

KVK/KVA/KVS/KVF SERIES

振動式レベルスイッチ
VIBRATION TYPE LEVEL SWITCH



比誘電率・電氣的物性変化のある物質でも安定検出します!!



振動式 レベルスイッチ

振動式「音叉原理」の構造を直棒ロッドにて追求し
表面積を少なくする事により耐付着対応能力を飛躍的に向上。
見掛比重0.03以上の低比重粉体が検出可能な
オリジナリティ溢れる振動式レベルスイッチ。

■ 特 長

- 誘電率変動、水分率変動の物性変化の有る測定物も検出します。
- 1本の検出ロッドであるため測定物の付着が少なく、またステンレス一体構造により耐圧性能が優れています。
- 非常に高感度性能で、見掛比重0.03以上の粉体を検知します。

■ 動作原理

振動素子により固有振動を持続している
振動ロッドに測定物が触れると振動振幅が
減少します。
これを電氣的に検出しリレー出力します。

Model **KVK**

高感度タイプ



KVK-111
ネジ込み型 R1・1/2 (標準)



KVK-121
標準プローブ・フランジ型



KVK-231
延長保護管・フランジ型



KVK-241
標準プローブ・保護カバー付
フランジ型



KVK-251
延長保護管・
保護カバー付
フランジ型



KVK-171
フレキシブルケーブル式
ネジ込み型
R1・1/2 (標準)



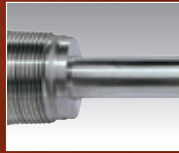
KVK-181
フレキシブルケーブル式
フランジ型



KVK-361
延長保護管・ネジ込み型
R1・1/2 (標準)

Model **KVA**

耐荷重タイプ



KVA-111
ネジ込み型 R1・1/2 (標準)



KVA-121
標準プローブ・フランジ型



KVA-231
延長保護管・
フランジ型



KVA-241
標準プローブ・保護カバー付
フランジ型



KVA-251
延長保護管・
保護カバー付
フランジ型



KVA-171
フレキシブルケーブル式
ネジ込み型
R1・1/2 (標準)



KVA-181
フレキシブルケーブル式
フランジ型



KVA-361
延長保護管・ネジ込み型
R1・1/2 (標準)

Model **KVS**

高感度タイプ

耐荷重タイプ



本質安全防爆構造
(i)2G4



KVS-161-P
耐荷重延長保護管・
ネジ込み型
R1・1/2 (標準)



KVS-131-C
高感度・延長保護管・
フランジ型



KVS-211-C
分離型・高感度・
ネジ込み型
R1・1/2 (標準)



KVS-311-C
小型分離型・
高感度・ネジ込み型
R1・1/2 (標準)



KVS-331-P
小型分離型・
耐荷重延長保護管・
フランジ型

Model **KVF**

フラットタイプ



KVF-121
フラット型



KVF-132
延長保護管・
フラット型

■ アプリケーション

微粉粒体・液中沈澱物・粉末コー
ヒー・タルク・カーボン・発泡ス
チロール・パーライト・小麦粉・
粉乳・医薬パウダー・トナー・顔料・
フィルム粉砕物…等



Model KVK



■標準仕様

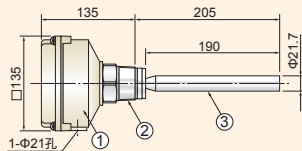
- 電 源：AC105V/210V ±10% 50/60Hz
- 検 出 感 度：見掛比重0.03以上
- 振 動 周 波 数：約165Hz
- 出 力 接 点：SPDT AC250V 10A
DC30V 10A (抵抗負荷)
- 出力ONデレイ時間：最大約10秒可変
- 増幅部許容温度：-20~+60℃ (結露・凍結しないこと)
- 検出部許容温度：-20~+80℃ (結露・凍結しないこと)
-20~+150℃ (分離型の場合)
- 検出部許容圧力：980kPa
- 検 出 部 材 質：SUS304
- 取 付 方 法：R1-1/2 または 50A以上のフランジ

※DC電源仕様(オプション)
[DC24V±1V、リップル(p-p)1%以下、マイナス接地]

