

必ずお読みください
READ ALL INSTRUCTIONS THOROUGHLY

取扱説明書 INSTRUCTIONS

渦流量センサ
KARMAN VORTEX FLOW SENSOR
TYPE JLK - ** 6 2 R*

SAGInoMIYA

1. はじめに

このたびは、渦流量センサ(JLK- 62R 形)をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

ご使用前に、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

なお、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に、**必ず保管してください。**

2. 安全上のご注意

⚠ 警告

- 渦流量センサは、工場で厳密に調整の上、出荷されていますので、絶対に分解しないでください。
- 電線結線は⊕(-)を間違わずに行ってください。故障、過熱発火の原因になります。
- 異電圧(12~24VDC以外)に配線しないで下さい。故障、過熱発火の原因になります。

3. 取扱上のご注意

⚠ 注意

- 回路部は防滴構造ではありません。回路基板ショートの原因になりますので、回路部に直接水がかからないようにしてください。
- ケーブルを引っ張ったり、ケーブルを持って本体を持ち上げたりしないでください。断線の原因になります。

4. 特長

- 摺動部がなく、シンプルな構造で、信頼性、耐久性に優れています。
- 流体通路には、渦発生体と渦検出器があるだけで、流路の絞りが小さいため、圧力損失が少ない構造です。

5. 仕様

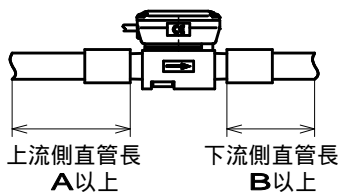
カタログ番号	JLK-1062R*	JLK-1562R*	JLK-2062R*	JLK-2562R*	JLK-3262R*	
最高使用圧力	1 MPa at 25					
継 手	R 3/8	R 1/2	R 3/4	R 1	R 1 ¹ / ₄	
流 体	冷温水、各種液体					
Cv 値	2.7	5	8	15	26	
使用流体温度	0~90 (凍結なきこと)					
使用周囲温度	0~50 (凍結、結露なきこと)					
使用周囲湿度	95%RH以下					
保存周囲温度	-10~60 (凍結、結露なきこと)					
出 力	電流出力 4~20mA DC 2線式					
許容動粘度	2 mm ² /s以下	3 mm ² /s以下	4 mm ² /s以下	5.5 mm ² /s以下	6.5 mm ² /s以下	
測定流量範囲	動粘度1mm ² /s (水)時	3~25 L/min	7~50 L/min	9~80 L/min	16~130 L/min	30~220 L/min
	最大動粘度時	4~25 L/min	8~50 L/min	12~80 L/min	20~130 L/min	35~220 L/min
電源電圧範囲	12~24V DC					
精 度	±3%(FS)					
取 付 姿 勢	取付方向は自由。但し回路部が配管より下になる姿勢は不可。					
本 体 材 質	SUS316					
渦検出器材質	PEEK					
渦発生器材質	PEEK		SUS316			

6. 配管施工上のご注意

⚠ 注意

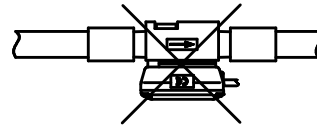
- 取り付け場所: **次のような所へは設置しないでください。**
 - ・屋外、水のかかる場所
 - ・機械的振動、衝撃の大きいところ
 - ・ほこりの多いところ
- 振動する箇所への配管はしないでください。
- ウォーターハンマーなどの異常圧力を受けないように配管施工してください。配管途中にバルブがある場合バルブ操作に配慮してください。ウォーターハンマーなどの異常圧力を受けると渦検出器が破損する恐れがあります。
- 異物混入防止のため、配管前に配管をフラッシングしてください。
- 異物混入の恐れがある場合は、上流側にストレーナ(60メッシュ以上)を設置してください。
- 絞り弁、分岐弁、温度センサなどは下流側に設置してください。上流側に設置すると精度に影響します。
- ノイズの影響がない箇所に設置してください。ノイズの影響で誤作動する恐れがあります。
- 偏流、旋回流などの流れが器差に与える影響を防止するため、流量計の前後には下図に示す直管部を設けてください。

水平配管 (上流側、下流側直管長の基準面は共通)

