

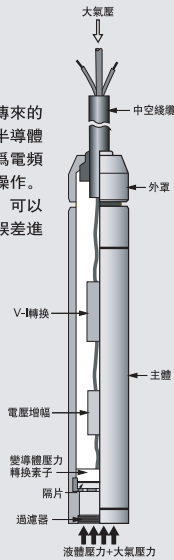
PL型 傳感器

最適合水平測量深井、貯水池、供水池、水壩及河流的水位差等

投入式液位計·壓力式液位計

工作原理

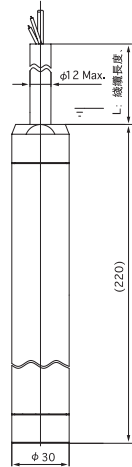
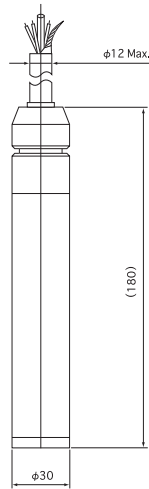
傳感器前端的隔片受到液面傳來的液體壓力時，液體壓力由于半導體壓力變換素子而不斷的轉換為電頻信號，進而對液面進行連續操作。另外，由于使用了中空纜纜，可以對大氣壓的變動造成的測量誤差進行自動修正。



PL700

PL800

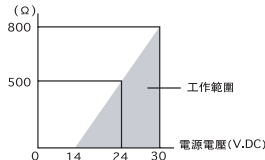
PL820



主要用途	一般用 (3綫式)	一般用 (2綫式)	一般用 (2綫式)
	測量範圍	0~4m、0~10m、0~16m、0~40m、0~100m	
使用溫度	0~+50℃		
精確度	±0.5%F.S. (含滯后現象和反復性)		
溫度特點	測量範圍在10m以下時: ±0.03%/℃、 測量範圍超過10m時: ±0.02%/℃		±0.03% F.S./℃
電源	12V DC	14~30V DC	
輸出信號	4~20mA DC (上面測量範圍的各個F.S.)	4~20mA DC (2綫式)	
最大負荷電阻	300Ω Max.	※2	
最大超負荷電阻	全刻度的4倍		
耐雷電性能	0.3mm2 × 4 均衡壓力用的內置通氣軟管		8kV (1.2/50μs)
結構	接液部: IP68		
傳感器機箱	SUS 304		SUS304
隔板	耐蝕高鎳合金 C-22		耐蝕高鎳合金 C-22
質綫纜包覆	聚氯乙烯 (PVC) 氯磺酰化聚乙烯合成橡膠 (CSM) 海帕倫合成橡膠		※5 氯磺酰化聚乙烯合成橡膠 (PE)
綫纜長度	加15mm (100Max.)		加15mm (100Max.)
傳感器機箱	φ30		
綫纜外徑	φ12 Max.		φ12 Max.
傳感器機箱	大約600g		大約700g
綫纜	大約140g/m、大約160g/m		大約150g/m
任選零配件	支架、鏈條、鋼纜 (SUS304)		
安裝場所	水壩、河流、貯水池、水位差測量 (與DA8000型結合) 等等		
綫纜包覆材質 (任選零配件)			聚氯乙烯 (PVC)
可連接的轉換器類型	PL7000 PL3000 (組合式類型)	PL8000 PL2000 (組合式類型) DA8000 (水位差測量儀)	PL8500型 (壁掛式) PL2000型 (組合式) DA8000型 (水位差測量儀)

※1.只有測量範圍為0~3.5時,溫度特點才為±2%F.S.

※2.最大負荷電阻



※3.3.5m時: 140Pa/ 10m時: 10Pa/ 35m時: 800kPa.

