

静電容量式
レベルセンサ **K**形

「液体・粉体・粒体・粘性体・境界面など、あらゆる物質のレベル測定に…」



静電容量式レベルセンサも、やはりノーケン… 信頼におこたえます。

静電容量式レベルセンサは、液体・粉体・塊体などあらゆる物質がもっている固有の誘電率が、空気または真空(1)と異なっていることを利用した検出方式であるため、非常に広い範囲の測定物がその対象となります。しかし、このような原理的に万能形と呼べる静電容量式レベルセンサも、実際には測定物により極めて空気(誘電率：1)に近い物体から誘電率：数百におよぶ物体まであり、また、温度・湿度などによっても大きく変化するなど、注意すべき条件は多くあります。

ノーケンの静電容量式レベルセンサは、広範囲な測定物を測定条件下で確実に検出するために用途に応じた発振方式と、検出回路および多種の電極形式を用意しております。

R形（並列共振回路）

■動作原理

並列共振回路を採用し、高周波発振回路と同調回路(検出回路)を分離させており、発振周波数に検出回路を同調させて最大の高周波電圧がかかるようにしてあります。この検出回路に測定物が接すると、同調がくずれて、同調回路側の高周波電圧が低下します。それを整流し、その変化分を直流増幅して信号を出します。

(R形は周波数を変更することにより同一タンクで接近させて取付ける事も可能です。)

■主な特長

①AC/DCフリー電源を実現

100~240V AC±10% 50/60Hz、
24V DC±10%

②LED同調調整機能を搭載

LED同調と電圧調整の2通りの調整が可能

③フェールセーフ機能も標準搭載

検出時 リレー励磁/リレー非励磁(切替可能)

④測定物に適した検出

●絶縁性の測定物

キャパシタンス分(C)をとらえて検出します。
微小容量の検出が可能です。

●導電性の測定物

キャパシタンス分(C)と抵抗分(R)の両方をとらえて検出します。

⑤耐付着対策

並列共振回路は、抵抗分の付着に対して安定した測定ができ、高感度から低感度の測定物に適した感度設定により、キャパシタンス分および抵抗分の付着による誤動作のない検出が可能です。

●検出感度

A感度： 0.5pF以上	R=∞~100kΩ以上
B感度： 3pF以上	R=30kΩ~50kΩ以上
C感度： 200pF以上	R=200Ω~2kΩ以上
D感度： 4000pF以上	R=2Ω~500Ω以上

⑥静電気対策

測定電極の対アース間抵抗を低くし、検出回路の放電素子による保護回路を付加する事により静電気の影響を少なくしています。

S形（直列共振回路）

■動作原理

直列共振回路を採用し、発振回路の一部に測定電極を接続し、電極のキャパシタンス変化分 ΔC をとらえて発振する回路を利用して、検出物に接すると回路が発振し、信号を出します。

(・水分の変化する測定物
・導電性測定物及び付着・堆積物
・特に大きな静電気の発生がない場合)

■主な特長

①測定物に適した検出

●絶縁性の測定物

キャパシタンス分(C)をとらえて検出します。
微小容量の検出が可能です。

●導電性の測定物

キャパシタンス分(C)と抵抗分(R)の両方をとらえて検出します。

②耐付着対策

直列共振回路は、抵抗分の付着に対して絶縁が低下すると検出感度が下がるという自動補正機能があり、導電性の物質に対して誤動作のない検出が可能です。

③広範囲な測定

検出感度切替スイッチH・Lにより広範囲の測定が可能です。

●検出感度

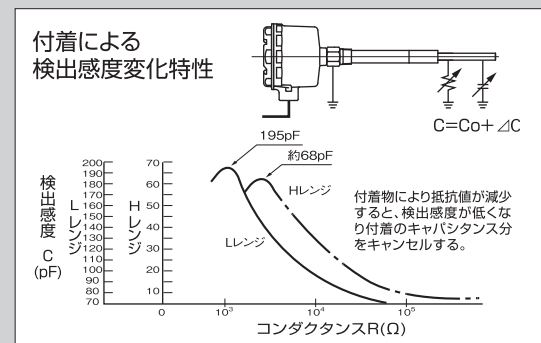
Hレンジ： 5pF~60pF	R=1.5kΩ以上
Lレンジ： 90pF~180pF	R=800Ω以上
超低感度： 200pF	R=2Ω以上

④感度設定が自由

感度ダイヤルを回すだけで感度設定が容易にできます。

⑤動作確認が現場で出来る

検出電極部に動作表示のLEDが付いているため動作確認が現場で出来ます。



形式分類&形式一覧表

K R V - 2 F T G

K	静電容量式レベルセンサ
---	-------------

コード	発振回路
R	並列共振回路
S	直列共振回路
U	直列共振回路(超低感度)

