

KVK/KVA/KVS/KVF SERIES

振动式物位开关
VIBRATION TYPE LEVEL SWITCH



对于介电常数、导电性易发生变化的物料等，也可进行稳定可靠检测！！



振动式物位开关

运用『音叉原理』、采用单棒探头的振动式物位开关，其探头表面光滑、不粘料、耐附着性能极强。自社研发的高性能振动开关，比重为0.03以上的粉体均可放心使用。

■ 特长

- 可用于介电常数、含水量易发生变化的物料的位置检测。
- 采用不锈钢材质的单棒一体式探头、不夹料、不易附着，探头为整体焊接，密封性强。
- 超强灵敏度，对于比重为0.03以上的粉体等均可进行可靠稳定检测。

■ 工作原理

探头在压电素子的激励下产生、并保持固有振动。当与被测物相接触时，探头的振幅衰减。机器将此衰减现象转换为电气开关信号输出。

Model KVK

高灵敏度型



KVK-111
螺纹连接型 R1 · 1/2 (标准)



KVK-121
标准探头 · 法兰连接型



KVK-23□
保护管延长 · 法兰连接型



KVK-241
标准探头 · 附带保护帽 · 法兰连接型



KVK-25□
保护管延长 · 附带保护帽 · 法兰连接型



KVK-17□
软轴型 · 螺纹连接型



KVK-18□
软轴型 · 法兰连接型



KVK-36□
保护管延长 · 螺纹连接型

Model KVA

耐物重型



KVA-111
螺纹连接型 R1 · 1/2 (标准)



KVA-121
标准探头 · 法兰连接型



KVA-23□
保护管延长 · 法兰连接型



KVA-241
标准探头 · 附带保护帽 · 法兰连接型



KVA-25□
保护管延长 · 附带保护帽 · 法兰连接型



KVA-17□
软轴型 · 螺纹连接型



KVA-18□
软轴型 · 法兰连接型



KVA-36□
保护管延长 · 螺纹连接型

Model KVS

高灵敏度型

耐物重型



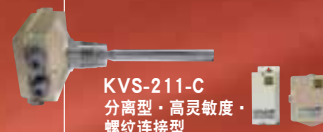
本质安全防爆构造
i2G4



KVS-16□-P
耐物重保护管延长 · 螺纹连接型



KVS-13□-C
高灵敏度 · 保护管延长 · 法兰连接型



KVS-211-C
分离型 · 高灵敏度 · 螺纹连接型



KVS-311-C
小型分离型 · 高灵敏度 · 螺纹连接型



KVS-33□-P
小型分离型 · 保护管延长 · 法兰连接型

Model KVF

平面振板型



KVF-121
平面振板型



KVF-132
保护管延长 · 平面振板型

应用

微小粉粒体 · 液中沉淀物 ·
粉末咖啡 · 滑石粉 · 碳 ·
泡沫塑料 ·
面粉 · 奶粉 · 医药用粉 ·
石墨 · 颜料 · 粉碎膜 · · · 等

■ 技术参数

电源: 105VAC/210VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz

使用范围: 比重0.03以上

振动频率: 约为165Hz

输出接点: SPDT 250VAC 10A

30VDC 10A (电阻负荷)

ON信号输出延时: 最大10秒可调

增幅器工作温度: $-20 \sim +60^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)

探头工作温度: $-20 \sim +80^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)

$-20 \sim +150^{\circ}\text{C}$ (分离型)

探头工作压力: 980kPa (10kgf/cm²)

探头材质: SUS304

安装连接: R1·1/2 或50A以上的法兰

* DC电源 (选择型产品)

[24VDC $\pm 1\text{V}$ 、纹波(P-P) 1%以下、负极接地]



