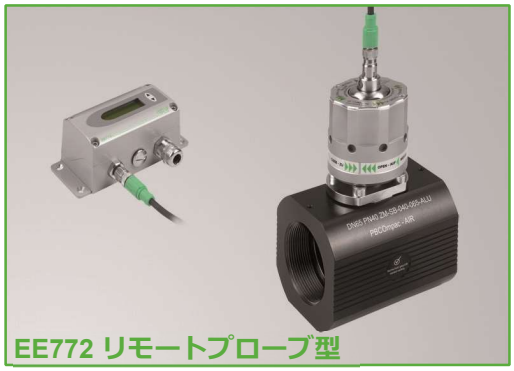
圧縮エアー等用　マスフローメーター

EE771 / EE772

EE771 / EE772 マスフローメーターは、熱式質量流量原理を採用し、DN15 (1/2”)～最大 DN80 (3”)までの配管内の流量の計測に最適です。例えば、圧縮空気、窒素、CO2、酸素、アルゴンまたは他の非腐食性、非可燃性ガスなどの使用量の測定ができます。
本マスフローメーターでは、製造時に用途に応じた調整を行い出荷するため、これまでにない精度と再現性を提供します。EE771/EE772 は 0.7MPa (7bar) 以下で調整されます。
測定バルブと遮断機能を兼ね備えたユニークな設置コンセプトにより、定期校正時の際の取付/取外しが迅速に行えます。パイプ内の正確且つ再現性がある位置に設置できる為、高精度が保証されます。
本マスフローメーターの核となるのは、最先端の薄膜技術を使用して製作された E+E 熱膜センサー検知部です。このマスフローセンサーは、優れた長期安定性、高応答速度、高度な信頼性を兼ね備えております。
測定データを活用する為に二種の出力を選択できます。用途に応じて、アナログ出力(電流または電圧)、スイッチ出力または消費量測定用のパルス出力より選定できます。

EE771 コンパクト型


EE772 リモートプローブ型

Modbus RTU/ M-BUS 用 バスインターフェイス
オプションとして Modbus RTU または M-BUS (Meter-Bus)用の追加のバスインタフェイスを利用できます。

コンフィグレーションソフトウェア
標準型コンフィグレーションソフトと USB インターフェイスを使用し、用途毎の要件を満たす為の設定ができます。

ソフトウェアの機能
- 出力の設定 (範囲設定 / 値設定)
- 流量と温度に関する各二点校正
- カウンター値の読み出し
- 最小値/最大値/カウンターのリセット
- 測定値の表示

属性	EE771	EE772
短期間の流体遮断を伴う、圧力下でのセンサー交換	✓	
流体遮断を伴わない、圧力下でのセンサー交換		✓
パイプ径　DN15～DN50 (1/2“...2“)	✓	
パイプ径　DN40...DN80 (1 1/2“...3“)		✓
露点/圧力センサーの追加設置		✓
最大耐圧　1.6 MPa	✓	✓
最大耐圧　4.0 MPa		✓

主な用途
- 圧縮エアーの消費量測定
- 各種工場ガスの質量流量測定

特徴
- 高精度　読値±1.5 %
- 圧力下測定を出荷前設定
- 優れた再現性
- ライン圧力下での素早いセンサー交換 (EE772)
- 広動作範囲 1：400
- Modbus RTU / M-BUS 用　バスインターフェイス

