超音波ドップラー流量計

OMEGA®
計測・制御機器の総合サイト

FD-400シリーズ

1 YEAR WARRANTY　NIST　CE

標準

- 非貫入式、クランプオントランスデューサー、6～3050 mm (¼～120") のほとんどのパイプに対応
- 挿入プローブトランスデューサーの選択可能
- 広い測定範囲、0.05～9メートル/秒(0.15～30フィート/秒)
- 精度： 校正範囲の±2%
- 環境設定および合計を非揮発性フラッシュROMに保存
- NEMA 4X (IP66) 屋外用筐体
- 1つの配管システムに4つの測定器を供給
- NIST証明書

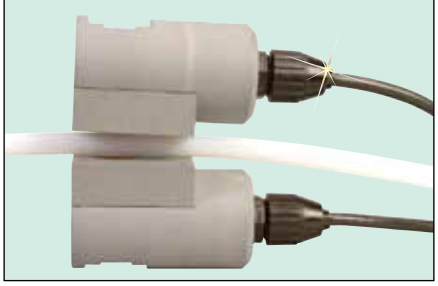
FD-400、実物より小さめ。

FD-400シリーズ 超音波ドップラー流量計は、100ミクロン以上の音響反射体、浮遊物質、または気泡を含む液体の流れを測定します。これらの精巧な機器は、自動的にフィルタリングおよびゲイン設定を調節し、流体および反射体のさまざまな条件における安定した読み取りを行います。

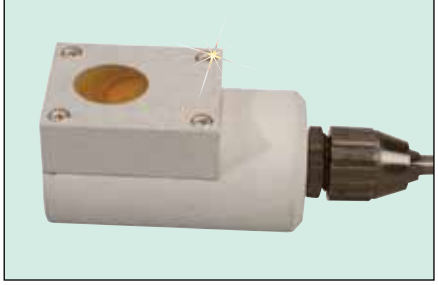
FD-400流量計は、トランスデューサーおよびプローブ先端に含まれるピエゾ電気結晶を使用し、管壁を通じて、または流体中のプローブ先端から超音波を送ります。超音波が液体中に浮遊する音響反射体に反射し、受信機によって記録されます。音響反射体が音響経路内で動いている場合は、音波は、送信された周波数から変化した周波数 (ドップラー周波数) で反射します。2つの周波数の差は、音響反射体の速度に正比例します。また、液体流量は、ユーザーが設定する単位に変換されます。

FD-400の環境設定は、フロントパネルのキーパッドを使用して行います。2行バックライトLCDは、ユーザーが選択した単位で、速度および合計を表示します。電源オプションには、ACおよびDCが含まれます。 出力については、4～20 mA、リレー、速度パルスのオプションがあります。 2つのトランスデューサータイプが選択可能です。FD-400Cクランプオン非貫入式トランスデューサーは、ほとんどの金属パイプまたはプラスチックパイプ用として推奨されます。FD-400Cは、NEMA 6P (IP68) 定格に準拠しており、高温バージョン (“HT”) の選択が可能です。ユーザーは、これらのクランプオントランスデューサーを、ディスプレイ筐体から最大305 m (1000') 離して設置することができます。FD-400I挿入プローブトランスデューサーは、超音波の透過が不可能な配管システムで使用します。FD-400Iは管壁を通して挿入し、流体に直接接触した状態で使用します。

FD-400C-SML、
実物より小さめ。



FD-400C-STD、
実物より小さめ。



仕様

一般

測定の原理：
ドップラー超音波
流速範囲：
0.05～9 メートル/秒 (0.15～30 フィート/秒)
精度：
校正範囲の±2% FS
液体のタイプ： 100ミクロン以上の有意な浮遊音響反射体の100 ppmを含む液体 (詳細については、E-4を参照してください)

