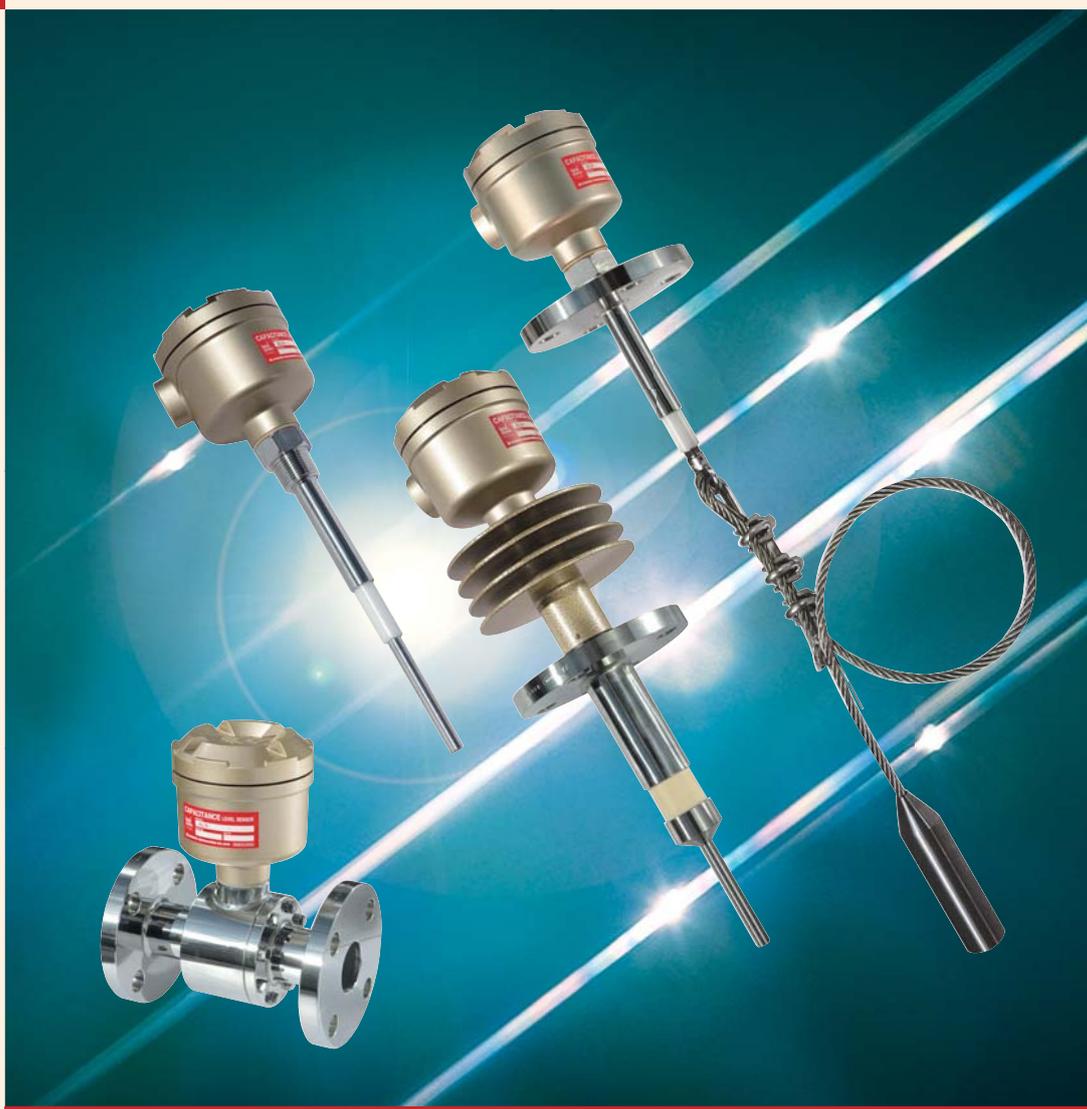


# ALN/ST8

静電容量式レベルスイッチ

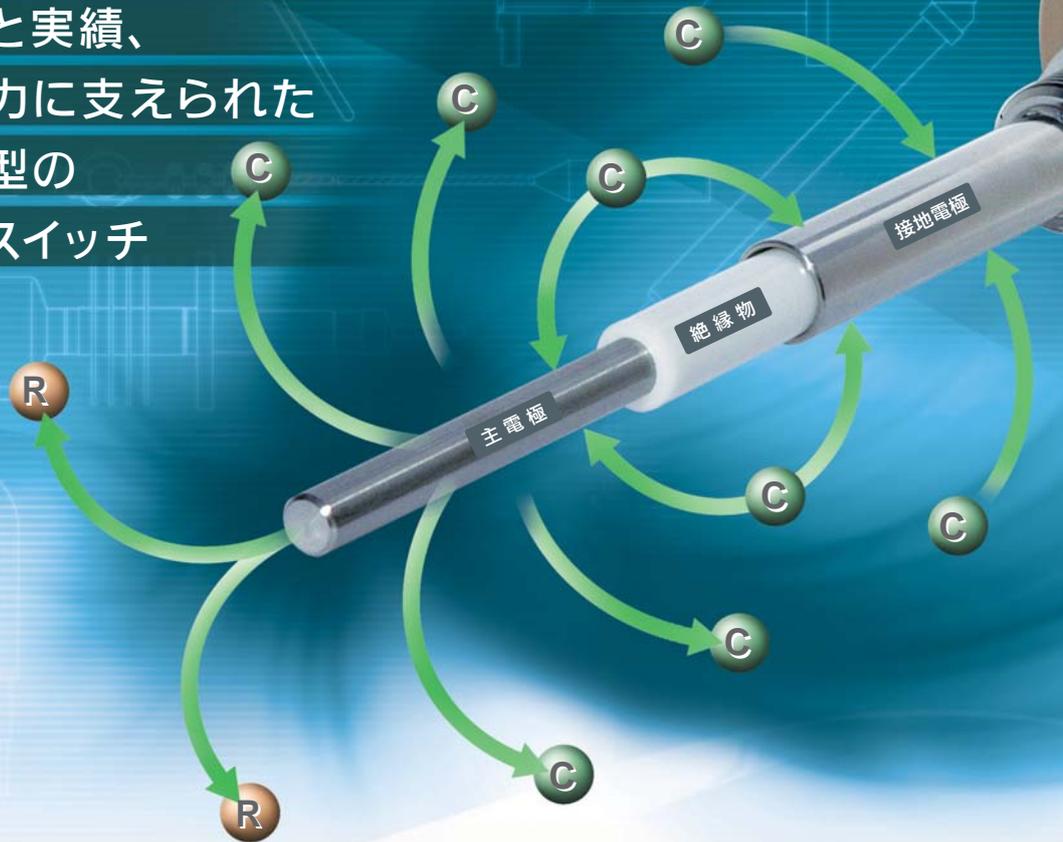
CAPACITANCE TYPE LEVEL SWITCH



絶え間ない改良の継続により、高安定と高信頼度検出を実現。  
これからも進化を続けるベストセラー

# ALN/ST8 静電容量式レベルスイッチ

豊富な経験と実績、  
確かな技術力に支えられた  
多用途対応型の  
定番レベルスイッチ



様々な用途に応じて、1000種類を超える電極形状と特殊回路にて対応します。



標準型  
直棒電極



超耐熱型  
直棒電極



耐熱型  
直棒電極



テフロン被覆型  
直棒電極



テフロン被覆型  
フレア式直棒電極



高感度型  
直棒電極



超高感度型  
直棒電極



粉・粒・塊・液・ペースト・泡を問わず  
レベルポイントを検出します。

### 特長

- 付着、堆積物にも安定動作します。
- 高感度、高安定計器です。
- 高導伝性物質にも使用できます。
- 機械的強度大。耐久性絶大。
- 高腐蝕性物質の検出が容易です。
- 取付、調整が簡単です。

