

KCD

多点式静電容量レベルスイッチ

CAPACITANCE TYPE LEVEL SWITCH



可動部なし!! 5接点出力を実現!!

KCD 多点式静電容量レベルスイッチ

1本の電極で5接点出力を実現!



自由自在に接点位置を
変更できます!

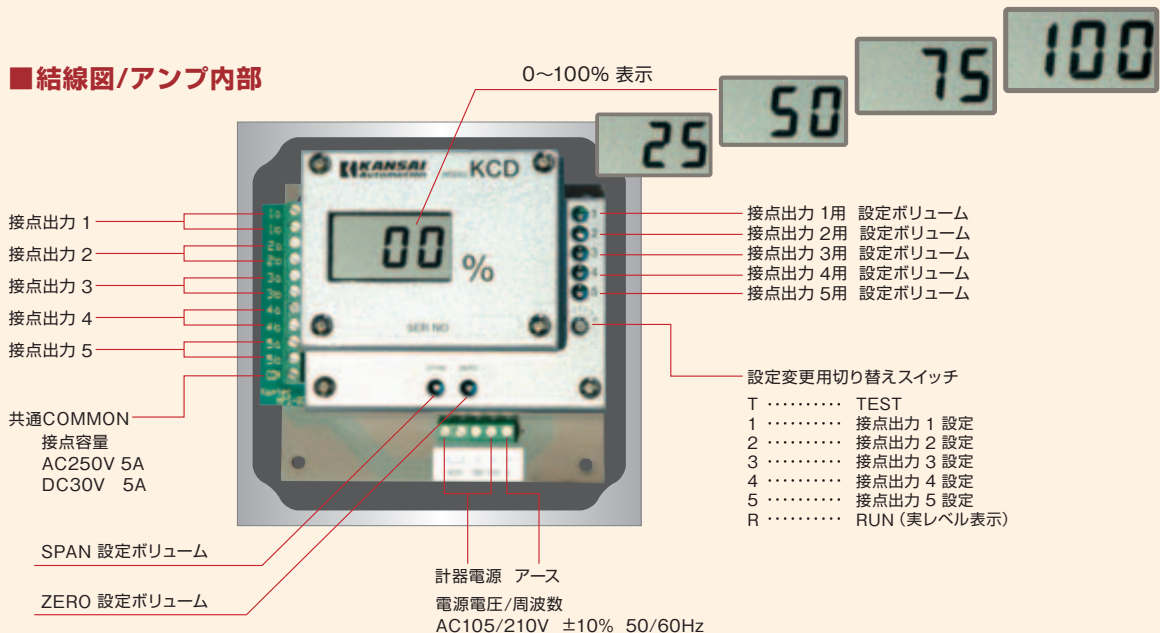
接触レベル測定方式
CAPACITANCE TYPEシリーズ

液体 (導電性液体/ $\Delta C=300\sim 800PF$) に
おいて確実に液面を検出します。

■特長

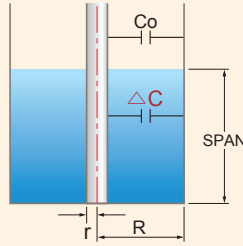
- ゼロ・スパン調整のみで、5点がデジタルディスプレイにて簡単に設定できます!
- 接点位置固定のレベルスイッチとは違い、測定範囲内であればアラーム位置は自由に変更可能。
- 警報動作方向 (液位上昇でON、液位下降でON) はアンプ内の結線を換えることで変更が可能です!
- タンク材質が金属以外であっても補助電極、又はタンク外部から金属テープなどでアースを設ける事により対応は可能です。

■結線図/アンプ内部



■動作原理

タンク壁と同軸になる様に取り付ける(右図参照)と、タンク間と電極間に静電容量 $C_x(=C_0+\Delta C)$ が形成されます。 C_0 を基本周波数の同期した方形波パルスに変換し、そして ΔC に比例したパルス幅変化を電圧レベルとして得ます。その電圧レベルを設定ボリュームにて設定した値と比較し、出力接点信号として出力します。



$$\begin{aligned} V &\propto \Delta C \\ V &\propto \text{SPAN} \\ I_o &\propto V \\ I_o &\propto \text{SPAN} \end{aligned}$$

