

概要

O7000 シリーズは、オリフィスプレートと金属管式面積流量計 (AM7000) を組み合わせた流量計です。

分岐管に取り付けた小口径流量計で計測するため、大口径管でも経済的に流量を計測することができます。

信頼性の高いメカニカル現場指示計に電流発信、現場積算・パルス発信、警報発信および通信機能を付加することができ、広い用途に対応できます。

特長

- コストパフォーマンス
オリフィス分流式で中口径から大口径でも低コストで流量計測ができます。
- すべての流れ方向に対応
下→上、上→下、左→右、右→左とすべての流れ方向に対応します。
- 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。
- HART通信に対応。
- 各種防爆対応 (TIIS, KOSHA, NEPSI, ATEX, IECEx)
- 指示部保護等級 IP67

標準仕様

- 計測流体 : 液体 (粘度 3 mPa・s まで)
気体全般
(スラリー、蒸気には不適です。)
- タップの種類と製作口径:
 - 1) D・D/2 タップ
100 A (4B) ~ 500 A (20 B)
 - 2) コーナータップ
50 A (2 B) ~ 500 A (20 B)
 - 3) フランジタップ
50 A (2 B) ~ 500 A (20 B)
 - 4) 縮流 (ペナ) タップ
200 A (8 B) ~ 500 A (20 B)
550 A (22 B) 以上も特注で承ります。ご相談ください。
- 接続規格 : JIS 5 K/10 K/20 K
ANSI/JPI クラス 150/300
その他規格も承ります。ご相談ください。
- 流体温度 : -20 °C ~ 200 °C
- 流体圧力 : 一般圧用 10 K クラス
流体温度: 120 °C まで 1.4 MPa
流体温度: 200 °C まで 1.2 MPa
最高流体圧力は流体温度により異なります。
(詳細は各種接続規格に準拠)
中・高圧クラスはご相談ください。
- 最大差圧 : 液体用 40 kPa または 60 kPa
気体用 40 kPa または 60 kPa
- 指示精度 : ±3 % F.S.
- 目盛範囲 : 最大差圧 40 kPa の場合 10 : 2.5
最大差圧 60 kPa の場合 10 : 2
- 指示計構造 : 防塵・防浸構造 (IP67)



●塗装色

塗装箇所	塗装色
フローメータ管体部 (CS 材のみ) 指示計本体部	ジェードグリーン (マンセル 7.5 BG4/1.5)
指示計蓋 発信器部	ライトグレー (マンセル N7.5)

形式コード

基本形式				指示計位置 / タップ			主管口径			仕様		
07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
主管 流れ方向	1										下→上	
	6										左→右	
	7										右→左	
	8										上→下	
指示計機能	L										現場指示	
	E										電流発信	
	H										電流発信 +HART 通信	
	T										現場積算	
	R										HART 通信機能付加可能	
	N										警報発信 (リードスイッチ)	
防 爆	M										警報発信 (近接スイッチ)	
	W										警報発信 (マイクロスイッチ)	
	E										防塵・防浸構造、非防爆	
指示計取付位置	S										耐圧防爆構造	
											本質安全防爆構造	
タップ種別				-	A						主管より上	
				-	B						主管より下	
						P					D・D/2 タップ	
						C					コーナータップ	
主管口径											F	フランジタップ
											V	縮流 (ベナ) タップ
							-	050	50 A (2 B)			D・D/2 タップ、縮流 (ベナ) タップ不可
							-	065	65 A (1 1/2 B)			D・D/2 タップ、縮流 (ベナ) タップ不可
							-	080	80 A (3 B)			D・D/2 タップ、縮流 (ベナ) タップ不可
							-	100	100 A (4 B)			縮流 (ベナ) タップ不可
							-	125	125 A (5 B)			縮流 (ベナ) タップ不可
							-	150	150 A (6 B)			縮流 (ベナ) タップ不可
							-	200	200 A (8 B)			
							-	250	250 A (10 B)			
						-	300	300 A (12 B)				
						-	350	350 A (14 B)				
						-	400	400 A (16 B)				
						-	450	450 A (18 B)				
						-	500	500 A (20 B)				

表 1 指示計部配線接続口一覧

指示計機能		標 準	その他
電流発信 電流発信 +HART 通信	耐圧防爆構造以外	2 - G1/2	2 - M 20×1.5、2 - NPT1/2、防水コネクタ付き
	耐圧防爆構造	2 - G1/2	2 - M 20×1.5、2 - NPT1/2、 耐圧防爆ケーブルグラウンド (島田電機製 SXC - 16BY)
現場積算	耐圧防爆構造以外	2 - G3/4	2 - NPT3/4、防水コネクタ付き
	耐圧防爆構造	2 - G3/4	2 - NPT3/4、 耐圧防爆ケーブルグラウンド (島田電機製 SXC - 22BY)
警報発信	耐圧防爆構造以外	G1/2	M20×1.5、NPT1/2、防水コネクタ付き
	耐圧防爆構造	2 - G1/2	2 - M 20×1.5、2 - NPT1/2、 耐圧防爆ケーブルグラウンド (島田電機製 EXPC - 16B)