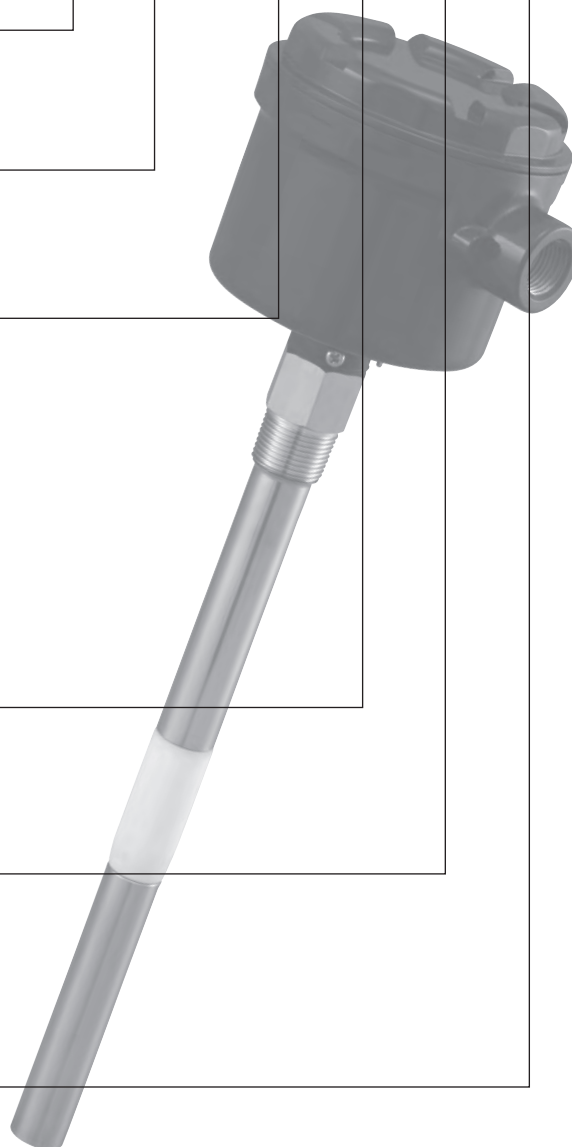
コード	仕様内容
V	一体形
T	電源部分離形(KSのみ)
C	小形一体形(DC24仕様、電圧/NPN出力、KR/KSのみ)

コード	電極形状
1	測定電極径：φ12
2	測定電極径：φ20
3	耐圧力形
4	耐圧力・耐熱形
5	フラット形
6	ワイヤ吊り下げ形
8	付着対策形
9	1、2、25形構造で電極径標準以外
25	測定電極径：φ34
PLA	パイプライン形、Aタイプ
PLB	パイプライン形、Bタイプ

コード	取付方法
N	ねじ取付
F	フランジ取付・ヘルール取付
Z	その他取付
空白	PLA/PLBタイプの場合

コード	オプション仕様
T	耐熱仕様 (フィンの有無・枚数・材質等にかかわらず全て)
P	チュービング仕様 (材質等にかかわらず全て)
PT	チュービング耐熱仕様
空白	オプション無し

コード	端子ボックス仕様
空白	分離形・本質安全防爆分離形の1点式および多点式
G	KRVの場合
H	KRV以外の場合



- [例]
1. 並列共振回路(R回路)で測定できる対象物で、一体形(センサ・アンプ)、フランジ取付、常温・常圧、電極形状が「1」の場合
● 形式；KRV-1FG
 2. 直列共振回路(S回路)で測定できる対象物で、一体形(センサ・アンプ)、ねじ込み取付、常温で耐圧力が「2MPa」必要な場合
● 形式；KSV-3NH

■一体形・電源部分離形 (センサ部)

電極形式		1NH/1NG	1FH/1FG	2NH/2NG	2FH/2FG
取得規格マーク 下記マークの記載がある製品は該当する規格を取得しております。 RoHS2 (10物質対応) EU環境規制対応製品					
		KRVのみ RoHS2 (10物質対応)	KRVのみ RoHS2 (10物質対応)	KRVのみ RoHS2 (10物質対応)	KRVのみ RoHS2 (10物質対応)
名称		基準形			
アンプ形式		KSV・KRV・KST・KUV (KRVのみKRV-□□G)			
端子ボックス	材質	ADC12 (アクリル塗装)			
	構造	IP 65相当			
	電線投入口	G 1/2 相当			
取付	ねじ込み; R 3/4	フランジ; JIS 5K 25A	ねじ込み; R 3/4	フランジ; JIS 5K 25A	
電極部	電極材質	SUS 304			
	絶縁物材質	PE			
	L寸法	250 mm			
使用温度	計器部: -10~+55℃、電極部: -20~+60℃				
電気的特性	電源	100 V、200 V AC ± 10% 50/60 Hz (KRV: 100~240 V AC ± 10% 50/60 Hz / 24 V DC ± 10%)			
	消費電力	KRV: 1.5~2.2 VA、0.3~0.6 W / KSV・KUV: 約2.2 VA			
	最大接点定格	250 V 3 A AC (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷) [最小接点定格; 5 V 10 mA DC (抵抗負荷)]			
	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (500 V DC)			
	耐電圧	1500 V AC 1分間			
その他	*1 電極耐圧	1 MPa Max.			
	耐振動	10~55 Hz (全振幅 1.5 mm)			
	使用湿度	85% RH Max.			
*2 質量	約 1.2 kg	約 1.7 kg	約 1.5 kg	約 1.9 kg	