EE771 - 遮断機能付測定バルブ

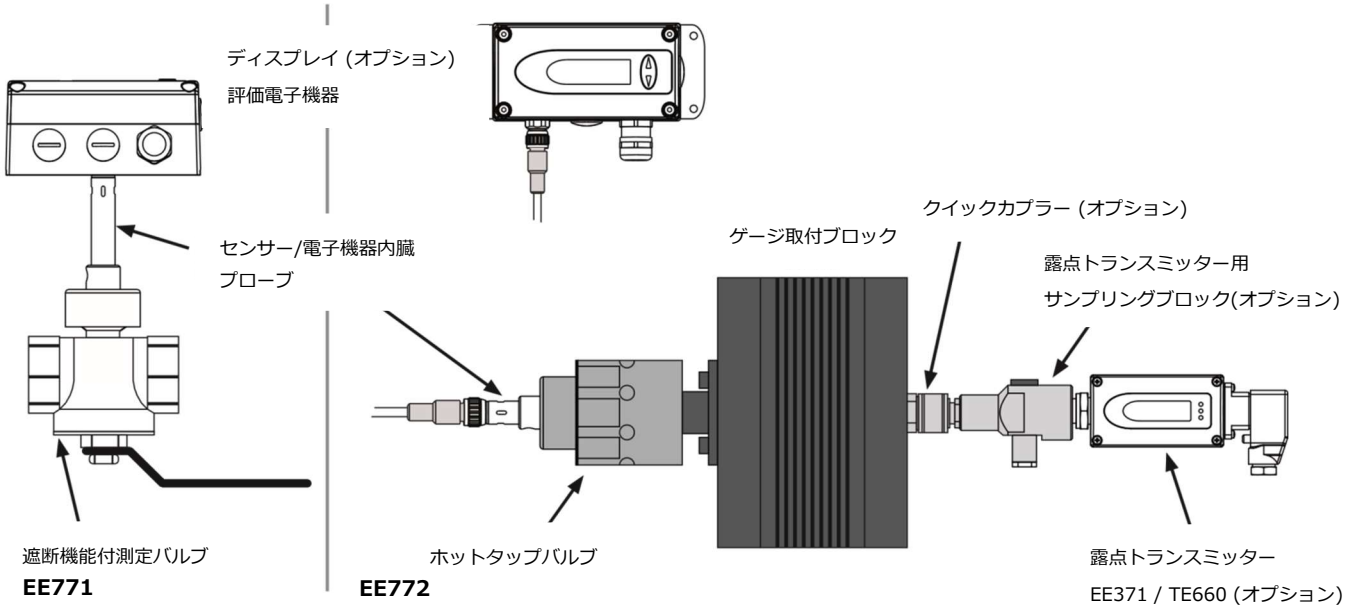
遮断機能を備えた測定バルブにより、取付/取外し時に数秒以内にセンサー検知部を正確な角度に設置することが可能な上、フロープロセスの遮断を短時間に抑えることができます。測定バルブの最大耐圧は、1.6 MPa で、対応配管径は DN15 (1/2") ～DN50 (2")です。

EE772 - ホットタップバルブ付ゲージ取付ブロック

センサーヘッドが無くても密閉性のある専用取付バルブです。設置時の取付、定期校正時の取付/取外しを容易に行うことができ、且つ、何度でもパイプ内に正確な角度に設置できる為、高精度が保証されます。ホットタップバルブ付ゲージ取付ブロックは、流量遮断が出来ない用途で使用されます。これを使用することにより、流体を遮断せずに校正やメンテナスを行うことができます。
ホットタップバルブ付ゲージ取付ブロックの最大耐圧は 4.0 MPa で、パイプ径は、DN40 (1 1/2“)～DN80 (3“)に対応しております。
オプションとして、露点または圧力センサーを追加設置することができるので、設置コストの削減になります。ホットタップバルブ付ゲージ取付ブロックは、包括的な圧縮エアーの管理システムの構築に最適です。

設置

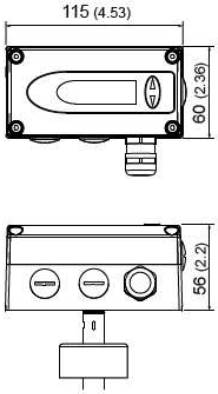
本フローメーターは、トランスミッターと取付バルブにより構成されています。トランスミッターはモジュール式で、プローブと電気部で構成されています。測定プローブは、センサー検知部と工場出荷時の校正データが保存された電子機器で構成されます。電気部のある筐体は、プローブ一体型 (コンパクト型)または最大 10m のセンサーケーブルによってセンサーと接続されます。