Model KVK

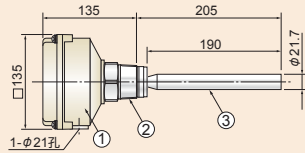
● KVK系列开关是用于低比重粉体 (比重0.03以上) 的高灵敏度型产品。

● 追求高精密而又振动的同时, 实现了耐附着、挂料少等优点。

比重为0.03以上的粉体均可使用的超强灵敏度开关。



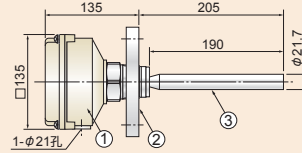
一体型 KVK-111 螺纹连接型



KVK型标准品

No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	连接螺纹	SUS304
3	振棒	SUS304

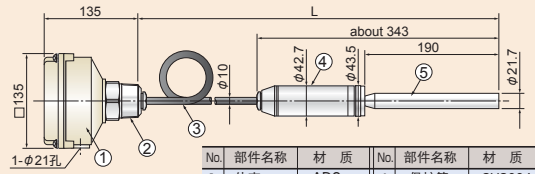
一体型 KVK-121 法兰连接型



KVK型标准品

No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	振棒	SUS304

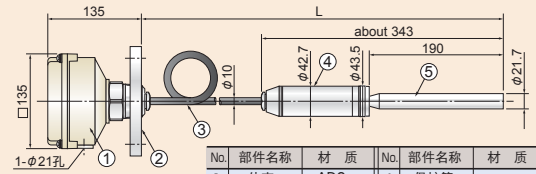
一体型 KVK-17 软轴型·螺纹连接型



垂直安装、上限检测用产品
L尺寸范围Max6000mm

No.	部件名称	材 质	No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC	4	保护管	SUS304
2	连接螺纹	SUS304	5	振棒	SUS304
3	软轴	聚氨酯			

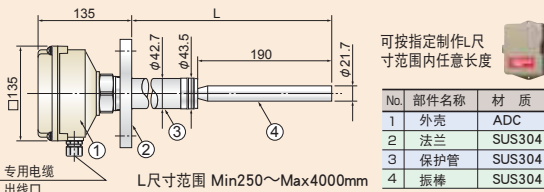
一体型 KVK-18 软轴型·法兰连接型



垂直安装、上限检测用产品
L尺寸范围Max6000mm

No.	部件名称	材 质	No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC	4	保护管	SUS304
2	法兰	SUS304	5	振棒	SUS304
3	软轴	聚氨酯			

分离型 KVK-23 保护管延长·法兰连接型

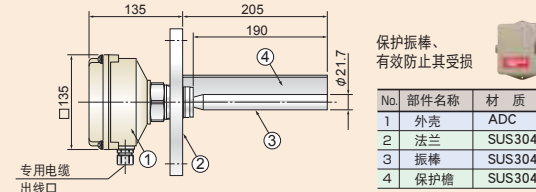


专用电缆
出线口
L尺寸范围 Min250~Max4000mm

可按指定制作L尺寸范围内任意长度

No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振棒	SUS304

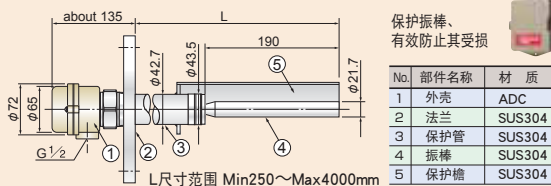
分离型 KVK-241 标准探头·附带保护管·法兰连接型



保护振棒、有效防止其受损

No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	振棒	SUS304
4	保护管	SUS304

小型分离型 KVK-35 保护管延长·附带保护管·法兰连接型

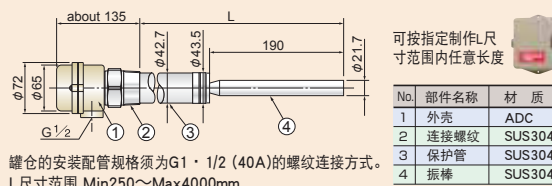


L尺寸范围 Min250~Max4000mm

保护振棒、有效防止其受损

No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振棒	SUS304
5	保护管	SUS304

小型分离型 KVK-36 保护管延长·螺纹连接型



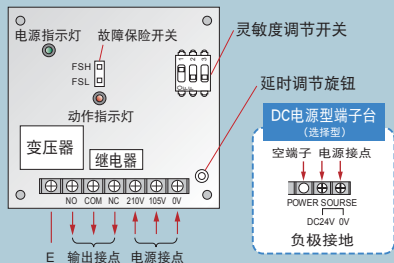
罐仓的安装配管规格须为G1·1/2 (40A)的螺纹连接方式。
L尺寸范围 Min250~Max4000mm

