

静電容量型液面レベルセンサ

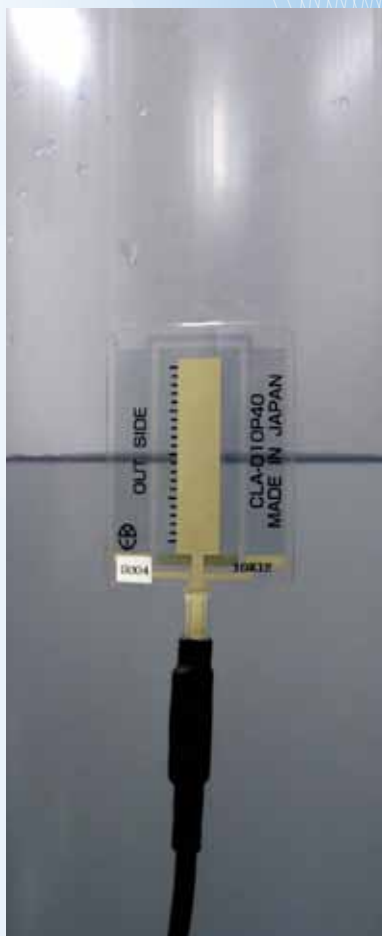
# CLA Series



● CLA-A02



● CLA-A03



● CLA-D10P40



● CLA-D30P □



● CLA-D18P150



亀岡電子株式会社

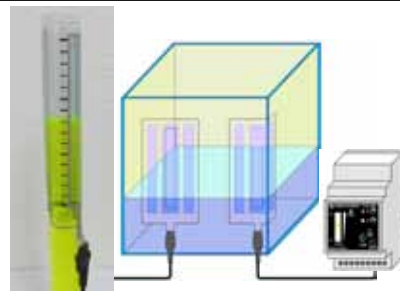
KAMEOKA DENSHI KAMEOKA DENSHI Co., LTD

## 現場でのお困りごとを解決します!

液面管理を目視管理で行っており、  
センサで管理したい。



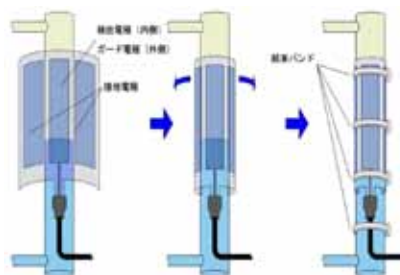
アナログ出力+最大4点制御が可能  
内部の液体の監視レベルに応じて  
アナログ信号で出力されます。  
制御信号も最大4点出すことができます。  
さらに、電極が透明なので透明タンクに  
貼った場合、中身がチェックできます。



タンクの形状が  
決まっており、  
加工をしなければ  
センサの取り付けは  
難しい。



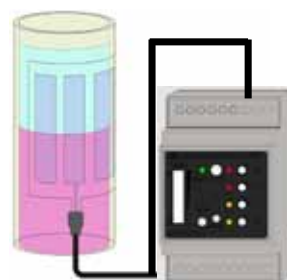
電極がフレキシブルで取り付け作業が簡単  
電極が PET フィルムでできており、  
平面に貼ったり、曲面に巻いたり、  
色々なタンクに取り付けが可能です。  
取付けも簡単です。  
円柱パイプなら巻いて結束バンドで  
固定するだけ・平面部分なら貼るだけ。  
センサ取付けによるタンクの加工がいら  
ないため、時間も費用も手間もかかりませ  
ん。



スラリーがセンサ付着  
して動作しない。  
センサが薬品で  
腐食してしまう。



非接触で検出  
非接触で検出ができるので、  
スラリー付着・泡・油の固まりによる  
誤動作の心配はありません。  
体やセンサを腐食することがなくなります。



液体以外にも粉粒体や  
樹脂ペレットの  
残量管理をしたい。



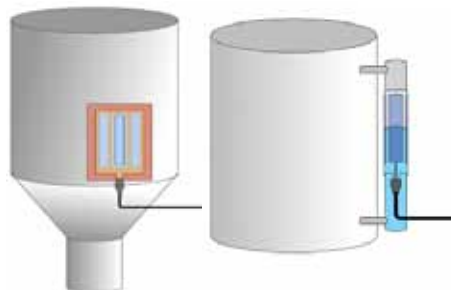
粉体や粒体の検出が可能  
液面レベルセンサーCLAを  
金属ホッパーの内側にフィルム電極を  
貼り付けて樹脂材料の残量管理が可能。  
(検出面の裏側は金属でも問題なし)



