

冷温水用流量計

Water Meters

概要

FM3流量計、CM3体積計量部は、集中冷暖房及び地域冷暖房のプラント、サブステーション及びビル空調の流量管理、制御用に、又FM4流量計は冷水、温水の供給量の計測等に使用する冷温水専用流量計です。本流量計は軸流タービン式で、羽根車の回転を直接パルス出力し、他は電磁カウンタを除き、IC化された電子回路ですので、精度・耐久性に優れた流量計です。このほか渦式のCM64体積計量部もラインナップしています。

特長

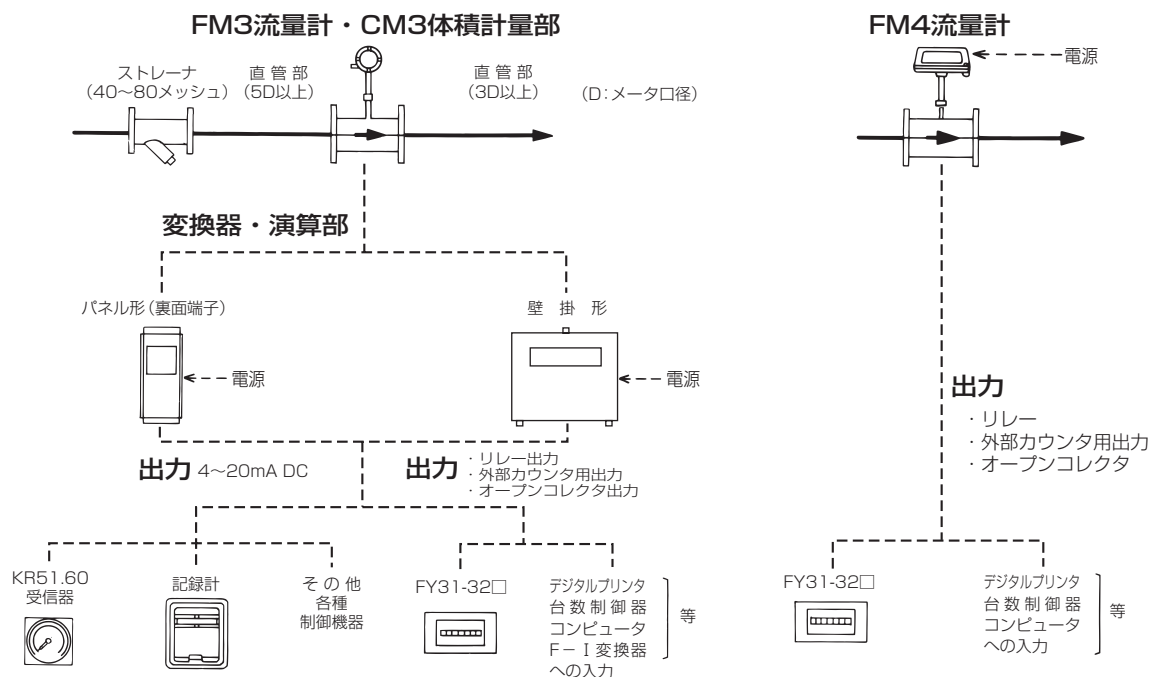
- ・機械的負荷、摩擦部分は少なく、集中的に対策がとれるため、正確で耐久性に富んでいます。
- ・温度は冷房用から220℃の高温水まで使用でき広い流量範囲をもっています。

⚠️ ご注意

口径350mm以下の水取引用積算体積計及び口径40mm以下の温水取引用積算体積計は、計量法により特定計量器に指定されており、検定付でなければ取引には使用できません。
本流量計は検定対応となっておりませんのでご注意ください。