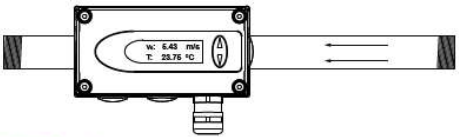
消費量の測定 (トータライザー)

EE771 / EE772 は、使い勝手のよい統合カウンターがあります。消費量はディスプレイに表示され、保存されます。停電によりデータ損失もありません。自由に調節可能なパルス出力できる消費量測定は、もう一つの有効な機能です。

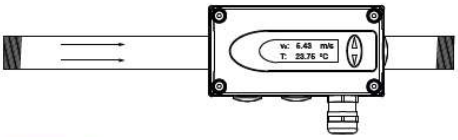
外形図　MM(INCH)



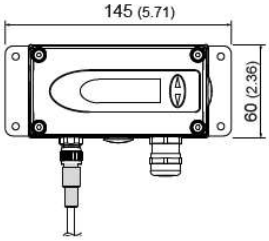
EE77x-A / EE77x-B
コンパクト型



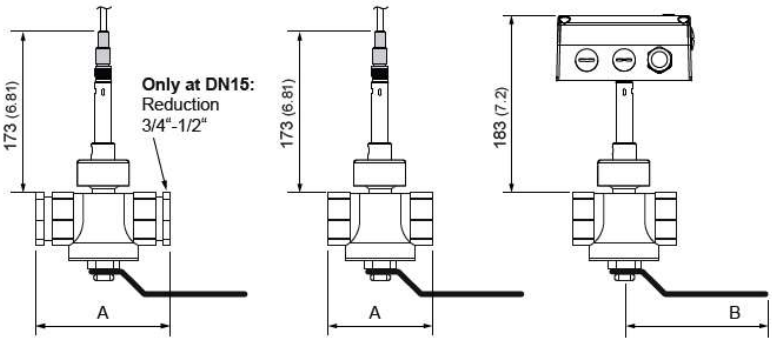
EE77x-A ：流体の向きが右から左の場合



EE77x-B ：流体の向きが左から右の場合



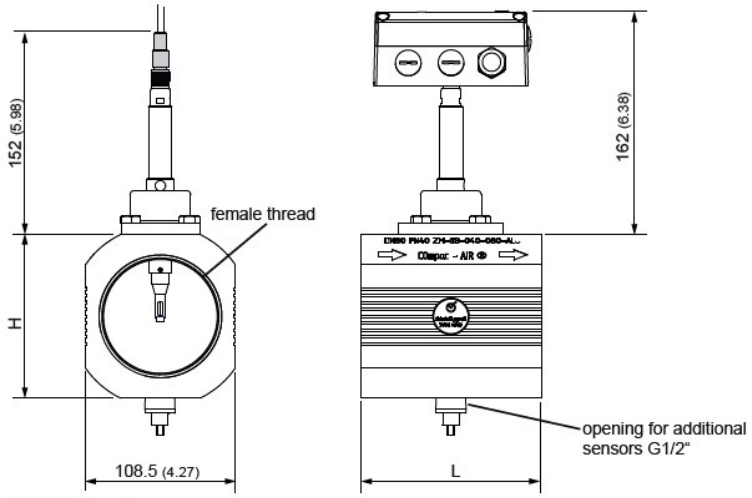
EE77x-C
リモートプローブ型



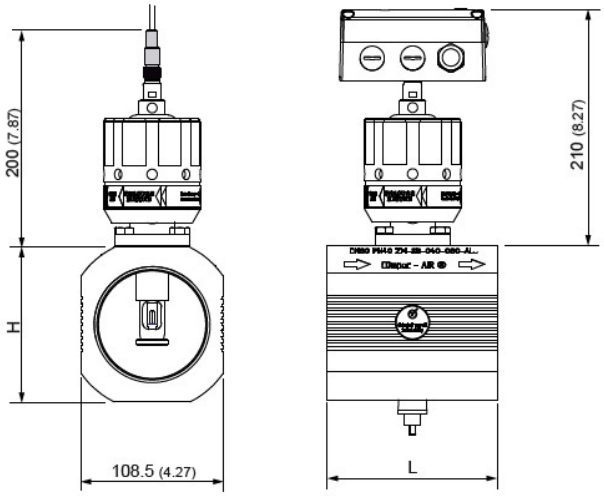
測定バルブ	ネジ径	A	B
DN15	R_p1/2"	100±8 (3.94±0.32)	92 (3.62)
DN20	R_p or NPT 3/4"	72 (2.83)	92 (3.62)
