

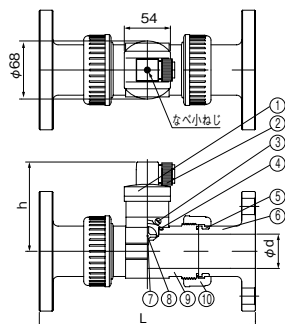
# エスロン® パドル式流量センサ

## Type8030(パルス出力型) Type8035(デジタル表示型)

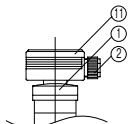


- 流体の流れをPVDF製4枚羽根のパドル回転で検出する計数型流量計です。
- パドル回転検出するトランスミッタは、流路と分離した構造のため、通水中の配管でもトランスミッタのメンテナンス等が可能です。
- コントローラ(Type8030)やトランスミッタ(Type8035)は信号出力など多機能の処理ができます。
- 回転部を有するためスラリー流体や結晶が生じる用途では注意が必要です。

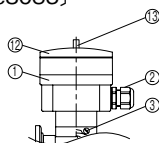
### ●フランジ式 [Type8030]



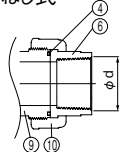
### [Type8030出力モジュール付]



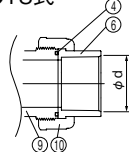
### [Type8035]



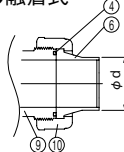
### ●ねじ式



### ●TS式



### ●融着式



### ■部品表

部品番号	部品名称	個数	材質
①	トランスミッタ	1	PC
②	ケーブルグランド	1※1	PA
③	固定ねじ	1	SUS304
④	Oリング	3	EPDMまたはFKM
⑤	セットリング	2	PVDF
⑥	受口	2	PVC、PPまたはPVDF
⑦	パドル	1	PVDF
⑧	パドル軸	1	セラミック
⑨	本体	1	PVC、PPまたはPVDF
⑩	ユニオンナット	1	PVC、PPまたはPVDF
⑪	出力モジュール	1	PA
⑫	トランスミッタカバー	1	PC
⑬	カバーねじ	1	SUS304

※1.Type8035は、タイプにより異なります。

### ■寸法表

#### フランジ式・ねじ式・TS式・融着式

単位:mm

呼び径	内径φd		L		h(参考)			参考重量(kg/台)						
	フランジ	ねじ・TS・融着	フランジ	ねじ・TS・融着	Type8030		Type8035	Type8030				Type8035		
					通常	モジュール付		通常		モジュール付		フランジ	ねじ・TS・融着	
15	1/2	15	15	192	141	99	114	141	0.6	0.3	0.5			0.3
20	3/4	20	21	202	160	96	111	138	0.7	0.4	0.6	0.3	0.9	0.6
25	1	26	26	228	178	97	112	139	0.9	0.4	0.9	0.4	1.1	0.6
32	1 1/4	32	33	228	180	100	115	142	1.2	0.6	1.1	0.5	1.4	0.8
40	1 1/2	40	40	254	196	105	120	105	1.3	0.7	1.3	0.7	1.6	0.9
50	2	50	50	271	214	111	126	111	2.0	1.1	2.0	1.1	2.3	1.3

### ■最高使用温度・常温の最高許容圧力

材質	最高使用温度(°C)	常温の最高許容圧力(MPa)
PVC	50	1.0
PP	80	
PVDF	100	

## 仕様

### Type8030ホール素子型、出力モジュール

計測範囲	0.3~10m/s 15A:約 3~ 100ℓ/min 20A:約 5~ 190ℓ/min 25A:約 8~ 300ℓ/min 32A:約12~ 420ℓ/min 40A:約19~ 720ℓ/min 50A:約32~ 1180ℓ/min	
精度	校正あり:±0.5%FS <sup>※1</sup> 校正なし:±(±0.5%FS <sup>※1</sup> +2.5%RD <sup>※2</sup> )	
再現性	0.4%RD <sup>※2</sup>	
直線性	±0.5%FS <sup>※1</sup>	
保護等級	IP65 <sup>※3</sup>	
周囲温度	-15~60℃	
相対湿度	80%以下(結露なきこと)	
出力モジュール 4-20mA 出力モジュール	電源電圧	DC12~24V
	出力信号	DC4~20mA 負荷抵抗 500Ω(12V) 1000Ω(24V)
	精度	2%以内

