最大質量流量の %	1 °C あたりの g/cm ³	1 °C あたりの kg/m ³
F025	±0.0007	±0.0003	±0.3
F050、F100、F150、F200、F300、F400	±0.0002	±0.0001	±0.1

プロセス圧力の影響

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質量流量および密度精度の変化として定義されます。この影響は、動的圧力入力または固定メータファクタによって補正できます。特定のメータ圧力補正係数については、校正シートを参照してください。圧力補正係数が提供されていない場合は、表 7 に記載された標準値を使用してください。適切なセットアップと設定を行うには、www.emerson.com でトランスミッタの設定と取扱説明書を参照してください。

表 7: 全モデルのプロセス圧力の影響

モデル	質量流量 (%)		密度	
	psi あたり	bar あたり	psi あたりの g/cm ³	bar あたりの kg/m ³
F025 S/H/A/B	なし	なし	なし	なし
F025P	なし	なし	なし	なし

表 7: 全モデルのプロセス圧力の影響 (続き)

モデル	質量流量 (%)		密度	
	psi あたり	bar あたり	psi あたりの g/cm ³	bar あたりの kg/m ³
F050 S/H/A/B	-0.0008	-0.0116	なし	なし
F050 P	なし	なし	なし	なし
F100 S/H/A/B	-0.0013	-0.01885	なし	なし
F100 P	なし	なし	なし	なし
F150	なし	なし	なし	なし
F200	-0.0007	-0.01015	-0.00003	-0.4351
F300 ⁽¹⁾	-0.0012	-0.0174	-0.000017	-0.2466
F400	-0.0002	-0.0029	-0.000061	-0.8847

(1) モデル F300、ケースコード「E」の代表的なプロセス圧力の影響

二相流体の影響

NAMUR NE 132 ガイドラインには、「振動周波数がより高いコリオリ流量計の方が、振動周波数がより低い装置に比べ、液体内の気泡により敏感に反応すると記載されています。」各モデルの動作 (攪拌) 周波数範囲については、[ベストプラクティス: 二相流体の測定用メータの取付けと選択](#)を参照してください。

二相流体は混入ガス、空気混入、またはガス内の液体の存在により、デカップリング率の増加または音速 (VOS) の低下による影響を受けます。メータの取付けと選択に関するベストプラクティスに従うことで、二相流体の影響に関わる誤測定を防止または最小化できます。

通知

コリオリ流量計への影響、またはこれらの用途における性能の期待値に関する詳細は、『[Entrained Gas Handling in Micro Motion Coriolis](#)』ホワイトペーパー、およびその他の参考資料 (www.emerson.com) を参照してください。

二相流体状態時の性能への影響

二相流体状態時の最適なメータ性能は主にメータの選定、流動様式、流体特性によって左右されます。サンプルの影響の度合いは、『[Entrained Gas Handling in Micro Motion Coriolis Flow Meters](#)』を参照してください。表 8 の情報は、二相流体状態時の測定性能に与える影響を一般的な形式で示します。

表 8: 二相流体の測定性能の影響要因

影響のタイプ	測定への特定の影響	推奨
音速 (VOS) / 流体の圧縮率	音響周波数と駆動モード間の相互作用による過剰な読取り値	VoS の影響を避けるために、 ⁽¹⁾ 極低または低い駆動周波数で動作するメータを選択してください。
減結合	流体中の泡や微粒子の動きの結果、読取り不足	デカップリングを最小限にするために、流体粘度を上げ、気泡の大きさを小さくするか、駆動周波数が低いメータを使用します。
信号処理ノイズ	高ノイズ状態のとき、またはプロセスの変化が急激なときに信号の安定度が低下	高速な質量/密度信号処理方法を使用する先進的な電子部を選択します。

(1) 全モデルの動作駆動周波数範囲を参照してください。

ベストプラクティス: 二相流体の測定用メータの取付けと選択

流量センサーのベストプラクティス:

- 公称値でターndダウンが 5:1 以上になる流量でメータのサイズ選定を正しく行ってください。
- 希望する向きでメータを取り付けます。流体のタイプを基にした向きについては、[Micro Motion F シリーズ コリオリ流量計・密度計センサ設置説明書](#)を参照してください。
- できるだけ低い動作周波数のメータ設計を選択してください。

