

ハイテック 製品セレクションガイド 2017 ▶▶▶

FLOW SENSING OF **HITECH**



世界中で活躍する優れた「流量計」「フロースイッチ」をハイテックがご紹介致します。
高性能・高品質な物を厳選し、アフターフォローも万全です。
日本でも様々な現場で数多くの納入実績があり、
幅広い分野でご愛用頂いております。

時間差式

ポータブルタイプ／定置タイプ

SL1168シリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

手軽さとハイスペックを両立した次世代の超音波流量計

超音波時間差式流量計とは
超音波流量計は、配管の外側に検出器を設置するだけなので、配管の加工を必要としません。そのため工事費が大幅に削減できるほか、工事に要する時間を大幅に短縮できます。また、配管外側から検出するため、圧力損失が無く、流体非接触なので純水や薬品等の計測にも適しています。

- ・既設配管に設置可能
- ・メンテナンスフリー
- ・可動部が無いため、長期安定した性能が得られる
- ・メンテナンスのためのバイパス管を必要としない
- ・検出器の取付が簡単で、設置スペースを殆ど必要としない
- ・大口径配管に大きなメリットがある

▶共通特長

- 最新DSPチップ搭載で信頼性が向上
- 自己診断プログラム等のユーザー補助機能も充実
- 正方形・逆方向の表示も可能
- 逆方向マイナス積算も設定可能
- 再現性、直線性に優れています
- 気泡混入時の計測が向上しました

SL1168P〈ポータブルタイプ〉

- モニター・キーパッド一体型で持ち運び楽々
- 2GBのSDカードに計測データを記録できるデータロガー搭載
- マグネット付きセンサーフレームで楽々設置
- 付属の検出器でφ25~1200mmの配管口径に対応
- リチウムイオンバッテリー搭載で最大16時間の連続稼働が可能

SL1168〈定置タイプ〉

- 対話式キーパッドで設定が簡単
- 超小型・軽量で設置も容易に行える

▶仕様

型式	SL1168P	SL1168
適応配管口径	φ25~1200mm	φ15~500mm
測定流速範囲	0~±12m/s	0~±12m/s
精度	±1.5%F.S.	±1.5%F.S.
出力	アナログ出力：4~20mADC (MAX.750Ω)	アナログ出力：4~20mADC パルス出力：オープンコレクタ
温度範囲	本体：-10~60℃ 検出器：-30~80℃	本体：-30~60℃ 検出器：-30~80℃
表示部	LCD(瞬間・流速/瞬間・積算)	LCD(瞬間・流速/瞬間・積算)
キーパッド	23キーパッド対話式	16キーパッド対話式
保護構造	本体：IP54 検出器：IP67	本体：IP65 検出器：IP68
電源	100VAC(±10%)50/60Hz リチウムバッテリー充電式	10~36VDC 消費電力10W以下
ケーブル長	標準5m	標準9m

SL1168P
ポータブル
タイプ



SL1168
定置タイプ



ポータブルタイプ／定置タイプ

SL1288i

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

高精度・高機能と高い信頼性の全てを兼ね備えたハイスペック超音波流量計

超音波時間差式流量計とは
超音波流量計は、配管の外側に検出器を設置するだけなので、配管の加工を必要としません。そのため工事費が大幅に削減できるほか、工事に要する時間を大幅に短縮できます。また、配管外側から検出するため、圧力損失が無く、流体非接触なので純水や薬品等の計測にも適しています。

- ・既設配管に設置可能
- ・メンテナンスフリー
- ・可動部が無いため、長期安定した性能が得られる
- ・メンテナンスのためのバイパス管を必要としない
- ・検出器の取付が簡単で、設置スペースを殆ど必要としない
- ・大口径配管に大きなメリットがある

▶共通特長

- 大口径φ3000mmまで1つの検出器で対応可能
- 最新DSPチップを搭載で精度と信頼性が向上
- 自己診断プログラム等のユーザー補助機能も充実
- 正方形・逆方向の表示も可能
- 再現性、直線性に優れています
- 気泡混入時の計測性能が向上しました
- 音速不明流体も計測可能

SL1288i〈ポータブルタイプ〉

- 本体キーパッドがタッチパネル式となり、操作性に優れています
- 小口径15mmφから計測可能
- 本体にて流量または流速のトレンドグラフの確認ができます
- フル充電で約10時間の連続稼働

ISTT-D9000

- 対話式キーパッドで設定が簡単
- 小型・軽量で設置も容易に行える
- 逆方向マイナス積算も設定可能

▶仕様

型式	SL1288i	ISTT-D9000
適応配管口径	φ15~3000mm	φ25~3000mm
測定流速範囲	0~±12m/s	0~±12m/s
精度	±0.8%F.S.	±1.0%F.S.
出力	アナログ出力：4~20mADC (MAX.750Ω)	アナログ出力：4~20mADC オープンコレクタパルス・警報接点
温度範囲	本体：-10~50℃ 検出器：-40~80℃	本体：-20~60℃ 検出器：-30~80℃
表示部	3.5インチ カラーディスプレイ	LCD(瞬間・流速/瞬間・積算)
キーパッド	23キーパッド タッチ式	16キーパッド対話式
保護構造	本体：IP54 検出器：IP68	本体：IP65 検出器：IP68
電源	充電式リチウムバッテリー (AC100Vアダプターにて充電)	AC90~245V オプション：DC10~36V
ケーブル長	標準5m	標準9m(最大400mまで)

SL1288i
ポータブル
タイプ



ISTT-D9000
定置タイプ



時間差式

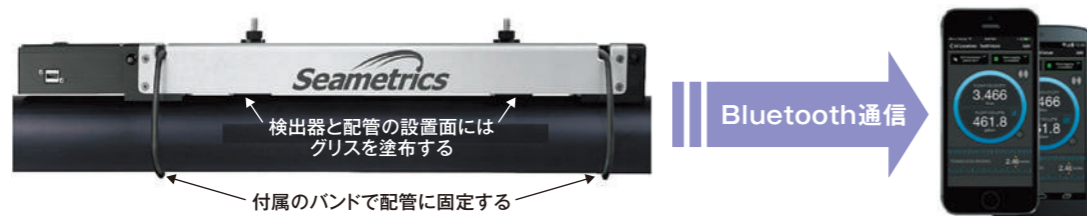
ポータブルタイプ

jWAVE

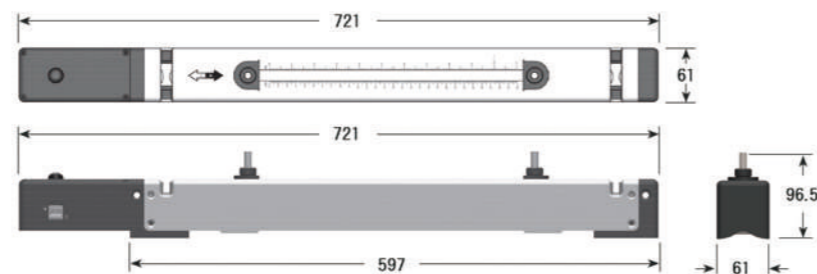
- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

付属のベルトで配管に簡単取り付け お手持ちのスマートフォン携帯端末でらくらく操作

専用アプリをダウンロードするだけでお手持ちのスマートフォンが変換器になります。(PlayストアやAppストアにてダウンロード可能) 検出器の取り付けは専用の治具を調節し、バンドを配管に巻き付けるだけで設置ができます。主に、清水・ビル設備・薬品・食品の計測に使用されています。



▶外形寸法図(単位: mm)



▶仕様

型式	jWAVE	
適応配管口径	50~500mmφ	
圧力損失	無し	
材質	本体	アルマイト(陽極酸化皮膜アルミニウム)
	取付け用バンド	EPDM
温度範囲	-29~65°C(周囲及び流体)	
ディスプレイ	英語表記 単位: English or Metric(選択可)	
流速範囲	0~±10m/s	
精度	1~2% R.D.	
再現性	0.5%	
通信	Bluetooth 4.0(BLE) iOS 又は アンドロイド 携帯端末	
電源	充電式バッテリー(連続12時間稼動) 消費電力: max.1W 消費電流: max.150mA	
電源アダプター	12W USBケーブル	
必要直管長	上流側: 10D(D=配管径)/下流側: 5D	
保護等級	IP65	
測定方式	超音波時間差式 V法取付け	

簡単取り付けタイプ

pFlow

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

検出器／変換器・指示部一体型の小口径用超音波流量計 配管に挟み込みネジを締めるだけで取り付けできるコンパクトサイズ

超音波流量計は、配管の外側に検出器を設置するだけなので、配管の加工を必要としません。そのため工事費が大幅に削減できるほか、工事に要する時間を大幅に短縮できます。また、配管外側から検出するため、圧力損失が無く、流体非接触なので純水や薬品等の計測にも適しています。

- ・既設配管に設置可能
- ・メンテナンスフリー
- ・可動部が無いので、長期安定した性能が得られる
- ・メンテナンスのためのバイパス管を必要としない
- ・検出器の取り付けが簡単で、設置スペースを殆ど必要としない

▶特長

- 検出器／指示変換器一体型のコンパクトタイプ
- 配管に挟んでネジを締めるだけで設置可能
- 瞬時流量と積算流量をデジタル2段表示
- アナログ 4~20mA(オプション)



▶仕様

型式	pFlow
適応配管口径	20, 25, 32, 40mmφ
適応配管材質	樹脂または鋼管
測定流速範囲	0.1~6.0m/s
精度	±1.5%F.S.
出力	アナログ出力: 4~20mADC(オプション) RS-485
温度範囲	0~50°C
表示部	デジタル4桁(瞬時) 8桁(積算)
キーパッド	-
保護構造	IP54
電源	24VDC
ケーブル	6芯 3m長
その他	付属品: シリコングリス

ドップラー式

ポータブルタイプ / 定置タイプ

HYDRA SX30 / SX40

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

気泡が混入した液体やスラリーなどの計測が可能

超音波ドップラー式流量計とは
超音波式流量計は、配管の外側に検出器を設置するだけなので、配管の加工を必要としません。超音波ドップラー式流量計では、測定が難しい気泡や異物が混入した流体に対して有効です。流体に含まれる気泡や異物に超音波を反射させ流速を検知します。そのため、汚水や排水流量の管理等に使用されています。

- ・下水道の汚水、排水などの流量管理
- ・気泡が混入のある液体の流量管理
- ・バルブ液等高濃度スラリー液の流量管理
- ・シールド工法等による排泥の流量管理
- ・強酸・強アルカリ液の流量管理
- ・作動油・潤滑油・クーラント液の流量管理
- ・ポンプ能力のチェック、既設流量計のバックアップ

▶共通特長

- DFD機能によるノイズカットで高精度な測定が可能
- 配管の外側にセンサーを取り付けるだけ!(配管工事不要)
- 気泡やスラリーが混入する流体を測定可能
- 大口径配管に大きなメリット
- 対話式キーボード搭載で、簡単操作

HYDRA SX30<ポータブルタイプ>

- 防塵・防滴ケースだから現場に強い!