可按指定制作L尺寸范围内任意长度

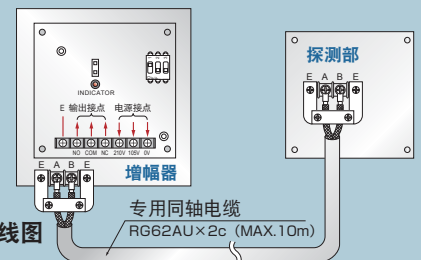
No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	连接螺纹	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振棒	SUS304

KVK型
KVA型

一体型接线图



分离型接线图





Model KVA

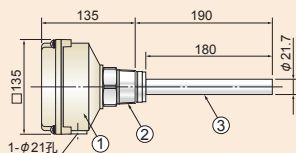
- KVA系列是耐物重型振动开关，最大负重为500N。
- 不需要改变振棒外径，因此探头可维持安定可靠的音叉振动。
- 比重为0.1以上的粉体均可使用。

**耐物重型开关，
粉体等负重可达500N。**

■ 技术参数

电源: 105VAC/210VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz
使用范围: 比重0.1以上
振动频率: 约为280Hz
输出接点: SPDT 250VAC 10A 30VDC 10A (电阻负荷)
ON信号输出延时: 最大10秒可调
增幅器工作温度: $-20\sim+60^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)
探头工作温度: $-20\sim+80^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)
 $-20\sim+150^{\circ}\text{C}$ (分离型)
探头工作压力: 980kPa (10kgf/cm²)
探头材质: SUS304
安装连接: R1·1/2 或50A以上的法兰
耐物重: 500N
* DC电源 (选择型产品)
[24VDC $\pm 1\text{V}$ 、纹波(P-P) 1%以下、负极接地]

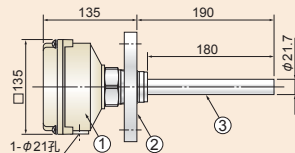
一体型 KVA-111 螺纹连接型



KVA型标准品

No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC
2	连接螺纹	SUS304
3	振棒	SUS304

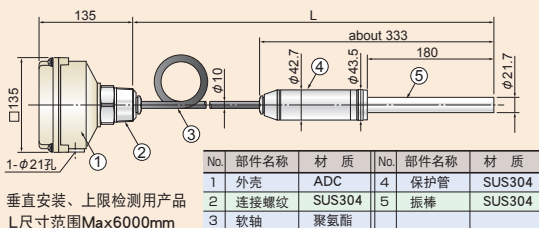
一体型 KVA-121 法兰连接型



KVA型标准品

No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	振棒	SUS304

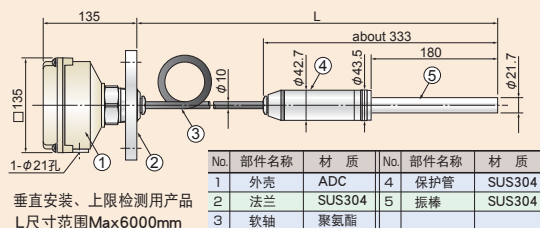
一体型 KVA-17 软轴型·螺纹连接型



垂直安装、上限检测用产品
L尺寸范围Max6000mm

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC	4	保护管	SUS304
2	连接螺纹	SUS304	5	振棒	SUS304
3	软轴	聚氨酯			

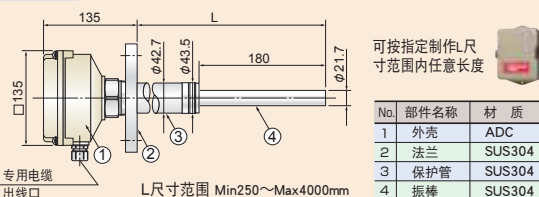
一体型 KVA-18 软轴型·法兰连接型



垂直安装、上限检测用产品
L尺寸范围Max6000mm

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC	4	保护管	SUS304
2	法兰	SUS304	5	振棒	SUS304
3	软轴	聚氨酯			

