

R-700 シリーズ

警報付きガラス管流量計

■ 概要

R-700シリーズはガラス管式面積流量計に警報接点を付加したもので、フロートの位置により瞬時流量を現場指示するとともに、設定点において警報接点を出力します。

各種冷却水ライン等の断流による危険防止に役立ちます。

■ 標準仕様

製作口径：

- 一般形 R-7□□
65, 80 および 100(フロート軸付き)
- リブ付きテーパ管形 R-7□□-R
10, 15, 20, 25, 40 および 50
- 大流量用テーパ管形 R-7□□-E
25, 40, 50, 65, 80 および 100
(フロート軸付き)

計測流体：液体全般、気体全般

流体圧力：

口径 (メータ サイズ)	最高流体圧力 MPa		
	R-7□□	R-7□□-R	R-7□□-E
10	—	1.2	—
15	—	1	—
20	—	0.8	—
25	—	0.8	0.8
40	—	0.6	0.6
50	—	0.6	0.6
65	0.6	—	0.6
80	0.4	—	0.4
100	0.4	—	0.4

流体温度：最高 120℃ (許容温度衝撃 80℃)

但し 1) NBR パッキンの場合は 80℃まで

2) PVC 本体の場合は 60℃まで

最高流体温度は、一般的なデータであり、ご使用条件や環境によって変わることがあります。

指示精度：± 1.5%F.S.(樹脂フロートの場合± 2.5%F.S.)

目盛範囲：10：1

塗装色：マンセル 7.5BG 4/1.5 (SUS 製本体は塗装なし)

製作材質：

テーパ管：耐熱ガラス

フロート：液体用 SUS304

気体用 アルミニウム

オプション SUS316, SUS316L, PVC

パッキン：NBR

オプション フッ素ゴム他



本体材質：FC200*, SCS13, SCS14

オプション PVC

* R-7□□-E 形は SS400/SGP となります。

接続規格：JIS10KFF

オプション JIS10KRF, JIS5KFF(RF)

ANSI class 150

その他の 10K 相当フランジ

流れ方向：下 → 上 (R-7□1-□)

オプション 下 → 上横 (R-7□2-□)

下横 → 上横 (R-7□3-□)

下後 → 上後 (R-7□5-□)

警報点数：

口径 (メータ サイズ)	警報可能点数		
	R-7□□	R-7□□-R	R-7□□-E
10	—	上下限各1点	—
15	—	上下限各1点	—
20	—	上下限各1点	—
25	—	上下限各1点	下限1点
40	—	上下限各1点	下限1点
50	—	上下限各1点	下限1点
65	下限1点	—	下限1点
80	下限1点	—	下限1点
100	下限1点	—	下限1点

接点構成：

1) 自己保持形リードスイッチ (R-75□-□)

2) 光電スイッチ (R-76□-□)

詳細は各スイッチの説明をご参照ください。

形式コード

形式コード				内 容
R-	7			
警報スイッチ 種類	5			リードスイッチ
	6			光電スイッチ
流れ方向	1			下 → 上
	2			下 → 上横
	3			下横 → 上横
	5			下後 → 上後
テーパ管種類				普通テーパ管
	-	R		リップ付きテーパ管
	-	E		大流量用テーパ管

流量定格

1) 液体計測の場合

口 径 (メータ サイズ)	流 量					
	R-7□□ 普通テーパ管		R-7□□-R リップ付きテーパ管		R-7□□-E 大流量用テーパ管	
	水 m³/h	圧力損失 (kPa)	水 m³/h	圧力損失 (kPa)	水 m³/h	圧力損失 (kPa)
10	—	—	0.065~ 0.1	2.5	—	—
15	—	—	0.4	2.5	—	—
20	—	—	1.0	3.5	—	—
25	—	—	1.65	5	3~6.5	12
40	B	—	2.5	4	13	10
	A	—	4.3	4		
50	—	—	6.7	4	24	12
65	9~12	5	—	—	37	18
80	21	9	—	—	50	18
100	50	19	—	—	80	15

普通テーパ管形 (R-7□□) および大流量用テーパ管形 (R-7□□-E) は水および水相当液体 (粘度 1.0mPas) のみ使用できます。

上表はステンレス製フロートを使用した場合の流量定格です。表に示す流量値の範囲内で最大流量を設定できます。なお表中数値は水 (密度 1.0g/cm³, 粘度 1.0mPas) の場合の流量を示し、計測流体がこれと異なる場合は換算が必要となります。換算の詳細はご相談ください。

