

静電容量式レベル計

LIC-152形

LIC-120形

耐雷耐ノイズ/分離方式



遠方2線式

耐雷-分離式

LIC-152/120



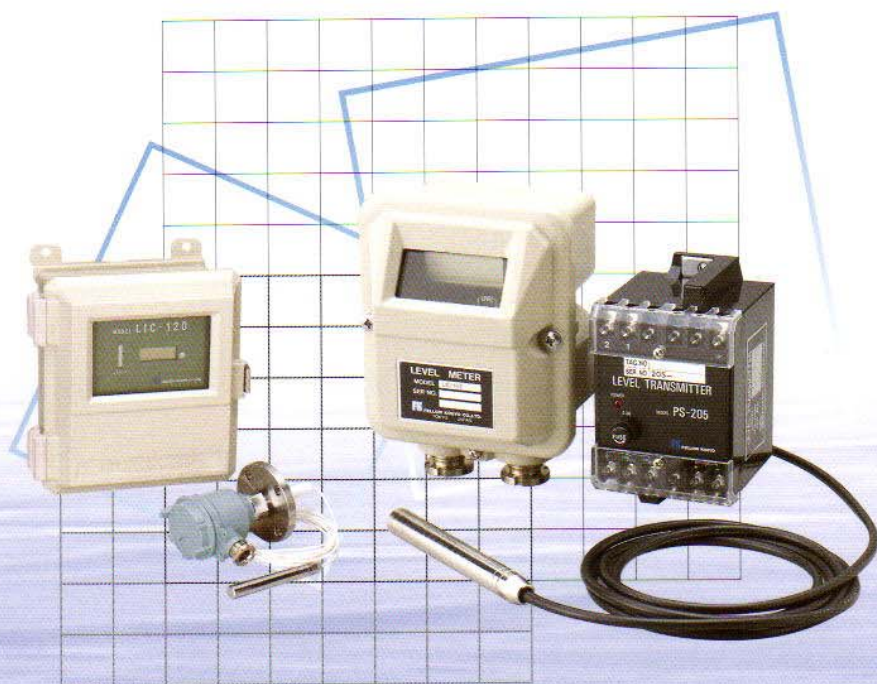
現場の要求に合わせて、各種用途に応

静電容量式・連続指示レベル計は、現場の要求に合わせて、各種用途に応じて設計した液位変動監視計です。

この装置は測定物のレベルを安全かつ即時に表示する優れた機器という評価を受け、生産開始以来約2万台の生産台数を誇り、その実績は、現場の絶大な信頼を証明しています。

地下数百メートルの水位を監視、記録する観測井をはじめ、重要性の高い受水、配水池、河川水路や薬液タンクなど幅広い産業分野で利用されています。

じて設計した液位変動監視計です。



特長

- 1 アイソレータ、アレスタ内蔵型で被雷対策が万全です。
- 2 PCおよびRCタンク、金属製・プラスチック製タンクいずれに対しても設置できます。
- 3 機械的な可動部がないため、長寿命で保守点検が簡単です。
- 4 指示(記録)値の長距離伝送が可能です。
- 5 温泉等、水温変動の激しい測定物にも使用できます。
- 6 しぶき・波など物位の急激な変動による影響を最小限にとどめてあります。
- 7 接液部に耐酸・耐アルカリ性のテフロン、塩ビ、SUS等の材質を使用していますので、耐蝕性に優れています。
- 8 簡単な工事ですぐ取り付けられます。

LIC-152

静電容量式連続レベル計

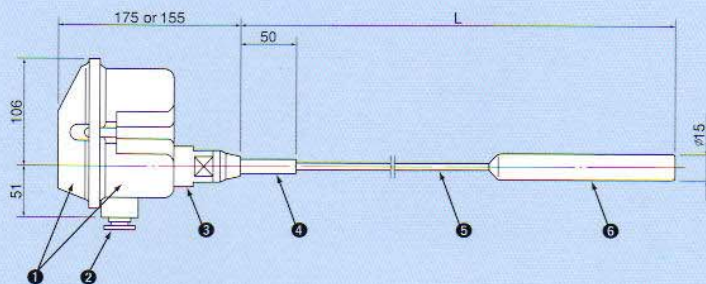
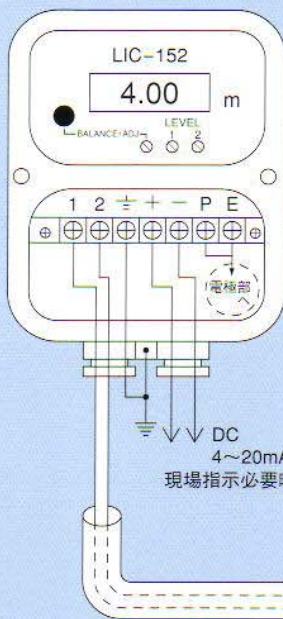
特長

