

# スーパーロータリ<sup>®</sup>流量計

## 仕様書

SSV10802 04.05

### 1. 概要

スーパーロータリ流量計は、容積流量計の中で最もシンプルな構造のロータリピストン流量計にマイコン計数部を搭載することにより、多機能表示と共に、流量範囲の拡大、高精度計測、耐久性の向上を実現しました。

### 2. 特長

- 計量精度 ±0.2% の高精度を実現
- 低圧力損失、高粘度液体を容易に計測
- セラミック軸受で、バツグンの耐久性を実現
- 計数部の前面スイッチ操作で設定値の変更が現場で可能
- 模擬出力機能を搭載し、現場でのメンテナンスが容易
- 積算流量（トータル、リセット付）、瞬时流量（毎時、毎分、%）をモード切り替えによりLCD表示
- 過大流量警報、上下限流量警報、バッテリー警報（現場積算型のみ）の各警報を表示
- アナログ、パルス、警報の各信号を出力（出力型のみ）
- 現場積算型は外部電源不要
- 防爆構造 現場積算型 Exia BT4  
出力型 Exd BT4X



### 3. 仕様

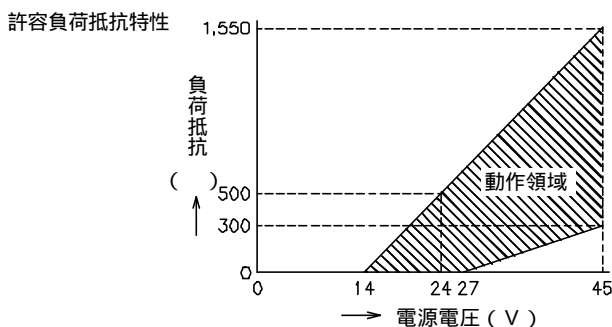
#### 計量部仕様

呼び径・容量記号	025		040		050		080		100
	A0	B0	A0	B0	A0	B0	A0	B0	A0
計測流体	化学液、食品液、石油類、水、その他								
呼び径	25mm		40mm		50mm		80mm		100mm
液体粘度	0.5 ~ 500 mPa·s (0.3 (低粘度用) ~ 30,000 mPa·s (高粘度用))								
液体温度	-10 ~ 80 (高温仕様 ~ 150)								
	(注1) 液体温度が81 以上の場合は放熱フィンが付きまます								
液体圧力	2.0 MPa 以下 (フランジ規格による)								
計測精度	±0.2 % 以内 または ±0.5 % 以内								
接続	JIS10K, 20K ANSI class150, class300								
材質	材質記号 FB : 本体: FC200, 計量室:CAC406, ロータ: PPS, GC, AC 材質記号 DB : 本体: FCD450, 計量室:CAC406, ロータ: PPS, GC, AC 材質記号 FF : 本体: FC200, 計量室:FC200, ロータ: PPS, GC, AC 材質記号 DD : 本体: FCD450, 計量室:FCD450, ロータ: PPS, GC, AC 材質記号 F2 : 本体: FC200, 計量室:SCS14, ロータ: PPS, GC, AC 材質記号 D2 : 本体: FCD450, 計量室:SCS14, ロータ: PPS, GC, AC 材質記号 S2 : 本体: SCS14, 計量室:SCS14, ロータ: PPS, GC FC200: ねずみ鋳鉄品, CAC406: 青銅鋳物, FCD450: 球状黒鉛鋳鉄品 SCS: ステンレス鋼鋳鋼品, PPS: 特殊樹脂, GC: カーボン, AC: アルミニウム合金鋳物								
特別仕様	高圧ガス認定品 : 材質記号 S2 のみ製作可能 (呼び径80Aまで)								