- KVK型は低比重粉体(見掛比重0.03以上)が検出可能な高感度タイプです
- 高精度な音叉振動の追求により耐付着性にも優れています

見掛比重0.03以上の粉体が検出可能な高感度仕様

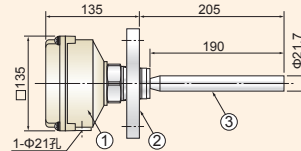
一体型 KVK-111 ネジ込み型



KVK型のスタンダード

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | 取付ネジ部 | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |

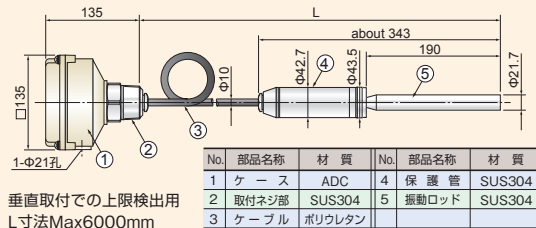
一体型 KVK-121 フランジ型



KVK型のスタンダード

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |

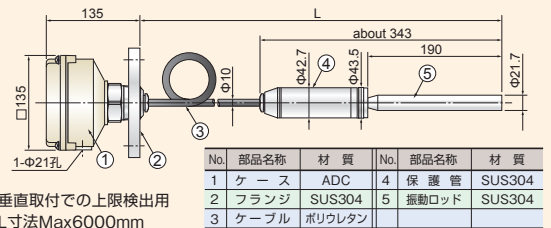
一体型 KVK-17 フレキシブルケーブル式ネジ込み型



垂直取付での上限検出用
L寸法Max6000mm

| No. | 部品名称 | 材質 | No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC | 4 | 保護管 | SUS304 |
| 2 | 取付ネジ部 | SUS304 | 5 | 振動ロッド | SUS304 |
| 3 | ケーブル | ポリウレタン | | | |

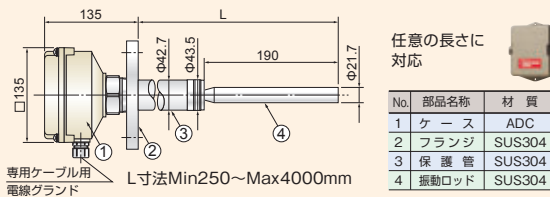
一体型 KVK-18 フレキシブルケーブル式フランジ型



垂直取付での上限検出用
L寸法Max6000mm

| No. | 部品名称 | 材質 | No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|------|--------|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC | 4 | 保護管 | SUS304 |
| 2 | フランジ | SUS304 | 5 | 振動ロッド | SUS304 |
| 3 | ケーブル | ポリウレタン | | | |