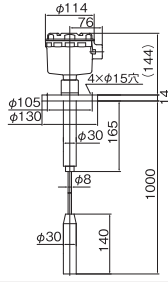
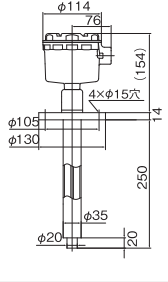
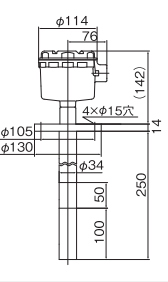
電極形式		3NH/3NG	3FH/3FG	4NH/4NG	4FH/4FG	5FH/5FG
取得規格マーク 下記マークの記載がある製品は該当する規格を取得しております。 RoHS2 (10物質対応) EU環境規制対応製品						
		KRVのみ RoHS2 (10物質対応)	KRVのみ RoHS2 (10物質対応)	KRVのみ RoHS2 (10物質対応)	KRVのみ RoHS2 (10物質対応)	KRVのみ RoHS2 (10物質対応)
名称		耐圧力形		耐圧力・耐熱形		フラット形
アンプ形式		KSV・KRV・KST・KUV (KRVのみKRV-□□G)				
端子ボックス	材質	ADC12 (アクリル塗装)				
	構造	IP 65相当				
	電線投入口	G 1/2 相当				
取付	ねじ込み; R1	フランジ; JIS 5K 25A	ねじ込み; R1	フランジ; JIS 5K 50A	フランジ; JIS 5K 65A	
電極部	電極材質	SUS 304				
	絶縁物材質	PTFE				
	L寸法	250mm				
使用温度	計器部: -10~+55℃、電極部: -20~+60℃		計器部: -10~+55℃、電極部: -20~+180℃		計器部: -10~+55℃、電極部: -20~+60℃	
電気的特性	電源	100 V、200 V AC ± 10% 50/60 Hz (KRV: 100~240 V AC ± 10% 50/60 Hz / 24 V DC ± 10%)				
	消費電力	KRV: 1.5~2.2 VA、0.3~0.6 W / KSV・KUV: 約2.2 VA				
	最大接点定格	250 V 3 A AC (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷) [最小接点定格; 5 V 10 mA DC (抵抗負荷)]				
	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (500 V DC)				
	耐電圧	1500 V AC 1分間				
その他	*1 電極耐圧	*3 3 MPa Max.			1 MPa Max.	
	耐振動	10~55 Hz (全振幅 1.5 mm)				
	使用湿度	85% RH Max.				
*2 質量	約 1.4 kg	約 2.0 kg	約 2.7 kg	約 3.2 kg	約 2.9 kg	

*1. 耐圧力の数値は、フランジ規格に準拠します。*2. 質量は、L寸法が250mmの場合の表示となっております。(5Fタイプの質量は、L=65mmの場合となっております)

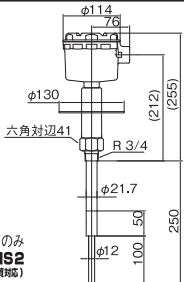
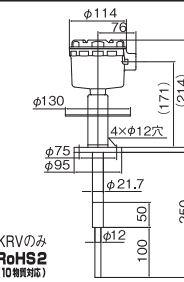
*3. 4Nタイプおよび4Fタイプは、電極部の使用温度により、耐圧力値が異なる場合がございますので、使用条件等をご連絡ください。

標準タイプ

■一体形・電源部分離形(センサ部)

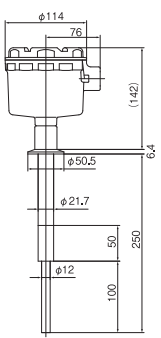
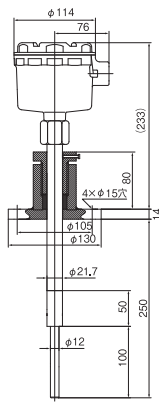
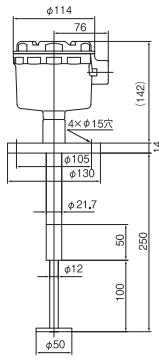
電極形式	6FG	8FG	25FG	
取得規格マーク 下記マークの記載がある製品は該当する規格を取得しております。 RoHS2 (10物質対応) EU環境規制対応製品	 <small>KRVのみ RoHS2 (10物質対応)</small>	 <small>KRVのみ RoHS2 (10物質対応)</small>	 <small>KRVのみ RoHS2 (10物質対応)</small>	
名称	ワイヤ形	耐付着形	微小容量形	
アンプ形式	KRV			
端子ボックス	ADC12 (アクリル塗装)			
	IP 65相当			
	G 1/2 相当			
取付	フランジ; JIS 5K 50A			
電極部	電極材質	SUS304	SUS304	
	絶縁物材質	PE	FRP	PE
L寸法	1000 mm	250 mm		
使用温度	計器部: -10~+55 °C、電極部: -20~+60 °C			
電気的特性	電源	100~240 V AC ± 10 % 50/60 Hz / 24 V DC ± 10 %		
	消費電力	1.5~2.2 VA / 0.3~0.6 W / KSV・KUV: 約 2.2 VA		
	最大接点定格	250 V 3 A AC (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷) [最小接点定格; 5 V 10 mA DC (抵抗負荷)]		
	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (500V DC)		
その他	*1 電極耐圧	500 kPa Max.	100 kPa Max.	1 MPa Max.
	耐振動	10~55 Hz (全振幅 1.5 mm)		
	使用湿度	85 % RH Max.		
	*2 質量	約 3.5 kg	約 3.5 kg	約 5.0 kg

