

# Micro Motion™ ELITE™ コリオリ流量計・密度計



## 極めて高い性能を実現

- 液体質量流量、容量流量、密度測定で比類ない ELITE 性能を発揮
- クラス最高の気体質量流量測定
- 過酷な条件の用途でも信頼性の高い二相流測定
- プロセス、取り付け、環境条件による影響を受けにくい設計。

## 用途に最適

- 豊富な配管径サイズで、ハイジェニック、極低温、高圧、高温など多様な用途に対応するスケラブルなプラットフォーム
- 極めて幅広い通信と接続オプションを提供

## 信頼性に優れた測定

- Smart Meter Verification™ (スマートメータ性能検証) により、ボタンを押すだけで流量計の健全性と性能をオンラインで検証
- 世界をリードする ISO/IEC 17025 校正設備によるクラス最高の不確か率±0.014%。
- インテリジェントなセンサ設計により現場でのゼロ点調整の必要性を低減

## Micro Motion ELITE コリオリ流量計・密度計

ELITE メータは比類ない流量・密度測定性能を発揮することで、極めて複雑で要求の厳しい液体、気体、スラリの用途において優れた制御と信頼性を実現します。

### お客様固有の用途の要件に対応する最高の流量測定ソリューション

- お客様の用途に最適な幅広い管設計と流量範囲で卓越した流量測定を実現
- 厳しい規制がある用途で業界の様々な認証を取得。ドレン性の高い設計で高性能な測定を実現
- ハイジエニック、極低温、高温、高圧など幅広い用途に適用するスケーラブルなプラットフォームを提供

### 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

- 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

- トランスミッタの多様な取付けオプションによりお客様のシステムの最適化をサポート
- ISO-IEC 17025 準拠に準拠した最新式の校正装置により、不確かさ  $\pm 0.014\%$  のクラス最高の測定精度を実現
- 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
- 真のマルチバリアブルテクノロジーにより、流量、密度、プロセス温度を同時に測定
- 安全計装、国・地域、取引用に適合する各種認証を取得

### 二相流計測において比類ない性能を発揮

- 低周波数で動作するコリオリ流量計のため、二相混合流体がチューブとともに振動し、気体流量測定時に混入する液体、および流体内の同伴ガスや空気混入による誤差を劇的に低減
- 先進のデジタル信号処理搭載の MVD™ トランスミッタテクノロジーによる高速応答性と更新レートで、高精度のバッチ計測や二相流計測が可能
- 先進的なソフトウェアオプションにより、濃度、ネットオイル、二相流体中のガスボイド率 (GVF) など、長期的な流量測定の上昇が可能

### 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、デバイス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

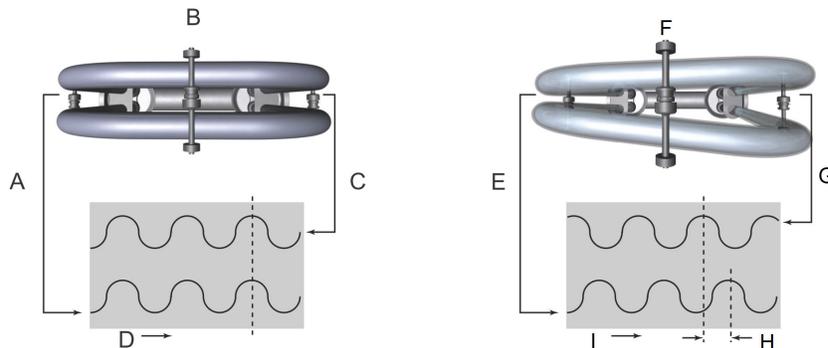
## 計測原理

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。流体が流れると、コリオリ力によってチューブにねじれが生じ、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が変化します。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センサ内部で演算に使用されます。

## 計器特性

- 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ください。
- モデル名に CMF と記載がある全ての流量計 (CMF、CMFHC、CMFS) は、ELITE シリーズの流量計であり、特に記載がない限り他の ELITE シリーズの流量計と同等の品質と仕様を備えています。

- ベース・モデル・コードの末尾の文字 (CMF100M など) は、接液部の材質または用途を表します。たとえば、M = 316L ステンレス鋼、L = 304L 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、Y = スーパーデュプレックス (UNS S32750) となります。全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 の空気と天然ガス
- 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 5,000 kg/m<sup>3</sup> の密度範囲

### 精度およびリピータビリティ

#### 液体およびスラリー測定の精度とリピータビリティ

性能仕様	プレミアムオプション <sup>(1)</sup>	標準オプション
質量/体積流量の精度 <sup>(2)(3)(4)</sup>	測定流量の ±0.05%	測定流量の ±0.10%
質量/体積流量のリピータビリティ	測定流量の 0.025%	測定流量の 0.05%
密度の精度 <sup>(2)(4)</sup>	±0.2 kg/m <sup>3</sup>	±0.5 kg/m <sup>3</sup>
密度のリピータビリティ	0.1 kg/m <sup>3</sup>	0.2 kg/m <sup>3</sup>

(1) 一部のモデルでは使用できません。

(2) -100.0 °C より低いプロセス温度の極低温用途の場合、液体質量流量精度は流量の±0.35%、質量流量のリニアリティは流量の ±0.05% で、密度精度仕様は適用されません。

(3) 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、方向、その他の非リニアリティの影響が含まれています。

(4) CMFS007、CMFS010、CMFS015 の場合、標準体積流量精度は測定流量の ±0.22% で、標準密度精度は ±0.002 g/cm<sup>3</sup> です。

#### 気体の精度とリピータビリティ

性能仕様	標準モデル
質量流量の精度 <sup>(1)</sup>	測定流量の ±0.25%
質量流量のリピータビリティ	測定流量の 0.20%
質量流量のリニアリティ	測定流量の ±0.05%、マッハ数 0.2 まで
気体校正線形化での精度 <sup>(2)</sup>	区分的線形化 (PWL) 調整後の流量の ±0.1%

(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、方向、その他の非リニアリティの影響が含まれています。

(2) 第三者機関の気体ラボでの気体校正は、メータの配送後にお客様手配により行うか、または見積の一部として弊社に依頼することができます。PWL と気体校正の仕様には、気体ラボの参照基準と相対的な、校正後の線形化された予測結果が反映されます。実際の結果は、適用される気体ラボの参照基準の不確かさと安定性によって異なる場合があります。

### 温度の精度とリピータビリティ

性能仕様	標準モデル
温度の精度	±1 °C 読取り値の ±0.5%。BS1904 Class, DIN43760 Class A (±0.15 + 0.002 x T °C)
温度のリピータビリティ	0.2 °C
環境温度補正 <sup>(1)</sup>	BS1904 Class, DIN 43760 Class B (±0.30 + 0.005 x T °C) - 3つのケースセンサ

(1) 一部のモデルでは使用できません。

## 保証

### すべての ELITE 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
CMF、CMFS、CMFHC	18 か月	36 か月	36 か月以上 (カスタマイズ可能な期間)

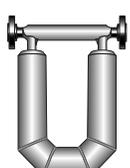
## 液体流量

### 常用流量

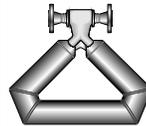
Micro Motion では、*常用流量* という語を使用します。常用流量は、基準状態の水によって計測器の圧力が約 100 kPa 降下する流量です。

### ステンレス鋼モデルの質量流量: 304L (L)、316L (M/A)、スーパーデュプレックス (Y)

方式	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
	CMFS007M	0.08	DN1	1.28	35.0	1.50	40.9
	CMFS010M	0.1	DN2	3.56	97.0	4.03	110
	CMFS015M	0.17	DN3	11.4	310	12.1	330
	CMFS025M	0.25	DN6	41	1,116	77.0	2100
	CMFS040M	0.38	DN10	85.0	2,320	170	4,640
	CMFS050M	0.5	DN15	133	3,614	250	6,820
	CMFS075M	0.75	DN20	230	6,270	460	12,500
	CMFS100M	1	DN25	534	14,524	950	25,900
	CMFS150M	1.5	DN40	990	27,000	1,980	54,000
	CMF010M/L	0.1	DN2	3.43	93.5	3.96	108
	CMF025M/L	0.25	DN6	48.0	1,310	79.9	2,180
	CMF050M/L	0.5	DN15	151	4,121	249	6,800
	CMF100M/L	1	DN25	602	16,372	997	27,200

方式	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
	CMF200M/L/A	2	DN50	1,760	47,900	3,190	87,100
	CMF300M/L/A	3	DN80	6,017	163,755	9,970	272,000
	CMF350M/A	4	DN100	10,837	294,931	15,000	409,000
	CMF400M/A	4~6	DN100~ DN150	15,255	415,179	20,000	545,000
	CMFHC2M/Y/A	6~8	DN150~ DN200	33,224	904,211	54,000	1,470,000
	CMFHC3M/Y/A	8~10	DN200~ DN250	58,949	1,604,333	94,000	2,550,000
	CMFHC4M	10~14	DN250~ DN350	87,799	2,389,527	120,000	3,266,000