モニター

筐体： NEMA 4X (IP66)、ポリカーボネート、ステンレス鋼、真鍮、メッキ鋼取り付けブラケット
寸法： 178 H x 146 W x 99 mm D (7.00 x 5.75 x 3.88")
電源： 115/230 Vac、最大50/60 Hz ±15% @ 5 VA、最大12～28 Vdc @ 2.5 VA
ディスプレイ：2行 x 8文字LCD、LEDバックライト、上行7セグメント18 mm (0.7")、下行14セグメント 9 mm (0.35")、8桁の「割合」、8桁の「合計」 (リセット可能)
単位： ユーザーによる設定－フィート、ガロン、ft^3、ミリガロン、メートル、リットル、ミリft^3、m^3、ミリリットル、エーカーフィート、オイルバレル (42ガロン)、リカーバレル (32.5ガロン)、lb、kg
速度：
間隔－秒、分、時間、日
積算計指数： E^{-2}～E^{+6}
応答速度：
ユーザーによる選択可能、1～60秒
出力： 4～20 mA、最大800 Ω、内部または外部電源、12ビット分解能、光学的に絶縁
デュアルリレー：リレーを個別に設定。フォーム“C”、200 Vac @ 0.5 A抵抗性。レートアラーム、積算計パルス、誤差
速度パルス： 2出力タイプ－500 mVacまたはオープンコレクター。最大2500 Hz。12ビット分解能。最小2 kΩで500 mV AC。最大100 Vでオープンコレクター1 A
マルチプルメーター： 同期提供を含む－マルチプルメーター/単管配管方式で使用。最大4つの測定器が、30 m (100') 離れて相互接続可能
キーパッド： 4プッシュボタンキー
動作温度： 汎用、40～85°C (40～185°F)

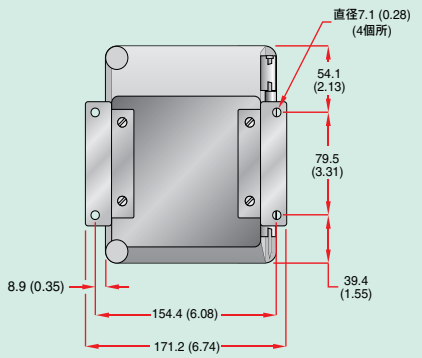
トランスデューサー

タイプ： 圧縮モード超音波、625 kHz
ハウジング材質：
標準クランプオン： NEMA 6P (IP68)、-40～100°C (-40～210°F)、CPVC、Ultem®、ナイロン、PVC (ケーブルジャケット)、アルミニウム (小パイプ)
高温クランプオン：
NEMA 4 (IP65)、-40～200°C (-40～400°F)、Vespel®、陽極酸化アルミニウム、ニッケルメッキ真鍮、PFA (ケーブルジャケット)
ドップラープローブ：
NEMA 6 (IP67) -40～100°C (-40～210°F)、最大700 psi (48 bar)、316 SS、Ultem®、FKM、ナイロン、PVC (ケーブルジャケット)
オプションのフレキシブル外装コンジット： 亜鉛メッキ鋼、PVC

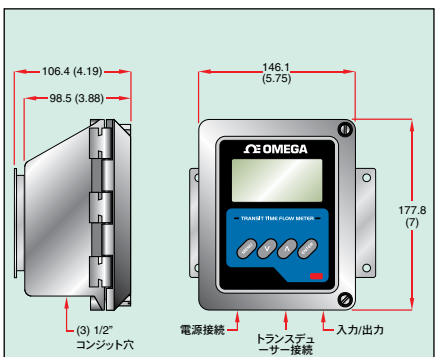
ケーブル長さ：

標準長さ：
6 m (20') 標準

壁掛け式

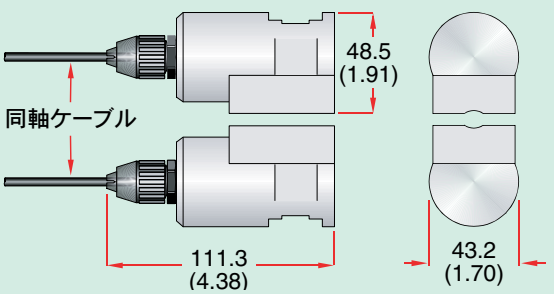


寸法：mm (インチ)