構成



2025年3月31日受付終了

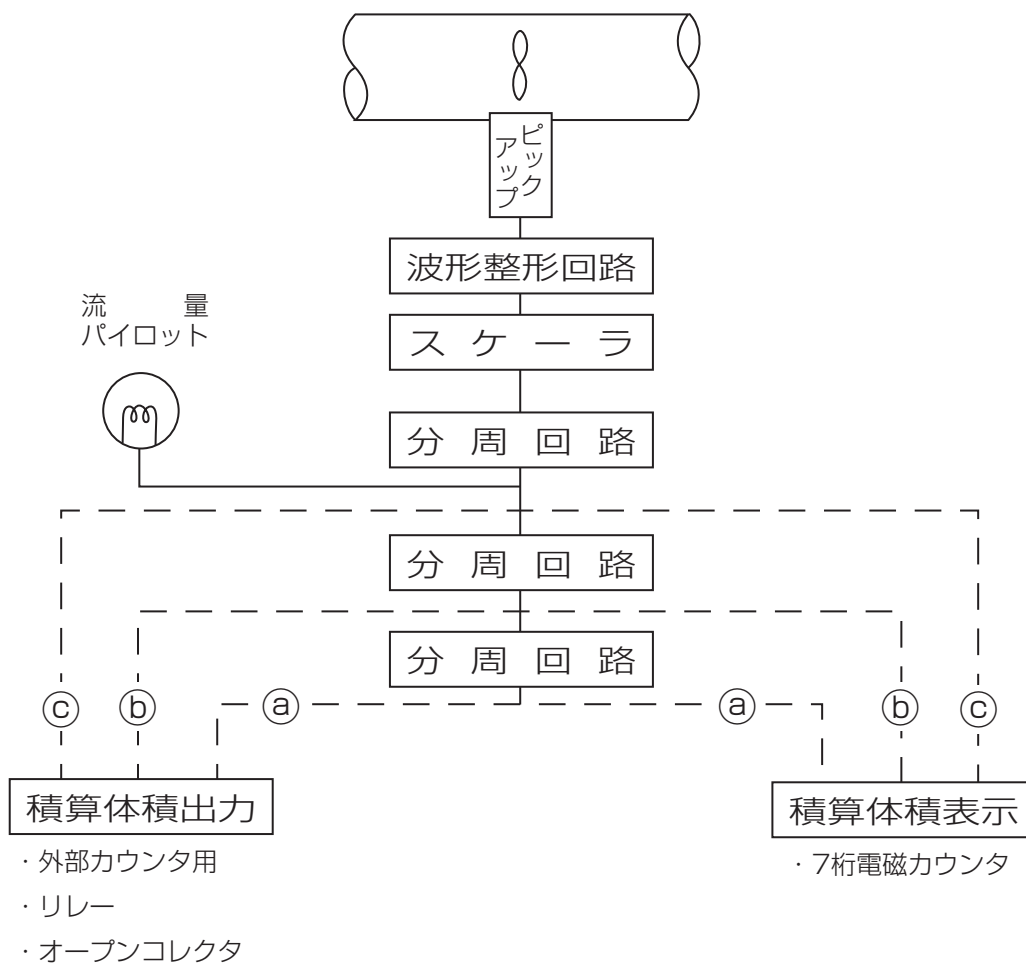
構造・原理

FM4

流量計形式は、軸流タービン式で羽根車の回転をピックアップコイルで電磁的に検出し、波形整形回路からパルス信号が発信されます。

積算体積：

流量信号をスケーラに入れ、1パルスの体積値の変換を行い、これを電磁カウンタで積算表示及び出力します。



製作仕様

FM3□ 流量計・CM3□ 体積計量部

測定流体：
冷温水

使用環境：
通常の状態において、引火・爆発の原因となるような可燃性ガス、または液体の存在のない場所

形 式：
軸流タービン式

精 度：
標準 ±2%計測値以内
特殊 ±1%計測値以内

周囲温度（波形整形回路）：
0～60℃

流体温度範囲：
中温用 0～120℃
高温用 0～220℃

接液部材質：
本体 口径100A以下 S25C+SUS304
口径125A以上 S25C+STPG38
内部・タービン
口径150A以下 特殊耐熱樹脂
口径200A以上及び高温用 SUS
内部・他
Bs・SUS・特殊耐熱樹脂

電 源：
24V DC±10%

質 量：
6～90kg

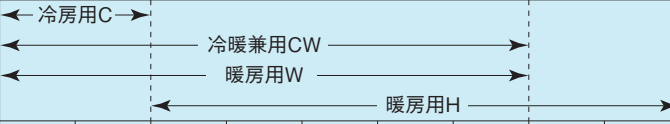
口径ごとの使用流量範囲：

口径		精 度 ± 2 % 計 測 値			精度±1%計測値 使用流量範囲 m³/h
A mm	B inch	使用流量範囲 m³/h	レンジアビリティ	許容最大流量 m³/h	
32	1 1/4	1～5	1/5	8	—
40	1 1/2	1.5～10	1/6.6	15	—
50	2	2～20	1/10	30	6～20
65	2 1/2	3.5～35	1/10	50	10.5～35
80	3	6～60	1/10	70	15～60
100	4	9～90	1/10	120	18～90
125	5	12～120	1/10	180	24～120
150	6	18～180	1/10	250	36～180
200	8	35～350	1/10	450	70～350
250	10	50～500	1/10	700	100～500