### 動作原理

主電極とタンク壁、あるいは主電極と接地（アース）電極間の静電容量変化を計測します。

レベルの上昇と共に静電容量値が上昇し、設定値を超えると接点出力します。

W12



W8-B1



B1-IN



B1-IF



F1



F27



L1



IDF 取付型  
直棒電極

ヘルール取付型  
直棒電極

耐荷重型  
ワイヤー電極

標準型  
ワイヤー電極

標準型  
フラット電極

接地電極付  
フラット電極

標準型  
ハイライン電極



# ALN 実績と信頼の高安定検出。 あらゆるプロセスに確実に対応。

静電容量式レベルスイッチ ALN 型は、高絶縁性粉・粒体から、良導電性液・粘体等に至る物質のレベルを検出するとともに、液中沈澱物のレベル及び、2液の界面等の検出もできる多用途レベルスイッチです。対象物質の多様化、測定条件の複雑・苛酷化等により高度な技術を要求される各種レベル検出のために、関西オートメーションが開発した高性能検出器です。長年にわたる経験と豊富な実績、厳選された資材部品ときびしい品質管理によって一段と高安定、高信頼度検出を実現しています。

## ■標準仕様

- 計器電源：AC105V/210V ±10% 50/60Hz
- 消費電力：4.5VA
- 出力接点：SPDT AC250V 5A Max, DC30V 5A Max
- 増幅部許容温度：-25℃～+60℃
- 安定検出範囲：
  1. 高感度 0.5～20pF
  2. 一般感度 2～50pF
  3. 低感度 20～1,000pF
  4. 超低感度 5～35Ω

ONディレイ：最大約10sec可変

振動：振幅2mm 600～3,600/min 全方向3時間

保護等級：IP67

塗装色：ゴールド

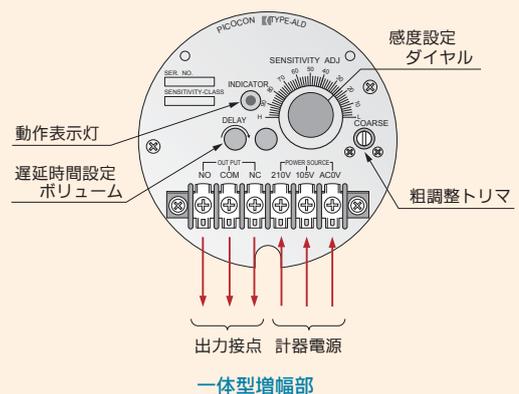
※ALN型はDC24V仕様も製作可能です

## ■検出部仕様 (標準型レベルスイッチ)

- 電極偏荷重：先端荷重 (ℓ=250) 1kN (100kg)
- 電極部耐圧：0.98MPa【耐圧仕様Max3MPa製作可能】
- 電極部許容温度：-25℃～+80℃  
【耐熱仕様Max400℃/特殊耐熱Max800℃製作可能】
- 衝撃：電極部98m/s<sup>2</sup> (10G)

## ■遅延時間調整

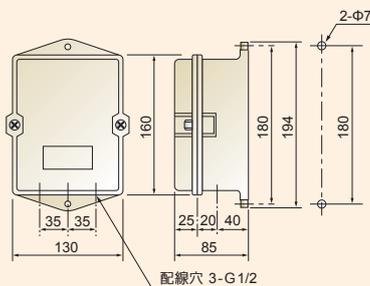
出力リレー動作を接液検知時 (表示ランプ点灯) から連続可変で最大約 10 秒間遅延させることができます。必要に応じて遅延時間調整ボリュームを設定してください。但し、接液時間が設定遅延時間よりも短いときは、出力リレーは動作しません。



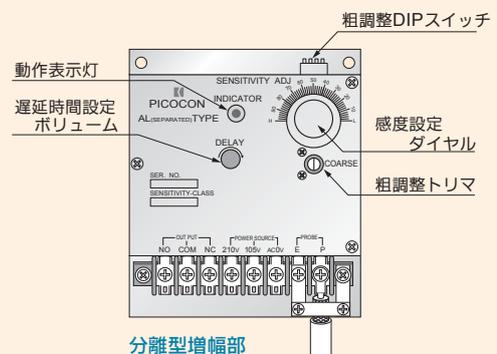
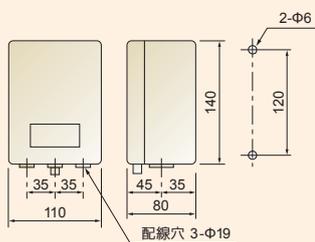
## ■増幅部分離型