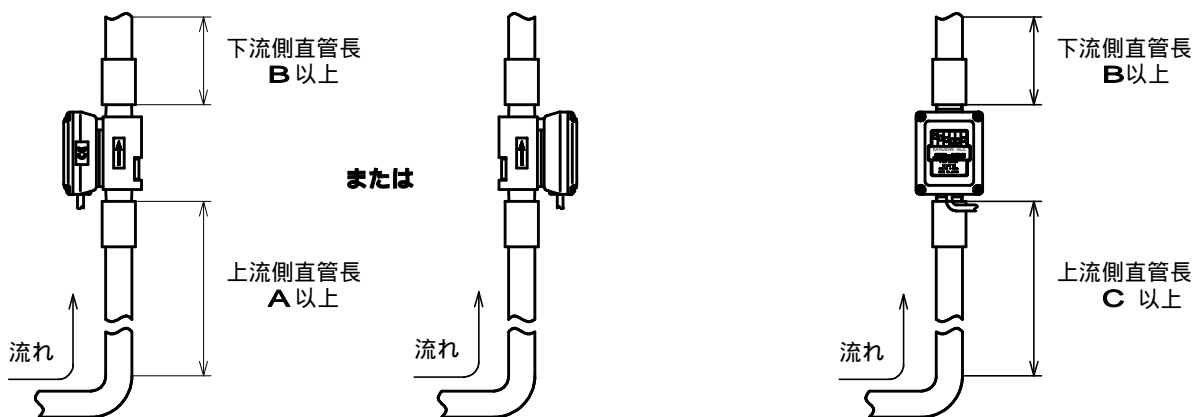


回路部ケース下向きは不可

(結露水がケースに溜り
電子部品劣化の原因となります。)



垂直配管 縦引き配管に取り付ける場合、2層流を避けるため測定流体を下から上へ流すことを推奨します。 (上流側、下流側直管長の基準面は共通)



J L K -	1062R*	1562R*	2062R*	2562R*	3262R*
寸法A(mm)	70	98	126	161	203
寸法B(mm)	50	70	90	115	145
寸法C(mm)	100	140	180	230	290

7. 配管方法

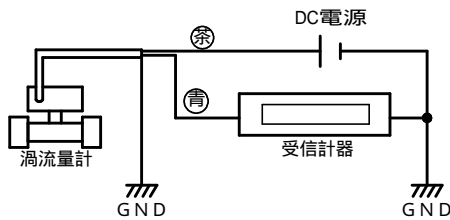
- 流れの方向と本体の矢印方向を一致させて配管してください。
- 配管施工時、回路部を持たず本体部分をスパナなどで固定して配管してください。

8. 結線方法

⚠ 注意

- 誤作動防止のため、シールド線を使用してください。シールド被覆の接地は必ず一点接地としてください。4~20 mA出力線は大電流の流れる電線と一緒に束ねたり、また平行に配線しないでください。誤作動の原因となります。
- ノイズ発生源の近くには取り付けないでください。
- ONE形コントローラをご使用の際は、**ONE形コントローラの取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。**

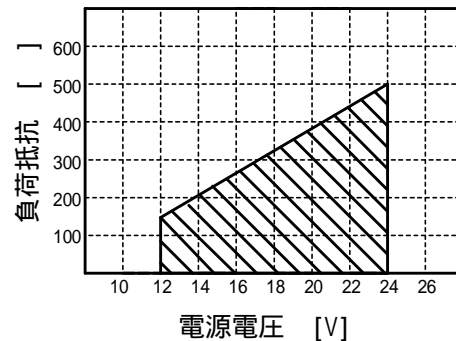
- ONE形コントローラ以外の計器と接続する場合、以下のことを厳守してください。
茶のリード線を⊕に、青のリード線を⊖に結線してください。
シールド線はノイズ防止のためGNDに落としてください。
渦流量センサ、受信計器、電源は直列に接続してください。



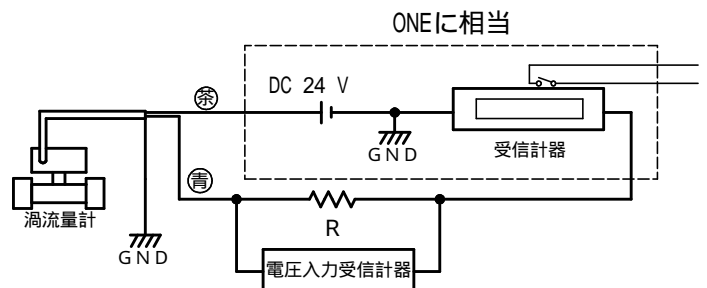
⚠ 注意

- 渦流量センサの最低作動電圧と、受信計器の負荷抵抗による最大降下電圧の合計が、電源電圧を越えないように、負荷抵抗と電源電圧を決定してください。
右図の負荷抵抗の許容範囲内でお使いください。