接続フランジと使用最大圧力：

接 続 フ ラ ン ジ	使 用 最 大 圧 力 MPa
JIS 10KRFフランジ	1
JIS 16KRFフランジ	1.6
JIS 20KRFフランジ	2.5

CM83演算部との組み合わせにおける口径ごとの使用流量範囲、用途、最大温度差、熱量単位：

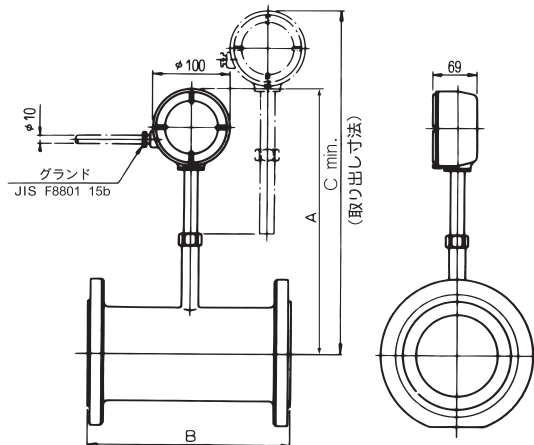
用 途												積算体積 最小単位	レンジアビリティ	許容最大流量	質 量
			10	20	30	40	50	60	80	100	150				
最大温度差℃			10	20	30	40	50	60	80	100	150	m³		m³/h	約kg
口径		使用流量範囲	積算熱量最小単位												
A(mm)	B(inch)	m³/h	MJ												
32	1 ¼	1～5	0.1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01	1/5	8	6
40	1 ½	1.5～10	1	1	1	1	1	1	1	10	10	0.01	1/6.6	15	6
50	2	2～20	1	1	1	1	10	10	10	10	10	0.01	1/10	30	8
65	2 ½	3.5～35	1	1	10	10	10	10	10	10	10	0.01	1/10	50	8
80	3	6～60	1	10	10	10	10	10	10	10	100	0.1	1/10	70	13
100	4	9～90	10	10	10	10	10	10	10	100	100	0.1	1/10	120	18
125	5	12～120	10	10	10	10	10	10	100	100	100	0.1	1/10	180	25
150	6	18～180	10	10	10	10	100	100	100	100	100	0.1	1/10	250	35
200	8	35～350	10	10	100	100	100	100	100	100	100	0.1	1/10	450	60
250	10	50～500	10	100	100	100	100	100	100	100	100	1	1/10	700	90

* 積算熱量計として調整・検査を行い、成績表の発行が可能です。セット調整の際はお問い合わせください。

2025年3月31日受付終了

外形寸法

FM3 流量計・CM3 体積計量部



口径		外形寸法			質量 約kg
A mm	B inch	A	B	C	
32	1 1/4	245	160	315	6
40	1 1/2	245	160	315	6
50	2	360	180	480	8
65	2 1/2	370	200	490	8
80	3	375	224	495	13
100	4	385	250	505	18
125	5	400	280	520	25
150	6	410	315	530	35
200	8	435	355	555	60
250	10	460	400	580	90

・質量は接続フランジJIS10Kの場合です。

形番構成

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。

モデルNo.

F M 3																	
流量計																	
C M 3																	
体積計量部																	

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

形番	選択仕様	付加仕様(オプション)
接続フランジ	使用最大圧力 (MPa)	
1 JIS10KRF	1	
2 JIS16KRF	1.6	
3 JIS20KRF	2.5	
①②③ 口径	A mm	B inch
032	32mm	1 1/4
040	40mm	1 1/2
050	50mm	2
065	65mm	2 1/2
080	80mm	3
④ 精度	3 ± 1 %計測値	
	5 ± 2 %計測値	
⑤ 用途	3 中温用	
	4 高温用	
⑥ 電源	1 24V DC	
⑦ オープンコレクタ 出力	0 標準 (未補正パルス信号)	
⑮ ドキュメント	0 ナシ	
	1 アリ (ご希望のものを別途ご指示ください。) 提出図、取扱説明書、 検査要領書、ミルシート、 検査成績表 (1 個 1 部)、 立会検査	