標準以外をご希望の場合は上記表の【その他】欄より選択の上、ご指示願います。

表 2 耐圧防爆構造仕様一覧

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	Ex d IIC T4	○	○	○	○
KOSHA	Ex d IIC T6...T3	○	○	○	○
NEPSI	Ex d IIC T3 ~ T6 Gb	○	○	○	○
ATEX	II2 G Ex d IIC T6...T3	○	○	○	○
IECEX	Ex d IIC T6...T3 Gb	○	○	○	○

・認定形式は AM7 □□□ / □□ / □ E シリーズ (フローメータ部) となります。

注) TIIS 耐圧防爆構造で電流発信、HART 通信付き電流発信、現場積算、警報は耐圧防爆ケーブルグランド (島田電機製) 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

製品に付属する適合ケーブル径: ※φ8~12 (標準: φ10~12) SXC-16BY

※φ12~16 (標準: φ14~16) SXC-22BY

※φ6~12 (標準: φ10~16) EXPC-16B

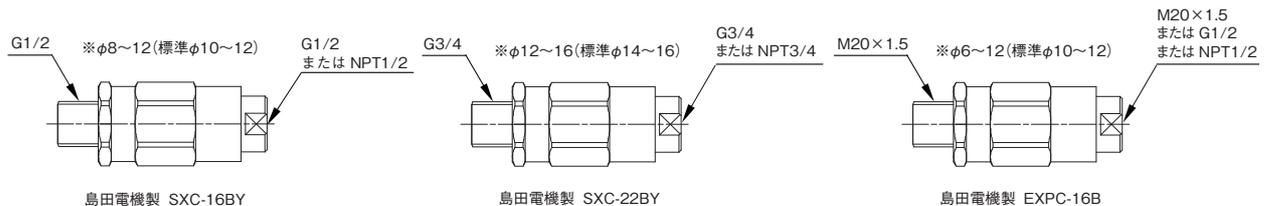


表 3 本質安全防爆構造仕様一覧

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	Ex ia IIC T6	○	○	—	注)
	Ex ia IIC T5	—	—	—	注)
KOSHA	Ex ia IIC T3 ... T6	○	○	—	○
NEPSI	Ex ia IIC T3 ~ T6 Gb	○	○	—	○
ATEX	II2 G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb	○	○	—	○

・認定形式は AM7 □□□ / □□ / □ I シリーズ (フローメータ部) となります。

注) リードスイッチ、マイクロスイッチタイプは本質安全防爆構造リレーバリアとの組み合わせにより対応可能です。

推奨リレーバリアは表 5 をご参照願います。

近接スイッチタイプは温度等級が T5 となります。詳細はお問い合わせください。

表 4 電流発信・電流発信 +HART 通信 本質安全防爆定格

	電流発信 電流発信 +HART 通信
本安回路最大電圧	DC28 V
本安回路最大電流	93 mA
本安回路最大電力	650 mW
内部キャパシタンス	5 nF
内部インダクタンス	0.2 mH

表 5 警報発信 本質安全防爆定格

	リードスイッチタイプ	近接スイッチタイプ		マイクロスイッチタイプ
		TIIS 防爆構造	TIIS 防爆構造以外	
本安回路最大電圧	DC30 V	DC10.5 V	DC16 V	DC30 V
本安回路最大電流	500 mA	13 mA	25 mA	500 mA
本安回路最大電力	—	34 mW	64 mW	—
内部キャパシタンス	—	150 nF	150 nF	—
内部インダクタンス	—	150 μH	150 μH	—
推奨リレーバリア	EB3C 形 (IDEC 製)	KFD2 - SR2 - Ex.1 W (P&F 製) 注)		EB3C 形 (IDEC 製)

注) 近接スイッチタイプの TIIS 本質安全防爆構造は、P & F 社製のバリアと組み合わせで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。

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

2ch 用: KFD2 - SR2 - Ex2. W

主管口径別最大流量範囲

主管口径		流量 水 m ³ /h (密度 1.0 g/cm ³ 、粘度 1.0 mPa·s)		流量 空気 m ³ /h (nor) (0 °C、1 atm)	
		差圧 40 kPa	差圧 60 kPa	差圧 40 kPa	差圧 60 kPa
50 A	2 B	3 ~ 25	4 ~ 35	80 ~ 710	90 ~ 900
65 A	2 1/2 B	4 ~ 45	4 ~ 50	90 ~ 1200	110 ~ 1400
80 A	3 B	5 ~ 60	6 ~ 80	120 ~ 1700	140 ~ 2100
100 A	4 B	8 ~ 100	9 ~ 120	200 ~ 3000	230 ~ 3500
125 A	5 B	12 ~ 160	15 ~ 200	290 ~ 4600	350 ~ 5400
150 A	6 B	15 ~ 200	20 ~ 300	410 ~ 6000	490 ~ 7200
200 A	8 B	30 ~ 400	35 ~ 500	730 ~ 10000	850 ~ 13000
250 A	10 B	40 ~ 600	50 ~ 800	1100 ~ 17000	1400 ~ 20000
300 A	12 B	60 ~ 900	70 ~ 1000	1600 ~ 24000	1900 ~ 29000
350 A	14 B	80 ~ 1000	90 ~ 1200	2000 ~ 30000	2300 ~ 36000
400 A	16 B	100 ~ 1500	120 ~ 1600	2600 ~ 40000	3100 ~ 48000
450 A	18 B	120 ~ 1600	150 ~ 2000	3200 ~ 52000	3900 ~ 60000
500 A	20 B	150 ~ 2000	200 ~ 3000	4000 ~ 60000	4900 ~ 72000