DN25	R_p or NPT 1"	83 (3.27)	124 (4.88)
DN32	R_p1 1/4"	100 (3.94)	124 (4.88)
DN40	R_p or NPT 1 1/2"	110 (4.33)	147 (5.79)
DN50	R_p or NPT 2"	131 (5.16)	147 (5.79)

dimensions in mm (inch)
Female thread:
BSP thread acc. EN 10226 (old DIN 2999) or NPT

HA075xxx ：遮断機能付測定バルブ



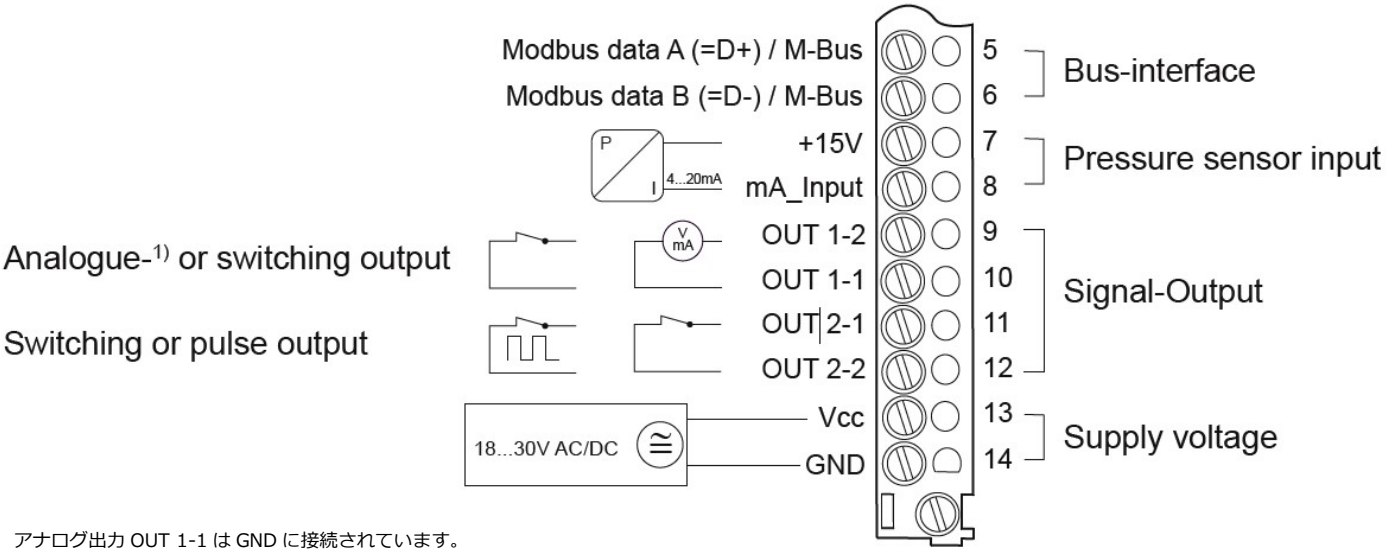
HA071xxx：ゲージ取付ブロック



HA072xxx：ホットタップバルブ付ゲージ取付ブロック

パイプ径	ネジ径	L	H
DN40 (1 1/2")	1- 1/2" Rc または NPT メス	110 (4.33)	108.5 (4.27)
DN50 (2")	2" Rc または NPT メス	131 (5.16)	108.5 (4.27)
DN65 (2 1/2")	2- 1/2" Rc または NPT メス	131 (5.16)	108.5 (4.27)
DN80 (3")	3" Rc または NPT メス	131 (5.16)	118.5 (4.67)