※4.端子盒的材質是ADC12(銀色鍍層)。


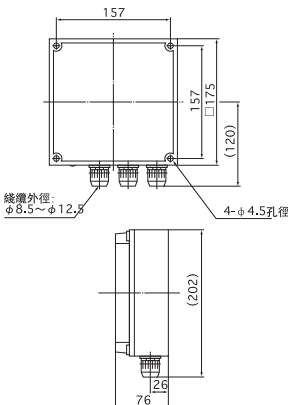
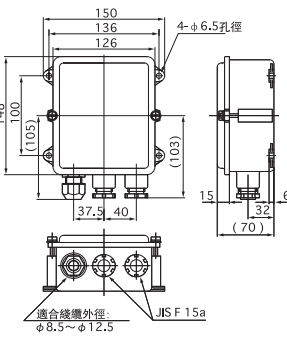
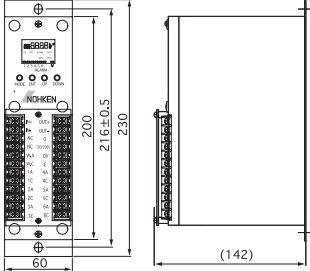
※5.含次氯酸蘇打測定液的情況下,請使用聚氯乙烯(PVC)綫纜。

※6.PL1200型標準裝備着警報接點(6個)和異常警報(1個,強力無故障)。

※7.PL1100型標準裝備着控制陰溝泵所必要的警報接點(6個)和異常警報接點(1個)。

液体連續式

PL420(傳感器)/PL4200(中繼箱)	PL880	PL300
下水道用 0~3.5m、0~10m、0~35m PL420型 ; 0~+50℃ PL4200型 ; -10~+55℃	陰溝用 0~4m、0~10m、	深井用 0~50m、0~100m、
	0~+50℃	
	±0.5%F.S. (含滯后現象和反復性)	
PL420型 ; *1 ±1%F.S. PL4200型 ; ±0.02%F.S./℃	±0.05% F.S./℃	
24V DC ±10%	PL1100型專用	12V DC
4~20mA DC (2綫式)		4~20mA DC (上面測量範圍的各個F.S.)
300Ω Max. *3	PL1100型專用 全刻度的4倍	300Ω Max. 全刻度的2倍
0.3mm ² ×4 均衡壓力用的內置通氣軟管 12kV (1.2 / 50μs)	0.3mm ² ×4 均衡壓力用的內置通氣軟管	0.3mm ² ×4 均衡壓力用的內置通氣軟管
PL420型: 接液部: IP68 PL4200型: IP55 SUS316/ SUS304 (PL4200型: SUS304)	接液部: IP68 SUS 304	接液部: IP68 (*4端子盒部分: 與IP53差不多) SUS 304
氟化橡膠	耐蝕高鎳合金 C-22	SUS 630
*5 聚氯乙烯 (PVC) 氯磺酰化聚乙烯合成橡膠 (CSM) 聚乙烯 (PE)	*5 氯磺酰化聚乙烯合成橡膠 (CSM)	聚氯乙烯 (PVC)
加15mm (100Max.) φ48 φ12 Max.	加15mm (100Max.) φ30 φ12 Max.	加50mm (100Max.) φ20 φ9.5 Max.
大約10kg (纜繩: 15m; 鉸鏈: 加5m) 大約150g/m	大約600g 大約150g/m	大約250g 大約90g/m
防日曬遮蓋物、安裝2B泵金屬器具 泵廠的各種槽、進水排水渠以及貯水槽等	鋼纜、掛鈎 (SUS304) 陰溝類型的泵廠	深井
	聚氯乙烯 (PVC)	
*6 PL1200型 (盤內安裝式) PL2000型 (組合時)	*7 PL1100型 (盤內安裝式)	PL7000型 (壁掛式) PL3000型 (組合式)

