

Flowmeters

フローメーターシリーズ

さまざまなプロセスにおける液体の流量を計測することが可能です。
お客様の使用用途・流量範囲に応じた最適な流量計をご提案します。



カルマン流量計 ERL型 P.92
エディソニックフローメーター ESF型 P.95
薬液用差圧式流量計 DPMX型 P.100
・使用上のご注意 P.102

微小流量計 NTF型 P.103
センサービューアーキット V-KIT P.108
・使用上のご注意 P.109

Flowmeters

カルマン流量計 ERL型

RoHS2



型 式

ERL-

▶ 接続サイズ

6	: 1/4" (Ø6.35×Ø3.95)
10	: 3/8" (Ø9.53×Ø6.35)
10H	: 3/8" (Ø9.53×Ø6.35)
15L	: 1/2" (Ø12.7×Ø9.53)
15	: 1/2" (Ø12.7×Ø9.53)
20L	: 3/4" (Ø19.05×Ø15.9)
20	: 3/4" (Ø19.05×Ø15.9)

* オゾンについてはお問い合わせください。

特 長

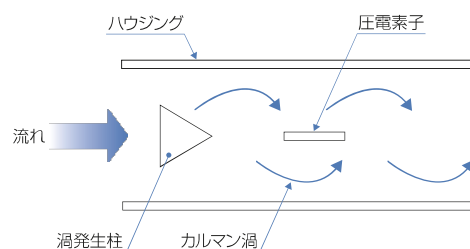
- 圧電素子によりカルマン渦を検出する方式の液体用流量計です。
- 表示器がなく、軽量、コンパクトです。狭い間隔の並列配管が可能であり、装置設計に適しています。
- リーズナブルな価格でご提供します。

仕 様

型 式		ERL-6	ERL-10	ERL-10H	ERL-15L	ERL-15	ERL-20L	ERL-20
流 体		液体(純水・フッ素樹脂を腐食しない液体)						
流量範囲		0.3~2.5L/min	0.4~4L/min	0.4~7L/min	1~10L/min	2~16L/min	3~25L/min	5~40L/min
動作精度(精度は純水に対するもの)		±2% F.S.(at 25°C)						
環境温度		15~60°C						
液体温度		15~85°C						
液体圧力		Max.800kPa(at 25°C) Max.590kPa(at 85°C)					Max.600kPa(at 25°C) Max.440kPa(at 85°C)	
接続サイズ		1/4"(Ø6.35×Ø3.95)	3/8"(Ø9.53×Ø6.35)	3/8"(Ø9.53×Ø6.35)	1/2"(Ø12.7×Ø9.53)	1/2"(Ø12.7×Ø9.53)	3/4"(Ø19.05×Ø15.9)	3/4"(Ø19.05×Ø15.9)
接液部材質		PFA						
取付姿勢		水平・垂直・斜め(OUT側は水平よりも下側は不可)						
アナログ出力	出 力	DC4mA(0.0L/min)~ 20mA(2.5L/min)	DC4mA(0.0L/min)~ 20mA(4L/min)	DC4mA(0.0L/min)~ 20mA(7L/min)	DC4mA(0.0L/min)~ 20mA(10L/min)	DC4mA(0.0L/min)~ 20mA(16L/min)	DC4mA(0.0L/min)~ 20mA(25L/min)	DC4mA(0.0L/min)~ 20mA(40L/min)
	負荷抵抗	500Ω以下						
パルス出力	出 力	NPNオープンコレクタ						
	印加電圧/電流	Max.DC30V/80mA						
	パルス単位	10mL/P						
	パルス幅	5msec						
電源電圧		DC24V±10%						
消費電流		110mA以下						
ケーブル		2m						

