

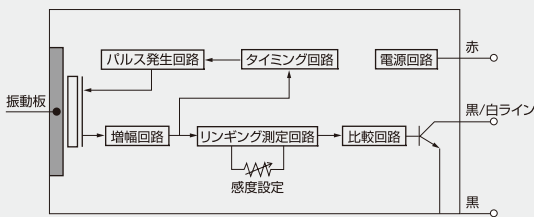
VP11

小形・低価格、簡単取り付けで機器組込みに最適

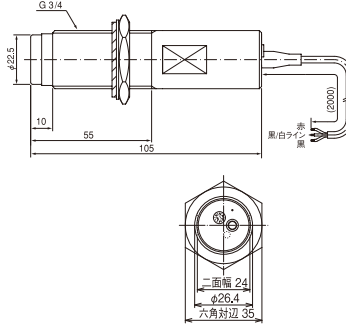
パルス振動式レベルセンサ

動作原理

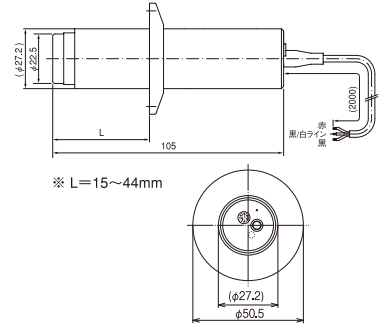
圧電素子を利用し、振動板をパルスの振動させるとその後に残響振動(リングング)が発生します。このリングングは、時間の経過とともに収束する特長があります。測定対象物が振動板に接触し、加えられる制振力(振動を止めようとする力)の大小により、その収束の仕方が異なります。例えば、測定対象物が振動板に接触していない場合は、リングングはなめらかに収束します。又、測定対象物が振動板に接触している場合は、リングングが急速に収束します。このようなリングングの収束の仕方を比較し、測定対象物の有無を検出します。又、パルスの発生を残響振動に同期させることにより、幅広い感度に対応できます。



VP11N



VP11F(サニタリー)



VP11N



VP11F

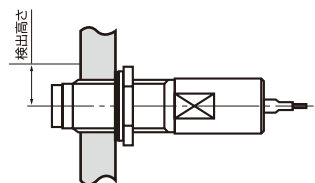


| | | | |
|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 動作特性 | 測定対象 | 粉体、粒体(粒体の場合、条件により異なりますが、φ5以下が検出できる目安です) | |
| | 検出感度 | 見掛比重 0.2 以上 | |
| 電気的特性 | 動作表示 | 電源・動作表示灯：通電・非検出表示時 緑色点灯 電源・動作表示灯：通電・検出表示時 赤色点灯 電源・動作表示灯：通電・復帰遅延時 橙色点灯 | |
| | 電源電圧 | 24V DC (18~30V DC) | |
| | 消費電流 | 20mA 以下 (24V DC) | |
| | 制御出力 | NPNオープンコレクタ出力 (検出時動作) | |
| 特機性的 | 開閉容量 | 100mA DC Max. (残留電圧1V以下) | |
| | 耐圧力 | 500kPa Max. (取付部除く) | |
| 条件 | 耐振動性 | 10~55Hz 復振幅 1.5mm | |
| | 使用温度 | -10~+60℃ (結露なきこと) | |
| その他 | 使用湿度 | 95% RH Max. | |
| | 構造 | IP 55相当 | |
| の | 材質 | 振動板：SUS316 電線引出口：PC 本体：SUS304 ケーブル：軟質PVC | |
| | 取付方法 | ねじ取付 | サニタリーフランジ取付 |
| 他 | 取付寸法 | G 3/4 | ISO 1 1/2 S 相当 |
| | 引出電線 | φ3×2m(3×0.2mm ²) | |
| | 質量 | 約220g | 約300g |

主な測定対象物データ (参考値)

| 試料名 | 見掛比重 | 形状 | 安息角 | *1感度設定 | *2検出高さ | 試料特長 |
|-------------|---------|-------|-----|--------|--------|--------------|
| 樹脂ペレット | 0.8 | 楕円筒形 | 35° | 中感度域 | 10mm | — |
| 米 | 0.9 | 米粒形 | 30° | 中感度域 | 10mm | — |
| 水中米 | 0.4 | 米粒形 | 30° | 中感度域 | 10mm | — |
| インスタントコーヒー粉 | 0.5 | 微粉~微粒 | 40° | 中感度域 | 10mm | — |
| 粉砂糖 | 0.4~0.8 | 微粒 | 45° | 中感度域 | 25mm | 付着性:有、流動性:悪い |
| 小麦粉 | 0.5~0.7 | 微粒 | 45° | 中感度域 | 25mm | 水分を含むと付着性:大 |
| *3水酸化アルミニウム | 0.15 | 微粒 | 35° | 高感度域 | 35mm | 付着性:有、流動性:悪い |

| 試料名 | 見掛比重 | 形状 | *4粘度 | 感度設定 | 検出高さ | 試料特長 |
|-------|------|-------|------|------|------|--------|
| シャンプー | 1.08 | 水飴状 | 60P | 中感度域 | 10mm | 付着性:有 |
| リンス | 1.03 | ペースト状 | 35P | 中感度域 | 10mm | 流動性:悪い |
| はちみつ | 1.01 | 水飴状 | 120P | 中感度域 | 15mm | 付着性:有 |
| マヨネーズ | 0.95 | ペースト状 | 140P | 低感度域 | 5mm | 流動性:悪い |



- *1. 感度設定は、感度ボリューム可変範囲の中央を12時とした場合、各感度の目安の位置は、以下のようになります。高感度域：1時~3時 中感度域：10時~11時 低感度域：8時~10時
 - *2. 各試料での検出高さは、使用状況や取付方法により変化することがあります。
 - *3. 水酸化アルミニウムを検出される場合は、使用環境や取付方法(斜め上取付)等にご注意ください。
 - *4. 粘度の単位は、P(ポアズ)で記載しております。
- 注. 検出面は垂直、検出高さは検出面中央部からの数値です。

粉体ポイント式