

プログラム可能気体質量流量計および積算流量計 クリーン気体用

FMA-4100/4300シリーズ



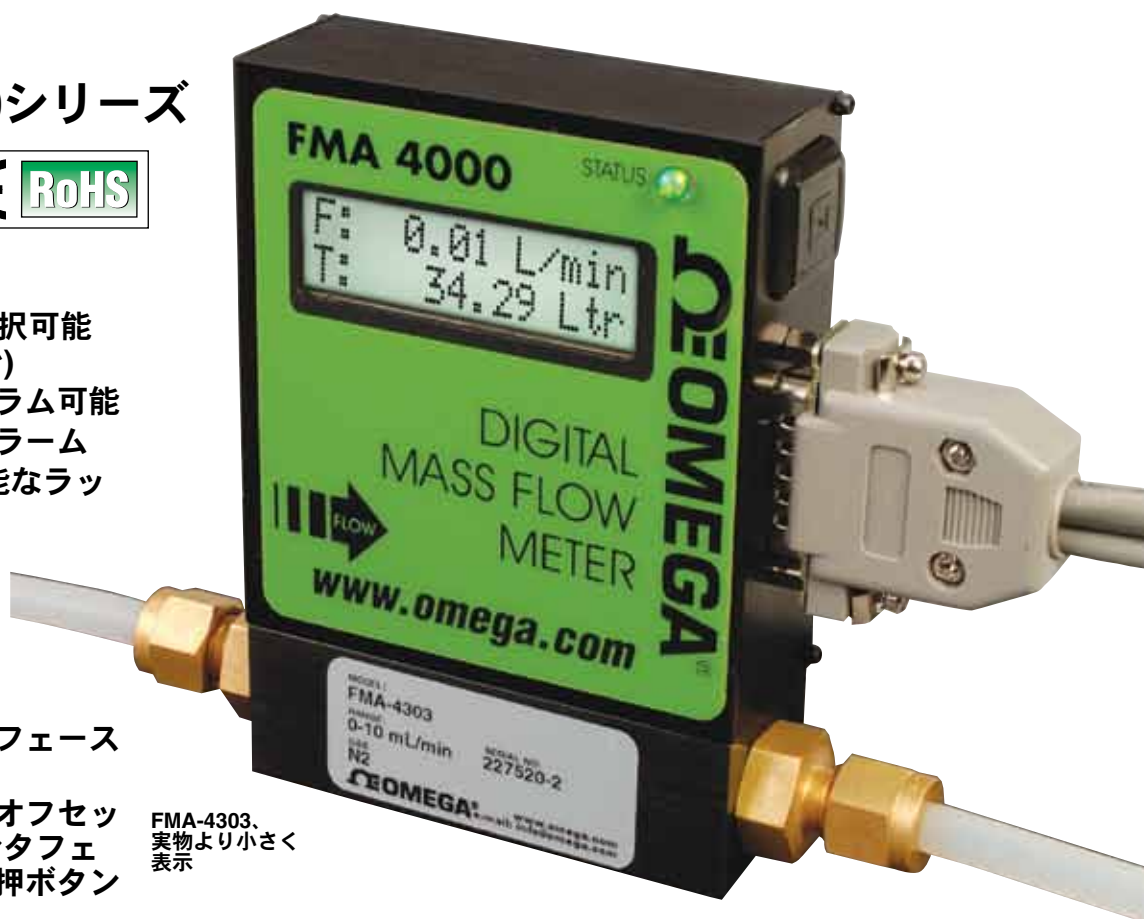
- ✓ 23の工学単位から選択可能 (ユーザー定義を含む)
- ✓ 積算流量計はプログラム可能
- ✓ 上限下限気体流量アラーム
- ✓ 2組のプログラム可能なラッチ付きSPDTリレー
- ✓ 選択可能なアナログ 0~5 Vdcまたは 4~20 mA 出力
- ✓ 32種類の気体に対応する換算係数
- ✓ 標準デジタルインタフェース RS232
- ✓ 自動センサーゼロ点オフセット調整(デジタルインタフェースまたはローカル押ボタンを使用)
- ✓ 自己診断
- ✓ ディスプレイは調整可能なバックライトを備えています。

FMA-4100/4300シリーズ流量計は、体積流量と質量流量を、ユーザーが指定したものも含めて23種類の工学単位で表示します。本流量計はRS232またはRS485(オプション)で遠隔操作でプログラムできます。FMA-4100/4300流量計はプログラム可能積算流量計、上限下限流量アラーム、自動ゼロ点調整、2リレー出力、0~5 Vdcまたは4~20 mAでジャンパ選択可能なアナログ出力、ステータスLED診断、最大10種類の気体の校正、内蔵またはユーザー指定のK係数など多様な機能を備えています。表示モデルはローカル用2段×16文字LCDディスプレイ、調整可能バックライト備え、流量、積算流量、診断測定値を同時