HYDRA SX40<定置タイプ>

- バイパス管は不要



HYDRA SX30
ポータブルタイプ

DDF機能について

超音波ドップラー式の基となる、ドップラー原理において2ヶ/1組の検出器を用いて2つの周波数で超音波信号を発信し、その反射波を検知する。この時、測定ノイズはどちらかの検出器にも同様の周波数帯域で検知されるので、学習機能によりノイズ波をカットすることができ、より正確な測定が可能となります。



HYDRA SX40
定置タイプ



定置式取付例

▶仕様

型式	HYDRA SX30(ポータブルタイプ)	HYDRA SX40(定置タイプ)
適応配管口径	φ13~3000mm(オプションでφ5000mmまで可能)	
流速範囲	0.1~±10m/s	
流速精度	±2.0%F.S.	
直線性	±0.5%F.S.	
再現性	±0.1%F.S.	
出力信号	4~20mADC	4~20mADC×チャンネル数
温度範囲	変換器: -20~60°C 検出器: -40~90°C	変換器: -20~60°C 検出器: -40~120°C
必要直管長	上流側: 10D / 下流側: 5D ※必要直管長が取れない場合はご相談下さい。※検出器取り付け位置より	
データロガー	90,000ポイント(データファイル数: 9ファイル)	
キーボード	19キー(対話式入力)	
表示器	バックライト付きLCD 240×60ドット	
表示内容	通常運転時: 瞬時・積算 設定時: パラメータ入力/設定内容の表示	
保護規格	変換器: NEMA6 IP67 防塵・防滴 検出器: IP68	変換器: IP65 FRP製 検出器: IP68
ケーブル長	5m(最大300mまで延長可能)	9m(最大300mまで延長可能)
供給電源	AC90~240V 50/60Hz 充電式	AC100V
質量	変換器: 4.9kg 検出器: 1.5kg	変換器: 5.4kg 検出器: 1.5kg

▶口径/流速に対する流量

口径 (A)	SGP内径 (mm)	流速 (m/s)										単位
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
25	27.6	36	72	108	144	179	215	251	287	323	359	L/min
32	35.7	60	120	180	240	300	360	420	480	540	601	
40	41.6	82	163	245	326	408	489	571	652	734	815	
50	52.9	132	264	396	527	659	791	923	1055	1187	1319	
65	67.9	217	434	652	869	1086	1303	1521	1738	1955	2172	
80	80.7	18	37	55	74	92	110	129	147	166	184	m³/h
100	105.3	31	63	94	125	157	188	219	251	282	313	
125	130.8	48	97	145	193	242	290	339	387	435	484	
150	155.2	68	136	204	272	340	409	477	545	613	681	
200	204.7	118	237	355	474	592	711	829	948	1066	1185	
250	254.2	183	365	548	731	913	1096	1279	1461	1644	1827	
300	304.7	262	525	787	1050	1312	1575	1837	2100	2362	2625	

開水路用

定置型 / ポータブルタイプ

OCM Pro CF / PX-PCM4

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

開水路用に設計された超音波流量計 平均流速を高精度に計測可能

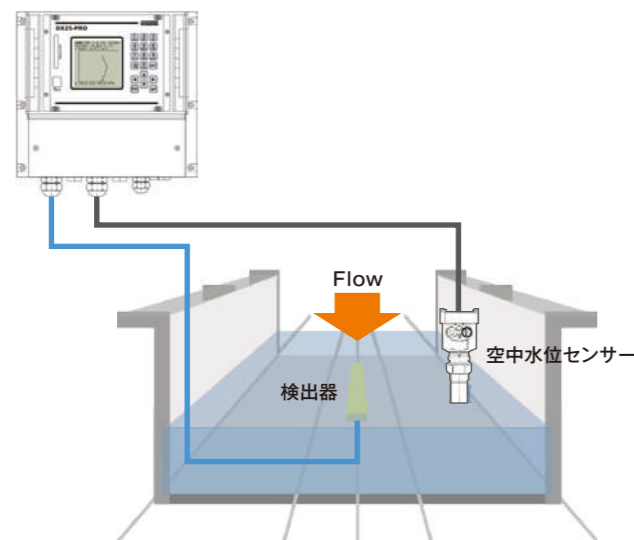
OCM&PXシリーズは、開水路用に設計された超音波流量計で、平均流速を高精度に計測することができます。

計測システム

左右対称の水路に、検出器と水位計を設置し変換器と接続します。変換器は水路形状、水路幅と高さを入力し、水位計のスケールリングを設定すれば、流量を表示させることができます。

使用条件

- 変換器と検出器のケーブルは専用ケーブル使用で350mまで延長可能です
- 水位計は4~20mADC出力可能なタイプを接続可能です
- 水路形状は左右対称でなければ流量表示をさせることができません



OCM Pro CF
定置タイプ



PX-PCM4
ポータブルタイプ



仕様

型式	OCM Pro CF	PX-PCM4
本体材質	本体: ABS樹脂 蓋: PC	ハウジング: PC
ディスプレイ	LCD(バックライト付き) 128×128ピクセル	LCD(バックライト付き) 128×128ピクセル
使用温度	-20~50°C	-20~50°C
湿度	RH 80% 但し結露なきこと	RH 90% 但し結露なきこと
保護等級	IP65	IP67
アナログ入力	4-20mADC(分解能12ビット)	4~20mADC
2線式アナログ入力	外部水位計用 ループ式4~20mADC	コネクター BOX(オプション)
アナログ出力	4-20mADC 抵抗負荷500Ω 分解能12ビット	0-10V 使用時
リレー出力	リレー接点 AC230V/2A	リレー ×1 接点
データロガー	コンパクトフラッシュ 128MB	コンパクトフラッシュ 128MB
電源	AC100~240V ±10% / DC9~36V	鉛蓄電池(充電アダプタ付き) / 単一乾電池12本
消費電力	最大31VA	—

微小流量用

インラインタイプ

atrato (アトラト) 700シリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

食品、薬品、半導体など 微小流量に幅広く対応

atratoは、内部に突起物や駆動部が無いストレートチューブを用いた流量計です。製薬、化学、フード & ドリンク、工業研究室など、幅広い分野に対応することができます。TITAN独自の最新技術とノウハウにより、最適化されたプログラムと緻密な設計により流量範囲全域で安定した計測を実現しました。

※ atratoに0.1MPa以上の圧力が掛かっていることが条件となります。

特長

- 機能的なデザインながら、使い易さと拡張性を高い次元で両立
- 本体に耐食性に優れたPEEK材を採用
- 配線をスマートに収納できる、スタンドタイプの配線カバーを同梱
- 付属USBフラッシュメモリに専用ソフトが格納、PCへ簡単にインストールが可能
※ Windows、XP、Vista、7搭載のパソコン対応
- シンプルなパーツ構成のため、機械的なトラブルや故障が少なく、安定した性能を持続

簡単操作
インター
フェース

ATRATOとPCをUSBケーブルで接続! アプリケーションのインターフェイスでパルス出力、フロースイッチ出力、アナログ出力、流量単位の変更など様々な設定が可能です。



専用スタンド

付属USBフラッシュメモリ

仕様

型式	710	720	740	760
流量範囲	2~500mL/min	10~1700mL/min	0.02~5L/min	0.1~20L/min
精度	±1.0%F.S.			
再現性	流量レンジ0~25%は±0.5%、25%~100%は±0.1%			
ケース構造	IP54			
周囲温度	-10~60°C			
流体温度	-10~60°C(一体型), -10~110°C(分離型)			
パルス出力	PNP または NPN 最大周波数400Hz			
リレー出力	24VDC 500mA(無誘導性)			
Pin6	トランジスター O/P	PNP24V 最大20mA	出力 または 入力	
	インプット	10KΩの抵抗が必要		
Pin7	トランジスター O/P	NPN24V 最大20mA	いずれかを専用ソフトで選択・変更設定が可能	
	インプット	10KΩの抵抗が必要		
LCDディスプレイ(オプション)	6桁表示 単位: Gal, cc, Kg, gmp, Lit/min・/ Hr・/ Sec			
4~20mADC出力	抵抗負荷: 250Ω 分解能: 14bit リニアリティ: ±0.1(加えて流量精度)			
USB	タイプA (Windows XP以降のPCに対応)			
電源	10~24VDC(4~20mADCと0~10VDC設定時15~24VDC)			
消費電力	110mA以内+アナログ出力消費電力			
接続	G1/2" または 3/8" ワンタッチ継手(1MPa), G1/2" or NPT1/2" SUS316(3MPa)			

容積式

耐圧タイプ

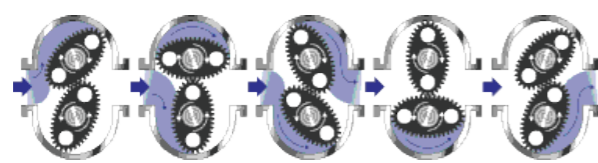
OGシリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

オーバルギア(楕円型歯車)を用いた容積式流量計

計測原理

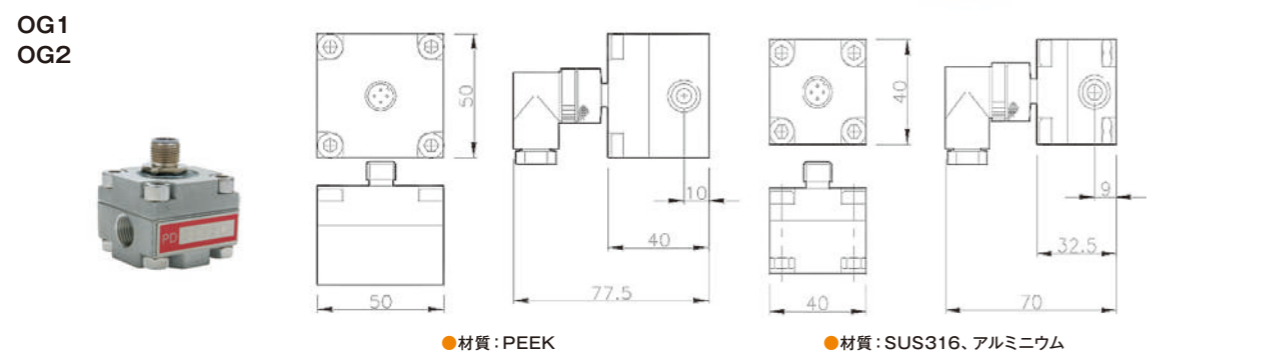
オーバルギアと本体内壁の空間が計量升となっています。入口より流入された流体の圧力によりオーバルギアが回転し、この計量升で計測します。この動作が断続的に行われることにより、流量が出力されます。よって、流量は正確な升で計測されるので、高精度な計測が可能となります。



楕円ギア作動イメージ



外形寸法図(標準仕様)



寸法表(単位: mm)

型式	材質: SUS316					材質: PEEK/アルミニウム				
	d	L	D	H1	H2	d	L	D	H1	H2
OG3	1/2"	96	70	70	15	1/2"	96	70	70	15
OG4	3/4"	96	70	87	27	3/4"	75	75	75	32
OG5	1"	130	130	118	37	1"	100	100	100	43
OG6	1-1/2"	200	124	166	68	1-1/2"	140	150	166	68
OG7	2"	222	124	190	—	—	—	—	—	—

▶特長

- 国内外で豊富な実績のある楕円ギア式の容積式流量計
- シンプルな構造により高精度と高い信頼性を実現
- ギア部分には高い耐薬品性と強度を併せ持つPEEK(ポリエーテルエーテルケトン)検出用マグネットには特殊セラミック磁石を採用
- ケース本体はSUS316、アルミニウム、PEEKの3種類を用途に合わせて選択可能
- 200℃、40MPa(SUS316製)の特殊仕様にも対応可能なため、食品、化学薬品、石油類など、様々な分野に対応可能

▶型式と仕様

●共通材質 ギア材質: PEEK/マグネット材質: セラミック

OG - - -

記号	接続
B	PF(メスネジ)(標準)
N	NPT(メスネジ)

記号	口径	適用型式
Q	1/4"	OG1&OG2
H	1/2"	OG3
T	3/4"	OG4
U	1"	OG5
P	1-1/2"	OG6
D	2"	OG7

記号	ピックアップセンサー	電源
H	ホールセンサー(標準)	5~24VDC
R	リードスイッチ	—

記号	Oリング材質
V	バイトン(標準)
N	NBR
E	EPDM
K	カルレッツ

記号	耐圧限度	対応本体材質
5	5MPa(標準)	SUS316
1	1MPa	アルミニウム、PEEK
4	40MPa	SUS316
7	70MPa	SUS316(OG1~OG4)