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。

製作仕様

CM64 体積計量部

項 目		内 容
形 状		ウェハ形
最大許容誤差		±2%計測値以内
流体温度範囲		−30〜100℃
周囲温度		−30〜80℃
質 量		約4〜21kg (口径:25〜150A)
使用最大圧力		1〜2.5MPa
流量検出方式		渦式
材 質	本 体	SCS14A 相当
	渦発生体	SCS14A 相当
	他	アルミ合金、SCS13A 相当
塗 装	本 体	な し
	変換部	メラミン焼付
接続フランジ規格		JIS 10K RF、JIS 16K RF、JIS 20K RF

CM83演算部との組み合わせにおける口径ごとの使用流量範囲、用途、最大温度差、熱量単位：

用 途			← 冷房用C → ← 冷暖兼用CW → ← 暖房用W → ← 暖房用H →										積算 体積 最小 単位	レンジ アビリ ティ	許容 最大 流量	質 量
			10	20	30	40	50	60	80	100	150					
最大温度差℃			積算熱量最小単位										m³		m³/h	約kg
口径		使用流量範囲														
A(mm)	B(inch)	m³/h	MJ													
25	1	2~10	1	1	1	1	1	1	1	10	10	0.01	1/5	20	4	
40	1 ½	2.5~25	1	1	1	10	10	10	10	10	10	0.01	1/10	48	4	
50	2	4~40	1	1	10	10	10	10	10	10	10	0.01	1/10	79	4	
80	3	10~100	10	10	10	10	10	10	10	100	100	0.1	1/10	172	7	
100	4	15~150	10	10	10	10	10	100	100	100	100	0.1	1/10	296	11	
150	6	35~350	10	10	100	100	100	100	100	100	100	0.1	1/10	645	21	

* 積算熱量計として調整・検査を行い、成績表の発行が可能です。セット調整の際はお問い合わせください。

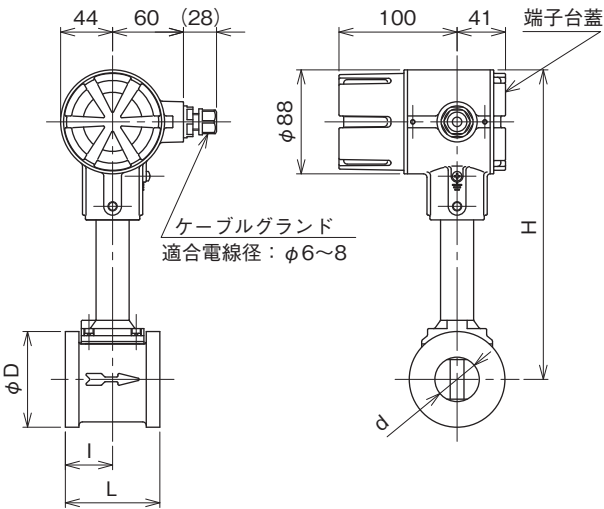
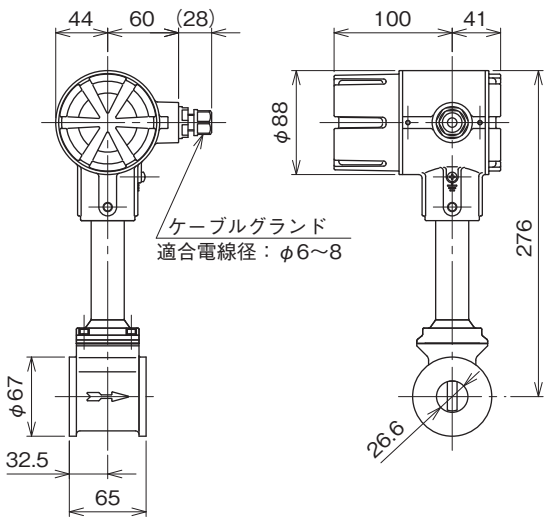
外形寸法

CM64 体積計量部

単位：mm

・ CM64-133
口径 25A

・ CM64-153〜1E3



形 番	口径	高さ H	面間 L	中心 I	外径 D	内径 d
CM64-153	40A	261	80	40	81	37.6
CM64-163	50A	265	80	40	91	48.5
CM64-183	80A	281	100	40	126	72.4
CM64-1C3	100A	301	125	48	156.2	95.2
CM64-1E3	150A	331	165	54	214.9	140.3

形番構成

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。

モデルNo.

