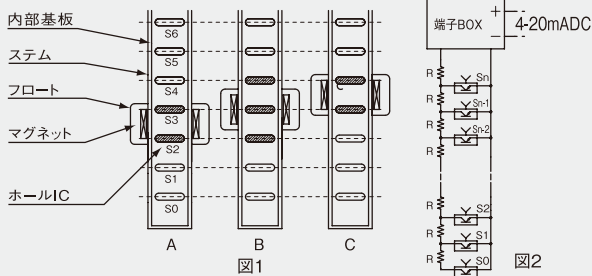


## 抵抗式レベル計(ホールIC仕様)

### 動作原理

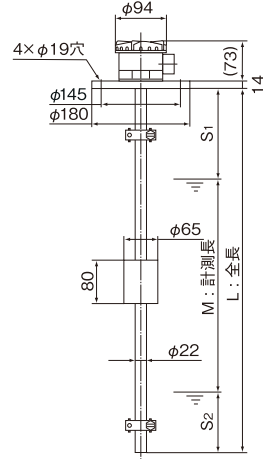
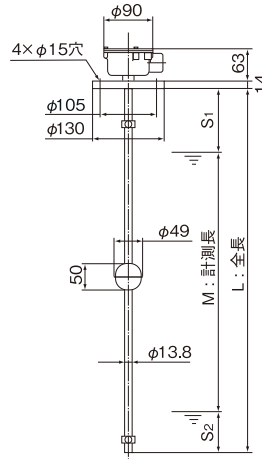
本抵抗式レベル計(ホールIC仕様)は、内部にマグネットが固定されたフロートと、ホール効果を利用したホールICと抵抗器が多数個、等間隔に配列された基板が封入されたステムで構成されています。



フロートの位置とホールICの動作関係を図1に、ステム内の回路構成を図2に示します。液面上昇にともなってフロートが上昇すると、Aの状態→Bの状態→Cの状態へ移ります。その時A(2個)→B(3個)→C(2個)の順でホールICが動作します。(液面下降の場合はC→B→Aの順に動作します。)フロートの位置に対応した合成抵抗値の変化を得ることができます。端子ボックス内蔵アンプにより、受信・変換・増幅・校正し、電流信号(2線式、4~20 mA DC)を出力します。なお、出力側にI/V変換器や精密抵抗を取り付けることにより、電圧出力も可能です。

### LR420S

### LR420V



端子ボックス	材 質	ADC12	PVC
	構 造	IP 65	<sup>※5</sup> IP 43
	電 線 投 入 口	G 3/4 相当	G 3/4 相当
フランジ	寸 法	JIS 5K 50A	JIS 5K 80A 相当
	材 質	SUS304	PVC
フロート	外 径 寸 法	φ49×H50	φ65×H80
	内 径 寸 法	φ15.4	φ24
	材 質	SUS316	PVC
	測定可能液比重	0.8 以上	0.7 以上
<sup>※1</sup> 吃 水	水	32 mm	51 mm
	粘 度	0.5 Pa·s	0.5 Pa·s
ステム	外 径 寸 法	φ13.8	φ22
	★材 質	SUS304	PVC
	L 寸 法 (Max.)	3000 mm	3000 mm
動作特性	<sup>※2</sup> 検 出 ピ ッ チ	10 mm	10 mm
	精 度	※6	※6
	ヒステリシス	±10 mm	±10 mm
電気特性	<sup>※7</sup> 使 用 温 度	接液部: -10~+100℃、アンプ部: -10~+50℃	接液部: 0~+50℃、アンプ部: -10~+50℃
	電 源	18~28 V DC	
	出 力 信 号	4~20 mA DC (2線式)	
負 荷 抵 抗	560 Ω (24V DC時)		
使用圧力 (Max.)	500 kPa	200 kPa	
	耐 衝 撃 性 (Max.)	100 m/s <sup>2</sup>	100 m/s <sup>2</sup>
その他	フロート耐圧力(静圧)	2 MPa	200 kPa
	<sup>※3</sup> S 1 寸 法 (Min.)	50 mm	80 mm
	<sup>※4</sup> S 2 寸 法 (Min.)	50 mm	85 mm
	接続可能変換器	MP2000-1	MP2000-1