#### 計数部仕様

呼び径・容量記号	025		040		050		080		100	
	A0	B0	A0	B0	A0	B0	A0	B0	A0	
方式	電子式									
表示器	数字表示: 7セグメントLCD 5W×10H 8桁, モード、警報表示: LCD 2H									
表示項目	積算流量	リセット不可能積算流量: 8桁 (MODE 1), リセット可能積算流量: 8桁 (MODE 4)								
	単位	×0.01L ~ ×1m <sup>3</sup>			×0.1L ~ ×1m <sup>3</sup>			×1L ~ ×1m <sup>3</sup>		
	瞬时流量	瞬时流量 (/h): 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 桁 (MODE2) <sup>(1)</sup> , 瞬时流量 (/min): 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 桁 (MODE3) <sup>(1)</sup> , 瞬时流量 (%): 4桁 (MODE5)								
	単位 (/h)	×1L/h ~ ×0.1m <sup>3</sup> /h					×0.01 ~ ×1m <sup>3</sup> /h			
	単位 (/min)	×0.01L/min ~ ×1L/min					×0.1L/min ~ ×0.01m <sup>3</sup> /min			
警報	過大流量警報(OVER), 上限流量警報(HIGH), 下限流量警報(LOW), バッテリー警報(BATT) <sup>(2)</sup>									
表示切替	操作マグネットを容器外部からガラス面上の各スイッチに近づけることにより操作 POWER: 表示の点灯/消灯を切り替えます MODE: 表示項目(MODE)を切り替えます RESET: リセット可能積算流量をリセット(ゼロ)にします									
	(1) 表示19999まで (2) 現場積算型のみ (注2) 積算流量と瞬时流量は同時に表示できません (注3) 表示項目(MODE)は操作マグネットにより、容器外部から切り替えます									

呼び径・容量記号		025		040		050		080		100	
		A0	B0	A0	B0	A0	B0	A0	B0	A0	
出力(出力型のみ)	パルス・警報出力	出力数	2 (SIG1, SIG2)								
		出力割当	SIG1, SIG2 それぞれに「出力しない」「有単位パルス」「過大流量警報」「上限流量警報」「下限流量警報」「上下限流量警報」「逆流警報」「エラー警報」の各出力の中からいずれかを選択割り当て								
		信号種類	有電圧無接点 または オープンコレクタ 有電圧無接点: オープンコレクタ: 信号レベル H: 約外部電源電圧(無負荷時) 電圧電流 DC27V 30mA L: 0.5V以下(無負荷時) ON時電圧 0.5V以下 出力抵抗 約2.3k(短絡保護抵抗 約100)								
		信号論理	正論理 または 負論理 正論理: H(トランジスタ:OFF)の時、論理1 負論理: L(トランジスタ:ON)の時、論理1								
		有単位パルス	単位	0.01L/P ~ 1m <sup>3</sup> /P		0.1L/P ~ 1m <sup>3</sup> /P		1L/P ~ 1m <sup>3</sup> /P			
	信号幅	0.5 ~ 200.0ms (標準1ms)									
	アナログ出力	出力数	1								
		出力割当	瞬時流量								
		信号種類	4 ~ 20mADC								
		変換精度	±0.5%フルスケール								
分解能		1/1,000									
許容負荷抵抗	許容負荷抵抗特性参照										
(注4) 「パルス・警報出力」「アナログ出力」には外部電源が必要です											
電源	現場積算型	内蔵リチウム電池 (DC3.6V : 寿命約3年)									
	出力型	パルス・警報出力	外部電源必要 電圧 DC12/24V 消費電流 約12~25mA(DC12V電源時), 約12~38mA(DC24V電源時)								
		アナログ出力	外部電源必要 電圧 DC14~45V 消費電流 約22mA, 許容負荷抵抗特性参照								
周囲温度	-10 ~ 60										
防爆	現場積算型: 本質安全防爆 Exia BT4 出力型: 耐压防爆 Exd BT4X										
材質	アルミニウム合金										