2) 気体計測の場合

口 径 (メータ サイズ)	気体流量定格表 R-7□□-R リップ付きテーパ管		
	空 気 m³/h (nor)	圧力損失 (kPa)	
10	2.1~3	3.5	
15	12.5	3.5	
20	20	2.5	
25	33	2.5	
40	B	52	3.5
	A	95	3
50	160	3	

気体用はリップ付きテーパ管形 (R-7□□-R) のみ製造致します。製作口径は 10 ~ 50 となります。

左下の表はアルミ製フロートを使用した場合の流量定格です。(ただし口径 10 および 15 はステンレス製フロートのみ製造致しますので、ステンレス製フロートによる流量を示してあります。)表に示す流量値の範囲内で最大流量を設定できます。また表中数値は標準状態の空気 (密度 1.293kg/m³ (nor)、0°C、1atm) の場合の流量を示し、計測流体およびプロセス条件がこれと異なる場合は換算が必要となります。換算の詳細はお問合せください。

接続フランジサイズ

接続フランジサイズは流量により決定されたメータサイズに対して、下表の通り選択することができます。

- 1) 一般形 R-7□□およびリップ付テーパ管形 R-7□□-R 2) 大流量用テーパ管形 R□7□□-E

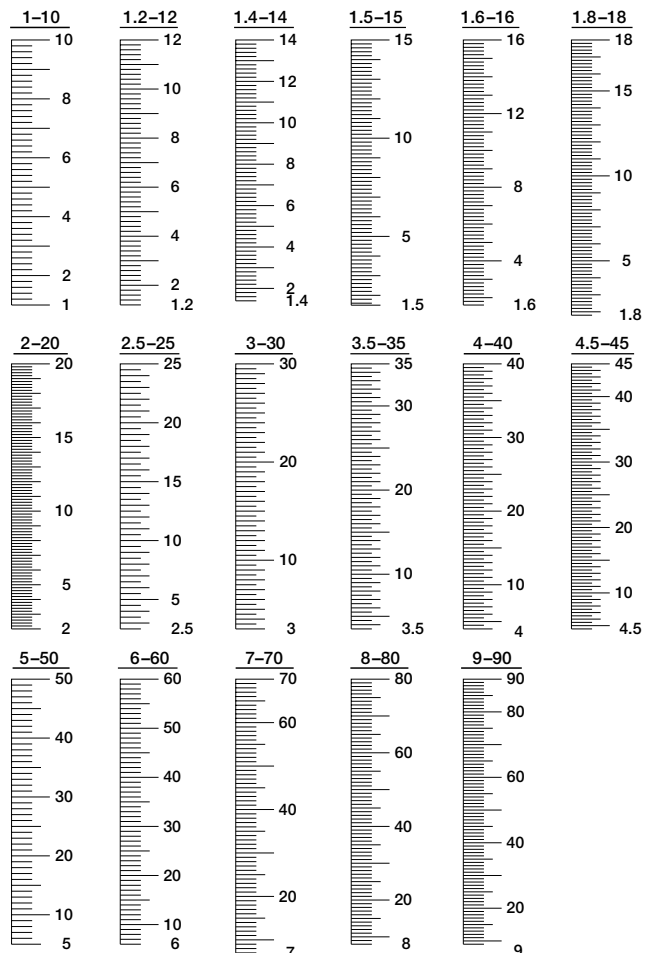
本体材質	接続フランジサイズ (メータサイズに対して)			本体材質	接続フランジサイズ (メータサイズに対して)		
	-1	±0	+1		-1	±0	+1
FC200	○	○	×	SS400/SGP	×	○	○
SCS13.SCS14	○	○	○	SCS13.SCS14	×	○	○
PVC メータサイズ 20まで	○	○	○	PVC	×	○	×

※メータサイズ 25 以上の PVC 材質はライニング品になります。詳細お問い合わせください。

標準目盛

弊社では下記17種類の標準目盛分割を設定させて頂いております。これらの標準目盛分割に合うように最大流量を設定してください。

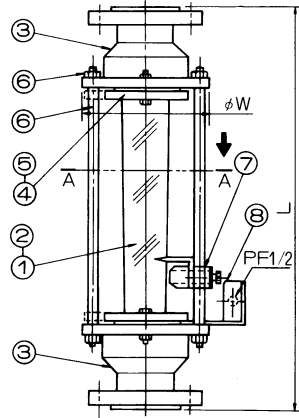
(例：最大流量が 300m³/h (nor) の場合、目盛は 3 ~ 30 × 10m³/h (nor) となります。)