ニッケル合金 C22 (H/B) モデルと高圧 (P) モデルの質量流量

方式	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
	CMFS010H/P	0.1	DN2	2.86	78.0	4.03	110
	CMFS015H/P	0.17	DN3	8.18	223	12.1	330
	CMFS025H/P	0.25	DN6	35.0	945	65.0	1,770
	CMFS050H/P	0.5	DN15	100.0	2,720	188	5,130
	CMFS100H/P	1	DN25	482	13,125	860	23,500
	CMFS150H/P	1.5	DN40	900	24,500	1,800	49,100
	CMF010H/P	0.1	DN2	2.57	70.2	3.96	108
	CMF025H	0.25	DN6	48	1,310	79.9	2,180
	CMF050H	0.5	DN15	151	4,121	249	6,800
	CMF100H	1	DN25	602	16,372	997	27,200
	CMF200H/B	2	DN50	1,760	47,900	3,190	87,100
	CMF300H/B	3	DN75	6,017	163,755	9,970	272,000
	CMF350P	4	DN100	10,837	294,931	15,000	409,000
	CMF400H/B/P	4~6	DN100~ DN150	15,255	415,179	20,000	545,000

ステンレス鋼モデルの容量流量:304L (L)、316L (M/A)、スーパーデュプレックス (Y)

方式	モデル	常用流量			最大流量		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS007M	0.154	0.220	35.0	0.180	0.257	40.9
	CMFS010M	0.426	0.609	97.0	0.484	0.691	110
	CMFS015M	1.36	1.95	310	1.45	2.07	330

方式	モデル	常用流量			最大流量		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS025M	5	7	1,119	9.23	13.2	2,100
	CMFS040M	10.2	14.6	2,320	20.4	29.1	4,640
	CMFS050M	16.0	23	3,627	30.0	42.8	6,820
	CMFS075M	27.6	39.4	6,270	55.2	78.8	12,500
	CMFS100M	64.0	91.0	14,576	114	163	25,900
	CMFS150M	119	170	27,000	237	339	54,000
	CMF010M/L	0.411	0.587	93.5	0.475	0.678	108
	CMF025M/L	5.76	8.23	1,310	9.58	13.7	2,180
	CMF050M/L	18.0	26.0	4,136	29.9	42.7	6,800
	CMF100M/L	72.0	103.0	16,430	120	171	27,200
	CMF200M/L/A	211	301	47,900	383	547	87,100
	CMF300M/L/A	721	1,029	164,338	1,200	1,710	272,000
	CMF350M/A	1,298	1,852	295,981	1,800	2,570	409,000
	CMF400M/A	1,827	2,608	416,657	2,400	3,420	545,000
	CMFHC2M/Y	3,978	5,679	907,429	6,440	9,200	1,470,000
	CMFHC3M/Y	7,059	10,077	1,610,044	11,270	16,100	2,550,000
	CMFHC4	10,514	15,008	2,398,033	14,350	20,500	3,266,000

## ニッケル合金 C22 (H/B) モデルと高圧 (P) モデルの容量流量

方式	モデル	常用流量			最大流量		
		gal/min	barrels/h	l/h	gal/min	barrels/h	l/h
	CMFS010H/P	0.343	0.490	78.0	0.484	0.691	110
	CMFS015H/P	0.98	1.40	223	1.45	2.07	330
	CMFS025H/P	4	6	948	7.79	11.1	1,770
	CMFS050H/P	12	17	2,729	22.5	32.2	5,130
	CMFS100H/P	58	82	13,171	103	147	23,500
	CMFS150H/P	108	154	24,500	216	308	49,100
	CMF010H/P	0.309	0.441	70.2	0.475	0.678	108
	CMF025H	5.76	8.23	1,310	9.58	13.7	2,180
	CMF050H	18	26	4,136	29.9	42.7	6,800
	CMF100H	72	103	16,430	120	171	27,200
	CMF200H/B	211	301	47,900	383	547	87,100
	CMF300H/B	721	1,029	164,338	1,200	1,710	272,000
	CMF350P	1,298	1,852	295,981	1,800	2,570	409,000
	CMF400H/B/P	1,827	2,608	416,657	2,400	3,420	545,000

## 気体流量

気体アプリケーションにセンサを選定する場合、センサの圧力損失とターンダウンは運転温度、流体圧力、流体組成によります。そのため、特定の気体アプリケーション用のセンサを選択する場合は、[流量計のサイジング・機種選定ツール](#) を使って各センサのサイズを決めることを強く推奨します。このツールによって、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が報告されます。

次の式を使って、常用および最大の気体質量流量の一般推奨値を決めてください。

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

$\dot{m}_{(ガス)}$	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。
$\rho_{(ガス)}$	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

センサ管 ID の完全なリストについては、[Micro Motion ELITE 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。

### 注

最大気体流量は、最大液体流量を超えることはできません。2つの流量のうち低い方が適用されるものと想定してください。

### 計算例

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 CMF300M の最大推奨気体質量流量の例を示します。

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

$$\dot{m}_{(gas)} = 34,988 \text{ kg/時、指定の条件下の天然ガスでの CMF300M の最大推奨流量}$$

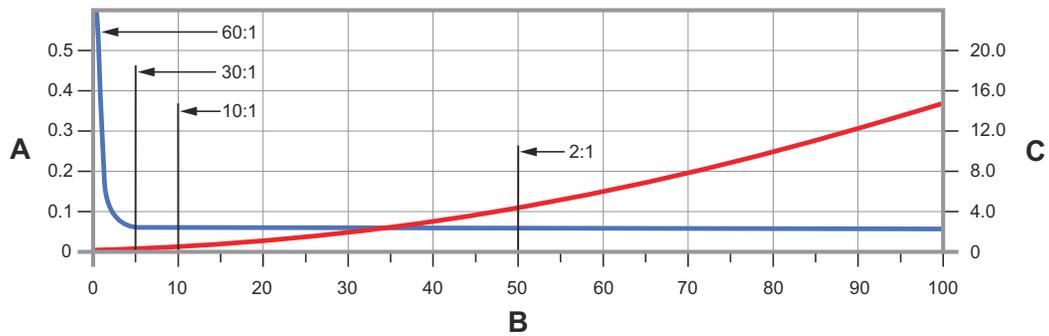
$\%M$	0.3 (最大推奨流量の計算に使用)
気体密度	24 kg/m <sup>3</sup>
$VOS_{(NG)}$	430 m/s (指定の条件下の天然ガスの音速)
CMF300M 管 ID	44.7 mm

## 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) x 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

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。30:1 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. 流量、常用流量の%
- C. 圧力損失、kPa (赤い線)

流量の精度および圧力損失の例

常用流量からのター ンダウン	60:1	30:1	10:1	2:1	1:1
精度 ±%	0.25	0.05	0.05	0.05	0.05
圧力損失	0.0552 kPa	0.414 kPa	1.517 kPa	28.337 kPa	100 kPa

ステンレス鋼モデルのゼロスタビリティ: 316L (M)

モデル	ゼロスタビリティ	
	lb/min	kg/h
CMFS007M	0.000043	0.0012
CMFS010M	0.000075	0.002
CMFS015M	0.0003	0.0081
CMFS025M	0.00065	0.017
CMFS040M	0.0018	0.05
CMFS050M	0.0026	0.07
CMFS075M	0.0071	0.19
CMFS100M	0.012	0.33
CMFS150M	0.03	0.81

ステンレス鋼モデルのゼロスタビリティ: 304L (L)、316L (A)、スーパーデュプレックス (Y)

モデル	ゼロスタビリティ	
	lb/min	kg/h
CMF010M/L	0.000078	0.0021
CMF025M/L	0.001	0.027
CMF050M/L	0.0029	0.078
CMF100M/L	0.017	0.47
CMF200M/L/A	0.048	1.3
CMF300M/L/A	0.16	4.4
CMF350M/A	0.31	8.3

モデル	ゼロスタビリティ	
	lb/min	kg/h
CMF400M/A	0.72	19.71
CMFHC2M/Y/A	1.08	29.45
CMFHC3M/Y/A	2.34	63.56
CMFHC4M	3.66	99.65

## ニッケル合金 C22 モデル (H/B) のゼロスタビリティ

モデル	ゼロスタビリティ	
	lb/min	kg/h
CMFS010H	0.00016	0.0044
CMFS015H	0.00042	0.011
CMFS025H	0.0013	0.036
CMFS050H	0.0037	0.1
CMFS100H	0.012	0.32
CMFS150H	0.035	0.96
CMF010H	0.000075	0.0021
CMF025H	0.0009	0.025
CMF050H	0.0041	0.11
CMF100H	0.014	0.37
CMF200H/B	0.07	1.97
CMF300H/B	0.17	4.57
CMF400H/B	0.74	20.2

## 高圧 (P) 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
CMFS010P	0.00017	0.0045
CMFS015P	0.00044	0.012
CMFS025P	0.0011	0.031
CMFS050P	0.0043	0.12
CMFS100P	0.012	0.34
CMFS150P	0.03	0.82
CMF010P	0.00016	0.0043
CMF350P	0.32	8.75
CMF400P	0.74	20.07

## 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。共通のセンサと取付け部品の組み合わせについては、[Micro Motion ELITE コリオリ流量計・密度計技術データシート \(www.emerson.com/flowmeasurement\)](http://www.emerson.com/flowmeasurement) 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。

一部のセンサモデルは、次の表の圧力定格で示される ASME® B31.1 動力配管設計コードに適合します。JIS プロセス接続のセンサは、ASME B31.1 動力配管コードに適合しません。