- 1 ● 現場で出力表示されるので即座に指示確認ができます。
- 2 ● アイソレータが内蔵されています。
- 3 ● アレスタ内臓で、耐雷対策が万全です。
- 4 ● 2線で長距離伝送ができます。
- 5 ● 電源の無い現場でも設置できます。
- 6 ● 出力表示をmと%で選択できるので、用途に合った指示確認ができます。
- 7 ● 耐食性にすぐれています。



発信器

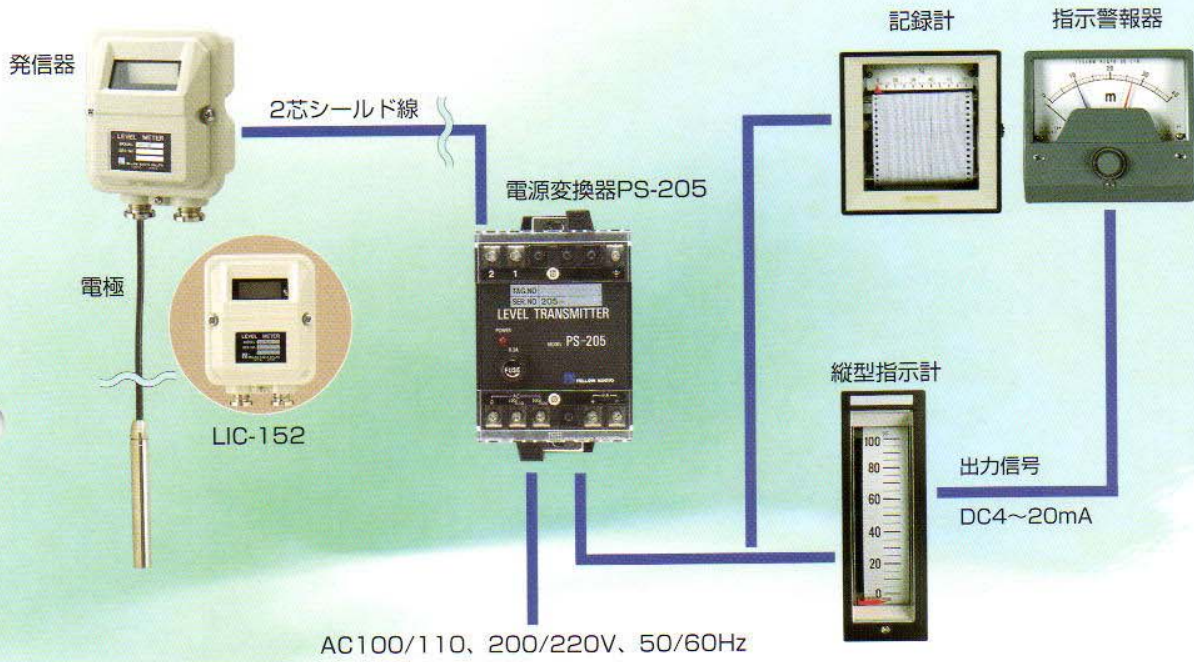
LIC-152型



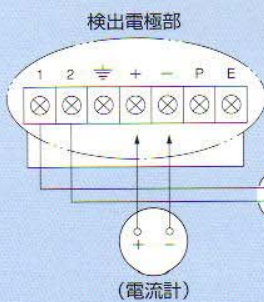
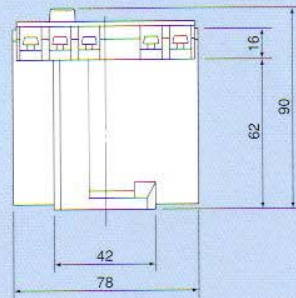
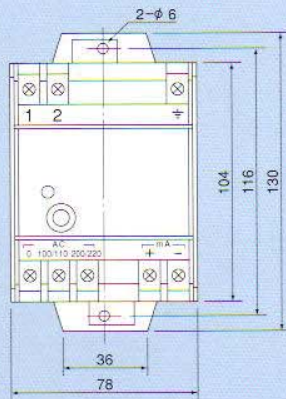
- ① カバー・ケース
- ② 15C締付
- ③ グランドケース
- ④ 絶縁筒
- ⑤ 電極ケーブル
- ⑥ 重錘