4. 流量範囲

計測精度 ± 0.2%

呼び径・容量記号	使用条件	単位(m <sup>3</sup> /h)					
		0.5mPa·s ~ ガソリン	1mPa·s ~ 水(常温)	2mPa·s ~ 灯油	4mPa·s ~ 軽油	10mPa·s ~ A重油	50~500mPa·s B重油、C重油
025A0	連続	0.7 ~ 0.84	0.65 ~ 0.77	0.6 ~ 0.84	0.4 ~ 0.98	0.3 ~ 0.98	0.2 ~ 0.98
	間欠	0.7 ~ 1.2	0.65 ~ 1.1	0.6 ~ 1.2	0.4 ~ 1.4	0.3 ~ 1.4	0.2 ~ 1.4
025B0	連続	1.1 ~ 2.5	0.84 ~ 2.5	0.8 ~ 2.8	0.42 ~ 3.5	0.25 ~ 3.5	0.21 ~ 3.5
	間欠	1.1 ~ 3.5	0.84 ~ 3.5	0.8 ~ 4.0	0.42 ~ 5.0	0.25 ~ 5.0	0.21 ~ 5.0
040A0	連続	2.5 ~ 6.0	2.1 ~ 6.0	2.0 ~ 7.0	1.1 ~ 8.4	0.56 ~ 8.4	0.49 ~ 8.4
	間欠	2.5 ~ 8.5	2.1 ~ 8.5	2.0 ~ 10.0	1.1 ~ 12.0	0.56 ~ 12.0	0.49 ~ 12.0
050A0	連続	4.9 ~ 12.0	4.2 ~ 12.0	4.0 ~ 14.0	2.1 ~ 17.0	1.1 ~ 17.0	0.98 ~ 17.0
	間欠	4.9 ~ 17.0	4.2 ~ 17.0	4.0 ~ 20.0	2.1 ~ 24.0	1.1 ~ 24.0	0.98 ~ 24.0
080A0	連続	11.0 ~ 25.0	8.4 ~ 25.0	8.0 ~ 28.0	3.5 ~ 35.0	2.5 ~ 35.0	2.1 ~ 35.0
	間欠	11.0 ~ 35.0	8.4 ~ 35.0	8.0 ~ 40.0	3.5 ~ 50.0	2.5 ~ 50.0	2.1 ~ 50.0

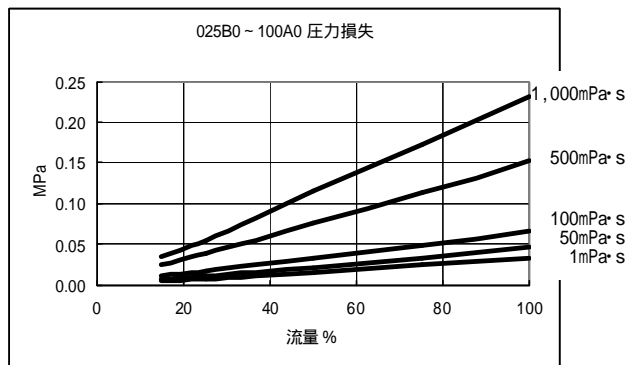
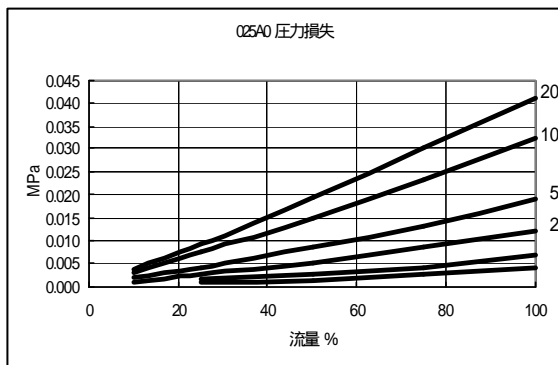
「連続」とは1日の運転時間が8時間を越える場合、「間欠」とは1日の運転時間が8時間以内の場合を表します。

