



最適合于存在透明度差异的兩種液體的界面以及液體中沉澱物的測定

光學式界面計

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              |                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|--------------------------------------------------|--|
| <div>工作原理</div> <p>將投光組件和受光組件面對面設置，此空間由于遮蔽物，光會被阻斷，或者衰減。即，當檢查部位于液體中時，雖然在投光和受光組件間相通的光衰減不多，但是由于檢查部位埋在沉澱物中，所以光被阻斷，或者大幅度地衰減。<br/>檢查出此變化，發出輸出信號。</p> <div><div><div>脈衝振動器</div><div>放大器</div></div><div>投光組件</div><div>脈衝調制光</div><div>受光組件</div><div><div>輸出信號</div><div>DC放大器</div><div>檢波</div><div>AC放大器</div></div><div><div>B</div><div>C</div><div>A</div></div></div> |             | <div>OX40</div> <div></div>  |                                                  |  |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 名稱          | 一體型                          |                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 工作特性                         | 繼電器磁化時：LED（燈亮）                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              | 非檢出一檢出：約0.5~10秒可變<br>檢出一非檢出：約0.5~10秒可變           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 電氣特性        |                              | 檢出時：繼電器磁化（H.ON側）<br>非檢出時：繼電器磁化（L.ON側）            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              | 100 / 200 V AC 50/60Hz                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              | 約2.5VA                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 機械特性        |                              | 繼電器接點（1轉移）<br>250V 3A AC（電阻負荷）<br>3V 3A DC（電阻負荷） |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              | 1500V AC 1分鐘<br>各端子~外殼間                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              | 500V DC 100MΩ以上<br>各端子~外殼間                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 其他          |                              | -10 ~ +55 ℃                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              | 檢查部位：-10~+50℃                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                              | 100 kPa                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 其           | 結構                           | IP65                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 材質                           | 接觸液體部分：FEP、SUS304<br>外殼：ADC12                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 安裝方法                         | 法蘭：JIS 5K 65A                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 電纜口                          | G ¾                                              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 重量                           | 約4kg                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 檢 查 部 分 尺 寸 | 注)1 250 mm<br>250mm（按指定尺寸生產） |                                                  |  |

注)1.能够生產的最小尺寸為100mm，最大尺寸為1500mm

| OX10                         | OX30                        | OX1000-0                                         | OX1000-1         |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|------------------|
|                              |                             |                                                  |                  |
| 分離型設備                        | 分離型（插入式）                    | 分離型變換器                                           |                  |
|                              |                             | 繼電器磁化時：LED（燈亮）                                   |                  |
|                              |                             | 非檢出—檢出：約0.5~10秒可變<br>檢出—非檢出：約0.5~10秒可變           |                  |
|                              |                             | 檢出時：繼電器磁化（H.ON側）<br>非檢出時：繼電器磁化（L.ON側）            |                  |
|                              |                             | 100/200V AC 50/60 Hz                             |                  |
| ※1 設備交換器間：同軸電纜（1.5D-2V2根）    | ※1 設備交換器間：2芯、各為保護電纜）        |                                                  |                  |
| 約2.5VA                       |                             |                                                  |                  |
|                              |                             | 繼電器接點（1轉移）<br>250V 3A AC（電阻負荷）<br>3V 3A DC（電阻負荷） |                  |
|                              |                             | 1500V AC 1分鐘<br>電源、繼電器輸出端子~外殼間                   |                  |
|                              |                             | 500V DC 100MΩ以上<br>電源、繼電器輸出端子~外殼間                |                  |
| -10 ~ +55 ℃                  |                             |                                                  |                  |
| 檢查部位：-10~+70℃                | 檢查部位：-10~+50℃               |                                                  |                  |
| 100 kPa                      | 100 kPa                     |                                                  |                  |
| IP 54                        | IP 68                       | IP 54                                            | IP 10            |
| 接觸液體部分：FEP、SUS304<br>接線柱：AC  | 接觸液體部分：FEP、PVD、PP<br>SUS304 | 外殼AC                                             | 外殼SPC<br>(t1)    |
| 法蘭：JIS 5K 65A                | 懸挂電纜                        | 2×φ7孔(孔距228mm)                                   | 2×φ4.5孔(孔距210mm) |
| G 1/2                        |                             | 3×G 1/2                                          | 2×φ14孔           |
| 約3.2kg                       | 檢出部位：約1kg、電纜：約80g/m         | 約1.8kg                                           | 約1kg             |
| 注)1 250 mm<br>250mm（按指定尺寸生產） | 130 mm                      |                                                  |                  |