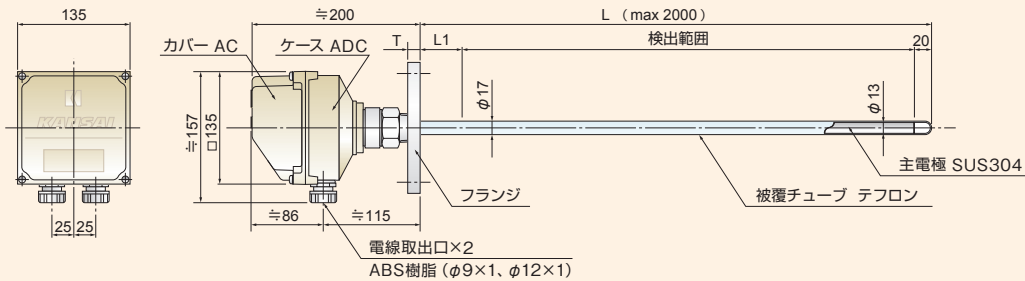
ϵ_x : 被測定物の比誘電率
 ϵ_0 : 空気の比誘電率 ≈ 1
 V : 信号電圧
 I_o : 出力電流 (オプション)

$$\Delta C = \frac{K \times (\epsilon_x - \epsilon_0) \times \text{SPAN}}{\text{Log}_{10}(R/r)} \quad \Delta C = C_x - C_0$$

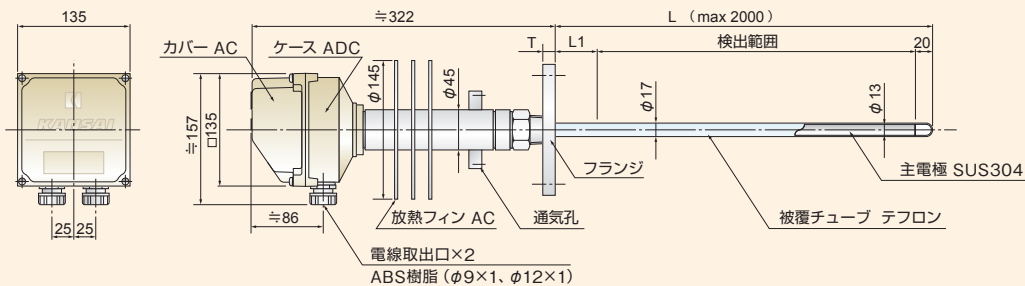
C_0 : タンクが空の時の静電容量
 K : 定数

外形寸法図

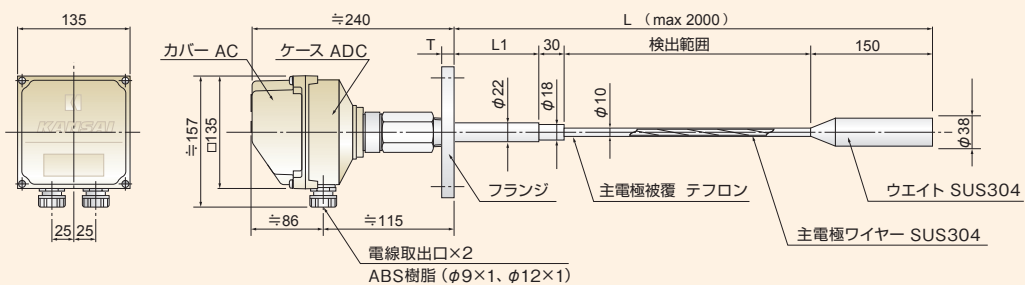
KCD-110C 棒状テフロン被覆電極仕様 (max60°C)