耐熱タイプ

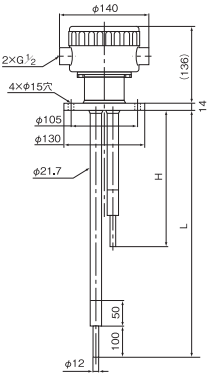
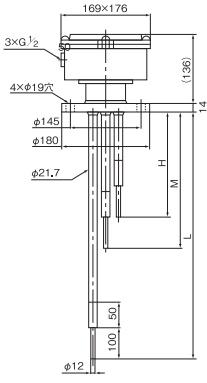
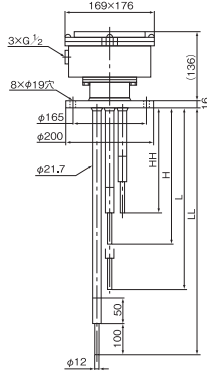
電極形式	1NTH/1NTG	1FTH/1FTG		
取得規格マーク 下記マークの記載がある製品は該当する規格を取得しております。 RoHS2 (10物質対応) EU環境規制対応製品	 <small>KRVのみ RoHS2 (10物質対応)</small>	 <small>KRVのみ RoHS2 (10物質対応)</small>		
名称	★ 基準形・放熱フィン付			
アンプ形式	KSV・KRV・KST・KUV (KRVのみKRV-1□TG)			
端子ボックス	ADC12 (アクリル塗装)			
	IP 65相当			
	G 1/2 相当			
取付	ねじ込み; R 3/4	フランジ; JIS 5K 25A		
放熱フィン	AC (1枚)	SUS304 (3枚)		
電極部材質	電極材質: SUS304 / 絶縁物材質: PTFE			
L寸法	250 mm			
使用温度 (計器部)	-10~+55 °C			
使用温度 (電極部)	-20~+120 °C	-20~+180 °C		
電気的特性	電源	100 V, 200 V AC ± 10 % 50/60 Hz (KRV: 100~240 V AC ± 10 % 50/60 Hz / 24 V DC ± 10 %)		
	消費電力	KRV: 1.5~2.2 VA, 0.3~0.6 W / KSV・KUV: 約 2.2 VA		
	最大接点定格	250 V 3 A AC (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷) [最小接点定格; 5 V 10 mA DC (抵抗負荷)]		
	絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (500V DC)		
その他	*1 電極耐圧	1 MPa Max.		
	耐振動	10~55 Hz (全振幅 1.5 mm)		
	使用湿度	85 % RH Max.		
	*2 質量	約 1.6 kg	約 3.0 kg	約 2.0 kg

★. 耐熱タイプ(放熱フィン: 1枚または3枚)は、電極形状が異なる場合や分離形等でも製作可能です。(電極形状: 2・5・6・8・25タイプ)

※1. 耐圧力の数値は、フランジ規格に準拠します。 ※2. 質量は、L寸法が250mmの場合の表示となっております。(5Fタイプの質量は、L=65mmの場合となっております)

名称	サニタリーフランジ形	スライドフランジ形	円板付電極形
			
	L=250mm	L=250mm	L=250mm
用途	食品関連機械に最適。	検出点を変更する場合に最適。	泡面の検出に最適。
適用アンプ形式	KSV・KRV・KST・KUV		KRV
取付方法	サニタリークランプ	フランジ	
取付寸法	1.5S ヘルレル〜	JIS 5K 50A	
電極材質	SUS304		
絶縁物材質	PE (オプション: テフロン、セラミック他)		
L寸法	250 mm		
耐圧力 (Max.)	1 MPa		1 MPa
使用温度 (電極部)	※2 -20~+60°C		
電源	100 V、200 V AC ± 10 % 50/60 Hz (KRV: 100~240 V AC ± 10 % 50/60 Hz / 24 V DC ± 10 %)		
消費電力	KRV: 1.5~2.2 VA、0.3~0.6 W / KSV・KUV: 約2.2 VA		
最大接点定格	250 V 3 A AC (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷) [最小接点定格; 5 V 10 mA DC (抵抗負荷)]		
絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (500 V DC)		
耐電圧	1500 V AC 1分間		
耐振動	10 ~ 55 Hz (全振幅 1.5 mm)		
使用湿度	85 % RH Max.		
その他	バフ#400も製作可能です。	ねじ込みプラグ形も製作可能です。	円板脱着式も製作可能です。