電気接続



アナログ出力 OUT 1-1 は GND に接続されています。
スイッチングとパルス出力には電位差がありません。

供給範囲

- EE771 または EE772 トランスミッター
- ケーブルグランド
- アーレンキー
- USB ケーブル
- コンフィグレーションソフト
- 日本語取扱説明書 (デジタル出力の設定は英語です)
- 試験成績書(オプション)

アクセサリー/交換用パーツ

EE371 または TE660 トランスミッター	他カタログ参照
サンプリングブロック	HA050102
クイックカプラー G1/2" (ゲージ取付ブロック用)	HA070202
測定バルブ用　IN/OUT パイプセグメント DN15*)	HA070215
測定バルブ用　IN/OUT パイプセグメント DN20*)	HA070220
測定バルブ用　IN/OUT パイプセグメント DN25*)	HA070225
測定バルブ用　IN/OUT パイプセグメント DN32*)	HA070232
測定バルブ用　IN/OUT パイプセグメント DN40*)	HA070240
測定バルブ用　IN/OUT パイプセグメント DN50*)	HA070250

*) BSP ねじ付き測定バルブのみ対応

技術仕様

風速仕様

測定量	DIN1343基準に従った質量流量(ノルマル) 基準圧力： 1013.25 mbar (14.7 PSI); 基準温度： 0 °C (32 °F)		
測定範囲		Low (L1)	High (H1)
ノルマル体積流量 (エアーにおいて)	DN15 (1/2”): DN20 (3/4”): DN25 (1”): DN32 (1 1/4”): DN40 (1 1/2”): DN50 (2”): DN65 (2 1/2”): DN80 (3”):	0.32 ～ 63 Nm^3/h 0.57 ～ 113 Nm^3/h 0.90 ～ 176 Nm^3/h 1.45 ～ 289 Nm^3/h 2.26 ～ 452 Nm^3/h 3.50 ～ 700 Nm^3/h	0.32 ～ 126 Nm^3/h 0.57 ～ 226 Nm^3/h 0.90 ～ 352 Nm^3/h 1.45 ～ 578 Nm^3/h 2.26 ～ 904 Nm^3/h 3.50 ～ 1400 Nm^3/h 5.97 ～ 1400 Nm^3/h 9.04 ～ 1400 Nm^3/h
ノルマル流量 (エアー,CO2,窒素,アルゴンにおいて)	≤DN50 (2”): DN65 (2 1/2”): DN80 (3”):	0.5 ～ 100 Nm/s	0.5 ～ 200 Nm/s 0.5 ～ 117 Nm/s 0.5 ～ 77 Nm/s
(酸素において)	≤DN25 (1”):	0.5 ～ 100 Nm/s	0.5 ～ 200 Nm/s
精度（23 ℃,0.7 MPa エアーにおいて）	± (指示値 1.5 % + フルスケールの 0.5 %)		
温度影響	± (指示値 0.1 % / ℃)		
圧力影響	± (指示値 0.5 % / 0.1 MPa)		
応答速 t=90	< 1 秒		
測定周期	0.1 秒		

温度仕様

測定範囲	-20 ～ +80 ℃
精度 (20℃において)	± 0.7 ℃

出力仕様

アナログ出力	電圧 電流 (3 線式)	0-10 V 0-20 mA / 4-20mA	最大 1 mA R_L<500 Ohm
接点出力	ポテンシャルフリー、接点容量 最大 44 VDC, 500 mA		
パルス出力	トータライザー、パルス長：0.02～2 秒		
バスインターフェイス (オプション)	Modbus RTU / M-BUS (Meter-Bus)		
デジタルインターフェイス	USB (コンフィグレーション用)		

