

取扱説明書

小形横取付形レベルスイッチ

SH形

作成 '99.08.31

株式会社 **ノーケン**

このたびは弊社の「SH形小形横取付形レベルセンサ」をご採用いただき、誠にありがとうございました。

弊社はレベルセンサの専門メーカーとして、独自の技術と永年の経験により、常にお客様の要求に基づき時代を先取りした製品を開発してまいりました。弊社製品は、厳密な品質管理、品質検査、完璧なアフタサービスにより「信頼できる製品」として多くの方々にご愛用いただいております。

本冊子は、製品の機能を十分に活用し、末長くご愛用いただくための正しい取扱方法と、点検方法などをわかりやすく説明したものです。

ご使用前にぜひご一読下さい。

| 目 次 | |
|----------------|-----|
| | ページ |
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 仕様 | 1 |
| 3. 動作説明 | 2 |
| 4. 据付方法, 据付の注意 | 2 |
| 5. 取り扱いの注意事項 | 3 |
| 6. 保守, 点検 | 4 |
| 7. 故障の原因と処置方法 | 5 |

1. 概要

SH形は、タンクの上部にスペースがない場合などに、タンクの側面から取り付けることのできるレベルセンサで、取り付けねじ寸法が小さく(R 1/2) 小形軽量であることが特徴です。

2. 仕様

2.1 動作液位 : 取付中心位置を基準に上方向を+とした場合
(液比重 1 の場合) $-5 \begin{matrix} +5 \\ -10 \end{matrix}$ mm で ON (フロート支持点にて、 $-2^\circ \sim -10^\circ$)
(SHのセンターラインにて)

2.2 接点定格 (下記の定格はそれぞれの抵抗負荷における最大値を示す。)

(1)最大接点容量 : 50 VA AC, 50 W DC

(2)最大使用電流 : 0.5 A AC, 0.5 A DC

(3)最大使用電圧 : 300 V AC, 300 V DC

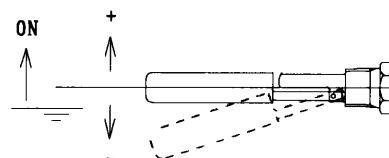
2.3 耐 圧 力 : 1 MPa Max.

2.4 使用温度 : $-10 \sim +120$ °C (但し氷結しないこと)

2.5 接液部材質 : SCS14(SUS316 相当), SUS316L, SUS316-WPA

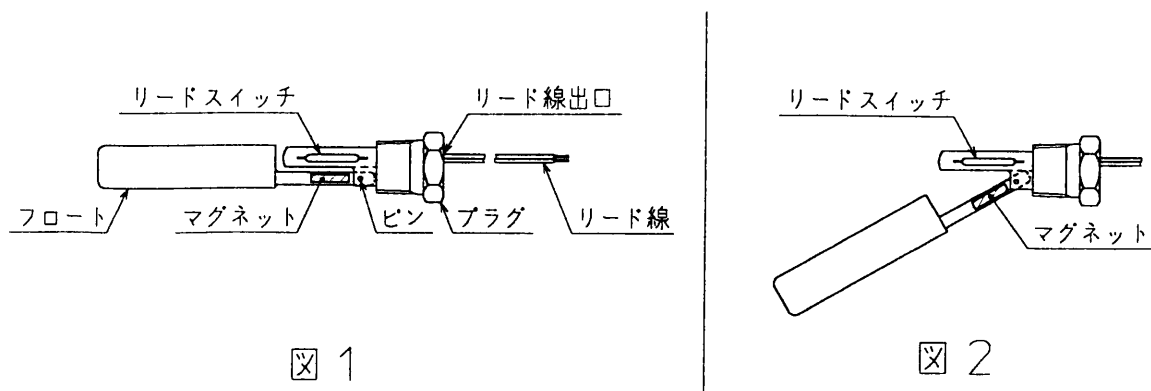
2.6 リード線材質 : PE被覆 (UL3266 AWG22)

2.6 取付ねじ寸法 : R 1/2



3. 動作説明

図1に示す通り、フロートの内部にはマグネットが埋め込まれており、ピンを支点にして自由に動く構造になっています。一方、プラグの先端には内部にリードスイッチが固定されており、リードスイッチのON, OFFは、マグネットとリードスイッチの距離関係で決まります。即ちマグネットとリードスイッチの距離が近いときにリードスイッチはONし、離れた場合はOFFします。なおONの位置とOFFの位置は、リードスイッチの応差のため、異なります。



