

感度調整可能！
HOLD（ホールド）機能付き

水位センサー

[キット]
SU-11

Y17 960105

CODE1649-250 第9版 140603 NNNY

概要

感度調整や、ホールド機能、リレー出力付きの「水位センサー」キットです。

リレー出力には、**最大500W**（AC100V 時）までの機器の取付が可能です。

例えば、リレー出力端子に、ブザーを付ければ、水位検出を、音で確認できます。

センサーの接点には、（**A C**）交流を使っているので、（**D C**）直流を使った物の様に水中で、電気分解が、行われる事は、ほとんどなく、センサー部分の**劣化も少なく**長持ちします。

センサー部「**金メッキ**」仕様のケーブルも付属しています。

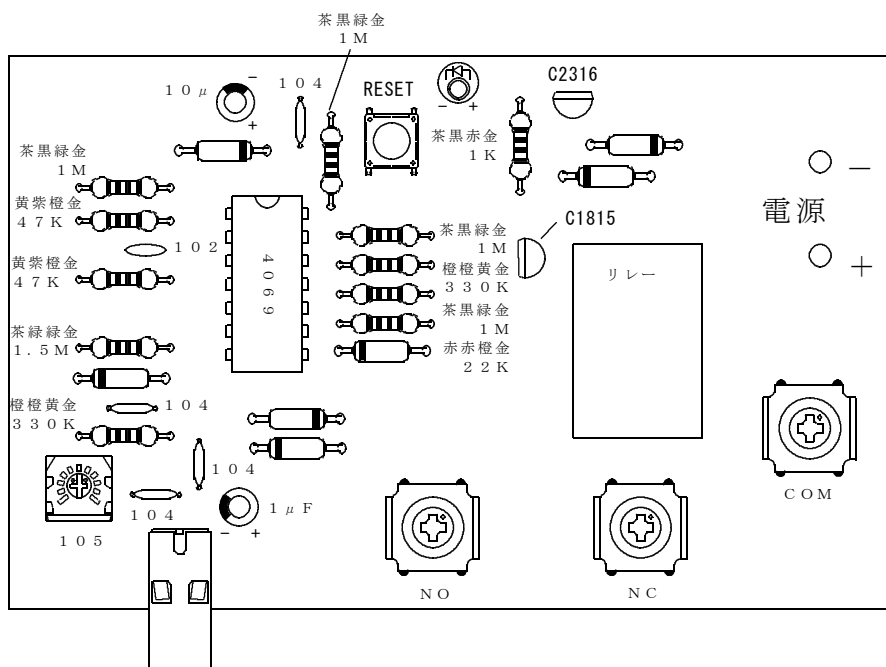
仕様

電源電圧	標準 DC5V（6V可）
動作時電流	約70mA
待時電流	0.2～0.6mA
【感度設定VRの位置によって異なる】	
感度最小位置	0.2mA
感度最大位置	0.6mA
検出表示	3φ赤色LED
感度抵抗値	最大700KΩ
設定範囲	MIN 0～12KΩ
	MAX 0～700KΩ
出力	リレー接点 ねじ止めターミナル
	【定格負荷 AC 100V 5A】
	【定格負荷 DC 30V 5A】
付属	「HOLD」ホールド可能 センサーケーブル（1m）
	【RCA→ピンプラグ（金メッキ）】
完成寸法	W(89) D(54) H(23) mm

お客さまへ

- ・本製品およびそれらを構成するパーツ類は、改良、性能向上のため予告なく仕様、外観等を変更する場合がありますことをあらかじめご了承ください。
- ・本製品は組立キットです。製作作業中の安全確保のため本書をよくお読みになり、正しい工具の使用・手順を守ってください。
- ・完成品でない商品の性格上、組み立て後にお客様が期待される性能・品質・安全運用等の保証はできません。完成後はお客様（組立作業）ご自身の責任のもとでご使用ください。
- ・本製品は機器への組込み他、工業製品としての使用を想定した設計は行っておりません。また、本製品に起因する直接、間接の損害につきましては当社修理サポートの規定範囲を超えての補償には応じられません。

組立参考図



① パーツチェック

パーツリストでパーツをチェックしてください。
パーツリストは、組立リストを兼ねています。
リスト中の□□にチェックを入れましょう。
左側はパーツチェック用、右側は組立チェック用です。

商品の管理には万全を期していますが万が一「欠品」があった場合は、お手数ですが下記までご連絡ください。
TEL 06-6644-4447 (代)
FAX 06-6644-4448
共立電子産業株式会社 共立プロダクツ事業所 まで

② 組立

パーツの取り付けは組立参考図やパーツリストを見ながら番号順に行ってください。

パーツは無理のない範囲で基板に当たるまで、きちんと差込、ハンダ付けしてください。

① 抵抗

□□R 1	1 MΩ (茶黒緑金)
□□R 2	47 KΩ (黄紫橙金)
□□R 3	47 KΩ (黄紫橙金)
□□R 4	330 KΩ (橙橙黄金)
□□R 5	1.5 MΩ (茶緑緑金)
□□R 6	1 MΩ (茶黒緑金)
□□R 7	1 MΩ (茶黒緑金)
□□R 8	330 KΩ (橙橙黄金)
□□R 9	22 KΩ (赤赤橙金)
□□R 10	1 MΩ (茶黒緑金)
□□R 11	1 KΩ (茶黒赤金)

取付方向なし

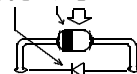
まっすぐに
差し込む



② ダイオード (小信号ダイオード)

□□D 1
□□D 2
□□D 3
□□D 4
□□D 5
□□D 7
□□D 8

向きに注意!