FMA-4303.
実物より小さく
表示

に表示します。デジタルRS232またはRS485 (optional) インタフェースによって、流量、CPU温度、自動ゼロ点設定、積算流量、アラーム設定、気体テーブル、換算係数、工学単位選択、動的反応補償、リニアテーブル調整などの適切な内部データにアクセスできます。アナログインタフェースによって流量読み込み用の0~5 Vdcまたは4~20 mA (ジャンパ選択可能) の出力が可能です。

FMA-4100/4300は自動センサーゼロ点オフセット調整を備えており、メンテナンスボタンを押してローカルで、またはデジタルインターフェースを通してリモートで作動させます。自動ゼロ点設定機能は、調整プロセスの間は測定器の中に流体がまったく無いことが必要です。デジタルコマンドによって現在の自動ゼロ点を開始、読み込み、保存するには準備が必要です。デジタル積算コマンドの内容：ゼロに設定、



プリセットの流量で開始、プリセット値を操作、積算の開始/停止、読み込み。上限下限気体流量アラームもデジタルインタフェースで事前にプログラム可能です。アラーム動作はプリセット遅延間隔(0~3600秒)を割り当てて接点の開閉を駆動します(上限下限アラームでは分離)。ラッチモード制御機能によって各リレーはラッチするか対応するアラームステータスに従います。

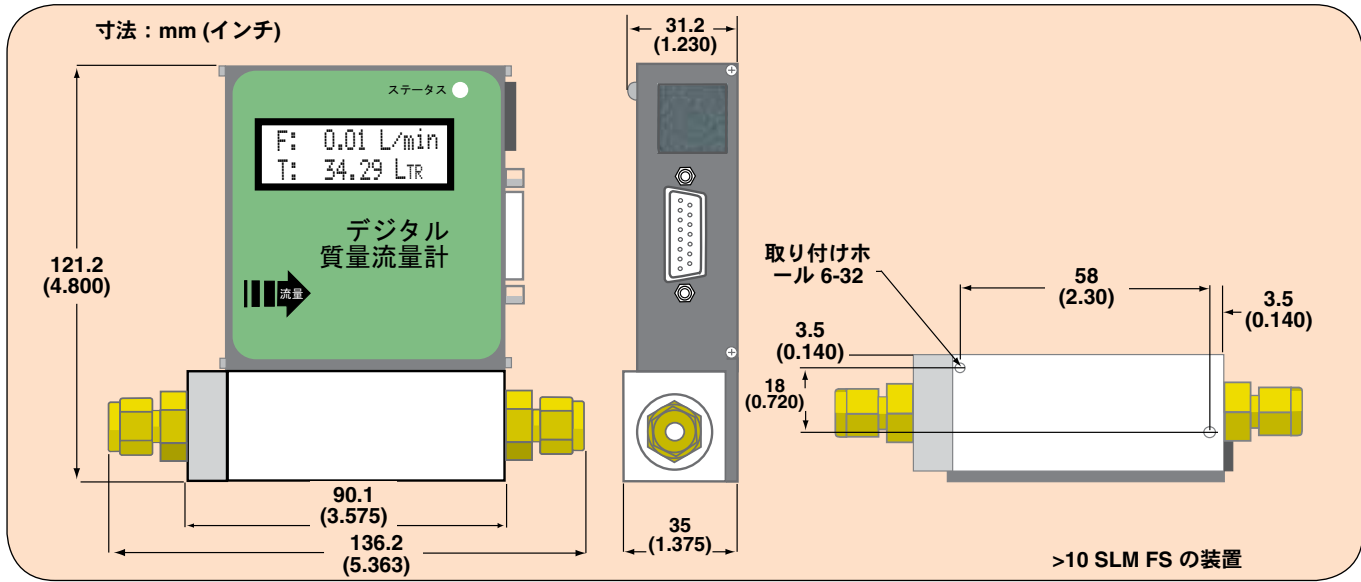
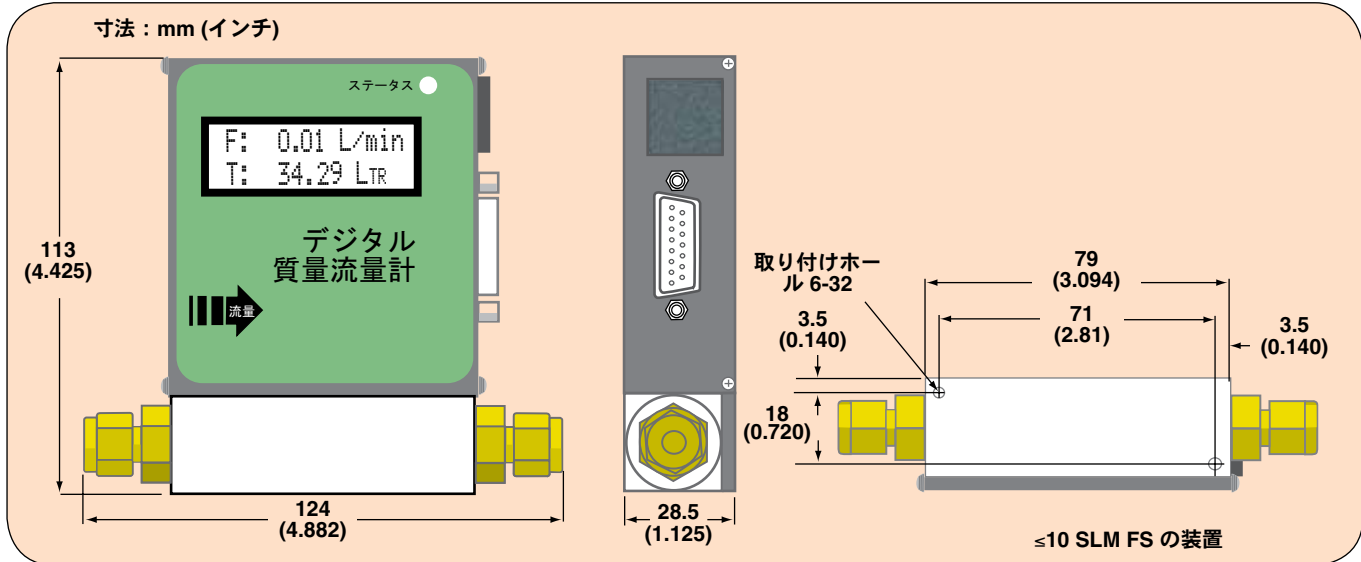
仕様