計測精度 ± 0.5%

呼び径・容量記号	使用条件	単位(m <sup>3</sup> /h)					
		0.5mPa·s ~ ガソリン	1mPa·s ~ 水(常温)	2mPa·s ~ 灯油	4mPa·s ~ 軽油	10mPa·s ~ A重油	50~500mPa·s B重油、C重油
025A0	連続	0.3 ~ 1.2	0.3 ~ 1.2	0.16 ~ 1.2	0.13 ~ 1.2	0.1 ~ 1.2	0.04 ~ 1.2
	間欠	0.3 ~ 1.6	0.3 ~ 1.6	0.16 ~ 1.6	0.13 ~ 1.6	0.1 ~ 1.6	0.04 ~ 1.6
025B0	連続	0.46 ~ 3.0	0.35 ~ 2.5	0.35 ~ 3.0	0.25 ~ 3.5	0.14 ~ 3.5	0.12 ~ 3.5
	間欠	0.46 ~ 4.0	0.35 ~ 3.5	0.35 ~ 5.0	0.25 ~ 5.0	0.14 ~ 5.0	0.12 ~ 5.0
040B0	連続	1.1 ~ 7.2	0.84 ~ 6.0	0.84 ~ 7.2	0.46 ~ 8.4	0.35 ~ 8.4	0.25 ~ 8.4
	間欠	1.1 ~ 10.0	0.84 ~ 8.5	0.84 ~ 12.0	0.46 ~ 12.0	0.35 ~ 12.0	0.25 ~ 12.0
050B0	連続	2.1 ~ 15.0	1.7 ~ 12.0	1.7 ~ 15.0	0.84 ~ 17.0	0.7 ~ 17.0	0.53 ~ 17.0
	間欠	2.1 ~ 20.0	1.7 ~ 17.0	1.7 ~ 24.0	0.84 ~ 24.0	0.7 ~ 24.0	0.53 ~ 24.0
080B0	連続	4.2 ~ 30.0	3.5 ~ 25.0	3.5 ~ 30.0	1.8 ~ 35.0	1.4 ~ 35.0	1.1 ~ 35.0
	間欠	4.2 ~ 40.0	3.5 ~ 35.0	3.5 ~ 50.0	1.8 ~ 50.0	1.4 ~ 50.0	1.1 ~ 50.0

「連続」とは1日の運転時間が8時間を越える場合、「間欠」とは1日の運転時間が8時間以内の場合を表します。

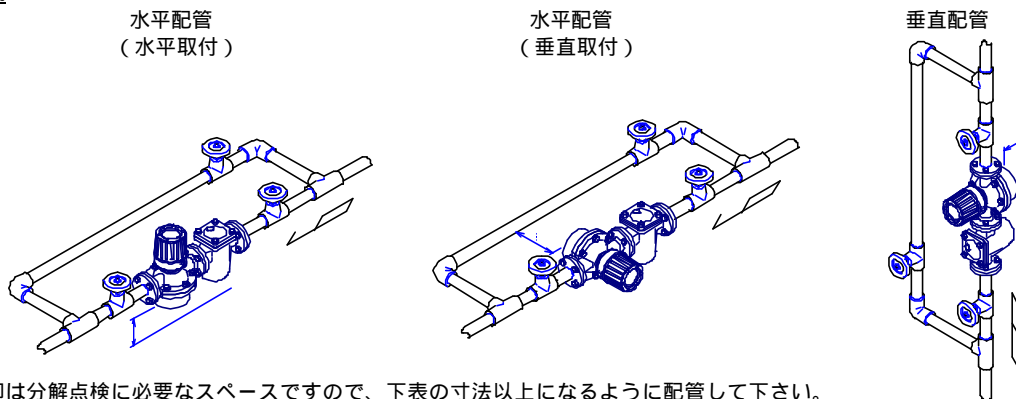
## 5. 圧力損失



## 6. 配管要領

- ・ 流量計の入口側には必ずストレーナを設置して下さい。尚、内部構成部品の損傷による下流側への流出を避けるため、必要に応じて流量計の出口側にもストレーナを設置して下さい。（注）ストレーナエレメントの標準網目は、60メッシュです。
- ・ バイパス配管を設置して下さい。運転初期のフラッシングや配管内エア排出による流量計内部の計量部保護、および保守・点検時を考慮した配管として下さい。
- ・ 流量計の点検・分解等に必要なスペースを確保した配管を行って下さい。特に、流量計計量部が分解できるスペースは確保して下さい。