トランスミッタと電子部のベストプラクティス:

- 多相重要度アラートを有効にして、二相流体がある場合に正確に検出できるようにする。
- プロセスのイベントまたは急変を診断するために、リアルタイムクロックと履歴機能を備えたメータを選択する。
- 密度または体積流量を必要とし、%GVF (気体体積分率) または %LVF (液体体積分率) が断続的に高くなる設置個所に Advanced Phase Measurement ソフトウェアを使用する。

全モデルの動作駆動周波数範囲

基準状態: 101.35 kPa と 16 °C の水。

極低 (< 100 Hz)	二相状態の流体測定に推奨
低 (100 - 150 Hz)	二相状態の流体測定に推奨
中 (150 - 300 Hz)	二相状態の流体測定の一部に適する
高 (> 300 Hz)	二相状態の流体測定には推奨しません

範囲	モデルコード
極低 (< 100 Hz)	<i>Micro Motion ELITE コリオリ流量計・密度計製品データシートを参照</i>
低 (100 ~ 150 Hz)	<i>Micro Motion ELITE コリオリ流量計・密度計製品データシートを参照</i>
中 (150 ~ 300 Hz)	F025、F050、F100、F200、F300、F400
高 (> 300 Hz)	F150

粘度範囲

設置場所のメータが 3 インチ (DN80) 以上、流体粘度が 500 センチストーク (cSt) 超の場合は、設定を最適化するためのガイドランスについて、弊社営業担当者または技術サポートに問い合わせてください。この推奨値は、より小型のメータ、または 500 cSt 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

プロセス流体圧力がケース破裂圧力より大幅に高い場合は、流量計のケースにラプチャディスクを追加することを検討してください。流管が万一破損した場合、ラプチャ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。

F シリーズ センサは、ケースにラプチャディスクが付いた状態で提供されます。標準ラプチャ作動圧力は 63.8 psig (4.4 barg) です。ラプチャ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。



警告

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。

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。
ラプチャ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。

通知

ラプチャ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。
センサにラプチャディスクがある場合は、常時取り付け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ディスクが作動するとラプチャディスクのシールが破損します。その場合、コリオリ流量計の使用を中止してください。

通知

パージフィッティング、ブラインドプラグ、またはラプチャディスクを外すと、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、ブラインドプラグ、またはラプチャ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, Groups A, B, C, and D Class II, Div.1, Groups E, F, and G	
ATEX		II 2 G Ex ib IIB/IIC T6/T5/T4...T1 Ga/Gb II 2 D Ex ib IIIC T ⁽¹⁾ °C Db IP66/IP67
		II 3G Ex nA IIC T5/T4...T1 Gc II 3D Ex tc IIIC T ⁽¹⁾ °C Dc IP66

タイプ	防爆認定 (代表例)
IECEX	Ex ib IIB/IIC T6/T5/T4...T1 Ga/Gb Ex ib IIIC T ⁽¹⁾ °C Db IP66/67 Ex nA IIC T5/T4...T1 Gc Ex tc IIIC T ⁽¹⁾ °C Dc
NEPSI	Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Ga/Gb Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc
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 2014/30/EU に適合
	NAMUR NE-21 (エディション: 2017-08-01) に適合

(1) 周囲温度とプロセス温度の制限については、該当する防爆証明書を参照してください。

注

危険場所の等級の完全な詳細については、[Micro Motion F シリーズ コリオリ流量計・密度計技術データシート](#)を参照してください。

海事認定

モデル F025S、F050S、F100S/P、F200S、F300S の場合

海事認定	国
Lloyd's Register ENV1、ENV2、ENV3、ENV5	英国
Det Norske Veritas- Germanischer Lloyd	ノルウェー - ドイツ
Bureau Veritas	フランス
American Bureau of Shipping	米国
日本海事協会	日本