特殊タイプ

名称	2点警報形	3点警報形	4点警報形
			
用途	取付箇所が一つしかない場所に最適。		
適用アンプ形式	KSV		
取付方法 (寸法)	フランジ (JIS 5K 50A)	フランジ (JIS 5K 80A)	フランジ (JIS 5K 100A)
電極材質	SUS304		
絶縁物材質	PE (オプション: PTFE、セラミック、他)		
L寸法	1000 mm		
耐圧力 (Max.)	1 MPa		
使用温度 (電極部)	-20~+60 °C		
電源	100 V、200 V AC ± 10 % 50/60Hz		
消費電力	約2.4 VA	約3.8 VA	約5.6 VA
最大接点定格	250 V 3 A AC (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷) [最小接点定格; 5 V 10 mA DC (抵抗負荷)]		
絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (500 V DC)		
耐電圧	1500 V AC 1分間		
耐振動	10 ~ 55 Hz (全振幅 1.5 mm)		
使用湿度	85 % RH Max.		

パイプライン形 / Aタイプ	パイプライン形 / Bタイプ	横取付形	チューピング形
パイプ内の液体制御に最適。		タンク上部に取付スペースのない場所に最適。	腐食性の強い測定物の検出に最適。
KSV・KRV・KST・KUV		KSV・KRV・KST	
フランジ		フランジ	
JIS 5K 50A		JIS 5K 80A	JIS 5K 25A
SUS 304		チューピング材質：FEP	
PE (オプション：テフロン、セラミック他)			
1 MPa		250 mm	
※2 -20~+60℃		※1 100 kPa	
100 V、200 V AC ± 10 % 50/60 Hz (KRV : 100~240 V AC ± 10 % 50/60 Hz / 24 V DC ± 10 %)			
KRV : 1.5~2.2 VA、0.3~0.6 W / KSV・KUV : 約2.2 VA			
250 V 3 A AC (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷) [最小接点定格 ; 5 V 10 mA DC (抵抗負荷)]			
100 MΩ 以上 (500V DC)			
1500 V AC 1分間			
10~55 Hz (全振幅 1.5 mm)			
85 % RH Max.			

※1. 特殊仕様として、FEPチューピングの場合は、耐圧力(Max.) ; 1MPaも製作可能です。
 ※2. 特殊仕様として、使用温度が180℃ Max.も製作可能です。

変換器		■分離形(アンプ部)
形 式	KTA	
名 称	プラグインタイプ	
本 体 材 質	ABS樹脂	
取 付 方 法	8 P プラグイン	
電 源	100 または 200 V AC ± 10 % 50/60 Hz	
消 費 電 力	約 4 VA	
警 報 出 力	無電圧リレー接点(SPDT) 検出時 リレー励磁、タイマー時間 : 約 0.5~10秒 可変	
最 大 接 点 定 格	250 V 3 A (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷)	
最 小 接 点 定 格	5 V 10 mA DC (抵抗負荷)	
絶 縁 抵 抗	100 MΩ 以上、500 V DC (各端子とハウジング間)	
耐 電 圧	1500 V AC 1分間 (各端子とハウジング間)	
使 用 温 度	-10~+55 °C (結露なきこと)	
質 量	約 0.3 kg	
接続可能センサ形式	KST	

注) KTA用接続ソケットはオプションとなっております。(ソケット: オムロン(株)製8PFAまたは相当品)

■結線方法

KSV

KRV

KTA

最大分離距離: 200mm

注) 配線にあたり動力線に接近させて平行配線しないでください。
 (一般計器配線と同様にお取り扱いください)

電 極 形 式		KSV-9N-111 / KSV-9N-121
KSV-9N-111: L1=150mm / L2=20mm KSV-9N-121: L1=300mm / L2=20mm		
測 定 対 象	液体・粉体	
特 動 作 性	検 出 感 度	0~20 pF
	安 定 動 作 感 度	1.5 pF以下
電 気 的 特 性	電 源 電 圧	24 V DC ±10%
	消 費 電 流	21 mA 以下
	接 点 出 力	NPN出力
	開 閉 容 量	100 mA以下 (残留電圧: 2V以下)
	発 信 周 波 数	約600 KHz
機 械 的 特 性	電 極 耐 圧 力 (水 圧)	1.57 MPa Max.
	振 動	耐久: 10~25 Hz 複振幅: 1.5 mm X, Y, Z各方向 2h
状 周 圍 況	使 用 温 度	-10~+70 °C (結露なきこと)
	使 用 湿 度	35~95 %RH
構 造	IP67相当	
そ の 他	材 質	SUS304 (電極、取付プラグ) POM (絶縁物、カバー、ケーブル締付ナット)
	質 量	約600 g (KSV-9N-111)
	取 付 方 法	R1 (ねじ取付)