記号	最高使用温度	対応本体材質
S	80℃(標準)	全ての材質
T	100℃	全ての材質
U	150℃	SUS316、アルミニウム
V	200℃	SUS316

記号	本体材質	耐圧限度(特注)	最高使用温度(特注)
S	SUS316(標準)	MAX67MPa	MAX200℃
A	アルミニウム	MAX1MPa	MAX150℃
P	PEEK	MAX1MPa	MAX100℃

記号	流量範囲(L/min)		精度		パルスウエイト ^{※2} ≒ ml/P	電気接続
	水	油(30cSt)	水	油(30cSt)		
1	0.1~1	0.01~1	±1.0%F.S.	±0.75%F.S.	0.5	M12コネクタ 端子接続
2	0.15~4	0.03~4	±1.0%F.S.	±0.5%F.S.	0.9	
3	0.5~10	0.05~10	±0.5%F.S.	±1.0%R.D.	2.5	
4	2.5~50	0.25~50	±1.0%R.D.	±0.5%R.D.	10	
5	4.0~100	0.5~100	±0.5%R.D.	±0.5%R.D.	14	
6	10~200	2~200	±1.0%R.D.	±0.5%R.D.	50	
7 ^{※1}	20~500	5~500	±1.0%R.D.	±0.5%R.D.	66	

※1. 型式OG7の本体材質はSUS316のみとなります。

※2. パルスウエイトは、個体差により変わります。確定されたパルスウエイトは、完成品のテストデータに明記されます。

タービン式

耐圧タイプ

LTシリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

油圧作動油測定用の高精度タービン式流量計
オプションで圧力・温度センサーの取り付けが可能

- ・サイン波(正弦波)出力 電源不要
- ・別途変換器指示計と組み合わせることにより、アナログ出力や積算パルス出力も使用可能
- ・購入後の再校正も対応可能

▶特長

- 逆方向の流量も計測可能(正・逆の識別不可)
- 標準で21cStの油で校正
- 高耐圧設計
- 広い流量レンジ



動作原理 流体が流入されると本体内部に組込まれたタービンが流量に応じて増減します。タービンが1回転するごとの流量は一定です。よって、タービンの回転数が分かれば流量が分かります。タービンに組込まれた磁石をピックアップセンサーが回転数を検知して正弦波を発生させます。この正弦波を受信機で流量演算させて流量を表示または出力させます。

▶仕様

周囲温度	5~40℃
対応流体	オイル、燃料、グリコール水溶液、水/オイルエマルジョン液
流体温度	5~90℃
精度	LT15以外は15~100%=±1%R.D. 15%以下=±1%F.S. LT15は±1%F.S.
出力	正弦波 周波数=20-2000Hz インピーダンス=3700Ω インダクタンス=1kHz:1.55H
本体材質	LT15/60/150/300/400=高張力アルミニウム2011 T6 LT600/800/1500=高張力アルミニウム2014A T6
接液材質	アルミニウム、ステンレス、EPDMパッキン(オプション:バイトンパッキン)

▶型式、接続規格、流量範囲、耐圧限度

型式	接続規格	上部部品	流量範囲	耐圧
LT15-FM-B-B-6	1/2"PF	1/4"PF	1-15L/min	42MPa
LT15-FM-S-S-6	3/4"-16UN #8 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
LT60-FM-B-B-6	3/4"PF	1/4"PF	3-60L/min	
LT60-FM-S-S-6	1-1/16"-12UN #12 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
LT150-FM-B-B-6	3/4" PF	1/4"PF	5-150L/min	
LT150-FM-S-S-6	1-1/16"-12UN #12SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
LT300-FM-B-B-6	1"PF	1/4"PF	8-300L/min	
LT300-FM-S-S-6	1-5/16"-12UN #16 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
LT400-FM-B-B-6	1"PF	1/4"PF	10-400L/min	
LT400-FM-S-S-6	1-5/16"-12UN #16 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
LT600-FM-B-B-5	1-1/4" PF	1/4"PF	15-600L/min	35MPa
LT600-FM-S-S-5	1-5/8"-12UN #20 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
LT600-FM-F-S-3	1-1/2" #24 SAE Code 61 4ボルトフランジ	7/16"-20UN #4 SAE ORB	20-600L/min	21MPa
LT800-FM-S-B-7	1-7/8"-12UN #24 SAE ORB	1/4"PF		
LT800-FM-S-S-7	1-7/8"-12UN #24 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB	20-800L/min	48MPa
LT800-FM-F-B-3	1-1/2" #24 SAE Code 61 4ボルトフランジ	1/4"PF		
LT800-FM-F-S-3	1-1/2" #24 SAE Code 61 4ボルトフランジ	7/16"-20UN #4 SAE ORB	50-1500L/min	42MPa
LT1500-FM-F-S-6	2" #32 SAE Code 64 4ボルトフランジ	7/16"-20UN #4 SAE ORB		

アナログ出力タイプ

CTシリーズ

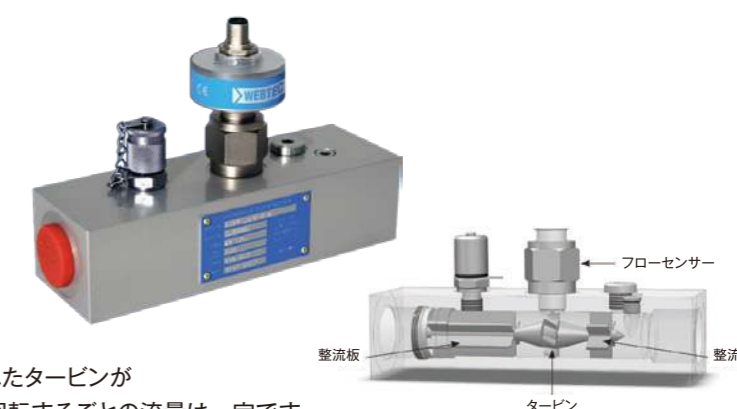
- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

作動油・高圧に対応し、機器から直接アナログ信号を出力することができる
高精度タービン式流量計。別置きの変換器を利用すれば積算計測も可能

- ・アナログ(4-20mADC or 0-5VDC)出力
- ・最大使用圧力 48MPa
- ・最大計測流量範囲 1500ℓ/min

▶特長

- 流量計と指示計を直接接続可能
- 標準で21cStの油で校正
- 高耐圧設計
- 広い流量レンジ



動作原理 流体が流入されると本体内部に組込まれたタービンが流量に応じて増減します。タービンが1回転するごとの流量は一定です。よって、タービンの回転数が分かれば流量が分かります。タービンに組込まれた磁石をピックアップセンサーが回転数を検知して、リニアライズ後、アナログ信号を出力します。

▶仕様

電源	12~32VDC
周囲温度	5~45℃
対応流体	オイル、燃料、グリコール水溶液、水/オイルエマルジョン液
流体温度	5~90℃
精度	CT15以外は15~100%=±1%R.D. 15%以下=±1%F.S. CT15は±1%FS
出力	アナログ4~20mADC/0-5VDC、または電圧パルス出力
応答速度	50ms+1周期
本体材質	CT15/60/150/300/400=高張力アルミニウム2011 T6 CT600/800/1500=高張力アルミニウム2014A T6
接液材質	アルミニウム、ステンレス、EPDMパッキン(オプション:バイトンパッキン)

▶型式、接続規格、流量範囲、耐圧限度

型式	出力コード	接続規格	上部部品	流量範囲	耐圧
CT15-**-B-B-6	5V, mA	1/2"PF	1/4"PF	1-15L/min	42MPa
CT15-**-S-S-6	5V, mA	3/4"-16UN #8 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
CT60-**-B-B-6	5V, mA	3/4"PF	1/4"PF	3-60L/min	
CT60-**-S-S-6	5V, mA	1-1/16"-12UN #12 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
CT150-**-B-B-6	5V, mA	3/4"PF	1/4"PF	5-150L/min	
CT150-**-S-S-6	5V, mA	1-1/16"-12UN #12 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
CT300-**-B-B-6	5V, mA	1"PF	1/4"PF	8-300L/min	
CT300-**-S-S-6	5V, mA	1-5/16"12UN #16 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
CT400-**-B-B-6	5V, mA	1"PF	1/4"PF	10-400L/min	
CT400-**-S-S-6	5V, mA	1-5/16"-12UN #16 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
CT600-**-B-B-5	5V, mA	1-1/4"PF	1/4"PF	15-600L/min	35MPa
CT600-**-F-S-3	5V, mA	1-1/2" #24 SAE Code61 4-bolt flange	7/16"-20UN #4 SAE ORB		
CT600-**-S-S-5	5V, mA	1-5/8"12UN #20 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAE ORB	20-600L/min	35MPa
CT800-**-S-B-7	5V, mA	1-7/8"-12UN #24 SAE ORB	1/4"PF		
CT800-**-S-S-7	5V, mA	1-7/8"-12UN #24 SAE ORB	7/16"-20UN #4 SAEORB	20-800L/min	48MPa
CT800-**-F-B-3	5V, mA	1-1/2" #24 SAE Code61 4-bolt flange	1/4"PF		
CT800-**-F-S-3	5V, mA	1-1/2" #24 SAE Code61 4-bolt flange	7/16"-20UN #4 SAEORB	50-1500L/min	42MPa
CT800-mA-F-B-6	mA	1-1/2" #24 SAE Code62 4-bolt flange	1/4"PF		
CT1500-**-F-S-6	5V, mA	2" #32 SAE Code 62 4-bolt flange	7/16"-20UN #4 SAEORB		

タービン式

挿入式

ポータブルタイプ

油圧テスター

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

機器の不具合や稼動状況を簡単確認
場所を取らない可搬式&豊富なラインナップ

機器の不具合が生じた場合、作業を中断し、不具合箇所の調査、修理等にどうしても時間を費やしてしまいます。
可搬式のテスターする事で、稼動状態が安全かつ簡単に機器の状態をチェックすることができます。



▶仕様

精度	1%I.R.
流量	最大1500lpm
圧力	最大480bar
使用	二方向
ポート	BSP/SAE
用途	移動型機械および固定型大規模装置

▶仕様

精度	1%F.S.
流量	最大800lpm
圧力	最大480bar
使用	二方向
ポート	BSP/SAE
用途	移動型機械および固定型大規模装置

リモート入力付きデジタル テスター

DHT '2' シリーズ



- 流量、圧力、温度を計測
- 二次流れおよび速度入力
- 加圧弁を使用して機械の性能をシミュレーション
- INTERPASS®保護

簡易デジタル テスター

DHT '1' シリーズ



- 流量(1%F.S.)、圧力、温度を計測
- シンプルなオン/オフスイッチ
- 加圧弁を使用して機械の性能をシミュレーション
- INTERPASS®保護

リモート入力付きアナログ テスター

HT '2' シリーズ



- 流量、圧力、温度を計測
- 外部速度入力
- 加圧弁を使用して機械の性能をシミュレーション
- INTERPASS®保護

DHCR シリーズ



- LT/LTRシリーズと使用するためのリモート表示
- 流量、圧力、温度を計測
- 二次流れおよび速度入力

デジタル油圧マルチメーター

DHT '3' シリーズ



P-Qテスト 体積効率



- すべてデジタル表示
- 流量(1%F.S.)、圧力、ピーク、温度を計測
- 出力効率および体積効率を計算
- 簡単に使える、標準スクリーンを3つ搭載
- 油圧ポンプ効率をP-Qテストで測定
- 加圧弁を使用して機械の性能をシミュレーション
- INTERPASS®保護

OEM 試験キット

世界のOEM各社



- お客様の仕様に合わせて特注試験キット
- 整備エンジニアに理想的なツールキット
- OEMブランドおよびマーケティングソリューションも可能
- 世界中の移動型機械の大手OEM各社が使用