業界規格

タイプ	規格
計量器アプリケーションでの重量と寸法	<ul style="list-style-type: none"> ■ MID OIML R117 ■ National Type Evaluation Program (NTEP) ■ Measurement Canada ■ INMETRO Brazil
業界規格および商業用認定	<ul style="list-style-type: none"> ■ NAMUR:NE132 (破壊圧力、センサフランジ間の長さ)、NE131 ■ 圧力機器指令 (PED) ■ カナダ登録番号 (CRN) ■ Dual Seal ■ ASME B31.1 動力配管コードおよび ASME B31.3 プロセス配管コード ■ 安全度水準: SIL2 および SIL3 安全計装認定

通知

- 上記の規格のすべてを満たしていないモデルもあります。詳細については、営業担当者にお問い合わせください。
- 危険場所用に防爆認定された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。

接続性

F シリーズ センサには、特定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) を参照してください。

通信と診断の情報

トランスミッタのインターフェース	診断データ
<ul style="list-style-type: none"> 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、分離型、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 バッチ計測、濃度、Advanced Phase Measurement など、お客様固有のプロセスに合わせて設計されたアプリケーションソフトウェア 	<ul style="list-style-type: none"> 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 接続オプションは次のとおりです。

- 4~20 mA 電流出力
- HART®/ WirelessHART®
- 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) 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
							
流量計							
F025、F050、F100	•	•	•	•	•	•	•
F150、F200、F300、F400	•	•	•	•	•	•	
電源							
AC	•		•			•	
DC	•		•	•	•		•
ループ電源 (2線式)		•					
診断							
SMV Basic (付属)	•	•	•	•	•	•	
SMV Pro	•	•	•	•	•	•	
リアルタイムクロック	•	•			•		
内蔵データ履歴	•	•			•		
ローカル・オペレータ・インターフェース							
2行表示			•				
グラフィカル表示	•	•			•	•	
各種認証と認定							
SIS 認定	•	•	•				
取引管理輸送	•		•			•	

物理的仕様

構成材質

一般的な耐食性ガイドラインは繰返し応力を考慮していないため、Micro Motion 流量計の接液部材質の選定の際には参照しないでください。

材質の適合性については、[Micro Motion 腐食ガイド](#)を参照してください。

表 9: 接液路材質

モデル	材質オプション		センサの重量
	316/316L ステンレス鋼	ニッケル合金 C22	
F025	F025S/A/P	F025H/B	4.5 kg
F050	F050S/A/P	F050H/B	5.0 kg
F100	F100S/A	F100H/B/P	9.5 kg
F150	F150S		12 kg
F200	F200S	F200H	19 kg
F300	F300S	F300H	47.6 kg
F400	F400S		81.6 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。

表 10: 非接液部の材質

コンポーネント	筐体定格	300 シリーズ 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	IP 66	•	
コア・プロセッサ・ハウジング	NEMA [®] 4X (IP66/67)	•	•
端子箱	NEMA 4X (IP66/67)	•	•
トランスミッタハウジング ⁽¹⁾	NEMA 4X (IP66/67)	•	•

(1) 構成材質および表面仕上がりオプションはモデルによって異なります。選択可能なオプションについては、トランスミッタの製品データシートを参照してください。

プロセス接続部

センサのタイプ	フランジのタイプ
ステンレス鋼 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASME B16.5 ウエルドネックレイズドフェイスフランジ ■ EN 1092-1 ウエルドネックフランジ、形状 B1、B2、D、F ■ JIS B2220 溶接ネック平面座 ■ 標準面間寸法のための NAMUR NE 132 準拠フランジオプション ■ VCO、VCR Swagelok 互換接続 ■ ハイジエニック Tri-Clamp[®] 適合
ニッケル合金 C22	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASME B16.5 ラップジョイントフランジ ■ EN 1092-1 ラップジョイントフランジ、形状 B1 ■ JIS B2220 ラップジョイントフランジ ■ ハイジエニック Tri-Clamp 適合
高圧	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASME B16.5 ウエルドネックフランジ ■ VCO Swagelok 互換接続 ■ EN 1092-1 ウエルドネックフランジ、タイプ B2、D

注

- フランジの適合性については、[サイズ・機種選定ツール](#)を参照してください。
- 選択可能な NAMUR NE 132 適合フランジオプションの詳細については、[Micro Motion F シリーズ コリオリ流量計・密度計技術データシート](#)を参照してください。