C M 6 4

— ① ② ③ —

5 ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

× ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

積算熱量計用体積計量部

形番

選択仕様

付加仕様（オプション）

① 接続フランジ	1	JIS10KRF	1	使用最大圧力（MPa）	
	2	JIS16KRF	1.6		
	3	JIS20KRF	2.5		
② 口径	3	25mm			
	5	40mm			
	6	50mm			
	8	80mm			
	C	100mm			
	E	150mm			
③ 本体材質		3	SCS14A相当		
④ 精度		5	±2%計測値以内		
⑤ 用途		1	冷房用		
		2	冷暖房兼用		
		3	中温暖房用		
⑥ 電源		1	24V DC		
⑦ 出力信号		0	未補正パルス		
⑮ ドキュメント		0	ナシ		
		1	アリ （ご希望のものを別途ご指示ください。） 提出図、取扱説明書、 検査要領書、ミルシート、 検査成績表（1個1部）、 立会検査		

付属品：ボルト、ナット、調整リング

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。

製作仕様

FM4□ 冷温水用流量計

測定流体：
冷温水

使用環境：
通常の状態において、引火・爆発の原因となるような可燃性ガス、または液体の存在のない場所

形 式：
軸流タービン式

精 度：
標準 ±2%計測値以内
特殊 ±1%計測値以内

許容周囲温度：
0～50℃

流体温度範囲：
中温用 0～120℃
高温用 0～220℃

電 源：
100V AC±10%、200V AC±10%

消費電力：
12VA以下

接液部材質：
本体 口径100A以下 S25C+SUS304
口径125A以上 S25C+STPG38
内部・タービン
口径150A以下 特殊耐熱樹脂
口径200A以上及び高温用 SUS
内部・他
Bs・SUS・特殊耐熱樹脂

積算体積表示：
7桁電磁カウンタ

積算体積 外部カウンタ出力：
当社製FY31-32□カウンタ又は相当品をご使用ください。

積算体積 リレー出力（a接点）：（オプション）
ON幅 50ms以上
OFF幅 50ms以上
接点容量 110V AC 0.3A
（抵抗負荷）30V DC 1A、20VA
※リレー等の誘導負荷を接続する時は接点保護回路を必ず付けてください。

質 量：
7～91kg

口径ごとの使用流量範囲：

口径		精 度 ± 2 % 計 測 値			精度±1%計測値 使用流量範囲 m³/h	積算体積表示・出力			パイロットランプ	
A mm	B inch	使用流量範囲 m³/h	レンジアビリティ	許容最大流量 m³/h		a	b	c	1点減当り	Hz
32	1 1/4	1～5	1/5	8	—	0.1m³	10L	1L	1L	2.2
40	1 1/2	1.5～10	1/6.6	15	—	1m³	0.1m³	10L	10L	0.5
50	2	2～20	1/10	30	6～20	1m³	0.1m³	10L	10L	0.9
65	2 1/2	3.5～35	1/10	50	10.5～35	1m³	0.1m³	10L	10L	1.4
80	3	6～60	1/10	70	15～60	10m³	1m³	0.1m³	0.1m³	0.2
100	4	9～90	1/10	120	18～90	10m³	1m³	0.1m³	0.1m³	0.4
125	5	12～120	1/10	180	24～120	10m³	1m³	0.1m³	0.1m³	0.5
150	6	18～180	1/10	250	36～180	10m³	1m³	0.1m³	0.1m³	0.7
200	8	35～350	1/10	450	70～350	10m³	1m³	0.1m³	0.1m³	1.3
250	10	50～500	1/10	700	100～500	10m³	1m³	0.1m³	0.1m³	2.0

- ・積算体積表示は最小単位を示し、aが標準です。
- ・積算体積出力は、1パルス当りの単位を示します。
- ・積算体積表示・出力の単位は、上表より1つ選択してください。
（但し、表示・出力とも同一単位のみ製作可能）
- ・パイロットランプのHzは、許容最大流量時の概略値です。