デジタル試験キット (最大1500lpm)



- 流量、圧力、温度、速度(オプション)を計測
- 大規模移動型機械の油圧試験用に設計されたキット
- 機械荷重をシミュレーションするための定格1500lpmおよび420バールの加圧弁(オプション)

IPシリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

シンプル構造と、耐食性や耐久性に優れた材質で
様々なニーズに対応

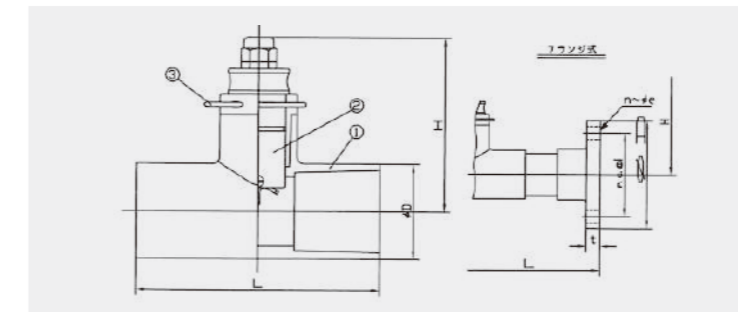
インペラー流量計IPシリーズは、挿入式羽根車流量計です。
挿入された羽根車は、配管内に流れる流速に応じ回転数が増減し、流速を読み取ります。
読み取られた流速と、配管の管内径より流量が算出されます。
本体材質は、SUS316、真鍮、PVCの3種類を用意。(オプション：PVDF)



▶仕様

型式	IP81	IP82	IP101	IP201	IP115	IP215
流量範囲	0.1~9m/s					
精度	±1.5%F.S.					
電源(消費電力)	6~24VDC(2mA)			5~24VDC(2mA)		
ケーブル	"22 AWG 3-con 6m(最大650mまで)					

▶外形寸法図(単位:mm)



IP80, 81用SS製ソケット

配管口径	H	R
25A	62	17
32A	58.65	21.35
40A	58.7	24.3
50A	55.75	30.25
65A	52.85	38.15
80A	49.45	44.55
100A	68.85	57.15
125A	64.1	69.9
150A	57.4	82.6

樹脂製ソケット

呼び径	ソケットタイプ										フランジタイプ														
	HI-PVC					C-PVC					PVDF					JIS10K					JIS5K				
	L	H	D	L	H	D	L	H	D	L	H	D	d	t	n	e	D	d	t	n	e				
15	1/2	164	119	57	150	119	56	106	119	57	15	1/2	500	119	95	70	14	4	15	80	60	9	4	12	
20	3/4	164	121	57	150	121	56	106	121	57	20	3/4	500	121	100	75	15	4	15	85	65	10	4	12	
25	1	164	121	57	150	121	56	106	121	57	25	1	500	121	125	90	15	4	19	95	75	10	4	12	
30	1-1/4	164	122	57	150	122	56	106	122	57	30	1-1/4	500	122	135	100	16	4	19	115	90	12	4	15	
40	1-1/2	164	125	57	150	125	56	106	125	57	40	1-1/2	500	125	140	105	16	4	19	120	95	12	4	15	
50	2	180	128	70	164	128	69	112	128	70	50	2	500	128	155	120	20	4	19	130	105	14	4	15	
65	2-1/2	190	133	87	190	133	87	132	133	87	65	2-1/2	500	133	175	140	22	4	19	155	130	14	4	15	
75	3	200	136	102	200	136	102	142	136	102	75	3	500	136	185	150	22	8	19	180	145	14	4	19	
100	4	250	168	130	250	168	130	162	168	130	100	4	700	168	210	175	22	8	19	200	165	16	8	19	
125	5	322	176	157	322	176	157	208	176	157	125	5	700	176	250	210	24	8	23	235	200	16	8	19	
150	6	390	182	186	390	182	186	230	182	186	150	6	700	182	280	240	26	8	23	265	230	18	8	19	

(単位:mm)

超音波流量計

油圧・油用流量計

インペラー(羽根車)流量計

熱線式フローセンサ

電磁流量計

振動式密度計

超音波流量計

油圧・油用流量計

インペラー(羽根車)流量計

熱線式フローセンサ

電磁流量計

振動式密度計

インライン式

小口径用

SPシリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

耐食性とメンテナンスに優れた樹脂製羽根車流量計

SPシリーズは、マグネットを封入した羽根車が、流れの速さに応じて回転します。その回転数をセンサーが感知して流量を計測します。

▶特長

- 100:1の広いレンジアビリティ
- 0.2L/min ~計測可能
- 高精度: ±1%F.S.
- 軸受にルビーを使用
- 着脱可能なセンサーで交換が容易
- 耐食性に優れたポリプロピレン(SPX)とPTFE(SPT)製をご用意



SPX

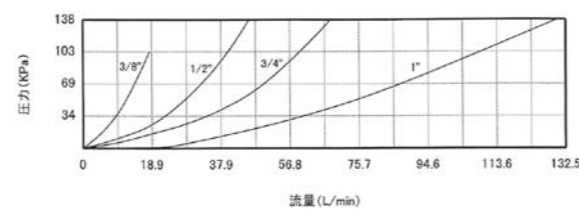


SPT

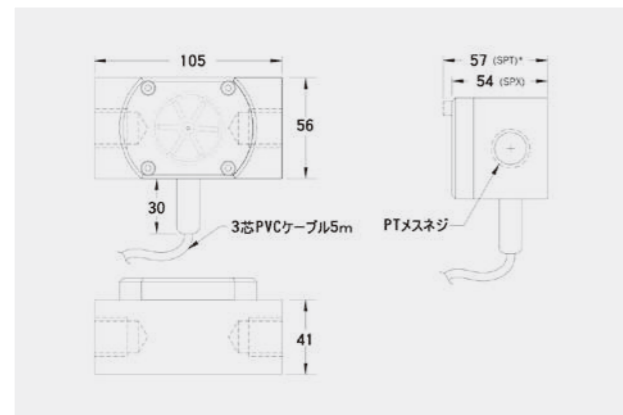
▶共通仕様

耐熱温度	70℃
耐圧限度	1.0MPa
精度	±1%F.S.
電源	5~24VDC(消費電力2mA)
出力	オープンコレクターパルス(6-24VDC)

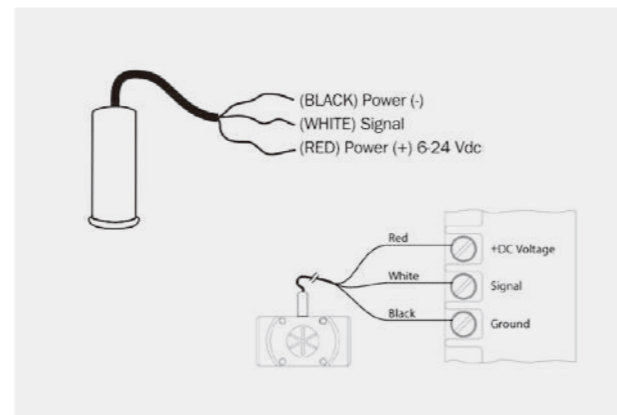
▶圧力損失



▶外形寸法図(単位: mm)



▶結線図



取付上の注意

- ・気泡の混入の無い場所に取付けて下さい。
- ・ウォーターハンマーや電磁弁等による急激な流れの変動は、本体及び内部部品を破損をさせる恐れがありますのでご注意下さい。
- ・シャフトの摩耗を考慮し常用流は、流量レンジの50%以下での使用をお勧め致します。
- ・接続の際、配管を強く締め付けると本体が破損する恐れがありますのでご注意下さい。
- ・物をぶつけたり、落下させると破損する恐れがありますので、取り扱いにはご注意下さい。
- ・過剰なブロー等は、羽根車、シャフトを破損させる恐れがありますのでご注意下さい。

指示・変換器

流量変換器 / 指示計

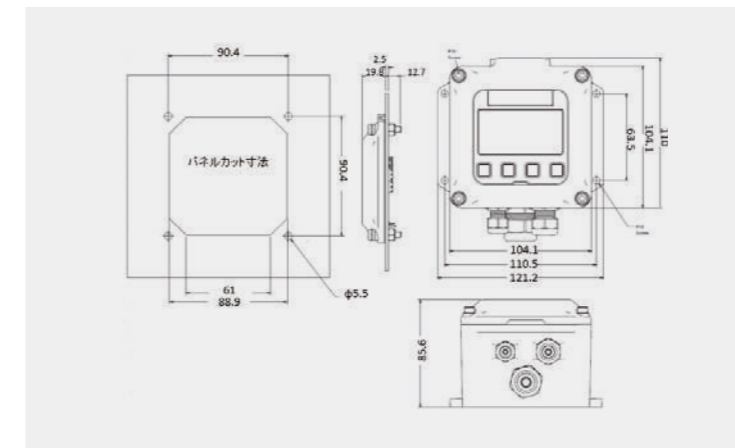
FT400シリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

挿入式インペラー式流量計IPシリーズ&挿入式電磁流量計EXシリーズ用オプション 瞬時積算変換器指示計

FT400シリーズは流量計検出器よりのパルス信号を受信し、流量に演算させて表示・出力します。取付け方法はセンサーマウント型(M)、壁掛け型(W)及びパネルマウント型(P)の3種類があり、ご使用方法に合わせて選定することができます。4つのキーパッドで操作も簡易で、設定もスムーズに行えます。

▶外形寸法図(単位: mm)



※上記は壁掛け型です。

▶仕様

型式	FT430	FT440	FT450
適応配管口径	7~45VDC, 4mA	ループ4~20mADC	リチウムバッテリー(寿命:最長5年)
材質	瞬時	デジタル5桁(オートレンジ)	
	積算	デジタル8桁	
設定単位	瞬時	Liter/sec, min, hour, day Cubic meter(m³)/sec, min, hour, day 等	
	積算	Liters, Cubic meter(m³) 等	
出力	パルス①	標準: 積算パルス出力(上限アラーム又は下限アラームを御希望の場合にはお知らせください。)	
	パルス②	●	—
	4~20mA	—	●
Set P 設定範囲	0.1~99999.9 単位 / パルス(パルス出力の乗数)		
入力信号	EXシリーズ・IPシリーズ等のパルス出力		マイクロパワーパルス
入力周波数範囲	2000Hz Max		550Hz
Kファクター設定範囲	0.001~999999.999		
流量アラーム設定範囲	0.1~99999.9		
使用温度範囲	0~55℃		
(未使用時)温度範囲	-40~75℃		
保護規格	NEMA 4X, IP67		

※FT450は3分程度で画面が消灯します。いずれかのキー入力で画面は復帰します。指示部保護用カバーは、別途オプション品になります。

インライン式

小口径, 微小流量

FT2シリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

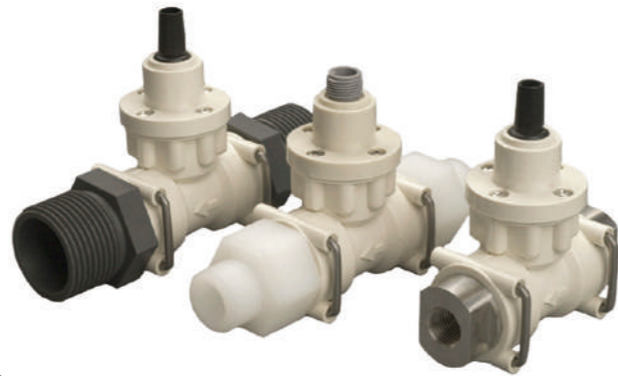
最小10ml/minから計測可能なインライン式インペラー流量計 流量、流体に応じオプティカルセンサーと ホールエフェクトセンサーの2種類から選択可能