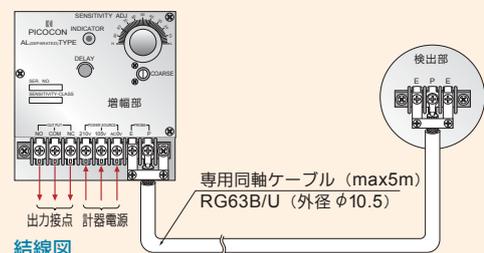
屋外用分離函



屋内用分離函



分離型増幅部



結線図



# ST8 本質安全防爆構造認定によりあらゆる電極形状に対応。

## 本質安全防爆構造

**検出部** [ST82] ia3nG2 労検 T70434 (増幅部一体型)  
T70389 (増幅部分離型)  
[ST85] ia3nG5 労検 T70188

**電源部** [PS81] ia3nG5 労検 T70180  
[PS82] ia3nG5 労検 T69718

水性ガス、水素、二硫化炭素等の0種場所使用が可能な最も安全な防爆機器です。  
様々な可燃性ガス及び可燃性液体対象物、又はこれ等の雰囲気で使用出来ます。

### ■リレー電源部仕様

計器電源 : PS81: AC105V ±10% 50/60Hz  
: PS82: AC210V ±10% 50/60Hz

消費電力 : 7VA

出力接点 : SPDT×1  
(PS81 : AC105V 5A)  
(PS82 : AC210V 5A)

周囲温度 : -20℃～+60℃

### ■検出部仕様 (標準型レベルスイッチ)

電極偏荷重 : 先端荷重( $l=250$ ) 1kN (100g)

電極部耐圧 : 0.98MPa

電極部許容温度 : ST82 : -20℃～+220℃ (電極タイプによる)  
ST85 : -20℃～+60℃

衝撃 : 電極部 98m/s<sup>2</sup> (10G)

安定検出範囲 : 1. 高感度 0.5～20pF  
2. 一般感度 2～50pF  
3. 低感度 20～1,000pF  
4. 超低感度 5～35Ω

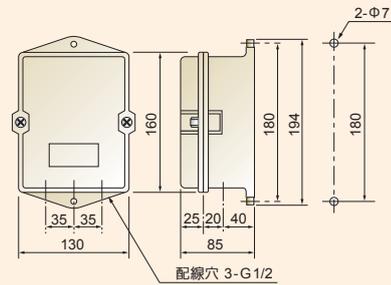
振動 : 2mm 600～3,600/min 全方向 3時間

保護等級 : IP67 相当

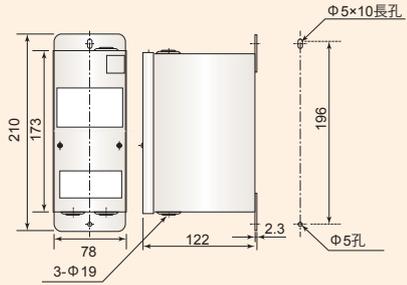
### ■増幅部分離型



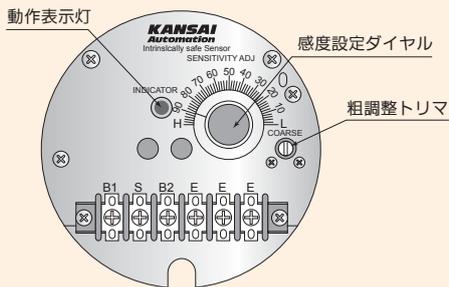
屋外用分離函



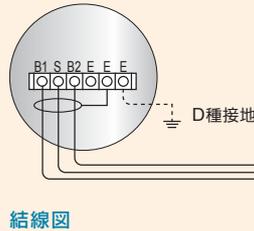
リレー電源部 (PS8□)