分離型 KVK-23 延長保護管・フランジ型



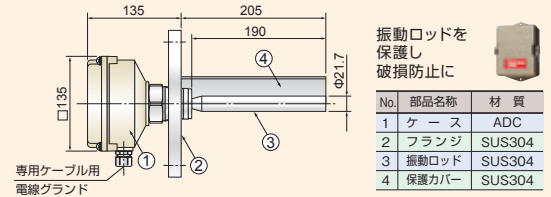
専用ケーブル用
電線グラウンド

L寸法Min250~Max4000mm

任意の長さに対応

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |

分離型 KVK-241 標準プローブ・保護カバー付フランジ型

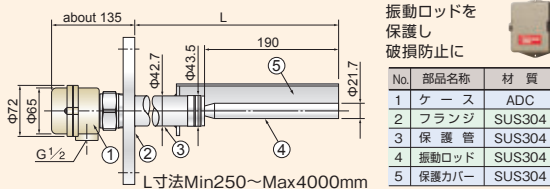


専用ケーブル用
電線グラウンド

振動ロッドを保護し
破損防止に

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |
| 4 | 保護カバー | SUS304 |

小型分離型 KVK-35 延長保護管・保護カバー付フランジ型

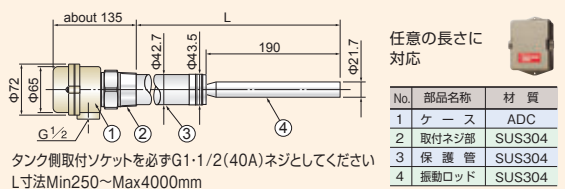


L寸法Min250~Max4000mm

振動ロッドを保護し
破損防止に

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |
| 5 | 保護カバー | SUS304 |

小型分離型 KVK-36 延長保護管・ネジ込み型

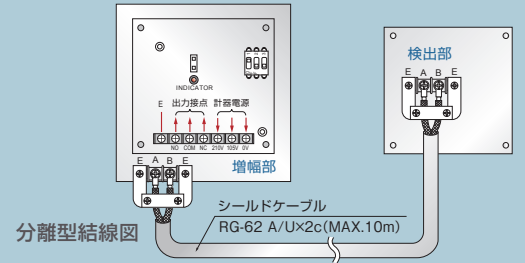
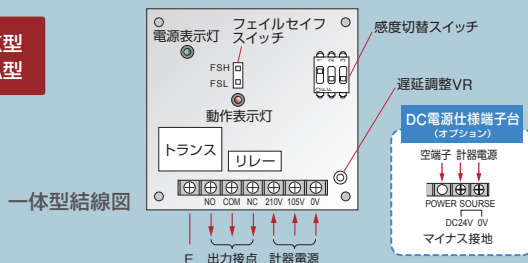


タンク側取付ソケットを必ずG1-1/2(40A)ネジとしてください
L寸法Min250~Max4000mm

任意の長さに対応

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | 取付ネジ部 | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |

KVK型 KVA型





Model KVA

- KVA型は最大500Nまでの粉体荷重に耐える事が可能な耐荷重タイプです
- 振動ロッドの外径を変化させる事なしに、安定した音叉振動を実現しています
- 見掛比重0.1以上の粉体が検出可能です

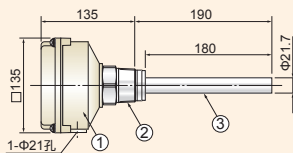
粉体荷重500Nまで耐える事が出来る耐荷重仕様

■標準仕様

- 電源：AC105V/210V ±10% 50/60Hz
- 検出感度：見掛比重0.1以上
- 振動周波数：約280Hz
- 出力接点：SPDT AC250V 10A DC30V 10A(抵抗負荷)
- 出力ONデレイ時間：最大約10秒可変
- 増幅部許容温度：-20～+60℃（結露・凍結しないこと）
- 検出部許容温度：-20～+80℃（結露・凍結しないこと）
-20～+150℃(分離型の場合)
- 検出部許容圧力：980kPa
- 検出部材質：SUS304
- 取付方法：R1・1/2 または 50A以上のフランジ
- 耐荷重：500N

※DC電源仕様(オプション)
[DC24V±1V、リップル(p-p)1%以下、マイナス接地]

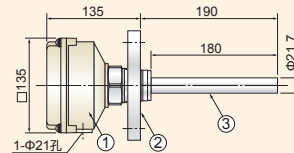
一体型 KVA-111 ネジ込み型



KVA型のスタンダード

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | 取付ネジ | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |

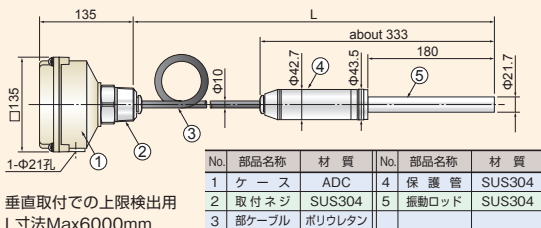
一体型 KVA-121 フランジ型



KVA型のスタンダード

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |

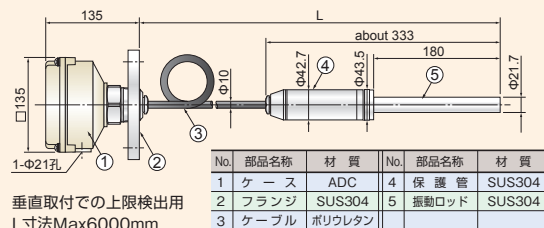
一体型 KVA-17 フレキシブルケーブル式ネジ込み型



垂直取付での上限検出用
L寸法Max6000mm

| No. | 部品名称 | 材質 | No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC | 4 | 保護管 | SUS304 |
| 2 | 取付ネジ | SUS304 | 5 | 振動ロッド | SUS304 |
| 3 | 部ケーブル | ポリウレタン | | | |

