



TECHNICAL GUIDANCE

金属管面積流量計

AM7000シリーズ

概要

AM7000シリーズは、東京計装の永年の流量計製造のノウハウを集成したベストセラーのAM-1000シリーズをベースにリニューアルした金属管面積流量計です。

信頼性の高いメカニカル現場指示計、電流発信付、現場積算・パルス発信付および警報接点付に加え、通信機能を標準装備しており、更に用途に応じた選択が出来るようになりました。

また、材質も金属材料に加え各種ライニングも完備し、高腐食性液体の計測も問題ありません。

液体、気体、蒸気とすべての流体を計測出来る汎用流量計です。

特長

- すべてのニーズに対応するフルラインナップ
現場指示、電流発信、現場積算、積算パルス発信、警報発信、通信機能と流量計測に必要なすべての機種が揃いました。
- コンパクトな形状
一層の小型・軽量化を図り、時代の要請に応えます。
- 幅広い圧力範囲
10Kクラス、20Kクラスを標準に高圧仕様品も製作致します。
- 豊富な材質構成
各種金属材料からライニングまで、幅広い材質構成で流体に合った材質を選択出来ます。
- HART通信に対応。
- 防爆対応品
各種防爆認定取得。
(TIIS, KOSHA, NEPSI, ATEX, IECEx)
- 指示部保護等級 IP67



形式コード

基本形式		材質/接続コード		機能1コード	機能2コード他	見積書は基本形式と機能1コードで表示する場合があります。	
AM7				/	/	仕様	
流れ方向		1		下→上			
		2		下→上横			
		3		下横→上横			
		6		左→右			
		7		右→左、前→後、後→前			
		L		現場指示			
		E		電流発信			
指示計機能		H		HART通信付電流発信			
		T		現場積算			
		R		リードスイッチ			
		N		近接スイッチ			
		M		マイクロスイッチ			
		W		防塵・防浸形、非防爆			
防 爆		E		耐圧防爆			
		S		本質安全防爆		現場積算以外	
本体接液部材質		- 0 1	本体材質 : C.S./SUS304		フロート材質 : SUS304		
		- 0 2	SUS304		SUS304		
		- 0 3	SUS316		SUS316		
		- 0 4	SUS316L		SUS316L		
		R 1	ゴムライニング		PVCまたはETFEライニング		
		R 2	ゴムライニング		フッ素樹脂またはETFEライニング		
		F 1	フッ素樹脂ライニング		フッ素樹脂またはETFEライニング		
		P 1	PVCライニング		PVCまたはETFEライニング		
		G 1	グラスライニング		フッ素樹脂またはETFEライニング		
		G 2	グラスライニング		MA276		
		Z Z	その他		その他		
接続規格		J 1	JIS 10K		その他規格		
		J 4	JIS 20K		J6 : JIS40K		
		J 5	JIS 30K		J7 : JIS63K		
		A 2	ANSI Class 150		A7 : ANSI Class 600		
		A 5	ANSI Class 300		A8 : ANSI Class 900		
		A 6	ANSI Class 400		A9 : ANSI Class 1500		
		P 2	JPI Class 150		P7 : JPI Class 600		
		P 5	JPI Class 300		P8 : JPI Class 900		
		P 6	JPI Class 400		P9 : JPI Class 1500		
		I D	ISO (IDF) クランプ		サニタリーに適用		
		Z Z	その他				
接続種類		R	R.F.				
		F	F.F.				
		C	クランプ		サニタリーに適用		
		J	リングジョイント				
		Z	その他				
接続口径		1	15A (1/2)				
		2	20A (3/4)				
		3	25A (1)				
		4	40A (11/2)				
		5	50A (2)				
		6	65A (21/2)				
		8	80A (3)				
		A	100A (4)				
		B	125A (5)				
		C	150A (6)				
付加機能1		D	200A (8)				
		Z	その他				
機能構造		L B	ロングボディー				
		F B	放熱フィン				
		J S	セミジャケット				
		J F	フルジャケット				
		J U	上部ジャケット				
		J V	真空ジャケット				
		D L	液体ダンパ				
		D U	ガスダンパ				
		S R	サニタリー(#320~#400)				
		S L	スラリー				
付加機能2		E 1	アナログ電流発信				
		E 2	アナログ電流発信(本質安全防爆)				
		H 1	HART通信付アナログ電流発信				
		H 2	HART通信付アナログ電流発信(本質安全防爆)				
		T 1	現場積算+アナログ電流発信+積算バルス(または警報)				
		T H	現場積算+HART通信付アナログ電流発信+積算バルス(または警報)				
		R □	リードスイッチ		□はスイッチ動作条件		
		N □	近接スイッチ		A:上限CLOSE(ON),B:上限OPEN(OFF),C:下限CLOSE(ON),D:下限OPEN(OFF)		
		M □	マイクロスイッチ		例 リードスイッチ2点警報で上限CLOSE, 上上限OPEN : /RAB		
		J E	TII耐圧防爆				
配線口		K E	KOSHA耐圧防爆				
		C E	NEPSI耐圧防爆		リードスイッチ、近接スイッチ以外(詳細は12ページ参照)		
		E E	ATEX耐圧防爆				
		E E	IECEx耐圧防爆(別途指示願います)				
		J I	TII本質安全防爆				
		K I	KOSHA本質安全防爆				
		C I	NEPSI本質安全防爆		現場積算以外(詳細は12ページ参照)		
		E I	ATEX本質安全防爆				
		M 2	M20×1.5(F)		現場積算以外		
		G 1	G1/2(F)		現場積算以外		
オプション		G 2	G3/4(F)		現場積算のみ		
		N 1	NPT1/2(F)		現場積算以外		
		N 2	NPT3/4(F)		現場積算のみ		
		O L	禁油処理				
		W L	禁水処理				
		A P	酸洗処理				
特殊仕様		E P	電解研磨処理				
		L T	気密試験				
		C	防水コネクタ		耐圧防爆以外		
		F G	耐圧防爆ケーブルグランド				
		A C	その他付属品				
二重目盛		W S	二重目盛、主目盛対応出力		警報発信除く		
		W E	二重目盛、主・副目盛対応出力		警報発信、現場積算除く		

標準仕様**●機能**

AM7□□□	AM7□□□/E□	AM7□□□/H□	AM7□□□/T□	AM7□□□/ R□, /N□, /M□
・現場指示 ・電流発信	・現場指示 ・電流発信 ・HART通信	・現場指示 ・電流発信 ・HART通信	・現場指示 ・電流発信 ・現場積算 ・積算パルス発信 ・警報発信	・現場指示 ・警報発信

●口径 15～150

(メータサイズ) (200以上はご相談ください)

メータサイズに対し製作可能な接続口径は【■流量計の選定 4. 接続フランジ】(24ページをご参照ください)

●製作材質炭素鋼, SUS304, SUS316, SUS316L, ゴムライニング, フッ素樹脂ライニング, PVC ライニング, ガラスライニング
(その他特殊材質もご相談ください)**●圧力クラス**

一般圧用 10Kクラス、中圧用 20Kクラス、高圧用(ご相談ください)

フルジャケット付き(AM7□□□/JF形)およびライニング材質品は10Kクラスのみ製造致します。

●流体圧力

流 体 温 度 ℃	一般圧用10Kクラス			中圧用20Kクラス				ライニングタイプ 4ページを ご参照ください。	
	~120	~220	~300	~120	~220	~300	~350		
最高使用圧力 MPa	1.4	1.2	1.0	3.4	3.1	2.9	2.6	2.3	1.0

高圧クラスは別途お打合せ致します。

製作温度範囲は4ページ●流体温度をご参照ください。

●接続

フランジ接続(特注にてねじ接続も承ります。ご相談ください)

一 般 圧 用	JIS 10K FF	ANSI、JPI、DIN等 他規格も承ります。 ご相談ください。
中 圧 用	JIS 20K RF	
高 圧 用	別途お打合せ	

ガラスライニング、PVC ライニングおよびフッ素樹脂ライニングはRF(大平面座)フランジのみ、またゴムライニングはFF(全面座)フランジのみ製造致します。

●流体温度

金属材質

形 式	AM71□□	AM72□□ AM73□□	AM7□□□/DU	AM72□□/FB AM73□□/FB (使用流体: 気体)	AM72□□/FB AM73□□/FB (使用流体: 液体)
流体温度範囲	-20~200°C *1 *2	0~149°C *3	0~149°C	~0°C 150~400°C *4	150~400°C *2 *4

(注)上記流体温度以外も一部特殊仕様にて製作致します。詳細はお問い合わせください。

* 1 特殊仕様にて 250°Cまで製作致します。

* 2 特殊仕様にて超低温仕様も製作致します。

* 3 計測流体が気体で 0°C未満もしくは 150°C以上の場合、AM72□□/FB, AM73□□/FB となります。

計測流体が液体で 150°C以上の場合、AM72□□/FB, AM73□□/FB となります。

計測流体が液体で 0°C未満の場合、特殊仕様にて -50°Cまで製作致します。

* 4 一般圧用 10K クラスは最高流体温度 300°Cまでとなります。

ライニング材質

ゴムライニング	フッ素樹脂ライニング	PVCライニング	グラスライニング
-10~80°C	-10~80°C	0~60°C	-10~110°C*

* フッ素樹脂フロートの場合は 80°Cまでとなります。

●指示精度
(現場指示)

±1.5% F.S.(特注にて ±1.0% F.S. 承ります。ご相談ください)

樹脂製フロートの場合は、±2% F.S. となります。

●標準目盛長

70mm

●目盛範囲

10 : 1(スラリータイプは 10 : 2)

●指示計構造

防塵・防浸形(IP67)

●塗装色

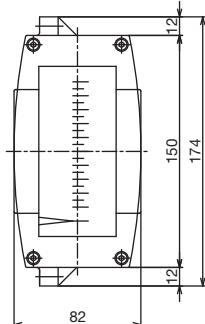
塗装箇所	塗装色
管体部(C.S材)、指示計本体部	ジェードグリーン (マンセル7.5BG4/1.5)
指示計蓋・発信器部	ライトグレー (マンセルN7.5)
放熱フィン	メタリックシルバー

AM7□□□ (現場指示流量計)

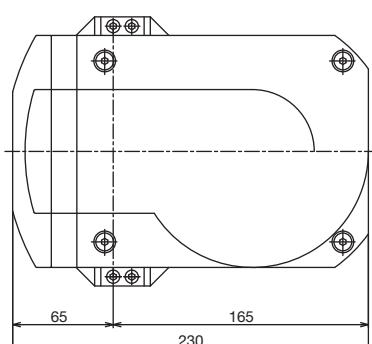
●周囲温度

-30 ~ 80°C

●指示計部 外形寸法



概略質量: 2.5kg



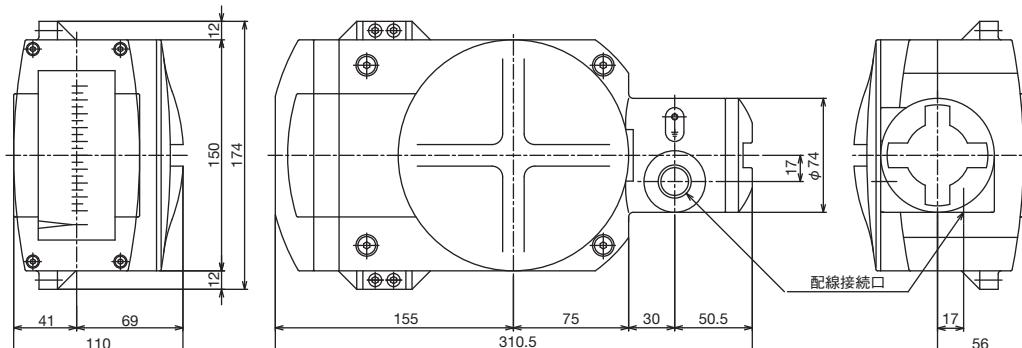
AM7□□□／E□ (電流発信付き現場指示流量計)

AM7□□□／E□は現場指示流量計に電流発信器を付加し、流量指示に加え4～20mAの電流信号を発信するものです。

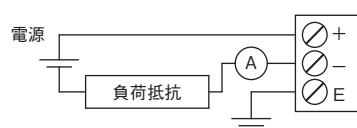
防塵・防浸構造に加え、本質安全防爆構造(粉じん防爆構造)や耐圧防爆構造も用意しております。