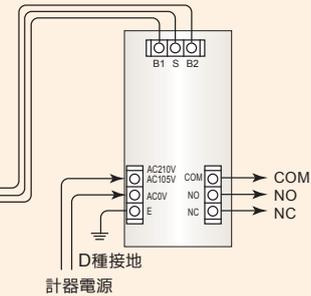
### 一体型増幅部



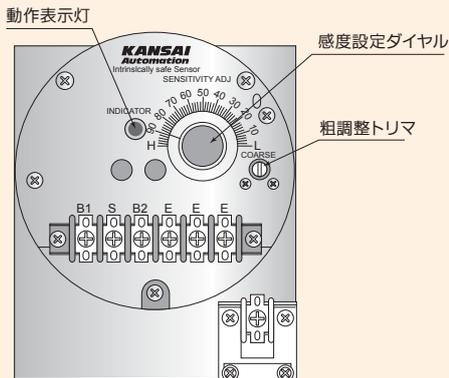
危険場所  
検出部ST8



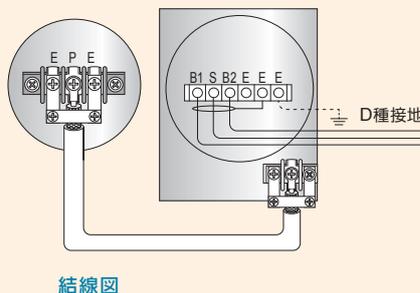
非危険場所  
リレー電源部PS8□



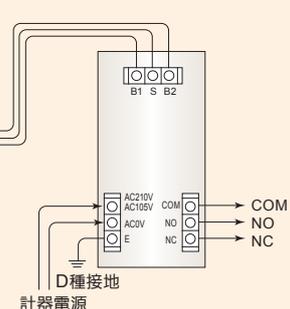
### 分離型増幅部



危険場所  
検出部ST8 分離型増幅部ST8



非危険場所  
リレー電源部PS8□



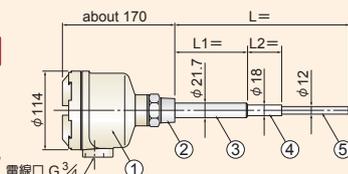
# Outline Drawing

**B1**



**標準型直棒電極**

電極の長さを用途に応じて自在に選択。  
条件に合った電極長が選べる。



(B1)

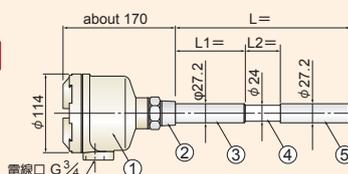
No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	取付ネジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	ポリアセタール
5	主電極	SUS304

**B33**



**高感度型直棒電極**

荷重条件に応じて形状をセレクト。



(B33)

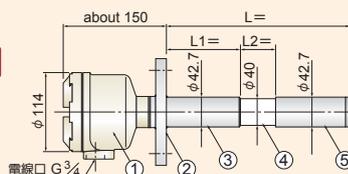
No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	取付ネジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	ポリアセタール
5	主電極	SUS304

**B440**



**超高感度型直棒電極**

低比誘電率物質の検出にも威力を発揮。



(B440)

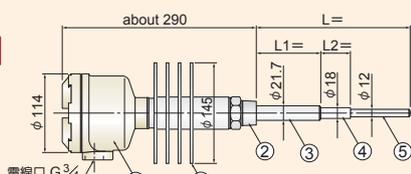
No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	ポリアセタール
5	主電極	SUS304

**B1-H1**



**耐熱型直棒電極**

温度条件と測定物条件に応じて絶縁物、パッキンの材質変更。



(B1・H1)

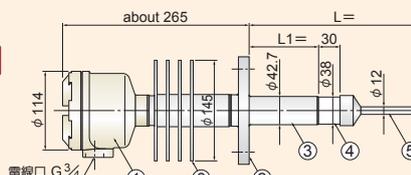
No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	取付ネジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	テフロン
5	主電極	SUS304
6	放熱フィン	AC

**B410-H3**



**超耐熱型直棒電極**

温度変化による金属の伸縮までも計算された電極。



(B410・H3)

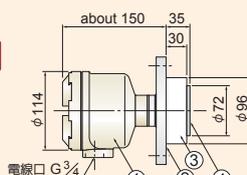
No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	セラミック
5	主電極	SUS304
6	放熱フィン	AC

**F1**



**標準型フラット電極**

タンク内への出っ張りが無く、攪拌タンク等に最適。



(F1)