### 配管例

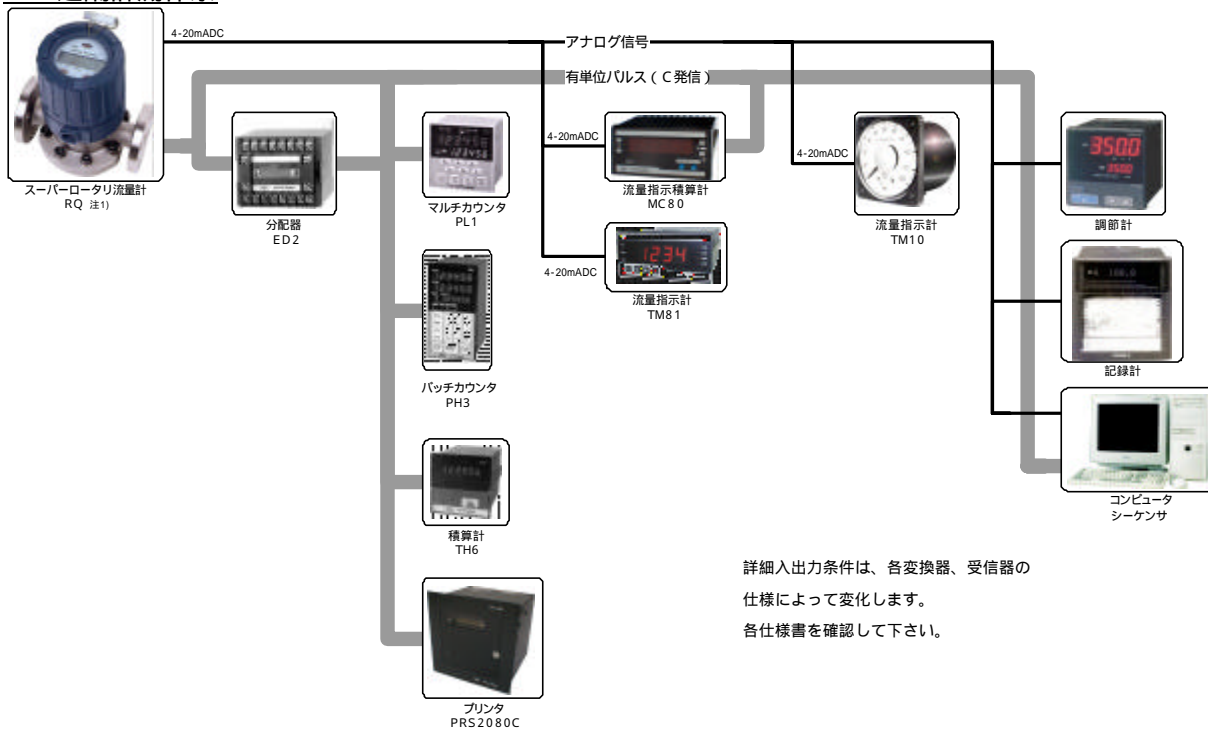


印は分解点検に必要なスペースですので、下表の寸法以上になるように配管して下さい。

単位(mm)

呼び径・容量記号	025A0	025B0 040A0	040B0 050A0	050B0 080A0	080B0 100A0
寸法	154	192	246	312	444