寸法

下記に示す寸法図は、サイズ決定や導入計画のための基本的な指針を示します。

全 F シリーズメータと使用可能な各プロセス接続の面間 (以下の寸法 A) 寸法については、[Micro Motion F シリーズ コリオリ流量計・密度計技術データシート](#)を参照してください。

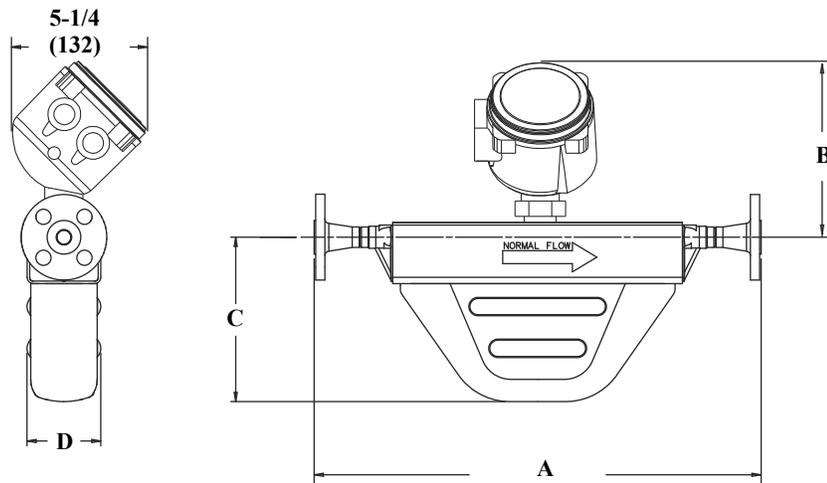
詳細な寸法図については、www.emerson.com にアクセスしてください。

注

- 公差 = ±3.0 mm
- これらの図面は、ASME B16.5 CL 150 フランジ付きのセンサモデルと 2400 またはトランスミッタの例を示しています。

全モデルの寸法例

寸法図は、316L ステンレス鋼 (S/A)、ニッケル合金 C22 (H/B)、および高圧 (P) が対象です。



モデル	寸法 A ASME B16.5 CL150	寸法 B	寸法 C	寸法 D
F025	406 mm	177 mm	130 mm	71 mm
F050	460 mm	177 mm	171 mm	75 mm
F100	576 mm	182 mm	232 mm	105 mm
F150	536 mm	225 mm	196 mm	102 mm
F200	629 mm	206 mm	319 mm	143 mm
F300 ⁽¹⁾	879 mm	250 mm	283 mm	186 mm
F400	1,092 mm	251.46 mm	291.8 mm	236 mm

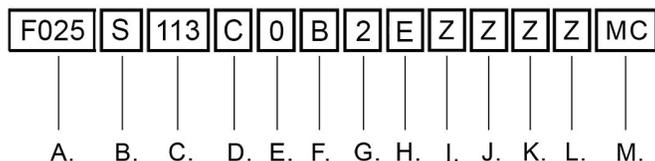
(1) モデル F300、ケースコード「E」の代表的な寸法

ご注文方法

ここでは、Fシリーズ製品ファミリーの選択可能なオプションと注文コードを示します。

モデルコードの例

センサはモデルコードのスタンプ付きで出荷されるので、ご購入後に注文コードを確認できます。



- A. センサおよびモデル
- B. ベースモデル
- C. プロセス接続部
- D. ケースオプション
- E. 電子部インターフェース
- F. コンジット接続口
- G. 認定
- H. 言語
- I. その他の規格認証
- J. 校正
- K. 測定ソフトウェア
- L. 工場出荷時オプション
- M. 証明書、試験、校正、保守点検

ベースモデル

モデル別の選択可能コード

コード B、A、P、H、S は、計器のタイプを識別するために使用するモデル表示です。

モデル	選択可能なコード				
	316L ステンレス鋼	ニッケル合金 C22	高圧	高温 316L ステンレス鋼	高温 ニッケル合金 C22
F025	S	H	P	A	B
F050	S	H	P	A	B
F100	S	H	P	A	B
F150	S				
F200	S	H			
F300	S	H			
F400	S				