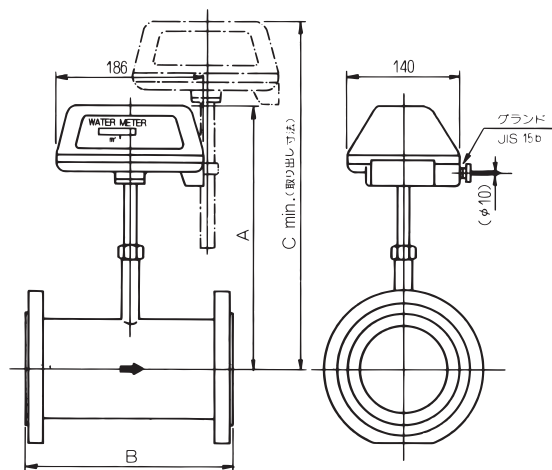
接続フランジと使用最大圧力：

接 続 フ ラ ン ジ	使 用 最 大 圧 力 MPa
JIS 10KRFフランジ	1
JIS 16KRFフランジ	1.6
JIS 20KRFフランジ	2.5

2025年3月31日受付終了

外形寸法

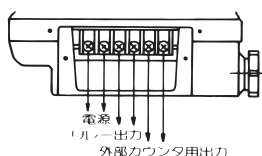
FM4 冷温水用流量計



口径		外形寸法			質量 約kg
A mm	B inch	A	B	C	
32	1 1/4	235	160	305	7
40	1 1/2	240	160	310	7
50	2	355	180	475	9
65	2 1/2	360	200	480	9
80	3	365	224	485	14
100	4	380	250	500	19
125	5	390	280	510	26
150	6	400	315	520	36
200	8	425	355	545	61
250	10	450	400	570	91

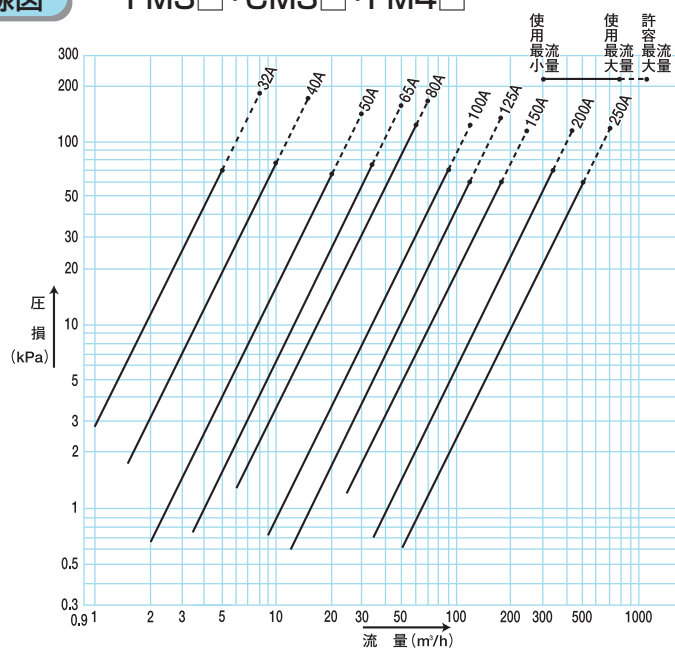
・質量は接続フランジJIS10Kの場合です。

端子配列



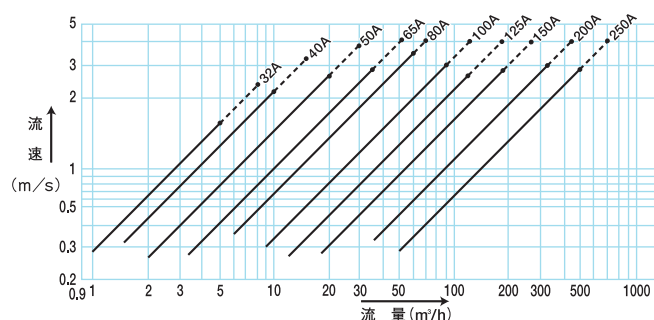
流量計圧力損失線図

FM3 冷温水用流量計



流量一流速線図

FM3 冷温水用流量計



形番構成

ご用命に際しては、形番及び各仕様をご指定ください。

モデルNo. **F M 4** — **① ② ③** — **④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧** **⑨** **⑩** **⑪ ×** **⑫ ×** **⑬ ×** **⑭ ×** **⑮**