流量計の最大流量は各主管口径に示される範囲内で設定することができます。

目盛範囲：最大差圧 40 kPa の場合；10：2.5、最大差圧 60 kPa の場合；10：2 となります。

注 1) 主管口径別最大流量範囲は、主管材料を SGP (配管用炭素鋼管) として算出しています。

SGP 以外の場合は {(使用する管の主管内径) / (SGP 管内径)}² を乗じてください。

SGP 管内径

主管口径	50 A	65 A	80 A	100 A	125 A	150 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	450 A	500 A
	2 B	2 1/2 B	3 B	4 B	5 B	6 B	8 B	10 B	12 B	14 B	16 B	18 B	20 B
管内径 (mm)	52.9	67.9	80.7	105.3	130.8	155.2	204.7	254.2	304.7	339.8	390.6	441.4	492.2

注 2) 水流量値は密度：1.0 g/cm³、粘度：1.0 mPa·s を基準とした場合に計測できる最大流量範囲を示します。

密度が 1.0 g/cm³ でない液体を計測する場合、次式により水換算流量を求めてから上表をご参照ください。

$$Q_w = Q \times \sqrt{\frac{\gamma_o \times 6.6}{7.6 - \gamma_o}}$$

Q_w : 水換算流量値

Q : 計測流体の流量値

γ_o : 計測流体の密度 [g/cm³]

注 3) 空気流量値は 0 °C、1 atm を基準とした場合の計測できる最大流量範囲を示します。

運転条件がこれと異なる場合は、次式により空気換算流量を求めてから上表をご参照ください。

$$Q_A = Q \times C_v \times C_t \times C_p$$

Q_A : 空気換算流量値

Q : 計測気体の流量値

C_v : 密度換算係数

$$C_v = \sqrt{\frac{\gamma}{1.293}}$$

γ : 計測流体の密度 [kg/m³ (nor)]

C_t : 温度換算係数

$$C_t = \sqrt{\frac{273+t}{273}}$$

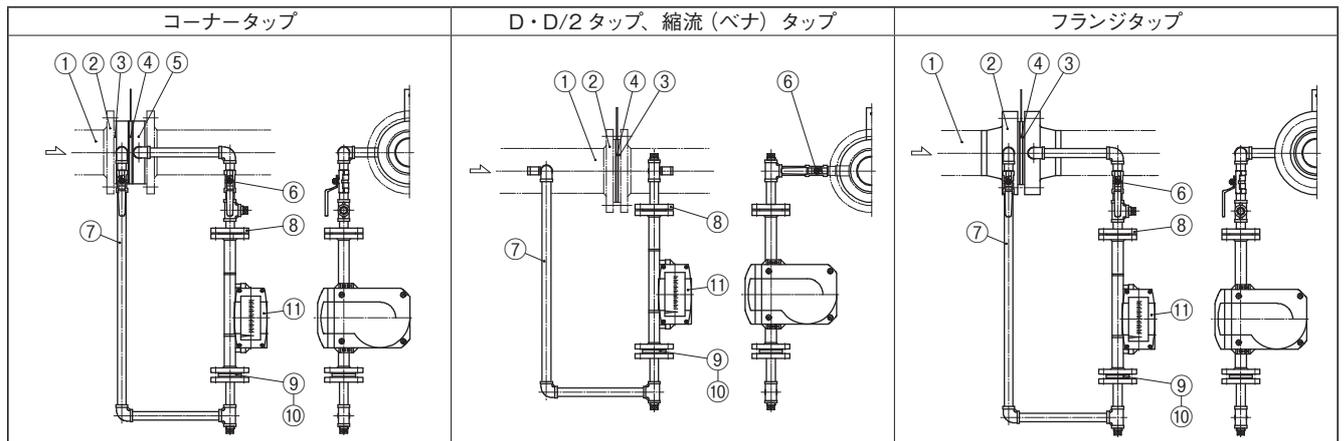
t : 計測流体の温度 [°C]

C_p : 圧力換算係数

$$C_p = \sqrt{\frac{0.1013}{0.1013+p}}$$

p : 計測流体の圧力 [MPa]

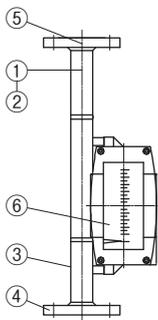
材質構成と所掌範囲



No.	部品名称	材質構成		
		材質1	材質2	材質3
1	主管	お客様所掌		
2	主管フランジ	お客様所掌 (ご指示により付属可)		
	フランジタップ以外 フランジタップ	S25C または SFVC2A	SUS304	SUS316
3	パッキン (主管フランジ用)	お客様所掌 (ご指示により付属可)		
4	主管オリフィス	SUS304	SUS304	SUS316
5	オリフィスリング (コーナータップのみ)	SS400	SUS304	SUS316
6	1/2" ボールバルブ	C3771BE	SUS14A	SUS14A
7	1/2" パイプ (※)	SGP (白)	SUS304	SUS316
8	相フランジ / ボルト・ナット	SS400/SS400	SUS304/SS400	SUS316/SS400
9	分岐オリフィス	SUS304	SUS304	SUS316
10	パッキン (フローメータ部用)	標準 液体: ノンアスベスト、気体: NBR (ご指示により他材質も承ります。)		
11	フローメータ	下記【フローメータ部材質構成】を参照ください。		