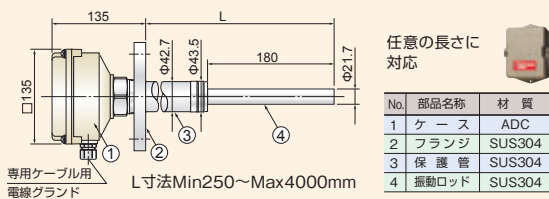
一体型 KVA-18 フレキシブルケーブル式フランジ型



垂直取付での上限検出用
L寸法Max6000mm

| No. | 部品名称 | 材質 | No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|------|--------|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC | 4 | 保護管 | SUS304 |
| 2 | フランジ | SUS304 | 5 | 振動ロッド | SUS304 |
| 3 | ケーブル | ポリウレタン | | | |

分離型 KVA-23 延長保護管・フランジ型

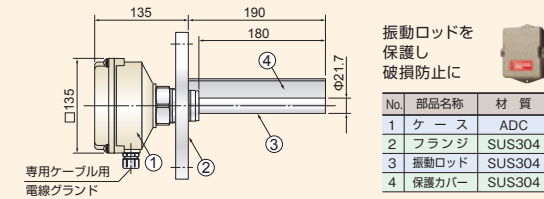


任意の長さに対応

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |

専用ケーブル用電線グラウンド
L寸法Min250～Max4000mm

分離型 KVA-241 標準プローブ・保護カバー付フランジ型

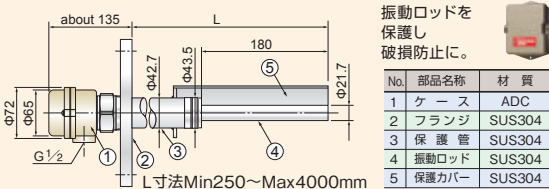


振動ロッドを保護し
破損防止に

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 保護カバー | SUS304 |

専用ケーブル用電線グラウンド

小型分離型 KVA-35 延長保護管・保護カバー付フランジ型

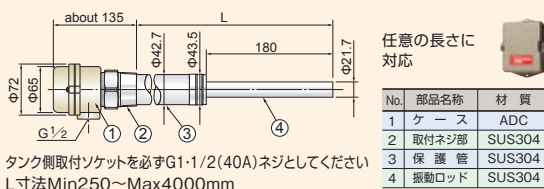


振動ロッドを保護し
破損防止に。

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |
| 5 | 保護カバー | SUS304 |

L寸法Min250～Max4000mm

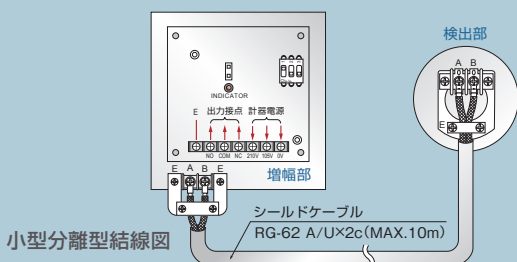
小型分離型 KVA-36 延長保護管・ネジ込み型



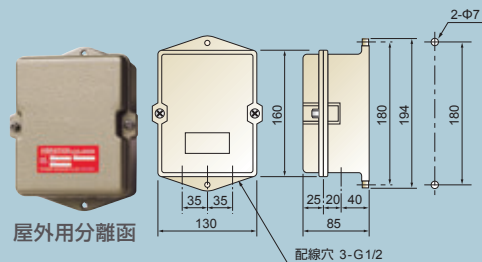
任意の長さに対応

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | 取付ネジ部 | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |