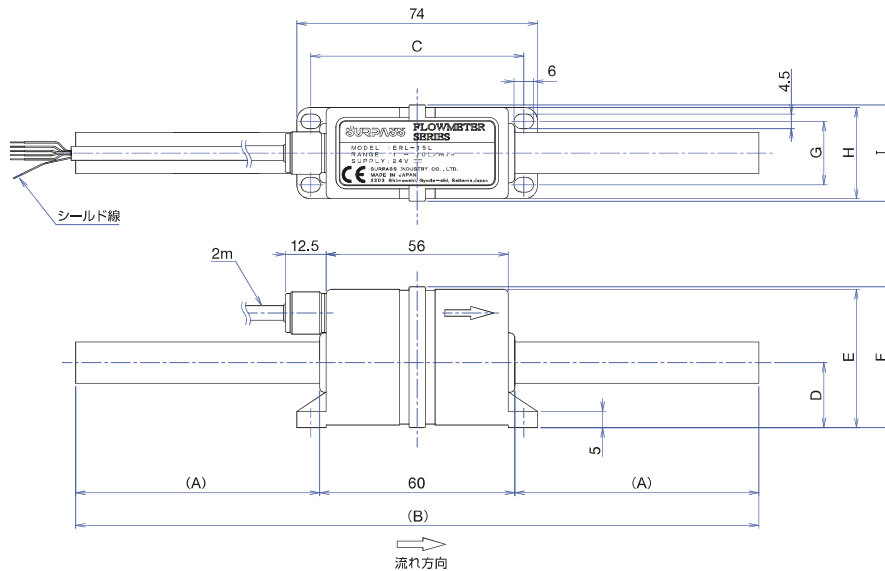
測定原理

流れの中に渦発生柱を置くと、下流側に流速に比例したカルマン渦が規則的に発生します。発生したカルマン渦により受ける圧電素子の電圧変化を検出し、流量を測定します。



寸法図

● ERL-□-□-□



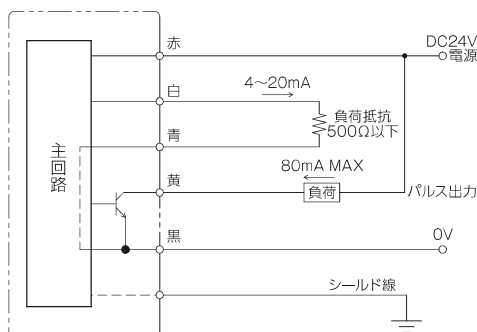
型式	(A)	(B)	C	D	E	F	G	H	I
ERL-6	65	190	65.5	20	42.5	43.3	19.5	28	29.6
ERL-10 ERL-10H	67.5	195	65.5	20	42.5	43.3	19.5	28	29.6
ERL-15L ERL-15	75	210	65.5	20	42.5	43.3	19.5	28	29.6
ERL-20L ERL-20	71.5	227	66	27	53.2	54	25.5	34.4	36

ご注意

- 流量計の前後には、直管部を設けてください。上流側直管長は内径の7倍以上、下流側直管長は内径の5倍以上としてください。
- 安定したカルマン渦を発生させるため、流量計の2次側に背圧を設けるなどしてください。

結線図

※配線を行うときは、下記結線図を参照し、間違いのないよう配線してください。



信号名	線色
DC24V電源	赤
0V電源	黒
4~20mA出力(+)	白
4~20mA出力(-)	青
パルス出力(+)	黄

ケーブル仕様: AWG#26X5Cシールド付

項目	仕様
サイズ	AWG26
芯数	5芯
芯線外径	φ1.0
外径	φ3.6
外被材質	PVC被覆
規格	UL Style2725

Flowmeters

流量特性

キャビテーション※の発生を防止するため、流量計の下流側圧力は、次式より求めた圧力以上としてください。

$$P_d = 2.7 \Delta P + 1.3 P_0$$

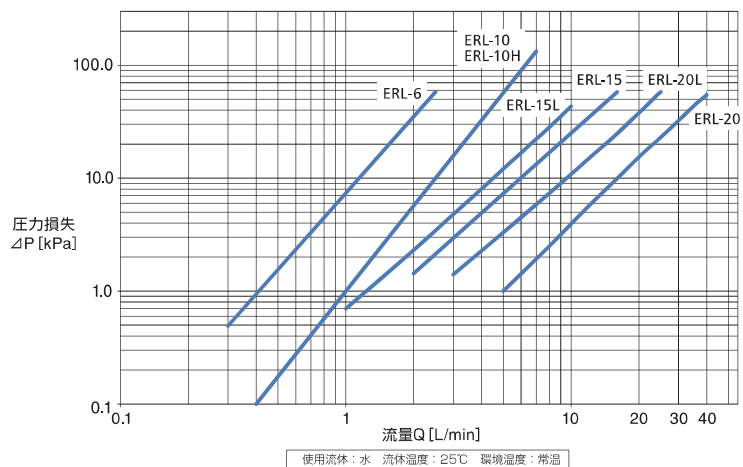
P_d : 下流側圧力 [kPa]

ΔP : 圧力損失 [kPa]

P_0 : 液体の蒸気圧 [kPa abs]

※キャビテーションについて

液体の圧力が飽和蒸気圧以下に低下すると、液体が蒸発し、気泡が発生する現象。



※上記データは実験値であり、保証値ではありません。