入力信号仕様

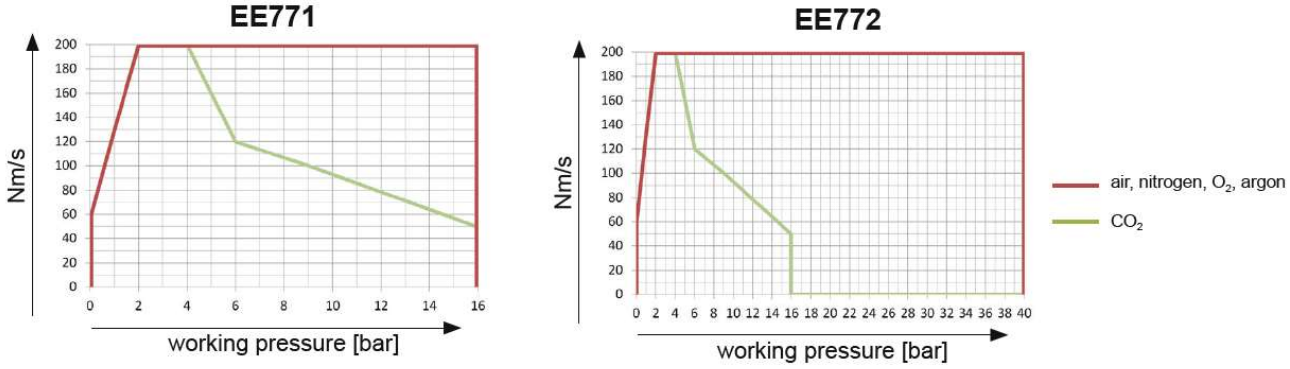
圧力補正 (オプション)	4-20 mA (2 線式、15 V) の圧力センサーを使用すること

一般仕様

供給電圧	18-30 V AC/DC		
消費電流	最大 200mA (ディスプレイ付)		
温度範囲	周囲温度 中温度 保管温度	-20 ～ 60 ℃ -20 ～ 80 ℃ -20 ～ 60 ℃	
公称圧力	EE771 EE772	最大 1.6 MPa 最大 4.0 MPa	
湿度	結露なきこと		
測定可能流体	コンプレッサーエアーまたは非腐食性/非可燃性ガス		
電気規格適性 [3)]	EN61326-1 EN61326-2-3		CE
材質	筐体 プローブ センサー先端部 測定ボールバルブ ゲージ取付ブロック	メタル (AlSi3Cu) ステンレス ステンレス / ガラス 真鍮 アルミニウム	
耐環境性	IP65 / NEMA 4		

1) 流量計は 0.7 MPa (101.5 Psi)で校正されています。作動圧力が 0.7 MPa (101.5 Psi)と異なる場合は、コンフィグレーションソフトウェアで実際の圧力を設定することで誤差を補うことができます

動作圧力による流量測定範囲



標準体積流量の計算式

$$V'_n = v_n * id^2 * \pi/4 * 3600$$

V'_n … 標準体積流量 [m^3/h]
v_n … 標準流量 [m/s]
id … パイプ内径 [m]
π … 3.1415

本カタログは予告なく変更する場合があります。

株式会社テクネ計測
□本社　〒213-0002 神奈川県川崎市高津区二子 6-14-10
TEL：044-379-3697　FAX：044-379-4105
□大阪　〒530-0044 大阪府大阪市北区東天満 2-9-4
TEL：06-6809-6565　FAX：06-6809-6566
□福岡　〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東 2-17-5　A.R.K ビル 201A
TEL: 092-477-7330　FAX: 092-477-7331
URL：https://www.tekhne.co.jp　Mail：info@tekhne.co.jp