●発信器仕様

電源電圧：	DC 10～30V [発信器端子間電源] (但し、本質安全防爆形の場合 DC 10～28V、TIIS 耐圧防爆形の場合 DC 12～30V)
出力：	DC 4～20mA [有効範囲：4.0～21.6mA / 異常発生時：22.8mA (特殊仕様により 3.75mA も可能)]
許容負荷抵抗：	830Ω 以下(580Ω 以下 / DC24V) 各電源電圧における許容負荷抵抗値は、下記の式より算出してください。 $\text{許容負荷抵抗} \leq (\text{電源電圧 [V]} - 10) / 0.024 [\Omega]$ (但し、配線ケーブルの抵抗値も含む)
発信精度：	±1.0% F.S.(流量目盛に対して)
ローカットオフ機能：	0～20% F.S.(標準設定 7% F.S.)
ダンピング機能：	0～20s(標準設定 1s)
配線接続口：	防塵・防浸形 2-M20×1.5, 2-G1/2, 2-NPT1/2, 防水コネクタ付き 防爆形 2-M20×1.5, 2-G1/2, 2-NPT1/2, 耐圧防爆ケーブルグランド (注) TIIS 耐圧防爆形は、耐圧防爆ケーブルグランド(標準 島田電機製 SXC-16BY)を必ずご使用ください。 また、指示計部配線接続口は G1/2 のみとなります。
発信器構造：	防塵・防浸形 IP67 本質安全防爆形 (粉じん防爆形) Ex ia II C T1～T6 AM7□□□／E2／□I形 (TIIS 検定品のみ温度等級 T6 となります) II 2 D Ex ia III C T135°C Db(ATEX 検定品) 耐圧防爆形 Ex d II C T1～T6 AM7□□□／E1／□E形 (TIIS 検定品は温度等級 T4 となります)
周囲温度：	防塵・防浸形 -20～70°C 本質安全防爆形 -20～60°C 耐圧防爆形 -20～55°C(TIIS 検定品) -20～60°C(その他検定品)
絶縁抵抗：	20 MΩ 以上 / DC500V(電源端子一括－ケース間)
耐電圧：	AC500V / 1 分間(電源端子一括－ケース間)

●指示計・発信部 外形寸法

概略質量: 3.7kg

●端子配線、結線

AM7□□□／H□（電流発信・HART通信付き現場指示流量計）

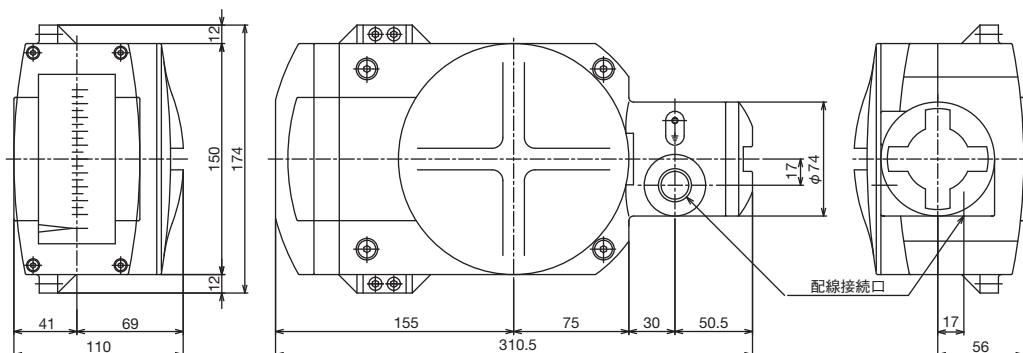
AM7□□□／H□は現場指示流量計に4～20mA電流発信器とマルチドロップに対応したHART通信を付加したものです。

防塵・防浸構造に加え、本質安全防爆構造(粉じん防爆構造)や耐圧防爆構造も用意しております。

●発信器仕様

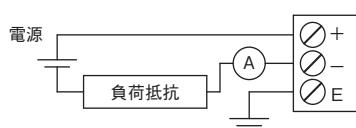
電源電圧：	DC 10～30V [発信器端子間電源] (但し、本質安全防爆形の場合 DC 10～28V、TIIS 耐圧防爆形の場合 DC 12～30V)
出力：	DC 4～20mA [有効範囲：4.0～21.6mA / 異常発生時：22.8mA (特殊仕様により 3.75mA も可能)]
許容負荷抵抗：	230～830Ω (HART通信付きの為、230Ω 以上の負荷抵抗が必要となります) 各電源電圧における許容負荷抵抗値は、下記の式より算出してください。 許容負荷抵抗 \leq (電源電圧 [V] - 10) / 0.024 [Ω] (但し、配線ケーブルの抵抗値も含む)
発信精度：	±1.0% F.S. (流量目盛に対して)
ローカットオフ機能：	0～20% F.S. (標準設定 7% F.S.)
ダンピング機能：	0～20s (標準設定 1s)
配線接続口：	防塵・防浸形 2-M20×1.5, 2-G1/2, 2-NPT1/2, 防水コネクタ付き 防爆形 2-M20×1.5, 2-G1/2, 2-NPT1/2, 耐圧防爆ケーブルグランド (注) TIIS 耐圧防爆形は、耐圧防爆ケーブルグランド (標準 島田電機製 SXC-16BY) を必ずご使用ください。 また、指示計部配線接続口は G1/2 のみとなります。
発信器構造：	防塵・防浸形 IP67 本質安全防爆形 (粉じん防爆形) Ex ia II C T1～T6 AM7□□□/H2/□I形 (TIIS 検定品のみ温度等級 T6 となります) II 2 D Ex ia III C T135°C Db (ATEX 検定品) 耐圧防爆形 Ex d II C T1～T6 AM7□□□/H1/□E形 (TIIS 検定品は温度等級 T4 となります)
周囲温度：	防塵・防浸形 -20～70°C 本質安全防爆形 -20～60°C 耐圧防爆形 -20～55°C (TIIS 検定品) -20～60°C (その他検定品)
絶縁抵抗：	20 MΩ 以上 / DC500V (電源端子一括ーケース間)
耐電圧：	AC500V / 1 分間 (電源端子一括ーケース間)

●指示計・発信部 外形寸法



概略質量: 3.7kg

●端子配線、結線

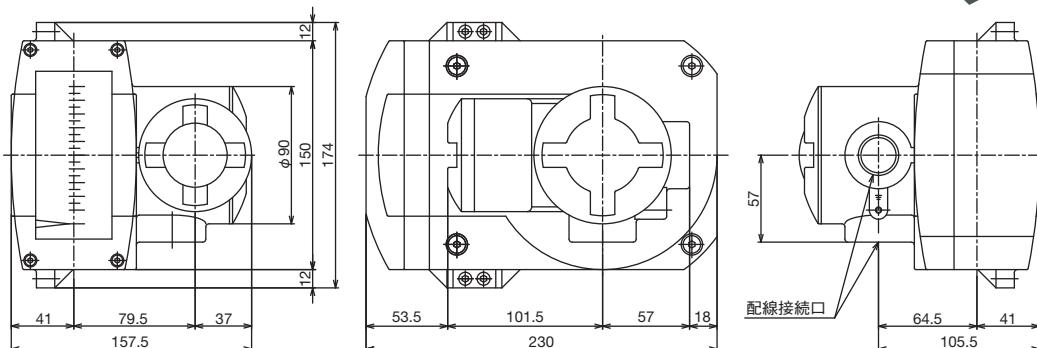


AM7□□□/T□ (現場積算・積算パルス・電流発信・HART通信付き現場指示流量計)

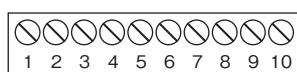
AM7□□□/T□は流量指示に加え、現場流量積算、積算パルス遠隔発信ならび4～20mA電流発信、HART通信機能を備えています。総量管理の必要な仕様に最適です。また、設定・調整には押ボタン以外に磁気探知スイッチも備えていますので、現場状況に応じて選択してください。防塵・防浸構造に加え、耐圧防爆構造も用意しております。

●発信器仕様

現場積算：	6桁赤色LCD表示(8桁スケーリング機能・リセット機能付き)
カウント数：	10Hz以下(36000c/h以下)
積算パルス発信 または 警報発信：	NPN型オープンコレクタ2点選択出力(積算パルス幅30, 50, 100, 200, 500msec選択可能) 1点警報+積算パルスもしくは2点警報(警報は瞬時流量と積算流量から選択可能) 最大電圧 DC30V、最大電流 50mA(電源回路と出力回路は絶縁) 逆接続保護、ON時の残留電圧1.2V以下(10mA)
積算精度：	±1.0% F.S.(流量目盛に対して)
電 源：	DC16～30V [発信器端子間電源]
消費電流：	60mA以下
出 力：	DC4～20mA [有効範囲：4.0～21.6mA / 異常発生時：22.8mA (特殊仕様により3.75mAも可能)]
許容負荷抵抗：	830Ω以下(但し、HART通信付きの場合230～830Ω) 各電源電圧における許容負荷抵抗値は、下記の式より算出してください。 許容負荷抵抗 \leq (電源電圧 [V] - 10) / 0.024 [Ω] (但し、配線ケーブルの抵抗値も含む)
発信精度：	±1.0% F.S.(流量目盛に対して)
ローカットオフ機能：	0～20% F.S.(標準設定7% F.S.)
ダンピング機能：	0～20s(標準設定1s)
配線接続口：	2-G3/4, 2-NPT3/4、耐圧防爆ケーブルグランド (注) TIIS耐圧防爆形は、耐圧防爆ケーブルグランド(標準 島田電機製 SXC-22BY)を必ずご使用ください。 また、指示計部配線接続口はG3/4のみとなります。
発信器構造：	防塵・防浸形 IP67 耐圧防爆形 Ex d II C T1～T6 AM7□□□/T□/□E形 (TIIS検定品は温度等級T4となります)
周囲温度：	防塵・防浸形 -20～70°C 耐圧防爆形 -20～55°C(TIIS検定品) -20～60°C(その他検定品)
絶縁抵抗：	20MΩ以上/DC500V(電源端子一括ーケース間)
耐 電 圧：	AC500V/1分間(電源端子一括ーケース間)

**●指示計・発信部 外形寸法**

概略質量: 3.8kg

●端子配線、結線

端子No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子配線	DO1+	DO1-	DO2+	DO2-		R+	R-	PS+	PS-	FG

(注) DO: 接点出力端子 R: 4-20mAアナログ電流発信端子 PS: 電源端子 FG: 接地端子

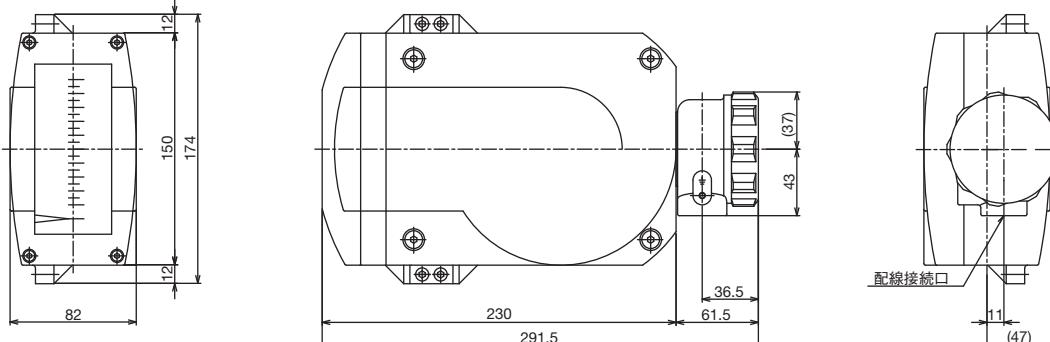
AM7□□□／R□ (リードスイッチタイプ警報発信付き現場指示流量計)

AM7□□□／R□は現場指示流量計にリードスイッチを流量警報接点として付加し、流量指示に加えSPST接点の警報信号を出力します。
防塵・防浸構造に加え、本質安全防爆構造(粉じん防爆構造)も用意しております。