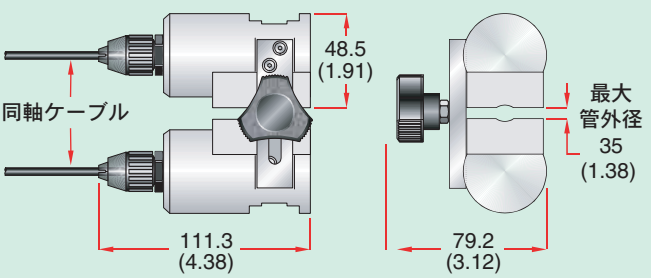


寸法：mm (インチ)

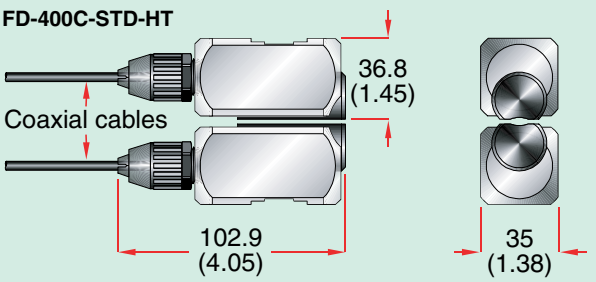
FD-400C-STD



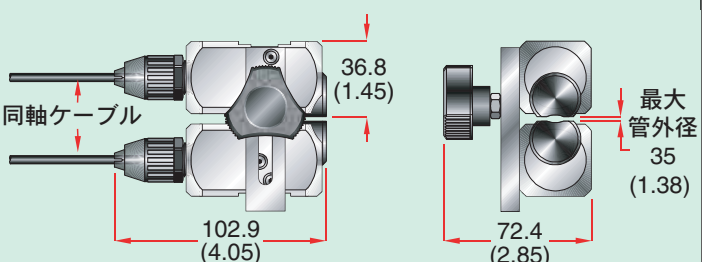
FD-400C-SML



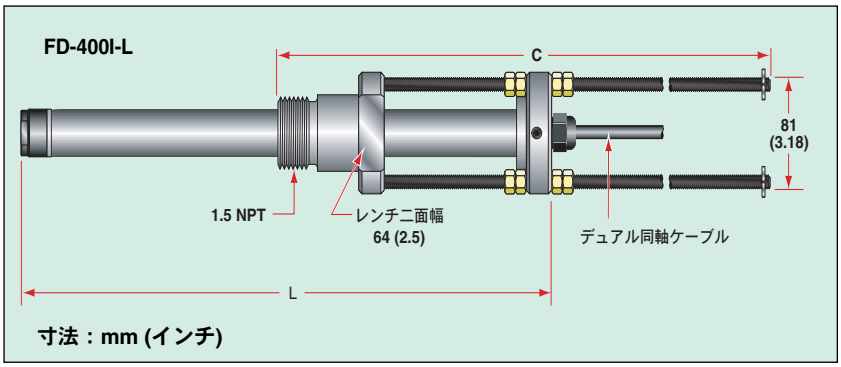
FD-400C-STD-HT



FD-400C-SML-HT



寸法：mm (インチ)



Model	L mm (in)	C mm (in)
FD-400I-8	241 (9.50)	287 (11.31)
FD400I-18	495 (19.50)	541 (21.31)
FD-400I-28	749 (29.50)	795 (31.31)
FD-400I-38	1003 (39.50)	1049 (41.31)
FD-400I-48	1257 (49.50)	1303 (51.31)

レートインジケーター/積算計 (トランスデューサー別売)