※1.%FS:フルスケール(流速10m/s)に対して

※2.%RD:指示(読み取り)値に対して

※3.パネル型コントローラ裏面はIP20

### Type8035

計測範囲	0.5~10m/s 15A:約 5~ 100ℓ/min 20A:約 9~ 190ℓ/min 25A:約15~ 300ℓ/min 32A:約21~ 420ℓ/min 40A:約37~ 720ℓ/min 50A:約59~ 1180ℓ/min	
精度	校正あり:±0.5%FS <sup>※1</sup> 校正なし:±(±0.5%FS <sup>※1</sup> +2.5%RD <sup>※2</sup> )	
再現性	0.4%RD <sup>※2</sup>	
直線性	±0.5%FS <sup>※1</sup>	
保護等級	IP65	
周囲温度	-15~60℃	
相対湿度	80%以下(結露なきこと)	
標準型	電源電圧	DC12~30V
	消費電流	20mA(標準型) 80mA(リレー出力付)
	4-20mA出力	DC4~20mA 負荷抵抗 最大900Ω(30V) 最大500Ω(24V) 最大100Ω(15V)
	校正パルス出力	オープンコレクタPNP/NPN, max100m sec.
リレー出力	リレー出力	230V/3A×2ヶ
	電源	DC1.5V、単三乾電池4ヶ
バッテリ型	電源電圧	DC12~30V
	(出力信号) リレー出力	230V/3A×2ヶ
	消費電流	80mA

※1.%FS:フルスケール(流速10m/s)に対して

※2.%RD:指示(読み取り)値に対して

## 機能一覧表(Type8030/Type8035)

	品名	流量表示		4-20mA	パルス	校正パルス オープンコレクタ	リレー 出力	バッチ 機能	バドル 検出方法	
		瞬時	積算							
Type 8030	単体				●				ホール素子型	
	出力モジュール			●※2					LPホール素子型	
	接続 オプション	パネル型	標準型	●	●	●※2	●			LPホール素子型
			標準型リレー出力付	●	●	●	●	●		LPホール素子型
		バッチコントローラ型	※1	●				●		LPホール素子型
	BOX型	標準型	●	●	●		●			LPホール素子型
標準型リレー出力付		●	●	●		●	●		LPホール素子型	
Type 8035	標準型	●	●	●※2		●			LPホール素子型	
	標準型リレー出力付	●	●	●		●	●		LPホール素子型	
	バッテリー型	●	●						コイル型	
	バッチコントローラ型	※1	●					●	LPホール素子型	