外形寸法図

構成図



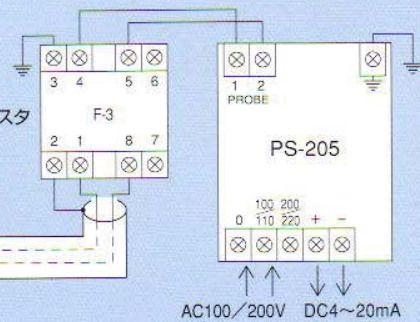
電源変換器 PS-205型



■配線使用例

信号ラインアレスタ使用の場合

CVVS 2C ケーブル



LIC-152

仕様



●電源変換器 PS-205

項目	仕様
使用電源	AC100/110 200/220V 50/60Hz
出力信号	DC4~20mA (電極ライン: 発信器出力間アイソレーション有)
最大路線抵抗	1 [PS-205から出力信号ライン] 750Ω 2 [LIC-152とPS-205間] 500Ω (往復+発信器サイド指示)
使用ケーブル	CVVS 2C (CVV 2C 近距離時)
消費電力	max 6VA
精度	直線性: ±0.5% (FS) 再現性: ±0.1% (FS) 電源変動±0.3% (FS) (±10%の電源変動)
周囲温度	-15~55°C
周囲湿度	10~95%
本体構造	盤内収納型 ポリカーボネート製 (黒色)
重量	約600g
防水等級	IP-40

●発信器 LIC-152

項目	仕様
動作電圧	DC15~26V
許容負荷抵抗	500Ω (DC24V)
出力信号	DC4~20mAまたはDC20~4mA U・D切替えSW内蔵
精度	±0.5%FS
湿度	10~95% (結露しないこと)
周囲温度	-10~60°C
防水等級	IP54

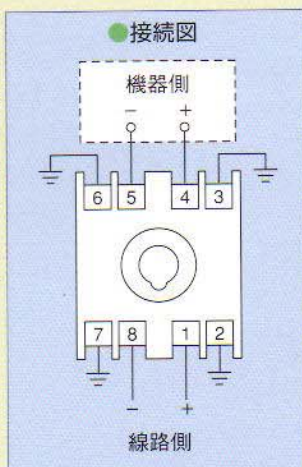
●電極

電極型名	全長(測定長)	耐温度	耐圧力	標準取付	主な用途
152G-1A	20~200m	0~25°C	5kgf/cm ²	25Aソケット	取水井
152G-2A	30m以下	-20~150°C	5kgf/cm ²	JIS5kgf/cm ² 25A SUSフランジ	受・配水池 浅井戸 各種タンク
152G-3A	200m以下 (20~150m)	0~25°C	5kgf/cm ²	25Aソケット	深井戸 (不感知ケーブル付)
152G-4A	200m以下 (30m以下)	-10~60°C	5kgf/cm ²	25Aソケット	観測井戸 (不感知ケーブル付)
152G-6A	20m以下	-20~150°C	5kgf/cm ²	JIS5kgf/cm ² 50A SUSフランジ	受・配水池 各種タンク
152P-10L	3m以下	-20~150°C	10kgf/cm ²	JIS10kgf/cm ² 25A SUSフランジ	薬液タンク 汚水槽
152P-20R	3m以下	-20~150°C	10kgf/cm ²	JIS10kgf/cm ² 25A SUSフランジ	低誘電率薬液タンク せき式流量計 油面計

関連機種

信号ラインアレスタ F-3

LIC-152型、120型レベル計と、記録計などを遠く離して設置する場合、落雷や交流誘導による障害を受けやすくなりますので、信号アレスタ(F-3)を用いてこれを防止します。



●仕様

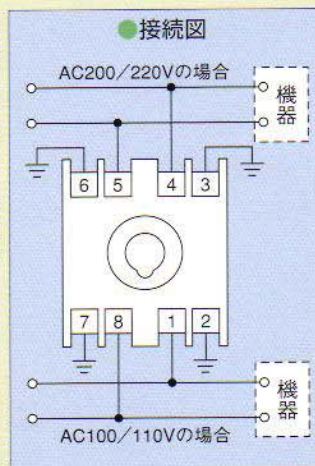
放電開始電圧	30V以上
制限電圧	35V以下
応答速度	0.1 μ S以下
放電耐量	6000A (1 \times 40 μ S)
常用負荷電流	max200mA
内部抵抗	40 Ω 以下 (往復)

