

形 DCS-45 差動容量型近接センサ



形式一覧	検出レベル
DCS-45	0 ~ 45mm

微小容量検出に最適

アナログ出力

用途

- ◇ ペーパー残量検出
- ◇ 紙幣の検出
- ◇ 硬貨の枚数検出
- ◇ 人体近接検出
- ◇ 液体残量レベル検出
- ◇ 穀物などの残量レベル検出
- ◇ 灯油のレベル検出（非接触）
- ◇ コーヒー粉のレベル検出（非接触）

特長

- 差動容量検出方式により微小容量変化の検出が可能です。
- fF（フェムト・ファラッド）オーダの微小容量変化を検出できます。
- 静電容量変化をアナログ電圧として出力できます。
- 紙1枚分の変化を検出できます。
- 樹脂パイプ内の液体を非接触で検出できます。
- 非金属タンク内の液体を非接触で検出できます。

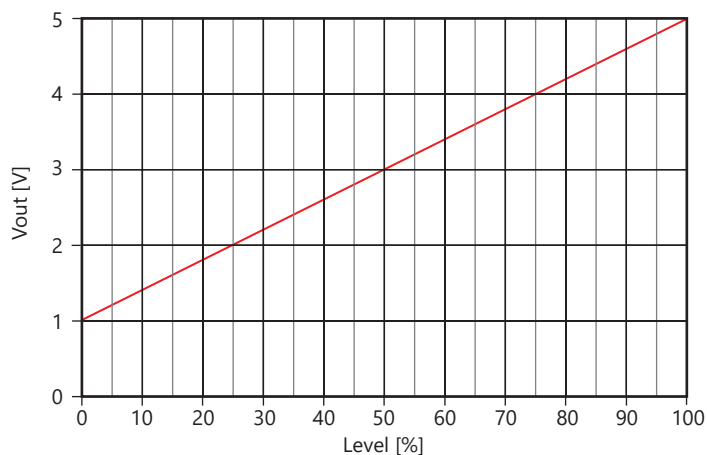
定格 / 性能

形 式	DCS-45
検 出 面	上面
検 出 レ ベ ル	0 ~ 45mm
電 源 電 圧	DC12V ~ 24V (使用電圧範囲 : DC10V ~ 30V)
消 費 電 流	DC10mA 以下 (DC24V に於いて)
出 力 電 圧	DC0V ~ 5V 非検出で出力 1V
出力インピーダンス	1kΩ
応 答 時 間	10ms 以下
使用温度範囲	0 ~ 50°C (保存時 : -10 ~ 55°C)
使用湿度範囲	30 ~ 80% RH (保存時 : 30 ~ 85% RH)
負 荷 抵 抗	100kΩ 以上
耐 電 圧	AC500V 50/60Hz 1 分間 (充電部一括とケース間)
絶 縁 抵 抗	50MΩ 以上 DC500V メガにて (充電部一括とケース間)
耐 振 動	耐久 : 10 ~ 55Hz 復振幅 1.5mm X.Y.Z 方向各 2 時間 (非通電時)
対 衝 撃	耐久 : 500m/s ² (約 50G) X.Y.Z 方向各 3 回 (非通電時)
保 護 構 造	IP64
ケ ー ス 材 質	PPS
ケ ー ブ ル	φ3、3 芯丸形コード (耐油、耐熱)、導体断面積 0.15mm ² 、絶縁体外径 1.0mm、長さ 1m
重 量	約 40g

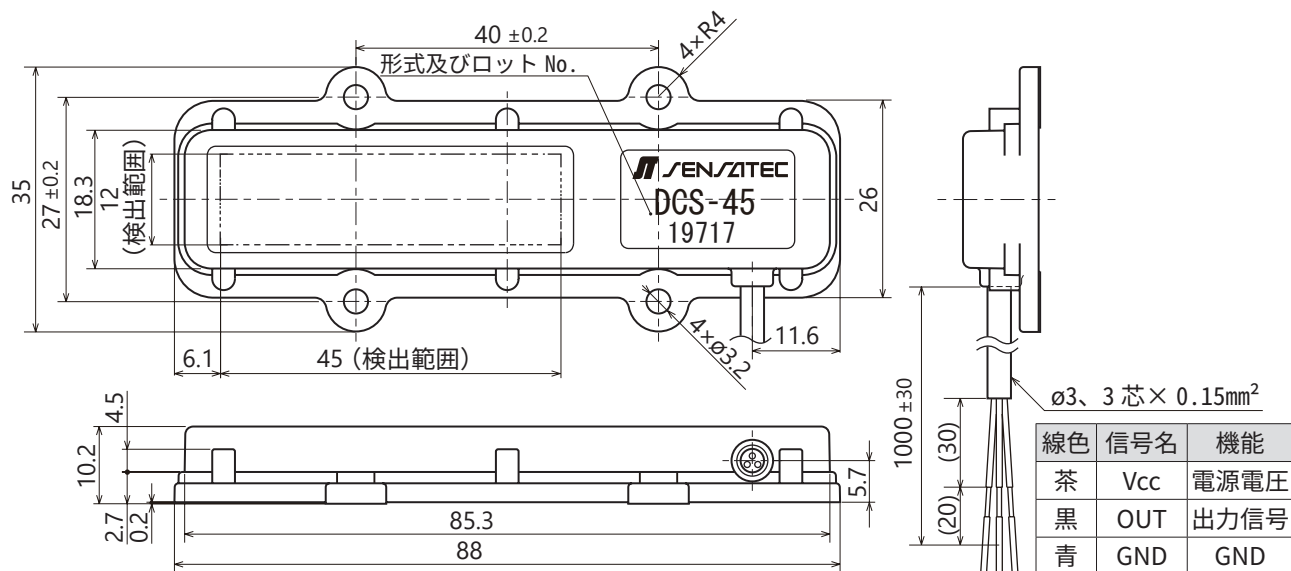
特性グラフ (代表例)