※1. 界面計交換器間的分離距離為Max.20m

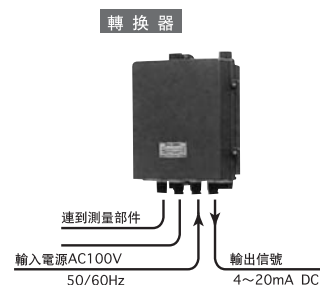
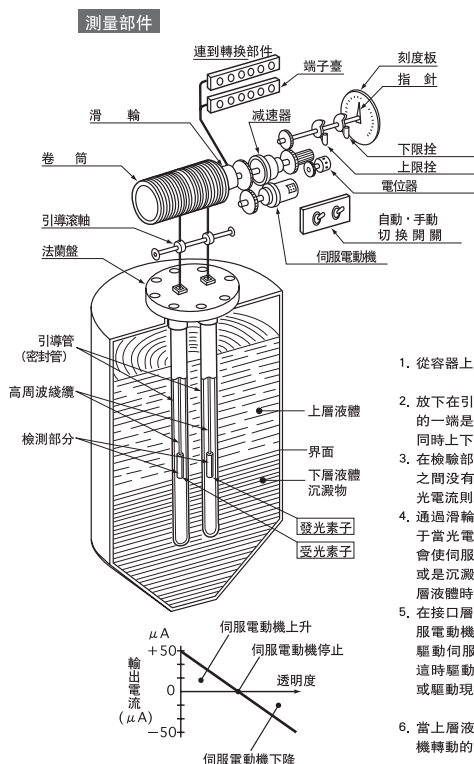
# OX100 型

## 標準類型

最適合對透明度差的兩種液體的混合界面進行測量以及液體中沉澱物的測量

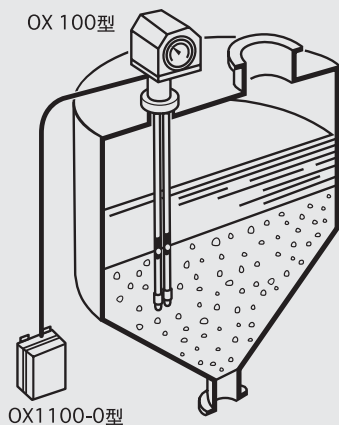
## 光學式界面計

### ■工作原理

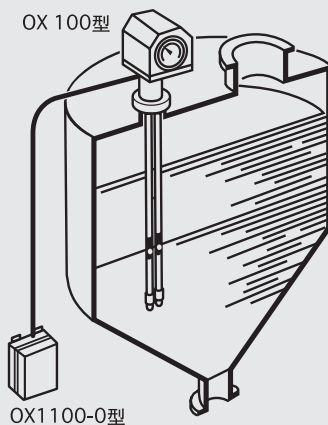


1. 從容器上部平行插入2根前端密封的合成樹脂引導管。
2. 放下在引導管內用高周波纜線吊著的檢驗部分。由於高周波纜線的一端是和上面的卷筒相連的，所以卷筒的轉動可使2個檢驗部分同時上下移動。
3. 在檢驗部分的前端有相互對應的發光素子和受光素子。當2個素子之間沒有遮擋光綫的檢測物體時光電流最大；而當有檢測物體時光電流則減小或被遮斷。
4. 通過滑輪，將光電流變化的強弱送到轉換器中進行信號處理。由於當光電流大的時候會使伺服電動機正向轉動。光電流小的時候會使伺服電動機逆向轉動，所以根據上層液體和下層液體的間隔或是沉澱物體透明度的差值，檢測部分在上層液體時會下降在下層液體時會上升。
5. 在接口層輸出電壓為0，就如同說明圖表所示的那樣，在接口層伺服電動機處於平衡狀態停止運行。當接口層上升或是下降時產生驅動伺服電動機的電壓。檢測部分則追隨接口位置而上下移動。這時驅動電位器使卷筒轉速減慢，外部輸出信號為4~20mA DC，或驅動現場指示針的指針移動。
6. 當上層液體和下層液體透明度截然相反的情況下，可依伺服電動機轉動的正逆變動可進行測量。