接液部分に耐食性に優れた樹脂を採用しているため、
化学薬品や純水等の微小流量計測に適しています。

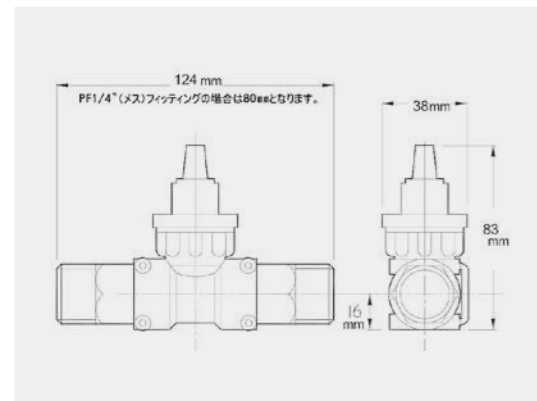
- ▶特長
- 耐圧：1.5MPa
 - 最大5cPの粘度に対応

動作原理と構成

流体が通過するとき、インペラーが回転します。
流速に応じてパドルの回転数が増減します。
ピックアップがオプティカル方式の場合、
インペラーの羽が通過することによりパルス出力します。
ピックアップセンサーがホールエフェクト方式の場合、
マグネット入りのインペラーを感知しパルス出力します。
流量は流体の通過面積とインペラーの回転で1パルス辺りの流量が決定されます。



▶外形寸法図(単位: mm)



記号	流量と出力(上段: FT2-20 / 下段FT2-22)			
	流量(L/min)	精度(±%F.S.)	最大周波数(Hz)	レート(ml/P)
001	0.01~0.1	2.0	98	0.017
004	0.02~0.5	1.5	266	0.03125
016	0.07~1.6	1.0	413	0.0645
045	0.1~4.5	1.0	637	0.1176
065	0.15~6.5	1.0	520	0.208
010	0.4~10	1.0	260	0.416
			417	0.4
			210	0.8

▶仕様

型式	FT2-20	FT2-22
検出方式	オプティカル	ホールエフェクト
再現性	0.1%	
出力	NPNパルス出力(未補正パルス)	
接点容量	25mA	10mA
パルス幅	最大1.5μs	
接続	フィッティングに依存(フィッティングと本体はU型ロックピンにて固定)	
電源	7.5~24VDC	4.5~24VDC
消費電力	20mA	7.5mA
耐圧限度	1.5MPa	
最高使用温度	80℃	125℃
本体材質	PPS	
ベアリング材質	サファイア	
配線	M12コネクタ 3芯ケーブル5m(標準)	

接続フィッティングのサイズ・材質については、別途お問い合わせ下さい。

微小流量, ねじ込み

800, 900, 1000シリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

微小流量計測のために開発された インペラー式ミニ羽根車流量計

800, 900, 1000シリーズは、接液部分に耐食性に優れた樹脂を
採用しているため、化学薬品や純水等の微小流量計測に適しています。

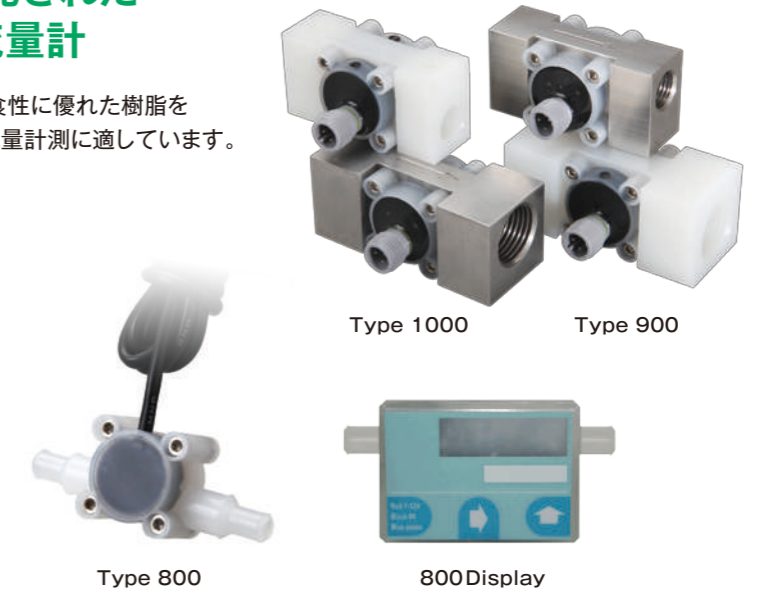
- ▶共通特長
- ホールエフェクトセンサー
 - 耐圧：1.0MPa
 - 使用温度範囲：-25 ~ +125℃

900, 1000シリーズ

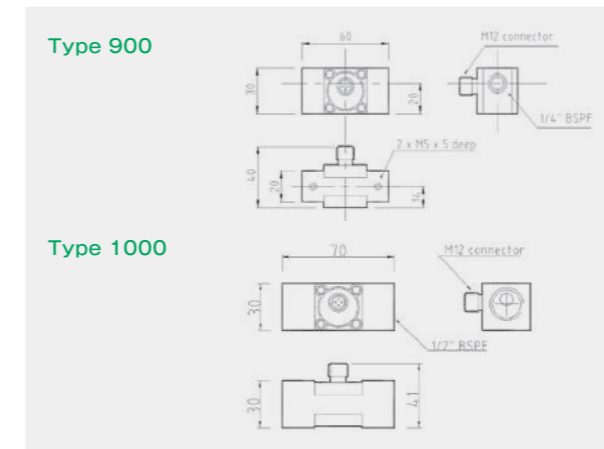
- 本体材質にPVDFとSUS316をご用意
- 精度±1~2%F.S.(水校正品)

800シリーズ

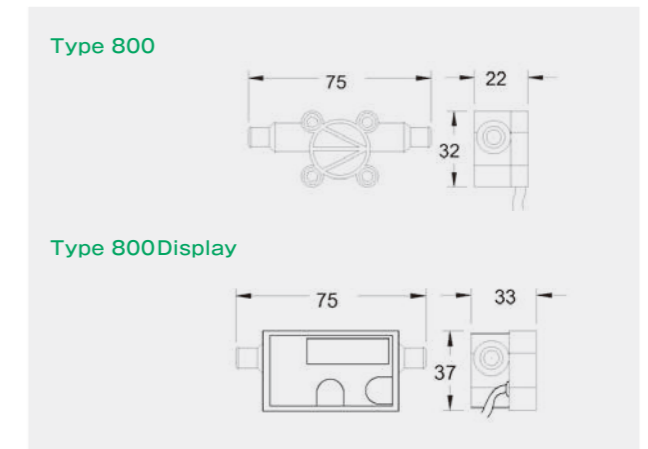
- ホース接続φ8mm/12mm
- 精度±1.5~2%F.S.(水校正品)



▶外形寸法図(単位: mm)



▶外形寸法図(単位: mm)



▶仕様

タイプ	900シリーズ	1000シリーズ
接続	PF 1/4"	PF 1/2"
再現性	0.1%	
耐圧限度	1MPa	
最高使用温度	-25~+125℃	
出力	NPNパルス出力	
電源	DC4.5~24V	
配線接続	M12コネクタ(標準ケーブル5m付き)	
材質	本体	PVDFまたはSUS316
	キャップ	PVDFまたはSUS316
	羽根車	PVDFまたはSUS316
	磁石	セラミック
	ベアリング	サファイア

タイプ	800シリーズ	800Displayシリーズ
接続	8&12mmホース口	8mmホース口
再現性	0.1%	0.25%
現場指示	—	LED4桁表示
耐圧限度	1MPa	
最高使用温度	-25~+125℃	-25~+125℃ ただし ディスプレイは0~60℃
出力	パルス出力	
電源	DC4.5~24V	DC8~12V
ケーブル長	1.8m	
材質	本体	PVDF
	キャップ	PVDF
	磁石	セラミック
	ベアリング	サファイア(シャフト: サファイア)

フロースイッチ(センサユニット)／コントローラ(変換器)

(独) EGE社製 フローセンサ

熱線式フローセンサ・スイッチ



熱式原理により国内数万台の実績を誇るフローセンサ

EGE社製熱線式フロースイッチは、機械、製薬、食品、半導体、空調、工業、処理場などあらゆる分野で活躍しております。防塵仕様もご用意しております。

- ・クーラント液の流れ検知
- ・ポンプの空運転検知
- ・各種フィルターの目詰まり検知
- ・潤滑油の流れ検知

▶ 共通特長

- 駆動部がないため故障・誤作動しにくい
- 低流速(0.01m/s)、低流量(1cc/min.)の検知が可能
- 不純物を含む液体に対応可能
- センサ材質の種類が豊富



センサユニット(標準型)

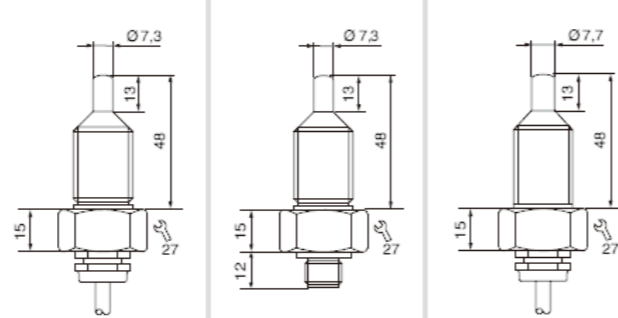
STシリーズ

G1/2"オスネジ
SUS316, PTFEハウジング

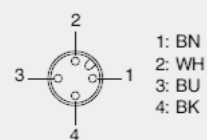


型式	ST421K-A4	ST421S-A4	ST421K-F
接続規格	G1/2"		
流速範囲 (cm/s)	水 1~150	油 3~300	1~70
センサー長さ(mm)	48		
温度範囲(°C)	-20~+80		-10~+70
温度勾配(K/min)	250		1
待機時間(s)	8(2~15)		60(40~100)
反応時間(s)	2(1~13)		30(10~50)
最高使用圧力(MPa)	10		0.5
センサー材質	SUS316		PTFE
保護等級	IP68	IP67	IP68
配線コネクション	2m PVCケーブル 4x0.25mm ²	M12コネクター	2m FEPケーブル 4x0.25mm ²

▶ 外形寸法図(単位:mm)



▶ M12コネクタータイプ



▶ コントローラリレーとの結線



変換器ユニット(コントローラ)

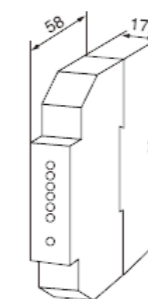
SKMシリーズ

24VDC電源
リレー出力,
アナログ出力

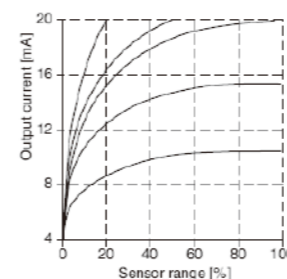


型式	SKM420	SKM421GR(気体用)	SKM420GA
出力	リレー (ノルマルオープン)		4~20mADC (ノンリニア)
接点電流(A)	1AC/1DC		—
接点電圧(V)	230AC/250DC		—
最大接点電力(V)	125VA/60W		—
抵抗負荷(Ω)	—		200~500
電源(V)	24DC±20%		24DC±10%
周囲温度範囲(°C)	-20~+60		
ディスプレイ	LED		
保護等級	ターミナル: IP20 ハウジング: IP40		

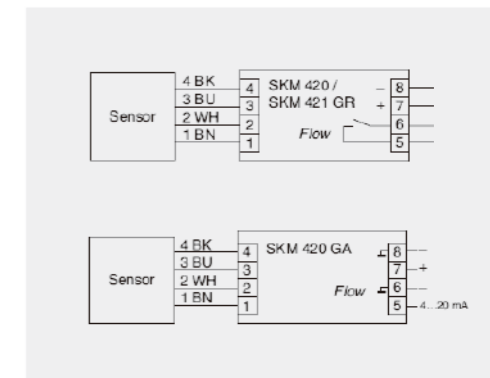
▶ 外形寸法図(単位:mm)