## 7. 遠隔計測体系



詳細入出力条件は、各変換器、受信器の仕様によって変化します。各仕様書を確認して下さい。

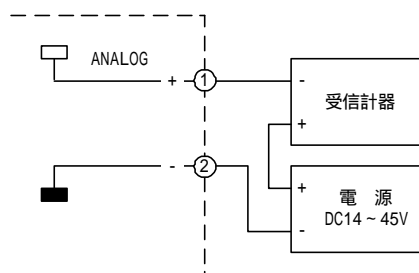
## 8. 端子配列及び結線

## 8.1 端子配列

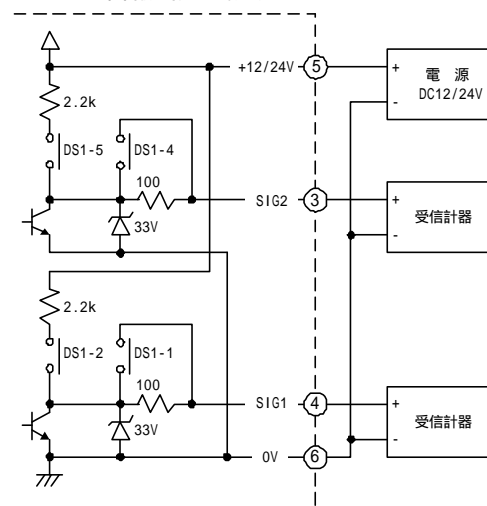
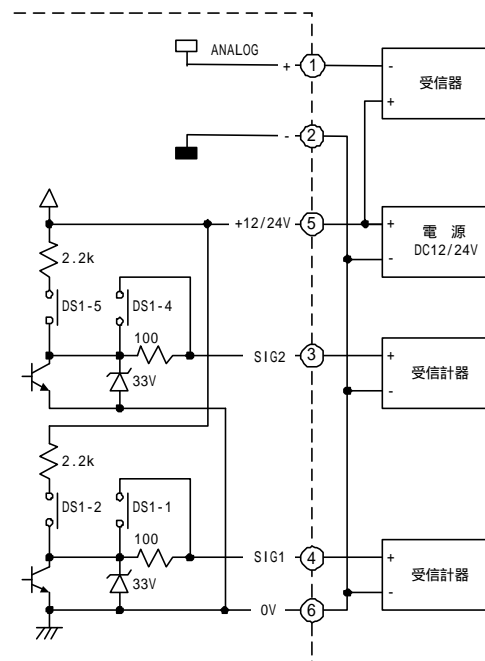
番号	信号名	
1	+ ANALOG	アナログ出力4 ~ 20mA DC
2	- OUTPUT	
3	SIG 2	パルス出力又は警報出力
4	SIG 1	パルス出力又は警報出力
5	+ 12 / 24 V	パルス・警報出力用電源
6	0 V	

## 8.2 結線

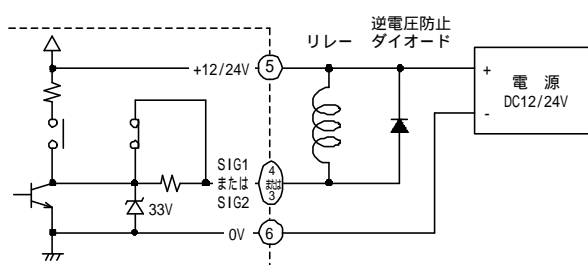
## アナログ出力の接続



## パルス・警報出力の接続

アナログ出力、パルス・警報出力の接続  
(アナログ、パルス・警報用電源共用の場合)

