

ILVA20型可変オリフィス式流量計

初めに

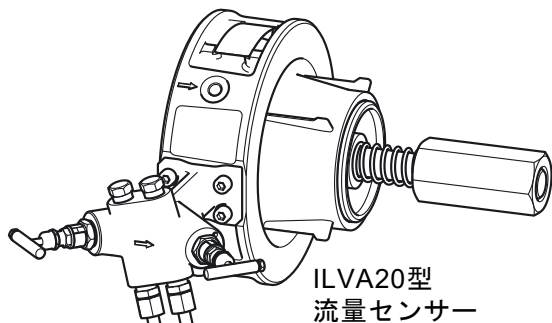
飽和蒸気及び過熱蒸気用に開発された流量計で口径が150から300Aまで用意されています。蒸気を熱源としているアプリケーションの熱量計としても使用できます。ILVA型流量計と同様にコーン形状のセンサー部で形成され、差圧を検知する構造になっています。出力信号として、4~20mAの電流信号、パルス、RS485 と Modbus に対応できます。圧力検知機構も内蔵しているので、飽和蒸気の計測時に圧力トランスミッターを追加する必要はありません。

規格

この流量計は、圧力機器指令 (PED : Pressure Equipment Directive) と英国圧力機器 (安全) 規制の要件に準拠しています。
マークの要求事項に適合し、下表のような PED カテゴリーに分類されています。

商品	グループ 1 気体	グループ 2 気体	グループ 1 液体	グループ 2 液体
ILVA20	150A - 200A	3	3	2 SEP
	250A - 300A	3	3	2 1

150A 外観

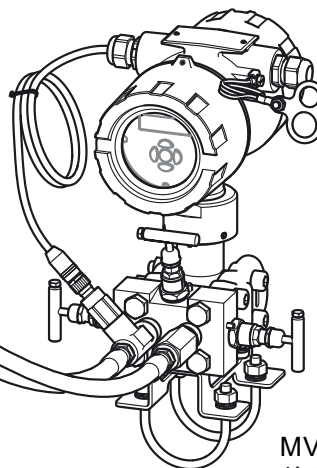


容器保護規格 (IPレーティング)	IP65 (ケーブルグランド部含む)
EMC 指令	2014/30/EU
校正 (キャブレーション)	ISO 17025
設計	ASME BPVC section V111
計測や制御で使用する際の 電気機器の安全要件	EN61010-1:2010 UL/CSA 61010-1:2012 (third edition)
IP 試験	EN60529:1992/A2:2013
電磁両立性 - エミッションとイミュニティ	EN 61326-2-3:2013
正弦パイブレーション・シーケンス	EN61298-3:2008 Section 7
伝送振動試験	EN60068-2-6:2008

認証

この商品は EN 10204 3.1.規格の認証を取得しています。

お願い：認証及び検査条件等がある場合は事前にご相談ください。



口径と配管接続仕様

口径：150A、200A、250A と 300A

この流量計は以下のフランジ規格に適合しています。

- JIS 20K
- KIS 20
- EN 1092-1 PN16, PN25 と PN40
- ASME B 16.5 Class 150 と 300

お願い：

この流量計は BS 1600, ASME B 36.10 **スケジュール 40** または EN 10216-2/ EN10216-5 に準拠して製造された配管に据え付ける必要があります。

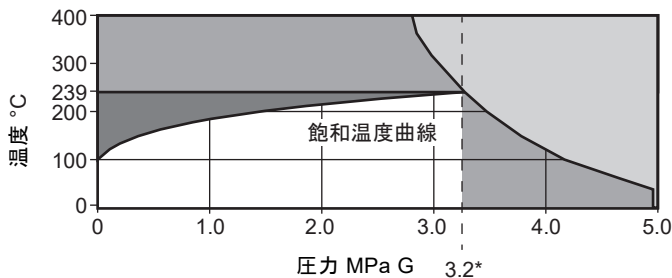
材質

本体	ステンレス鋼	1.4408 CF8M
内部部品	ステンレス鋼	SUS316
2方マニホールド	ステンレス鋼	1.4408 CF8M
3方マニホールド	ステンレス鋼	SUS316L
圧力感知パイプ	ステンレス鋼	
MVTハウジング	アルミニウム	銅を含まないアルミニウム 最大含有量 0.5 mg
圧カトランスミッター	ステンレス鋼	
スプリング	インコネル X750	

電氣的仕様

供給電源	DC 24 V ループ電源の場合
	DC 24 V RS485時 0.25 A
出力	4-20 mA (瞬時流量に比例)
パルス出力	最大 DC 28 V、負荷抵抗 10 kΩ以上
通信ポート	RS485/Modbus