電源電圧12 Vの時、最大負荷抵抗150
電源電圧24 Vの時、最大負荷抵抗500



- 受信計器が電圧入力の場合、右図のように直列に抵抗(温度係数の小さいもの)を接続し、その抵抗の両端の電圧降下を計測します。
ONE形コントローラを併用の場合、ONEの内部抵抗(100)を最大負荷抵抗(500)から引いた400 が最大負荷抵抗となります。
) R = 250 の時、4~20 mAが1~5 Vに対応します。



9. 不具合発生時の確認事項

現象	確認事項
出力(4~20mA)が出ない。	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーブルが正常に配線されているか確認してください。 ・電源が入っているか確認してください。
流体を流しているにもかかわらず、出力が4[mA]を示している。	<ul style="list-style-type: none"> ・流れ方向と本体矢印が一致しているか確認してください。 ・渦発生体に異物が付着していないか確認してください。 ・測定流量範囲外で使用していないか確認してください。
一定流量を流しているにもかかわらず、出力の変動が大きい。	<ul style="list-style-type: none"> ・渦発生体に異物が付着していないか確認してください。 ・測定流量範囲外で使用していないか確認してください。
流量が同じにもかかわらず出力が小さくなった。または、4[mA]を出力してしまう。	<ul style="list-style-type: none"> ・渦発生体に異物が付着していないか確認してください。
流体を流していないにもかかわらず、4[mA]以外の値を出力してしまう。	<ul style="list-style-type: none"> ・ノイズの影響を受けていないか確認して下さい。 ・振動の影響を受けていないか確認して下さい。

10. キャピテ - ションの影響 (D : 口径)

⚠注意

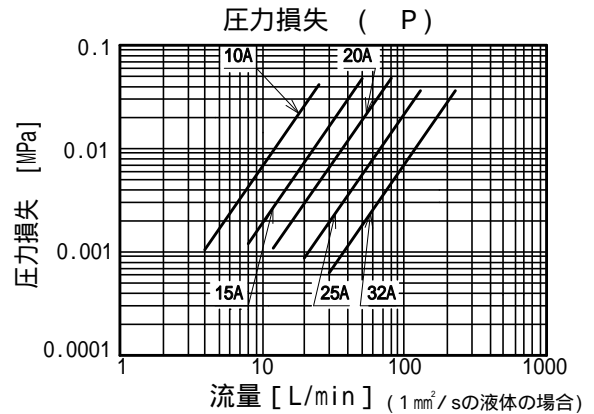
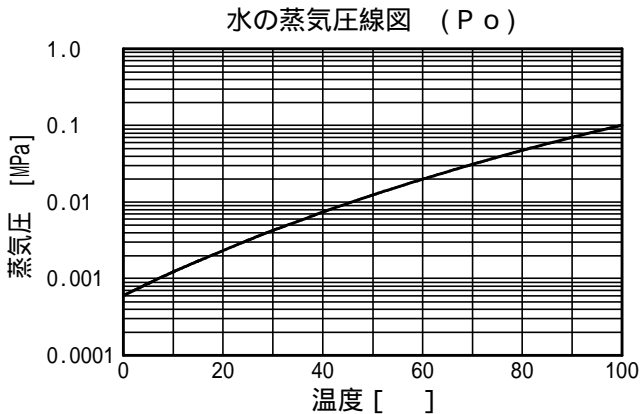
- キャピテ - ションが発生すると正確な流量測定ができなくなります。流量センサ下流側の圧力が下記の式から求めた最小ライン圧力以上であることを確認の上ご使用下さい。

$$P = 2.7 P_o + 1.3 P$$

P : 下流側3.5~7.5Dの圧力(abs)

P_o : 流体の蒸気圧(abs) 水の蒸気圧線図は下図参照

P : 圧力損失



株式 鷺宮製作所
会社

本社 / 〒169-0072 東京都新宿区大久保 3-8-2
新宿ガーデンタワー 22 階
URL <http://www.saginomiya.co.jp>

営業本部 / 東 京 03-6205-9140 大阪支店 / 大 阪 06-6385-8011

本製品に関するお問い合わせは、お買い求めいただきました販売店
もしくはsaginomiya-info@saginomiya.co.jpへお問い合わせください。