## パルス・警報出力にリレーを接続する場合

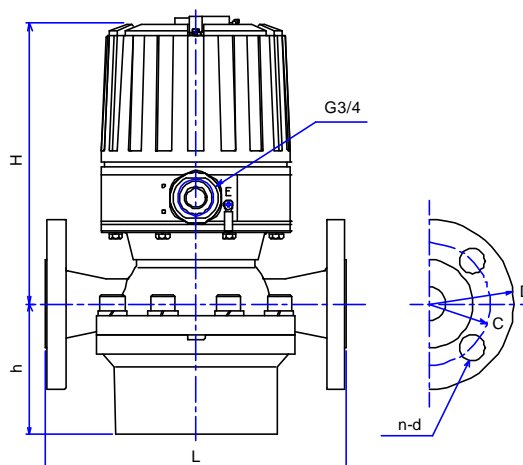
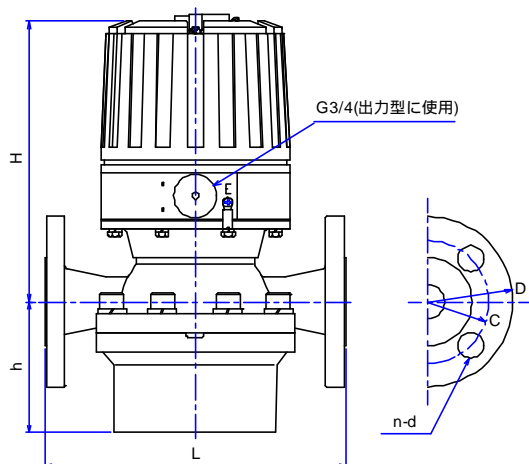
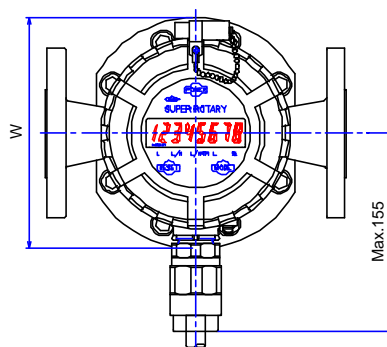
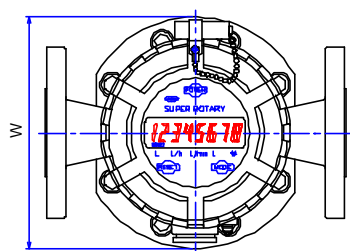


出力信号種類はオープンコレクタ信号（負論理、もしくは正論理）として下さい

## 9. 外形寸法

非防爆・現場積算型、非防爆・出力型、  
防爆・現場積算型

防爆・出力型



単位(mm)

呼び径・容量記号	フランジ規格	L	h	H	W	D	C	n	d	概算質量 (kg)	
025	A0	JIS10K	200	81	243	156	125	90	4	19	15
		JIS20K	204	(116)							
	B0	JIS10K	220	96	206	170	125	90	4	19	16
		JIS20K	224	(133)							
040	A0	JIS10K	300	96	206	170	140	105	4	19	18
		JIS20K	304	(133)							
	B0	JIS10K	300	123	217	220	140	105	4	19	27
		JIS20K	304	(175)							
050	A0	JIS10K	370	123	217	220	155	120	4	19	30
		JIS20K	374	(175)					8		
	B0	JIS10K	370	156	203	286	155	120	4	19	47
		JIS20K	374	(209)					8		
080	A0	JIS10K	400	156	203	286	185	150	8	19	50
		JIS20K	408	(209)			200	160		23	
	B0	JIS10K	400	222	209	340	185	150	8	19	80
		JIS20K	408	(284)			200	160		23	
100	A0	JIS10K	460	222	209	340	210	175	8	19	85
		JIS20K	472	(284)			225	185		23	

放熱フィン付(一段)は表中のH寸法が113mm大きくなります  
ジャケット付は表中のh寸法が( )内の値になります

10. 製品コード

- RQ □ □ □ □ □ □ □ □ □
- 計数部
- 呼び径・容量記号
- 材質記号
- 発信記号
- 防爆構造
- 付加仕様
- フランジ規格
- フランジ形状
- 補助記号