### ステンレス鋼モデルのセンサ最大運転圧力: 304L (L) および 316L (M/A)

モデル	ASME B31.3 準拠	ASME B31.1 準拠
CMFS007M、CMFS010M	24.99 MPa	N/A
CMFS015M	15.17 MPa	N/A
CMFS025M、CMFS040M、CMFS050M、 CMFS075M、CMFS100M、CMFS150M	10.34 MPa	10.34 MPa
CMF010M/L	12.49 MPa	12.49 MPa
CMF025M/L、CMF050M/L	10.34 MPa	10.34 MPa
CMF100M/L	10.00 MPa	10.00 MPa
CMF200M/L/A	10.89 MPa	10.89 MPa
CMF300M/L/A	11.93 MPa	11.93 MPa
CMF350M/A	10.20 MPa	10.20 MPa
CMF400M/A	10.34 MPa	10.34 MPa
CMFHC2M/A	10.20 MPa	10.14 MPa
CMFHC3M/A	10.20 MPa	10.07 MPa
CMFHC4M	10.20 MPa	N/A

### ニッケル合金 C22 モデル (H/B) のセンサ最大運転圧力

モデル	ASME B31.3 準拠	ASME B31.1 準拠
CMFS010H、CMFS015H	41.37 MPa	N/A
CMFS025H、CMFS050H	25 MPa	25 MPa
CMFS100H、CMFS150H	25 MPa	N/A
CMF010H	22.50 MPa	N/A
CMF025H	19.00 MPa	N/A
CMF050H	18.50 MPa	N/A
CMF100H	17.00 MPa	N/A
CMF200H/B	19.00 MPa	N/A
CMF300H/B	18.50 MPa	N/A
CMF400H/B	19.68 MPa	N/A

### 高圧モデル (P) のセンサ最大運転圧力

モデル	ASME B31.3 準拠	ASME B31.1 準拠
CMFS010P、CMFS015P	41.37 MPa	N/A

モデル	ASME B31.3 準拠	ASME B31.1 準拠
CMFS025P、CMFS050P	25 MPa	25 MPa
CMFS100P、CMFS150P	25 MPa	N/A
CMF010P	41.37 MPa	N/A
CMF350P	15.51 MPa	N/A
CMF400P	20.50 MPa	N/A

#### スーパー・デュプレックス・モデル (Y) のセンサ最大運転圧力

モデル	ASME B31.3 準拠	ASME B31.1 準拠
CMFHC2Y、CMFHC3Y	16.00 MPa	N/A

## ケース圧力

ケースの最大圧力は、特定のセンサケースの最高圧力定格を反映しています。環境温度とプロセス流体温度によって、最大定格が低下する可能性があります。

#### 注

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

#### CMF モデルのケースの圧力

モデル	ケース最大圧力 <sup>(1)(2)</sup>	代表的な破裂圧力 <sup>(2)</sup>
CMF010	3 MPa	20,973.9 kPa
CMF025	5,860.5 kPa	37,783.3 kPa
CMF050	5,860.5 kPa	36,445.7 kPa
CMF100	4,309.2 kPa	22,745.8 kPa
CMF200	3,792.1 kPa	19,208.8 kPa
CMF300	1,896.1 kPa	10,811.0 kPa
CMF350	1,896.1 kPa	14,423.8 kPa
CMF400	1,723.7 kPa	10,728.2 kPa
CMFHC2	N/A	7,584.2 kPa
CMFHC3	N/A	7,929.0 kPa
CMFHC4	N/A	6,825.8 kPa

(1) ASME B31.3 規格より計算

(2) 値は高圧モデルには適用されません(ベース・モデル・コード A または B)。

#### CMFS モデルのケースの圧力

モデル	ケース最大圧力 <sup>(1)</sup>	代表的な破裂圧力
CMFS007	9,142.4 kPa	36,556.0 kPa
CMFS010、CMFS015	10,466.2 kPa	41,865.0 kPa
CMFS025、CMFS040、CMFS050	3,847.3 kPa	15,375.3 kPa
CMFS075、CMFS100、CMFS150	4,481.6 kPa	17,912.6 kPa

(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、電子部品オプションを選択するための一般的な指針としてしてください。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。

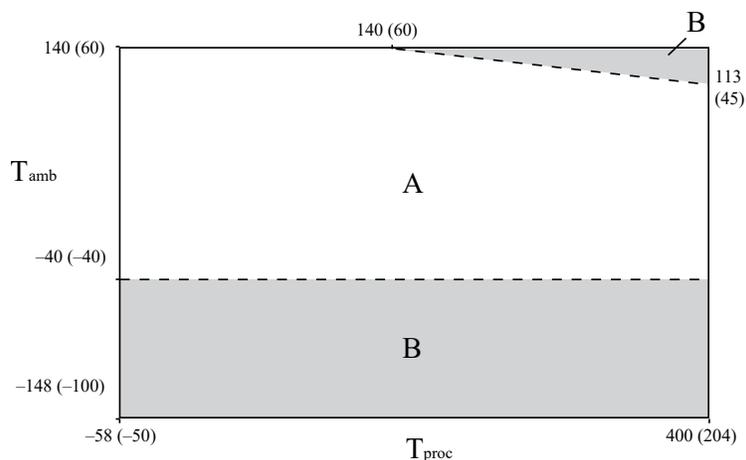
#### 警告

温度制限値は、ケガと機器の損傷の防止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/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement) で入手可能な防爆認定文書を参照してください。

#### 注

- 周囲温度が -40 °C 未満または 60 °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。
- エクステンダマウント付き電子部オプションの場合、トランスミッタ、コアプロセッサ、接続箱を覆わずにセンサケースを断熱できますが、温度定格に影響はありません。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。
- CMFS007 センサの場合、プロセス流体の温度とケースの平均温度との差は 99 °C 以内にしてください。
- ELITE シリーズの標準温度センサの定格は 204 °C です。これらの製品は短時間は最大温度で動作できます。この制限値付近で運用する用途については、Emerson の営業担当者またはテクニカルサポートにご相談ください。

#### CMFS007、CMFS025~CMFS150 メータの周囲温度とプロセス温度範囲



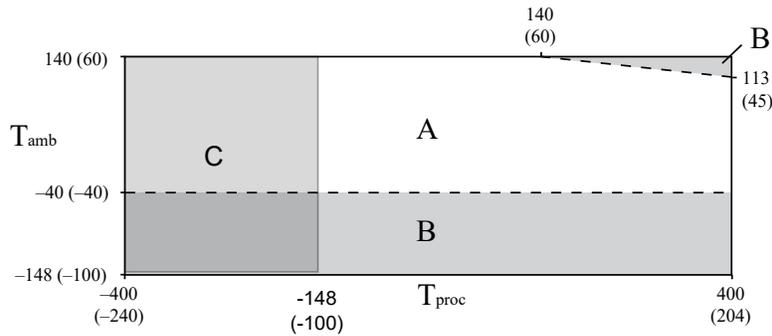
$T_{amb}$  = 周囲温度 °F (°C)

$T_{proc}$  = プロセス温度 °F (°C)

A = 利用可能なすべての電子部オプション

B = 別置型電子部のみ

CMF\*\*\*M/L/H/P (特注の極低温仕様を除く) および CMFS010-015 での周囲温度およびプロセス温度範囲



$T_{amb}$  = 周囲温度 °F (°C)

$T_{proc}$  = プロセス温度 °F (°C)

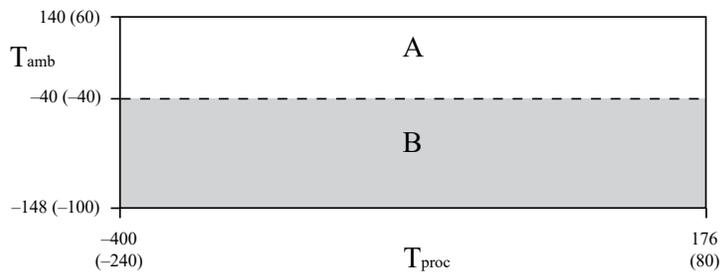
A = 利用可能なすべての電子部オプション

B = 別置型電子部のみ

C = -100 °C 未満のプロセス温度で動作する場合は、特注の極低温センサオプションを推奨

特注の極低温 ELITE メータの周囲温度とプロセス温度範囲

液化ヘリウムまたは液化水素の測定が可能なセンサについては、弊社営業担当者までお問い合わせください。



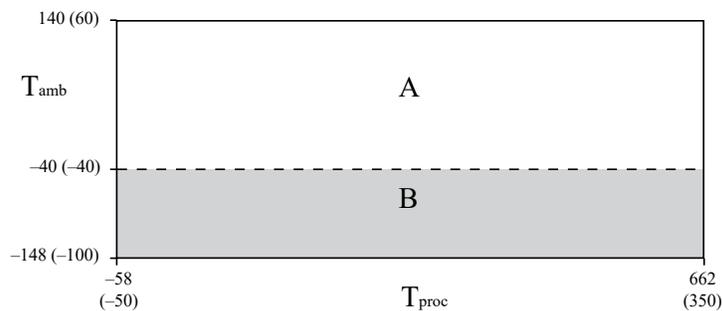
$T_{amb}$  = 周囲温度 °F (°C)

$T_{proc}$  = プロセス温度 °F (°C)

A = 利用可能なすべての電子部オプション

B = 別置型電子部のみ

高温 ELITE メータの周囲温度とプロセス温度範囲



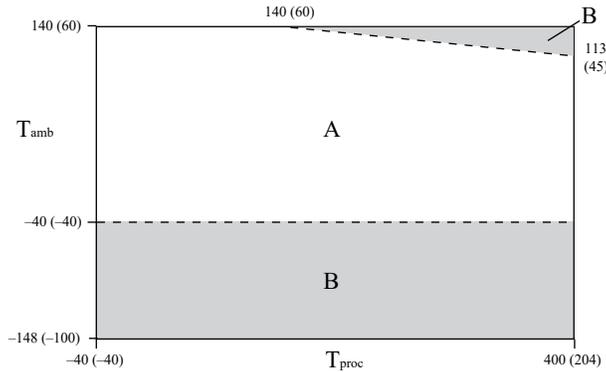
$T_{amb}$  = 周囲温度 °F (°C)