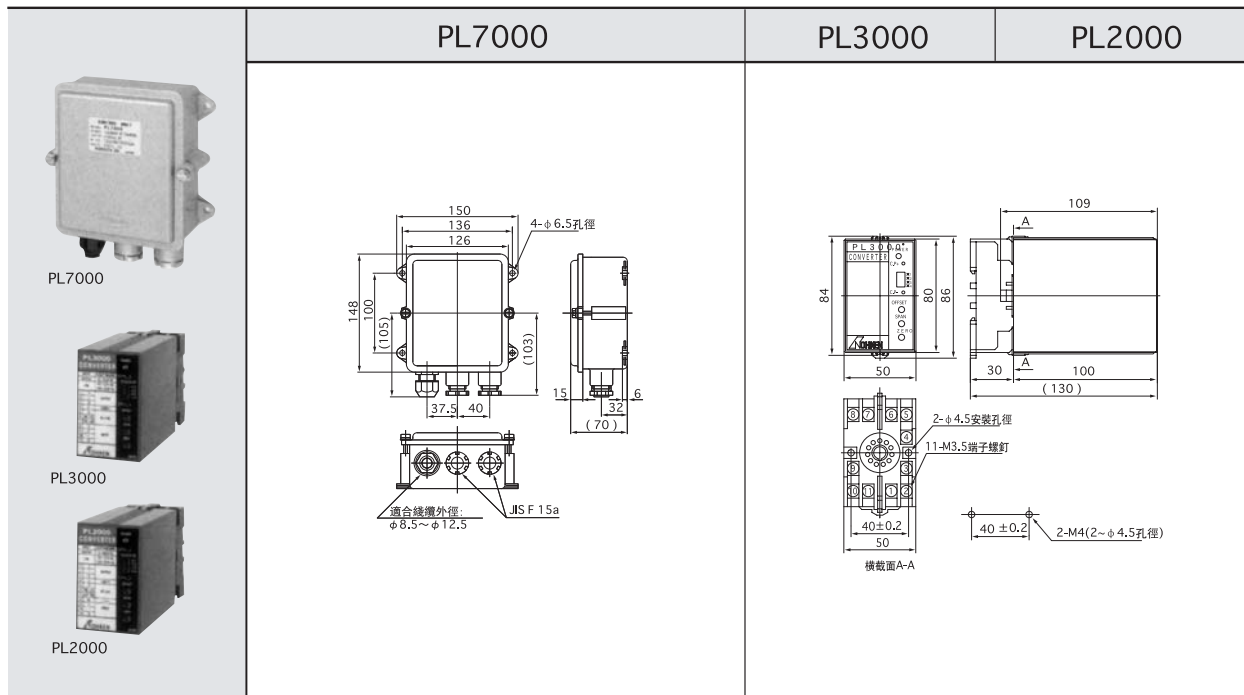
		PL8000	PL8500	PL1200	PL1100	
 <p>PL8500</p> <p>PL1200/1100</p>		 <p>157</p> <p>157</p> <p>120</p> <p>線纜外徑: φ8.5~φ12.5</p> <p>4-φ4.5孔徑</p> <p>(202)</p> <p>76</p>	 <p>150</p> <p>136</p> <p>126</p> <p>4-φ6.5孔徑</p> <p>148</p> <p>100</p> <p>(105)</p> <p>(103)</p> <p>15</p> <p>6</p> <p>32</p> <p>(70)</p> <p>37.5</p> <p>40</p> <p>適合線纜外徑: φ8.5~φ12.5</p> <p>JIS F 15a</p>	 <p>200</p> <p>216±0.5</p> <p>230</p> <p>60</p> <p>(142)</p> <p>安裝孔尺寸</p> <p>13.3</p>	<p>注</p> <p>(1) 對於避雷方式，請務必對D進行接地處理</p>	
工作特點	工作顯示	—	—	※1 LCD顯示		
	輸出精確度	± 0.5%F.S. (4~20mA DC輸入時)				
	顯示精確度	—	—	± 0.5%F.S. ± 1 digit以下 (4~20mA DC輸入時)		
	組合精確度	※2	$\pm \sqrt{\left(\frac{0.5 \times \text{計測範圍最大值(m)}^2}{\text{計測長(m)}}\right)^2 + (0.5)^2} [\%]$			
附屬回路	測試信號 (4~20mA DC 輸出) 回路內置					
電氣特點	電源	90~132 / 180~264V AC 50/60Hz	100~240V AC ± 10%, 50/60Hz			
	傳感器供給電源	24V DC				
	消耗電力	大約2VA	大約5VA (電源插入時: 大約40VA)	大約20VA		
	輸入信號	4~8mA DC~4~20mA DC	2綫式輸入 (4~20mA DC)		4~20mA DC	
	輸出信號	4~20mA DC				
	最大負荷電阻	600Ω Max.				
	警報輸出	警報接點	—	—	※3 6個 (向上ON、1個構成、a接點)	
		異常警報	—	—	1個 (1個構成、強力無故障)	1個 (1個構成、a接點)
		接點定格	—	—	250V 3A AC (阻力負荷) 30V 3A DC (阻力負荷)	
	耐雷電特性	—	8kV(1.2/50μs)		6kV(1.2/50μs)	
耐電壓能力	1500V AC 1分鐘 (接地端子和電源端子間)					
絕緣電阻	500V DC絕緣測試器100MΩ以上 (接地端子和電源端子間)					
其它	使用溫度	-10~+55℃		0~+50℃		
	結構	IP20		IP20		
	材質	聚碳酸脂		※4 ADC 12		
	重量	大約1kg		大約1.3kg		
安裝方式	(壁掛式)			嵌入		