校正：指定または明記がない限り標準状態 [101.4 kPa (14.7 psia)と21.1°C (70°F)] で実行
周囲環境 (IEC 664準拠)：
設置カテゴリ-II、汚染度レベルII
流量精度 (リニアを含む)：
校正温度および圧力では±1% FS
反復率：±0.15% FS
流量温度係数：
0.15% FS/°C以上

流量圧力係数: 0.01% FS/psi
 (6.895 kPa) 以上
ターンダウン比: 50:1
流量反応時間: 時定数 600 ms、
 流量フルスケールの25~100%では約2
 秒~設定流量の±2%以内
最大気体圧力: 3447 kPa ゲージ圧
 (500 psig)
最大圧力低下:
 最大流量 ≤10 SLM : 1.28 kPa (0.18 psi)
 最大流量 >10 SLM : 27.58 kPa (4 psi)
気体温度および周囲温度:
 5~50°C (41~122°F)
相対気体湿度: 最大70%
リークインテグリティ: 外環境に対し
 最大 1×10^{-9} SCCS He
姿勢感度: 再ゼロ化後、上記の精度か
 からの偏差は最大1%
出力信号: リニア 0~5 Vdc
 (最小負荷インピーダンス 3000 Ω)、
 直線性 4~20 mA (最大ループ抵抗
 500 Ω) 最大ノイズ 20 mV ピークピーク
 値 (0~5 Vdc 出力)
リレー: SPDT (30 Vdc, 1A)

トランスデューサー入力電源:
 11~26 Vdc、最大ピークピーク出力ノ
 イズ 100 mV
電力消費: +12 Vdc (最大200 mA)、
 +24 Vdc (最大100 mA)、回路基板は逆
 極性保護を内蔵、300 mAリセット可能
 ヒューズで電源入力保護
接液部材質:
標準アルミニウムモデル:
 陽極酸化アルミニウム、真鍮、
 316 ステンレス鋼、FKM Oリング
オプションのステンレス鋼モデル:
 316 ステンレス鋼、FKM Oリング
オプションのOリングの材質:
 ブナ、EPR (エチレンプロピレン)、
 パーフロロエラストマー
入口および出口接続:
Model FMA-4100/4300: 標準
 6.35 mm (1/4") コンプレッションフ
 イッティング 60 SLM以上の装置用
 9.53 mm (3/8")
オプション: 3.18または9.53 mm
 (1/8"または3/16") コンプレッションフィッ
 ティング