$T_{proc}$  = プロセス温度 °F (°C)

A = 利用可能なすべての電子部オプション

B = 別置型電子部のみ

## スーパーデュプレックス ELITE メータの周囲温度とプロセス温度範囲



$T_{amb}$  = 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オプション

B = 別置型電子部のみ

## 注

スーパーデュプレックスモデルを 177.2 °C 超の高温で使用する場合は、ご購入前にお問い合わせください。

## 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の差異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。
- 密度測定の場合、プロセス温度の影響は、プロセスの温度が温度校正時と異なることによるセンサの密度精度仕様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 <sup>3</sup>	1°C あたりの kg/m <sup>3</sup>
CMFS007	±0.0006	±0.00005	±0.05
CMF010、CMFS010、CMFS015	±0.0002		
CMF025、CMF050、CMF100、CMFS025、CMFS040、CMFS050、CMFS075、CMFS100、CMFS150	±0.0001	±0.000015	±0.015
CMF200、CMF300	±0.0005		
CMF350、CMF400	±0.0008		
CMFHC2、CMFHC3、CMFHC4	±0.000075		

## 注

DT 温度校正 (密度校正 を参照) オプション付きで注文した場合の密度仕様は -17.8 °C ~ 60.0 °C まで有効です。この範囲の上で運転する場合はプロセス温度の影響を考慮してください。

## プロセス圧力の影響

プロセス圧力の影響とは、プロセス圧力と校正時の圧力との差異による、センサの質量流量と密度精度仕様の変化として定義されます。この影響は、動的圧力の入力または固定メータ係数の修正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、次の表に記載される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/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement) 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。

### CMFS 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	(100kPa 当たり)	psi あたりの g/cm <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup> (100kPa 当たり)
CMFS007 M、CMFS010 M/H/P、CMFS015 M/H/P	なし	なし	なし	なし
CMFS025 M/H/P	なし	なし	-0.000004	-0.054
CMFS040 M	-0.0003	-0.005	-0.0000131	-0.187
CMFS050 M	-0.001	-0.015	-0.0000247	-0.358
CMFS050 H/P	なし	なし	-0.0000034	-0.049
CMFS075 M	-0.0007	-0.01	-0.0000255	-0.37
CMFS100 M	-0.0015	-0.021	-0.0000276	-0.4
CMFS100 H/P	-0.0003	-0.005	-0.0000132	-0.191
CMFS150 M	-0.0014	-0.02	-0.00001	-0.145
CMFS150 H/P	-0.0004	-0.006	-0.0000062	-0.09

### CMF モデルと CMFHC 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	(100kPa 当たり)	psi あたりの g/cm <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup> (100kPa 当たり)
CMF010 M/L/H/P	なし	なし	なし	なし
CMF025 M/L/H	なし	なし	0.000004	0.058
CMF050 M/L/H	なし	なし	-0.000002	-0.029
CMF100 M/L/H	-0.0002	-0.003	-0.000006	-0.087
CMF200 M/A/L	-0.00062	-0.009	0.000001	0.0145
CMF200 H/B	-0.00055	-0.008	0.000001	0.0145
CMF300 M/A/L	-0.0006	-0.009	0.0000002	0.0029
CMF300 H/B	-0.0004	-0.006	0.0000002	0.0029
CMF350 M/A/P	-0.0016	-0.023	-0.000009	-0.1305
CMF400 M/A	-0.0011	-0.016	-0.00001	-0.145
CMF400 H/B/P	-0.0008	-0.012	-0.00001	-0.145
CMFHC2 M/A/Y	-0.0016	-0.023	-0.0000028	-0.0406
CMFHC3 M/A/Y	-0.001	-0.015	-0.0000025	-0.0363
CMFHC4 M/A	-0.0014	-0.02	-0.0000014	-0.0203

## 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、減結合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。

### ヒント

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](http://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。影響の度合いを示す例については、前述のホワイトペーパーを参照してください。以下の表の情報は、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。

### 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
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、 <sup>(1)</sup> 極低または低の駆動周波数で動作するメータを選択してください。
デカップリング	流体中の泡や微粒子の動きのため、読取り値の値が不足	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

ベストプラクティス:

- 公称値でターンダウンが 5:1 以上になる流量でメータのサイジング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 ELITE コリオリ流量・密度センサ設置説明書](#)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 または %LVF (液体体積分率)が断続的に高くなる設置個所に アドバンスドフェーズメジャーメントソフトウェアを使用する。



**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。
- ラプ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**

ラプ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。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、コリオリ流量計を取り外す必要があります。

**通知**

パージフィッティング、ブラインドパージ、またはラプ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、またはラプ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。

## 防爆認定

### 防爆認定および認証

タイプ	防爆認定 (代表例)	
	CMF:Ex ib IIB/IIC T6-T1 Gb Ex ib IIB/IIC T6-T1 Gb CMFS:Ex ib IIC T6/T5/T4 - T1 Ga/Gb Ex ib IIC T6/T5/T4 - T1 Ga/Gb	
CSA および CSA C-US	周囲温度: -40.0 °C ~ 60.0 °C Class I, Div.1、Group C および 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 2G Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ib IIIC T <sup>(1)</sup> °C Db IP66
		II 3G Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T <sup>(1)</sup> °C Dc IP66
IECEX	Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Gb Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc	
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	

(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**

危険区域の等級の完全な詳細については、[Micro Motion ELITE コリオリ流量計・密度計技術データシート](http://www.emerson.com/flowmeasurement) ([www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)) を参照してください。

## 海事認定

## CMF200M、CMF300M、CMF350M、CMF400M、CMFHC2M、CMFHC3M、CMFHC4M

海事認定	国
ロイド船級協会 ENV1、ENV2、ENV3、ENV5	英国
DNV GL 船級協会(DNV GL AS)	ノルウェー - ドイツ
ビューローベリタス(BV)	フランス
アメリカ船舶協会 (ABS)	米国
日本海事協会(NK)	日本

## CMFS010H、CMFS015H、CMFS025H、CMFS050H、CMFS100H、CMFS150H

海事認定	国
ロイド船級協会 ENV1、ENV2、ENV3、ENV5	英国
DNV GL 船級協会(DNV GL AS)	ノルウェー - ドイツ

## 業界標準

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"> <li>■ MID OIML R117/R137</li> <li>■ National Type Evaluation Program (NTEP)</li> <li>■ Measurement Canada</li> <li>■ INMETRO Brazil</li> </ul>
ハイジェニック認定 (一部のモデル)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME BPE</li> <li>■ EHEDG、3A</li> </ul>
業界標準および産業認定	<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>■ 圧力機器指令 (PED)</li> <li>■ カナダ登録番号 (CRN)</li> <li>■ Dual Seal</li> <li>■ 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</li> <li>■ SIL2 および SIL3 安全計装認定</li> <li>■ スーパーデュプレックスの材質はすべて NORSOK M-650 に準拠</li> </ul>

## 注

- 上記の防爆認定は、4 線式接続による別置型トランスミッタとコアプロセッサ付き ELITE に適合します。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。詳細については、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。
- 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。

## 接続性

ELITE 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

### 伝送器インターフェース

- 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
- 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



### 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
- 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](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>							
CMF	•	•	•	•	•	•	
CMFS	•	•	•	•	•	•	•
CMFHC	•		•	•	•	•	
<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>防爆認定および認証</b>							
SIS 認証	•	•	•				
管理輸送	•		•			•	

## 物理的仕様

### 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* ([www.emerson.com/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement)) を参照してください。

## 接液部材質

モデル	ステンレス鋼			ニッケル合金 C22	スーパーデュプレックス	センサ重量のみ
	316/316L	316/316L 32 Ra	304/304L			
CMFS007	•					5 kg
CMFS010	•	•		•		5 kg
CMFS015	•	•		•		5 kg
CMFS025	•			•		9 kg
CMFS040	•					9 kg
CMFS050	•			•		9 kg
CMFS075	•					14 kg
CMFS100	•			•		14 kg
CMFS150	•			•		14 kg
CMF010	•		•	•		8 kg
CMF025	•		•	•		4 kg
CMF050	•		•	•		6 kg
CMF100	•		•	•		14 kg
CMF200	•		•	•		30 kg
CMF300	•		•	•		82 kg
CMF350	•			•		109 kg
CMF400	•			•		200 kg
CMFHC2	•				•	277 kg
CMFHC3	•				•	349 kg
CMFHC4	•					630 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も提供しています。

## 非接液材質

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	N/A	•	
コア・プロセッサ・ハウジング	NEMA® 4X (IP66/67)	•	•
接続箱	NEMA 4X (IP66)	•	•
トランスミッタハウジング <sup>(1)</sup>	NEMA 4X (IP66)	•	•

(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。利用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