分离型 KVA-23 保护管延长·法兰连接型



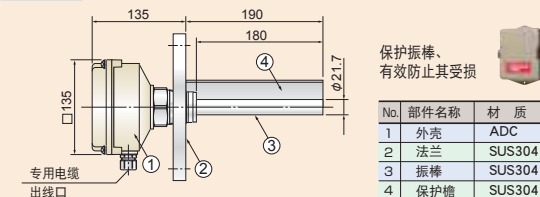
专用电缆
出线口

L尺寸范围 Min250~Max4000mm

可按指定制作L尺寸范围内任意长度

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC	4	振棒	SUS304
2	法兰	SUS304			
3	保护管	SUS304			

分离型 KVA-241 标准探头·附带保护檐·法兰连接型

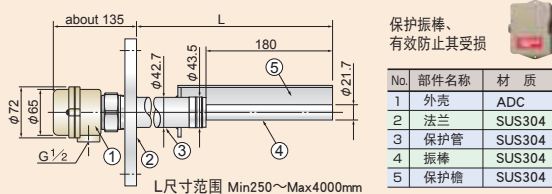


专用电缆
出线口

保护振棒、
有效防止其受损

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC	4	保护檐	SUS304
2	法兰	SUS304			
3	振棒	SUS304			

小型分离型 KVA-35 保护管延长·附带保护檐·法兰连接型

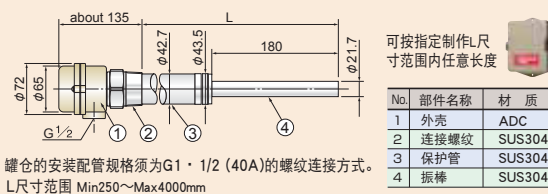


L尺寸范围 Min250~Max4000mm

保护振棒、
有效防止其受损

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC	4	振棒	SUS304
2	法兰	SUS304			
3	保护管	SUS304			
5	保护檐	SUS304			

小型分离型 KVA-36 保护管延长·螺纹连接型

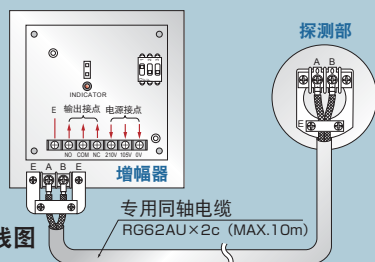


L尺寸范围 Min250~Max4000mm

可按指定制作L尺寸范围内任意长度

No.	部件名称	材质	No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC	4	振棒	SUS304
2	连接螺纹	SUS304			
3	保护管	SUS304			

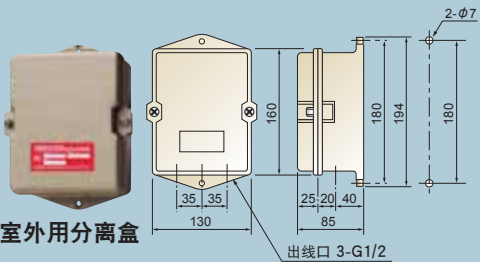
小型分离型接线图



探测部

专用同轴电缆
RG62AU×2c (MAX.10m)