※D・D/2 タップ及び縮流 (ベナ) タップの場合、①主管から⑥ 1/2" ボールバルブの配管はお客様所掌となります。

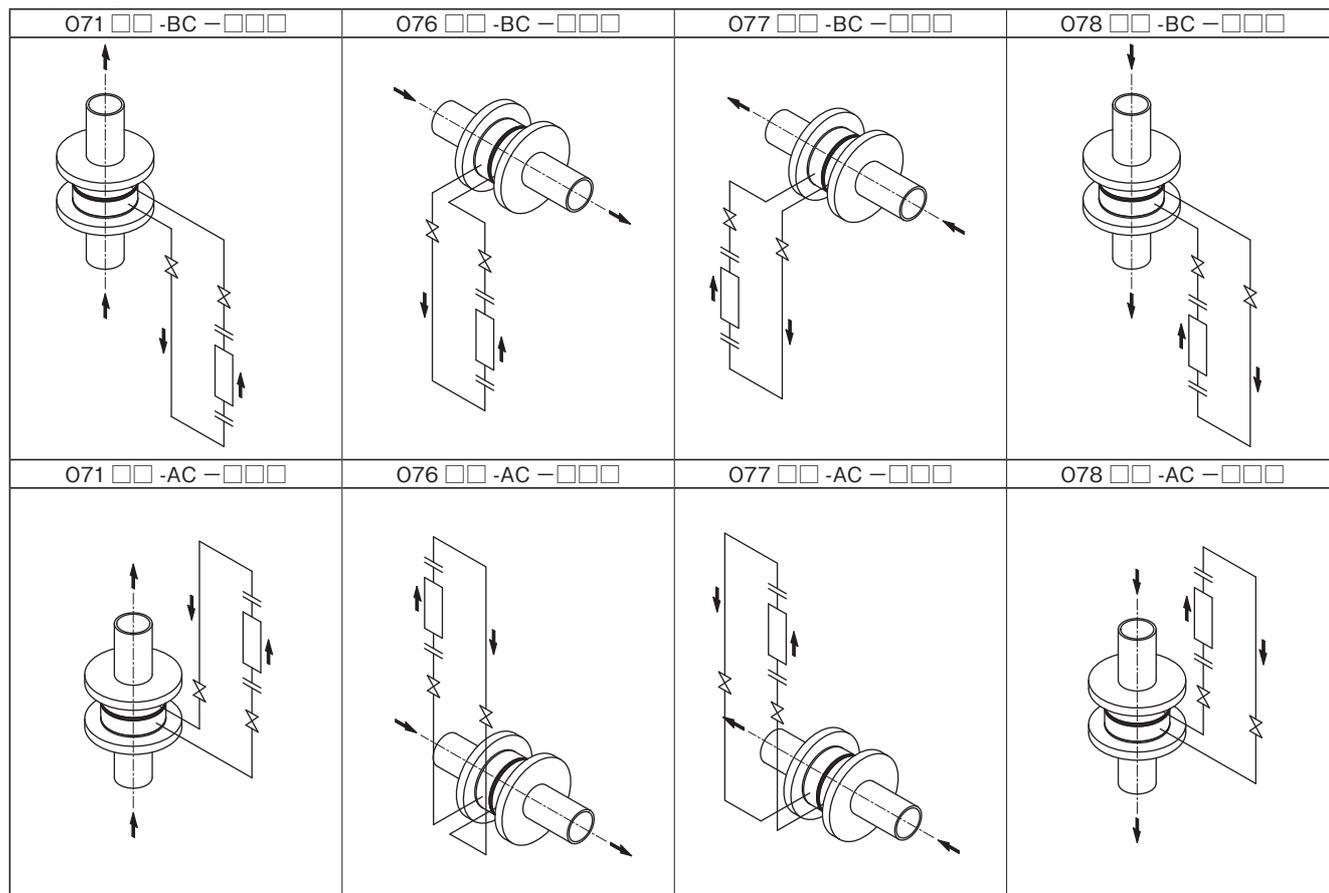
フローメータ部材質構成



No.	部品名称	材質構成		
		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	SUS304	SUS304	SUS316
4	フランジ	SS400	SUS304	SUS316
5	ストッパ	SUS304	SUS304	SUS316
6	指示計	ADC12	ADC12	ADC12

流れ方向と配管姿勢

コーナータップ



・その他のタップ種別も基本的に同様となりますが、タップ種別および口径により異なる場合があります。

標準配管寸法【フランジ規格 JIS 10 K の場合】

コーナータップ 垂直配管 (下→上)	D・D/2 タップ 垂直配管 (下→上)	フランジタップ 垂直配管 (下→上)
水平配管 (左→右)	水平配管 (左→右)	水平配管 (左→右)