※1. 吃水欄の数値は、フロート底部よりの寸法です。

※2. 検出ピッチ5 mmも製作可能です。

※3. S1寸法は、フランジ下よりの上限不感知部の寸法です。

※4. S2寸法は、ステム先端よりの下限不感知部の寸法です。

注. ※1、※3、※4の数値は液比重「1.0」の場合となっております。

※5. IP65仕様も製作可能です。

※6. 
$$X = \pm \sqrt{\left(\frac{15(\text{mm})}{M(\text{mm})} \times 100\right)^2 + (0.5)^2} \% \text{F.S.}$$

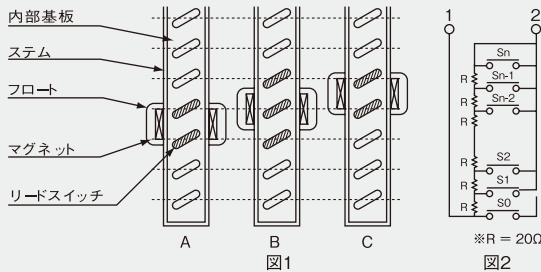
※7. 但し、内部に結露が生じないこと。

★. 標準材質以外として、PPおよびCPVCもご用意しております。

## 抵抗式レベル計(リードスイッチ仕様)

### 動作原理

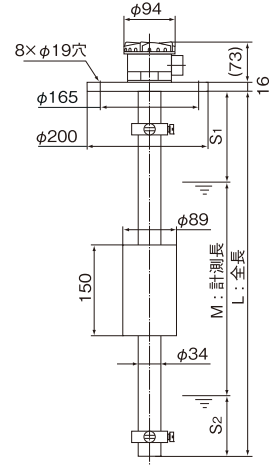
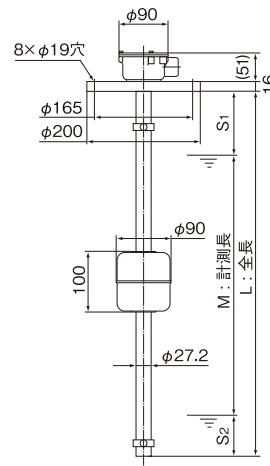
本抵抗式レベル計は、内部にマグネットが固定されたフロートと、磁気駆動式であるリードスイッチと抵抗器が多数個、等間隔に配列された基板が封入されたステムで構成されています。



フロートの位置とリードスイッチの動作関係を図1に、ステム内の回路構成を図2に示します。液面上昇にともなってフロートが上昇すると、Aの状態→Bの状態→Cの状態へ移ります。その時A(2個)→B(3個)→C(2個)の順でリードスイッチが動作します。(液面下降の場合はC→B→Aの順に動作します。)従って、フロートの位置に対応した合成抵抗値の変化を得ることができ、図2の内部回路の1—2間に一定電流を流すことにより、この変化にともなった電圧を1—2間に得ることができます。

### LR200S

### LR200V



液体連続式



端子ボックス	材 質	ADC12	PVC
	構 造	IP 55	<sup>※6</sup> IP 43
電線投入口		G 3/4 相当	G 3/4 相当
フランジ	寸 法	JIS 5K 100A	JIS 5K 100A相当
	材 質	SUS304	PVC
フロート	外 径 寸 法	φ90×H100	φ89×H150
	内 径 寸 法	φ30	φ40
	材 質	SUS316	PVC
	測定可能液比重	0.7 以上	0.8 以上
	<sup>※1</sup> 吃 水	55 mm	101 mm
粘 度		1.0 Pa·s	1.0 Pa·s
ステム	外 径 寸 法	φ27.2	φ34
	★ 材 質	SUS304	PVC
	L 寸法 (Max.)	3900 mm	3900 mm
動作特性	<sup>※2</sup> 検 出 ピ ッ チ	10 mm	10 mm
	精 度	±15 mm	±15 mm
	ヒステリシス	±10 mm	±10 mm
	使 用 温 度	<sup>※3</sup> -10 ~ +100 °C	0 ~ +50 °C
使用圧力 (Max.)		500 kPa	200 kPa
耐衝撃性 (Max.)		100 m/s <sup>2</sup>	100 m/s <sup>2</sup>
その他	フロート耐圧力(静圧)	500 kPa	200 kPa
	<sup>※4</sup> S 1 寸法 (Min.)	80 mm	90 mm
	<sup>※5</sup> S 2 寸法 (Min.)	80 mm	135 mm
	接続可能変換器	MP2000-2 / CU2000	MP2000-2 / CU2000