センサタイプ	フランジタイプ
ステンレス鋼 316L および極低温	<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、RTJ 座 (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>■ ASME B16.5 ウエハスタイル</li> <li>■ EN 1092-1 ウエルドネックフランジ、タイプ B1、B2、C、D、E、N (PN100 まで)</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 (VCO 接続には Viton O リングを接液部品として含む)</li> <li>■ ハイジェニック・トリクランプ Tri-Clamp® 適合</li> </ul>
ニッケル合金 C22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 ラップジョイントフランジ (CL900/1500 まで)</li> <li>■ EN 1092-1 ラップジョイントフランジ、タイプ B、D (PN160 まで)</li> <li>■ JIS B2220 ラップジョイントフランジ (20K まで)</li> </ul>
ニッケル合金 C22 /316L ステンレス鋼	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 ウエルドネックフランジ (CL2500 まで)</li> <li>■ VCO Swagelok 互換接続</li> <li>■ EN 1092-1 ウエルドネックフランジ、タイプ B、D (PN250 まで)</li> <li>■ ハイジェニック・トリクランプ 適合</li> </ul>
ハイジェニック	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ハイジェニック接続 (トリクランプ ASME BPE)</li> <li>■ ハイジェニックカップリング (DIN11864-1A/2A/3A、DIN11851、ISO 2852/DIN 11850、ISO 2852/ISO 1127、SMS 1145)</li> </ul>

### 注

フランジの適合性については、サイジングおよび選択ツール ([流量測定のサイジングおよび選択ツール](#)) を参照してください。

## 外形寸法

これらの寸法図は、サイジングと計画に必要な基本ガイドラインを示すことを目的としています。

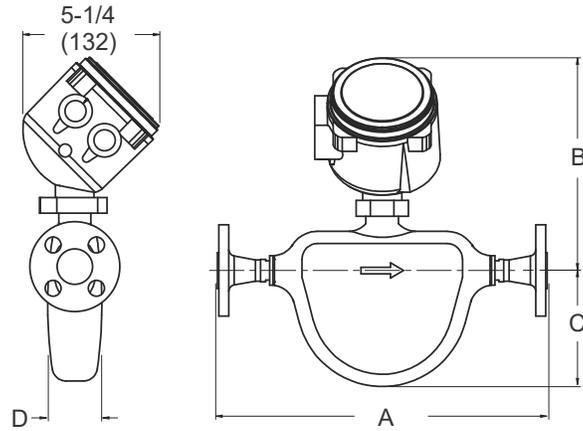
- 利用可能なプロセス接続付きの ELITE メータの面間寸法については、[Micro Motion ELITE コリオリ流量計・密度計技術データシート \(www.emerson.com/flowmeasurement\)](#) を参照してください。
- 完全かつ詳細な寸法図については、[www.emerson.com/flowmeasurement](#) を参照してください。

### 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 316 ステンレス鋼モデル、2400 または 800 高機能コアプロセッサを示しています。

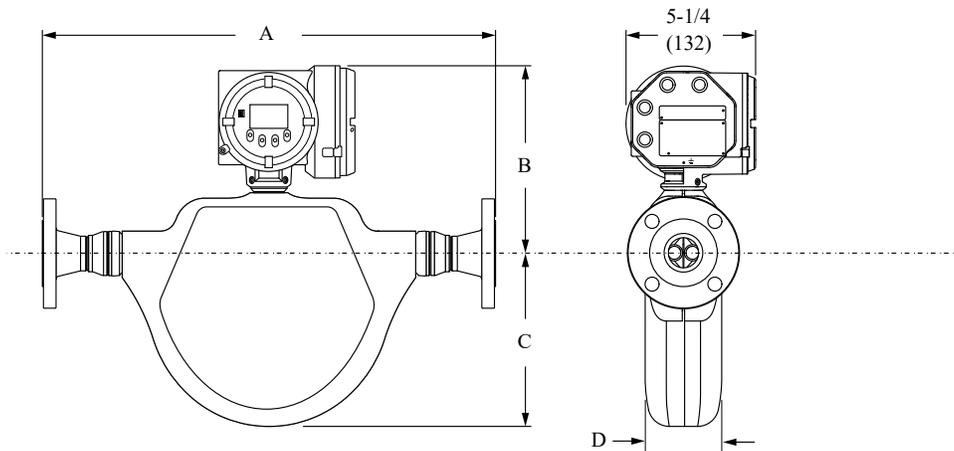
ASME B16.5 CL 150 フランジ付きの CMFS モデルの寸法例

図 1: CMFS 007、010、015 モデル



寸法はインチ (mm) 単位です。

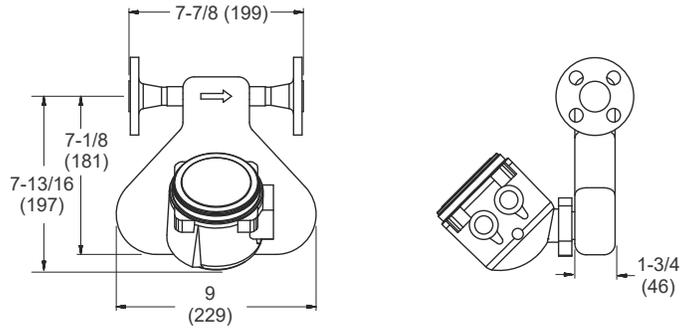
図 2: CMFS 025、040、050、075、100、150



寸法はインチ (mm) 単位です。

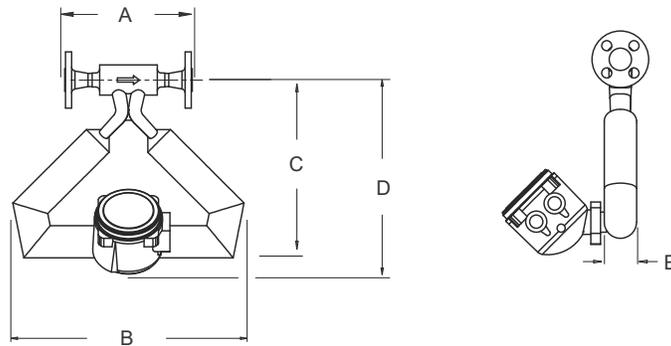
モデル	フランジサイズ	寸法 A ASME B16.5 CL150	寸法 B	寸法 C	寸法 D
CMFS007M、 CMFS010M、 CMFS015M	13 mm	320 mm	206 mm	112 mm	53 mm
CMFS025M、 CMFS040M、 CMFS050M	13 mm	493 mm	239 mm	188 mm	82.6 mm
CMFS075M、 CMFS100M、 CMFS150M	25 mm	597 mm	257 mm	241 mm	102 mm

ASME B16.5 CL 150 フランジ付きの CMF010 の寸法例



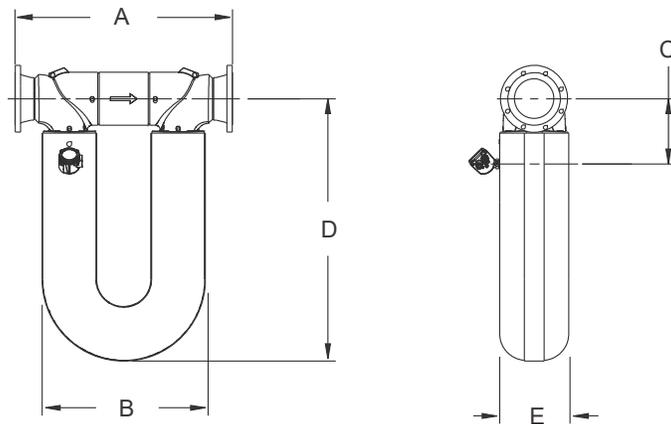
寸法はインチ (mm) 単位です。

ASME B16.5 CL 150 フランジ付きの CMF025 ~ CMF100 の寸法例



モデル	フランジサイズ	寸法 A ASME B16.5 CL150	寸法 B	寸法 C	寸法 D	寸法 E
CMF010M	13 mm	7.9 インチ (199 mm)	229 mm	180 mm	198 mm	46 mm
CMF025M	13 mm	171.4 mm	254 mm	209.5 mm	239 mm	43 mm
CMF050M	13 mm	201.9 mm	366 mm	282 mm	305 mm	51 mm
CMF100M	25 mm	235.0 mm	546 mm	406 mm	409 mm	89 mm

ASME B16.5 CL 150 フランジ付きの CMF200 ~ CMFHC4 の寸法例



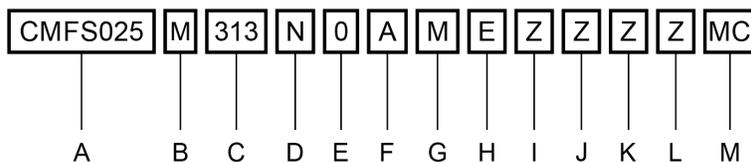
モデル	フランジサイズ	寸法 A ASME B16.5 CL150	寸法 B	寸法 C	寸法 D	寸法 E
CMF200M	38 mm	582 mm	498.1 mm	175 mm	726 mm	145 mm
CMF300M	76 mm	856 mm	767 mm	236 mm	975 mm	208 mm
CMF350M	102 mm	945 mm	719 mm	310 mm	833 mm	211 mm
CMF400M	102 mm	1,021 mm	833 mm	315 mm	968 mm	274 mm
CMFHC2M	152 mm	1,087 mm	838 mm	312.9 mm	1,234 mm	325 mm
CMFHC3M	203 mm	43.8 インチ (1.111 mm)	838 mm	335 mm	1,349 mm	356 mm
CMFHC4M	254 mm	1,214 mm	838 mm	358 mm	1,664 mm	452 mm