4-20mA:瞬時流量に比例した4-20mAを出力します。

パルス:バドル1/2回転で1パルス出力します。

校正パルス:設定した単位流量毎に1パルス出力します。

リレー出力:任意に設定した瞬時流量値でON/OFFする接点信号です。

バッチ機能:自動バルブとの組み合わせでバルブを制御して定量投入する機能です。

※1.定量投入時に表示切り替え操作により2秒間表示

※2.2線式となります。

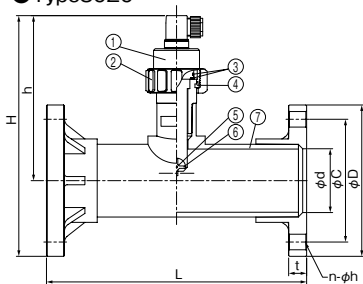
# エスロン® パドル式流量センサ

## Type8020(パルス出力型) Type8025(デジタル表示型)

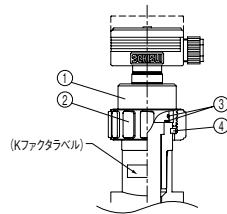


- 流体の流れをPVDF製4枚羽根のパドル回転で検出する計数型流量計です。
- パドル部とトランスミッタが一体化した構造のため、通水中の配管ではトランスミッタの取外しはできません。ご注意ください。
- コントローラ(Type8020)やトランスミッタ(Type8025)は信号出力など多機能の処理ができます。
- 回転部を有するためスラリー流体や結晶が生じる用途では注意が必要です。

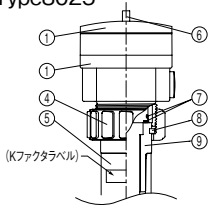
### ●Type8020



### ●Type8020出力モジュール付



### ●Type8025



### ■部品表

部品番号	部品名称	個数	材質
①	トランスミッタ	1	-
②	ユニオンナット	1	PA
③	Oリング	1	EPDMまたはFKM
④	セツリング	1	PVDF
⑤	パドル軸	1	セラミック
⑥	パドル	1	PVDF
⑦	フィッティング	1	PVC

### ■寸法表

呼び径		内径 φd	面間寸法 L	フランジ受口部				高さ (参考)	
A	B			外径 φD	中心円 φC	ボルト穴 n-φh	厚さ t	H	h
65	1/2	67	310±2.0	175	140	4-19	22	283	195
80	3	78	320±2.0	185	150	8-19	22	294	202
100	4	100	530±2.0	210	175	8-19	22	303	198

注1.フランジ寸法はJIS B 222:2004(銅製管フランジ)に準じています。

### ■仕様

#### Type8020

計測範囲	0.3~10m/s 65A:約 60~2000 ℓ/min 80A:約 90~3000 ℓ/min 100A:約150~4800 ℓ/min
精度	校正あり:±0.5%FS*1 校正なし:±(±0.5%FS*1+2.5%RD*2)
再現性	0.4%RD*2
直線性	±0.5%FS*1
保護等級	IP65*3
周囲温度	-15~60℃
相対湿度	80%以下(結露なきこと)
ホール素子型	電源電圧 DC12~30V パルス出力信号 オープンコレクタPNP/NPN, max100mA
4-20mA出力型	電源電圧 DC12~24V 出力信号 4-20mA 負荷抵抗 500Ω(12V) 1000Ω(24V) 精度 2%以内

※1.%FS:フルスケール(流速10m/s)に対して  
※2.%RD:指示(読み取り)値に対して

#### Type8025、パネル型コントローラ、BOX型コントローラ

計測範囲	0.3~10m/s 65A:約 60~2000 ℓ/min 80A:約 90~3000 ℓ/min 100A:約150~4800 ℓ/min
精度	校正あり:±0.5%FS*1 校正なし:±(±0.5%FS*1+2.5%RD*2)
再現性	0.4%RD*2
直線性	±0.5%FS*1
保護等級	IP65*3
周囲温度	-15~60℃
相対湿度	80%以下(結露なきこと)
標準型	電源電圧 DC12~30V 消費電流 20mA(標準型) 80mA(リレー出力付)
	DC4-20mA 負荷抵抗 900Ω(30V) 500Ω(24V) 100Ω(15V)
リレー出力	230V/3A×2※リレー出力付きのみ
※4 バッテリー型	電源 DC9V角形乾電池2ヶ バッテリー寿命 アルカリ乾電池にて約1~2年

※1.%FS:フルスケール(流速10m/s)に対して  
※2.%RD:指示(読み取り)値に対して  
※3.パネル型コントローラ裏面はIP20  
※4.Type8020のみ