残量レベル例
(接地モデル)

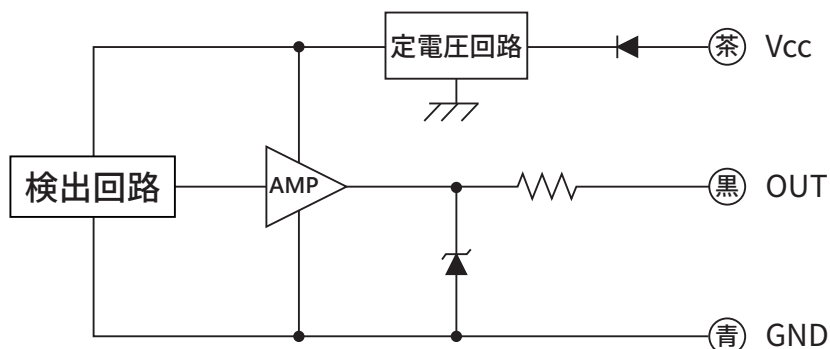
※検出体の種類及びセンサから検出体までの距離により異なります。



外形寸法図



出力回路



取扱い上の注意

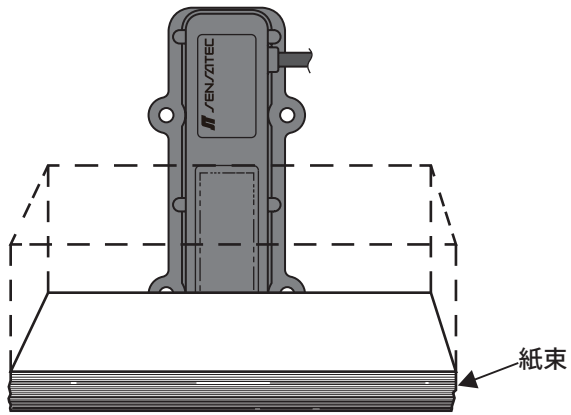
- 差動容量型近接センサの原理は、センサ内部の基準容量とセンサ検出面の静電容量との差を検出するアナログ出力のセンサです。
原理的に静電容量が減少する「接地モデル」と静電容量が増加する「フローティングモデル」の2つの動作モデルが存在します。
出力電圧は非検出時に1Vとなるように設定されており、検出体が大地間との容量結合が大きい場合は、接地モデルが適用され、出力電圧は1Vから5Vまでの上昇した出力電圧となります。
検出体が大地間との容量結合が小さい場合は、検出面と接触するぐらいに近接するとフローティングモデルが適用され、出力電圧は1Vから0Vまでの下降した出力電圧になります。
- 検出面のフィルムは絶対に剥がさないで下さい。容量の検出が出来なくなります。
- その他注意事項は、差動容量型近接センサの「一般使用上のご注意」を参照下さい。

差動容量型近接センサ 使用用途例

1 接地モデル 使用例

■レベル検出（直接）

- ・コピー用紙、紙コップ
- ・プラスチック、ガラス、金属

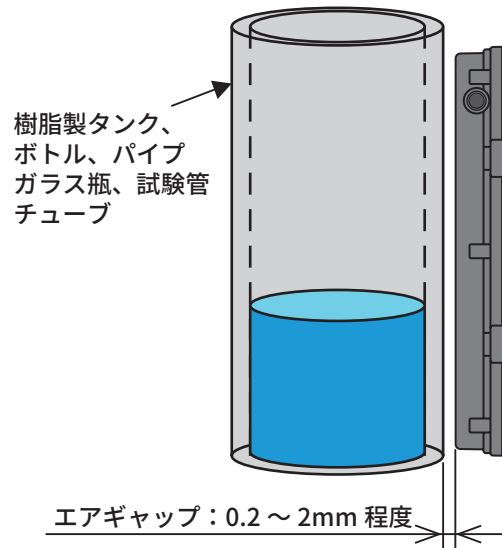


※センサと接触させるとフローティングモデルが優位になる場合がありますので、その場合は、適当なエアギャップを設けて下さい。

【ペーパー残量検出】

■レベル検出（間接）

- ・液体（水、薬液、灯油）
- ・粉体（コーヒー粉、小麦粉、トナー）



【液面レベル検出】

2 フローティングモデル 使用例

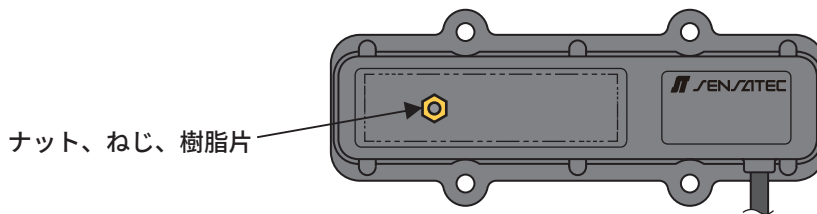
■有無検出

- ・紙 1 枚、樹脂板、ガラス板



【ペーパー有無検出】

- ・金属片、樹脂片



【ナット検出】