

■ 水処理プラントなどの大形液槽の液面制御に最適…

電極式レベルセンサ

FE/CE
(電極帯方式)



電極式レベルセンサ

FE/CEシリーズ

電極式レベルセンサFE/CE形は、リレーユニット（REシリーズ）との組み合わせにより動作します。導電性液体の液面が電極棒に触れていない場合、電極間に電流が流れず、液面に電極棒が触れると電流が流れます。

この通電または遮断を検出して、リレー接点が開閉されます。

また、リレーユニットからは、微弱な交流電流を供給しているため、電食による電極棒の細りがなく、長期間にわたり安定してご使用いただけます。



耐久性・適応性のある電極材質を採用した電極式レベルセンサ

特長

電極材質

電極材質は、SUS316、チタン、UNS N 10665/MA-B2（ハステロイB※相当 CEシリーズのみ）、UNS N 10276（ハステロイC※相当）を標準化し、浄水をはじめ塩酸や硫酸等の薬液にも、使用できます。

電極棒

電極棒は、先端の検出部以外チュービングされているため、電極間へ浮遊物が接触しても誤動作はありません。

端子ボックス・フランジ

端子ボックス・フランジは、樹脂製のため耐久性に優れ、カバーの脱着もボルト・ビス等を使用せず行なえるため、現場での適応性は抜群です。

電極帯方式

計測長が長い場合や、タンク上部にメンテナンススペースのない場合には、検出点の変更が簡単に行え、保守・点検が容易な電極帯方式のものもあります。

※ ハステロイB、ハステロイCは、ヘインズインターナショナル社の登録商標です。

FE形 動作原理

電極式レベルセンサFE形は、リレーユニット（REシリーズ）との組み合わせにより動作します。

導電性液体の液面が電極棒に触れていない場合、電極間に電流が流れず、液面に電極棒が触れると電流が流れます。

この通電または遮断を検出して、リレー接点が開閉されます。

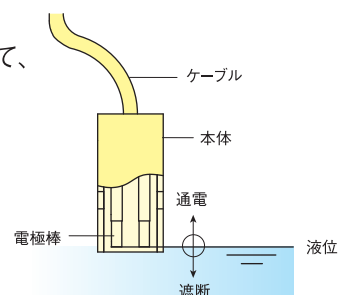
また、リレーユニットからは、微弱な交流電流を供給しているため、電食による電極棒の細りがなく、長期間にわたり安定してご使用いただけます。

CE形 動作原理

電極带式レベルセンサCE形は、リレーユニット（REシリーズ）との組み合わせにより動作します。

導電性液体の液面が電極棒に触れていない場合、電極間に電流が流れず、液面に電極棒が触れると電流が流れます。

この通電または遮断を検出して、リレー接点が開閉されます。



形式

FE □□□-□

①	電極棒材質	端子BOX材質	取付寸法	最大極数
2	SUS316	ABS	JIS 10K 100A相当 (取付穴4個)	7極
3C	※ UNS N 10276 (ハステロイC相当)			
4	チタン			
72	SUS316	PF (カバー: SUS304)	G 2	4極
73C	※ UNS N 10276 (ハステロイC相当)			
74	チタン			
82	SUS316	PVC	G 2	6極
83C	※ UNS N 10276 (ハステロイC相当)			
84	チタン			