●発信器仕様

警報点数：	2接点(上限警報、下限警報または上下限警報)
接点構成：	自己保持形リードスイッチ(aまたはb接点)
接点容量：	リードスイッチ(SPST) AC10VA, DC10W(抵抗負荷) MAX. AC125V/0.5A, MAX. DC100V/0.5A
設定精度：	±1.5% F.S.(流量目盛に対して) (注)スイッチ稼動時における警報設定値以外の流量指示は精度を外れる場合があります。
接断差：	10% F.S.以内(流量目盛に対して)
配線接続口：	G1/2(またはNPT1/2、他)
発信器構造：	防塵・防浸形 IP67 本質安全防爆形 (粉じん防爆形) Ex ia II C T1～T6 (TIIS検定品は本安バリアとの組み合わせによります。詳細は12ページをご参照ください) II 2 D Ex ia III C T135°C Db(ATEX検定品)
周囲温度：	-10～60°C
絶縁抵抗：	100 MΩ以上／DC500V(電源端子一括－ケース間)
耐電圧：	AC1500V／1分間(電源端子一括－ケース間)

●指示計部 外形寸法



概略質量: 2.8kg

●端子配線、結線

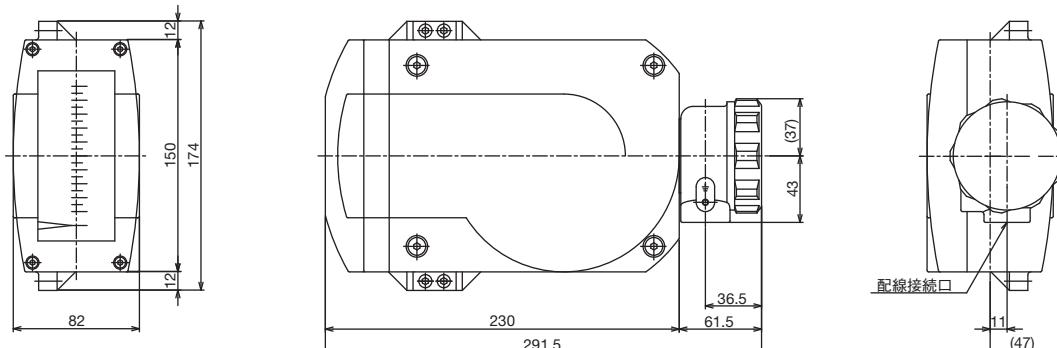


AM7□□□/N□ (近接スイッチタイプ警報発信付き現場指示流量計)

AM7□□□/N□は現場指示流量計に近接スイッチを流量警報接点として付加し、流量指示に加えNAMUR規格に準拠した警報信号を出力します。防塵・防浸構造に加え、本質安全防爆構造(粉じん防爆構造)も用意しております。

● 発信器仕様

警報点数：	2接点(上限警報、下限警報または上下限警報)
接点構成：	近接スイッチ
電 源：	DC 8V
接点出力：	近接スイッチ(NAMUR) ON : 1mA / OFF : 3mA 以上
設定精度：	±1.5% F.S.(流量目盛に対して)
接断差：	1.5% F.S. 以内(流量目盛に対して)
配線接続口：	G1/2(またはNPT1/2、他)
発信器構造：	防塵・防浸形 IP67
	本質安全防爆形 Ex ia II C T1 ~ T6 (粉じん防爆形) (TIIS検定品は温度等級T5となります。詳細は12ページをご参照ください)
	II 2 D Ex ia III C T135°C Db(ATEx検定品)
周囲温度：	防塵・防浸形 -25 ~ 80°C 本質安全防爆形 -20 ~ 60°C(TIIS検定品) -20 ~ 50°C(その他検定品)
絶縁抵抗：	100 MΩ以上／DC500V(電源端子一括ーケース間)
耐電圧：	DC500V/1分間(電源端子一括ーケース間)

● 指示計部 外形寸法

概略質量: 2.8kg

● 端子配線、結線

端子No.	1	2	3
上限警報	+	-	
端子No.	4	5	6
下限警報	+	-	

(注) 上限(下限)のみの1点警報の場合、4, 5(1, 2)端子は使用しません。



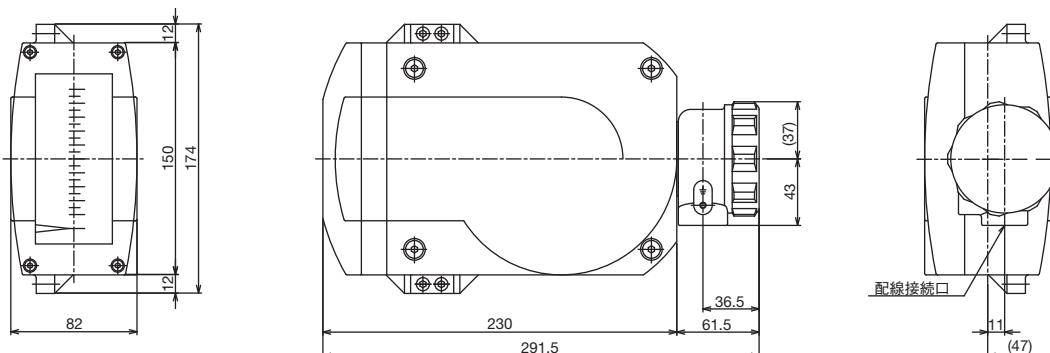
AM7□□□／M□ (マイクロスイッチタイプ警報発信付き現場指示流量計)

AM7□□□／M□は現場指示流量計にマイクロスイッチを流量警報接点として付加し、流量指示に加え SPDT 接点の警報信号を出力します。防塵・防浸構造に加え、本質安全防爆構造(粉じん防爆構造)も用意しております。

●発信器仕様

警報点数：	2 接点(上限警報、下限警報 または 上下限警報)
接点構成：	マイクロスイッチ (c 接点)
接点容量：	AC 250V/5A(抵抗負荷)
設定精度：	±1.5% F.S.(流量目盛に対して) (注) スイッチ稼動時における警報設定値以外の流量指示は精度を外れる場合があります。
接断差：	20% F.S. 以内(流量目盛に対して) (2 点同時接点の場合、30% F.S. 以内となります)
配線接続口：	G1/2(または NPT1/2、他)
発信器構造：	防塵・防浸形 IP67 本質安全防爆形 (粉じん防爆形) Ex ia II C T1 ~ T6 (TIIIS 検定品は本安バリアとの組み合わせによります。詳細は 12 ページをご参照ください) II 2 D Ex ia III C T135°C Db (ATEX 検定品)
周囲温度：	防塵・防浸形 -25 ~ 80°C 本質安全防爆形 -20 ~ 60°C
絶縁抵抗：	100 MΩ 以上 / DC500V(電源端子一括一ケース間)
耐電圧：	AC1500V / 1 分間(電源端子一括一ケース間)

●指示計部 外形寸法



概略質量: 2.8kg

●端子配線、結線



(注) 上限(下限)のみの1点警報の場合、4, 5, 6(1, 2, 3)端子は使用しません。

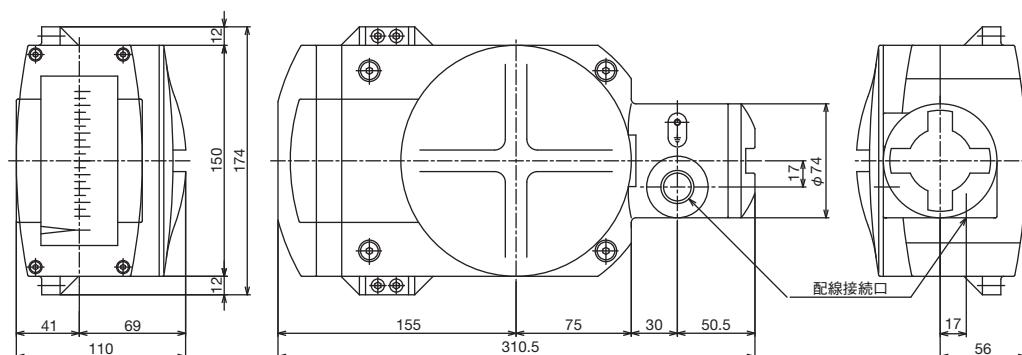


AM7□□□/M□/□E (耐圧防爆形)

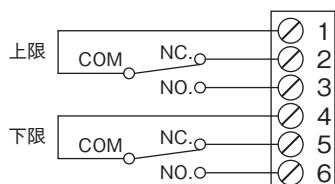
AM7□□□/M□/□Eは現場指示流量計にマイクロスイッチを流量警報点として付加し、流量指示に加えSPDT接点の警報信号を出力します。

●発信器仕様

警報点数：	2接点(上限警報、下限警報 または 上下限警報)
接点構成：	マイクロスイッチ(c接点)
接点容量：	AC 125V 1A または DC 30V 1A
設定精度：	±1.5% F.S.(流量目盛に対して) (注)スイッチ稼動時における警報設定値以外の流量指示は精度を外れる場合があります。
接断差：	15% F.S.以内(流量目盛に対して)(2点同時接点の場合、20% F.S.以内となります)
配線接続口：	M20×1.5 または NPT1/2
発信器構造：	防塵・防浸形 IP67 耐圧防爆形 Ex d II C T1～T6 (TIIS検定品は温度等級T4となります。詳細は12ページをご参照ください)
周囲温度：	防塵・防浸形 -25～80°C 耐圧防爆形 -20～55°C(TIIS検定品) -20～60°C(その他検定品)
絶縁抵抗：	100 MΩ以上／DC500V(電源端子一括－ケース間)
耐電圧：	AC1500V／1分間(電源端子一括－ケース間)

●指示計・発信部 外形寸法

概略質量: 3.7kg

●端子配線、結線

端子No.	1	2	3
上限警報	COM.	NC.	NO.
端子No.	4	5	6
下限警報	COM.	NC.	NO.

(注) 上限(下限)のみの1点警報の場合、4, 5, 6(1, 2, 3)端子は使用しません。



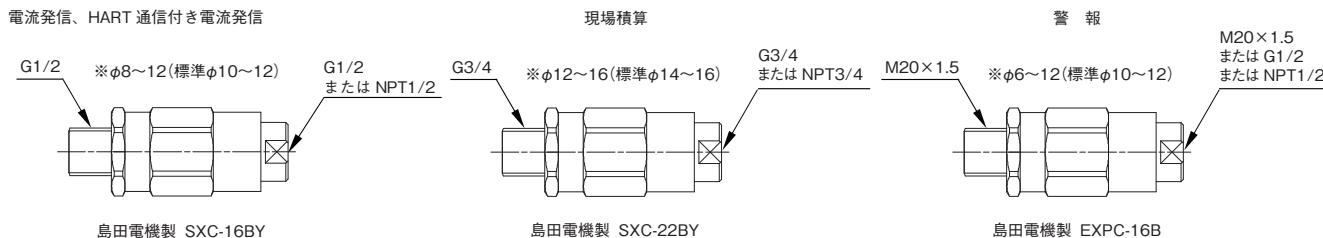
AM7□□□/□□/□E (耐圧防爆形)

付加機能の電流発信、現場積算、警報発信(マイクロスイッチ)を選択した場合において、規格に準じた耐圧防爆形が選択可能です。

防爆仕様	防爆等級	適応機能			
		電流発信	電流発信 HART通信	現場積算	警報 (マイクロスイッチのみ)
TIIS防爆品	Ex d IIC T4	○	○	○	○
KOSHA防爆品	Ex d IIC T6... T1	○	○	○	○
NEPSI防爆品	Ex d IIC T1~T6 Gb	○	○	○	○
ATEX防爆品	II2G Ex d IIC T6... T1 Gb	○	○	○	○
IECEx防爆品	Ex d IIC T6... T1 Gb	○	○	○	○

注) TIIS 耐圧防爆形で電流発信、HART 通信付き電流発信、現場積算、警報は下図のケーブルグランドを必ずご使用ください。

※製品に付属する場合の適合ケーブル径



AM7□□□/□□/□I [本質安全防爆形(粉じん防爆形)]

付加機能の電流発信、警報発信を選択した場合において、規格に準じた本質安全防爆形(粉じん防爆形)が選択可能です。

防爆仕様	防爆等級	適応機能			
		電流発信	電流発信 HART通信	現場積算	警 報
TIIS防爆品	Ex ia IIC T6	○	○	-	注1)
	Ex ia IIC T5	-	-	-	注1)
KOSHA防爆品	Ex ia IIC T1~ T6	○	○	-	○
NEPSI防爆品	Ex ia IIC T1~T6 Gb	○	○	-	○
ATEX防爆品	II 2 G Ex ia IIC T1... T6 Gb II 2 D Ex ia III C T135°C Db	○	○	-	○