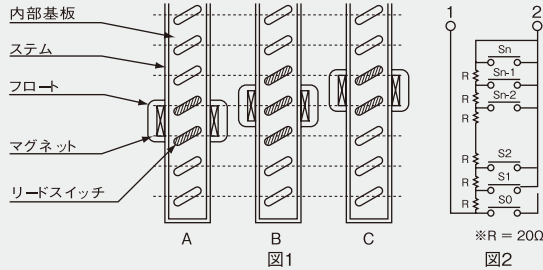
※1. 吃水欄の数値は、フロート底部よりの寸法です。  
 ※2. 検出ピッチ5 mmも製作可能です。  
 ※3. 耐熱仕様(120°C Max.)も製作可能です。  
 ※4. S1寸法は、フランジ下よりの上限不感知部の寸法です。  
 ※5. S2寸法は、ステム先端よりの下限不感知部の寸法です。  
 ※6. IP65仕様も製作可能です。  
 注. ※1、※4、※5の数値は液比重「1.0」の場合となっております。

★. 標準材質以外として、PPおよびCPVCもご用意しております。

## 圧力タンクや塩酸・硫酸などの各種薬液タンクに最適 抵抗式レベル計(リードスイッチ仕様)

### 動作原理

本抵抗式レベル計は、内部にマグネットが固定されたフロートと、磁気駆動式であるリードスイッチと抵抗器が多数個、等間隔に配列された基板が封入されたステムで構成されています。

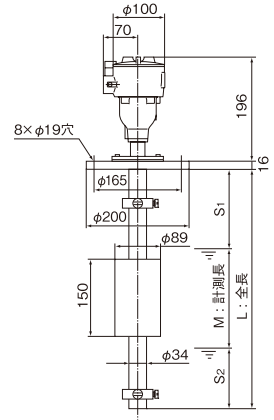
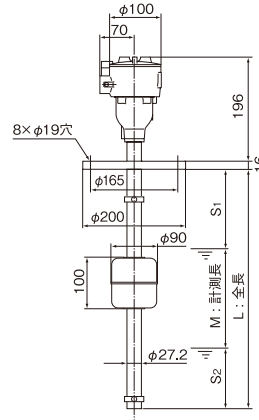


フロートの位置とリードスイッチの動作関係を図1に、ステム内の回路構成を図2に示します。液面上昇にともなってフロートが上昇すると、Aの状態→Bの状態→Cの状態へ移ります。その時A(2個)→B(3個)→C(2個)の順でリードスイッチが動作します。(液面下降の場合はC→B→Aの順に動作します。)従って、フロートの位置に対応した合成抵抗値の変化を得ることができ、図2の内部回路の1—2間に一定電流を流すことにより、この変化にともなった電圧を1—2間に得ることができます。

LR520S	LR522S	LR520V	LR522V
--------	--------	--------	--------

防爆構造:耐圧防爆.TIIS防爆 d2G4

防爆構造:耐圧防爆.TIIS防爆 d2G4



端子ボックス	材 質	ADC12	
	構 造	IP 65	
フランジ	電 線 投 入 口	G 3/4	G 1/2
	寸 法	JIS 5K 100A	
フロート	材 質	SUS304	
	外 径 寸 法	φ90×H100	
	内 径 寸 法	φ30	
	材 質	SUS316	
	測定可能液比重	0.7 以上	
	※1 吃 水	水	55 mm
ステム	粘 度	1.0 Pa・s	
	外 径 寸 法	φ27.2	
	★材 質	SUS304	
	L 寸 法 (Max.)	3900 mm	
動作特性	※2 検 出 ピ ッ チ	10 mm	
	精 度	±15 mm	
	ヒステリシス	±10 mm	
	使 用 温 度	-10 ~ +100 °C	
その他	使 用 圧 力 (Max.)	500 kPa	
	耐 衝 撃 性 (Max.)	100 m/s <sup>2</sup>	
	フ ロ ー ト 耐 圧 力 (静 圧)	500 kPa	
	※3 S 1 寸 法 (Min.)	80 mm	90 mm
※4 S 2 寸 法 (Min.)	80 mm	135 mm	

- ※1. 吃水欄の数値は、フロート底部よりの寸法です。
- ※2. 検出ピッチ5 mmも製作可能です。
- ※3. S1寸法は、フランジ下よりの上限不感知部の寸法です。
- ※4. S2寸法は、ステム先端よりの下限不感知部の寸法です。