KCD-110C-H 耐熱型棒状テフロン被覆電極仕様 (max120°C)



KCD-310C ワイヤー式テフロン被覆電極仕様 (max60°C/耐熱型の場合はmax120°C)



仕様

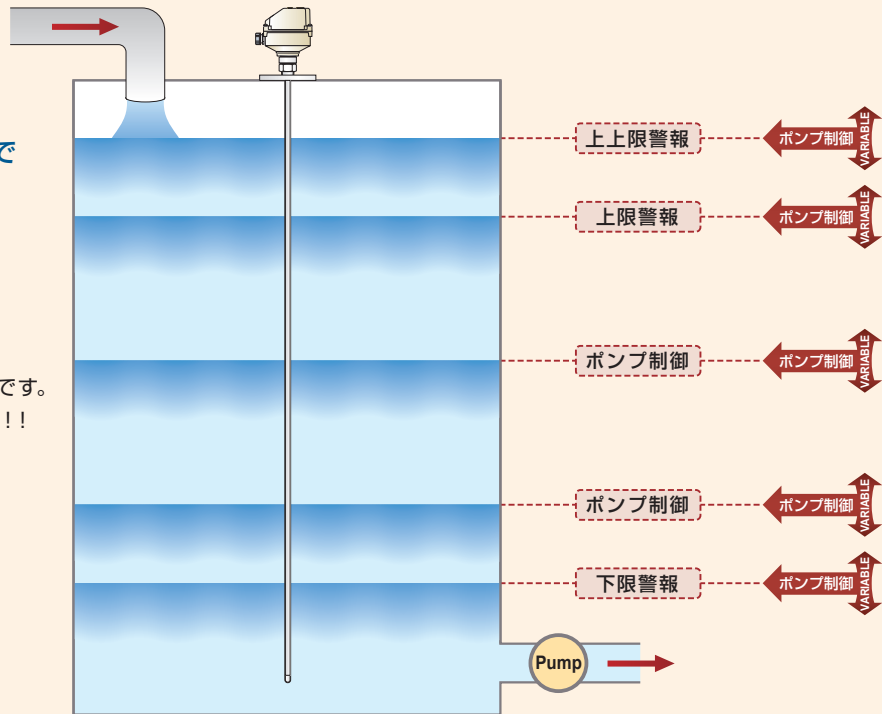
供給電源	AC 105/210V ±10% 50/60Hz
消費電力	4.5VA
使用温度	0~55°C (結露しないこと)
出力接点	5C 共通コモン
接点容量	AC250V 5A / DC30V 5A
設定及び実レベル表示	0~100% デジタル表示
推奨測定比誘電率	導電性液体 (測定対象物による)
精度	2% (AMP部のみ)
プローブ長	max2m (直棒及びワイヤー/被覆電極) ※2m以上の場合は、ご相談ください。

型式対照表

KCD-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C-	<input type="checkbox"/>	例) KCD-110C-H
						タンク内温度
						無し フィン無し (0~60℃) …… 標準
						H フィン付き (0~120℃)
						電極・増幅部函体形式
						0 電極・増幅部一体型 …… 標準
						感 度
						1 300~800PF …… 標準
						2 300PF以下 高感度特殊
						3 800PF以上 低感度特殊
						9 特 殊
						電極形式
						1 φ17直棒被覆 (チューピングタイプ) …… 標準
						2 φ22直棒被覆 (チューピングタイプ)
						3 φ10ワイヤー被覆 (チューピングタイプ)
						9 特 殊

KCD型レベルスイッチ1台で タンクの供給・排水制御と 各警報をコントロール。

各接点位置変更も容易で、
液位を上下させる事なしに
マイナスドライバー1本にて
ディスプレイを見ながら変更可能です。
プロセス変更に対して柔軟に対応!!



Line of business

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

※ご使用に際して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。

原子力発電からお米まで
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 名古屋市千種区内山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.093-511-4741 FAX.093-511-4580

代理店