タンク側取付ソケットを必ずG1・1/2(40A)ネジとしてください
L寸法Min250～Max4000mm



小型分離型結線図



屋外用分離型

本質安全防爆構造

●防爆構造においても高感度タイプ(C型)と耐荷重タイプ(P型)をラインナップ

本質安全防爆構造
(i)2G4
型式検定合格番号
第T36593号

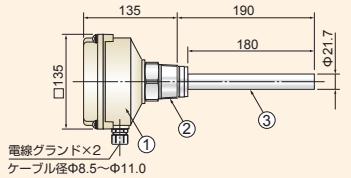
Model KVS



■標準仕様

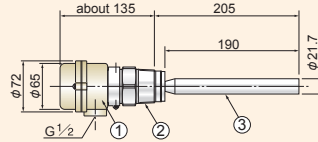
電源：AC105V/210V ±10% 50/60Hz
 検出感度：見掛比重0.03以上(C型) 0.1以上(P型)
 振動周波数：約165Hz(C型) 約280Hz(P型)
 出力接点：SPDT 100VA AC200Vmax. 2Amax.
 増幅部許容温度：-20~+60℃ (結露・凍結しないこと)
 検出部許容温度：-20~+80℃ (結露・凍結しないこと)
 -20~+120℃(分離型の場合)
 検出部許容圧力：980kPa
 検出部材質：SUS304
 取付方法：R1・1/2 または 50A以上のフランジ
 防爆構造：本質安全防爆構造 (i)2G4 労検第T36593号

一体型 KVS-111-P 耐荷重・ネジ込み型



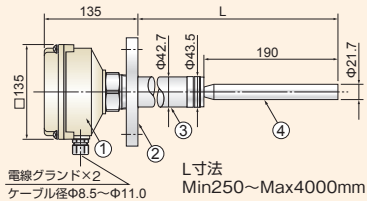
| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | 取付ネジ部 | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |

小型分離型 KVS-311-C 小型分離型・高感度・ネジ込み型



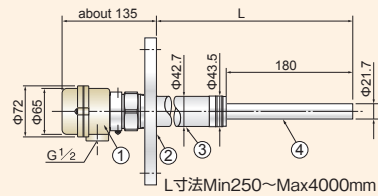
| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |

一体型 KVS-13-C 高感度・延長保護管・フランジ型



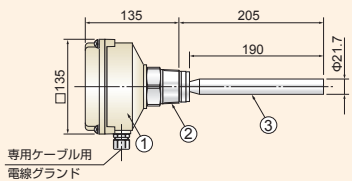
| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |

小型分離型 KVS-331-P 小型分離型・耐荷重延長保護管・フランジ型



| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動ロッド | SUS304 |

分離型 KVS-211-C 高感度・ネジ込み型

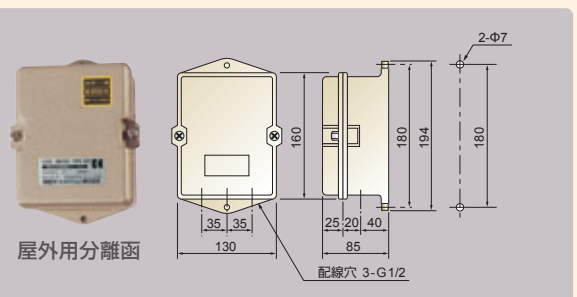
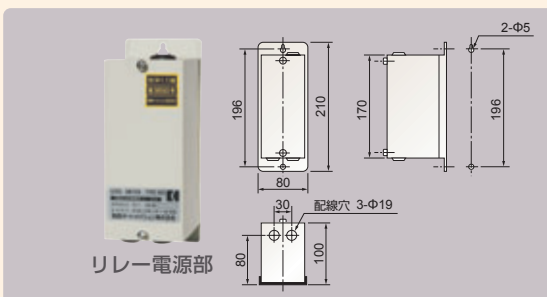
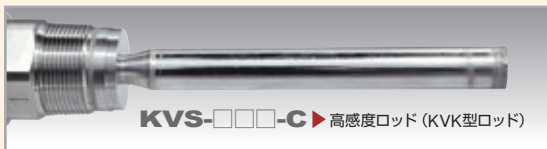


| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|-------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | 取付ネジ部 | SUS304 |
| 3 | 振動ロッド | SUS304 |

●小型分離型の場合は、センサ部のケースがコンパクトな設計となっております



※分離センサの場合、センサ〜アンプ間の専用ケーブル長はMAX.4mとなります。





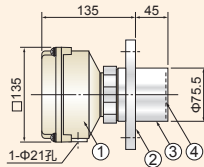
Model KVF

数少ないフラットタイプの 振動式がここに!!