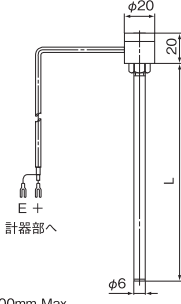
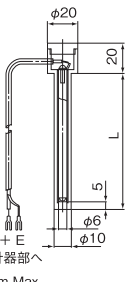
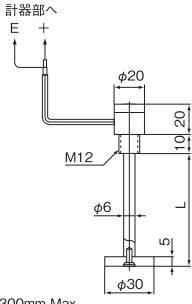
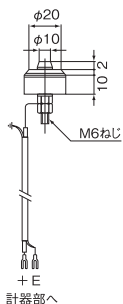
注). センサ構成材質上、測定物により電極が耐えられない場合があります。
特に薬品のレベル制御をされる場合は耐薬品性をご検討ください。

品 名		パワーリレーユニット
形 式		PR2100-7U
動 作 表 示	警報出力表示 (赤色発光ダイオード)	
電 気 的 特 性	電 源 電 圧	100/110/200/220V AC ±10% 50/60Hz
	消 費 電 力	4 VA 以下
	供 給 電 源	KSV-9N専用電源
	接 点 定 格	200V 2A AC (抵抗負荷) 10万回 (最大負荷) 12V 10mA DC (抵抗負荷) 1000万回 (最小負荷)
	絶 縁 抵 抗	500V DCにて100MΩ 以上
温 周 圍 度	使 用 温 度	-10~+40°C (結露なきこと)
	使 用 湿 度	45~85% RH
構 造	IP40相当	
そ の 他	材 質	ABS
	寸 法	W50×H84×D109mm
	質 量	約300g
設 置 方 法	プラグインタイプ (ソケット: オプション)	

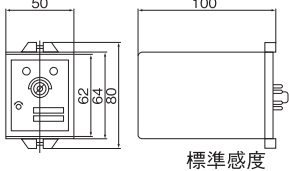
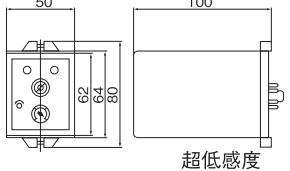
低感度 (0~100pF)タイプおよび被覆 (ポリアセタール) 電極タイプも
ご用意しておりますので、営業窓口までお問い合わせください。

小形タイプ

■小形センサ

形 式	KJ10-01	KJ10-02	KJ10-03	KJ10-04
				
測定対象物	液体			
使用温度	-20 ~ +60 °C			
使用湿度	85 % RH Max.			
ケース材質	PVC	PTFE	PVC	PP
電極材質	SUS304	SUS304 (PTFE被覆)	SUS 304	
取付方法	上部ゴムキャップ等 (φ6) に差し込み	上部ゴムキャップ等 (φ10) に差し込み	ねじ取付 (M12)	φ10.5穴
付 属	高周波ケーブル (φ2) : 1 m付			
質 量	*1 約 70 g	*2 約 50 g	*2 約 80 g	約 30 g
接続可能アンプ形式	KS1000・KS1100			

■小形センサ専用アンプ

形 式	KS1000	KS1100
		
本体材質	黑色ベーク	
取付方法	8 P プラグイン	
電 源	100 V、200 V AC ±10 % 50/60Hz	
消費電力	約 4 VA	
最大接点定格	250 V 3 A (抵抗負荷) / 30 V 3 A DC (抵抗負荷)	
最小接点定格	1 V 10 mA DC (抵抗負荷)	
絶縁抵抗	100 MΩ 以上 (500 V DC)	
耐電圧	1500 V AC 1分間	
質 量	約 330 g	
接続可能アンプ形式	KJ10シリーズ (簡易取付形用)	

注). 接続ソケットは、オプションとなっております。(ソケット : オムロン(株) 8PFAまたは相当品)

■形式分類と用途

KJ10-0

	主な用途
1	主に液体
2	腐食性の薬液
3	泡面検出
4	フラット取付

接続可能アンプ形式	発振回路
KS1000	直列共振回路
KS1100	

コンパクト形 静電容量式レベルセンサ

KRC / KSCシリーズ

●DC電源でコンパクト設計

入力電源はDC24V、小形ハウジング内に回路部を内蔵したオールインワンタイプです。

●発振回路の選択が可能

絶縁性の液体には並列発振回路・導電性の液体には直列発振回路と、測定対象物に適した発振回路の選択が可能です。

●出力信号の選択が可能

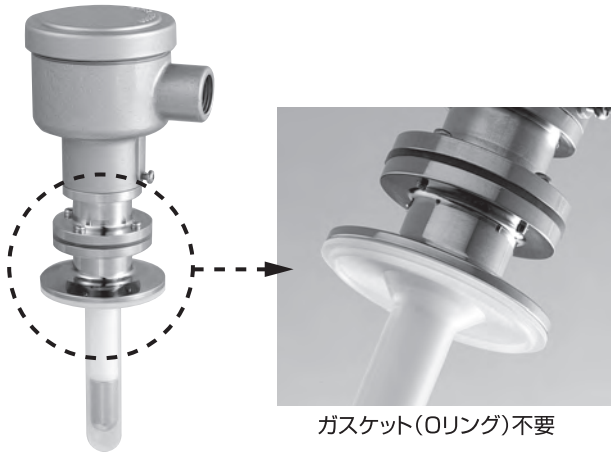
電圧出力 (0~24V DC) とNPN出力 (100mA Max.) の選択ができます。