室外用分离盒



本质安全防爆构造

- 防爆系列中也有高灵敏度型 (C型)、耐物重型 (P型) 等产品。

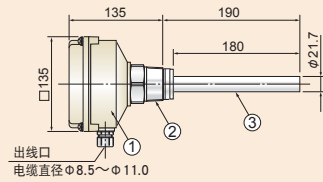
本质安全防爆构造
i2G4
系列检定合格号
第T36593号

Model **KVS**

技术参数

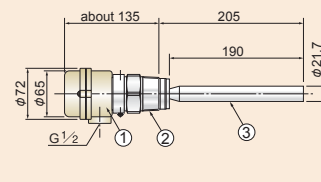
电源: 105VAC/210VAC $\pm 10\%$ 50/60Hz
使用范围: 比重0.03以上 (C型) 0.1以上 (P型)
振动频率: 约为165Hz (C型) 约为280Hz (P型)
输出接点: SPDT 100VA 200VACmax. 2Amax.
增幅器工作温度: $-20\sim+60^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)
探头工作温度: $-20\sim+80^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)
 $-20\sim+120^{\circ}\text{C}$ (分离型)
探头工作压力: 980kPa (10kgf/cm²)
探头材质: SUS304
安装连接: R1·1/2 或50A以上的法兰
防爆等级: 本质安全防爆构造 i2G4 劳检第T36593号

一体型 KVS-111-P 耐物重·螺纹连接型



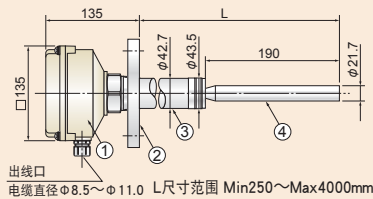
No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC
2	连接螺纹	SUS304
3	振棒	SUS304

小型分离型 KVS-311-C 小型分离型·高灵敏度·螺纹连接型



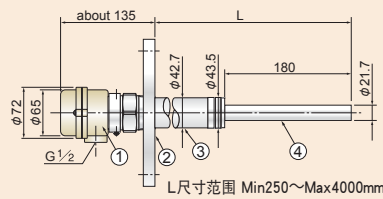
No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	振棒	SUS304

一体型 KVS-13-C 高灵敏度·保护管延长·法兰连接型



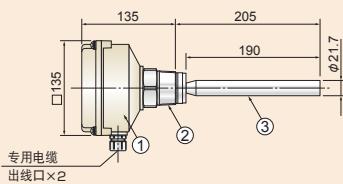
No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振棒	SUS304

小型分离型 KVS-331-P 小型分离型·保护管延长·法兰连接型



No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振棒	SUS304

分离型 KVS-211-C 高灵敏度·螺纹连接型

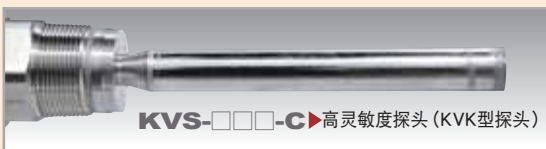


No.	部件名称	材质
1	外壳	ADC
2	连接螺纹	SUS304
3	振棒	SUS304

- 小型分离型开关的探测部采用了轻便小巧的外壳设计



* 分离型产品、连接探测部与增幅器的专用同轴电缆长度为MAX.4m。





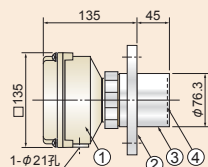
Model KVF

为数不多的平面振板式
开关汇聚于此!!

●工作原理

在内藏电磁石的驱动下，振板发生振动。
当振板与被测物接触时，振幅衰减。
机器将此衰减现象转换为电气开关信号输出。

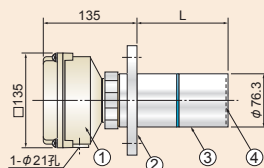
一体型 KVF-121 平面振板型



KVF标准型产品，
下限使用。

No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振板	SUS304

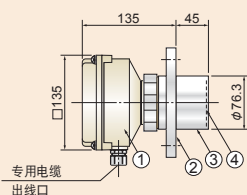
一体型 KVF-132 保护管延长·平面振板型



保护管尺寸可自由选择

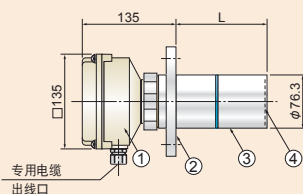
No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振板	SUS304

分离型 KVF-221 平面振板型



No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振板	SUS304

分离型 KVF-232 保护管延长·平面振板型



保护管尺寸
可自由选择

No.	部件名称	材 质
1	外壳	ADC
2	法兰	SUS304
3	保护管	SUS304
4	振板	SUS304

■ 技术参数

电源: 105VAC/210VAC $\pm 10\%$

使用范围: 比重0.3以上

振动频率: 约为500Hz

输出接点: SPDT 250VAC 10A (电阻负荷)