※1：流れ方向：下→上で主管口径が 350 A 以下の場合（流れ方向：下→上で主管口径が 400 A 以上は破線の形状となります。）

※2：流れ方向：上→下の場合（全主管口径）

※3：主管口径が 150 A 以下の場合（主管口径が 200 A 以上の場合には破線の形状となります。）

主管口径	コーナータップ		D・D/2 タップ							フランジタップ			
	L1 (※4)	L2	L1 (※5)	L2 (※5)	t (※6)	L3	L4	L5	t (※7)	L1	L2	L3	
50A	2B	68	137							3	53.8	162	712
65A	2 1/2B	68	147							3	53.8	172	712
80A	3B	68	152							3	53.8	177	712
100A	4B	71	164	102	47	9	158	110	709	3	53.8	190	712
125A	5B	71	180	128	59	9	196	130	747	3	53.8	210	712
150A	6B	71	195	152	71	10	233	145	784	4	54.8	225	713
200A	8B	71	220	202	95	10	307	170	858	4	54.8	250	713
250A	10B	71	251	251	119	11	381	205	932	5	55.8	285	714
300A	12B	71	274	302	144	11	457	230	1008	5	55.8	307	714
350A	14B	71	296	337	162	11	510	250	1061	5	55.8	330	714
400A	16B	71	328	388	186	12	586	285	1137	6	56.8	365	715
450A	18B	71	355	438	212	12	662	315	1213	6	56.8	395	715
500A	20B	71	383	489	237	12	738	345	1289	6	56.8	422	715

※4：L1 寸法はパッキンを含んだ寸法です。

(80 A 以下：パッキン厚 1.5 mm、100 A 以上：パッキン厚 3 mm)

※5：L1、L2 寸法は主管内径を SGP として算出しています。

その他の主管内径の場合：L1=D-3、L2=D/2-(t-3) D：主管内径

※6：t 寸法はパッキンを含んだ寸法です。（パッキン厚 3 mm）

※7：t 寸法は主管オリフイスプレートの厚さ寸法です。

(80 A 以下：パッキン厚 1.5 mm、100 A 以上：パッキン厚 3 mm)

●縮流（ベナ）タップ

縮流（ベナ）タップは D・D/2 タップと類似していますが、絞り直径比によってタップの取出寸法が異なります。

(L1 は同じですが、L2 寸法が異なります。)

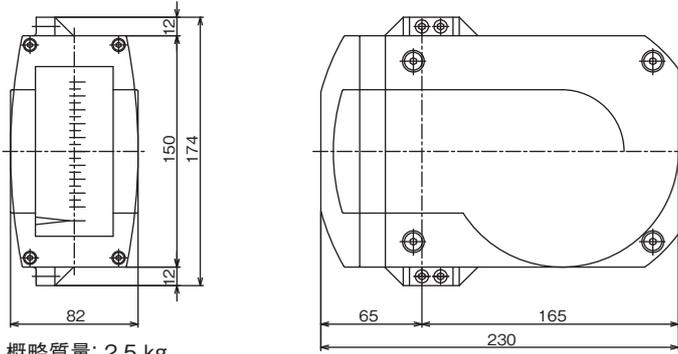
詳細寸法に関してはお問い合わせください。

指示計機能

●現場指示

周囲温度：-30～80℃

指示形部 外形寸法



概略質量: 2.5 kg

●現場指示 + 電流発信

●現場指示 + 電流発信 + HART 通信

電源電圧 : DC10～30 V [発信器端子間電源]
 DC10～28 V [本質安全防爆構造の場合]
 DC12～30 V [TIIS・KOSHA 耐圧防爆構造の場合]

出力 : DC4～20 mA
 [有効範囲: 4.0～21.6 mA/ 異常発生時: 22.8 mA (特殊仕様により 3.75 mA も可能)]

許容負荷抵抗 : 830 Ω 以下 (580 Ω 以下 /DC24 V) [電流発信の場合]
 230～830 Ω [電流発信 + HART 通信の場合]
 (HART 通信付きのため、230 Ω 以上の負荷抵抗が必要となります。)

各電圧値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 ≤ (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% (標準設定 7% F.S.)

ダンピング機能 : 0～20 s (標準設定 1 s)

配線接続口 : (標準) 2 - G1/2

標準接続口以外をご希望の場合は、表 1 指示計部配線接続口一覧 (P.2) より選択願います。

(注) TIIS 耐圧防爆構造は、耐圧防爆ケーブルグランド (島田電機製 SXC - 16BY) を必ずご使用ください。

また、指示形部配線接続口は G1/2 のみとなります。

発信器構造 : 防塵・防浸構造 IP67

本質安全防爆構造 Ex ia IIC T3～T6 (TIIS 検定品のみ温度等級 T6 となります)

耐圧防爆構造 Ex d IIC T3～T6 (TIIS 検定品のみ温度等級 T4 となります)