●豊富な出力信号機能

出力信号反転スイッチ、遅延タイマー (0.5秒~10秒) および出力状態をLED表示にて確認いただけます。

●完全サニタリー性を実現

接液部：オールテフロン (PFAチュービング)



ガスケット(Oリング)不要

R回路(並列共振回路)

■動作原理

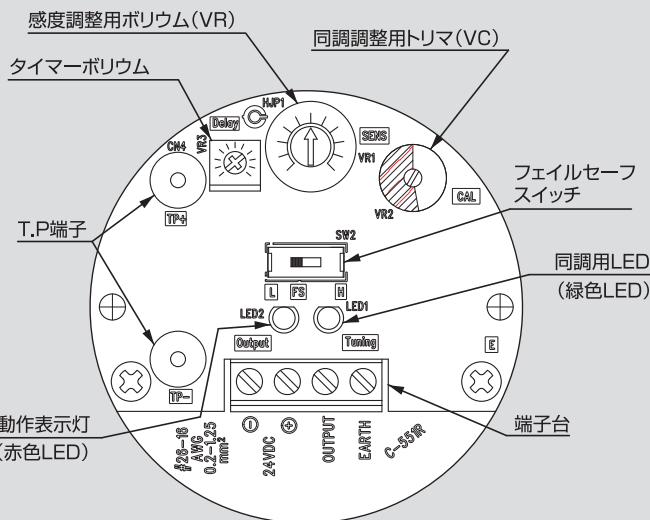
KRCシリーズは、計器部と電極部をコンパクトな一体形とし、検出方式に発振回路と検出回路を組合せ、回路定数の一部に検出電極の静電容量を使用した並列共振回路方式を採用しています。
検出電極とアース間で変化する静電容量を検知、変換し、出力信号を出します。

S回路(直列共振回路)

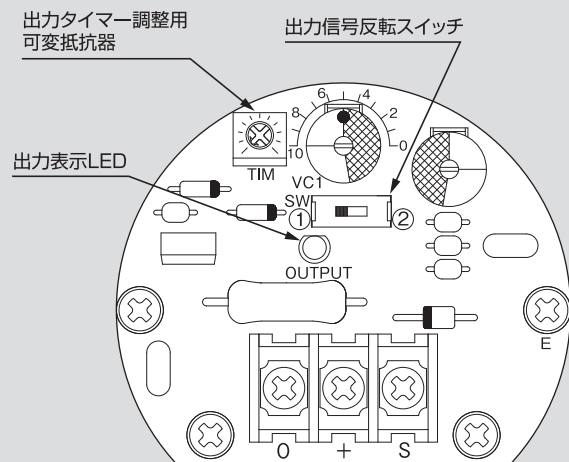
■動作原理

KSCシリーズは、計器部と電極部をコンパクトな一体形とし、検出方式には、コイルとコンデンサが直列のトランジスタ発振回路を使用し、その発振回路の一部に検出電極を使用した直列共振回路方式を採用しています。
検出電極が測定物に接しない時は発振せず、検出電極が測定物に接した時に発振する高周波信号を整流増幅して、出力信号を出します。

KRC



KSC



コンパクトタイプ

■一体形

電極形式	1N	1F	1N	9F
名称	基準形		コンパクト形	特殊・サニタリータイプ
アンプ形式	KSC・KRC			
検出感度	KSC : 5 pF以上 / KRC : 0.5 pF以上			
端子ボックス	材質	ADC12		
	構造	IP 65相当		
	電線投入口	G 1/2 相当		
取付	ねじ込み; R 3/4	フランジ; JIS 5K 25A	ねじ込み; R 3/4	ISO 2S相当
電極部	電極材質	SUS 304		
	絶縁物材質	PE		
	L寸法	250 mm	150 mm	70 mm
周囲温度	-10~+50 °C			
*1 検出部耐熱温度	+60 °C Max.			
電気的特性	電源	24 V DC (±10%)		
	消費電力	0.8 W Max.(無負荷時)		
	出力信号	電圧出力: 0~24 V DC / NPN出力: 100 mA Max.(出力信号反転スイッチ付)		
	遅延時間	0.5秒~10秒可変		
その他	*2 電極耐圧	1 MPa Max.		
	使用湿度	85 % RH Max.		
	質量	約 0.8 kg (L=250mm)	約 1.1 kg (L=250mm)	約 0.6 kg (L=150mm)

