

液体の瞬時流量を電気パルス信号に変換する流量センサです。

- デジタルフローメータとの組み合わせにより、瞬時流量をデジタルで直読でき、遠隔地からでも容易に測定を行う事ができます。
- フロー状態を目視で確認できます。
- 使用流量範囲は0.5~5 ℓ/min、2.5~25 ℓ/minの2レンジの切換が可能です。
- 配管を外すことなく分解ができます。



仕様

項目	形式	DFT-1000
使用流体		水
使用圧力範囲		0~1.0MPa
耐圧力		1.5MPa
注) 使用流量範囲		流量レンジA: 0.5~ 5 ℓ/min 流量レンジB: 2.5~25 ℓ/min
読取精度		±5%FS (0~+70℃)
周囲温度		0~+50℃ (但し、結露なきこと)
流体温度		0~+70℃ (但し、凍結なきこと)
取付方向		自由
流れ方向		両方向
質量		約280g

注) 水道水20℃の場合です。使用する液体の粘度や温度により、使用温度範囲は変化します。

電気仕様

電源電圧	DC10.8~26.4V	
消費電流	15mA	
出力	方式	フォトカプラ出力
	電圧	0V以上30V以下
	電流	4mA以下
ケーブル	VCTF 5芯 0.5mm ² 長さ1m	

関連部品

- 配管アダプタセット
(樹脂ボディのポートの割れを防止します。)
- 形式記号 DF-AP
セット内容 配管アダプタ (材質:銅合金/C3604B):2ヶ
シール用Oリング(P-10A):2個

グラフの見方

この流量特性図は、デジタルフローセンサDFTシリーズの圧力損失を求めるために使用します。

例. 流量レンジBを使用して20 ℓ/minの水量を流すとき、圧力損失はいくらになるか?

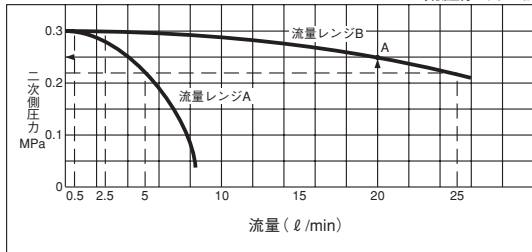
解. 流量20 ℓ/minと流量曲線との交点をAとし、そのA点における二次側圧力の値を読みとります。ここで (圧力損失) = (一次側圧力) - (二次側圧力)

$$\begin{aligned} \text{であるから} &= 0.3\text{MPa} - 0.25\text{MPa} \\ &= 0.05\text{MPa} \end{aligned}$$

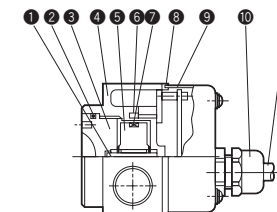
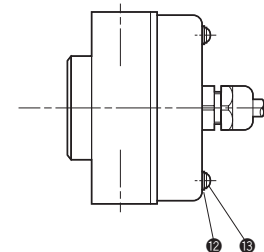
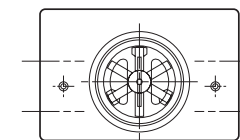
したがって20 ℓ/minの水量を流す場合は、フローセンサの前後の圧力差は0.05MPaになります。このことは、一次側圧力(ポンプ吐出圧力)が0.05MPa以上必要なことを示しますが、実際には配管全体の圧力損失を求めてポンプ吐出圧力を決めます。

流量特性図 (流体: 水道水)

一次側圧力: 0.3MPa



DFT-1000

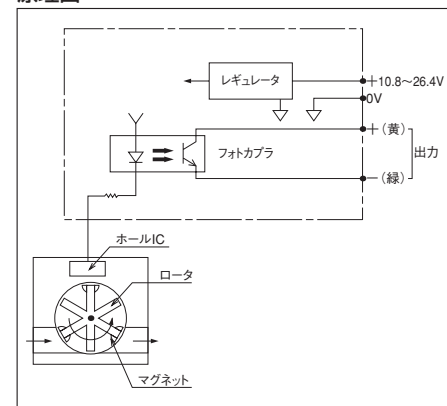


部品表

No.	名称	材質	数量
①	ロータピン	アルミナセラミック	1
②	ロータキャップガスケット	ニトリルゴム	1
③	ロータキャップ	ポリエーテルサルホン(ベアリング:アルミナセラミック)	1
④	本体	ポリアセタール+ガラス	1
⑤	ロータ	ポリアセタール(ベアリング:アルミナセラミック)	1
⑥	ホールIC	—	1
⑦	磁石	—	3

No.	名称	材質	数量
⑧	カバーガスケット	ニトリルゴム	1
⑨	カバー	冷間圧延鋼	1
⑩	ケーブルグランド	—	1
⑪	ケーブル	—	1m
⑫	ビスガスケット	—	4
⑬	ビス	—	4

原理図



動作説明

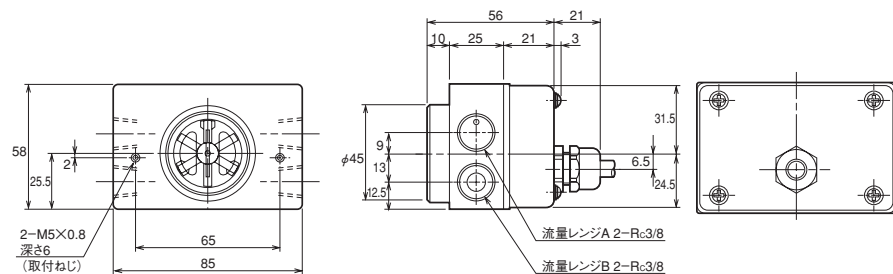
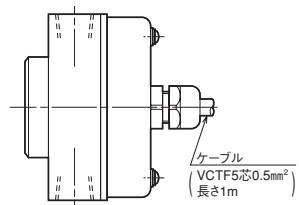
液体の流量に比例した回転数でロータが回転します。ロータには永久磁石がモールドしており、ボディ側のホールICがこの磁気を感じ取る事により、ロータの回転を電気パルス信号に変換します。

コイルによる起電と異なりデジタルタイプのホールICを用いているため、ロータの回転数にかかわらず常に一定の波高値の矩形波が得られます。このパルスをフォトカプラにより絶縁し、外部に出力します。

CAD/DATA
TDFS 提供できます。



DFT-1000



注) 配管用アダプタ取付時の寸法は、DFS3シリーズの外形寸法図を参照してください。

周波数-流量特性図 (流体:水道水20°C)