▶ 流量と出力(アナログ出力タイプ)



▶ 結線図



変換器ユニット(コントローラ)

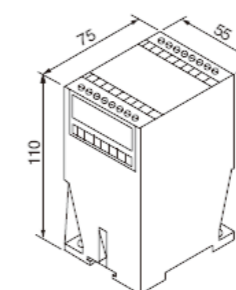
SKZシリーズ

24VDC, 230VAC, 100VAC電源
C接点リレー出力
流量プラス温度出力
流量OFFディレイ設定

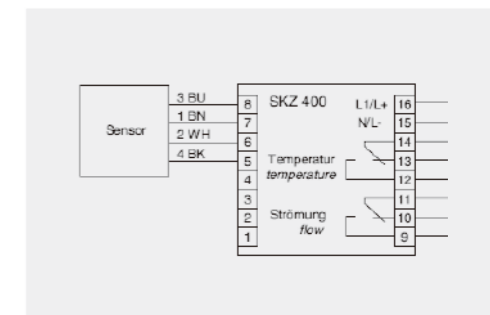


型式	SKZ400WR	SKZ400WR-115	SKZ400GR
温度コントロール	-20~+100°C(アジャスター調整)		
オフディレイタイマー	0~25秒(アジャスター調整)		
出力	リレー ×2/C接点		
接点電流(A)	4AC/4DC		
接点電圧(V)	230AC/60DC		
最大接点電力(V)	1000VA/60W		
電源(V)	230AV +10/-20%	115AV +10/-15%	24DC±20%
周囲温度範囲(°C)	-20~+60		
ディスプレイ	LED		
保護等級	ターミナル: IP20 ハウジング: IP40		

▶ 外形寸法図(単位:mm)



▶ 結線図



※サニタリー仕様に関しては、別途お問い合わせ願います。

フロースイッチ

挿入式・一体型

SC440, SN450シリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

センサー／変換器 一体型の熱線式フロースイッチ 用途に応じた電源／出力が選択可能

厳しい外的環境でも長寿命を誇ります。
下記仕様以外での電源、出力に対応可能です。

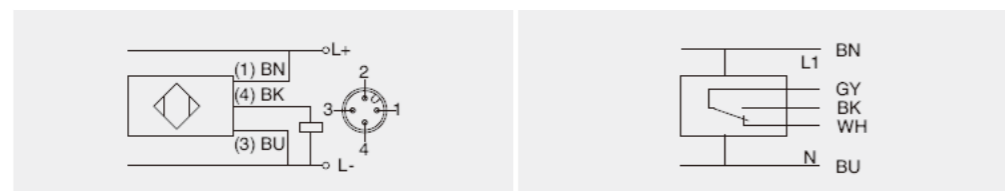
一体型コンパクトタイプ	一体型汎用タイプ
SC440シリーズ	SN450シリーズ
オールSUSハウジング 24VDC PNP出力 10MPa耐圧	PBT樹脂ハウジング SUS316センサヘッド 100/200VAC電源 リレー出力

型式	SC440			SN450	
	-A4-GSP	/1-A4-GSP	/6-A4-GSP	/1-A4-WR1	/1-A4-WR2
接続規格	G1/2"			G1/2"	
センサー長さL (mm)	30	48	40	48	48
出力	PNP出力			リレー出力 (C接点)	
流速範囲 (cm/s)	水			1~150	
	油			3~300	
電源 (V)	DC24±20%			115AC±15%	230AC±15%
消費電流 (mA)	70			60	30
接点電圧 (V)	—			250AC/60DC	
接点電流 (mA)	400(20%)			4A AC/4A DC	
最大接点電力 (V)	—			1000VA/60W	
周囲温度範囲 (°C)	-20~+80			-20~+70	
流体温度範囲 (°C)	-20~+80			-20~+80	
温度勾配 (K/min)	250			250	
待機時間 (s)	8(2~15)			8(2~15)	
反応時間 (s)	2(1~13)			2(1~13)	
最高使用圧力 (MPa)	10			10	
材質	SUS316			センサー: SUS316 ハウジング: PBT	
ディスプレイ	LED			LED	
保護等級	IP67			IP67	
配線コネクション	M12コネクター			2m PVCケーブル 5×0.5mm ²	

▶外形寸法図 (単位: mm)



▶結線図



※サニタリー仕様に関しましては、別途お問い合わせ願います。

インライン微小流量用

SDN500シリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

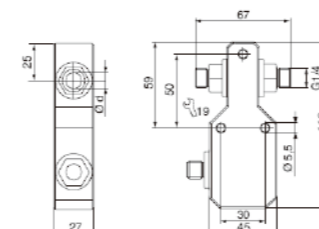
センサー／変換器一体型の微小流量対応型のフローセンサ インラインタイプでパイプ内には突起物がありません

内径3.6mmφから20mmφまでのラインアップを用意。微小流量対応可能です。
1cc/minから検知可能でアナログ出力タイプも供給できます。

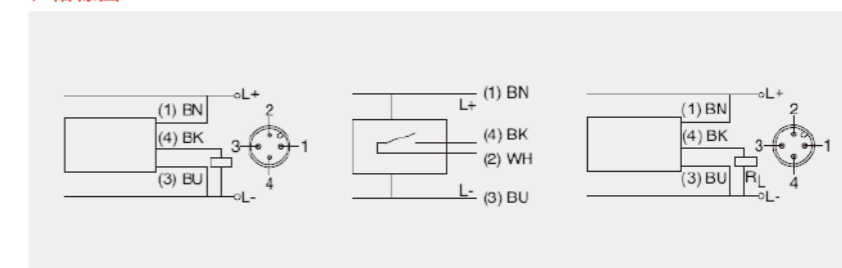
一体型インラインタイプ (微小流量検知タイプ)	一体型インラインタイプ
SDN503シリーズ	SDN504/510シリーズ
PBT樹脂ハウジング SUS316チューブ (3.6mmφ) 24V電源 PNP, リレー, アナログ出力	PBT樹脂ハウジング SUS316チューブ (4φ, 9φ) 24V電源 PNP, リレー, アナログ出力

型式	SDN		
	503/1GR	504GR	510GR
接続規格	G1/4" (内径: φ3.6mm)	G1/4" (内径: φ4mm)	G1/4" (内径: φ9mm)
感知範囲 (l/min)	0.0001~0.5	0.001~1	0.01~6
動作範囲 (l/min)	0.001~0.2	0.015~1	0.1~6
最大流量 (l/h)	100	300	1800
出力	リレー		
接点電流 (mA)	1000		
接点電圧 (V)	30AC/36DC		
抵抗負荷 (Ω)	—		
電源 (V)	DC24±10%		
消費電流 (mA)	<50		
周囲温度範囲 (°C)	0~+60		
流体温度範囲 (°C)	0~+80		
温度勾配 (K/min)	400		
待機時間 (s)	5~15		
反応時間 (s)	0.5~1		
最高使用圧力 (MPa)	2		
材質	センサー: SUS316 ハウジング: PBT		
ディスプレイ	LED		
保護等級	IP67		
配線コネクション	M12コネクター		

▶外形寸法図 (単位: mm)



▶結線図



フローセンサ

一体型・コンパクトタイプ

SDNC503シリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

センサー／変換器一体型、超コンパクトサイズ
フローズイッチ、アナログ出力、パルス出力の3種類をラインアップ

微小流量の流量計測に特化されて開発されたSDNCシリーズ フローセンサー。
アナログ出力タイプは2種類の出力レンジを用意、パルス出力は1ml/Pに調整されています。

一体型インラインタイプ(設定流量調整済み)

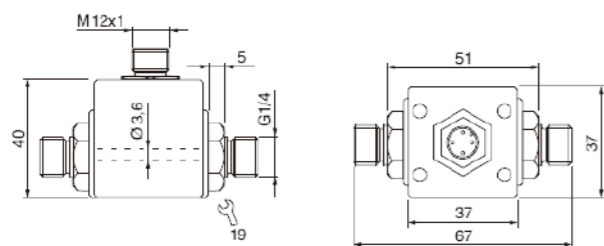
SDNC503シリーズ

- PBT樹脂ハウジング
- SUS316 チューブ接続
- 24V電源
- PNP出力
- アナログ／パルス出力

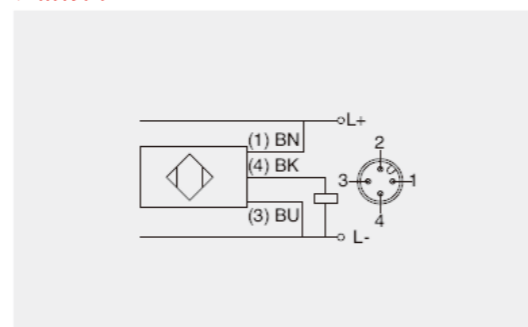


型式	SDNC503						
	GSP-05	GSP-10	GSP-15	GA-10	GA-20	GP-10	GP-20
流量範囲(L/min)	0.5	1.0	1.5	0.05~1.0	0.2~2.0	0.05~1.0	0.2~2.0
出力	PNP(ノルマルオープン)			4~20mADC		パルス(1ml/P)	
接続規格	G1/4"(内径:φ3.6mm)			G1/4"(内径:φ3.6mm)			
電源(V)	DC24±10%			DC24±10%			
消費電力(mA)	70			70			
周囲温度範囲(°C)	0~60			0~60			
流体温度範囲(°C)	0~60			0~60			
反応時間(s)	0.5~5			0.5~5			
最高使用圧力(MPa)	1			1			
材質	センサー:SUS316 ハウジング:PBT			センサー:SUS316 ハウジング:PBT			
保護等級	IP67			IP67			
配線コネクشن	M12コネクタ			M12コネクタ			

▶外形寸法図(単位:mm)



▶結線図



指示計一体型、インライン

SDN550シリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

デジタル表示機能を加えた高スペック商品
50~1000ml/minから10~100l/minの幅広い流量範囲に対応

- ▶特長 ●最小50~1000ml/minまでの9種類のラインアップ ●接続口径φ10, φ15, φ18 ●LED表示器付で流量監視が容易
- 駆動部が無く安定した流量計測が可能 ●3つのボタンで簡単設定

インラインタイプ

SDN552シリーズ

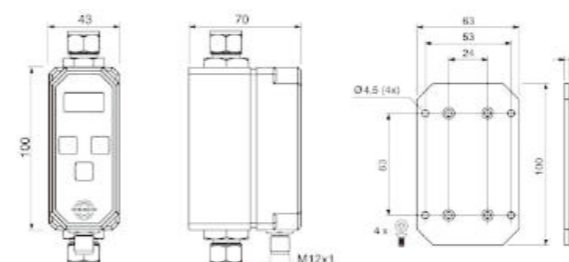
- プログラム式PNP出力
- アナログ4~20mADC出力
- 2接点出力



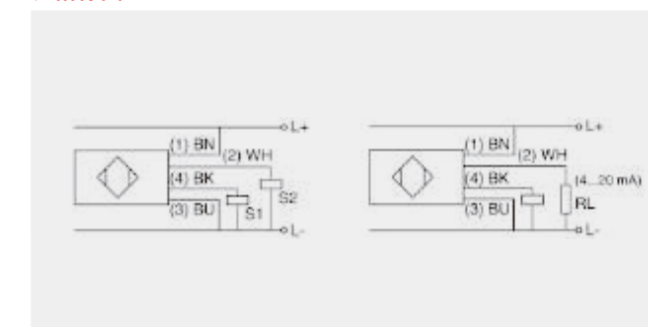
※取付け用プレートはオプション品です。

型式	SDN552					
	/1 GAPP	/2 GAPP	/3 GAPP	/4 GAA	/5 GAA	/6 GAA
測定対象流体	水/グリコール水溶液(0.5, ... 25, 30%)					
流量範囲(L/min)	1~10	2~20	4~40	10~100	0.05~1	0.1~2
接続口径(mm)	10	15	18	G3/4"	G1/4"(内径:φ3.6mm)	G1/4"(内径:φ5.6mm)
出力	プログラム式アナログ(4~20mADC、PNP)			プログラム式アナログ4~20mADC(流量・温度)		
電源	DC24V±10%					
消費電流	100mA					
周囲温度範囲	0~60°C					
流体温度範囲	-10~90°C					
温度勾配	400K/min					
最高使用圧力	2MPa			1MPa		
負荷抵抗	200~500Ω(アナログ出力)					
接点電流	200mA(PNP出力)					
待機時間	6~10秒					
応答時間	1~8秒					
温度コントロール範囲	-10~90°C					
	PNP出力は任意設定値にて出力、アナログ4~20mADC出力はリニア出力					
保護等級	IP65					
配線接続	M12コネクタ					
材質	センサー:SUS316、バイトン ハウジング:PBT					