コンパクトタイプ

■一体形

電極形式	2N	2F	2N	9FPT
名称	基準形		コンパクト形	耐熱特殊・サニタリータイプ
アンプ形式	KSC・KRC			
検出感度	KSC : 5 pF以上 / KRC : 0.5 pF以上			
端子ボックス	材質	ADC12		
	構造	IP 65相当		
	電線投入口	G 1/2 相当		
取付	ねじ込み; R 3/4	フランジ; JIS 5K 25A	ねじ込み; R 3/4	ISO 2S相当
電極部	電極材質	SUS 304 (9FPT : PFAチュービング)		
	絶縁物材質	PE		
	L寸法	250 mm	150 mm	80 mm
周囲温度	-10~+50 °C			
*1 検出部耐熱温度	+60 °C Max.			+150 °C Max.
電気的特性	電源	24 V DC (±10%)		
	消費電力	0.8 W Max.(無負荷時)		
	出力信号	電圧出力: 0~24 V DC / NPN出力: 100 mA Max.(出力信号反転スイッチ付)		
	遅延時間	0.5秒~10秒可変		
その他	*2 電極耐圧	1 MPa Max. (9FPT : 100kPa Max.)		
	使用湿度	85 % RH Max.		
	質量	約 1.0 kg (L=250mm)	約 1.3 kg (L=250mm)	約 0.8 kg (L=150mm)

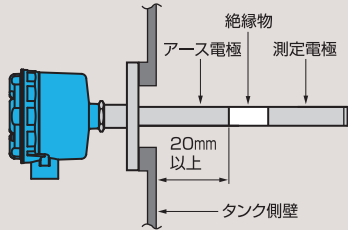
*1. 耐熱仕様として、180°C Max.も製作可能です。[放熱フィン: SUS(3枚)] *2. 耐圧力の数値は、フランジ規格に準拠します。

■設置方法

横取付:

電極部が測定物のレベル変動面に対して平行となるので、わずかな変動で大きな容量変化が得られるため精度よく検出することができます。

しかし粘度の大きな測定物には電極部にこの測定物が付着しやすく安定度が悪くなることがあります。この場合、電極部がやや下に向くよう斜めに取り付けをお勧めします。



※付着残留物が多い時、アース電極を長くしてください。側壁取付の場合は斜め取り付けをお勧めします。

縦取付:

電極部への付着の問題は少なく安定動作させることができます。

しかし、タンクの下限検出には電極部が長くなるという問題がありますので、弊社営業窓口にお問い合わせください。

注意事項

(1) 衝撃および荷重

測定物が落下する真下の位置に取り付けた場合、衝撃により破損する場合がありますので、その位置は避けてください。また、センサに加わる荷重は測定物、取付位置、タンク形状によって変わりますので、電極形状にご注意ください。

(2) 相互干渉

2台以上のセンサを同一タンクで接近させて取り付けの場合、相互干渉を防ぐため300mm以上離して設置してください。それ以下の寸法で取り付けの場合はご連絡ください。

(3) 取付位置

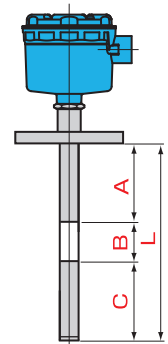
タンクの供給・排出口近くは、できるだけ避けて取り付けてください。

(4) 屋外使用

防滴構造でも、温度上昇による影響をできるだけ小さくするため、「日よけカバー」を付けることをお勧めします。

ご注文の際には、次の事項をご連絡ください。

打ち合わせ仕様書/発注仕様書				
形 式				用 途
測 定 対 象 物	品名		取付方法	フランジ・ねじ・その他
	比誘電率		電極部材質	
	粘度		製 絶縁物材質	
	付着性		作 検出部全長(L)	mm
	耐薬品性		仕 測定電極部寸法(C)	mm
使 用 条 件	タンク内温度	()°C~()°C	様 絶縁物寸法(B)	mm
	タンク内圧力	()MPa~()MPa	アース電極部寸法(A)	mm
	カクハン器の有無	有()、無	分離距離	mm
そ の 他	振動の有無	有()、無	取付場所	
	有害ガスの有無	有(ガス名)、無	取付方法	垂直、水平、傾斜
	蒸気の有無	有(濃度 %、蒸気圧)、無	構造	防滴、非防滴、防水



製品改良のため、おことわりなく仕様変更することがありますのでご了承ください。

ISO9001 認証取得
1998年1月



登録範囲:
計測・制御用レベルセンサ及び関連装置の
設計、開発、製造及びアフターサービス。
ただし、海外導入品を除く。

株式会社 ノーケン

大阪本社営業部 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町15-29
TEL.06-6386-8141(代) FAX.06-6386-8140
東京本社営業部 / 〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸67
TEL.03-5835-3311(代) FAX.03-5835-3316
名古屋営業所 / 〒464-0075 名古屋市千種区内山3-10-17
TEL.052-731-5751(代) FAX.052-731-5780
九州営業所 / 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2-14-1
TEL.093-521-9830(代) FAX.093-521-9834

取扱店

2020. 3. 1,000