※信号ラインアレスタF-3はDC24V(入出力信号)までの機器に使用できます。

電源ラインアレスタ F-100型

交流電源側より侵入する誘導雷や開閉サージ等の異常電圧を吸収し、本体を保護します。

特に、雷の強い地域、山、島での使用に最適です。



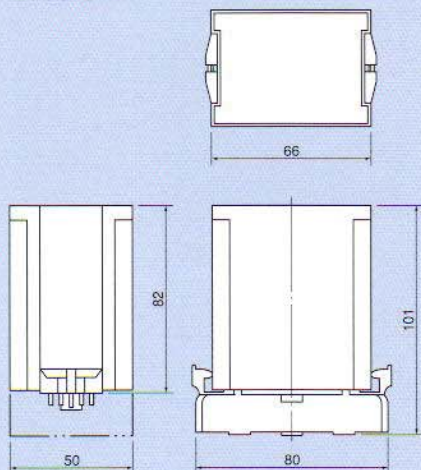
●仕様

放電開始電圧	100V側	230V以上
	200V側	400V以上
制限電圧	100V側	310V以下
	200V側	590V以下
応答速度	0.1 μ S以下	
放電耐量	4000A (8 \times 20 μ S)	

※電流ラインアレスタF-100はAC100/110/200/220V50/60Hz共用です。

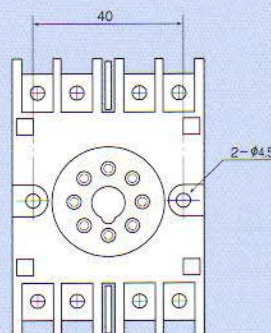
F-3/F-100型 共通

●外形寸法図

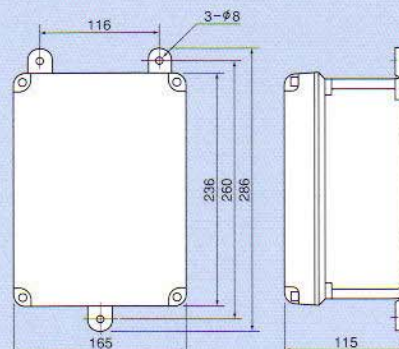


●取付穴

※DINレール取付可能です



●防滴型外形寸法図 防水等級IP-54

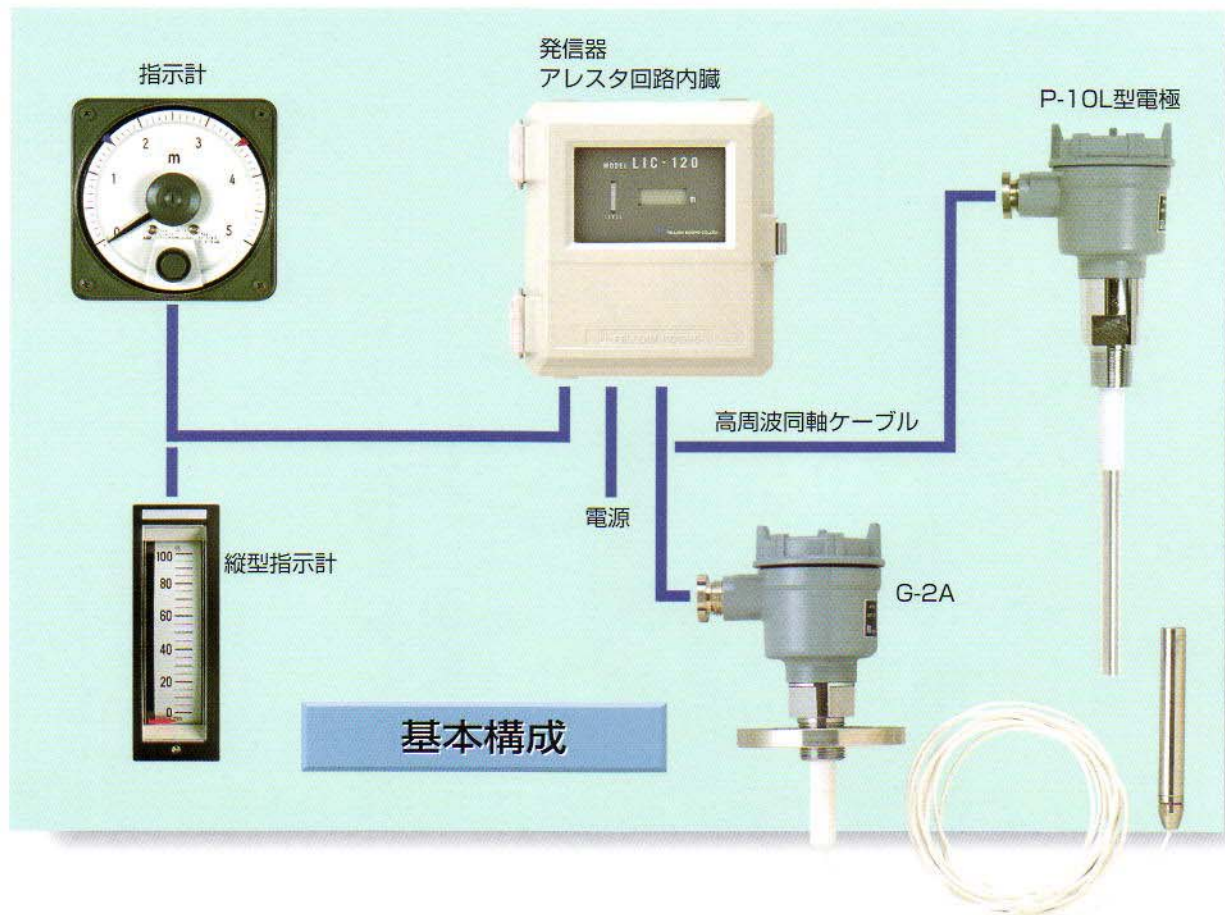


LIC-120

静電容量式連続レベル計
液位変動監視計

特長

- 1 ● 耐雷性が抜群です。
- 2 ● 測定部に機械的な可動部がないため長寿命です。
- 3 ● 信頼性が高く保守点検が非常に簡単です。
- 4 ● 簡単なダイヤル操作により容易に調整が行えます。
- 5 ● 長さを示すm、容量を示す%の表示が選択でき、外部より指示を確認することができます。