▶外形寸法図(単位:mm)



▶結線図



気体用フロースイッチ・フローセンサ

コントローラー一体型

LN・LGシリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

コンパクトサイズのダクト用風速スイッチ・センサー

20φのボディを挿入するだけの簡易取付が可能です。
出力は警報出力(PNP)とアナログ出力をご用意しております。

気体用コンパクトタイプ

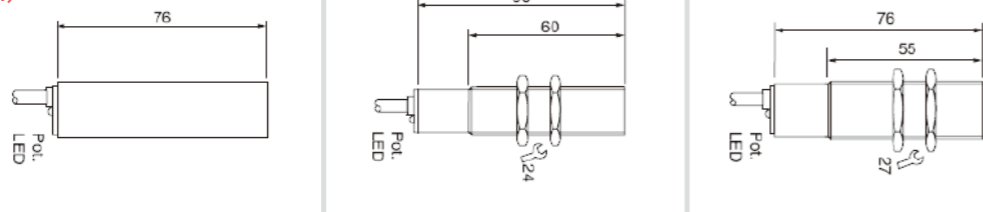
LN・LGシリーズ

PNP出力／アナログ出力
コントローラー一体型
24VDC電源

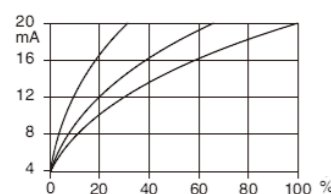


型式	LN520GSP	LN520GA	LG518GSP	LG518GA	LG522GSP
接続規格	φ20mm		M18×1		
流量範囲 (m/s)	—		0.5~15		
電源 (V)	DC24±20%				
消費電力 (mA)	70				
抵抗負荷 (Ω)	—	200~500	—	200~500	—
接点電流 (Ω)	200	—	200	—	200
温度範囲 (°C)	-20~+70				
温度勾配 (K/min)	200				
待機時間 (s)	20~40				
反応時間 (s)	2	3	2	3	2
ハウジング材質	PBT		PBT/Ms-Ni		
ディスプレイ	LED				
保護等級	IP67				
配線コネクション	2m PVCケーブル 3×0.5mm ²				

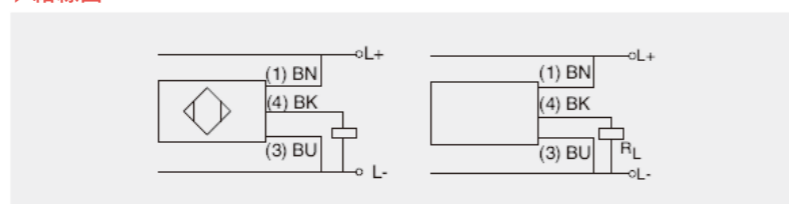
▶外形寸法図(単位: mm)



▶アナログ特性



▶結線図



気体用 一体型

LNZ/LN450GAシリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

中・大口径配管用／高圧コンプレッサーエアー用の風速センサー・スイッチ

挿入式なので既設配管にすばやく対応できます。
アナログ出力と接点出力の2種類をご用意しております。

接続規格 1/2" 接続

LNZ450GA シリーズ

1/2" 接続
耐圧: 3MPa
アナログ出力
24VDC電源



専用アダプタによる接続

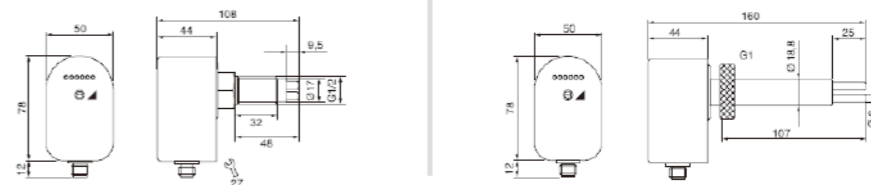
LN450GA シリーズ

ロングセンサー
耐圧: 0.3MPa
アナログ出力
24VDC電源

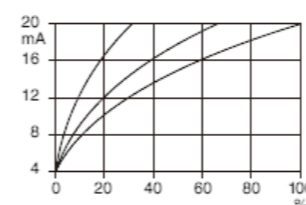


型式	LNZ450GA-S	LN450GA-S
接続規格	G1/2"	G1" ※専用アダプタによる接続
センサー長さ (mm)	48	107
流速範囲 (m/s)	0.5~30	
電源 (V)	24VDC±15%	
消費電力 (mA)	80	
出力 (mA)	4~20mADC (ノンニア)	4~20DC
抵抗負荷 (Ω)	200~500	
流体温度 (°C)	-20~+70	
周囲温度 (°C)	-20~+80	
温度勾配 (K/min)	20	
待機時間 (s)	20~90	
反応時間 (s)	4~30	
最高使用圧力 (MPa)	3	0.3
センサー材質	SUS304	
ハウジング材質	PBT樹脂	
保護等級	IP67	
ディスプレイ	LED	
コネクタ	M12コネクタ	

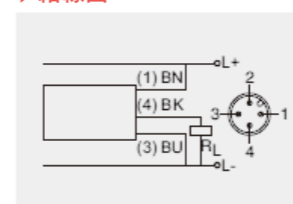
▶外形寸法図(単位: mm)



▶アナログ特性



▶結線図



▶LN450専用配管アダプタ(必須オプション)



バッテリー式

WMPシリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

最も手軽な電磁流量計 電池駆動式のほか、DC電源駆動もご用意

WMPシリーズは、電磁誘導に関するファラデーの法則を利用して、導電性の液体の流量を測定する一般的な電磁流量計です。軽量・コンパクトで設置も容易に行え、電池式とDC電源式を選択可能。また耐腐食性を考慮し、電極にはSUS316、フローチューブにポリプロピレンを使用しています。

▶特長

- 短い直管長でありながら高精度を実現
- 電池切れまたは停電が発生しても、直前までの積算値や設定パラメータを記憶保持
- LCDディスプレイ保護カバー付き
- 接続形態を自由に変えられるクランプオン接続(2"及び3"のみ)
- ポリプロピレンボディで軽量コンパクト
- アース電極内蔵
- NEMA4x構造で屋外設置も可能

▶仕様

型式	WMP101	WMP104
口径	1"(25A) 2"(50A) 3"(80A)	
フィッティング	1"はNPTメスネジ、2"と3"はクランプオン式(フランジまたはねじ込み式)	
流体導電率	20μS/cm	
最高使用圧力	MAX 1.0MPa	
最高使用温度	-12~54℃(電源OFF時は-40~80℃)	
精度	±1%R.D.(フルスケール10%~100%) ±3%R.D.(最小流量~フルスケール10%)	
ディスプレイ	表示器: LCD 瞬間流量=6桁 積算流量=8桁	
表示単位	瞬間流量: LPS(L/sec)、LPM(L/min)、CMM(m³/min) 積算流量: L、m³	
電源	10-30VDC(推奨: 12VDC) 18VDC以上は安定化電源で供給して下さい。	標準: アルカリ電池
消費電力	最大60mA(平均15mA)	—
電池寿命	—	アルカリ電池: 1~2年
パルス出力	NPNオープンコレクターパルス MAX32VDC MAX10mA パルス巾: 10ms	—
空パイプ検知	導電性をベースに判断	
ハウジング保護等級	NEMA 4x (IP56相当)	
結線方式	5ピンケーブルコネクタ 5芯シールドケーブル6m	—

▶外形寸法図 (単位: mm)



▶材質

部品名称	材質
本体	ガラス繊維入りポリプロピレン
フローチューブ	ポリプロピレン
電極	SUS316
指示カバー	ポリプロピレン
電装ケース	アルミダイカスト

▶流量範囲

口径	最小流量	最大流量
1"	10L/min	400L/min
2"	25L/min	1100L/min
3"	55L/min	2500L/min

▶接続オプション



その他、お客様のご要望に応じてフィッティングを作成致します。詳しくは、ハイテックまでお問合せ下さい。



挿入式

EXシリーズ

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

メンテナンス性に優れた挿入式電磁流量計

EXシリーズは、標準でオープンコレクターパルスを装備し、必要に応じて、アナログ出力や現場指示積算計も追加可能。贅肉を削ぎ落とし最もシンプルに構成された流量計です。

計測原理

電磁流量計の測定原理は、ファラデーの電磁誘導の法則(導体が磁界内で運動するとき、その導体内に磁界方向および運動方向の両者に直角の方向に起電力が発生し、その大きさは磁束密度と流速に比例する)に基づきます。

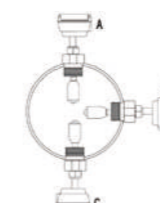
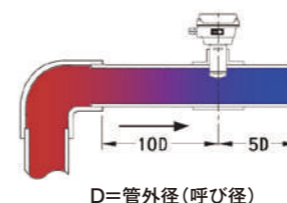
▶特長

- 大口径に大きなメリットがある
- 圧力損失は僅か
- 豊富なオプションで必要な機能を付加できる
- オープンコレクターパルスを標準装備
- オプション仕様にて大口径にも適応可能
- 流速0.06m/s~計測可能
- 保護等級: IP67

▶取付条件と注意

・電磁流量計のセンサー部より前後に直管長が必要です

・水平配管に取付けの場合は注意が必要です



- ・スラリー等摩耗性のある流体にご使用の場合は2m/s以下の流速でご使用下さい。
- ・気泡が滞留する場所への取付けは避けて下さい。
- ・直射日光を避け、涼しい場所に取付けて下さい。

▶仕様

型式	EX81	EX82	EX83	EX101	EX201	EX115	EX215
適用配管口径	25~75A	100~250A	300A	75~250A	250~1200A	75~250A	250~1200A
流速範囲				0.06~6.0m/s			
精度				±1.0%F.S.			
電源				DC12~24V			
消費電力				250mA			
最低導電率				20μS/cm以上			
流体温度	本体HI-PVC=55℃ 本体SUS316=93℃			0~100℃			
周囲温度	-17~60℃			-17~82℃ (オプションを装備した場合は、オプションの対応周囲温度になります)			
耐圧				1.4MPa			
出力				オープンコレクターパルス			
保護等級				IP67			
必要直管長				上流側10D・下流側5D			
挿入深度				断面積の約1/3 ※挿入深度は接続配管と仕様により変わります。			
材質	変換器本体			ADC(アクリル粉体塗装)			
	本体			SUS316			
	電極			Hastelloy C			
	電極台座			PVDF			
	Oリング			FKM			