### ■最高使用温度・常温の最高許容圧力

材質	最高使用温度(℃)	常温の最高許容圧力(MPa)
PVC	50	0.6

### ■機能一覧表(Type8020/Type8025)

品名	流量表示		4-20mA	パルス	校正パルス	リレー出力	パドル検出方法	
	瞬時	積算						
Type 8020	ホール素子型			●			ホール素子型	
	4-20mA出力型			●			LPホール素子型	
	パネル型	標準型	●	●	●	●		ホール素子型
		標準型リレー出力付	●	●	●	●	●	ホール素子型
	BOX型	標準型	●	●	●	●	●	ホール素子型
		標準型リレー出力付	●	●	●	●	●	ホール素子型
バッテリー型		●	●				コイル型	
Type 8025	標準型		●	●	●	●	ホール素子型	
	標準型リレー出力付		●	●	●	●	ホール素子型	
	バッテリー型		●	●			コイル型	

※1.2線式となります。  
パルス出力:パドルの回転をダイレクトにパルス出力する。2パルス/回転  
校正パルス:任意の流量毎にパルス出力する。1パルス/定量  
リレー出力:任意に設定した瞬時流量値でON/OFFする接点信号です。

エスロン®

# パドル式流量センサ Type8031 (低流量パルス出力型)

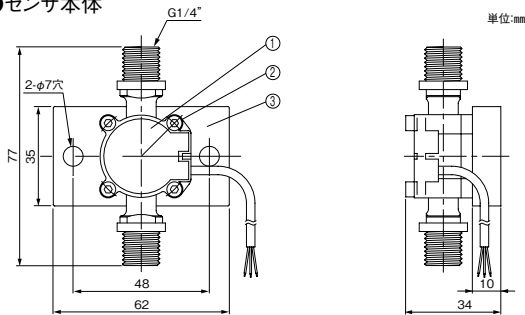


- 流体の流れを4枚羽根のパドル回転で検出する計数型流量計です。
- 本体は耐薬品性に優れたECTFE製で、ホースやチューブ等の小口径薬液配管の流量計測に適しています。
- コントローラとパドル本体は分離しています。コントローラは信号出力など多機能の処理ができます。

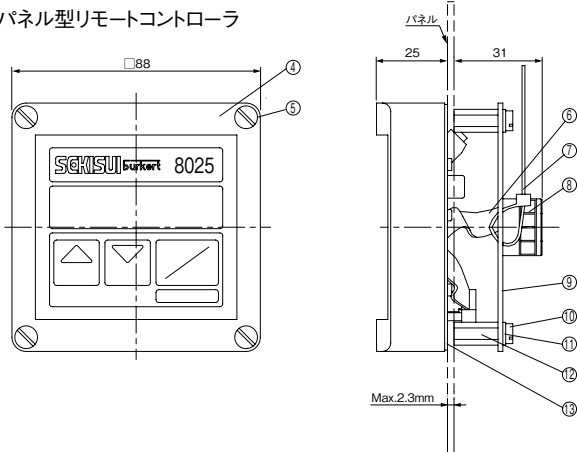
## ■部品表

部品番号	部品名称	個数	材質
①	ハウジング	1	ECTFE
②	固定ネジ	4	SUS304
③	ベースプレート	1	PVC
④	リモートコントローラ本体カバー	1	PC
⑤	カバーネジ	4	SUS316
⑥	コネクタケーブル	1	UP
⑦	ケーブルクリップ	1	PA
⑧	端子台	1	PA
⑨	基盤	1	FR6
⑩	固定ネジ	4	SS、Niメッキ
⑪	ロックワッシャー	4	SUP
⑫	スペーサー	2	PPS
⑬	ガスケット	1	NBR

## ●センサ本体



## ●パネル型リモートコントローラ



## ■センサ本体部材質

部品名称	個数	材質
パドルホイール	1	ECTFE
軸及び軸受	1	サファイア
ガスケット	1	FKMまたはEPDM

## ■最高使用温度・常温の最高許容圧力

材質	最高使用温度(°C)	常温の最高許容圧力(MPa)
ECTFE	55	0.5

## ■仕様

計測範囲	10~150 l/h 20~600 l/h
精度	±2%RD <sup>*1</sup>
再現性	1%以下
周囲温度	-10~50°C
保管温度	-10~70°C
流体粘度	1~10cSt
出力信号 パルス出力	オープンコレクタNPN
周波数	0~300Hz
電源電圧	DC12~24V
消費電流	15mA at 24V
保護等級	IP65