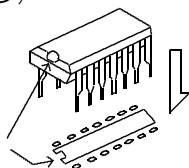


③ IC

□□IC 1 4069 (14ピン)

取付方向注意

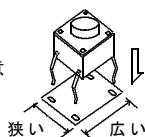
マークを合わせる



④ タクトSW

□□SW 1

取付方向注意



⑤ 積層セラミックコンデンサ

□□C 2 104
□□C 3 104
□□C 4 104
□□C 6 104

取付方向なし

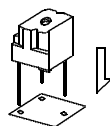
まっすぐに
差し込む



⑥ 半固定

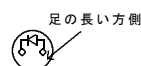
□□VR 1 105

まっすぐに
差し込む

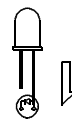


⑦ LED

□□D 6 赤色



取付方向注意!



⑧ マイラーコンデンサ

□□C 1 102

取付方向なし

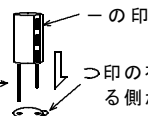
取り付け穴に
合わせて適度な
深さまで差し込む



⑨ 電解コンデンサ

□□C 5 1 μF
□□C 7 10 μF

足の長い方が+
印の有る側が-



⑩ トランジスタ

□□Q 1 C1815

取付方向注意!

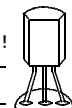
約3mm



□□Q 2 C2316

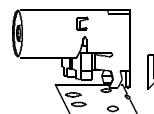
取付方向注意!

約3mm



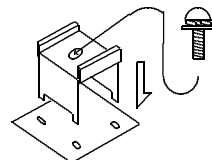
⑪ RCA ジャック

□□CN 4



⑫ ねじ止めターミナル

□□3×8 ビス【平大ワッシャ】3個
□□CN 1
□□CN 2
□□CN 3

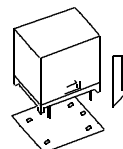


⑬ リレー

□□RY 1

取付方向有り

穴位置に合わせて
まっすぐに差し込む。



ケースに組み込む場合は、動作試験の後に行なってください。

最後に基板全体を見て部品の取り付けが間違っていないかどうか、また、ハンダ付け不良や、ショートがないかどうかを良くチェックしてください。

③動作チェック

A：基板上右上「+」「-」と表示のある箇所に電源（DC 5～6Vの物）を接続してください。

B：CN4に付属のセンサーコード（RCA→ピン）を接続してください。

C：感度調整用のVR1を右に回しきって感度を最大にしてください。（回しきった状態で、D6(赤LED)が点灯する場合は消えるまで反時計回りに戻して下さい。）

※感度調整範囲が広いため使用している論理ICのしきい値の個体差によって回し切るだけでONになる事がございます。

D：センサーコードの先端（金メッキ）ピンプラグ部分の先と根元を手で触って、ショートしてください。

◆手で触れた時に、**D6のLEDが点灯し、リレーの動作音が、「カチ！」**とすれば正常です。



動作しない場合は、すぐに電源をとりはずし、1ページの「組立参考図」を参考にパーツの向きや値が間違っていないか、ハンダ付け不良（別紙「正しいハンダ付けの仕方」を参照）がないかよく確認してください。

◆当キットの検出対象は「水道水」です。その他の物については保証できません。

警告！

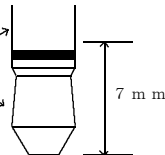
発火性のある液体（灯油や石油など）には危険ですので絶対に使用しないでください

A：設置

センサーは金属部分先端から、およそ7mmの位置（黒色のプラスチック部分より少し根元側）の所まで水に浸った時に検出します。

設置は、以上の事を考慮して行ってください。

図の2金属間が、水によって、電氣的に接続された状態（抵抗値が低くなった状態）になることで水位を検出しています。



B：センサー

「水」以外の液体に、センサーを入れないでください。（酸度の強い液体の中には絶対に入れないでください。センサー金属部が著しく劣化します。）

センサー先端は、長期にわたって使用していると劣化してきます。（劣化の度合いは使用条件で大きくかわります。）

使わない時は、水分をきれいに拭き取り金属部分を手で触らないようにして保管してください。

先端金属部分を、やすり等で磨いたりキズをつけないでください。

C：感度設定

感度は対象の水質、コード長によって変化しますので、VR1によって調整が必要です。下記の手順でVR1を調整してください。

1. センサーコードを取り付けて設置。
2. 水には浸けないで、VR1を時計回りに回しきる。

- ・D6(赤)が点灯しない場合
VR1を少し(10°程)反時計回りに戻す。
- ・D6(赤)が点灯した場合
VR1をD6(赤)が消灯するまで反時計回りに回す。
次にその位置から少し(10°程)反時計回りに回す。