注1) リードスイッチ(AM7□□□/R□)、マイクロスイッチ(AM7□□□/M□)タイプは本質安全防爆形リレーバリアとの組み合わせで対応可能です。

近接スイッチタイプ(AM7□□□/N□)のTIIS本質安全防爆品は、温度等級がT5となります。詳細はお問い合わせください。

●電流発信 本質安全防爆定格

	電流発信(AM7□□□/E2/□I)
本安回路 最大電圧	DC 28V
本安回路 最大電流	93mA
本安回路 最大電力	650mW
内部キャパシタンス	5nF
内部インダクタンス	0.2mH

●警報発信 本質安全防爆定格

	リードスイッチタイプの場合 AM7□□□/R2/□I	近接スイッチタイプの場合 AM7□□□/N□/□I		マイクロスイッチタイプの場合 AM7□□□/M□/□I
		TIIS防爆品	TIIS防爆品以外	
本安回路 最大電圧	DC 30V	DC 10.5V	DC 16V	DC 30V
本安回路 最大電流	500mA	13mA	25mA	500mA
本安回路 最大電力	-	34mW	64mW	-
内部キャパシタンス	-	150nF	150nF	-
内部インダクタンス	-	150μH	150μH	-
推奨リレーバリア	EB3C形(IDECK製)	KFD2-SR2-Ex1.W(P&F製)注2)		EB3C形(IDECK製)

注2) 近接スイッチタイプのTIIS本質安全防爆品は、PEPPERL+FUCHS社製のバリアと組み合わせて認可を受けていますのでご使用時は下記の防爆バリアをご使用ください。また、TIIS防爆品以外は上表の定格値に適合した防爆バリアをご使用ください。

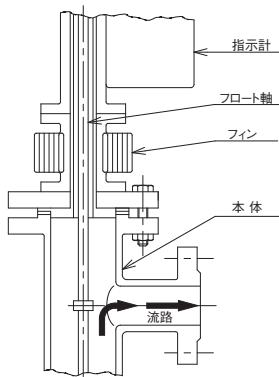
TIIS本質安全防爆バリア 1ch用:KFD2-SR2-Ex1.W 2ch用:KFD2-SR2-Ex2.W

付加仕様

●放熱フィン

形式 AM7□□□ /FB

150°C以上の高温流体の場合、指示・発信器への熱影響を防止するため本体部と指示部の間にフィンを設けて、雰囲気への放熱をはかります。流れ方向 下一上横(AM72□□形)、下横一上横(AM73□□形)、左一右(AM76□□形)、および右一左(AM77□□形)に取り付け可能です。



●ジャケット

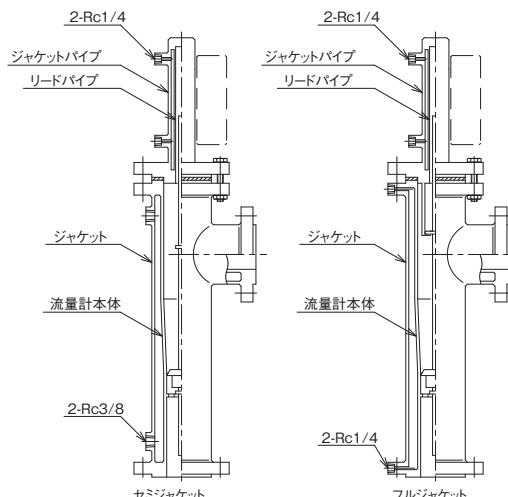
形式 AM7□□□ /JS、セミジャケット

形式 AM7□□□ /JF、フルジャケット

凝固性、高粘度流体の温度降下による凝固、固着などを防止するために流体が流れる管路部に二重構造のジャケットを取り付け、スチームか温水による加熱保温を行います。管体部のみを保温するセミジャケットとフランジ部も保温するフルジャケットがあります。

管体部のスチーム注入口は標準 Rc3/8、リードパイプ部は Rc1/4 となっています。

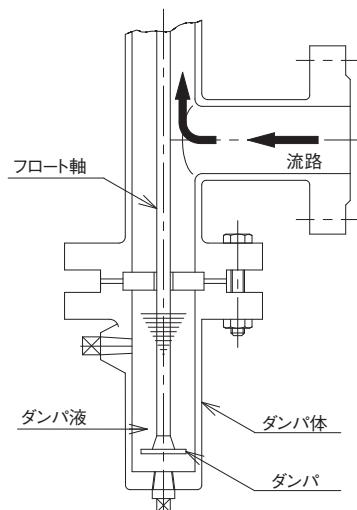
流れ方向 下一上(AM71□□形)、および下一上横(AM72□□形)に装着可能です。なおフルジャケット形(AM7□□□ /JF 形)は一般圧用 10K クラスのみ製造致します。



●液体ダンパ

形式 AM7□□□ /DL

気体および蒸気流量計測では、フロートのハンチング防止のためダンパ機構を設ける必要があります。この液体ダンパは本体下部に緩衝油を入れたダンパ体を取り付け、フロート軸と運動するダンパがその液中を上下動するときの抵抗を利用してフロートのハンチングを緩和し、精度および耐久性を保持するものです。また液体計測でも脈動流が想定される場合はこの液体ダンパの取り付けをお勧め致します。流れ方向 下横一上横(AM73□□形)、左一右(AM76□□形)および右一左(AM77□□形)に取り付け可能です。

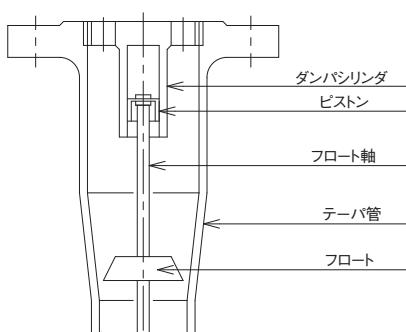


●ガスタンパ

形式 AM7□□□ /DU

金属材質の流量計については気体計測用にダンパ液を必要としないガスタンパを組み込んだ製品も製作致します。この方式ではフロート軸受部にピストンとシリンダで構成されるメカニカルなダンパ機構を組み込んであります。本体下部にダンパ体を取り付ける必要がないため流量計の流れ方向に制約がなく、配管設計の自由度向上に寄与します。またダンパ液注入の手間もなくメンテナンス上も有利です。気体専用で液体、蒸気には使用できません。また化合物を生成しやすい塩素ガスや異物(錆、ゴミ、油分など)が混入する気体は、ピストン部の機能に支障をきたす場合があり、お勧めできません。製作口径は 20A(3/4B) ~ 100A(4B)のみとなります。

またライニング材質および樹脂製フロートのものは製作できません。



●スラリー

形式 AM7□□□ /SL

フロート、フロートガイド部に固体物等の通過を容易にするよう工夫を凝らしてありますので繊維組織、粒状物などを含む液体計測に最適です。

標準のステンレス製に加え、PVC ライニング製もあり高耐食性のメッキ廃液などにも万全です。

計測限界固体寸法(mm)

口 径 (メータイズ)	15	20	25	40	50	65	80	100	125	150
大きさφ	0.01	0.15	0.2	0.3	0.5	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0

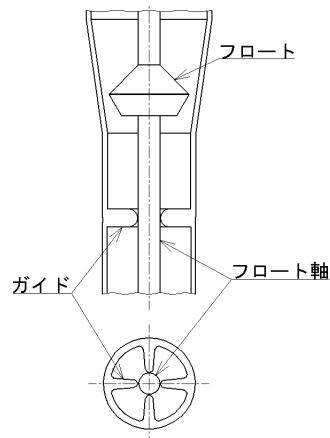
●サニタリー

形式 AM71□□ /SR

サニタリー仕様に最適なよう設計・製造されています。

ISO(IDF)規格のクランプ接続で配管への着脱が手軽です。

接液部は全てバフ仕上げ(#320～#400)され、分解組み立てが簡単な構造で容易に洗浄が可能です。オプションで電解研磨処理も承ります。詳細は AM7000/SR シリーズのテクニカルガイダンス(TG-F1152)をご参照ください。

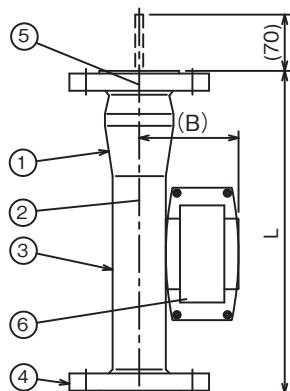


外形寸法、材質構成、圧力損失、口径別流量

[金属材質]

- AM71 □□形(流れ方向 下→上, 標準タイプ)
- AM71 □□形(流れ方向 下→上, 大流量タイプ)
- AM71 □□ /LB(流れ方向 下→上, ロングボディタイプ)

測定対象: 液体



* AM71 □□形(流れ方向 下→上, 標準タイプ)の20~150は計測中にフロート軸が流出側に70mm出ます。

流出側の接続はメータサイズの口径配管を70mm以上用意してください。

AM71 □□形(流れ方向 下→上, 大流量タイプ)ではフロート軸が出ません。

テーパ管材質がSCS16になります。

AM71 □□ /LB形(流れ方向 下→上, ロングボディタイプ)ではフロート軸が出ませんが、10Kクラス品でL寸法が130mmアップします。

20Kクラス品のAM71 □□ /LBの寸法についてはお問合せください。

■表1

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	10K, Class 150			20K, Class 300		
			L * (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)	L (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)
15	0.1~0.75(0.7)	6.5	350	94	5	350	94	5
20	1.5 (1.5)	6.0	350	94	5	400	94	6
25	4.06 (3.8)	7.3	350	97	6	400	97	7
40	7.15 (7.15)	9.0	400	104	8	400	104	9
50	15.1 (15.1)	6.3	400	110	10	450	110	12
65	27.5 (26.5)	7.8	450	118	13	500	118	18
80	40.5 (39.5)	9.1	450	125	15	500	125	20
100	71.9 (67.5)	12.0	450	137	20	500	137	28
100(大流量タイプ)	100 (100)	20.0						
125	110 (—)	14.0	500	150	32	—	—	—
125(大流量タイプ)	150 (—)	22.0						
150	150 (—)	18.0	500	163	50	—	—	—
150(大流量タイプ)	200 (—)	28.0						

注) 表中の質量は現場指示計の場合で、以降の表もすべて同様となります。

発信機能付きの場合は各形式の外形寸法を参照願います。

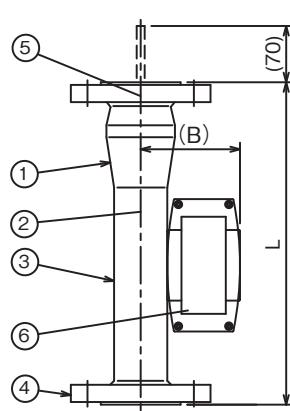
- AM71 □□ /SL形(流れ方向 下→上, 標準タイプ)

AM71 □□ /LB/SL形

(流れ方向 下→上, ロングボディタイプ)

測定対象: 液体、スラリー

目盛範囲: 10:2



■表3

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h) 目盛範囲 10:2	圧力損失 (kPa)	10K, Class 150			20K, Class 300		
			L * (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)	L (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)
15	0.1~0.7(0.7)	6.5	350	94	5	350	94	5
20	1.5 (1.5)	6.0	350	94	5	400	94	6
25	3.9 (3.6)	7.3	350	97	6	400	97	7
40	7.5 (6.8)	9.0	400	104	8	400	104	9
50	15.1 (13.5)	6.3	400	110	10	450	110	12
65	27.5 (26.5)	7.8	450	118	13	500	118	18
80	40.5 (37.5)	9.1	450	125	15	500	125	20
100	75 (65)	12.0	450	137	20	500	137	28
125	110 (—)	14.0	500	150	32	—	—	—
150	150 (—)	18.0	500	163	50	—	—	—

注) スラリータイプの目盛範囲は10:2となります。

注) 表中の質量は現場指示計の場合で、以降の表もすべて同様となります。

発信機能付きの場合は各形式の外形寸法を参照願います。

■表4

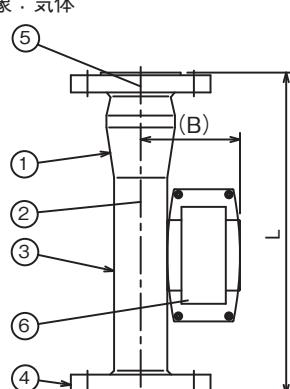
No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	下部本体	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	フロート軸ガイド	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
6	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12

表示以外の特殊金属材質も承ります。ご相談ください。

- AM71 □□ /DU形(流れ方向 下→上,

ガスダンパ付き)