プロセス接続部

モデル F025S

コード	説明					
113	0.5 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
114	0.5 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
115	0.5 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
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	0.5 インチ		トリクランプ 適合	316L	サニタリ取付部品	
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	0.5 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	15 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
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	13 mm NPT アダプタ (メス)
A94	0.5 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	0.5 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	0.5 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	0.5 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	0.75 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	0.75 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	0.75 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	0.75 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

コード	説明					
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	0.5 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 (RJT) フェイス
B10	0.5 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 (RJT) フェイス
B11	0.5 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 (RJT) フェイス
B77	#8		VCR	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm NPT アダプタ (メス)
B78	#12		VCR	316/316L	Swagelok 互換接続	19 mm 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 F025A

コード	説明					
113	0.5 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
114	0.5 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
115	0.5 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
122	15 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
150	0.5 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
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	15 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
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D

モデル F025P

コード	説明					
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
150	0.5 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
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
319	#8		VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm NPT アダプタ (メス)

モデル F025H、F025B

コード	説明					
517	0.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
520	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
521	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	タイプ B1、N06022 スタブ

モデル F050S

コード	説明					
113	0.5 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
114	0.5 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
115	0.5 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
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	0.5 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
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	15 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
222	DN15		DIN11851	316/316L	サニタリ継手	
239	#12		VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	19 mm 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	0.75 インチ		トリクランプ適合	316L	サニタリ取付部品	
A94	0.5 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	0.5 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	0.5 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	0.5 インチ	CL900	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					
A99	0.75 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	0.75 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	0.75 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	0.75 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	0.5 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 (RJT) フェイス
B10	0.5 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 (RJT) フェイス
B11	0.5 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 (RJT) フェイス
B77	#8		VCR	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm インチ 316 NPT アダプタ (メス)
B78	#12		VCR	316/316L	Swagelok 互換接続	19 mm 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 F050A

コード	説明					
113	0.5 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
114	0.5 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
115	0.5 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
122	15 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
150	0.5 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
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	15 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
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D

モデル F050P

コード	説明					
113	0.5 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
114	0.5 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
115	0.5 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
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/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
150	0.5 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
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
222	DN15		DIN11851	316/316L	サニタリ継手	
239	#12		VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	19 mm NPT アダプタ (メス)
322	0.75 インチ		トリクランプ適合	316L	サニタリ取付部品	

モデル F050H、F050B

コード	説明					
517	0.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
520	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
521	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	タイプ B1、N06022 スタブ

モデル F100S

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

コード	説明					
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/F316L	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/F316L	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
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	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
B18	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
B19	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
B20	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
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 (RJT) 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 (RJT) フェイス
B26	1.5 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 (RJT) フェイス
B81	#16		VCO	F316/F316L	Swagelok 互換接続	25 mm インチ 316 NPT アダプ タ(メス)
B82	#16		VCR	F316/F316L	Swagelok 互換接続	25 mm インチ 316 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 F100A

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
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

コード	説明					
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
209	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
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
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	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	レイズドフェイス

モデル F100H、F100B

コード	説明					
530	1 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
531	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
532	25 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
534	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	タイプ B1、N06022 スタブ
535	1 インチ	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ

モデル F100P

コード	説明					
C55	1 インチ	CL2500	ASME B16.5	ニッケル合金 C22	ウエルドネックフランジ	リングジョイント (RTJ)
C56	1.5 インチ	CL2500	ASME B16.5	ニッケル合金 C22	ウエルドネックフランジ	リングジョイント (RTJ)
C57	1 インチ	CL2500 (360 bar)	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)
C58	1.5 インチ	CL2500 (360 bar)	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)
C64	1 インチ	CL2500	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)
C65	1.5 インチ	CL2500	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)

モデル F150S

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	トリ克蘭プ適合		316L	サニタリ取付部品	
352	2 インチ	トリ克蘭プ適合		316L	サニタリ取付部品	

コード	説明					
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	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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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

コード	説明					
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

モデル F200S

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	サニタリ取付部品	
352	2 インチ		トリクランプ 適合	316L	サニタリ取付部品	
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	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

コード	説明					
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
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 (RJT) 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 (RJT) 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 (RJT) 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 (RJT) 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

モデル F200H

コード	説明					
537	1.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
540	1.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
541	1.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
542	40 mm	10K	JIS 2220	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
544	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
545	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
546	50 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	タイプ B1、N06022 スタブ
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	タイプ B1、N06022 スタブ