動作原理

LIC-120型は、左図のように、発信器、電極（各種）、高周波同軸ケーブル（当社指定）によって構成されています。

本器は、液位の増減を静電容量の変化として検出し、これを安定した電子回路により所定の直流信号に変換します。

●ケーブル電極<G-1A/2A/3A/4A/6A>による水位検出

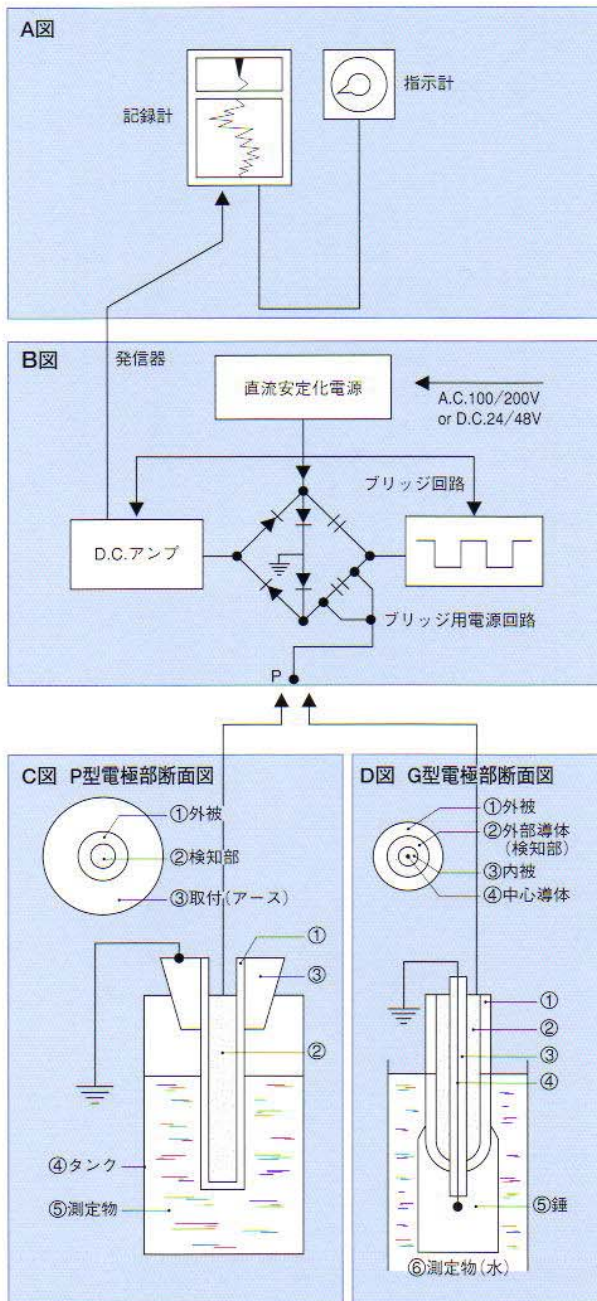
▶ A→B→D図参照

④と⑤は、直結され常時水中⑥にあり同電位になります。この結果、外被①を隔て、②の外部導体を固定極として⑥を可変極とするコンデンサが形成されます。

●棒状電極<P-10L/20R>による液位検出

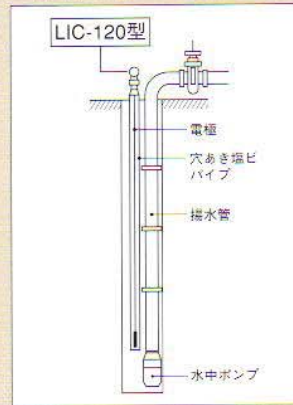