※1.形式・變量NO顯示的是11環節2桁；測量顯示值・變量NO・設定變更值顯示的是7環節4桁。

※2.
$$\pm \sqrt{\left(\frac{\text{傳感器精確度}(\%) \times \text{測量範圍最大值}(\text{m})^2}{\text{測量長}(\text{m})}\right)^2 + (\text{變換器精確度}(\%))^2}$$


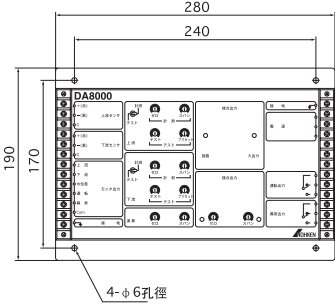
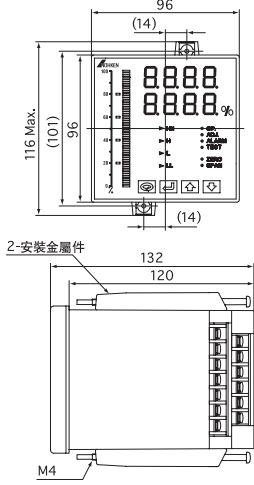
※3.滯后現象：固定為3%F.S.

※4.鍍層為銀色鍍層。



工作特點	輸出精確度	±0.5% F.S.	
	組合精確度	± $\sqrt{\left(\frac{0.5 \times \text{測量範圍最大值(m)}}{\text{計測長(m)}}\right)^2 + (0.5)^2}$ [%]	
電氣特點	電 源	100/200V ± 10% AC, 50/60Hz	90~132/180~264V AC, 50/60Hz
	傳感器供給電源	12V DC	
	消 耗 電 力	大約2VA	
	輸 入 信 號	4~20mA DC (3綫式)	
	輸 出 信 號	4~20mA DC	
	增 幅 度	1~5倍 (可變)	1~4倍 (觸摸開關切換)
	最大負荷電阻	600Ω Max.	
	附 屬 回 路	測試信號 (4~20mA DC 輸出) 回路內置	
使用溫度	-10~+55℃		
結 構	和IP20差不多		
其 它	材 質	※1 ADC 12	ABS樹脂
	重 量	大約1.3kg	大約350g
	安 裝 方 式	安裝在牆上 (壁掛式)	組合式安裝