測定対象: 気体



■表5

口 径 (メータサイズ)	流量(空気) (m³/h)(nor)	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)			概略質量(kg)
			L	(B)	JIS10K	
20	16~50	10.0	500	94	5	
25	120	10.0	500	97	6	
40	210	12.0	500	104	8	
50	420	10.0	500	110	10	
65	820	16.5	600	118	13	
80	1200	23.0	600	125	15	
100	2050	24.0	600	137	20	

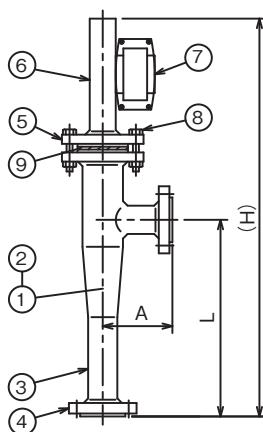
■表6

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	下部本体	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	フロート軸ガイド	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
6	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12

表示以外の特殊金属材質も承ります。ご相談ください。

● AM72 □□形(流れ方向 下→上横)

測定対象: 液体



■表7

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	10K, Class 150				20K, Class 300			
			(H) (mm)	L (mm)	A (mm)	概略質量 (kg)	(H) (mm)	L (mm)	A (mm)	概略質量 (kg)
15	0.1~0.69 (0.69)	8.5	650	250	100	8	650	250	100	10
20	1.6 (1.6)	9.1	650	250	100	8	660	250	100	10
25	4.19 (3.6)	6.0	650	250	100	10	670	250	100	12
40	7.73 (5.9)	5.0	670	250	100	12	680	250	100	15
50	15.1 (12.4)	8.0	680	250	100	15	720	250	100	20
65	29.3 (25.0)	6.5	780	350	150	22	810	350	150	28
80	40.8 (34.3)	12.7	820	350	150	25	840	350	180	35
100	70.8 (55.0)	13.6	840	350	150	43	880	350	180	55
125	110 (—)	16.0	860	370	250	55	—	—	—	—
150	150 (—)	21.0	970	480	250	75	—	—	—	—

() 内は20Kクラスの流量

フィン付きの場合、H寸法が130mm長くなります。

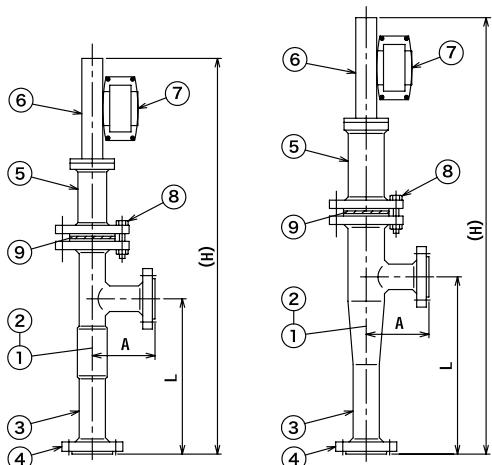
■表8

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本 体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

● AM72 □□ /SL 形(流れ方向 下→上横)

測定対象: 液体、スラリー



■表9

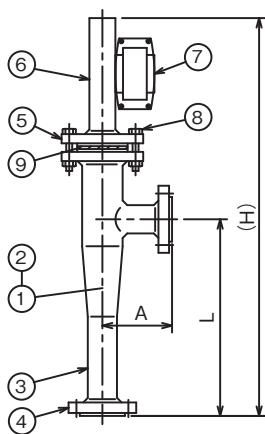
口 径 (メータサイズ)	流量範囲 (m³/h)	寸 法			概略質量 (kg)	図
		L (mm)	A (mm)	(H) (mm)		
15	0.1~0.75	250	100	770	9	25
20	1.7	250	100	790	9	26
25	4.2	250	100	790	11	26
40	7.5	250	100	840	13	26
50	15	250	100	860	17	26
65	29.5	350	150	940	24	26
80	40	350	150	990	28	26
100	67	350	150	1010	46	26
125	110	370	250	1030	59	26
150	150	480	250	1140	80	26

■表10

No	部品名称	材質1	材質2	材質3
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316
3	本 体	SGP STPG370	SUS304	SUS316
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316
5	チャンバー	SS400/SGP	SUS304	SUS316
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316
7	ケース	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

● AM72 □□ /DU 形(流れ方向 下→上横, ガスダンバ付き)

測定対象: 気体



■表11

口 径 (メータサイズ)	流量(空気) [m³/h(nor)]	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)			概略質量(kg)
			(H)	L	A	
15	2.92~23.1	14.0	690	250	100	8
20	53.3	11.0	690	250	100	8
25	123.7	14.0	690	250	100	10
40	187.8	9.0	690	250	100	12
50	447.1	12.0	700	250	100	15
65	787.4	12.0	800	350	150	22
80	1088	12.0	820	350	150	25
100	1769	11.0	860	350	150	43

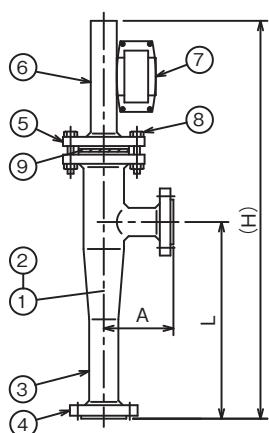
■表12

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本 体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

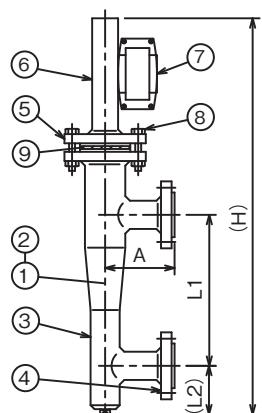
● AM72□□ /DU形(流れ方向 下→上横, ガス
ダンパ付き低圧損仕様)

測定対象: 気体



● AM73□□形(流れ方向 下横→上横)

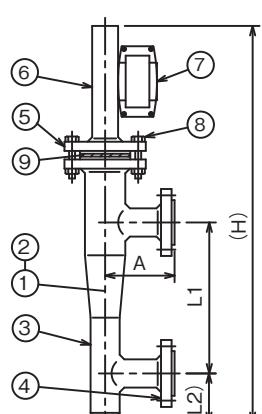
測定対象: 液体



● AM73□□ /DU形

(流れ方向 下横→上横, ガスダンパ付き)

測定対象: 気体



■表13

口 径 (メータサイズ)	流量(空気) [m³/h(nor)]	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)			概略質量(kg) JIS 10K
			(H)	L	A	
15	2.92~17.1	2.8	690	250	100	8
20	39.3	4.0	690	250	100	8
25	77.7	2.7	690	250	100	10
40	129.9	2.9	690	250	100	12
50	254.7	3.4	700	250	100	15
65	440.8	2.6	800	350	150	22
80	630.6	4.0	820	350	150	25
100	1233.8	5.5	860	350	150	43

■表14

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本 体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

■表15

口 径 (メータサイズ)	流量(水) [m³/h]	圧力損失 (kPa)	10K, Class 150				20K, Class 300					
			(H) (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	A (mm)	概略質量 (kg)	(H) (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	A (mm)	概略質量 (kg)
15	0.1~0.69(0.69)	8.5	690	250	40	100	8	690	250	40	100	10
20	1.6 (1.6)	9.1	690	250	40	100	8	700	250	40	100	10
25	4.19(3.6)	6.0	690	250	45	100	10	720	250	50	100	12
40	7.73(5.9)	5.0	720	250	55	100	12	740	250	60	100	16
50	15.1 (12.4)	8.0	740	250	65	100	16	790	250	70	100	21
65	29.3 (25.0)	6.5	860	350	75	150	23	900	350	90	150	30
80	40.8 (34.3)	12.7	910	350	90	150	26	950	350	110	180	37
100	70.8 (55.0)	13.6	940	350	100	150	44	1000	350	120	180	58
125	110 (—)	16.0	980	370	120	250	57	—	—	—	—	—
150	150 (—)	21.0	1110	480	140	250	77	—	—	—	—	—

フイン付きの場合、H寸法が130mm長くなります。

■表16

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本 体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

■表17

口 径 (メータサイズ)	流量(空気) [m³/h(nor)]	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)			概略質量(kg) JIS 10K	
			(H)	L1	L2		
15	2.92~23.1	17.0	730	250	40	100	8
20	53.3	14.0	730	250	40	100	8
25	123.7	18.0	730	250	45	100	10
40	187.8	12.0	730	250	55	100	12
50	447.1	17.0	760	250	65	100	15
65	787.4	17.0	880	350	75	150	22
80	1088	17.0	910	350	90	150	25
100	1769	16.0	960	350	100	150	43

■表18

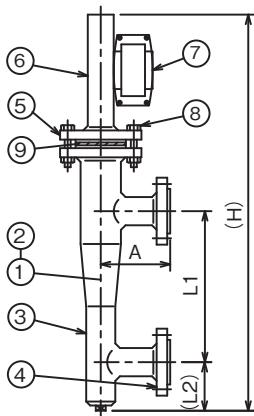
No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本 体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

● AM73□□ /DU形

(流れ方向 下横→上横、ガスダンパ付き低圧損仕様)

測定対象：気体



■表19

口径 (メータサイズ)	流量(空気) [m³/h(nor)]	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)				概略質量(kg) JIS 10K
			(H)	L1	(L2)	A	
15	2.92~17.1	2.8	730	250	40	100	8
20	39.3	4.0	730	250	40	100	8
25	77.7	2.7	730	250	45	100	10
40	129.9	2.9	730	250	55	100	12
50	254.7	3.4	760	250	65	100	15
65	440.8	2.6	880	350	75	150	22
80	630.6	4.0	910	350	90	150	25
100	1233.8	5.5	960	350	100	150	43

■表20

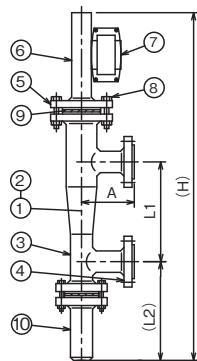
No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指示計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

● AM73□□ /DL形

(流れ方向 下横→上横、液体ダンパ付き)

測定対象：気体、蒸気



■表21

口径 (メータサイズ)	流量水 (m³/h)	流量空気 [m³/h(nor)]	圧力損失 (kPa)	10K, Class 150				20K, Class 300					
				(H) (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	A (mm)	概略質量 (kg)	(H) (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	A (mm)	概略質量 (kg)
15	0.1~0.69 (0.69)	3.1~21.3 (21.3)	10.0	800	220	190	100	11	830	220	210	100	13
20	1.6 (1.6)	53 (53)	12.2	810	220	190	100	11	850	220	220	100	13
25	4.19 (3.6)	129.4 (124)	17.7	830	220	210	100	14	880	220	240	100	17
40	7.73 (5.9)	238 (206)	11.0	860	220	220	100	18	930	220	280	100	22
50	15.1 (12.4)	466 (431)	15.8	960	220	310	100	21	1050	220	370	100	28
65	29.3 (25.0)	904 (831)	19.5	1080	350	300	150	29	1180	350	370	150	38
80	40.8 (34.3)	1260 (1160)	18.0	1130	350	310	150	35	1220	350	380	180	46
100	70.8 (55.0)	2186 (1934)	19.5	1160	350	320	150	53	1280	350	400	180	70
125	110 (-)	3300 (-)	22.0	1220	370	360	250	68	-	-	-	-	-
150	150 (-)	4500 (-)	27.0	1330	480	360	250	90	-	-	-	-	-

フイン付きの場合、H寸法が130mm長くなります。

■表22

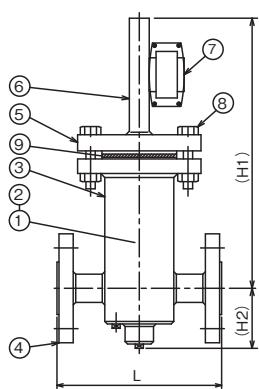
No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指示計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE
10	ダンパ体	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。
表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

● AM76 □□形, AM77 □□形

(流れ方向 左→右, 右→左)

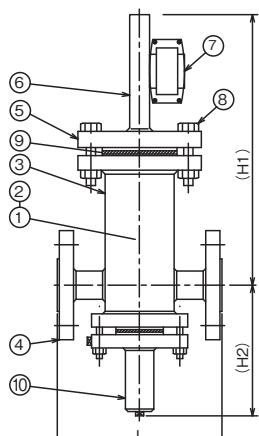
測定対象: 液体



● AM76 □□ /DL形, AM77 □□ /DL形

(流れ方向 左→右, 右→左, 液体ダンバ付き)