3. この状態でセンサーを水に浸けて、D6(赤)が点灯、水から上げて、D6(赤)が消灯すればOKです。

注意！

感度が大きめの場合、水から引き上げられても検出し続けたり、OFFになるのが遅い事が有ります。これは、センサー表面に、微量の水分が付着しているために起こります。この場合は、感度を小さく(反時計回りに回す)してください。

D：リレー

キットには、検出と同時に作動するリレーが取り付けられています。

リレー出力端子「CN1」「CN2」「CN3」に機器をとりつけることにより、

◆検出と同時に、OFF→ON

機器接続は、「CN1」と「CN3」

◆検出と同時に、ON→OFF

機器接続は、「CN1」と「CN2」

の動作が可能です。

機器は家庭用コンセント（AC100V）用機器で、5A（500W）までの物が接続可能です。

DC（直流）の場合は電圧は30V、電流は5Aまでとしてください。

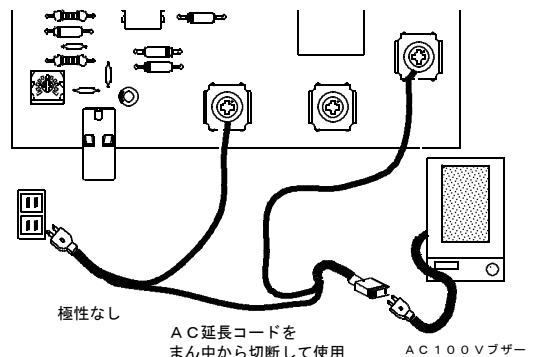
AC、DC共、モータ等の誘導性負荷は2A程度までとしてください。

警告！

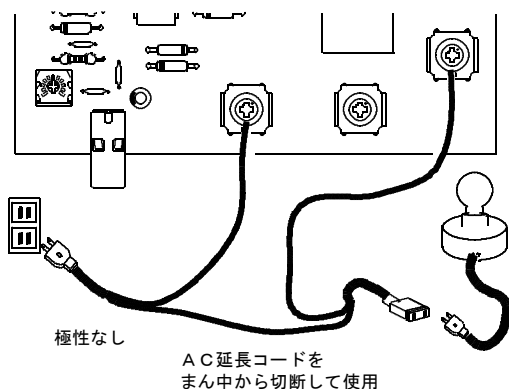
安全上問題のある機器（暖房機器や電熱機器）は取付ないでください。

◆接続例

A：（水位検出で「AC100Vブザーを鳴らす。」）



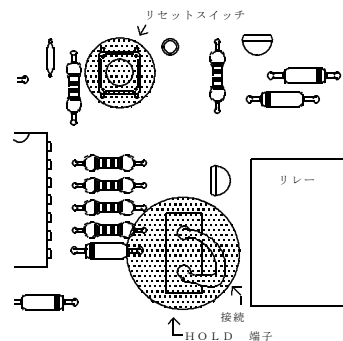
B : (水位検出で「電球をつける」)



回路図

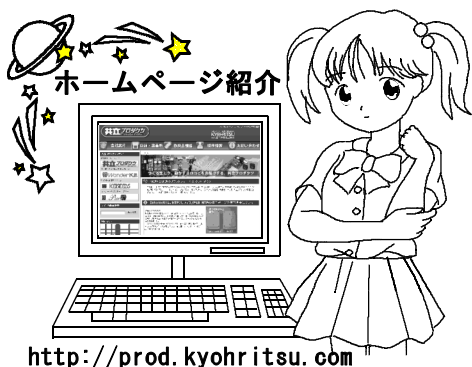
C : HOLD (ホールド) 機能

基板中央部の「HOLD」の2端子を、ビニール線で、接続する事で一旦、検出状態になると、センサーの状態にかかわらず、リセットスイッチを押すまで検出状態を維持し続ける「ホールド」モードに設定する事ができます。用途に応じて御使用ください。



非公開

(回路図は製品版に記載されています)



お問い合わせについて

- ・本製品の規格以外の使い方や改造の仕方についてのご質問にはお答えできません。
- ・規格以外の使い方や改造による不動作、部品の破壊等の損害については一切補償致しません。
- ・ご質問は質問事項を明記の上「封書」「FAX」「Eメール」でお願いいたします。

お電話ではお答えできません。(内容によっては回答に時間のかかる場合があります。)

お問い合わせ先 [FAX (06) 6644-4448]
[Eメール wonderkit@keic.jp]

ワンダーキット 製品開発・販売元

共立電子産業株式会社 共立プロダクツ事業所
〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西2-5-1
TEL (06) 6644-4447 (代)
FAX (06) 6644-4448