金属タンク内の液体を  
検出したい。



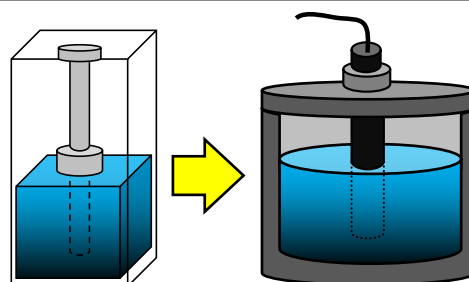
金属タンクへの取付け①  
ゲージ管やガラス除き窓に貼るだけで  
ご使用可能です。



金属タンク内の液体を  
検出したいが、  
ゲージ管や除き窓は  
付いていない。



金属タンクへの取付け②  
パイプ型電極 CLA-D18P150 を  
ご使用下さい。  
フロートセンサのような可動部が  
無いので誤動作の心配はありません。  
接液構造にすることで、  
金属タンク内の検出が可能です。



## ◆ 定格

### ◆ 電極部

形式	D18P150	D30P150	D30P250	DP 150-1 (耐熱耐薬)	D 30 P 250-1 (耐熱耐薬)	D10P40
適合パイプ径	φ 30mm*1					φ 10mm*2
液面レベル範囲	0 ~ 150mm	0 ~ 250mm		0 ~ 150mm	0 ~ 250mm	0 ~ 40mm
適合アンプ	CLA-A03					CLA-A02
標準コード長	3m	2m		2m		1m
使用温度範囲	0 ~ 60℃	0 ~ 40℃にて アナログ出力 3V の± 15%以下		0 ~ 100℃にて アナログ出力 3V の± 15%以下		0 ~ 40℃にて アナログ出力 3V の± 15%以下
使用湿度範囲	35 ~ 75% RH					
絶縁抵抗	リード線一括と電極表面間 50M Ω以上 (500V DC メガーにて)					
耐電圧	リード線一括と電極表面 AC 500V (50/60Hz) 1分間					
保護構造	IP - 68		IP - 63			
付属品	取付けナット M20 (SUS304) 2個 平ワッシャ (SUS304) 2個 スプリングワッシャ (SUS304) 1個		結束バンド (ケーブルタイ) 4本			

\*1: 取付方法によっては、24φ~平面まで対応可能です。 \*2: 取付方法によっては、10φ~平面まで対応可能です。ご相談ください。

### ◆ アンプ部

形式	CLA-A02	CLA-A03-1	CLA-A03
電源電圧	DC12V/DC 24V ± 10%		
消費電流	60mA 以下		
アナログ出力	電圧出力: 1 ~ 5V	出力抵抗: 1K Ω以上	電流出力: 4 ~ 20mA
上限警報制御出力	HH レベル (可変) 以上でON		
上限制御出力	H レベル (可変) 以上でON		
下限制御出力	L レベル (可変) 以下でON		
下限警報制御出力	LL レベル (可変) 以下でON		
応差	設定レベルの 10%以下		
出力回路構成	NPN トランジスタオープンコレクタ		
制御出力 応答時間	1sec 以下		
表示灯	出力電圧 7セグ表示 (赤)		電源投入状態で点灯 (緑)
	上限制御出力動作時に点灯 (赤)		
	下限制御出力動作時に点灯 (黄)		
温度の影響	0 ~ 40℃にてアナログ出力 3V の± 15%以下 *3		
電圧の影響	電源電圧 DC24V ± 10% にて	アナログ出力 3V の± 5%以下 *3	
絶縁抵抗	端子一括とケース間 50M Ω以上 (500V DC メガ)		
耐電圧	端子一括とケース間 AC500V (50/60Hz) 1分間		
取付方法	35mm DIN レール取付		