## ご注文方法

ここでは、ELITE シリーズ製品ファミリーで提供されている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. その他の規格認定
- J. 校正
- K. 計測アプリケーションソフトウェア
- 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

### コードの説明

以下のコードは、メータのタイプと構成部の材質の識別に使われる文字です。

コード	材質
M	316L ステンレス鋼
L	304L 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
Y	スーパーデュプレックス - UNS S32750

## プロセス接続部

### CMFS010H および CMFS015H (ニッケル合金 C22)

コード	説明					
323	#4	N/A	VCO	N06022	Swagelok 互換接続	6.4 mm N10276 NPT アダプタ (メス)
334	#4	N/A	VCO	N06022	Swagelok 互換接続	N/A
520	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフラン	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	N06022 スタブ
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	ラップジョイントフラン	フォーム C 面、N06022 スタブ
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	タイプ B1、N06022 スタブ

### CMFS007M、CMFS010M、CMFS015M (316L ステンレス鋼)

コード	説明					
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
177	DN15	PN100	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
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
300	15 mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ C
301	15 mm	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ N
302	15 mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ E
303	15 mm	PN100	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ N
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

コード	説明					
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
313	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
314	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
315	0.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm インチ 316 NPT アダプタ (メス)
321 <sup>(1)</sup>	0.5 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm NPT アダプタ (メス)
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A
344 <sup>(1)(2)</sup>	0.75 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
345 <sup>(1)(2)</sup>	DN10	N/A	ISO 2852/ISO 1127 チューブ	316L	サニタリ取付け部品	N/A
346 <sup>(1)(2)</sup>	DN15	N/A	ISO 2852/DIN 11850 チューブ	316L	サニタリ取付け部品	N/A

(1) プロセス接続コード 321、344、345、または 346、およびケース・オプション・コード H を使用する場合は、3A 認可、EHEDG 準拠のセンサ

(2) プロセス接続 344、345、346 は、モデル CMFS007 センサでは利用できません。

#### CMFS010P および CMFS015P (ニッケル合金 C22/316L ステンレス鋼)

コード	説明					
150	0.5 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
191	0.5 インチ	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm インチ 316 NPT アダプタ (メス)
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm NPT アダプタ (メス)
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A

## CMFS025H および CMFS050H (ニッケル合金 C22)

コード	説明					
520	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフラン	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	N06022 スタブ
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	タイプ B1、N06022 スタブ

## CMFS025M、CMFS040M、CMFS050M (316L ステンレス鋼)

コード	説明					
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
177	DN15	PN100	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
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
313	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
314	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
315	0.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm インチ 316 NPT アダプタ (メス)
321	0.5 インチ	Tri Clamp 適合	ASME BPE	316L	サニタリ取付け部品	N/A
322	0.75 インチ	Tri Clamp 適合	ASME BPE	316L	サニタリ取付け部品	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A
336 <sup>(1)</sup>	#12	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A
339	1 インチ	Tri Clamp 適合	ASME BPE	316L	サニタリ取付け部品	N/A

(1) CMFS050 のみで使用可能

## CMFS025P および CMFS050P (ニッケル合金 C22/316L ステンレス鋼)

コード	説明					
150	0.5 インチ	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
184	DN15	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm インチ 316 NPT アダプタ (メス)

コード	説明					
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A
336 <sup>(1)</sup>	#12	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A

(1) CMFS050 のみで使用可能

#### CMFS075M、CMFS100M、CMFS150M (316L ステンレス鋼)

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
311	DN25	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
317	25 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
318	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
322 <sup>(1)</sup>	0.75 インチ	Tri Clamp 適合	ASME BPE	316L	サニタリ取付け部品	N/A
328	1 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
329	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
330	1 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
331	1.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
336 <sup>(2)</sup>	#12	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A
339 <sup>(1)</sup>	1 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
341	1.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
342	1.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
351	1.5 インチ	Tri Clamp 適合	ASME BPE	316L	サニタリ取付け部品	N/A
352	2 インチ	Tri Clamp 適合	ASME BPE	316L	サニタリ取付け部品	N/A
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
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
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
418	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
419	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
420	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

(1) CMFS150 では使用不可

(2) CMFS075 のみで使用可能

## CMFS100H および CMFS150H (ニッケル合金 C22)

コード	説明					
530 <sup>(1)</sup>	1 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ
531 <sup>(1)</sup>	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ
534 <sup>(1)</sup>	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	タイプ B1、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	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	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	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	N06022 スタブ
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	タイプ B1、N06022 スタブ

(1) CMFS100H のみで使用可能

## CMFS100P および CMFS150P (高圧)

コード	説明					
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
185	DN25	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
362	DN40	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
364	DN40	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
370	DN50	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
483	DN50	PN250	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2

## CMF010H、CMF025H、CMF050H (ニッケル合金 C22)

コード	説明					
323 <sup>(1)</sup>	#4	N/A	VCO	N06022	Swagelok 互換接続	6.4 mm インチ N10276 NPT アダプタ (メス)
334 <sup>(1)</sup>	#4	N/A	VCO	N06022	Swagelok 互換接続	N/A
520	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ラップジョイントフラン	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	N06022 スタブ
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ
523	DN15	PN40	DIN 2656	F304/F304L	ラップジョイントフラン	フォーム C 面、N06022 スタブ
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	タイプ B1、N06022 スタブ

(1) CMF010H のみで使用可能

## CMF010L、CMF025L、CMF050L (304L ステンレス鋼)

コード	説明					
413	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座

コード	説明					
414	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
421	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
423	DN15	PN40	DIN 2526	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面

**CMF010M (316L ステンレス鋼)**

コード	説明					
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
177	DN15	PN100	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
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
313	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
314	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
315	0.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
321	0.5 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm NPT アダプタ (メス)
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A

**CMF010P (高圧)**

コード	説明					
323	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm NPT アダプタ (メス)
324	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6.4 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
325	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	6 mm スウェーجزロックチューブ継手アダプタ
334	#4	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A

## CMF025M (316L ステンレス鋼)

コード	説明					
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
177	DN15	PN100	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
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
313	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
314	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
315	0.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm NPT アダプタ (メス)
321	0.5 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
335	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A

## CMF050M (316L ステンレス鋼)

コード	説明					
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
177	DN15	PN100	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
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
300	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
301	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
302	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
303	DN15	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
304	15 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
305	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
313	0.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

コード	説明					
314	0.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
315	0.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
319	#8	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	13 mm NPT アダプタ (メス)
320	#12	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	19.0 mm NPT アダプタ (メス)
322	0.75 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
336	#12	N/A	VCO	316/316L	Swagelok 互換接続	N/A

**CMF100H (ニッケル合金 C22)**

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	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	N06022 スタブ
532	25 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ
533	DN25	PN40	DIN 2656	F304/F304L	ラップジョイントフラン	フォーム C 面、N06022 スタブ
534	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	タイプ B1、N06022 スタブ

**CMF100L (304L ステンレス鋼)**

コード	説明					
415	1 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
416	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
422	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
424	DN25	PN40	DIN 2526	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面

**CMF100M (316L ステンレス鋼)**

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
306	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
307	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
308	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
309	DN25	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
317	25 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
318	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
328	1 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
329	1 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
330	1 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

コード	説明					
331	1.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
339	1 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A

## CMF200H および CMF200B (標準または高温ニッケル合金 C22)

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	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	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	N06022 スタブ
542	40 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ
543	DN40	PN40	DIN 2656	F304/F304L	ラップジョイントフラン	形状 C 面、 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	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	N06022 スタブ
546	50 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ
547	DN50	PN40	DIN 2656	F304/F304L	ラップジョイントフラン	形状 C 面、 N06022 スタブ
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	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	タイプ B1、 N06022 スタブ

## CMF200L (304L ステンレス鋼)

コード	説明					
441	1.5 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
442	1.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
457	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
458	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
481	DN40	PN40	DIN 2526	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
482	DN50	PN40	DIN 2526	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
518	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
519	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座

## CMF200M および CMF200A (標準または高温 316L ステンレス鋼)

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

コード	説明					
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	平面座
342	1.5 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
343	1.5 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
351 <sup>(1)</sup>	1.5 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
352 <sup>(2)</sup>	2 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
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
377	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
379	DN40	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
380	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
383	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
384	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
386	50 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
388	50 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
418	2 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
419	2 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
420	2 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

(1) 継手コード 351 は高温モデル(ベース・モデル・バリエーション・コード A)では使用不可

(2) 継手コード 352 は高温モデル(ベース・モデル・バリエーション・コード A)では使用不可

#### CMF300H および CMF300B (標準または高温ニッケル合金 C22)

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	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	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	N06022 スタブ
552	80 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	ラップジョイントフラン	N06022 スタブ

コード	説明					
553	DN80	PN40	DIN 2656	F304/F304L	ラップジョイントフラン	フォーム C 面、N06022 スタブ
554	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ラップジョイントフラン	タイプ B1、N06022 スタブ

**CMF300L (304L ステンレス鋼)**

コード	説明					
455	3 インチ	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
456	3 インチ	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	平面座
459	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
491	DN80	PN40	DIN 2526	F304/F304L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面

**CMF300M および CMF300A (標準または高温 316L ステンレス鋼)**

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	平面座
356	3 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
357	3 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
358	3 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
359	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
361 <sup>(1)</sup>	3 インチ	N/A	Tri Clamp 適合	316L	サニタリ取付け部品	N/A
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	形状 C 面
392	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
393	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
394	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
395	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
396	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
397	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
398	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
400	80 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
401	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
402	80 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
425	4 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
426	4 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