\*1 指示(読みとり)値に対して

## ■機能一覧表

品名	流量表示		4-20 mA	パルス	校正パルス	リレー出力	バッチ機能	備考
	瞬時	積算						
Type8031 単体				●				
パネル型 バッチコントローラ	※1	●					●	20~600 l/hのみ
BOX型	標準型	●	●	●	●			
	標準型リレー出力付	●	●	●	●	●		

※1 定量投入時2秒間表示

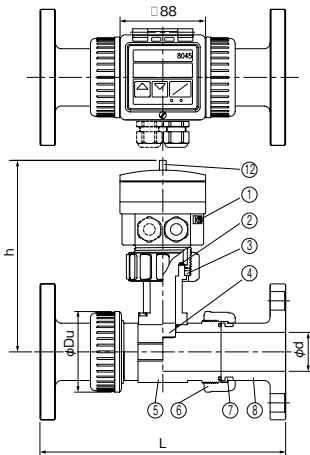
エスロン®

# 電磁流量センサ Type8045(電極接液型)

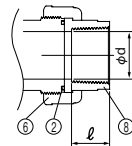


- 電極接液式の電磁流量センサで、スラリー等固形物を含んだ流体の流量計測に適しています。
- デジタル表示のトランスミッタ部は信号出力など多機能な処理ができます。
- 電極が接液しているため、結晶が生じる用途では注意が必要です。

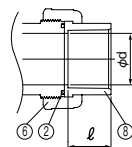
### ●フランジ式



### ●ねじ式



### ●TS式



### ■部品表

部品番号	部品名称	個数	材質
①	シャーシ アース用ネジ	1	SUS304
②	Oリング	4	EPDMまたはFKM
③	割リング	1	PVDF
④	電極	1	SUS316L
⑤	本体	1	PVC、PPまたはPVDF
⑥	ユニオンナット(A)	2	PVC、PPまたはPVDF
⑦	セットリング	2	PVDF
⑧	受口	2	PVC、PPまたはPVDF
⑨	トランスミッタ	1	PC
⑩	ケーブルグランド	1or2	PA
⑪	ユニオンナット(B)	1	PA
⑫	カバーねじ	1	SUS303

注1. ケーブルグランドは標準型では1個(実線)、標準型(リレー出力付)では2個(実線と点線)付きます。

### ■寸法表 フランジ式・ねじ式・TS式

単位:mm

呼び径		内径φd		L		h	参考重量(kg/台)		
A	B	フランジ	ねじ・TS	フランジ	ねじ・TS	(参考)	フランジ	ねじ	TS
15	1/2	15	15	192	141	173	1.0	0.8	0.8
20	3/4	20	21	202	160	171	1.1	0.8	0.8
25	1	26	26	228	178	171	1.4	0.9	0.9
32	1 1/4	32	33	228	180	174	1.6	1.1	1.1
40	1 1/2	40	40	254	196	179	1.8	1.2	1.2
50	2	50	50	271	214	185	2.5	1.6	1.5

### ■最高使用温度・常温の最高許容圧力

材質	最高使用温度(°C)	常温の最高許容圧力(MPa)
PVC	50	0.6
PP	80	
PVDF	100	

### ■仕様

計測範囲	0.1~10m/s 15A:約 1~ 100 l/min 32A:約 5~ 420 l/min 20A:約 2~ 190 l/min 40A:約 8~ 720 l/min 25A:約 3~ 300 l/min 50A:約12~1180 l/min
精度※1	校正あり:±2%RD ※2 校正なし:±4%RD ※2
再現性	0.25%RD※2
直線性	±(1%RD ※2 +0.1%FS※3)
流体導電率	20μS/以上
出力信号	校正パルス出力 オープンコレクタ NPN/PNP、DC36V、100mAmax 4~20mA出力 負荷抵抗 30V:1300Ω 24V:1000Ω 18V: 700Ω リレー出力 AC250V/3A、DC30V/3A
電源電圧	DC18~36V
消費電流	最大300mA
保護等級	IP65
周囲温度	-10~60°C
相対湿度	80%以下(結露なきこと)