4. 据付方法、据付の注意

4.1 センサの開梱

念のため、御注文通りの製品であるか、またセンサに外傷がないか確認下さい。

4.2 センサの取付

- (1) ねじ部分にシールテープまたはシール材を用いて、シール漏れのないよう確実にねじ込み固定して下さい。
- (2) プラグの向きは、図3の通りにして下さい。なお図4の様に上下逆向きに取り付けることにより、動作方向を逆向き(液面下降でON)にすることができます。但しこの場合、図4のAの部分にゴミがたまりやすいため、頻りに清掃していただくことをお勧めします。

4.3 据付注意事項

タンク内でフロートの動きを妨げる障害物(パイプ配管など)がないように注意して下さい。図5に設置の限界寸法を示します。この範囲内には他の機器が入らないようにして下さい。なお、取付ノズルの長さは18mm以下にして下さい。斜めに取り付けると、誤動作しますので注意して下さい。

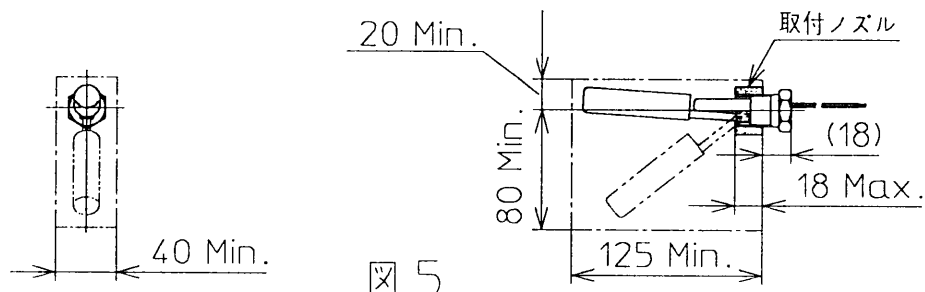
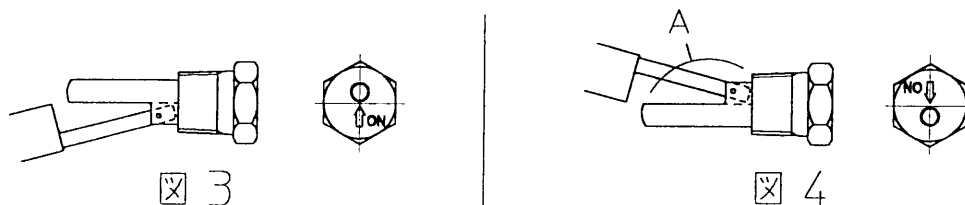
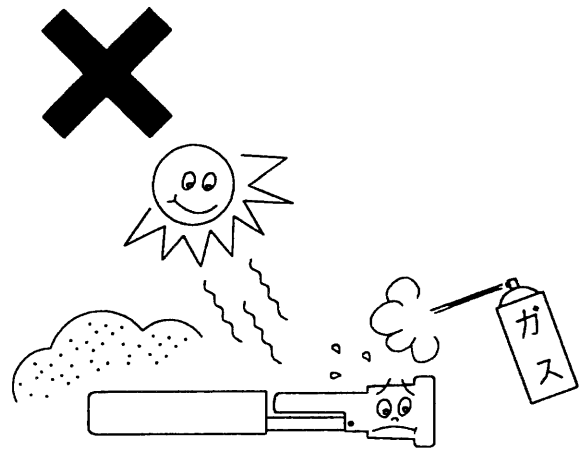