▶ A→B→C図参照

外被①により絶縁された②検知部は、③取付または④タンクを相対極としたコンデンサを形成します。このコンデンサ容量は、②④間の⑤測定物に比例して変化します。

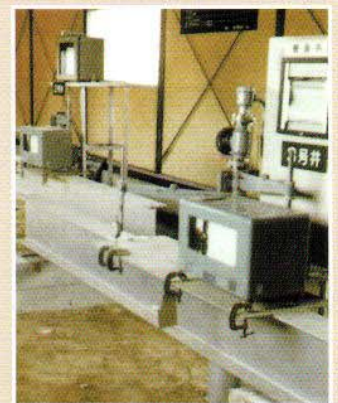
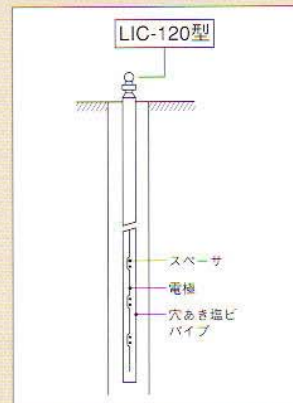


電極使用例図

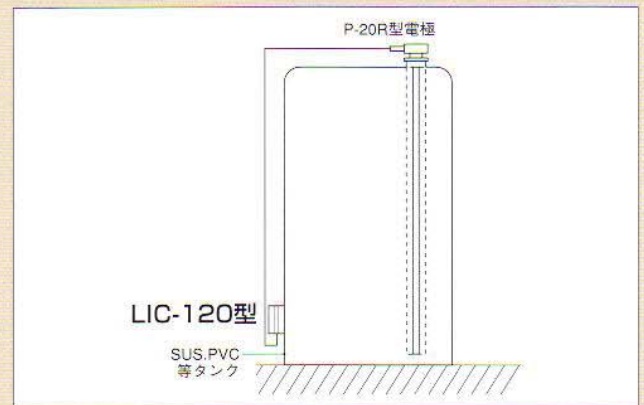
■ 井戸<G-1A、G-3A等>使用の場合



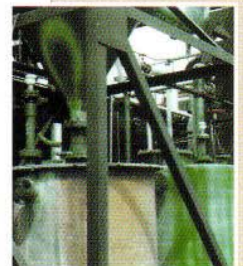
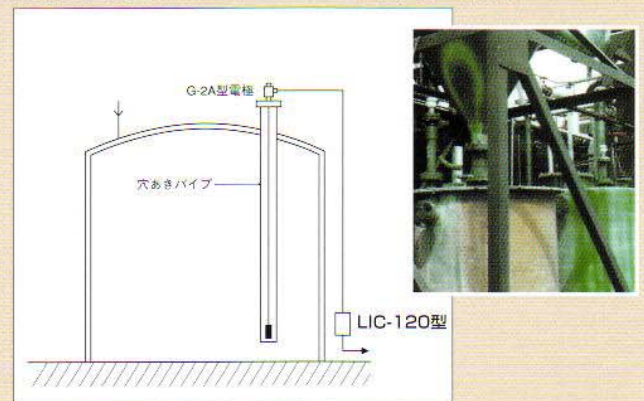
■ 観測井<G-2A、G-4A等>使用の場合