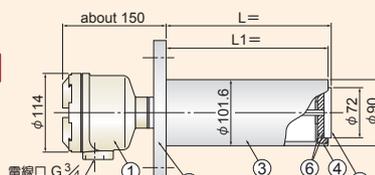
No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ	AC
3	絶縁物	ポリアセタール
4	主電極	SUS304

**F27**



**接地電極付フラット電極**

耐荷重・高感度を実現したフラット電極の進化型

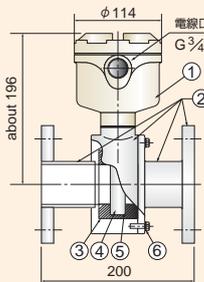


(F27)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	ポリアセタール
5	主電極	SUS304
6	リング	シリコン



**標準型パイプライン電極**



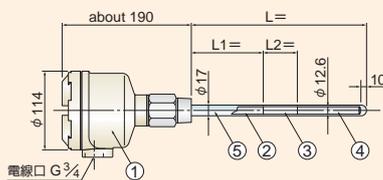
1台毎オーダーにて製作、  
テフロン被覆から  
高感度型まで対応。

(L1)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ接地電極	SUS304
3	絶縁物	ポリアセタール
4	主電極	SUS304
5	Oリング	シリコン
6	六角ボルト	SUS304

**テフロン被覆型直棒電極**

粘性物質に対応。  
耐付着にも有効。

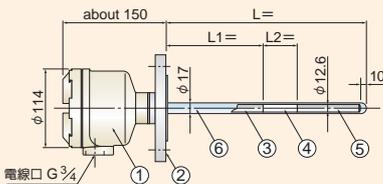


(P1・17)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	接地電極	SUS304
3	絶縁物	ポリアセタール
4	主電極	SUS304
5	被覆チューブ	テフロン

**テフロン被覆型  
フレア式直棒電極**

フランジ面までの  
完全テフロン被覆。  
腐蝕性物質検出に対応。

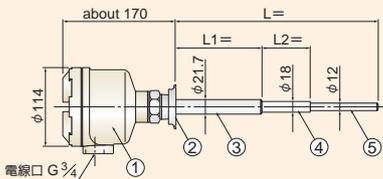


(P2・17)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	ポリアセタール
5	主電極	SUS304
6	被覆チューブ	テフロン

**ヘルール取付型直棒電極**

ヘルール取付型。  
テフロン被覆も可能。

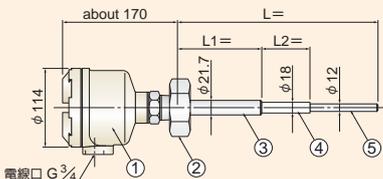


(B1・IF)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	ヘルール	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	テフロン
5	主電極	SUS304

**IDF取付型直棒電極**

IDFナット取付型。  
様々な電極形状にも対応。

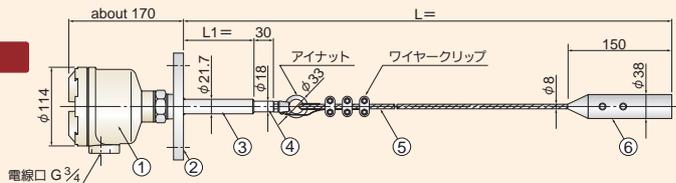


(B1・IN)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	ユニオンナット	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	テフロン
5	主電極	SUS304

**標準型ワイヤー電極**

定番のワイヤー式。  
現地でのワイヤー長  
変更が可能。

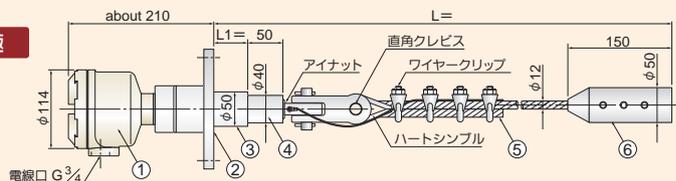


(W8・B1)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	ポリアセタール
5	主電極ワイヤー	SUS304
6	ウエイト	SUS304

**耐荷重型ワイヤー電極**

大型タンク下限検出に  
細部まで引っ張り荷重に  
こだわった設計。



(W12)

No.	部品名称	材質
1	ケース	ADC
2	フランジ	SUS304
3	接地電極	SUS304
4	絶縁物	ポリアセタール
5	主電極ワイヤー	SUS304
6	ウエイト	SUS304