周囲温度 : 防塵・防浸構造 -20～70℃

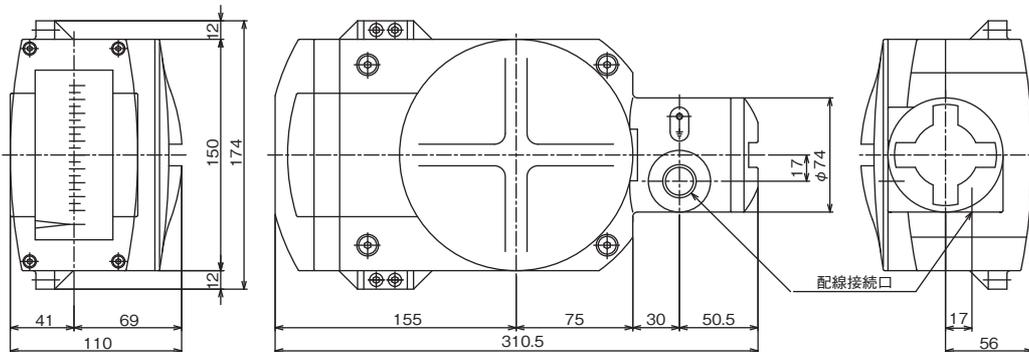
本質安全防爆構造 -20～60℃

耐圧防爆構造 -20～55℃ TIIS 検定品
 -20～60℃ 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)

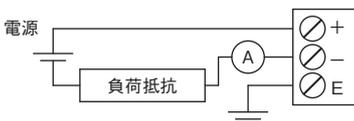
耐電圧 : AC500 V/1 分間 (電源端子一括 - ケース間)

指示形部 外形寸法



概略質量: 3.7 kg

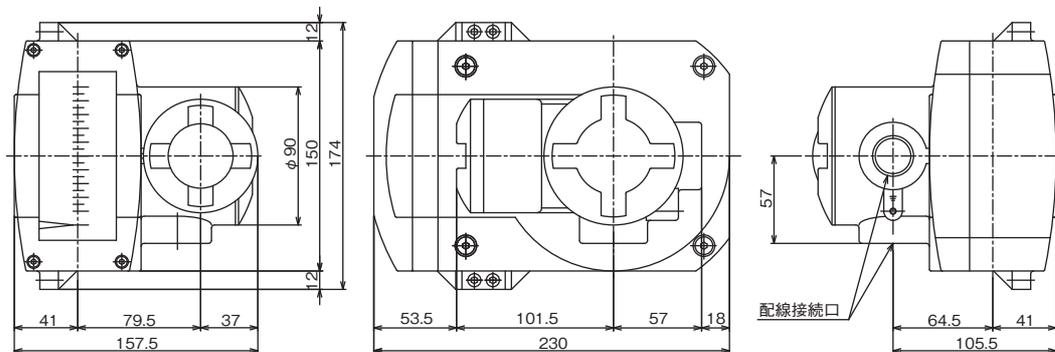
端子配線・結線



●現場指示 + 電流発信 + 現場積算 + 積算パルス (または警報) 発信

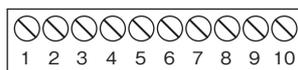
●現場指示 + 電流発信 + 現場積算 + 積算パルス (または警報) 発信 + HART 通信

現場積算	: 6桁赤色 LCD 表示 (8桁スケリング機能・リセット機能付き)
カウント数	: 10 Hz 以下 (36000 c/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、500 msec 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 50 mA (電源回路と出力回路は絶縁) 逆接続保護、ON 時の残留電圧 1.2 V 以下 (10 mA)
積算精度	: ±1.0 % F.S. (流量目盛に対して)
電源	: DC16 ~ 30 V [発信器端子間電源]
消費電流	: 60 mA 以下
出力	: DC4 ~ 20 mA [有効範囲: 4.0 ~ 21.6 mA / 異常発生時: 22.8 mA (特殊仕様により 3.75 mA も可能)]
許容負荷抵抗	: 830 Ω 以下 (580 Ω 以下 / DC24 V) 230 ~ 830 Ω [HART 通信付きの場合] (HART 通信付きのため、230 Ω 以上の負荷抵抗が必要となります。) 各電圧値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 ≤ (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 ~ 20 s (標準設定 1 s)
配線接続口	: (標準) 2 - G3/4 標準接続口以外をご希望の場合は、表 1 指示計部配線接続口一覧 (P.2) より選択願います。 (注) TIIS 耐圧防爆構造は、耐圧防爆ケーブルグランド (島田電機製 SXC - 22BY) を必ずご使用ください。 また、指示形部配線接続口は G3/4 のみとなります。
発信器構造	: 防塵・防浸構造 IP67 耐圧防爆構造 Ex d IIC T3 ~ T6 (TIIS 検定品のみ温度等級 T4 となります)
周囲温度	: 防塵・防浸構造 - 20 ~ 70 °C 耐圧防爆構造 - 20 ~ 55 °C TIIS 検定品 - 20 ~ 60 °C その他検定品
絶縁抵抗	: 20 MΩ 以上 / DC500 V (電源端子一括 - ケース間)
耐電圧	: AC500 V/1 分間 (電源端子一括 - ケース間)
指示形部 外形寸法	



概略質量: 3.8 kg

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 ~ 20 mA アナログ電流発信端子 PS: 電源端子 FG: 接地端子

●現場指示 + 警報発信

< 共通 >

警報点数 : 2 接点 (上限警報、下限警報または上下限警報)

配線接続口 : (標準) G1/2

標準接続口以外をご希望の場合は、表 1 指示計部配線接続口一覧 (P.2) より選択願います。

発信器構造 : 防塵・防浸構造 IP67

本質安全防爆構造 お客様ご用意の本安バリアとの組み合わせによります。表 3,5 (P.3) をご参照ください。

絶縁抵抗 : 100 MΩ 以上 /DC500 V (電源端子一括 - ケース間)