コード	説明					
427	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
428	4 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

(1) CMF300M のみで使用可能

#### CMF350M および CMF350A (標準または高温 316L ステンレス鋼)

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	平面座
436	4 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
437	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
443 <sup>(1)</sup>	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
445 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
447 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
470	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D

(1) 認可コード T または J では使用不可

#### CMF400H および CMF400B (標準または高温ニッケル合金 C22)

コード	説明					
906	DN100	PN40	EN 1092-1	N06022	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
908	DN100	PN100	EN 1092-1	N06022	ラップジョイントフラン	タイプ B2
910	DN100	PN160	EN 1092-1	N06022	ラップジョイントフラン	タイプ B2
911	4 インチ	CL150	ASME B16.5	N06022	ウエルドネックフランジ	平面座
912	4 インチ	CL300	ASME B16.5	N06022	ウエルドネックフランジ	平面座
913	4 インチ	CL600	ASME B16.5	N06022	ウエルドネックフランジ	平面座
914	4 インチ	CL900	ASME B16.5	N06022	ウエルドネックフランジ	平面座

#### CMF400M および CMF400A (標準または高温 316L ステンレス鋼)

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	平面座
436	4 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
437	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
438	4 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
439	4 インチ	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
443 <sup>(1)</sup>	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
444 <sup>(1)</sup>	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
445 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
446 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
447 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D

コード	説明					
448 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
451	6 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
452	6 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
453	6 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
460	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
461	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 C 面
462	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
463	DN150	PN40	DIN 2635	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
464	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
465	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 E 面
466	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
467	DN150	PN100	DIN 2637	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	形状 N 溝付き面
470	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
471	150 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
473 <sup>(2)</sup>	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
478	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D

(1) 認可コード T または J では使用不可

(2) CMF400A のみに適用

#### CMF350P (高圧)

コード	説明					
437	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
438	4 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
445	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
473	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
562	4 インチ	CL600	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフラン	316/316L スタブ
563	4 インチ	CL900	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフラン	316/316L スタブ

#### CMF400P (高圧)

コード	説明					
437	4 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
438 <sup>(1)</sup>	4 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
439	4 インチ	CL1500	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

コード	説明					
445 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
446 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
447 <sup>(1)</sup>	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
448 <sup>(1)</sup>	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ D
453	6 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
468	DN100	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
473	150 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
562	4 インチ	CL600	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフラン	316/316L スタブ
563	4 インチ	CL900	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフラン	316/316L スタブ

(1) 認可コード T または J では使用不可

#### CMFHC2M および CMFHC2A (標準または高温 316L ステンレス鋼)

コード	説明					
451	6 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
452	6 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
453	6 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
810	8 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
811	8 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
818	8 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
819	8 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
821	6 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
822	DN150	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
823	DN150	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
824	DN150	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2

#### CMFHC2Y (スーパーデュプレックス UNS S32750)

コード	説明					
956	DN200	PN40	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
957	DN200	PN100	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
958	DN200	PN160	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
959	DN150	PN40	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B1

コード	説明					
960	DN150	PN100	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
961	DN150	PN160	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
962	8 インチ	CL150	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
963	8 インチ	CL300	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
964	8 インチ	CL600	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
965	8 インチ	CL900	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
966	6 インチ	CL150	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
967	6 インチ	CL300	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
968	6 インチ	CL600	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
969	6 インチ	CL900	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座

## CMFHC3M および CMFHC3A (標準または高温 316L ステンレス鋼)

コード	説明					
801	DN200	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
802	DN200	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
803	DN200	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
804	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
805	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
806	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
810	8 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
811	8 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
812	8 インチ	CL600	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフラン	316/316L スタブ
813	10 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
814	10 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
815	10 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
816	10 インチ	CL600	ASME B16.5	A105 炭素鋼	ラップジョイントフラン	316/316L スタブ
817	10 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
818	8 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
819	8 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
820	10 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座

## CMFHC3Y (スーパーデュプレックス UNS S32750)

コード	説明					
825	DN200	PN40	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
826	DN200	PN100	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
827	DN200	PN160	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
828	DN250	PN40	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
829	DN250	PN100	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
830	DN250	PN160	EN 1092-1	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
831	8 インチ	CL150	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
832	8 インチ	CL300	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
833	8 インチ	CL600	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
834	8 インチ	CL900	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
836	10 インチ	CL150	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
837	10 インチ	CL300	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
838	10 インチ	CL600	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座
839	10 インチ	CL900	ASME B16.5	スーパーデュプレックス	ウエルドネックフランジ	平面座

## CMFHC4M (316L ステンレス鋼)

コード	説明					
841	10 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
842	10 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
843	10 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
844	10 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
845	12 インチ	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
846	12 インチ	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
847	12 インチ	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
848	12 インチ	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	平面座
849	DN250	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1
850	DN250	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
851	DN250	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
852	DN300	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B1

コード	説明					
853	DN300	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2
854	DN300	PN160	EN 1092-1	F316/F316L	ウエルドネックフランジ	タイプ B2

## ケースおよびハイジエニックのオプション

### コードの説明

コード	説明
N	標準ケース。300 シリーズステンレス鋼
D	標準ケース。300 シリーズステンレス鋼。ラプチャーディスク付 (配管径に応じて、単一の 13 mm NPT オス、または単一の 25 mm NPT オス)
P	標準ケース。300 シリーズステンレス鋼。1 つまたは 2 つのパージ取付け部品が付属 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMFS モデルには 1 つの 13 mm メス NPT パージ取付け部品が付属</li> <li>■ CMF350 モデルと CMF400 モデルには 2 つの 25 mm NPT メスパージ取付け部品が付属</li> <li>■ 他の全モデルに 2 つの 13 mm NPT メスパージ取付け部品が付属</li> </ul>
M	316L ステンレス鋼ケース
K	316L ステンレス鋼ケース。1 つまたは 2 つのパージ取付け部品が付属 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CMFS モデルには 1 つの 13 mm メス NPT パージ取付け部品が付属</li> <li>■ CMF350 モデルと CMF400 モデルには 2 つの 25 mm NPT メスパージ取付け部品が付属</li> <li>■ 他の全モデルに 2 つの 13 mm NPT メスパージ取付け部品が付属</li> </ul>
H	316L ステンレス鋼ケース。ハイジエニック仕上げ:32 Ra (0.8 μm) の流路 CMFS010M と CMFS015M、プロセス接続コード 321、344、345、または 346 のみで提供
R	316L ステンレス鋼ケース、ラプチャーディスク板付き: 単一の 13 mm NPT オス

## 電子部インターフェース

### コードの説明

コード	説明
0	2400S トランスミッタ
1	エクステンダ付きマウント 2400S トランスミッタ
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
3 <sup>(1)</sup>	4 線接続ステンレス高機能コアプロセッサ付きトランスミッタ別置型
4	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エクステンダ付き
5 <sup>(1)</sup>	4 線接続ステンレス高機能コアプロセッサ付きトランスミッタ別置型エクステンダ付き
6 <sup>(2)</sup>	MVDSolo™: 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 (OEM 用)。認定 C、A、Z、I で注文の場合、MVD Direct Connect™ I.S. バリアを提供。認定コード U では提供されません
7 <sup>(1)(2)</sup>	MVDSolo: 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 (OEM 用); 認定 C、A、Z、I で注文の場合、MVD Direct Connect I.S. バリアを提供。認定コード U では提供されません
8 <sup>(2)</sup>	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)。認定 C、A、Z、I で注文の場合、MVD Direct Connect I.S. バリアを提供。

コード	説明
g <sup>(1)(2)</sup>	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)。認定 C、A、Z、I で注文の場合、MVD Direct Connect™ I.S. バリアを提供。
H <sup>(3)(4)</sup>	9 線式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製接続箱
J <sup>(5)</sup>	2 線式一体型 2200S トランスミッタ、校正オプション C または K でのみ提供
M	一体型マウント標準仕上げ充填流量トランスミッタ(FMT) (FMT との注文が必要) の場合: 別売り不可
N	一体型マウント改良表面仕上げ (64Ra) FMT (FMT との注文が必要) の場合: 別売り不可
R <sup>(4)</sup>	9 線式ポリウレタン塗装アルミニウム接続箱
S <sup>(4)</sup>	9 線式 316L ステンレス製接続箱
T <sup>(3)(4)</sup>	9 線式エクステンダマウント付きステンレス鋼接続箱
U <sup>(5)</sup>	2 線式エクステンダ付き 2200S トランスミッタ。校正オプション C または K のみで提供
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 (4200 トランスミッタ) - <a href="#">その他の電子部インターフェース</a> からの選択が必要です。

- (1) KH 特殊試験には利用できません。トラック搭載用には推奨されません。  
 (2) 認定 U、C、A、Z、I、P、または R で注文した場合、MVD Direct Connect™ I.S. バリア付き  
 (3) 認定 T、S、L、5、または J では使用不可。  
 (4) プロセス温度が 148.9 °C を超える場合、端子箱を断熱しないでください。  
 (5) 言語コード E (英語) でのみ利用可能。