インライン式

微小流量用

PE202

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

耐食性に優れた微小流量用電磁流量計
0.12~12L/min、0.75~75L/minの2種類を用意

- ▶特長
- 低流量耐薬品性電磁流量計
 - 可動部が無く、直管部も不要
 - 流体の密度、粘度に影響を受けない
 - 脈動流対応可(ポンプ等)

インラインタイプ

PE202シリーズ

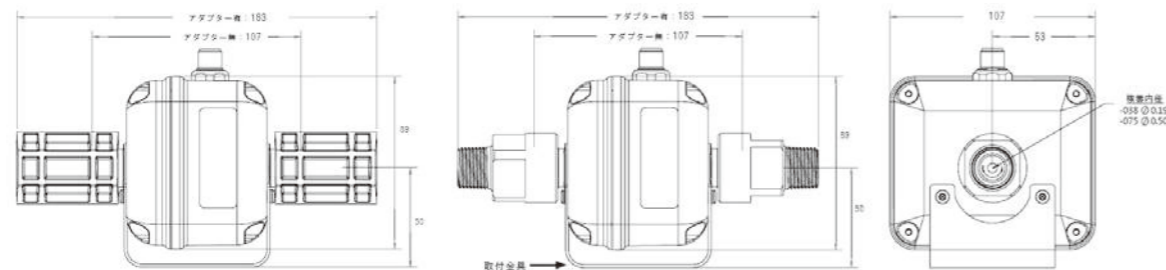
アナログ出力
パルス出力



型式	PE202-075	PE202-038
流量範囲	0.75~75L/min	0.12~12L/min
出力	4~20mADC NPN, 2cc/パルス	4~20mADC NPN, 1cc/パルス
周囲温度範囲	-18~54℃	
流体温度範囲	0~93℃	
圧力	Max1MPa	
材質	ハウジング: HDPE 接液部材質 チューブ: PVDF 電極: PVDF(カーボンファイバー) アダプター: PVDF	
精度	±1%+0.02L/min	±1%+0.008L/min
電源	10~15VDC	
流体導電率	20μS/cm	
空パイプ検知	導電率をベースに判断	
接続	標準: 1/2" NPT オス(専用アダプター: 3/4"・3/8"・1/4")	
ケーブル	8ピン コネクター付ケーブル(6m長)	
保護等級	IP66	

※注: 次亜塩素酸ナトリウム、亜塩素酸ナトリウム、塩素酸ナトリウムを流す用途については、お問い合わせください。
上記にて使用する場合は、最高濃度15%/最高温度35℃ (流量範囲の20%以上で使用して下さい。)

▶外形寸法図(単位:mm)



インライン式

指示計一体・コンパクトタイプ

SDIシリーズ

- 配管外付
- 排水汚水
- 油対応
- 薬品対応
- 食品対応
- 電池駆動
- 微小流量
- 流れ検知

表示器一体型でコンパクトサイズの電磁流量計
0~40L/min、0.2~80L/minの2種類を用意

- ▶特長
- 微小流量を計測可能
 - 豊富な出力バリエーション
 - 駆動部がなく安定した計測が可能
 - 小型軽量で装置に最適
 - 接液材質にSUS316とPVDFを採用
 - LED表示器内蔵で、瞬間流量の確認が可能
 - 3つのボタンで簡単設定

インラインタイプ

SDIシリーズ

アナログ出力
積算パルス出力
プログラム式PNP出力



型式	SDI852		SDI853	
	/1 GAPP	/2 GAPP	/1 GAPP	/2 GAPP
接続方法	チューブフィッティング DIN2391/ISO3304			
チューブ外径	10mm	15mm	10mm	15mm
導電率(μS/cm)	≥10(水≥15)	≥20(水≥30)	≥10(水≥15)	≥20(水≥30)
流量範囲(L/min)	0~40	0.2~80	0~40	0.2~80
出力	PNP	●	●	●
	PNPパルス	—	—	●(1、5、10、&50ml/Pを設定出力が可能)
	4~20mADC	●	●	●
電源/消費電力	DC24V±10%/100mA			
接点容量	200mA			
負荷抵抗	200~500Ω			
周囲温度範囲	0~+60℃			
流体温度範囲	5~+60℃			
応答時間	0.5~8秒			
プログラム	接点ポイント、接点出力(NO、NC)、リレー時間調節、アナログ出力レンジ、ダンピング調整			
耐圧限度	1MPa			
本体/接液材質	PBT樹脂/SUS316(センサー: PVDF)			
保護等級	IP65			
配線接続	M12コネクター			

精度	SDI852/1 GAPP & 853/1 GAPP	0~5L/min = ±0.1L/min、5~40L/min = ±2%R.D.
	SDI852/2 GAPP & 853/2 GAPP	0~10L/min = ±0.2L/min、10.1~80L/min = ±2%R.D.

▶外形寸法図、結線図はP29をご参照ください。

インライン、Uチューブ

D625 振動式密度計 (変換器内蔵型)

配管外付 排水汚水 油対応 薬品対応 食品対応 電池駆動 微小流量 流れ検知

計測精度±0.0005g/cm³の高精度な振動式密度計 内蔵型変換器とPCを接続し計測値の監視が可能

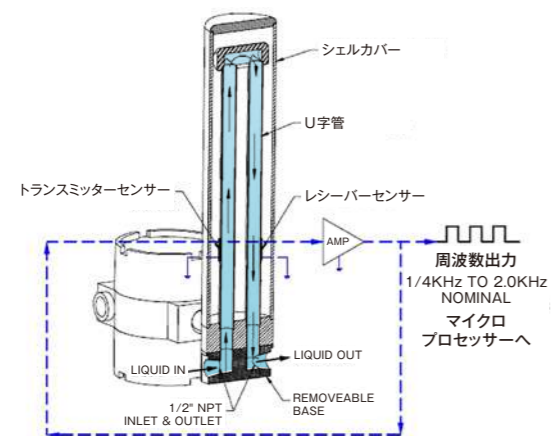
振動式密度計
測定原理

振動式密度計は振動チューブにサンプル液を満たした状態で振動を与えると、振動チューブはサンプル液の質量に比例した固有振動周期で振動する。よって、振動チューブの形状、材質、容積により密度を算出することができます。また、温度センサーを内蔵しているため、温度変化による密度変化もマイクロプロセッサにより補正した密度をリアルタイムで監視できます。

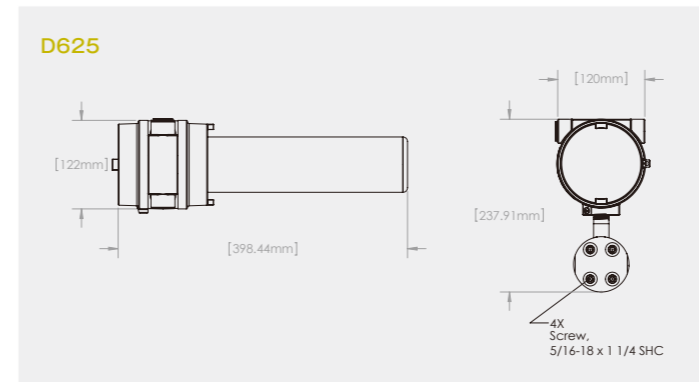
▶特長

- 配管内に突起物や可動部の無いシンプルな構造で圧力損失ゼロ
- 精度：±0.0005g/cm³、再現性：0.01%の高性能
- 温度変化による密度変化も温度補正機能で正確に追従
- 振動式だから、高感度、高安定性で粘度や流量の影響を受けづらい

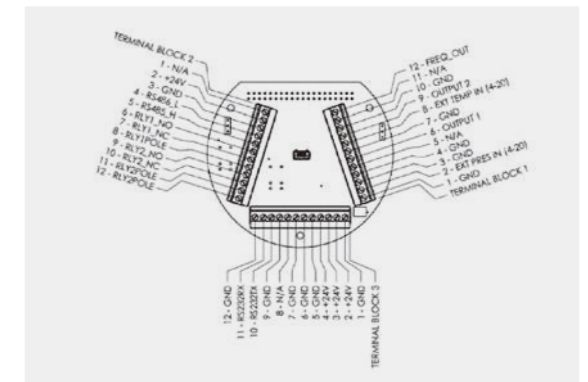
▶D625構成イメージ(U字管タイプ)



▶外形寸法図(単位: mm)



▶内蔵型変換器指示計 型式: SPUD800配線図



▶仕様

型式	D625
測定管形状	U字管
接続規格	NPT1/2"
密度範囲	0.7~1.4g/cm ³
最大密度スパン	0.7g/cm ³
分解能	0.0001g/cm ³
精度	±0.0005g/cm ³
再現性	0.01%
流量範囲	1~80L/min
温度範囲	10~60℃(オプション: 0~95℃)
対応温度差	ΔT=50℃
圧力範囲	0~10MPa
電源	18~32VDC(消費電力: 30~50mA)
消費電力	30mA
出力	4~20mAADC(密度出力) 0.3~3kHz(周期出力) RS232C USBタイプA(PC接続には付属の専用ドライバーと専用ソフトが必要です)

▶取付に際して

密度計は、0.0001g/cm³(1/10,000g)を計測するため、取付場所や流量を管理しなければなりません。

●取付

- ・本機に振動が伝わらないようにして下さい。
- ・高周波やインバーターノイズ等を発生する機器の近くには設置しないで下さい。
- ・気泡溜まりができない場所に設置して下さい。
- ・移動する機器への設置はしないで下さい。(車両積載機等)
- ・直射日光を避けた涼しい場所に設置して下さい。
- ・電源は他の機器とは別に、専用電源をご用意下さい。

●流体管理

- ・流量を管理して下さい。(D625: 1~80L/minの範囲内でのご使用が理想です)
- ・タンク等からの吸込み、混合、攪拌等で大気中の空気が流体中に溶け込む可能性がある場合は、十分に脱気を行った上で測定して下さい。
- ・空気が溶け込んだ状態で計測すると、正確な密度が計測できず、常に不安定な指示をする可能性があります。
- ・急激な温度変化に追従できない場合があります。(ΔT50℃以内)
- ・附着性のある流体や、堆積する可能性のある流体を流した場合は、測定に影響を及ぼしますので、定期的に清掃を行って下さい。



PCと内蔵型変換器指示計(型式: SPUD800)を接続することにより、内部の設定や、現在の密度や温度等の監視が詳細に表示されます。

会社案内

- ◆商号 ハイテック株式会社
HITECH LIMITED.
E-mail : hitech@flow-tech.jp
URL <http://www.hitech-flow.co.jp>

- ◆本社所在地 東京都 世田谷区 下馬1丁目34番12号
- ◆営業所在地 東京都 世田谷区 下馬1-34-12-101
電話 : 03-5430-2301
FAX : 03-5430-2302

- ◆代表者 代表取締役 中村 悦雄

- ◆設立年月日 平成5年8月25日

- ◆資本金 1,100万円

- ◆業務内容 1) 生産設備の計測機の輸入及び輸出
 2) 上記 計測機と洗浄機の製造及び販売
 3) 上記 機器の保守・点検及び修理

- ◆主要仕入先 (米) THERMO FISHER SCIENTIFIC.
および (米) SEAMETRICS.
業務提携先 (米) ANALYTICAL FLOW TECHNOLOGIES.
 (独) EGE-ELEKTRONIK SPEZIAL-SENSOREN GmbH.
 (独) GHM - HONSBERG.
 (英) TITAN ENTERPRISES LTD.
 (英) WEBTEC PRODUCTS LIMITED.
 (豪) B.M.TECNOLOGIE INDUSTRIALI S.R.L.
 (中) GENTOS MEASUREMENT & CONTROL Co.,Ltd.
 旭有機材株式会社



ハイテック 株式会社

〒154-0002 東京都世田谷区下馬1-34-12-101
TEL 03-5430-2301 FAX 03-5430-2302
E-mail hitech@flow-tech.jp
<http://www.hitech-flow.co.jp>