図 5

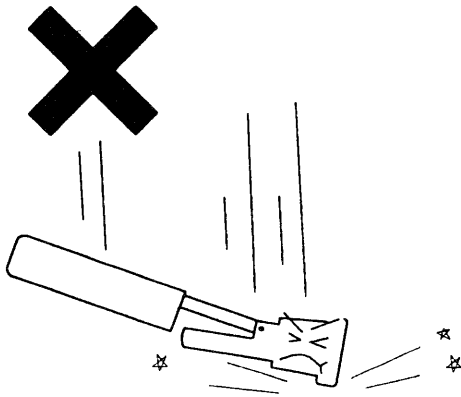
5. 取り扱いの注意事項

5.1 保管場所は以下の所をお避け下さい。

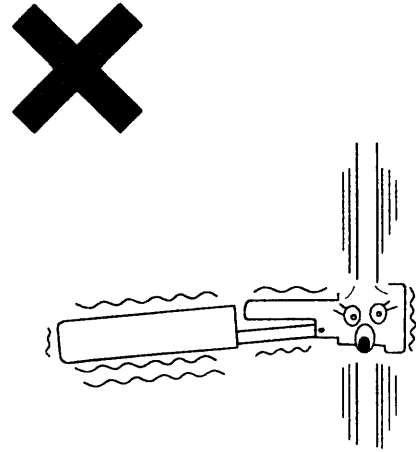
- ・高温、多湿の場所
- ・ごみ・ほこりの多い場所
- ・雨ざらし
- ・腐食性ガスの雰囲気
- ・強磁界内
- ・上に重いものを置く



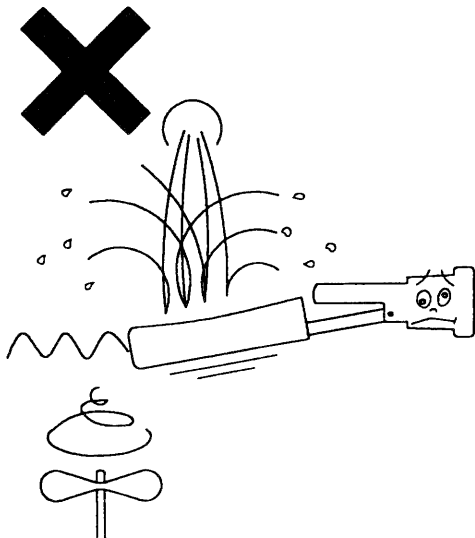
5.2 本品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないようご注意ください。



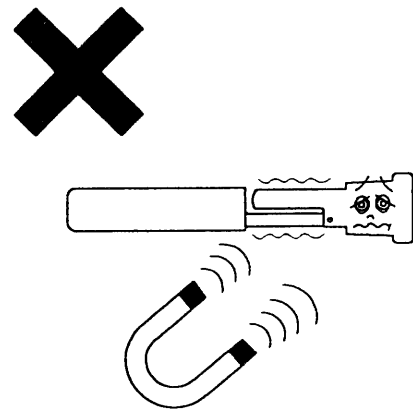
5.3 強い振動のある場所での使用は、お避け下さい。



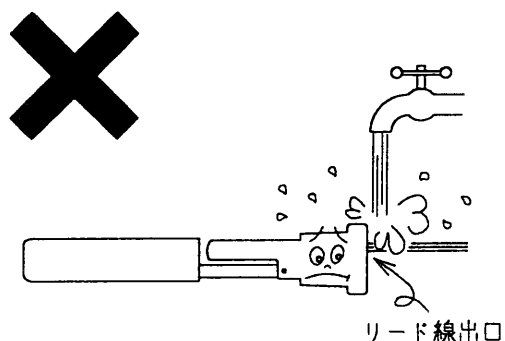
5.4 給排水口や、かくはん機付近などの液体の流れや、波立ちの激しい所での使用は、お避け下さい。



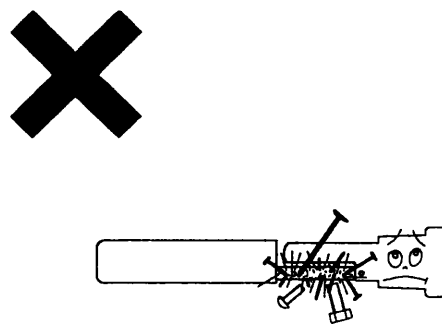
5.5 強磁界体（モータ、電磁弁等）付近での使用は、お避け下さい。



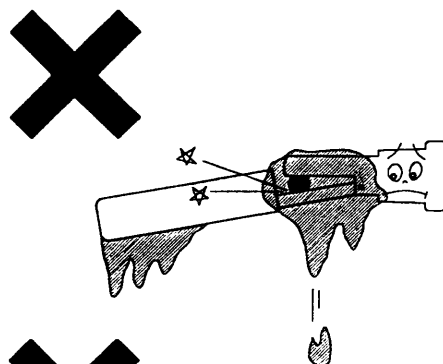
5.6 リード線出口は非防滴のため、この部分には水がかからないようにして下さい。