< リードスイッチ >

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) AC10 VA、DC10 W (抵抗負荷)

MAX.AC125 V/0.5 A、MAX.DC100 V/0.5 A

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)

周囲温度 : -10 ~ 60 °C (本質安全防爆構造は本安バリアによります。)

耐電圧 : AC1500 V/1 分間 (電源端子一括 - ケース間)

< 近接スイッチ >

接点構成 : 近接スイッチ

電源 : DC8 V

接点出力 : 近接スイッチ (NAMUR) ON : 1 mA/OFF : 3 mA 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)

周囲温度 : 防塵・防浸構造 -25 ~ 80 °C

本質安全防爆構造 -20 ~ 60 °C TIIS 検定品

-20 ~ 50 °C その他検定品 (本安バリアによります。)

耐電圧 : DC500 V/1 分間 (電源端子一括 - ケース間)

< マイクロスイッチ >

接点構成 : マイクロスイッチ (c 接点)

接点容量 : AC250 V/5 A (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。

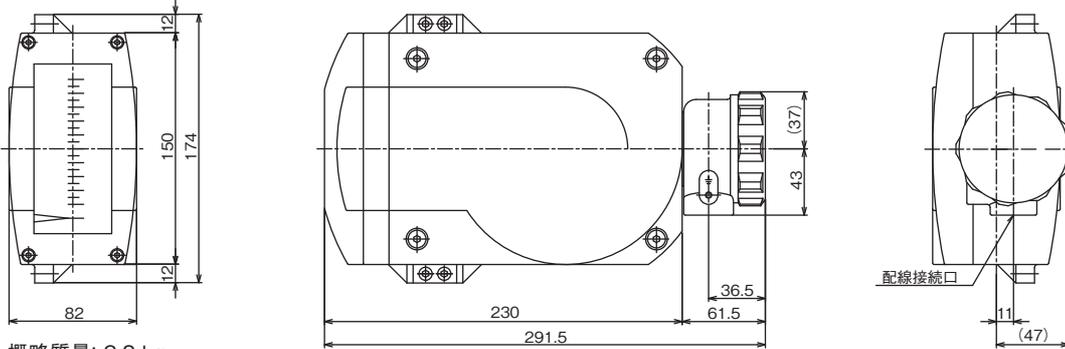
接断差 : 20 % F.S. 以内 (流量目盛に対して) (2 点同時接点の場合、30 % F.S. 以内となります。)

周囲温度 : 防塵・防浸構造 -25 ~ 80 °C

本質安全防爆構造 -20 ~ 60 °C (本安バリアによります。)

耐電圧 : AC1500 V/1 分間 (電源端子一括 - ケース間)

指示形部 外形寸法



概略質量: 2.8 kg

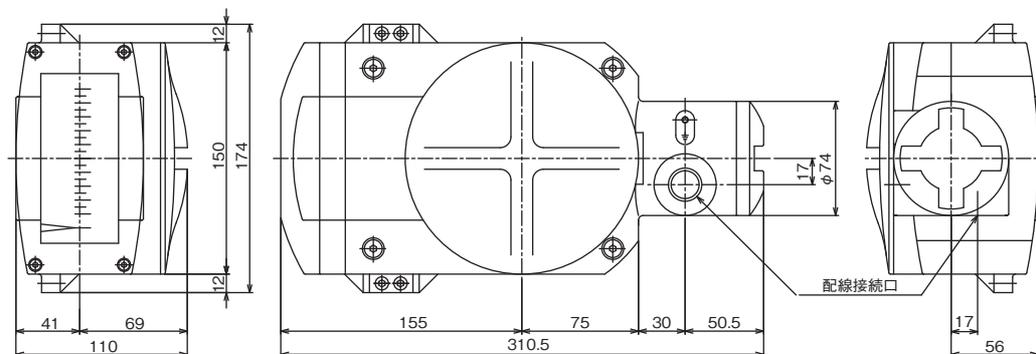
端子配線・結線

リードスイッチタイプ				近接スイッチタイプ				マイクロスイッチタイプ			
端子 No.	1	2	3	端子 No.	1	2	3	端子 No.	1	2	3
上限警報	上限警報結線部			上限警報	+	-		上限警報	COM.	NC.	NO.
端子 No.	4	5	6	端子 No.	4	5	6	端子 No.	4	5	6
下限警報	下限警報結線部			下限警報	+	-		下限警報	COM.	NC.	NO.
(注) 上限 (下限) 1 点警報の場合 4,5 (1,2) 端子は使用しません。				(注) 上限 (下限) 1 点警報の場合 4, 5 (1, 2) 端子は使用しません。				(注) 上限 (下限) 1 点警報の場合 4, 5, 6 (1, 2, 3) 端子は使用しません。			

●現場指示 + 警報発信 (耐圧防爆構造)