※1:水、20°C、理想的な配管による  
 ※2:指示(読みとり)値に対して  
 ※3:フルスケール(10m/s)に対して

### ■機能一覧表

型式	流量表示		4-20 mA	校正パルス	リレー出力
	瞬時	積算			
標準型	●	●	●	●	●
標準型リレー出力付	●	●	●	●	●

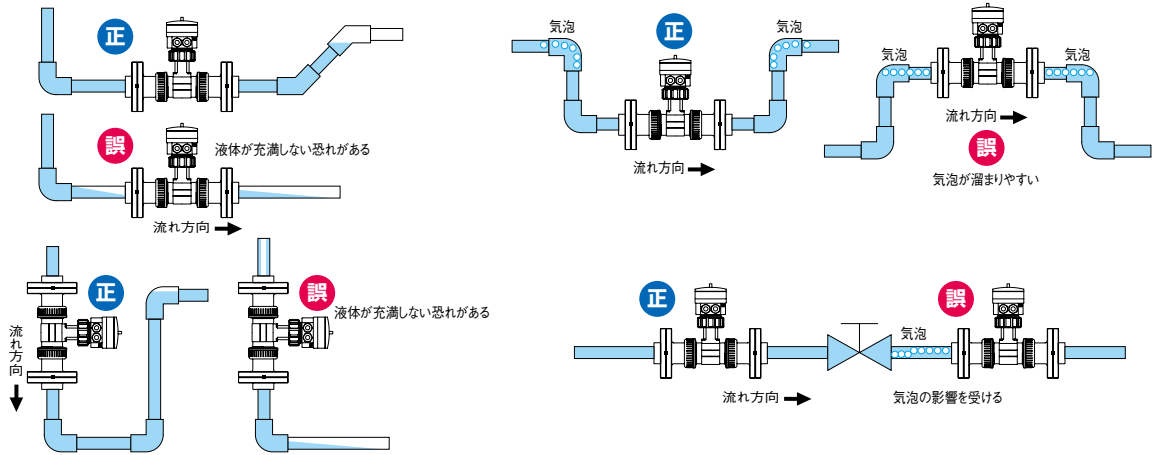
## センサ取扱い・施工上の注意事項

**!** センサについては下記の各注意事項を守って正しい施工を行ってください。

### ■施工上の注意事項

・配管は、常に満水となる状態で使用してください。満水でない場合には、測定不能や測定誤差を生じます。

#### 【推奨設置例】



- ・ポンプ、モータや変圧器などの機器近傍へのセンサの設置は、発生ノイズによるセンサの故障や測定不能の原因となります。また、センサへの配線も上記機器の配線と分離してください。
- ・直射日光や雨の影響を受ける場所では、センサを保護するための日よけやカバーを設置してください。

### ■製品別注意事項

#### 《パドル式流量センサ》

・繊維や金属粉などが混入した流体で使用すると、パドルに絡まって回転に悪影響を及ぼし、測定誤差が発生したり測定不能となる場合があります。

#### 《電磁流量センサ》

- ・導電率 $20\mu\text{S}/\text{cm}$ 以上の流体で使用してください。
- ・導電率が不均一になりやすい場所（上流側での薬液注入）への電磁流量センサの設置は、測定誤差を生じますのでお止め下さい。
- ・電極への付着物は、計測不能を引き起こしますので定期的なメンテナンスによる除去や付着防止の対策が必要です。