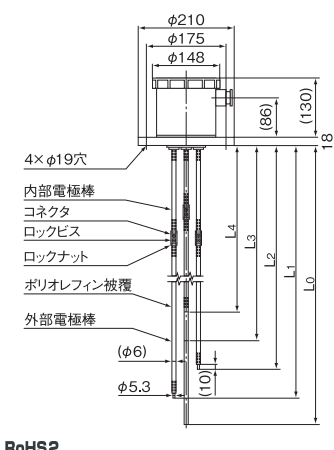
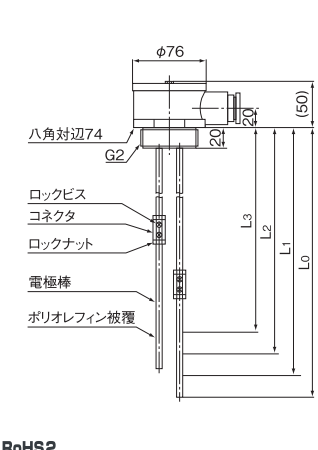
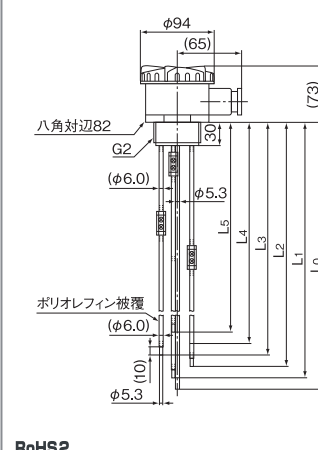
②	極数
1	1極
2	2極
3	3極
4	4極
5	5極
6	6極
7	7極

CE □□-□

①	電極棒材質	仕様	端子BOX材質	取付寸法	最大極数
5	SUS316	ケーブル長: 6m 単体	—	—	—
6	※ UNS N 10665/MA-B2 (ハステロイB相当)				
7	※ UNS N 10276 (ハステロイC相当)				
8	チタン	CE-5形の組込式	ABS	JIS 10K 100A相当 (取付穴4個)	6極
55	SUS316	CE-6形の組込式			
66	※ UNS N 10665/MA-B2 (ハステロイB相当)	CE-7形の組込式			
77	※ UNS N 10276 (ハステロイC相当)	CE-8形の組込式			
88	チタン	CE-8形の組込式			

②	極数
1	1極
2	2極
3	3極
4	4極
5	5極
6	6極

※ ハステロイB、ハステロイCは、ヘインズインターナショナル社の登録商標です。

		FEシリーズ	FE7シリーズ	FE8シリーズ
				
端子ボックス	材質	ABS	PF(カバー : SUS304)	PVC
	構造	※1 IP45	IP43	※1 IP43
	電線投入口	G 3/4 相当		
取付	方法 / 材質	フランジ / PVC	ねじ込み / PF	ねじ込み / PVC
	寸法	※2 JIS 10K 100A 相当 (取付穴4個)	G 2	G 2
★ 使用温度		-20 ~ +50 °C	-20 ~ +60 °C	-20 ~ +50 °C
最大検出点		6点	3点	5点
※3 質量		約 1.6 kg	約 0.3 kg	約 0.4 kg
		形 式		
※4 電極部材質	SUS316	FE 2 形	FE 72 形	FE 82 形
	※5 UNS N 10276 (ハステロイC相当)	FE 3C 形	FE 73C 形	FE 83C 形
	チタン	FE 4 形	FE 74 形	FE 84 形
絶縁チューブ		※6 ポリオレフィン (L0電極棒には絶縁チューブはありません)		