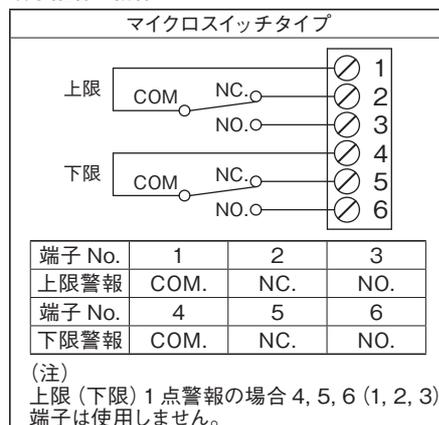
- 警報点数 : 2 接点 (上限警報、下限警報または上下限警報)
 接点構成 : マイクロスイッチ (c 接点)
 接点容量 : AC125V 1A または DC30V 1A
 設定精度 : ±1.5% F.S. (流量目盛に対して)
 (注) スイッチ稼動時における警報設定値以外の流量指示は精度を外れる場合があります。
 接断差 : 15% F.S. 以内 (流量目盛に対して) (2点同時接点の場合、20% F.S. 以内となります。)
 配線接続口 : (標準) G1/2
 標準接続口以外をご希望の場合は、表1 指示計部配線接続口 一覧 (P.2) より選択願います。
 (注) TIIS 耐圧防爆構造は、耐圧防爆ケーブルグランド (島田電機製 EXPC - 16B) を必ずご使用ください。
 また、指示形部配線接続口はM 20×1.5 のみとなります。
 発信器構造 : 防塵・防浸構造 IP67
 耐圧防爆構造 Ex d IIC T3 ~ T6 (TIIS 検定品のみ温度等級 T4 となります)
 周囲温度 : 防塵・防浸構造 - 25 ~ 80℃
 耐圧防爆構造 - 20 ~ 55℃ TIIS 検定品
 - 20 ~ 60℃ その他検定品
 絶縁抵抗 : 100MΩ 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)

指示形部 外形寸法

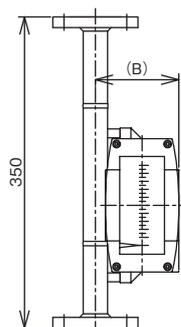


概略質量: 3.7 kg

端子配線・結線



フローメータ外形寸法



指示計の外観は指示計機能により異なります。

指示計機能	(B) mm
現場指示計	94
現場指示 + 電流発信	122
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 (または警報) 発信	169
現場指示 + 電流発信 + 現場積算 + 積算パルス (または警報) 発信 + HART 通信	
現場指示 + 警報発信	94
現場指示 + 警報発信 (耐圧防爆)	122

設置に際してのご注意

1. 上・下流直管長

所定精度での計測のためには、上・下流に直管部が必要です。

必要な直管長さは、絞り直径比や配管形状により変化します。

詳細は JIS B Z 8762 - 2 : 2007 を参照ください。

直管長は、配管形状、絞り直径比により異なりますが概略を示します。

	エルボ・チーズ	バルブ (仕切弁全開)
上流側直管長	10 D	12 D
下流側直管長	4 D	4 D

・D は管路内径

・直管長はオリフイスプレートの上流面よりの長さです。

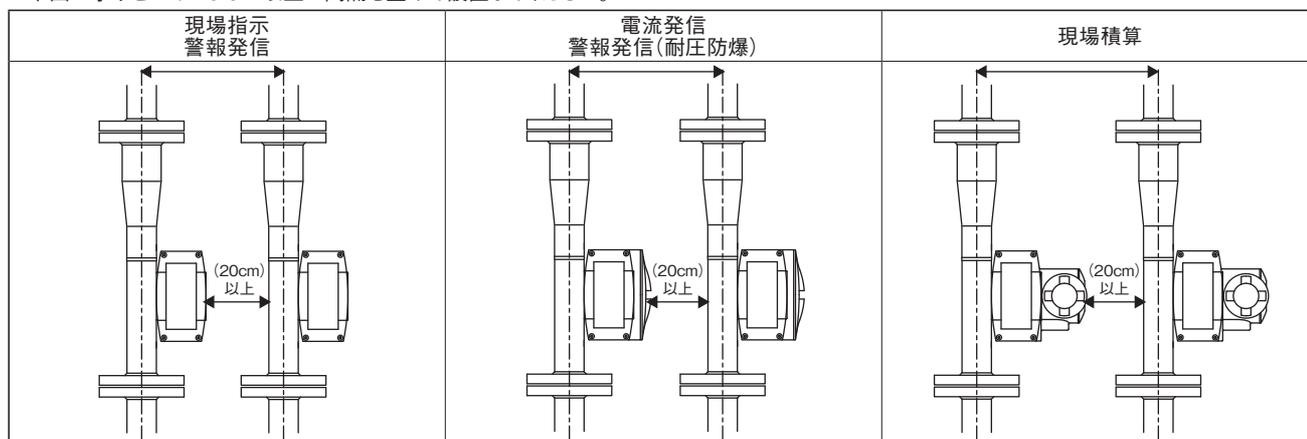
2. 分岐管路の圧力損失は、あらかじめ算出されていますので、納入仕様書に従って所定の分岐配管を行ってください。

3. 配管構造などにより、標準分岐管寸法と異なる分岐管をご希望の際は、お問い合わせください。

4. フローメータ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、20 cm 以内に近づけないでください。

フローメータを隣接して設置する場合には、メンテナンス等の作業場確保及び互いの干渉を避けるため、指示計側面から本体部外面までの寸法は下図に示すとおり 20 cm 以上の間隔を空けて設置してください。



※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。