ご注文：	
型番	**説明**
FD-400	超音波速度および積算計
FD-410	速度および積算計、4～20 mA出力
FD-411	速度および積算計、2つの4～20 mA出力
FD-412	速度および積算計、4～20 mAおよび2リレー出力
FD-413	速度および積算計、4～20 mAおよびパルス出力
FD-420	速度および積算計、2リレー出力
FD-422	速度および積算計、4リレー出力
FD-423	速度および積算計、2リレーおよび1パルス出力
FD-430	速度および積算計、パルス出力
FD-433	速度および積算計、2パルス出力

壁取り付けブラケット、NIST証明書、取扱説明書が付属しています。
*230 Vac電源の装置の場合は、型番に"**-230VAC**"を加えます。追加費用はかかりません。*
*24 Vdc電源の装置の場合は、型番に"**-24VDC**"を加えます。追加費用はかかりません。*
***注文例： FD-400-230VAC**、超音波レートおよび積算計、230 Vac電源。*

クランプオントランスデューサーおよび付属品

型番	説明
FD-400C-STD	標準サイズクランプオントランスデューサーセット、25 mm～3 m (1～120")
FD-400C-SML	小パイプクランプオントランスデューサーセット、6～25 mm (¼～1")
FD-400C-STD-HT	標準サイズクランプオントランスデューサーセット、25 mm～3 m (1～120")
FD-400C-SML-HT	小パイプクランプオントランスデューサーセット、最大200°C (400°F)、6～25 mm (¼～1")

*トランスデューサーおよび50'ケーブルの場合は、型番に"**-50FT**"を加えます。追加費用がかかります。*
*トランスデューサーおよび100'ケーブルの場合は、型番に"**-100FT**"を加えます。追加費用がかかります。*
外装ケーブル、さらに長いケーブルへの対応が可能です。
***注文例： FD-400C-STD-50FT**、標準サイズクランプオントランスデューサーセット、50'ケーブル。*

挿入タイプトランスデューサーおよび付属品

型番	説明
FD-400C-STD	標準サイズクランプオントランスデューサーセット、25 mm～3 m (1～120")
FD-400C-SML	小パイプクランプオントランスデューサーセット、6～25 mm (¼～1")
FD-400C-STD-HT	標準サイズクランプオントランスデューサーセット、25 mm～3 m (1～120")
FD-400C-SML-HT	小パイプクランプオントランスデューサーセット、最大200°C (400°F)、6～25 mm (¼～1")
FD-400I-8	挿入トランスデューサーセンサー、203 mm (8")
FD-400I-18	挿入トランスデューサーセンサー、457 mm (18")
FD-400I-28	挿入トランスデューサーセンサー、711 mm (28")
FD-400I-38	挿入トランスデューサーセンサー、965 mm (38")
FD-400I-48	挿入トランスデューサーセンサー、1.2 m (48")
FD-400I-CR-18	FD-400I-18用挿入クランク
FD-400I-CR-28	FD-400I-28用挿入クランク
FD-400I-CR-38	FD-400I-38用挿入クランク
FD-400I-CR-48	FD-400I-48用挿入クランク
FD-400I-BV	青銅バルブ絶縁キット、1½ NPT
FD-400I-SSV	ステンレス鋼バルブ絶縁キット、1½ NPT

*トランスデューサーおよび15 m (50') ケーブルの場合は、型番に"**-50FT**"を加えます。追加費用がかかります。*
*トランスデューサーおよび130 m (100') ケーブルの場合は、型番に"**-100FT**"を加えます。追加費用がかかります。*
外装ケーブル、さらに長いケーブルへの対応が可能です。
***注文例： FD-400I-8-50FT**、挿入トランスデューサーセンサー 8"および50'ケーブル。*

販売: 株式会社 パシフィック テクノロジー　TEL: 047-426-1650　FAX: 047-426-1652
E-mail: sales@pac-tech.com