モデル F300S

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	F316/F316L	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	F316/F316L	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	F316/F316L	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	316L	サニタリ取付部品	
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/F316L	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
397	DN80	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
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	80 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
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		溝付き継手	316L	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

コード	説明					
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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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 (RJ) 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
C78	DN100x80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ F

モデル F300H

コード	説明					
539	3 インチ	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
550	3 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
551	3 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
552	80 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	N06022 スタブ
554	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフランジ	タイプ B1、N06022 スタブ
B76	3 インチ	CL600	トリクランプ 適合	ニッケル合金 C22	サニタリ取付部品	タイプ B

モデル F400S

コード	説明					
435	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
436	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
437	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
443	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
445	DN100	PN40	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					
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	サニタリ取付部品	タイプ D
470	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
472	100 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
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
A63	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 63-125 RA フェイス仕上げ
A64	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 63-125 RA フェイス仕上げ
A65	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
A72	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 (RJT) フェイス
A73	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 (RJT) フェイス
A74	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 (RJT) フェイス
B96	4 インチ	SCH 40	ASME B16.5	F316/F316L	パイプスタブ	V 型溝
C78	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ F
E49	4 インチ		Victaulic 適合	316L	サニタリ継手	

注

以下のセクションでは、モデルによっては利用できないオプションコードがあります。ご利用の製品構成に最適なオプションを選択する場合は、www.emerson.com を参照するか、弊社営業担当者までお問い合わせください。

ケースオプション

コードの説明

コード	コードの説明
C	コンパクトケース
D	ラプチャディスク付きケース、0.5 NPT (オス)
E	強化ケース
F	レトロフィット用 3 インチ・コンパクト・ケース (面間拡張取付け)
P	パージ取付部品付属ケース、0.5NPT (メス)

電子部インターフェース

コードの説明

コード	説明
0	一体型マウント 2400S トランスミッタ用
1	エクステンダマウント付き 2400S トランスミッタ用
2	別置型トランスミッタ用 4 線式ポリウレタン塗装アルミニウム一体型高機能コアプロセッサ

コード	説明
3	分離型トランスミッタ用 4 線式ステンレス製一体型高機能コアプロセッサ
4	分離型トランスミッタ用 4 線式ポリウレタン塗装アルミニウム一体型エクステンダマウント付き高機能コアプロセッサ
5	分離型トランスミッタ用 4 線式エクステンダマウント付きステンレス鋼一体型高機能コアプロセッサ
6	MVDSolo™: ポリウレタン塗装アルミニウム一体型高機能コアプロセッサ (OEM 用) 電子部インターフェース W、D、6、7、8、または 9 を防爆認定コード C、A、I、Z、P、または G (国固有の認可 R1 または B1) と共に注文する場合、MVD Direct Connect™ I.S. バリアが付属します。
7	MVDSolo: ステンレス鋼一体型高機能コアプロセッサ (OEM 用) 電子部インターフェース W、D、6、7、8、または 9 を防爆認定コード C、A、I、Z、P、または G (国固有の認可 R1 または B1) と共に注文する場合、MVD Direct Connect I.S. バリアが付属します。
8	MVDSolo: エクステンダマウント付きポリウレタン塗装アルミニウム一体型高機能コアプロセッサ (OEM 用) 電子部インターフェース W、D、6、7、8、または 9 を防爆認定コード C、A、I、Z、P、または G (国固有の認可 R1 または B1) と共に注文する場合、MVD Direct Connect I.S. バリアが付属します。
9	MVDSolo: エクステンダマウント付きステンレス鋼高機能コアプロセッサ (OEM 用) 電子部インターフェース W、D、6、7、8、または 9 を防爆認定コード C、A、I、Z、P、または G (国固有の認可 R1 または B1) と共に注文する場合、MVD Direct Connect I.S. バリアが付属します。
C	トランスミッタ 1700 または 2700 一体型マウント用
L	FMT 充填トランスミッタ標準仕上げ一体型、FMT と共に手配のこと トランスミッタと共に注文する必要があります。ケースコード C のみで選択可。F025S の場合、プロセス接続 319、121、または 222 のみ。
K	FMT 充填トランスミッタ 64 Ra 表面仕上げ一体型、FMT と共に手配のこと トランスミッタと共に注文する必要があります。ケースコード C のみで選択可。F025S の場合、プロセス接続 319、121、または 222 のみ。
R	9 線式ポリウレタン塗装アルミニウム接続箱
H	9 線接続ポリウレタン塗装アルミニウム接続箱、エクステンダマウント付き
S	9 線式ステンレス鋼接続箱
T	9 線式ステンレス鋼接続箱、エクステンダマウント付き
J	一体型 2200S トランスミッタ用。校正オプション Z のみで選択可
U	エクステンダマウント付き 2200S トランスミッタ。校正オプション Z のみで選択可
F	一体型 5700 トランスミッタ用
Z	その他の電子部インターフェース - その他の電子部インターフェース からの選択が必要