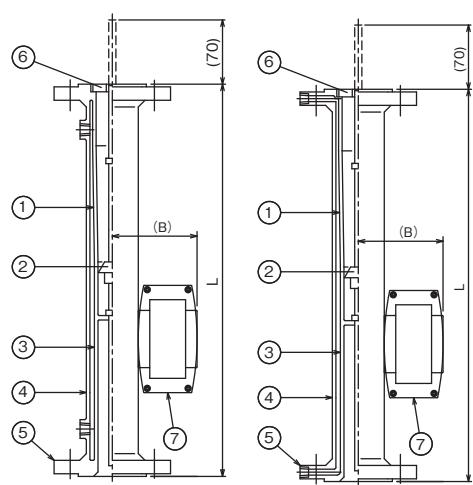
測定対象: 気体, 蒸気



● AM71 □□ /JS形, AM71 □□ /JF形

(流れ方向 下→上, ジャケット付き)

測定対象: 液体



■表23

口径 (メータサイズ [†])	流量(水) (m ³ /h)	圧力損失 (kPa)	10K, Class 150			20K, Class 300		
			(H1) (mm)	(H2) (mm)	L (mm)	概略質量 (kg)	(H1) (mm)	(H2) (mm)
15	0.1~0.6	11.0	440	80	160	12	440	100
20	1.4	12.0	470	70	160	12	500	120
25	3.1	10.0	480	90	180	15	500	120
40	6.1	15.0	510	80	240	18	520	120
50	14	11.5	540	80	260	24	550	100
65	24	10.0	570	80	340	35	580	100
80	35	16.0	610	80	360	40	620	110
100	60	18.0	650	90	360	60	660	130
125	90	20.0	670	110	440	90	—	—
150	155	25.0	720	130	440	110	—	—

フイン付きの場合、H1寸法が130mm長くなります。

■表24

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指示計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。
表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

■表25

口径 (メータサイズ [†])	流量 (水) (m ³ /h)	流量 (空気) (m ³ /h(nor))	圧力損失 (kPa)	10K, Class 150			20K, Class 300		
				(H1) (mm)	(H2) (mm)	L (mm)	概略質量 (kg)	(H1) (mm)	(H2) (mm)
15	0.1~0.7	3.1~18	12.0	440	200	160	15	440	210
20	1.6	50	14.8	470	200	160	15	500	210
25	3.5	100	21.0	480	210	180	19	500	230
40	6.5	200	15.5	510	200	240	24	520	240
50	13	400	19.0	540	270	260	30	550	290
65	25	750	22.1	570	280	340	42	580	320
80	35	1100	21.0	610	290	360	50	620	330
100	60	1800	24.0	650	300	360	70	660	340
125	90	2800	26.0	670	320	440	105	—	—
150	155	4800	31.5	720	340	440	125	—	—

フイン付きの場合、H寸法が130mm長くなります。

■表26

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SS400	SS400	SS400
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指示計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE
10	ダンバ体	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。
表記以外の特殊金属材質も承ります。
ご相談ください。

■表27

口径 (メータサイズ [†])	流量(水) (m ³ /h)	圧力損失 (kPa)	10K. Class 150			20K. Class 300		
			L (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)	L (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)
15	0.1~0.7	6.5	350	98	6	350	98	6
20	1.5	6.0	400	98	6	400	98	7
25	3.8	7.3	400	101	7	400	101	8
40	7.15	9.0	400	108	10	400	108	11
50	15.1	6.3	450	118	12	450	118	14
65	26.5	7.8	500	125	16	500	125	21
80	39.5	9.1	500	131	18	500	131	23
100	67.5	12.0	500	150	25	500	150	33
125	110	14.0	500	163	38	—	—	—
150	150	18.0	500	176	60	—	—	—

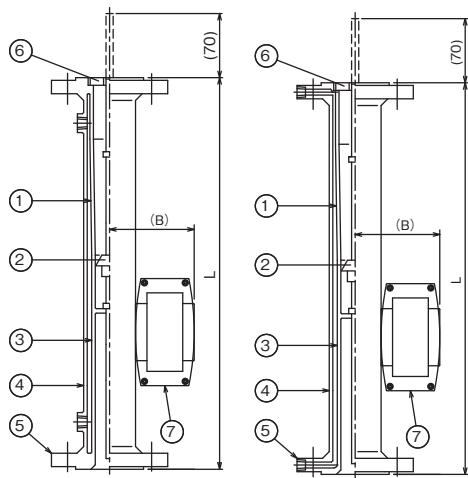
注) メータサイズ20~150はフロート軸が流出側に70mm出ます。流出側の接続はメータサイズの口径配管を70mm以上用意してください。

■表28

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本体	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
4	ジャケットパイプ	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
5	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
6	フロート軸ガイド	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指示計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12

● AM71 □□ /JS/SL形, AM71 □□ /JF/SL形
(流れ方向 下→上, ジャケット付き)

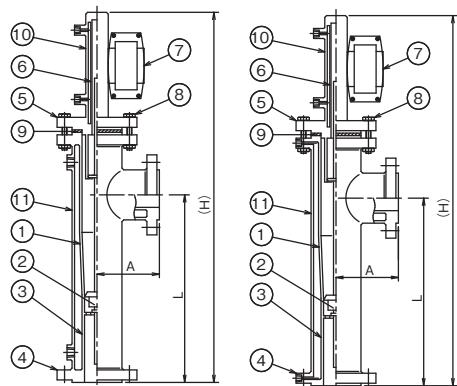
測定対象: 液体、スラリー



● AM72 □□ /JS形, AM72 □□ /JF形

(流れ方向 下→上横, ジャケット付き)

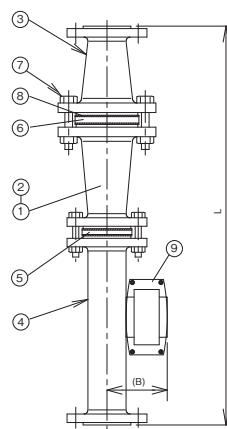
測定対象: 液体



[ゴムライニング, フッ素樹脂ライニング]

● AM71 □□形(流れ方向 下→上)

測定対象: 液体



■表29

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	10K. Class 150			20K. Class 300		
			L (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)	L (mm)	(B) (mm)	概略質量 (kg)
15	0.1~0.7	6.5	350	98	6	350	98	6
20	1.5	6.0	400	98	6	400	98	7
25	3.6	7.3	400	101	7	400	101	8
40	6.8	9.0	400	108	10	400	108	11
50	13.5	6.3	450	118	12	450	118	14
65	26.5	7.8	500	125	16	500	125	21
80	37.5	9.1	500	131	18	500	131	23
100	65	12.0	500	150	25	500	150	33
125	100	14.0	500	163	38	—	—	—
150	140	18.0	500	176	60	—	—	—

注) メータサイズ20~150はフロート軸が流出側に70mm出ます。流出側の接続はメータサイズの口径配管を70mm以上用意してください。

■表30

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本 体	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
4	ジャケットパイプ	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
5	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
6	フロート軸ガイド	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12

■表31

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	10K. Class 150			20K. Class 300		
			(H) (mm)	L (mm)	A (mm)	概略質量 (kg)	(H) (mm)	L (mm)
15	0.1~0.69	8.5	660	250	100	12	660	250
20	1.6	9.1	680	250	100	12	680	250
25	3.6	6.0	670	250	100	15	670	250
40	5.9	5.0	680	250	130	18	690	250
50	12.4	8.0	710	250	130	22	750	250
65	25.0	6.5	820	350	150	30	850	350
80	34.3	12.7	850	350	180	35	870	350
100	55.0	13.6	900	350	180	58	940	350
125	110.0	16.0	940	370	250	72	—	—
150	150.0	21.0	1050	480	250	95	—	—

フルジャケット付きは一般圧用10Kクラスのみ製造致します。

■表32

No	部品名称	材質1	材質2	材質3	材質4
1	テーパ管	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
2	フロート組	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
3	本 体	SGP*	SUS304	SUS316	SUS316L
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
5	上部フランジ	SS400	SUS304	SUS316	SUS316L
6	リードパイプ	SUS304	SUS304	SUS316	SUS316L
7	指 示 計	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400	SS400	SS400
9	パッキン	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE	ノンアスペスト PTFE
10	上部ジャケットパイプ	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
11	ジャケットパイプ	SGPもしくはSTPG 370 (ジャケット圧力による)			

* 中圧用20KクラスはSTPG370を使用します。
表記以外の特殊金属材質も承ります。ご相談ください。

■表33

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)		概略質量(kg)
			L	(B)	
15	0.1~0.65	5.0	550	94	12
20	1.2	6.0	550	94	15
25	2.8	6.0	550	97	17
40	6.5	9.0	600	104	21
50	11.5	6.0	650	110	26
65	17.0	8.0	700	118	35
80	34.0	9.0	750	125	40
100	60.0	11.0	750	137	55
125	90.0	13.0	750	150	80
150	140.0	17.0	800	163	95

■表34

No	部品名称	材質1	材質2
1	テーパ管	ゴムライニング	ゴムライニング
2	フロート組	PVC*1	フッ素樹脂*2
3	上部本体	ゴムライニング	ゴムライニング
4	下部本体	ゴムライニング	ゴムライニング
5	フロート受	PVC	PVDF
6	フロート軸ガイド	PVC	PVDF
7	ボルト・ナット	SS400	SS400
8	パッキン	EPDM	EPDM
9	指 示 計	ADC12	ADC12

*1 メータサイズ20以下はフロート軸がSUS304/ETFEライニングとなります。

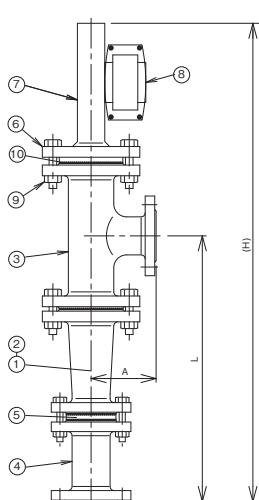
*2 メータサイズ40以下はフロート軸がSUS304/ETFEライニングとなります。

■表35

No	部品名称	材質3
1	テーパ管	フッ素樹脂ライニング
2	フロート組	フッ素樹脂*2
3	上部本体	フッ素樹脂ライニング
4	下部本体	フッ素樹脂ライニング
5	フロート受	PVDF
6	フロート軸ガイド	PVDF
7	ボルト・ナット	SS400
8	パッキン	PTFE
9	指 示 計	ADC12

● AM72 □□形(流れ方向 下→上横)

測定対象：液体



■表36

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)			概略質量(kg) JIS10K
			(H)	L	A	
15						製造致しません
20						製造致しません
25	0.8~2.7	5.5	700	320	120	22
40	4.8	4.3	730	350	130	26
50	11.4	7.0	780	380	130	33
65	20.2	5.4	810	400	150	40
80	33.0	10.0	870	440	150	48
100	54.0	10.0	1000	500	200	75
125	88.0	14.0	1020	500	200	92
125	88.0	14.0	1140	550	220	125
150	140.0	20.0	1150	600	220	135

※1 材質 1, 2 ※2 材質 3

■表37

No	部品名称	材質1	材質2
1	テーパ管	ゴムライニング	ゴムライニング
2	フロート組	PVC*	フッ素樹脂*
3	上部本体	ゴムライニング	ゴムライニング
4	下部本体	ゴムライニング	ゴムライニング
5	フロート受	PVC	PVDF
6	上部フランジ	SS400	SS400
7	リードパイプ	PVC	PFA(外筒SUS304)
8	指 示 計	ADC12	ADC12
9	ボルト・ナット	SS400	SS400
10	パッキン	EPDM	EPDM

■表38

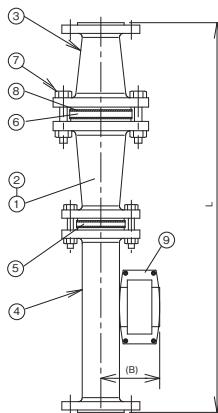
No	部品名称	材質3
1	テーパ管	フッ素樹脂ライニング
2	フロート組	フッ素樹脂*
3	上部本体	フッ素樹脂ライニング
4	下部本体	フッ素樹脂ライニング
5	フロート受	PVDF
6	上部フランジ	SS400
7	リードパイプ	PFA(外筒SUS304)
8	指 示 計	ADC12
9	ボルト・ナット	SS400
10	パッキン	PTFE