圧力/温度 限度



- この領域では使用できません。
- 限度を超えています。
- この領域は過熱蒸気です。

最高設計圧力	4.96 MPa G @ 21 °C
最高設計温度	400 °C @ 2.94 MPa G
最低設計温度	0 °C (凍結無き事)
最高許容圧力	* 3.2 MPa G @ 239 °C
最低許容圧力	0.06 MPa G
最高許容温度 (飽和状態)	239 °C
最低許容温度	0 °C (凍結無き事)
電子部品の最高許容温度	55 °C
電子部品の最低許容温度	0 °C
電子部品の最高許容湿度	90% RH (結露無きこと)
最高テスト水圧	5.0 MPa G
ディスプレイ・ガラスの耐衝撃性	4J
環境保護	IP65

圧力降下

最大流量計測時に 流量センサーのパイプライン・ユニット間で、最高 49.8 kPa (200 inch Water Gauge) 圧力降下します。

性能

この流量計は、ILVA20 型用流量センサー と MVT10 (静圧検知部と表示部を備えた演算ユニットを搭載したトランスミッター) の2つの主要機器で構成されています。過熱蒸気を計測する際には、オプションとして EL2270 (温度センサー) が必要となります。

MVT10 には、温圧補正機能が備わっています。電子部分には LCD 表示部が備わっています。4 ~ 20 mA 出力を使って、DI50 ディスプレイ・ユニットを遠隔表示器として使用することもできます。

精度

指示値の $\pm 2\%$ 計測範囲の 12% ~ 100%
 FS $\pm 0.5\%$ 計測範囲の 2% ~ 12%

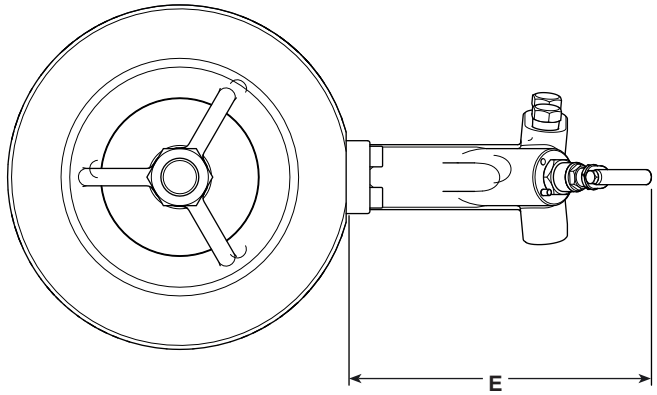
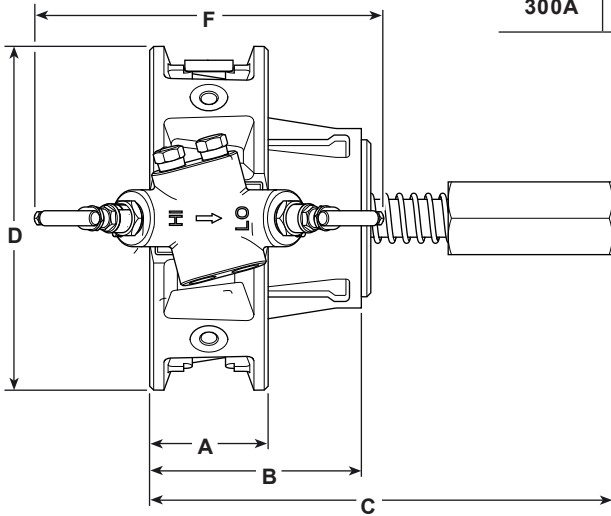
レンジアビリティ 50:1

		計測可能範囲 (kg/h)											
		圧力 MPa G											
		0.06	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.2
150A	最大	5,526	6,137	8,519	10,335	11,866	13,487	15,017	16,627	19,007	21,183	23,157	23,915
	最小	110	122	170	206	237	270	300	332	380	423	463	478
200A	最大	10,436	11,591	16,090	19,520	22,411	26,144	28,361	31,403	35,898	40,008	43,736	45,167
	最小	208	231	321	390	448	522	567	628	717	800	874	903
250A	最大	14,969	16,627	23,079	27,999	32,147	37,500	40,682	45,044	51,492	57,387	62,735	64,788
	最小	299	332	461	559	642	750	813	900	1029	1147	1254	1295
300A	最大	20,894	23,207	32,213	39,080	44,869	52,341	56,781	62,870	71,869	80,098	87,561	90,427
	最小	417	464	644	781	897	1046	1135	1257	1437	1601	1751	1808

ILVA20 型用流量センサー

寸法 / 重量
(mm) (kg)

口径	A	B	C	D	E	F	重量
150A	75	134	293	218	193	221	18
200A	85	161	354	273			28
250A	104	204	443	330			47
300A	120	250	540	385			70



MVT10 寸法 / 重量
(mm) (kg)