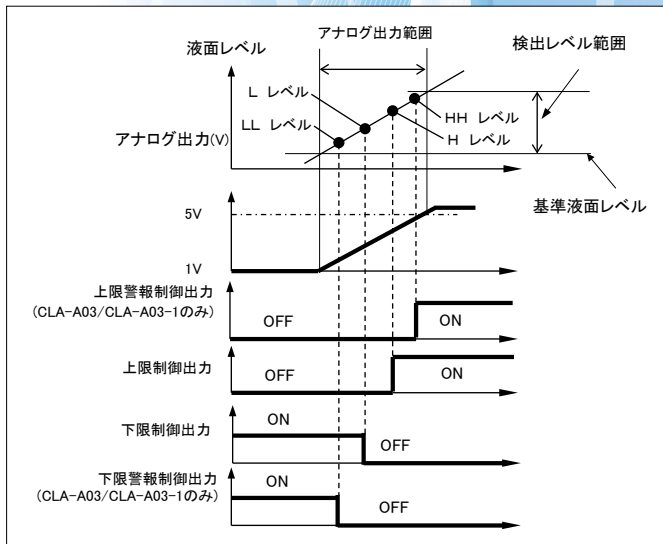
### ◆ 代表的な液体の比誘電率

液体	比誘電率
純硫酸	101
水	81
酢	37
メチルアルコール	33
エチルアルコール	24
アセトン	22
酢酸	6.2
シンナー	3.7
トルエン	2.3
ベンゼン	2.3
シリコン油	2.2
ガラスビーズ	3.1
ゴム	2.0 ~ 3.5
灯油	1.8

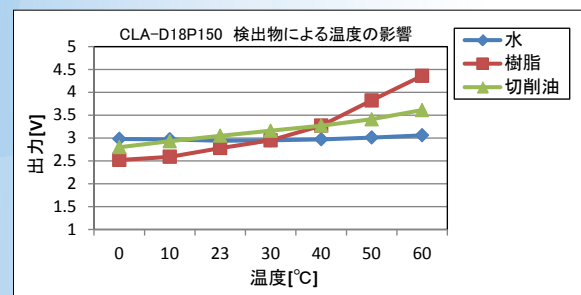
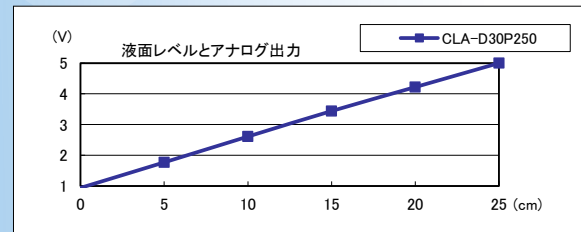
(参考値)