※1.鍍層是銀色鍍層。

		★ DA8000	★★ MP2000-1
 <p>DA8000</p> <p>MP2000</p>		 <p>280 240 190 170 4-φ6孔徑</p>	 <p>96 (14) 116 Max. (101) 96 (14) 2-安裝金屬件 132 120 M4</p>
輸出精確度		±0.5% F.S.	
工作特點	組合精確度	水位； $\pm \alpha = \sqrt{\left(\frac{\text{測量範圍 F.S.}}{\text{液位測量長 F.S.}} \times 0.2\right)^2 + (0.5)^2} [\%]$ 水位差； $\pm \chi = \sqrt{\left(\frac{\text{液位測量長 F.S.}}{\text{水位差 F.S.}} \times 0.2\right)^2 + (0.5)^2} [\%]$	$\pm \sqrt{\left(\frac{\text{傳感器精確度}(\%) \times \text{測量範圍最大值}(\text{m}^2)}{\text{測量長}(\text{m})}\right)^2 + (\text{變換器精確度}(\%))^2}$
	電 源	90~132 / 180~264V AC 50 / 60Hz	100~240V AC 50 / 60Hz
電氣特點	傳感器供給電源	24V DC	24V DC
	消耗電力	大約4VA	大約20VA
	輸入信號	4~20mA DC	4~20mA DC
	輸出信號	0~5V DC	4~20mA DC
	增 幅 度	1~4倍 (可變)	1~6倍 (可變)
	最大負荷電阻	—	600Ω Max.
	附屬回路	測試信號 (0~50V DC 輸出) 回路內置	測試信號 (4~20mA DC 輸出) 回路內置
	使用溫度	-10~+55℃	-5~+50℃
其它	結 構	IP20	IP20
	材 質	SPC(t=1.2)	ABS
	重 量	大約1.9kg	大約520g
	安裝方式	嵌入式	

★DA8000型是應用2臺2纜式傳感器 (PL800型) 測量水位差的系統。(水位差: 0~50cm)
 ★★表示和PL型連接時的型號。

DR型

投入式水位計 (低成本類型)

液体連續式

		注 DR210
主要類型		2線式
工作特點	測量範圍	0 ~ 10 m
	使用溫度	-20 ~ +60°C
	※1精確度	±0.5% F.S.
	溫度特點	±1.0%F.S. (在0~+50°C的總錯誤波段)
機械特點	最大超負荷	※2 總刻度的4倍
	纜纜長度	15 m Max.
	纜纜張力強度	540 N
芯 纜		6芯保護纜纜 均衡壓力用的內置通氣軟管
結構		接液部: IP68
其 材 質	傳感器機箱鈦	鈦
	隔片鈦	鈦
	纜纜包覆	聚氨基甲酸脂
其 他 尺 寸	傳感器機箱	φ 17.5 × (200)
	纜纜外徑	大約 φ 8
	傳感器機箱重量	大約110g
	纜纜重量	大約60g/m
對應轉換器的類型		PL2000 (組合式)

		PL2000
工作特點	增 幅 度	1~4倍 (觸摸開關切換)
	輸 出 信 號	4 ~ 20 mA DC
	負 荷 阻 力	600 Ω Max.
	精 確 度	±0.5 % F.S.
	和 傳 感 器 組 合 的 精 確 度 (%)	$\sqrt{\left(\frac{\text{傳感器精確度}(\%) \times \text{測量範圍最大值}(\text{m})^2}{\text{計測長}(\text{m})}\right)^2 + (\text{變換器精確度}(\%))^2}$
	附 屬 回 路	——
電氣特點	電 源	90~132/180~264 V AC 50/60Hz
	消 耗 電 力	大約2VA
其 他	外 觀 尺 寸	H50 × W84 × D109 (mm)
	機 箱 材 質	ABS樹脂
	電 纜 導 入 口	注) 1 組合安裝
	周 圍 溫 度	0 ~ +50 °C
	質 量	大約350g
對應傳感器的類型		DR210 DR201 PL800

注) 1. 插座為可選。(插座: 歐姆龍 (株式會社) 11PFA或同類產品)

輸出誤差: 4 ± 0.08mA DC (ZERO) 20°C的時候
20 ± 0.08mA DC (SPAN) 20°C的時候
※1.精確度顯示的是包含滯后現象和反復性的直線性精確度。
※2. 最大負荷電阻(Ω)