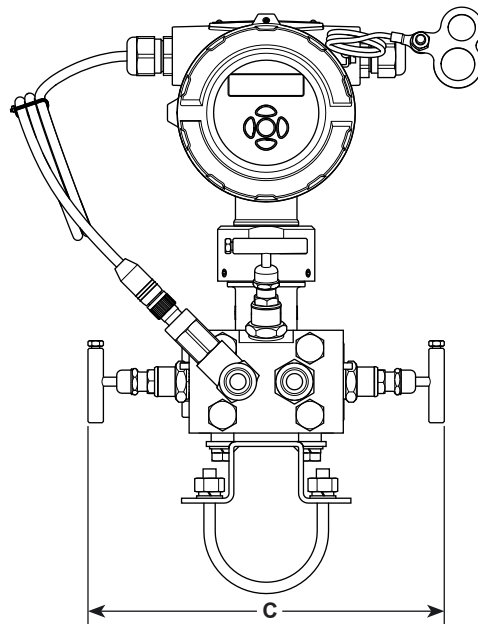
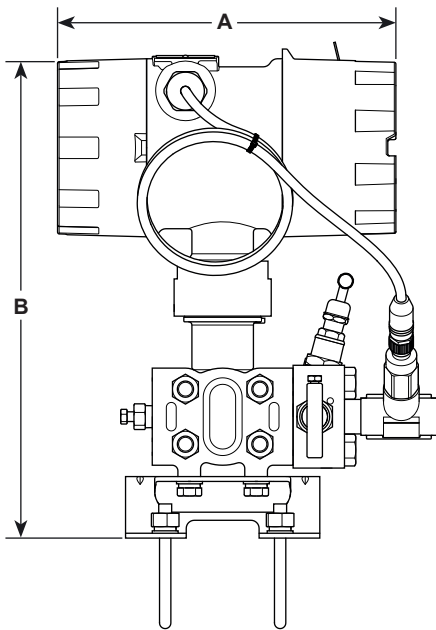
MVT10 トランスミッター、マニホールド、圧力感知パイプ、固定クランプ

A	B	C	重量
209	264	220	8

ILVA20 / MVT10 には、1 m または 2 m の圧力感知パイプが必要です。
(接続部 3/8" NPT ネジ仕様)

ユーザー様にてステンレス配管等で施工される場合は必要ありません。

圧力感知パイプ		2本1セットの重量
3/8" NPT	1 m	0.5
	2 m	1.0



'U' ボルト (50A配管用)

安全のための注意、据え付け、保守点検

詳細は、商品に同梱されている取扱説明書 (IM-P337-69) を参照ください。

据え付けに関する注意事項

以下の主なポイントは、ここでは指針としてのみ記載します：

流量センサーは、少なくとも上流側で配管口径の6倍、下流側で3倍の直管長を設ける必要があります。この直管長は、バルブや継手等が含まれない純粋な配管長である必要があります。上流側に連続してエルボなどの曲がりがある場合、倍の12Dに増やす必要があります。同様に、半開のバルブや減圧弁がある場合、12D以上の直管長を設ける必要があります。

この直管部分は、上流側および下流側共に接続部分の無い配管にすることをお勧めします。据え付けの際には、配管内部に異物が入らないようにご配慮ください。

流量センサー部分は、芯ずれのないように据え付けてください。ずれてしまうと、計測精度に悪影響が出る恐れがあります。

流量センサーは、水平配管に据え付けてください。

蒸気アプリケーションの場合、配管施工には以下の基本的なポイントがあります：

- ドレンをスムーズに排出できるように適切なトラップを選定する。
- 配管を適切に配置し、適切なサポートで支持する。
- 配管口径を変更する際には、偏心レデュースャーを使って管底を合わせる。

予備部品

3374380 - ガスケットとファスナー・スペアキット

3374381 - 2 方マニホールドとファスナー・スペアキット

3374382 - 圧カトランスミッターとスペア・ケーブルキット

3374383 - 電子部のスペアキット

3374484 - MVT10 スペアキット (オプション1) 元の ILVA20 の校正データをダウンロードした新しい MVT10 です。

<注>オプション1の場合：ILVA20 型流量センサーの状態によっては、精度保証できない場合があります。

3374385 - MVT10 スペアキット (オプション2) - 再校正 (DN150)

3374485 - MVT10 スペアキット (オプション2) - 再校正 (DN200)

3374585 - MVT10 スペアキット (オプション2) - 再校正 (DN250)

3374685 - MVT10 スペアキット (オプション2) - 再校正 (DN300)

<注>オプション2の場合：元の ILVA20 を再校正のためにご返却いただき、新しい MVT10 には再校正されたデータが入力されます。

廃棄

この製品はリサイクル可能です。処分する際の、危険物に関する注意事項はありません。

注文方法

一例：ILVA20 / MVT10 口径150A 感知パイプ1m 1セット

計測流体：0.7MPaGの飽和蒸気、流量レンジ 0～5,000kg/h、1kg/1パルス。