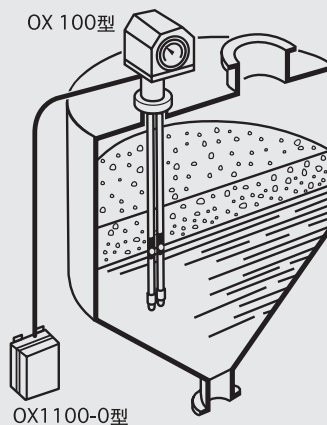
### ■有代表性的使用實例



- 沉澱在液體中的有活性炭、合成樹脂、錠劑、粉末、鹽等等
- 沉澱在廢液中的有泥、沙、金屬粉等等
- 沈澱在水中的有穀物、豆、米、麥、玉米粒等等



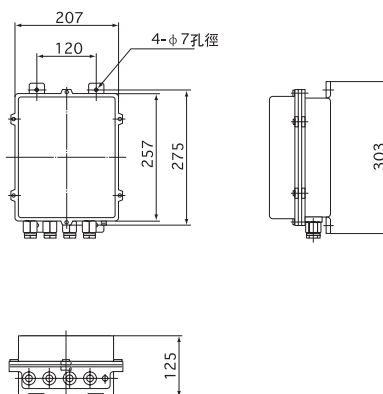
- 有透明度差的兩種液體的接口



- 液面與漂浮物的測定

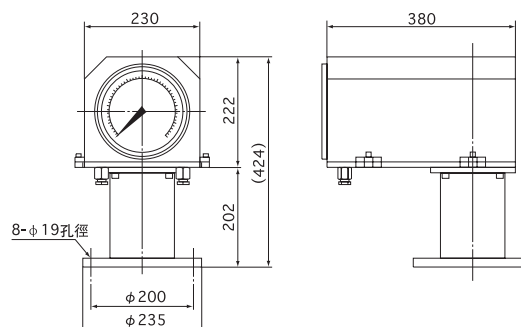
## ■ 轉換器

| 產 品 名 稱   | 光學式檢測器 (轉換器)                                  |
|-----------|-----------------------------------------------|
| 型 號       | OX1100-0                                      |
| 結 構       | IP 54                                         |
| 材 質       | AC                                            |
| 安 裝 方 式   | 4-φ7 (螺距120×275mm)                            |
| 電 纜 口     | 含接口 (4-G $\frac{1}{2}$ 螺紋、G $\frac{1}{4}$ 螺紋) |
| 輸 入 電 源   | 100 V AC 50/60 Hz                             |
| 消 耗 電 力   | 大約22VA                                        |
| 輸 出 信 號   | 4-20mA DC (抗負荷電阻 Max. 500Ω)                   |
| 周 圍 溫 度   | -10 ~ +55 °C                                  |
| 測 量 精 確 度 | 注)1. $\pm 1.5\%$ F.S.                         |
| 重 量       | 大約5kg                                         |



## ■ 測量部件

| 產 品 名 稱 | 光學式接口測量儀 (測量部件)                               |
|---------|-----------------------------------------------|
| 外 殼 材 質 | SPC                                           |
| 法 材 質   | SS                                            |
| 蘭 尺 寸   | JIS 5K 125A                                   |
| 電 纜 口   | 含接口 (3-G $\frac{1}{2}$ 螺紋、G $\frac{1}{4}$ 螺紋) |
| 周 圍 溫 度 | -10 ~ +55 °C                                  |
| 刻 度 顯 示 | 注)2. 0~100 %                                  |
| 重 量     | 大約18kg                                        |



## ■ 導管

|           | OX100-0                                        | OX100-1                                        | OX100-3                                        |
|-----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|           | <p>L的尺寸(Max.)=4000mm<br/>測量長度(Max.)=2000mm</p> | <p>L的尺寸(Max.)=2000mm<br/>測量長度(Max.)=1500mm</p> | <p>L的尺寸(Max.)=1800mm<br/>測量長度(Max.)=1400mm</p> |
| 結 構       | IP 54                                          | IP 54                                          | IP 54                                          |
| 材 導 管     | 外部: FEP、內部: SUS303(雙重構造)                       | PVC                                            | 丙烯酸                                            |
| 質 導 管 法 蘭 | SUS304                                         | PVC                                            | 丙烯酸                                            |
| 使 用 溫 度   | -10 ~ +70 °C                                   | -10 ~ +55 °C                                   | -10 ~ +55 °C                                   |
| 使 用 壓 力   | 100 kPa                                        | 100 kPa                                        | 100 kPa                                        |
| 安 裝 方 式   | JIS 5K 125A                                    | JIS 5K 125A                                    | JIS 5K 125A                                    |

注) 1. 測量精確度是轉換器和測量部件相結合的精確度。  
2. 也可根據要求制作刻度板。  
3. 測量不感知部件的尺寸，是法蘭盤以下的200mm和從管子尖端部分起的150mm。  
4. 根據JIS規格新的命名方式，PF螺釘可用G來表示。