最小目盛分割は R-7□□ 形及び R-7□□-R 形の場合を示します。R-7□□-E 形の場合一部分割が大きくなる場合があります。

■ 外形寸法

R-7□1, R-7□1-R

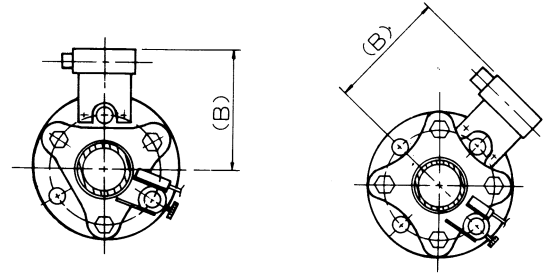


正面図

No.	部品名称	材質
1	テーバ管	耐熱ガラス
2	フロート	SUS304, アルミ他
3	本体	FC200, SCS13他
4	パッキン押え	FC200
5	パッキン	NBR, フッ素ゴム他
6	支柱, ナット	SS400, SUS304
7	スイッチ	組立品
8	ターミナルボックス	ADC12

メータサイズ 10 ~ 40

メータサイズ 40 ~ 100

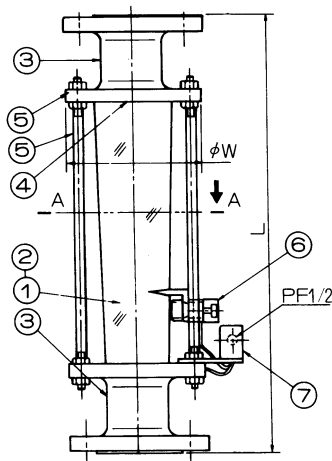


上面図 (A-A 断面)

口径 (メータ サイズ)	寸法 (mm)				概略質量 (kg)
	L	W	B		
			1点警報	2点警報	
10	420	67	80 ^{*1}	115 ^{*1}	3.5
15	420	88	90 ^{*1}	125 ^{*1}	4.5
20	430	98	95 ^{*1}	135 ^{*1}	5.5
25	500	119	105	140	8.5
40B	500	129	110	145	12
40A	500	144	115	150	15
50	530	171	130	165	18
65	530	186	135	—	23
80	570	206	145	—	30
100	590	242	165	—	42

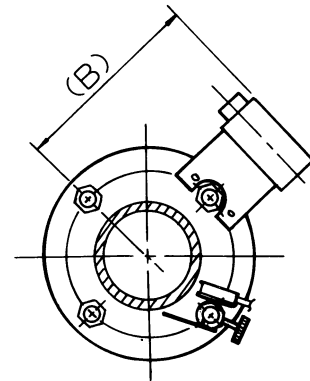
*1: 本体材質 SUS304, SUS316 および SUS316L の場合 10mm プラスとなります。

R-7□1-E



正面図

No.	部品名称	材質
1	テーバ管	耐熱ガラス
2	フロート	SUS304, アルミ他
3	本体	FC200, SCS13他
4	パッキン	NBR, フッ素ゴム他
5	支柱, ナット	SS400, SUS304
6	スイッチ	組立品
7	ターミナルボックス	ADC12



上面図 (A-A 断面)

口径 (メータ サイズ)	寸法 (mm)						概略質量 (kg)
	L		W		B		
	本体 SS又は SUS	本体 PVC	本体 SS又は SUS	本体 PVC	本体 SS又は SUS	本体 PVC	
25	320	360	110	135	100	105	6.5
40	370	400	120	140	105	110	8
50	370	400	144	155	115	115	12
65	370	410	160	175	125	125	13
80	400	410	180	185	130	130	17
100	400	410	200	210	140	145	20

■ 警報接点

リードスイッチタイプ (R-750)

接点構成: 自己保持形リードスイッチa接点またはb接点
 接点容量: AC, DC 10W (抵抗負荷)
 開閉電圧 最大 AC 120V, DC 170V
 開閉電流 最大 AC 0.25A, DC 0.25A
 (ご使用に際しては突入電流、サージ電圧等にご注意ください。)

警報設定精度: ±2% F.S. (流量目盛に対して)

接 断 差: 15% F.S. 以内 (R-75□、R-75□-R)
 20% F.S. 以内 (R-75□-E)
 (流量目盛に対して)

構 造: 防沫形

光電スイッチタイプ (R-760)