※1. IP65相当仕様も製作可能です。

※2. フランジサイズはJIS10K100A相当以外も製作可能です。

※3. 質量の数値には、電極棒、コネクタ、ロックナット等の質量が含まれておりません。

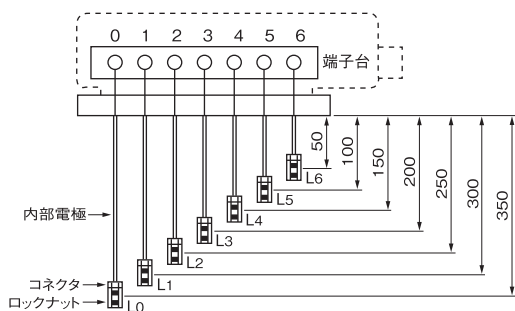
※4. 電極部材質は、電極棒、コネクタ、ロックナットの材質をあらわします。

※5. ハステロイCは、ヘインズインターナショナル社の登録商標です。

※6. FEPチュービング仕様も製作可能です。

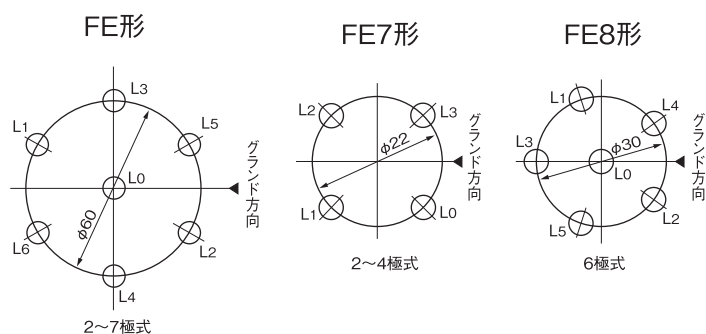
★. 耐熱仕様および耐圧仕様の製品 (特殊仕様) も別途ご用意しておりますので、弊社営業窓口までお問い合わせください。

内部電極寸法



※ 標準形は、ロックナット・コネクタを用いた接続方式となります。
ご指定により、外部電極・内部電極一体形も製作いたします。

電極棒配置図



オプション部品

部品名称	材質	仕様
FE形 1極用セパレータ	PVC (PP、CPVC製作可)	セパレータ外径表参照
FE形 1極用セパレータ	セラミック	—————
FE形 多極用セパレータ	PVC (PP、CPVC製作可)	セパレータ外径表参照
FE形 セパレータストッパ	PVC (PP、CPVC製作可)	—————
FE82形用挟み込み取付ナット	PVC	ねじサイズ：G 2
FE形電極棒用 FEP被覆	FEP	長さ：1m
FE形コネクタ部 絶縁チューブ	ポリオレフィン	長さ：1m

【セパレータ外径表】

FE2□ シリーズ					
形式	フランジサイズ	樹脂フランジ		金属フランジ	
		多極式	1極式	多極式	1極式
FE2□	40A	φ38	製作不可	製作不可	製作不可
	50A	φ48	※1 φ26	※2 φ50	製作不可
	65A	φ48	φ26	φ65	製作不可
	80A	φ48	φ26	φ80	※1 φ36
	100A以上	φ85	φ36	φ85	φ36
FE7□、FE8□ シリーズ					
形式	取付サイズ	多極式		1極式	
FE7□	G 2 ねじ	φ50		製作不可	
FE8□	G 2 ねじ	φ50		φ22	

※1. L0電極棒への取付を基本とします。

※2. 4極式の場合は、外径φ50での製作はできません。

		形 式	
電 極 棒 材 質	SUS316	CE-5 形	CE 55 形
	※3 ハステロイB相当	CE-6 形	CE 66 形
	※3 ハステロイC相当	CE-7 形	CE 77 形
	チタン	CE-8 形	CE 88 形

注) ケーブル長は、標準で6m付きとなっております。多点式タイプでケーブル長のご指定がない場合は、ケーブルおよびロープの長さは6mで、バラ出荷させていただきます。
また、ケーブル長の最大は300mとなっております。

※1. ガラス芯入PEs仕様も製作可能です。 ※2. IP65相当仕様も製作可能です。 ※3. ハステロイB、ハステロイCは、ヘインズインターナショナル社の登録商標です。

リードスイッチの小容量接点の保護に最適

RE7000 形



主な特長

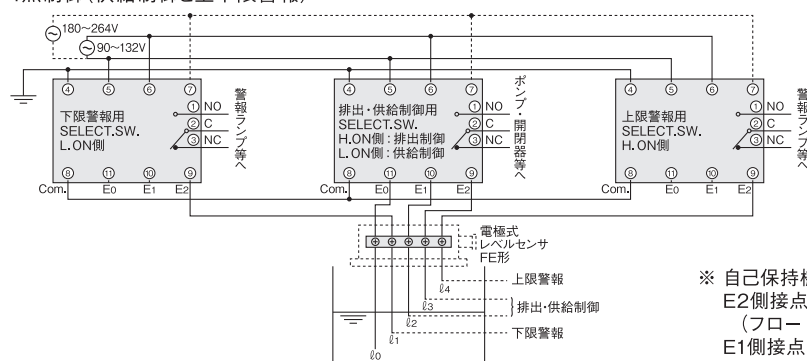
- 1 自己保持機能を有し、1台で2警報接点の制御ができ、ポンプやバルブのコントロールに最適。
- 2 検出点に加わる容量は、8V 5mA ACです。
- 3 プラグイン取付のため設置が容易。
(ソケットはオプション)
ソケット：オムロン株式会社 11PFAまたは相当品