●動作原理

内蔵された電磁石によって振動板が振動し測定物に触れる事によって、振動振幅が減少します。これを電氣的に検出し、リレー出力します。

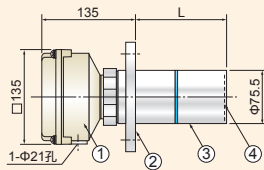
一体型 KVF-121 フラット型



KVF型のスタンダード
下限用

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動板 | SUS304 |

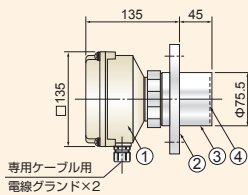
一体型 KVF-132 延長保護管・フラット型



長さ選定対応

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動板 | SUS304 |

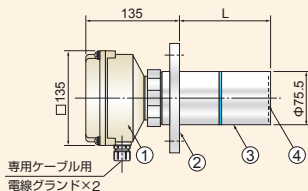
分離型 KVF-221 フラット型



専用ケーブル用
電線グラント×2

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動板 | SUS304 |

分離型 KVF-232 延長保護管・フラット型



専用ケーブル用
電線グラント×2

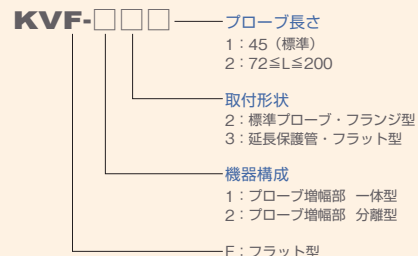
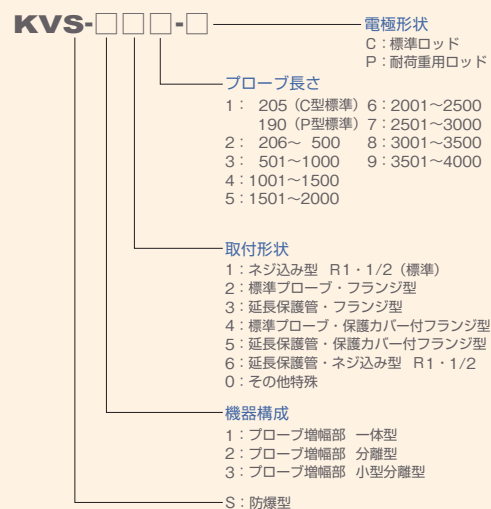
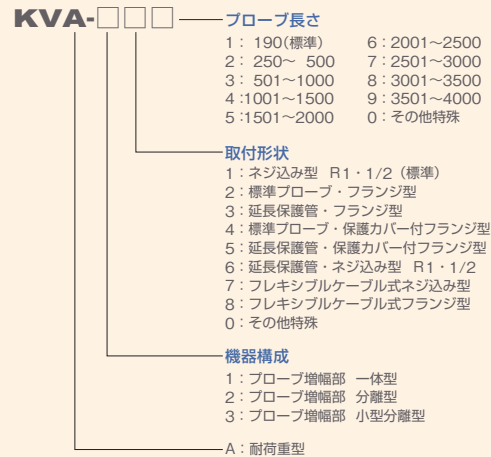
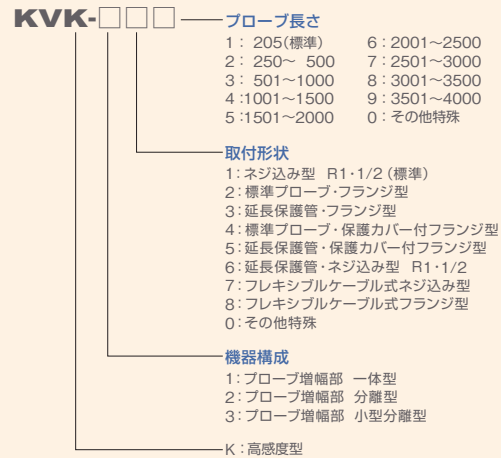
長さ選定対応

| No. | 部品名称 | 材質 |
|-----|------|--------|
| 1 | ケース | ADC |
| 2 | フランジ | SUS304 |
| 3 | 保護管 | SUS304 |
| 4 | 振動板 | SUS304 |