構 成: 投、受光器流量計取付
 アンブユニット別置

接点構成: 瞬時1C接点
 (フロート通過時 ON/OFF 切換付)
 *保持回路は別途ご用意ください。

接点容量: AC 230V, 1A (抵抗負荷)
 警報設定精度: 2% F.S. (流量目盛に対して)

周囲温度: -10 ~ 40°C
 周囲湿度: 45 ~ 85%RH

構 造: 非防水
 電 源: AC 100V, 200V ±10%、
 50, 60Hz

消費電力: 5VA 以下

専用ケーブル: 1m 付属
 (10m まで延長可)

※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。

東京計装株式会社はホームページを開設しています。

<http://www.tokyokeiso.co.jp>

製造品目

- 流量計 ●面積式 (バージメータ・バージセット含む) ●差圧式 (オリフィス・Vコーン) ●電磁式 ●超音波式
 ●コリオリ式 ●渦式 ●羽根車式 ●フローモニタ ●フロースイッチ ●サーマルフローメータ
 ●マスフローメータ・コントローラ ●定流量弁 ●サイトグラス ●開水路用流量計
 液面計 ●フロート式 ●金属管式 ●サーボバランス式 ●スプリングバランス式 ●トルクチューブ式 ●磁歪式
 ●電波式 ●超音波式 ●圧力式 ●レベルスイッチ (フロート式・ディスプレイサ式・静電容量式)
 ●光ファイバ・デジタルタンクゲージシステム ●船用液面計システム ●受信計
 その他 ●各種表示器 ●圧力発信器 ●流量積算・記録計 ●移動式定量出荷装置 ●自動車用測定装置
 ●プロペラ風速計 ●LNG/LPG用密度計

TOKYO KEISO CO., LTD.

計量器製造事業登録事業所・高圧ガス試験製造認定事業所
 本社: 東京都港区芝公園1-7-24芝東宝ビル(〒105-8558) TEL 03-3434-0441(代)

■ 仕様お伺い

形 式	
台 数	
流体名	
密 度	
粘 度	
圧 力	
温 度	
流量範囲	
警報設定点	<input type="checkbox"/> 下限 <input type="checkbox"/> 上限
警報動作	下限: 下降で <input type="checkbox"/> 開 <input type="checkbox"/> 閉 上限: 上昇で <input type="checkbox"/> 開 <input type="checkbox"/> 閉
専用ケーブル (R-76□-□ の場合)	<input type="checkbox"/> 1m <input type="checkbox"/> ____m
材 質	本 体 _____ フロート _____ パッキン _____
特記事項	

ガラス管面積流量計の選択についての注意事項

▲ 注意

ガラス管面積流量計の選択にあたっては、以下の事項を考慮、検討し選定ください。

不適とされる流体の仕様条件および環境として

- 動圧 (衝撃圧力) が予想 (ある) される流体ライン
- 万が一ガラス管が破損した場合、二次的な災害が予想されるライン
 - ・ 毒性 (刺激性、麻酔性などを含む) のある流体
 - ・ 引火性のある流体
 - ・ 爆発性のある流体
- ガス体で、ガラスが破損した時にガラス片が飛散し、人身事故などが考えられる場合。
- 設置場所が、外部からの飛散してきた異物などでガラスの破損が考えられる場合。
- 運転が ON. OFF 運転で、フロートが急上昇し、その衝突でガラスが破損すると考えられる場合。
- 熱衝撃 (急冷、急熱) の運転が予想されるライン。

製品についてのお問い合わせを電子メールでも承ります。

anything@tokyokeiso.co.jp

使用可否、形式選定などなんでも (Anything) ご遠慮なくどうぞ。

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ■ 仙台営業所
TEL 022-773-1451 (代) | ■ 名古屋営業所
TEL 052-953-4501 (代) |
| ■ 富山営業所
TEL 076-493-8311 (代) | ■ 大阪営業所
TEL 06-6312-0471 (代) |
| ■ 茨城営業所
TEL 029-246-0666 (代) | ■ 岡山営業所
TEL 086-421-6511 (代) |
| ■ 大宮営業所
TEL 048-652-0388 (代) | ■ 徳山営業所
TEL 0834-21-0220 (代) |
| ■ 長野営業所
TEL 0263-40-0162 (代) | ■ 北九州営業所
TEL 093-521-4170 (代) |
| ■ 厚木営業所
TEL 046-223-1141 (代) | ■ 熊本営業所
TEL 096-375-7327 (代) |
| ■ 静岡営業所
TEL 0545-64-3551 (代) | |