コンジット接続口

コードの説明

コード	説明
A	19 mm NPT — グランドなし
B ⁽¹⁾	13 mm NPT — グランドなし
E	M20 — グランドなし。F200S～F300S では、認証コード 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 ⁽¹⁾	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 ⁽¹⁾	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

コード	説明
H ⁽¹⁾	19 mm NPT 真鍮/ニッケル製ケーブルグランド
J ⁽¹⁾	19 mm NPT ステンレ鋼製ケーブルグランド
K ⁽²⁾	JIS B0202 1/2G - グランドなし
L ⁽²⁾	日本 - 真鍮/ニッケル製ケーブルグランド
M ⁽²⁾	日本 - ステンレス製ケーブルグランド
N ⁽²⁾	JIS B0202 3/4G - グランドなし
O ⁽²⁾	日本 - 真鍮/ニッケル製ケーブルグランド
P ⁽²⁾	日本 - ステンレス製ケーブルグランド

(1) F200～F300 の認証コード T、S、または J では選択不可。

(2) 防爆認証コード M、T、または S のみで選択できます。

認証

コードの説明

認可コードの記述を注意して読み、さらに制約があることをご理解してください。

コード	説明
A	CSA (米国とカナダ) : Class 1, Division 1, Groups C and D
C	CSA (カナダのみ): コード S と P のみで選択可能 (材質コード A、B、または H では選択不可)
G	国固有の認証 - 「証明書、検査、校正、点検整備」のモデル・コード・オプションからの選択が必要
I	IECEx Zone 1
M	Micro Motion 標準 (認可なし)
N	Micro Motion 標準 / PED 準拠
P	NEPSI: 言語オプション M (中国語) のみで選択可能です。
V	ATEX - 機器カテゴリ 3 (Zone 2) / PED 準拠
Z	ATEX - 機器カテゴリ 2 (Zone 1) / PED 準拠
2	CSA (米国とカナダ) : Class 1, Division 2, Groups A, B, C, D
3	IECEx Zone 2

言語

コード	言語オプション ⁽¹⁾
A	デンマーク語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
D	オランダ語版 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	フィンランド語版 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

コード	言語オプション ⁽¹⁾
J	日本語版設置説明書
M	中国語版設置説明書
N	ノルウェー語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
P	ポルトガル語版設置説明書
S	スペイン語版設置説明書
W	スウェーデン語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
B	ハンガリー語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
K	スロバキア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
T	エストニア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
U	ギリシャ語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
L	ラトビア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
V	リトアニア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
Y	スロベニア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書

(1) 下記以外に韓国語版とロシア語版を提供しています。詳細については、弊社営業担当者までお問い合わせいただくか、www.emerson.com にアクセスしてください。

その他の標準認可

コード	その他の標準認可
Z	その他の標準認可オプションなし。F100P は対象外
Z	最大定格 36 MPa - その他の規格認証オプションなし。F100P のみ対象
N	最大定格 36 MPa すべてのニッケル合金 C22 部品が NORSOK M-650 に準拠 (該当する場合)
H	最大定格 43 MPa - その他の標準認可オプションなし
K	最大定格 43 MPa - すべてのニッケル合金 C22 部品が NORSOK M-650 に準拠 (該当する場合)