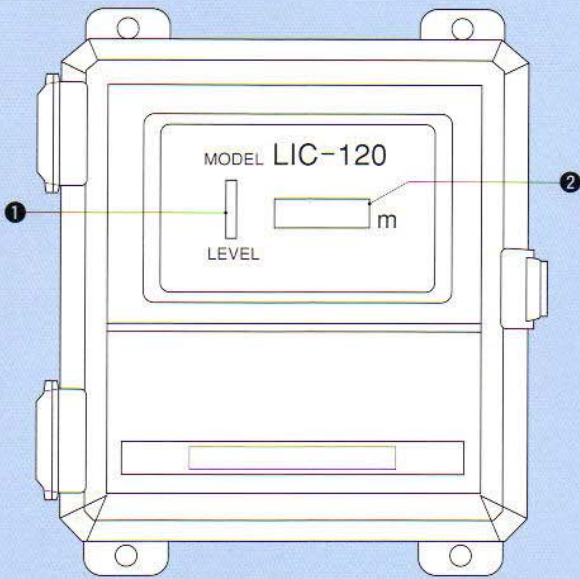
■ タンク<P-10L、P-20R(保護管付)>使用の場合



■ 配水池<G-2A、P-10L>使用の場合

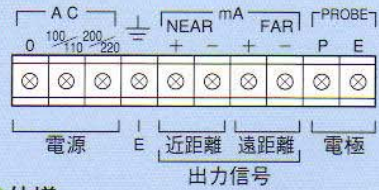


各部名称と寸法



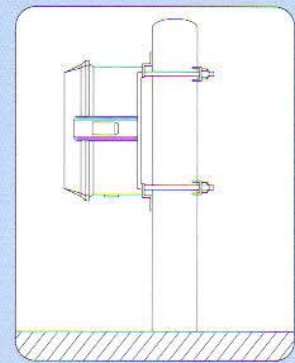
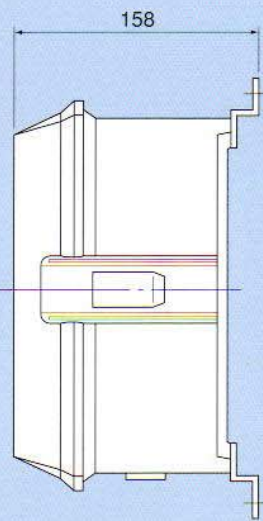
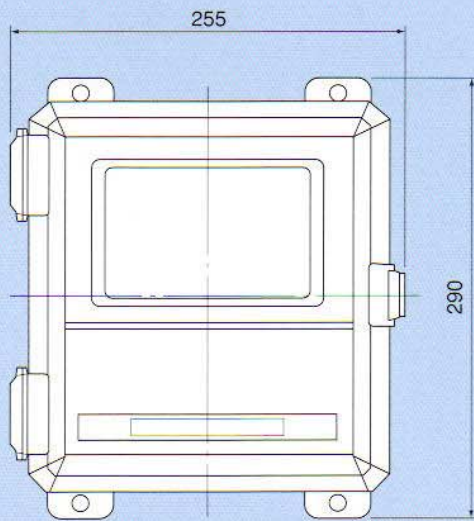
- ① 量指示計
- ② デジタル指示

●端子台

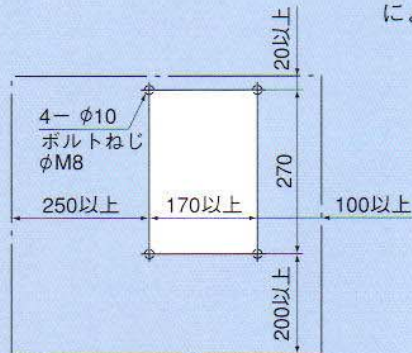
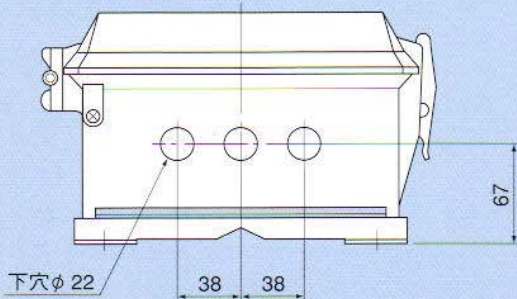


●仕様

定格出力	4~20mA (標準) アイソレータ内臓 1~5V (オプション) アレスタ内臓
精度	直線性：フルスケールの±0.3%以内 電源変動10%に対し出力変化0.1%以内
外部路線抵抗	700Ω以下 (4~20mA)
使用電源	AC100/110、200/220V、50/60Hz DC24V (オプション)
消費電力	5VA
周囲温度	-20~±55℃
周囲湿度	10~95%
重量	4.5kg
塗装色	5Y 7/1
防水等級	IP-54 (電線グランド付きの時)



50Aパイプにも付属金具により取り付け可能です
(御用命ください)

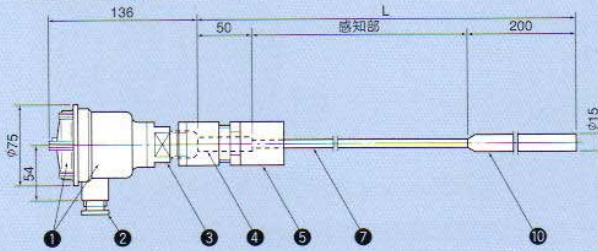


据付及び据付空間

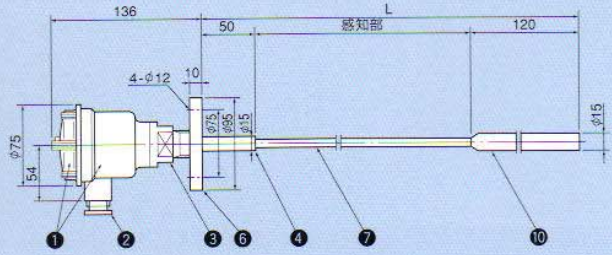
電極の各部名称と寸法

() 内は主たる用途です

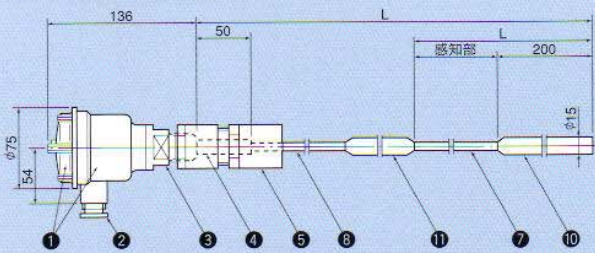
●G-1A型電極(井戸用)