* メータサイズ25以下はフロート軸がSUS304/ETFEライニングとなります。

[PVC ライニング]

● AM71 □□形、AM71 □□ /SL 形(流れ方向 下→上)

測定対象：液体



■表39

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	寸法(mm)			概略質量(kg) JIS10K
			L	(B)		
15	0.1~0.65	5.0	550	94		16
20	1.1	5.0	700	94		20
25	2.1	5.5	750	101		25
40	2.7	8.0	800	104		32
50	6.5	5.5	850	110		40
65	12	7.0	900	118		50
80	17	8.0	900	131		62
100	35	10.0	950	137		78
125	48	12.0	950	150		94
150	66	16.0	1000	163		130

■表40

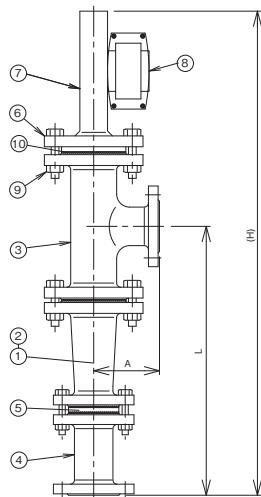
No	部品名称	材質
1	テーパ管	PVCライニング
2	フロート組	PVC*
3	上部本体	PVCライニング
4	下部本体	PVCライニング
5	フロート受	PVC
6	フロート軸ガイド	PVC
7	ボルト・ナット	SS400
8	パッキン	EPDM
9	指 示 計	ADC12

* メータサイズ20以下はフロート軸がSUS304/ETFEライニングとなります。

● AM72 □□形

(流れ方向 下→上横)

測定対象：液体

スラリー・タイプも製作します。
詳細はお問合せください。

■表41

口 径 (メータサイズ)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	接続 口径	寸法(mm)			概略質量(kg) JIS10K
				(H)	L	A	
15			20	850	420	70	18
20			25	830	400	49	
25	0.6~1.9	5.0	40	830	400	61	
40	2.6	3.8	25	850	420	54	22
50	5.8	6.0	40	930	480	70	25
65	11	4.8	50	930	480	74	
80	18	8.5	65	980	520	80	
100	29.5	8.5	65	980	520	86	30
125	45	12.0	80	1010	530	110	46
150	76	17.0	80	1050	553	128	65
			100	1050	553	135	
			125	1050	553	141	
			150	1100	600	190	
			125	1140	641	167	
			150	1150	650	210	95
			200	1150	650	220	

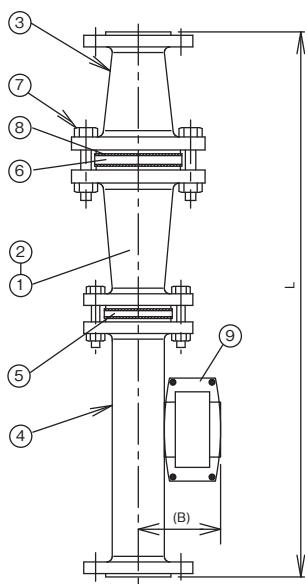
■表42

No	部品名称	材質
1	テーパ管	PVCライニング
2	フロート組	PVC
3	上部本体	PVCライニング
4	下部本体	PVCライニング
5	フロート受	PVC
6	上部フランジ	SS400
7	リードパイプ	PVC
8	指 示 計	ADC12
9	ボルト・ナット	SS400
10	パッキン	EPDM

[ガラスライニング]

● AM71 □□形(流れ方向 下→上)

測定対象：液体



■表43

口 径 (メータサイズ)	フッ素樹脂フロートの場合		UNS10276フロートの場合		接続 口径	寸法(mm)	概略質量 (kg)					
	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)								
15	0.1~0.4	6.0	0.1~0.6	10.0	20	570	97 18					
					25	552						
製造致しません												
25	1	0.8	8.0	1.0	10.0	20	768	97 26				
						25	710					
40	2	1.3	6.0	1.6	8.0	20	781	97 25				
						25	688					
	1	1.7	6.0	2.5	8.0	40	803	104 35				
						50	867					
50	2	3.2	6.0	4.5	8.0	40	750	104 33				
						50	903					
	1	6.5	6.0	8	8.0	50	790	110 40				
						80	943					
製造致しません												
80	17	9.0	20	10.5	80	835	125 55					
					100	987						
100	35	9.0	45	11.5	100	870	137 70					
					150	1024						
製造致しません												
150 製造致しません												

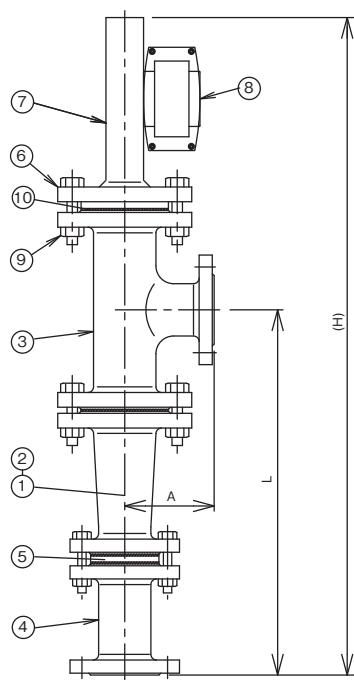
■表44

No	部品名称	材質1		材質2		(H)	L	A	JIS10K
		1	2	1	2				
1	テーパ管	グラスライニング	グラスライニング						
2	フロート組	フッ素樹脂*	UNS10276						
3	上部本体	グラスライニング	グラスライニング						
4	下部本体	グラスライニング	グラスライニング						
5	フロート受	PVDF	UNS10276						
6	フロート軸ガイド	PVDF	UNS10276						
7	ボルト・ナット	SS400	SS400						
8	パッキン	PTFE	PTFE						
9	指 示 計	ADC12	ADC12						

* メータサイズ40(1)以下はフロート軸がSUS304/ETFEライニングとなります。

● AM72 □□形(流れ方向 下→上横)

測定対象：液体



■表45

口 径 (メータサイズ)	フッ素樹脂フロートの場合		UNS10276フロートの場合		接続 口径	寸法(mm)	概略質量 (kg)					
	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)	流量(水) (m³/h)	圧力損失 (kPa)								
15												
20	製造致しません											
25	1	0.3~0.79	8.0	0.4~1.0	10.0	20	740	362 78 27				
						25	850					
40	2	1.3	6.0	1.6	8.0	40	760	380 190				
						20	780					
	1	2.1	7.0	2.7	9.0	25	830	422 95 33				
						40	920					
50	2	2.8	6.0	3.6	8.0	50	820	418 203				
						25	840					
	1	7.8	7.0	10	8.5	40	900	450 126 47				
						50	980					
製造致しません												
80	15	9.0	19	10.5	50	980	526 143 60					
					80	1050						
					100	980						
100	34	9.0	44	11.5	80	1210	580 173 82					
					100	1280						
					150	1220						
製造致しません												
150 製造致しません												

■表46

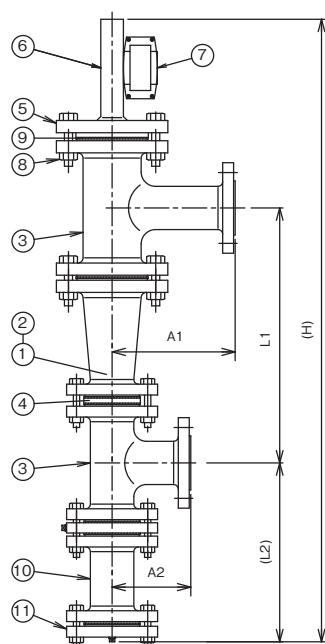
No	部品名称	材質1		材質2		(H)	L	A	JIS10K
		1	2	1	2				
1	テーパ管	グラスライニング	グラスライニング						
2	フロート組	フッ素樹脂*	UNS10276						
3	上部本体	グラスライニング	グラスライニング						
4	下部本体	グラスライニング	グラスライニング						
5	フロート受	PVDF	UNS10276						
6	上部フランジ	SS400	SS400						
7	リードパイプ	PFA(外筒SUS304)							
8	指 示 計	ADC12	ADC12						
9	ボルト・ナット	SS400	SS400						
10	パッキン	PTFE	PTFE						

* メータサイズ25以下はフロート軸がSUS304/ETFEライニングとなります。

● AM73 □□ /DL 形

(流れ方向 下横→上横、液体ダンパ付き)

測定対象：気体



■表47

口径 (メータサイズ) [mm]	フッ素樹脂フロートの場合		UNS10276フロートの場合		接続 口径 (H)	寸法(mm)				概略質量 (kg) JIS10K		
	流量(空気) [m³/h(nor)]	圧力損失 (kPa)	流量(空気) [m³/h(nor)]	圧力損失 (kPa)		L1	L2	A1	A2			
15	製造致しません											
20	製造致しません											
25	1	10~26	9.0	12~33	11.0	20	348	280	78	33		
	2	42	7.0	54		25	1010	95	190			
40	1	70	7.5	90	10.0	40	25	1050	280	37		
	2	90	6.5	115		50	25	365	190			
50	1	240	8.0	300	9.0	40	40	1110	300	40		
	2	240	8.0	300		50	40	406	95			
65	1	510	10.0	650	11.5	50	50	300	95	45		
	2	1140	12.0	1460		80	80	521	203			
80	1	510	10.0	650	11.5	100	100	330	203	60		
	2	1140	12.0	1460		150	150	143	203			
100	1	510	10.0	650	14.0	100	100	143	203	75		
	2	1140	12.0	1460		150	150	1560	259			
125	1	510	10.0	650	14.0	100	100	173	285	100		
	2	1140	12.0	1460		150	150	1592	143			
製造致しません												
150	製造致しません											

■表48

No	部品名称	材質1	材質2
1	テーパ管	グラスライニング	グラスライニング
2	フロート組	フッ素樹脂*	UNS10276
3	本体	グラスライニング	グラスライニング
4	フロート受	PVDF	UNS10276
5	上部フランジ	SS400	SS400
6	リードパイプ	PFA(外筒SUS304)	
7	指示計	ADC12	ADC12
8	ボルト・ナット	SS400	SS400
9	パッキン	PTFE	PTFE
10	ダンパ体	グラスライニング	グラスライニング
11	ダンパ体フタ	SS400/PTFE	SS400/PTFE

* メータサイズ25以下はフロート軸がSUS304/ETFEライニングとなります。

流量計の選定

1. 液体計測の場合

a. メータサイズの選定

メータサイズ毎に測定可能流量は各形式の外形寸法図に併せて示されています。これらの数値は水相当(密度 1.0g/cm³、粘度 1.0mPa·s)の液体にて示されていますので、実際の計測液体がこの条件と異なる場合は流量換算が必要になります。

まず密度について下記要領で換算を行います。

$$Q_w = Q \times 2.59 \sqrt{(7.7/\rho) - 1}$$

Q_w : 水換算の流量(m³/h)

Q : 計測液体の流量(m³/h)

ρ : 計測液体の密度(g/cm³)

例 密度0.8g/cm³のアルコール50m³/hの水換算流量を求めます。

(測定に用いる流量計は流れ方向 下 - 上のAM71□□形とします)

$$Q_w = 50 \times 2.59 \sqrt{(7.7/0.8) - 1}$$

$$= 50 \times 0.882$$

$$= 44.1 (\text{m}^3/\text{h})$$

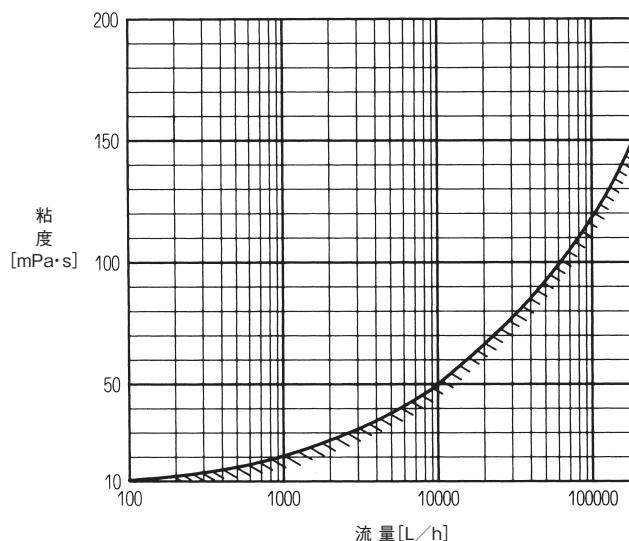
よって表1から必要メータサイズは100となります。このメータサイズに対する接続フランジについては『4. 接続フランジ』をご参照ください。

b. 粘度限界

仕様液体の粘度が1.0mPa·sより高い場合は、下図により粘度換算の要否を判定します。仕様流体の粘度と流量の交点が曲線の下側領域にある場合は粘度換算の必要はない、密度換算のみでメータサイズ選定を行うことができます。