標準仕様

形式	RE7000	RE7100
名称	一般仕様	高感度仕様
動作抵抗	4kΩ 以下	50kΩ 以下
復帰抵抗	15kΩ 以上	100kΩ 以上
電源電圧	90~132/180~264 V AC 50/60 Hz	
消費電力	Max. 1.5 VA	
警報出力	リレー接点 (1 SPDT)	
出力接点	240V 5A AC (抵抗負荷)、 30V 5A DC (抵抗負荷)	
使用温度	0 ~ +50℃	
配線距離	1km Max.	100m Max.

電極式レベルセンサ (FEタイプ、CE形) とRE7000/7100形との結線例

4点制御 (供給制御と上下限警報)



リレーユニット

- ① ポンプや電磁弁等の制御の場合は2点 (始動点・停止点) を1台で制御できます。
(自己保持機能を有するため)
- ② 警報接点等のように接点が独立しているときは、1接点につき1台必要です。
- ③ 電源の位相をあわせてください。

※ 自己保持機能を正しく動作させるため、必ずE1側接点はE2側接点より下限側になるように結線してください。
(フロートタイプなどで液面が下降してONとなる場合は、E1側接点がE2側接点より上限側になるように結線してください。)

独立した2回路 (2入出力回路) を搭載 制御盤占有面積およびコスト削減に最適

RE7500 形



主な特長

- 1 独立した2回路 (2入出力回路) を1台のプラグインユニットに搭載。
- 2 標準感度および高感度の感度切り替えが可能。
- 3 フェイルセーフスイッチを搭載しているため反転動作も可能。
(停電時の異常時にも警報が出力)
- 4 電源表示LEDおよび警報表示LED付き。
- 5 センサ部との分離距離は最大1km。
(標準感度、ケーブル；CVVS 1.25mm²)

標準仕様

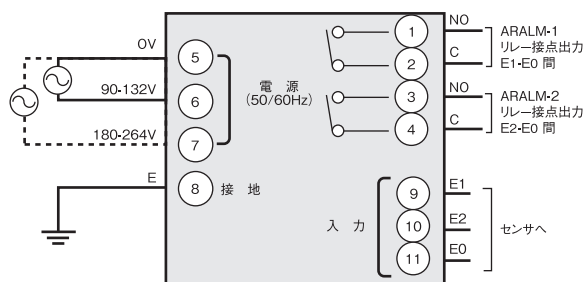
電源電圧	90~132/180~264 V AC 50/60 Hz
消費電力	Max. 2 VA
使用温度	-10 ~ +55℃
警報出力	無電圧リレー接点 (SPST) 検出時； リレー励磁、リレー非励磁 (切替可能)
接点容量	250V 3A AC (抵抗負荷)、 30V 3A DC (抵抗負荷)

警報動作特性

感度	動作・復帰抵抗	SELECT. SW.	
		H. ON側	L. ON側
標準感度	動作抵抗 3k Ω 以下	励磁	非励磁
	復帰抵抗 11k Ω 以下	非励磁	励磁
高感度	動作抵抗 30k Ω 以下	励磁	非励磁
	復帰抵抗 220k Ω 以下	非励磁	励磁

※ 動作抵抗および復帰抵抗は、E1-E0間、E2-E0間いずれも同じです。
H. ON側：上限警報、L. ON側：下限警報
感度は、感度切替スイッチにより切り替え可能、ただし2点同時切り替え。

端子結線図



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



JIS Q 9001
JSAQ 237



MS
CM001

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

取扱店

大阪本社営業部 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町15-32
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

2025. 07. D