表示 (FMA-4300モデル): ローカル用
 2段×16文字LCD、調節可能バックライ
 ト (2段の文字列)
校正オプション: 10ポイントNISTトレ
 ーサビリティ校正×1が標準 オプション
 として、追加費用で最大9まで校正を追
 加注文できます。その他の情報につい
 てはOMEGAにお問い合わせください。
CEコンプライアンス: EMCコンプラ
 イアンス、修正した89/336/EEC
エミッション規格: EN 55011 : 1991、
 グループ1
クラスAイミュニティ規格:
 EN 55082-1 : 1992



ご注文：価格と詳細については jp.omega.com/fma4100_4300 をご覧ください。

型番	本体	積算 ディスプレイ	入口 および出口コンプレッション フィッティング mm (inch)	範囲
FMA-4102	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~5 SCCM
FMA-4103	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~10 SCCM
FMA-4104	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~20 SCCM
FMA-4105	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~50 SCCM
FMA-4106	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~100 SCCM
FMA-4107	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~200 SCCM
FMA-4108	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~500 SCCM
FMA-4109	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~1 SLM
FMA-4110	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~2 SLM
FMA-4111	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~5 SLM
FMA-4112	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~10 SLM
FMA-4113	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~20 SLM
FMA-4114	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~30 SLM
FMA-4115	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~40 SLM
FMA-4116	アルミニウム	-	6.35 (1/4)	0~50 SLM
FMA-4117	アルミニウム	-	9.53 (3/8)	0~60 SLM
FMA-4118	アルミニウム	-	9.53 (3/8)	0~80 SLM
FMA-4119	アルミニウム	-	9.53 (3/8)	0~100 SLM
FMA-4302	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~5 SCCM
FMA-4303	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~10 SCCM
FMA-4304	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~20 SCCM
FMA-4305	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~50 SCCM
FMA-4306	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~100 SCCM
FMA-4307	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~200 SCCM
FMA-4308	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~500 SCCM
FMA-4309	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~1 SLM
FMA-4310	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~2 SLM
FMA-4311	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~5 SLM
FMA-4312	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~10 SLM
FMA-4313	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~20 SLM
FMA-4314	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~30 SLM
FMA-4315	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~40 SLM
FMA-4316	アルミニウム	Y	6.35 (1/4)	0~50 SLM
FMA-4317	アルミニウム	Y	9.53 (3/8)	0~60 SLM
FMA-4318	アルミニウム	Y	9.53 (3/8)	0~80 SLM
FMA-4319	アルミニウム	Y	9.53 (3/8)	0~100 SLM

付属品

型番	説明
FMA-4000PS-NA	電源供給 110 Vac、Nアメリカンプラグ
FMA-4000PS-EU	電源供給 230 Vac、ヨーロッパプラグ
FMA-4000PS-UK	電源供給 240 Vac、U.K.プラグ
FMA-4000PS-AU	電源供給 240 Vac、オーストラリアンプラグ
FMA-4000PS-NA-A	電源供給 110 Vac、Nアメリカンプラグ、アナログワイヤー
FMA-4000PS-EU-A	電源供給 230 Vac、ヨーロッパプラグ、アナログワイヤー
FMA-4000PS-UK-A	電源供給 240 Vac、U.K.プラグ、アナログワイヤー
FMA-4000PS-AU-A	電源供給 240 Vac、オーストラリアンプラグ、アナログワイヤー
FMA-4000C	15ピンDコネクタ、配線済み、PC 1.8 m (6')、電源供給 0.9 m (3')

ソフトウェアCD (取扱説明書がCDに含まれています)、15ピンDコネクタ、配線済み、1.8 m (6') ケーブル、NIST校正電源は別売り 電源にはケーブルが付属しています。

ステンレス鋼本体のモデルを注文する場合は、追加型番“-ST”を型番に加え、価格についてはカスタマーサービスにお問い合わせください。

RS232通信をRS485に変更する場合は、追加型番“-RS485”を型番に加えてください。追加費用はありません。

1/8" コンプレッションフィッティング付きの装置をご注文の場合は、追加型番“-1/8”を型番に加えてください。追加費用はありません。

3/8" コンプレッションフィッティング付きの装置をご注文の場合は、追加型番“-3/8”を型番に加えてください。追加費用はありません。

注文例：FMA-4308、ディスプレイ付きアルミニウム製流量計、0~500 SCCM、FMA-400PS-NA、110 vac プラグイン電源。

FMA-4102、アルミニウム製流量計、ディスプレイなし、0~5 SCCM。