注)1. LR5□□形シリーズ(耐圧防爆形)には、耐圧パッキン付きの製品も用意しておりますが、ご注文の際にはご使用のケーブル径もご連絡ください。(ご連絡がない場合は、弊社標準にて出荷いたします。LR523タイプ: φ10~φ10.9用、LR521タイプ: φ12~φ12.9用)

2. 耐圧パッキン付きの場合、形式が変わります。

・LR520□形→LR521□形      ・LR522□形→LR523□形

3. センサ部の絶縁抵抗は、500V DCにて100 MΩ以上。『S』タイプの場合:(1,2端子~接地端子間)、『V』タイプの場合:(1,2端子~非充電部)

4. センサ部の耐電圧は、1500V AC 1分間。『S』タイプの場合:(1,2端子~接地端子間)、『V』タイプの場合:(1,2端子~非充電部)

5. ※1、※3、※4の数値は、液比重「1.0」の場合の数値です。

6. 防爆形は、防爆構造:耐圧防爆.TIIS防爆 d2G4です。

7. 樹脂製(LR520V・LR522V)センサは静電気の発生を防止するため、体積抵抗率10<sup>9</sup>Ωcm以上(導電率10<sup>-7</sup>S/m以下)の被測定液体には使用しないでください。

★. 標準材質以外として、CPVCもご用意しております。

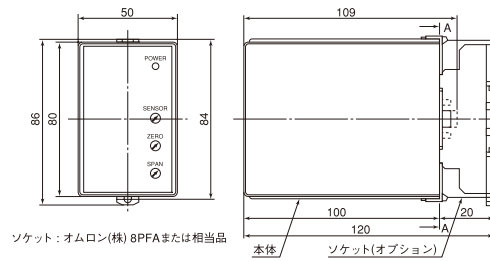
### ● CU2000



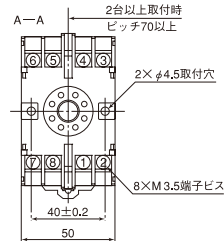
### ● MP2000



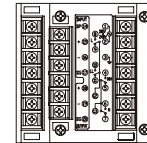
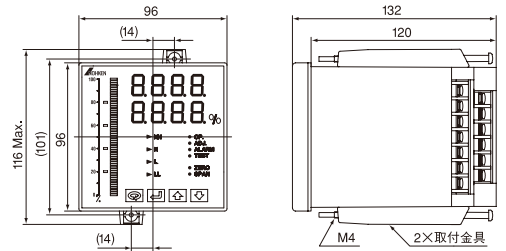
### CU2000



#### ソケット(オプション)



### MP2000-1/2



電 気 的 特 性	入 力 信 号	抵抗入力(2線式)	MP2000-1; 電流信号 (4~20 mA DC) ・ 電圧電源 (24V DC) 付加 MP2000-2; 抵抗入力 (2線式)
	出 力 信 号	4 ~ 20 mA DC (負荷抵抗 750 Ω Max.)	4 ~ 20 mA DC (負荷抵抗 600 Ω Max.)
	精 度	± 0.5 % F.S. (リニアリティ、ヒステリシス含む)	出力精度: ±0.5% F.S. 表示精度: ±0.3% F.S. ±1 digit
	電 源	90~132 V、180~264 V AC 50/60Hz	100~240 V ±10% AC 50/60Hz
	消 費 電 力	約 2 VA	約 20 VA
	絶 縁 抵 抗	500 V DC 100 MΩ 以上 電源端子~接地端子間	500 V DC 100 MΩ 以上 (接地端子~電源端子間) 250 V DC 50 MΩ 以上 (入力端子~出力端子間)
	耐 電 圧	1500 V AC 1分間 電源端子~接地端子間	1500 V AC 1分間 (接地端子~電源端子間) 500 V AC 1分間 (入力端子~出力端子間)
使 用 条 件	使 用 温 度	0 ~ + 50 °C	- 5 ~ + 50 °C
	使 用 湿 度	85 % RH Max. (但し、結露なきこと)	85 % RH Max. (但し、結露なきこと)
そ の 他	質 量	約 350g	約 520g (但し、取付金具を除く)
	外 形 寸 法 (mm)	W50×H84×D109	W96×H96×D132
	設 置 方 法	プラグインタイプ	パネル取付形

★パワーユニット (PU2000) は、P.37をご参照ください。