交点が曲線の上側領域にある場合は、弊社にてコンピュータによる換算を行いますので、ご相談ください。

●粘度限界曲線



c. スラリー流体の場合

液体中に折出物、砂などの粒子を含む場合はスラリー測定用として用意されています。

2. 気体計測の場合

気体の計測には原則としてハンチング防止の為にダンパ付きの形式(AM71□□/DU, AM72□□/DU, AM73□□/DU, AM73□□/DL, AM76□□/DL, AM77□□/DL形)をご使用ください。

メータサイズの選定

ダンパ付きの各形式(AM71□□/DU, AM72□□/DU, AM73□□/DU, AM73□□/DL, AM76□□/DL, AM77□□/DL形)の外形寸法図にはメータサイズ毎の0°C、1atmの空気[密度 1.293kg/m³(nor)]での測定可能流量が示されています。

実際の計測気体の仕様がこれらの条件と異なる場合は、下記要領で換算を行います。

$$QA = Q \times 0.0169 \times \sqrt{\rho \times (273+t)} / (0.1013+p)$$

QA : 0°C, 1atmの空気換算流量[m³/h(nor)]

Q : 計測気体の流量[m³/h(nor)]

ρ : 計測気体の密度[kg/m³(nor)]

p : 計測気体の圧力(MPa)

t : 計測気体の温度(°C)

例 窒素ガス[密度1.251kg/m³(nor)]、圧力0.6MPa、温度20°Cで300m³/h(nor)の空気換算

流量を求めます。

(測定に用いる流量計は金属材質、流れ方向 下横 - 上横、ガスタンバ付きのAM73□□/DU形とします。)

$$QA = 300 \times 0.0169 \times \sqrt{1.251 \times (273+20) / (0.1013+0.6)}$$

$$= 300 \times 0.0169 \times 22.86$$

$$= 115.9 (\text{m}^3/\text{h(nor)})$$

よって表15から必要メータサイズは25となります。このメータサイズに対する接続フランジサイズについては『4. 接続フランジ』をご参照ください。

3. 蒸気計測の場合

蒸気計測にはハンチング防止のため、液体ダンパ付き形式(AM73□□/DL、AM76□□/DL、AM77□□/DL形)をご使用ください。
また通常流体温度が高いため、冷却フィンも必要となります。

メータサイズの選定

蒸気流量は次式により水流量に換算して、口径を決定します。

$$Q_w = Q_s \times 0.03 \times \sqrt{\rho}$$

Q_w : 水換算流量 (m³/h)

Q_s : 蒸気流量 (m³/h)

ρ : 蒸気密度 (kg/m³)

例 圧力 0.9MPa の飽和蒸気 1t/h の水換算流量を求めます。

(測定に用いる流量計は金属材質、流れ方向 左一右、液体ダンパ付きの AM76□□/DL 形とします)

まず蒸気表などから飽和蒸気の密度、すなわち 0.9MPa の圧力の飽和蒸気密度 5.1 kg/m³ を得ます。

下図に飽和蒸気密度曲線(温度基準)、(圧力基準)を示します。

次に通常蒸気流量は質量単位で示されますので、これを体積流量 Q_s に換算します。

1t/h = 1000 kg/h

$$Q_s = 1000 \text{ kg/h} / 5.1 \text{ kg/m}^3 = 196 \text{ m}^3/\text{h}$$

これらの数値を上式に代入し水換算流量 Q_w を計算します。

$$Q_w = 196 \times 0.03 \times \sqrt{5.1}$$

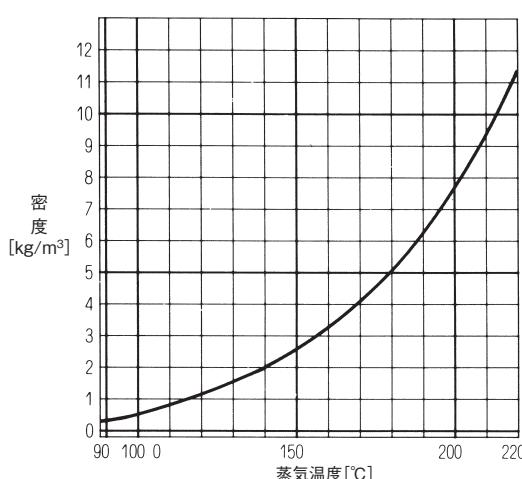
$$= 196 \times 0.0677$$

$$= 13.3 (\text{m}^3/\text{h})$$

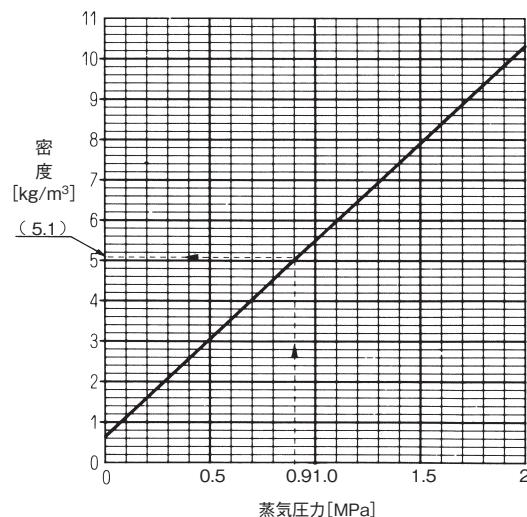
よって表 21 から必要メータサイズは 65 となります。

このメータサイズに対する接続フランジサイズについては『4. 接続フランジ』をご参照ください。

●飽和蒸気密度曲線(温度基準)



●飽和蒸気密度曲線(圧力基準)



4. 接続フランジ

金属材質、ゴムライニング、フッ素樹脂ライニング品は、所定のメータサイズに対して下表の通りの接続フランジが可能となります。PVC ライニングおよびグラスライニング品については、各メータサイズに対し外形寸法図に記載の接続口径のみ承ります。

■表45

形 式	流れ方向	メータサイズに対して		
		-1 サイズ	±0 サイズ	+1 サイズ
AM71□□	下 - 上	×	○	○
AM71□□/JS, JF	下 - 上	×	×	○
AM72□□	下 - 上横	○	○	○
AM72□□/JS, JF	下 - 上横	×	○	○
AM73□□	下横 - 上横	○	○	○
AM76□□	左 - 右	○	○	○
AM77□□	右 - 左	○	○	○

+2 サイズ以上の接続フランジについては別途ご相談ください。

5. 目盛分割

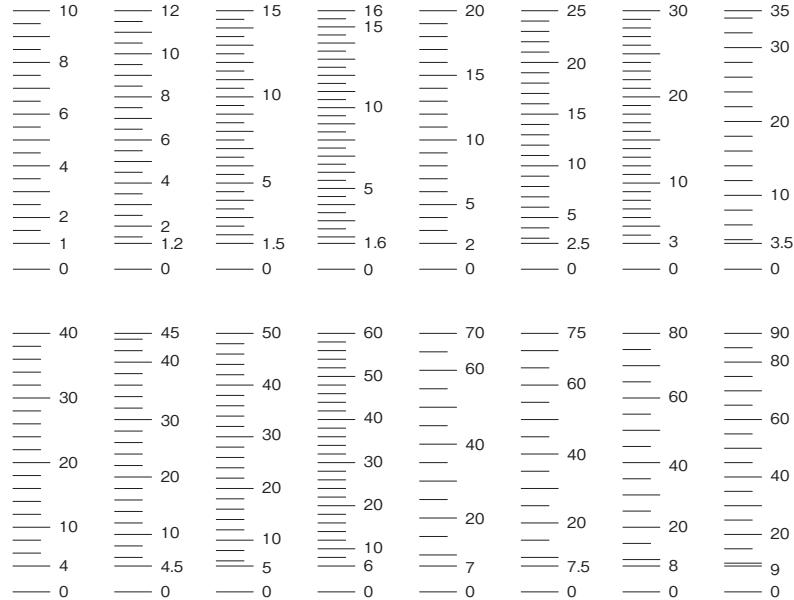
最大流量値は流量表に示す最大値から下位のメータサイズの最大値の間で任意に選択することが出来ます。

目盛範囲は 10 : 1 になります。目盛仕様は下記の 16 種類の標準目盛仕様から選択してください。

例 150 ~ 1500 m³/h(nor)の場合

15 ~ 150×10 m³/h(nor)となります。

●標準目盛分割



6. 特殊仕様

a. 低圧損タイプ

仕様圧力が低く、各形式ごとに示された圧力損失が大き過ぎる場合、特注にて低圧損タイプを製造致します。詳細はお問合せください。

b. 低温仕様

液化ガスなど、低温仕様については、着霜防止用真空ジャケット付きなどの特殊仕様もあります。詳細はお問合せください。

c. 高圧仕様

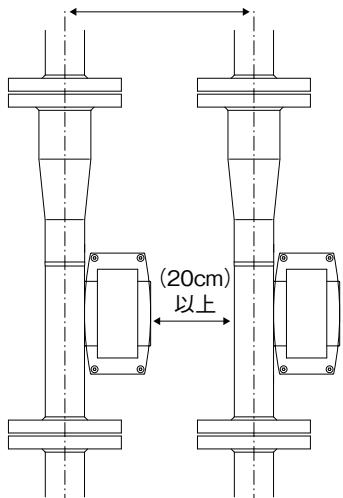
最高 196MPa まで製造実績があります。詳細はお問合せください。

ご使用に際して

- 本流量計は磁気カップリングによる変位の伝達を行っています。周辺に磁界が存在すると計測に影響を受けることがあります。
 - 設置周辺に磁界のない場所を選んでください。近接する磁性材料も計測に影響を与えることがありますので、20cm以内に近づけないでください。保温材カバーなどもご注意ください。
 - 本流量計を隣接して設置する場合には、互いの干渉を避けるため下図に示す寸法以上の間隔を空けて設置してください。
また、指示計側面から本体部外までの寸法はメンテナンス等の作業上約20cm以上の間隔を空けるように設置してください。

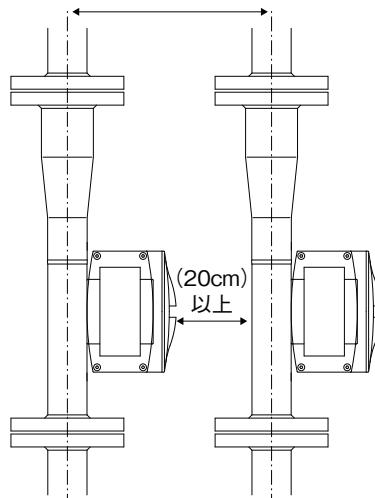
現場指示、及び警報タイプ

メタサイズ50以下：35cm以上
メタサイズ65以上：45cm以上



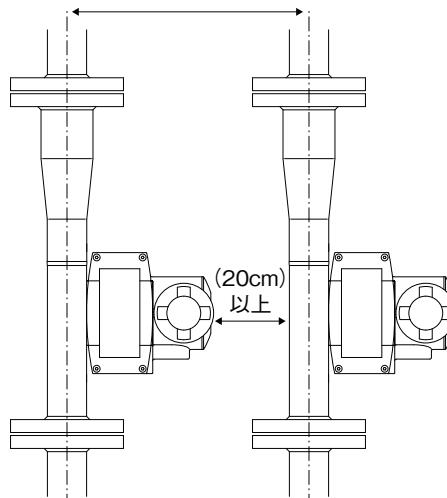
電流発信、及び警報(耐圧防爆)タイプ

メータサイズ50以下：35cm以上
メータサイズ65以上：45cm以上



現場積算タイプ

メタサイズ50以下：40cm以上
メタサイズ65以上：50cm以上



※記載事項は製品改良のため予告なく変更することがあります。



東京計装株式会社
<https://www.tokyokeiso.co.jp>

〒105-8558 東京都港区芝公園1-7-24芝東宝ビル
TEL: 03-3434-0441(代) FAX: 03-3434-0455