## 型式対照表

ALN-□□□-□□□— H. 耐熱仕様

### 検出感度記号

1. 高感度用
2. 一般感度用
3. 低感度用
4. 超低感度用

### 電極長さ記号

1. 250(mm)まで
2. 251~500(mm)
3. 501~1000(mm)
4. 1001~2000(mm)
5. 上記以外

### 電極形状記号

1. 棒状裸
2. 棒状被覆
3. フラット
4. ワイヤ
5. 上記以外のもの

### 機器構成記号

1. コンパクト一体型
2. 電極・増幅部分離型(屋内用)
3. 電極・増幅部分離型(屋外用)

ST8□-□□□-□□□— H. 耐熱仕様

### 検出感度記号

1. 高感度
2. 一般感度
3. 低感度
4. 超低感度

### 電極長さ記号

1. 250mm以下
  2. 251~500mm
  3. 501~1000mm
  4. 1001~2000mm
  5. 2001~4000mm(20000mm)
- ( )はワイヤ電極のみ

### 電極形状記号

1. 棒状裸
2. 棒状被覆
3. フラット
4. ワイヤ
5. パイプライン裸
6. パイプライン被覆

### 機器構成記号

1. 増幅部一体型
2. 増幅部分離型

### 機種記号

- ST82 本質安全防爆構造(ia3nG2)  
ST85 本質安全防爆構造(ia3nG5)

## ご照会、ご注文に際しては、下記についてお知らせください

1. 測定物名称	[ ]
2. 比誘電率、或いは導電性の有無	[ ]
3. 測定物性状	[ 液体・粉体(粒度 )・スラリー(粘度 ) ]
4. 固着成長性の有無	[ 有 ・ 無 ]
5. 腐蝕性の有無	[ 有 ・ 無 ]
6. タンク材質	[ ]
7. 攪拌機の有無	[ 有 ・ 無 ]
8. タンク内温度 /℃	[ ] ℃
9. タンク内圧力 /Pa	[ ] Pa
10. 検出位置	[ 上限・中限・下限・その他 ]
11. 取付方法	[ 垂直・水平・斜め・その他 ]
12. 貴社取付部規格	[ ねじ込み・フランジ・その他 ]
13. 貴社取付ノズル高さ	[ ] mm
14. 電極全長	[ ] mm

## 計器感度

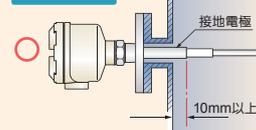
型式記号	種類	比誘電率
ALN ST8□-□□□-□1	高感度用 (0.5~20PF)	1.5~7
ALN ST8□-□□□-□2	一般感度用 (2~50PF)	7~80
ALN ST8□-□□□-□3	低感度用 (20~1000PF)	70以上
ALN ST8□-□□□-□4	超低感度用 (5~35Ω)	抵抗値 5~35Ω

## ■取付上注意事項

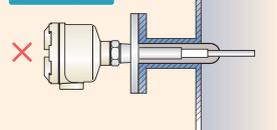
接地電極は必ず10mm以上、付着が激しい測定物の場合は50mm以上タンク内に挿入が必要です。

### 直棒形横取付

#### 正しい取付



#### 間違った取付



## 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
- シ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。

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



オフィシャルサイト



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10-17 TEL.052-741-2432 FAX.052-741-1588  
大阪営業所 〒530-0056 大阪市北区兔我野町2番14号 TEL.06-6312-2071 FAX.06-6314-0848  
九州営業所 〒802-0003 北九州市小倉北区米町1丁目1-21 TEL.093-511-4741 FAX.093-511-4580

代理店

**国華電機株式会社**  
KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社 TEL: 06-6353-5551 兵庫営業所 TEL: 0798-66-2212  
京都営業所 TEL: 075-671-0141 姫路営業所 TEL: 079-271-4488  
滋賀営業所 TEL: 077-566-6040 姫路中央営業所 TEL: 079-284-1005  
奈良営業所 TEL: 0742-33-6040 川崎営業所 TEL: 044-222-1212

メールでのお問い合わせ: webinfo@kokka-e.co.jp