ON信号输出延时: 最大10秒可调

增幅器工作温度: $-20\sim+60^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)

探头工作温度: $-20\sim+80^{\circ}\text{C}$ (在不结露、不结冰的情况下)

探头工作压力: 49kPa (0.5kgf/cm²)

探头材质: SUS304

安装连接: JIS5K65A以上的法兰

型号对照表

KVK-□□□ — 探头尺寸

- | | |
|--------------|--------------|
| 1: 205 (标准) | 6: 2001~2500 |
| 2: 250~500 | 7: 2501~3000 |
| 3: 501~1000 | 8: 3001~3500 |
| 4: 1001~1500 | 9: 3501~4000 |
| 5: 1501~2000 | 0: 其他 |

探头连接

- 1: 螺纹连接型 R1 · 1/2 (标准)
- 2: 标准探头 · 法兰连接型
- 3: 保护管延长 · 法兰连接型
- 4: 标准探头 · 附带保护檐 · 法兰连接型
- 5: 保护管延长 · 附带保护檐 · 法兰连接型
- 6: 保护管延长 · 螺纹连接型 R1 · 1/2
- 7: 软轴型 · 螺纹连接型
- 8: 软轴型 · 法兰连接型
- 0: 其他

机器构成

- 1: 增幅器一体型
- 2: 增幅器分离型
- 3: 小型分离型

K: 高灵敏度型

KVA-□□□ — 探头尺寸

- | | |
|--------------|--------------|
| 1: 190 (标准) | 6: 2001~2500 |
| 2: 250~500 | 7: 2501~3000 |
| 3: 501~1000 | 8: 3001~3500 |
| 4: 1001~1500 | 9: 3501~4000 |
| 5: 1501~2000 | 0: 其他 |

探头连接

- 1: 螺纹连接型 R1 · 1/2 (标准)
- 2: 标准探头 · 法兰连接型
- 3: 保护管延长 · 法兰连接型
- 4: 标准探头 · 附带保护檐 · 法兰连接型
- 5: 保护管延长 · 附带保护檐 · 法兰连接型
- 6: 保护管延长 · 螺纹连接型 R1 · 1/2
- 7: 软轴型 · 螺纹连接型
- 8: 软轴型 · 法兰连接型
- 0: 其他

机器构成

- 1: 增幅器一体型
- 2: 增幅器分离型
- 3: 小型分离型

A: 耐重型

KVS-□□□ — 探头形状

- C: 标准探头
P: 耐物重探头

探头尺寸

- | | |
|--------------|--------------|
| 1: 205 (标准) | 6: 2001~2500 |
| 2: 206~500 | 7: 2501~3000 |
| 3: 501~1000 | 8: 3001~3500 |
| 4: 1001~1500 | 9: 3501~4000 |
| 5: 1501~2000 | |

探头连接

- 1: 螺纹连接型 R1 · 1/2 (标准)
- 2: 标准探头 · 法兰连接型
- 3: 保护管延长 · 法兰连接型
- 4: 标准探头 · 附带保护檐 · 法兰连接型
- 5: 保护管延长 · 附带保护檐 · 法兰连接型
- 6: 保护管延长 · 螺纹连接型 R1 · 1/2
- 0: 其他