## ◆ 特性

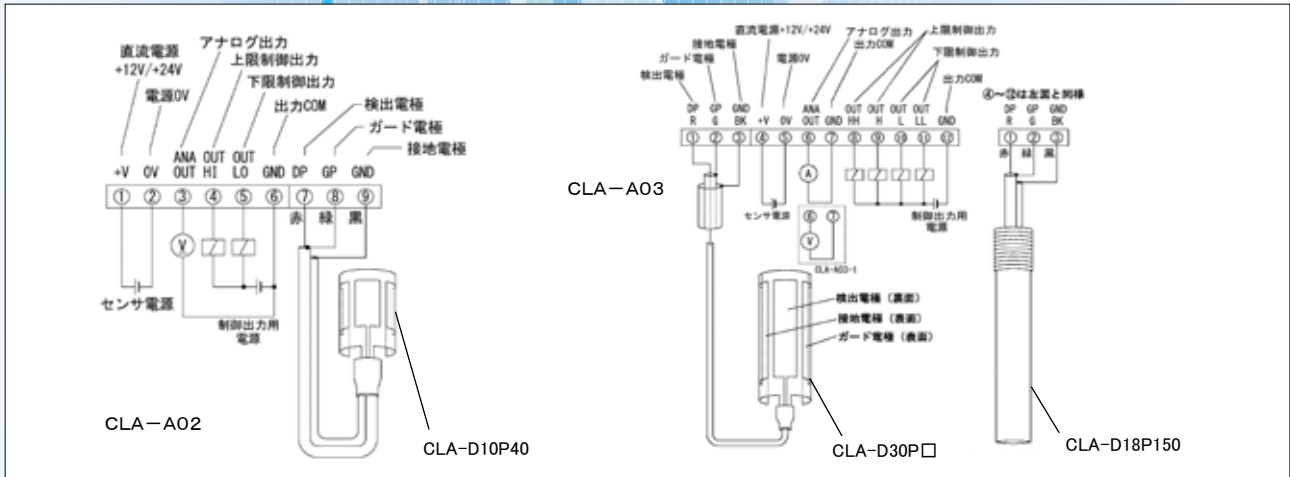
### ◆ 出力動作



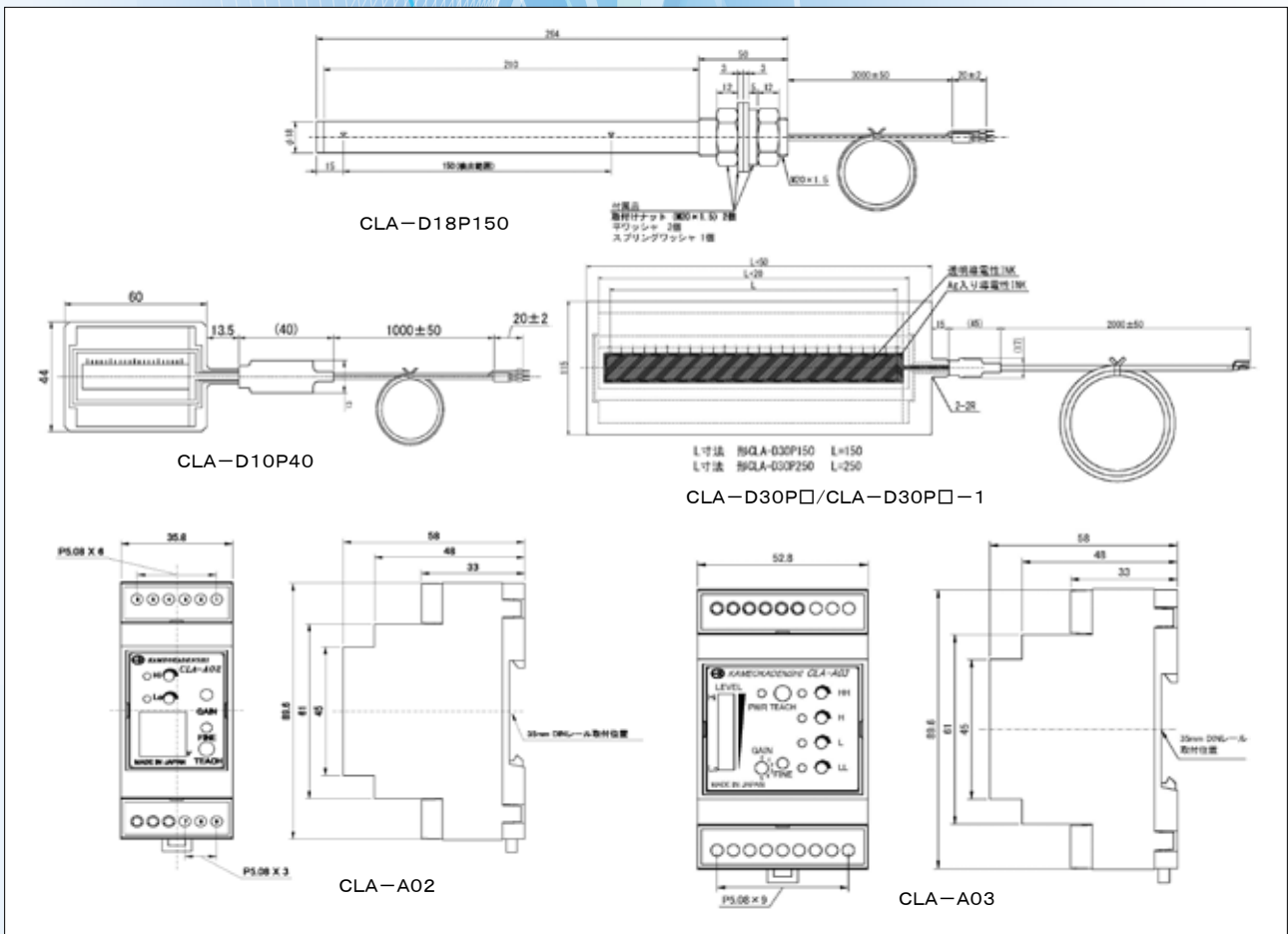
### ◆ 液面レベルとアナログ出力



## ◆ 接続図



## ◆ 外形寸法



### ご使用上の注意

- 商品を安全にご使用いただくため、取扱説明書を必ずお読みください。
- センサー付近での携帯電話やトランシーバの使用を避けてください。
- 定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないで下さい。
- 本製品の保証期間は、ご購入またはご指定の場所に納入後1年と致します。
- 高圧線、動力線との併設は避けてください。
- 化学薬品、特に溶剤や酸性性酸の飛沫雰囲気での使用は避けてください。
- 野外露出環境では使用できません。



## 亀岡電子株式会社

〒621-0834 京都府亀岡市篠町広田1丁目25-5  
 TEL 0771-24-6612 (代) FAX 0771-24-7894  
<http://www.kameokadenshi.co.jp/>  
 製品の詳細はHPへ

亀岡電子 CLA



商品やアプリケーションに関してご不明な点がございましたら  
 ご遠慮なく相談窓口にご相談ください。  
 アプリケーションへの適合検討やサンプル貸し出しなどの  
 対応をさせていただきます。

**お問い合わせ・相談技術窓口**  
**0771-29-5230**