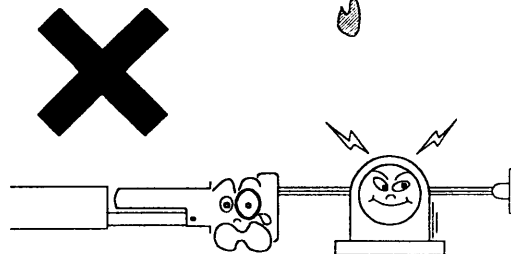
5.7 磁性体(鉄粉、さび等)を多く含む測定液では、フロートのマグネット部分に磁性体が吸い寄せられ、動作不良の原因となりますので使用しないようにして下さい。



5.8 浮遊物が大量に含まれている液体、高粘度またはスラッジを大量に含む液体など接液部に付着物が生じる恐れのある場合は、定期的な洗浄が必要です。



5.9 S H形は検出接点にリードスイッチを使用しているため、接点容量が大きくありません。誘導負荷、ランプ負荷を直接制御する場合、接点(リードスイッチ)が溶着等で破損することがあるため、注意が必要です。必要に応じてダイオード、バリスタ、保護抵抗等のサージアブソーバによる保護回路を付加して下さい。サージ等のピーク電圧、電流値も 2.3項の接点定格以下になるようにして下さい。



以上の注意事項を守られなかった場合、故障の原因となります。

6. 保守、点検

半年に一度、定期点検の実施をお勧めします。以下にその方法を記します。

- ・フロートの内部に測定液が入っていないか(S H形を軽く振ってみる)。
- ・外観に製品の機能を損なうような破損(フロートにへこみ、穴等)など、異常はないか。
- ・表面及び可動部にごみなど付着物があれば洗浄を行う。
- ・テスタや電子ブザーなどを利用し、フロートを動かして動作チェックを行う。

7. 故障の原因と処置方法

▲注意

トラブルが発生した場合、次の表に従って処置し、この表以外の処置は行わないで下さい。不明な点は、弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。

| 症状 | 考えられる原因 | 処置方法 |
|------------------------|---------------------------------------|--|
| フロートが液に浮かない、または浮きにくい。 | 測定液の比重が0.6未満。 | 他の品種に変更して下さい。 |
| | 衝撃等によるフロートの変形、破損。 | センサを交換して下さい。 |
| | フロート固定用ピンの変形、破損。 | センサを交換して下さい。 |
| | フロートまたはピンの腐食。 | 測定液の耐食性を確認し、他の品種に変更して下さい。 |
| | 取付角度の異常。 | 4ページの図3または図4の角度になるように取り付けて下さい。 |
| | フロートに付着物がある。 | 清掃して下さい（特にピン付近）。 |
| | フロートの動作を妨げるような障害物がある。 | 4ページの図5の範囲には障害物がないようにして下さい。 |
| フロートは動くが、接点がON、OFFしない。 | 結線ミス。 | 誤配線がないか確認して下さい。 |
| | 過電流が流れ、リードスイッチの接点が溶着または溶断した。 | センサを交換して下さい。また、接点定格を2ページの2.3項で確認して下さい。 |
| | センサの近くにモータ、電磁弁等の強磁性体がある。 | 強磁性体から離すか、またはセンサの取付位置を変更して下さい。 |
| | 測定液に磁性体（鉄粉、さび等）が多く含まれている。 | 他の品種に変更して下さい。 |
| | リード線の断線または絶縁不良。 | 損傷部品の補修、またはセンサを交換して下さい。 |
| 接点がチャタリングを起こしている。 | 給排水口等流れや波立ちが激しいため、フロートがチャタリングを起こしている。 | 取付位置の変更、または他の品種に変更して下さい。 |

－以上－

株式会社 ノーケン

本社営業部 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町15-29
TEL.06-6386-8141(代) FAX.06-6386-8140
東京支店 / 〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸67
TEL.03-5835-3311(代) FAX.03-5835-3316
名古屋営業所 / 〒464-0075 名古屋市千種区内山3-10-17
TEL.052-731-5751(代) FAX.052-731-5780
九州営業所 / 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2-14-1
TEL.093-521-9830(代) FAX.093-521-9834