校正

コード	校正オプション
Z	±0.20% の質量と 2 kg/m ³ の密度校正
A	±0.15% の質量と 2 kg/m ³ 密度校正 一部のモデルでは選択不可
1	±0.10% の質量と 1 kg/m ³ 密度校正 一部のモデルでは選択不可
C	±0.10% の質量と 2 kg/m ³ 密度校正 一部のモデルでは選択不可
K	±0.10% の質量と 0.5 kg/m ³ 密度校正 一部のモデルでは選択不可
2	±0.05% の質量と 0.5 kg/m ³ 密度校正 一部のモデルでは選択不可

計測アプリケーションソフトウェア (全モデル)

コード	計測アプリケーションソフトウェアオプション
Z	測定用途ソフトウェアなし

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。

表 11 から必要なだけコードを選択してください。

表 11: 材料品質検査試験と証明書

コード	工場出荷時オプション
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"> ■ 肉厚検査 ■ HSB Witness 1 次容器の水および空気による圧力検査 ■ 材質検査証明書 <p>コード RI、RC、HT、MC には適用されません (すでに含まれているため)。ニッケル合金 C22 モデル (F025H~F300H または F025B~F100B) には適用されません。</p>

表 12 からコードを 1 つだけ選択してください。

表 12: 放射線検査

コード	工場出荷時オプション
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) <ul style="list-style-type: none"> ■ プロセス接続部、F300/F400 センサのみ ■ その他のセンサモデルのセンサ部のみ
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) <ul style="list-style-type: none"> ■ プロセス接続部、F300/F400 センサのみ ■ その他のセンサモデルのセンサ部のみ

耐圧試験

コード	工場出荷時オプション
HT	静水圧試験証明書 3.1 (接液部コンポーネントのみ)

浸透探傷試験

コード	工場出荷時オプション
D1	液体浸透探傷検査パッケージ 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"> ■ プロセス接続部、F300/F400 センサのみ ■ その他のセンサモデルのセンサ部のみ

溶接試験

コード	工場出荷時オプション
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 つ選択できます。

コード	工場出荷時オプション
PM	PMI 検査証明書 3.1 (炭素成分の測定を含まず)
PC	PIM 試験証明書 3.1 (炭素含有あり)。ニッケル合金 C22 モデル (F025H~F300H または F025B~F100B) には適用されません。

ASME B31.1 動力配管設計コード証明書

コード	工場出荷時オプション
GC	ASME B31.1 パワー配管設計コード証明書。F100P には提供されません。

特殊クリーニング

コード	工場出荷時オプション
O2	酸素サービス 2.1 適合宣言

認定校正

コード	工場出荷時オプション
IC	ISO17025 認定校正および証明書 (全部で 9 つの流量ポイント)

特殊校正オプション

「なし」「CV」または「CV + 追加の検証ポイントオプションの 1 つ」のいずれかを選択してください。

注

特殊校正を選択した場合、メーター固有の最小流量が適用される場合があります。

コード	工場出荷時オプション
CV	客先指定流量校正 (標準校正ポイントの変更)
01	流量ポイントを 1 点追加

コード	工場出荷時オプション
02	流量ポイントを 2 点追加
03	流量ポイントを 3 点追加
06	流量ポイントを 6 点まで追加
08	流量ポイントを 8 点まで追加
16	16 点までの検証ポイントを追加

重量と寸法

コード	工場出荷時オプション
WM	米国 NTEP 認定用途用タグ。モデル F100P または F025/F300 モデルでは利用不可
WC	カナダ産業省計量局認可用途用タグ。認可コード P には提供されません。

センサ完成品

この表から必要なだけコードを選択してください。

コード	工場出荷時オプション
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。F100P には提供されません。

コード	工場出荷時オプション
R1	防爆認定 - EAC Zone 1 電子部コード 0 または 1 には提供されません。
R3	防爆認定 - EAC Zone 2 電子部コード 0、1、J、U、K、L のみに提供されます。
B1	防爆認定 - INMETRO Zone 1 電子部コード 0 または 1 には提供されません。
B3	防爆認定 - INMETRO Zone 2 電子部コード 0、1、J、U、K、L のみに提供されます。

その他の電子部インターフェース

コード	工場出荷時オプション
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。

©2023 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。