:標準 :製作可能 x:製作不可

型式		仕様コード		仕様		呼び径		25mm	40mm	50mm	80mm	100mm	
現場積算型/出力型						現場積算型	出力型	現場積算型	出力型	現場積算型	出力型	現場積算型	出力型
RQ				スーパーロータリ流量計									
計数部	2E			電子表示 (QJ型)									
呼び径・容量記号 1		025A0		呼び径: 25mm, 容量: 小									
		025B0		呼び径: 25mm, 容量: 大									
		040A0		呼び径: 40mm, 容量: 小									
		040B0		呼び径: 40mm, 容量: 大									
		050A0		呼び径: 50mm, 容量: 小									
		050B0		呼び径: 50mm, 容量: 大									
		080A0		呼び径: 80mm, 容量: 小									
		080B0		呼び径: 80mm, 容量: 大									
		100A0		呼び径: 100mm, 容量: 小									
材質記号 1	FB			本体: FC200, 計量室: CAC406, ロータ: PPS,GC,AC									
	DB			本体: FCD450, 計量室: CAC406, ロータ: PPS,GC,AC									
	FF			本体: FC200, 計量室: FC200, ロータ: PPS,GC,AC									
	DD			本体: FCD450, 計量室: FCD450, ロータ: PPS,GC,AC									
	F2			本体: FC200, 計量室: SCS14, ロータ: PPS,GC,AC									
	D2			本体: FCD450, 計量室: SCS14, ロータ: PPS,GC,AC									
	S2			本体: SCS14, 計量室: SCS14, ロータ: PPS,GC									
FC200: ねずみ鋳鉄品, CAC406: 青銅鋳物, FCD450: 球状黒鉛鋳鉄品, SCS14: ステンレス鋼鋳鋼品, PPS: 特殊樹脂, GC: カーボン, AC: アルミニウム合金鋳物													
発信記号	12			現場積算型: 信号出力なし									
	PA			出力型: パルス・警報・アナログ出力付									
防爆構造	345			非防爆構造									
	Y00			本質安全防爆構造 Exia BT4			x	x	x	x	x	x	
	X00			耐圧防爆構造 Exd BT4X		x	x	x	x	x	x	x	
付加仕様 放熱フィン ジャケット 1	0			放熱フィン: なし(液体温度: -10~80), ジャケット: なし									
	1			放熱フィン: 一段(液体温度: 81~150), ジャケット: なし									
	J			放熱フィン: なし(液体温度: -10~80), ジャケット: 付									
	W			放熱フィン: 一段(液体温度: 81~150), ジャケット: 付									
フランジ規格 1	005			JIS 5K									
	010			JIS 10K									
	020			JIS 20K									
	AS1			ANSI class150									
	AS3			ANSI class300									
フランジ形状	F			FF フランジ									
	R			RF フランジ									

1: 型式の組み合わせによって製作できない場合があります

:標準 :製作可能 x:製作不可

仕様コード	仕様	呼び径・容量記号													
		025A0~080A0						080B0, 100A0							
		FB	DB	FF	DD	F2	D2	S2	FB	DB	FF	DD	F2	D2	S2
付加仕様 ジャケット	J	放熱フィン: なし, ジャケット: 付	x	x	x				x	x	x	x			
	W	放熱フィン: 一段, ジャケット: 付	x	x	x				x	x	x	x			
フランジ規格	005	JIS 5K													
	010	JIS 10K													
	020	JIS 20K	x		x		x		x		x		x		
	AS1	ANSI class150													
	AS3	ANSI class300	x		x		x		x		x		x		

掲載内容はおことわりなく変更することがありますのであらかじめご了承下さい。

商品に関するお問い合わせは・・・カスタマーセンタ: TEL (0773) 42-3933



制御システム事業部

http://www.nittoseiko.co.jp/

制御システム事業部 〒623-0041 京都府綾部市延町野上畑 30 Tel (0773) 42-3151代 Fax (0773) 42-3155  
 東京支店 〒223-0052 横浜市港北区綱島東 6-2-21 Tel (045) 545-5326代 Fax (045) 545-2710  
 北関東営業所 〒370-0523 群馬県邑楽郡大泉町吉田 1221-3 Tel (0276) 63-8157代 Fax (0276) 63-8480  
 大阪支店 〒578-0965 大阪府大阪市本庄西 1-8-6 Tel (06) 6745-8361代 Fax (06) 6745-8391  
 九州出張所 〒816-0097 福岡市博多区半道橋 1-6-46 Tel (092) 411-1724代 Fax (092) 411-9883  
 名古屋支店 〒465-0025 名古屋市中東区上社 5丁目 405 Tel (052) 709-5064代 Fax (052) 709-5065