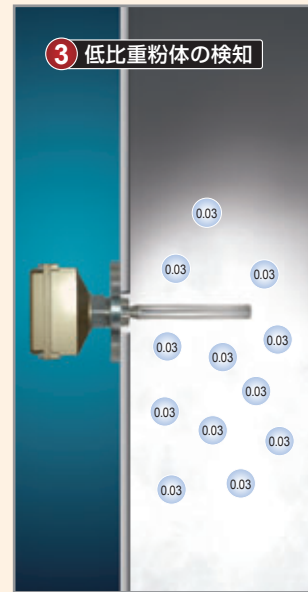
■標準仕様

- 電源: AC105V/210V ±10%
- 検出感度: 見掛比重0.3以上
- 振動周波数: 約500Hz
- 出力接点: SPDT AC250V 10A(抵抗負荷)
- 出力ON/オフ時間: 最大約10秒可変
- 増幅部許容温度: -20~+60°C(結露・凍結しないこと)
- 検出部許容温度: -20~+80°C(結露・凍結しないこと)
- 検出部許容圧力: 49kPa
- 検出部材質: SUS304
- 取付方法: JIS5K65A以上のフランジ

型式対照表

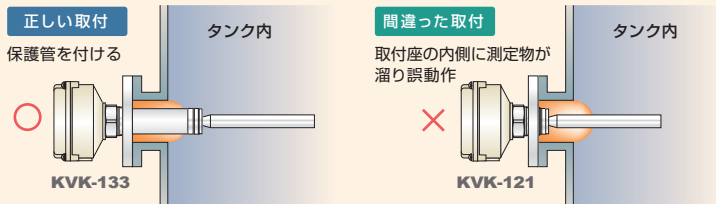


アプリケーション



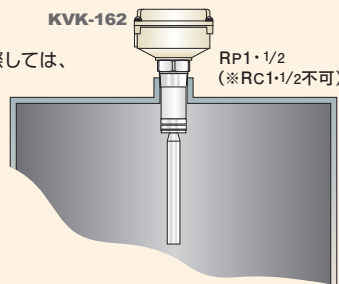
取付上注意事項

1. 取付座のあるタンクには振動ロッドがタンク内に出るように取付ください。



2. 取付形状が延長保護管付きネジ込み型に際しては、タンク側の取付ソケットを必ずRP1・1/2 (40A) ネジとしてください。

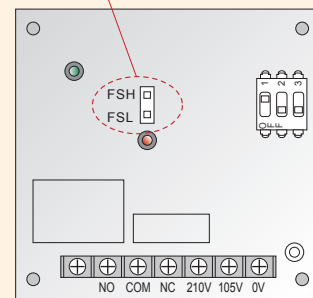
※RC1・1/2ネジは不可となります。



3. ヘルル取付は最小3Sとしてください。但し、型式により2Sも製作可能です。

当製品にはフェイルセーフ機能が搭載されています。

フェイルセーフスイッチ



E 出力接点 計器電源

下限用の場合

NO-COMに接続し「FSL」に設定してください

上限用の場合

NC-COMに接続し「FSH」に設定してください

※対応機種は、KVK・KVA・KVFです

Line of business

- 回転式レベルスイッチ
- 振動式レベルスイッチ
- 振子式レベルスイッチ
- 音波式レベルスイッチ
- 静電容量式レベルスイッチ
- 静電容量式近接センサ
- 静電容量式レベルメータ
- ダイヤフラム式レベルスイッチ
- チルトスイッチ
- リーク式レベルスイッチ
- マイクロウェーブ式スイッチ
- サウンディング式レベルメータ
- フロースイッチ
- 電極式レベルスイッチ
- フロート式スイッチ
- フロート式レベルメータ
- 超音波式レベルメータ
- コンペア周辺機器
- ダストモニター
- ジルコニア酸素濃度計
- レーザー式レベルメータ
- 電波式レベルメータ
- 液体濃度・濁度計
- 超音波流量計

※ご使用には取扱説明書を必ずお読みください。
※予告なく仕様変更することがありますので予めご了承ください。

粉・粒・液体……レベル制御機器総合メーカー

関西オートメーション株式会社

本社 〒530-0056 大阪市北区兔我野町2番14号
TEL.06-6312-2071・FAX.06-6314-0848
e-mail: infoj@kansai-automation.co.jp

URL <http://www.kansai-automation.co.jp>

東京支店 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目29-6 TEL.03-5777-6931 FAX.03-5777-6933
名古屋営業所 〒464-0075 名古屋市中種区内山3丁目31-27 TEL.052-741-2432 FAX.052-741-1588
九州営業所 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野1丁目2-39 TEL.093-5111-4741 FAX.093-5111-4580



代理店