机器构成

- 1: 增幅器一体型
- 2: 增幅器分离型
- 3: 小型分离型

S: 防爆型

KVF-□□□ — 探头尺寸

- | |
|-------------------------|
| 1: 45 (标准) |
| 2: $72 \leq L \leq 200$ |

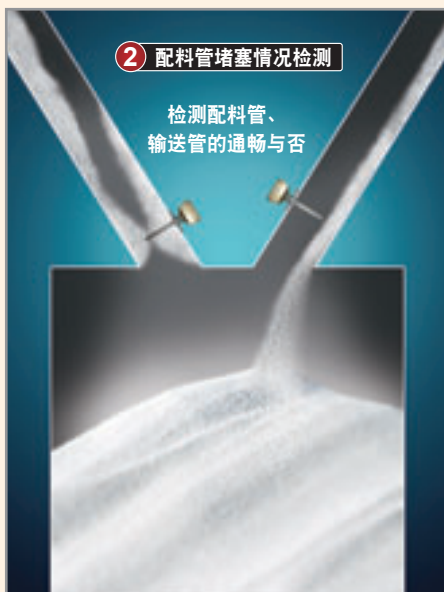
探头连接

- 2: 标准探头 · 法兰连接型
- 3: 保护管延长 · 法兰连接型

机器构成

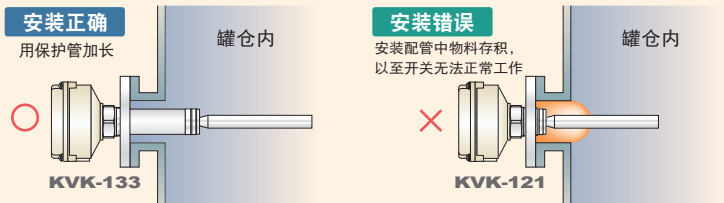
- 1: 增幅器一体型
- 2: 增幅器分离型

F: 平面振板型



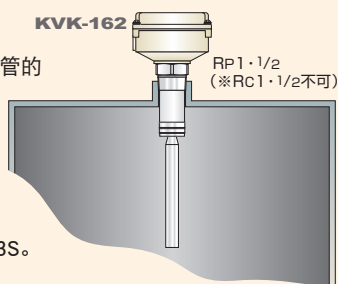
安装时注意事项

1. 罐仓本身带有安装配管时，请注意考虑配管高度。务必让振棒完全伸入罐仓内。



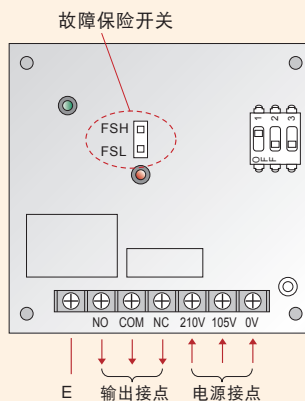
2. 保护管延长・螺纹连接型开关的安装配管的规格尺寸必须为

Rp1・1/2 (40A) 的螺纹。
* Rc1・1/2 的螺纹无法进行安装。



3. 一般情况下 Ferrule 连接的最小尺寸为3S。
但是，根据情况也可特别制作2S尺寸。

该产品有故障保险功能。



用于下限时

请使用NO-COM接线端子，故障保险开关设定为「FSL」

用于上限时

请使用NC-COM接线端子，故障保险开关设定为「FSH」

*对应机型为KVK・KVA・KVF

Line of business

- 阻旋式物位开关
- 振动式物位开关
- 阻移式物位开关
- 音波式物位开关
- 电容式物位开关
- 电容式接近传感器
- 电容式物位计
- 空气压液位开关
- 倾斜开关
- 微电流式物位开关
- 微波式开关
- 重锤连续物位计
- 流通开关
- 电极式液位开关
- 浮球式液位开关
- 浮球式液位计
- 超声波式物位计
- 运输机周边机器
- 粉尘监视器
- 氧化铅氧浓度计
- 激光式物位计
- 电液式物位计
- 液体浓度/浊度计
- 超声波流量计

※使用前请先阅读使用说明书 ※随时有规格变更的可能，请谅解

从原子发电到米粒

粉体、粒体、液体……物位制动自动化机器的综合制造商



関西オートメーション株式会社
关西自动化机器有限公司

本社 〒530-0056 大阪市北区兔我野町2番14号
TEL 81-6-6312-2071 FAX 81-6-6314-0848
e-mail: infoch@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 81-3-5777-6931 Fax 81-3-5777-6933
名古屋営業所 〒464-0075 名古屋市中千種区内山3丁目31-27 Tel 81-52-741-2432 Fax 81-52-741-1588
九州営業所 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野1丁目2-39 Tel 81-93-511-4741 Fax 81-93-511-4580

代理商