冷温水用流量計

形番	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	
接続フランジ	1	JIS10KRFフランジ														
	2	JIS16KRFフランジ														
	3	JIS20KRFフランジ														
①②③ 口径		A mm	B inch			A mm	B inch									
	032	32mm	1 1/4		100	100mm	4									
	040	40mm	1 1/2		125	125mm	5									
	050	50mm	2		150	150mm	6									
	065	65mm	2 1/2		200	200mm	8									
	080	80mm	3		250	250mm	10									
④ 電源	2	100V AC±10%														
	4	200V AC±10%														
⑤ 接液部材質	0	標準														
	9	その他														
⑥ 精度	3	±1%														
	5	±2%														
⑦ 用途	3	中温用														
	4	高温用														
⑧ 積算体積 (表示及び 外部カウンタ)	0	ナシ														
	3	1L/P														
	4	10L/P														
	5	0.1m³/P														
	6	1m³/P														
	7	10m³/P														
	8	100m³/P														
	9	その他														
⑨ 積算体積 (リレー出力)	0	ナシ														
	3	1L/P														
	4	10L/P														
	5	0.1m³/P														
	6	1m³/P														
	7	10m³/P														
	8	100m³/P														
	9	その他														
⑩ 積算体積 (オープンコレクタ出力)	0	ナシ														
	3	1L/P														
	4	10L/P														
	5	0.1m³/P														
	6	1m³/P														
	7	10m³/P														
	8	100m³/P														
	9	その他														
⑮ ドキュメント	0	ナシ														
	1	アリ (ご希望のものを別途ご指示ください。) 提出図、取扱説明書、 検査要領書、ミルシート、 検査成績表(1個1部)、 立会検査														

いずれか1つ選択してください。
特殊として外部カウンタ出力を
含めいずれか2つが可能です。

※仕様項目がない場合は、×をご指定ください。

2025年3月31日受付終了

設置及び取扱い上の注意

1. メータ各部の取り付け、取りはずし及び保守・点検が容易に行えるよう、それぞれの周囲に十分なスペースを確保してください。
2. メータは著しく振動する箇所を避けて取り付けてください。
3. メータは塵埃の多い場所及び腐食のおそれ又は、許容周囲温度を超えるおそれがある場所に設置しないでください。
4. メータは屋内形ですので、水のかかるおそれのある場所及び直射日光の当る場所に設置しないでください。
5. メータ前後の配管は、メータ口径と同じ大きさとし、上流側、下流側に直管部を設けて、配管内の流速分布を均一にしてください。（詳しくは各モデルの取扱説明書をご覧ください。）
6. 配管新設及び冷・暖房開始時には、配管内のフラッシングを充分行ってください。この場合メータを保護するため、バイパスを用いて熱媒体を流してください。但し、やむを得ない時は、メータを取りはずし、その箇所へ短管を取り付けてください。
7. メータ取り付け時は、特に衝撃を与えないよう注意してください。
8. メータは原則として返り管に取り付けてください。また熱媒体の流れ方向とメータに表示（矢印）してある流れ方向に注意して取り付けてください。
9. メータは傾けずに垂直に、配管は水平に取り付け、無理な力が加わらないようにしてください。
10. メータの上流側直管部前に必ずストレーナを取り付けてください。
11. メータの使用流量範囲内で使用してください。なお止むを得ず使用最大流量値を超え、許容最大流量値以下で使用される場合は、1時間/1日程度に留めてください。
12. メータに断熱を施す場合は、点検等に支障が無いように容易に断熱材が取りはずせるようにしてください。但し、演算部（FM4）及び発信器（FM3・CM3）の接続ナットより上部には断熱を施さないでください。
13. ストレーナに断熱を施す場合は、容易に濾過網が取りはずせるようにしてください。
14. メータは強電場、強磁場、電源ノイズなどの影響のない所に設置してください。
15. セット調整した体積計量部と演算部は、1対1で調整されておりますので、必ず同一器番のものを組み合わせてください。

関連製品

※ご用意に際しては、別途ご指示ください。

カウンタ

形 番	最小単位
FY31-323	1 L
-324	10L
-325	0.1m ³
-326	1 m ³
-327	10m ³
-328	100m ³

桁 数 7桁
 定格電圧 24V DC
 許容電圧変動 ±10%
 定格電流 51mA
 通電時間 50ms.以上
 最高計数速度 10Hz
 パネルカット 32×62

CM83積算熱量計演算部



外形寸法