## 電線管接続口

### コードの説明

コード	説明
<b>電子部インターフェースコード 0、1、Z(UA)、Z(UF) で利用可能</b>	
A	グラウンドなし
<b>電子部インターフェースコード 2、3、4、5 で利用可能</b>	
B	½ インチ NPT - グラウンドなし
E	M20 - グラウンドなし
F <sup>(1)</sup>	真鍮ニッケル・ケーブル・グラウンド (ケーブル直径 0.335~0.394 インチ [8.5~10 mm])
G <sup>(1)</sup>	ステンレス鋼ケーブルグラウンド (ケーブル直径 0.335~0.394 インチ [8.5~10 mm])
K <sup>(2)</sup>	JIS B0202 1/2G - グラウンドなし
L <sup>(2)</sup>	日本 - 真鍮ニッケル製ケーブルグラウンド
M <sup>(2)</sup>	日本 - ステンレス鋼グラウンド
<b>電子部インターフェースコード R、S、H、T で利用可能</b>	
A	¾ インチ NPT - グラウンドなし
H <sup>(1)</sup>	真鍮ニッケル製ケーブルグラウンド
J <sup>(1)</sup>	ステンレス鋼ケーブルグラウンド
N <sup>(2)</sup>	JIS B0202 3/4G - グラウンドなし
O <sup>(2)</sup>	日本 - 真鍮/ニッケル製ケーブルグラウンド
P <sup>(2)</sup>	日本 - ステンレス製ケーブルグラウンド

- (1) 認定 C、2、または A では利用不可

(2) 認定 T と S のみで利用可能

## 防爆認定

### コードの説明

コード	説明
2	CSA (米国とカナダ) : Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
3	IECEX Zone 2
5	TIIS - T5 (IIC) 温度等級 (日本国外での見積りには対応していません)。電子部インターフェースコード R または S のみで提供
6 <sup>(1)</sup>	ATEX - 機器カテゴリ 2 (Zone 1, IIC modified) / PED 準拠、モデル CMF200、CMF300、CMF400 のみ
7 <sup>(1)</sup>	IECEX Zone 1, IIC modified; モデル CMF200、CMF300、CMF400 のみ
8 <sup>(1)</sup>	NEPSI、IIC modified: 言語オプション M (中国語) でのみ提供
A	CSA (米国とカナダ) : Class I, Division 1, Groups C および D
C	CSA (カナダのみ)
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
J	TIIS 認証予定のハードウェア: 電子部インターフェースコード 2、3、4、5、Q、または A と併用する場合、電線管接続コード E が必要
M	Micro Motion 標準、非防爆、バリアを含まない (該当する場合)
N	Micro Motion 標準/PED 準拠、非防爆、バリアを含まない (該当する場合)
P	NEPSI: 言語オプション M (中国語) でのみ提供
L	TIIS - T2 温度等級; 日本国外での見積りには対応していません。
S	TIIS - T3 温度等級、日本国外での見積りには対応していません。
T	TIIS - T4 温度等級 (日本国外での見積りには対応していません)、日本 Ex Zone 1 (CMFS モデル)
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

(1) CMF200、CMF300、CMF400、CMFHC2、CMFHC3、および CMFHC4 モデルは ATEX 認証コード Z のグループ IIB、IECEX 認証コード I、もしくは NEPSI 認証コード P (該当する場合) に分類されています。IIC 修正オプション (認証コード 6、7、8) は特定区域分類でのみ使用するものです。

## 言語

### 注

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/flowmeasurement](http://www.emerson.com/flowmeasurement) にアクセスしてください。

コード	言語オプション
A	デンマーク語版 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
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

コード	言語オプション
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
J	日本語版設置説明書
K	スロバキア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
L	ラトビア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
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
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
V	リトアニア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書
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
Y	スロベニア語版 CE 要件文書および英語版設置説明書

## 校正

下記以外にも追加の校正オプションやモデルの適合性があることがあります。詳細については、営業担当者までお問い合わせください。

### 注

記載されている精度は液体測定のみが対象です。

コード	説明
2 <sup>(1)</sup>	0.05% の質量流量と 0.5 kg/m <sup>3</sup> の密度校正
3 <sup>(1)</sup>	0.05% の質量流量と 0.2 kg/m <sup>3</sup> の密度校正
6 <sup>(1)</sup>	0.05% の質量流量と 2 kg/m <sup>3</sup> の密度校正
D <sup>(1)</sup>	0.10% の質量流量と 0.2 kg/m <sup>3</sup> の密度校正
K	0.10% の質量流量と 0.5 kg/m <sup>3</sup> の密度校正
C	0.10% の質量流量と 2 kg/m <sup>3</sup> の密度校正
Z	0.10% の質量流量と 0.5 kg/m <sup>3</sup> の密度校正

(1) 電子部インターフェースコード 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、または F が必要です。

## 計測アプリケーションソフトウェア

コード	計測アプリケーションソフトウェアオプション
A	石油測定: 電子部インターフェースコード 6、7、8、9 の場合は、CMFS モデルのみで提供。電子部インターフェースコード 0、1、2、3、4、5 の場合は、トランスミッタの石油測定ソフトウェアオプションを選択。
B <sup>(1)</sup>	極低温用途: ダイレクトホスト接続用別置型高機能コアプロセッサを含む

コード	計測アプリケーションソフトウェアオプション
C <sup>(1)</sup>	極低温用途: ダイレクトホスト接続用別置型コアプロセッサを含む
Z	計測アプリケーションソフトウェアなし

(1) 電子部インターフェースオプションR、電線管オプションA、および認定オプションM、P、Z ではCMF025M、CMF050M、CMF100M モデルのみに提供。ウエハプロセス接続では提供不可。

## 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。

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。

### 材料品質検査試験と証明書

任意のものを選択できます。

コード	工場出荷時オプション
SD	スーパーデュプレックス認定パッケージ (耐圧試験証明書 3.1、材料検査証明書 3.1、フェライト試験証明書 3.1、NACE 証明書 2.1 MR0175)、CMFHC2Y~CMFHC3Y のみで提供
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);CMFHC2Y~CMFHC3Y では個別の提供不可
NC	NACE 認定書 2.1(MR0175andMR0103)、CMFHC2Y~CMFHC3Y では個別の提供不可
KH	KHK パッケージ 3.1 (日本での高圧ガス設備認定のためのパッケージ)、CMF025~CMF350 および CMF400B のみで提供、CMF200B~CMF300B では提供不可

### 放射線検査

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
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)

### 耐圧試験

このグループから任意のものを選択できます。

コード	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)、CMFHC2Y~CMFHC3Y では個別の提供不可
PN	気密試験証明書 3.1、ベースモデルコードが H、P、L、M の CMF025~CMF400 でのみ提供
HE	ヘリウム漏れ試験証明書 3.1 (接液部コンポーネントのみ)

コード	工場出荷時オプション
SL	高精度漏れ試験証明書 3.1 (ケースコンポーネントのみ)、CMFS007 および CMFS025~CMFS150 でのみ提供

**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	工場出荷時オプション
D1	浸透深傷試験パッケージ 3.1 (プロセス接続のみ、液体浸透深傷 NDE 資格証明書)
D2	浸透深傷試験パッケージ 3.1 (ケースのみ、液体浸透深傷 NDE 資格証明書)

**溶接検査**

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	PMI 試験証明書 3.1 (炭素成分を含む)、ベース・モデル・コード M、L、A のセンサでのみ提供

**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、CMFHC2~CMFHC4 では提供不可

**認定校正**

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
IC	ISO17025 認定校正および証明書 (全部で 9 つの流量ポイント)
BB	船舶用バンカリングの MID 校正。プリンタなし。電子部インターフェースコード 2~5 および校正コード Z では CMFHC3M のみ提供。特殊試験または校正用のその他の追加オプションでは提供不可。

**密度校正**

コード	工場出荷時オプション
DT	密度温度校正 (「校正」オプション) コード D および 3 でのみ提供)

**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。

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	1 個の検証ポイントを追加
02	2 個の検証ポイントを追加

コード	工場出荷時オプション
03	3 個の検証ポイントを追加
06	6 個までの検証ポイントを追加
08	8 個までの検証ポイントを追加
16	16 個までの検証ポイントを追加

### 重量と寸法

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
WM	US NTEP 認可用途向けタグ
WC	Measurement Canada 認可用途向けタグ

### ASME B31.1 動力配管設計コード認証

コード	工場出荷時オプション
GC	B31.1 動力配管設計コード認証

### センサ完成品

このグループから任意のものを選択できます。

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

### 機器タグ付け

コード	工場出荷時オプション
TG	機器タグ付け - 顧客情報が必要。24 文字まで

### 追加ハードウェア

コード	工場出荷時オプション
PK	51 mm 電子部パイプ取付用 U 字形ボルトキット: CMF025M、CMF050M、CMF100M (測定用途コード C の場合)、および CMF200A/B~CMF400A/B、CMFH2A~CMFH3A (任意の測定用途コードの場合) でのみ提供

### 各国の防爆認定

このオプションは、認可コード G を選択した場合にのみ提供されます。

コード	工場出荷時オプション
R1	EAC Zone 1 - 危険区域防爆認定 <sup>(1)</sup>
R2	EAC Zone 1 - IIC 修正済み - 危険区域防爆認定 <sup>(1)</sup>
R3	EAC Zone 2 - 危険区域防爆認定 電子部インターフェースコード 0、1、J、U でのみ提供
B1	INMETRO Zone 1 - 危険区域防爆認定 <sup>(1)</sup>
B2	INMETRO Zone 1 - IIC 修正済み - 危険区域防爆認定 <sup>(1)</sup>

コード	工場出荷時オプション
B3	INMETRO Zone 2 - 危険区域防爆認定

(1) 電子部インターフェースコード0 または1 では提供不可。

#### 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。