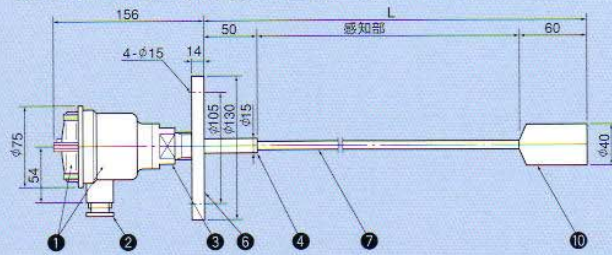
●G-2A型電極(受・配水池用)



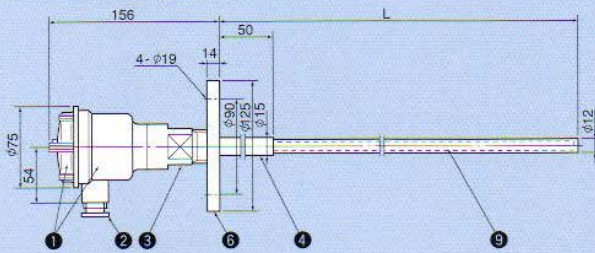
●G-4A型電極(観測井戸用)



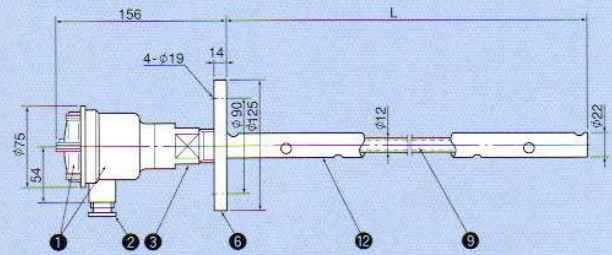
●G-6A型電極(受・配水池用)(下水道用)



●P-10L型電極(一般タンク)



●P-20R型電極(せき式流量用・油タンク用)



- ①カバー・ケース ②同軸締付(A15c) ③グランドケース ④絶縁筒 ⑤ソケット ⑥フランジ ⑦電極ケーブル(感知部) ⑧電極ケーブル ⑨電極棒 ⑩重錘 ⑪中継コネクタ ⑫保護パイプ

LIC-120 各電極仕様

型名	感 帯			絶縁帯		先端錘		L 寸法	耐温度	耐圧力	取付方法
	材質	被覆	外径	材質	外径	材質	外径				
G-1A	銅合金	塩ビ	φ6	塩ビ	φ15	SUS-304	φ15	200m以下	0~25℃	5kgf/cm ²	25Aソケット
G-2A	銅合金	テフロン	φ3	テフロン	φ15	SUS-304	φ15	30m以下	-20~150℃	5kgf/cm ²	5kgf/cm ² 25A SUSフランジ
G-4A	銅合金	テフロン	φ6	塩ビ	φ15	SUS-304	φ15	200m以下	0~25℃	5kgf/cm ²	5kgf/cm ² 25A SUSフランジ
G-6A	SUS-304	テフロン	φ6	塩ビ	φ15	SUS-304	φ40	50m以下	-10~60℃	5kgf/cm ²	5kgf/cm ² 50A SUSフランジ
P-10L	SUS-304	ジュンフロン	φ12	テフロン	φ15	—	—	3000m/m以下	-20~150℃	10kgf/cm ²	PT3/4B、PT1Bネジ込 またはフランジ
P-20R	SUS-304	ジュンフロン	φ12	テフロン	φ15	—	—	3000m/m以下	-20~150℃	10kgf/cm ²	10kgf/cm ² 25A SUSフランジ他

(注) このカタログに掲載の仕様、外観などは、性能向上のため予告なく変更することがあります。

 **フェロー工業株式会社**
FELLOW KOGYO CO.,LTD.

本 社 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里6-13-6
TEL 03-3800-9777 (代)
FAX 03-3800-9770
<http://www.fellow-co.com>

東京工場 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里6-13-9
TEL 03-3800-9779 (代)

フェロー計測株式会社
〒671-1154 兵庫県姫路市広畑区吾妻町1-16-3
TEL 0792-38-2261 (代)
FAX 0792-38-2260

●代理店