

RMC-410 取扱説明書

IMSNS03-J5

このたびは、RMC-410 をお買い上げいただきましてありがとうございます。

本書は、静電容量式レベル計変換器 RMC-410 について説明しています。実際のレベル計測では、各々用途に合わせた『電極』との組み合わせが必要になりますので、作業は、本書および各種電極用の「取扱説明書」を併せてよくお読みいただき、内容を十分に理解してから行ってください。なお、本書は大切に保管し、必要なときにいつでもお読み頂けるようにしてください。

目 次

対象読者	2
ご注意	2
表記上の約束	2
警告	2
輸出貿易管理令に関するご注意	2
1. 準 備	3
1.1 取扱手順	3
1.2 現品の確認	3
1.3 型式コードの確認	3
1.4 入力範囲および調整範囲の確認	4
2. レンジと X 出力の設定	5
3. 取 付	6
3.1 取付上の注意	6
3.2 外形寸法・パネルカット寸法	6
3.3 取付寸法	6
4. 配 線	7
4.1 配線上の注意	7
4.2 電極接続の注意	7
4.3 接地構成の注意	8
4.4 端子構成	8
4.5 併設変換器の接続例	9
5. 各部の名称	10
6. 操 作	11
6.1 初期設定	11
6.2 エンプティ調整	11
6.3 ゼロ (0 %) 調整 [1 V 調整]	11
6.4 スパン (100 %) 調整 [5 V 調整]	12
6.5 レベル警報出力 (トランジスタ出力) の設定	12
6.6 SDF 機能の設定	13
7. A 電極による基礎静電容量結合の確認	14
8. 仕 様	14
9. レベル警報出力 (トランジスタ出力) の説明	15

対象読者

本書は、RMC-410 を使用する、すべての方を対象としています。また、本書では、読者が通信関係、電気関係、および制御関係の基礎知識を持っていることを前提としています。

ご注意

- 本書で使用している図や数値例は、本書を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。
- 本機器は、厳重な品質管理の元に製造、出荷されておりますが、万一、不具合事項やお気づきの点などがありましたら、当社までご連絡ください。
- 当社は以下に示す損害をユーザーや第三者が被っても、一切の責任を負いかねます。
 - 本製品を運用した結果の影響による損害
 - 当社において予測不可能な本製品の欠陥による損害
 - 本製品の模倣品を使用した結果による損害
 - その他、すべての間接的損害
- 本書の記載内容は、お断りなく変更することがあります。本書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点やお気づきの点などがありましたら、当社までご連絡ください。
- 本書の一部または全部を無断で転載、複製することを禁じます。

本書の表記について

本書上では、本電極を安全にご使用いただくために、次のような表示を行っています。

警告

：感電、火災(火傷)等、取扱者の生命や人体に危険がおよぶ恐れがある注意事項が記載されています。

注意

：操作手順等に厳密に従わないと、機器損傷の恐れがある注意事項が記載されています。

参考

：操作手順や説明文の中などで、例外的な条件や注意が記されています。



：特に、安全上注意していただきたいところにこのマークを使用しています。



：詳細・関連情報の参照先にこのマークを使用しています。



警告

●配線上の注意

- 本機器の故障や異常がシステムの重大な事故につながる恐れがある場合には、事故防止のため、外部に適切な保護回路を設置してください。
- 機器破損防止および機器故障防止のため、本機器に接続される電源ラインや高電流容量の入出ラインに対しては、適切な容量のヒューズ等による回路保護を行ってください。

●電源

- 機器破損防止及び機器故障防止のため、仕様にあった電源電圧を供給してください。
- 感電防止および機器事故防止のため、すべての配線が終了するまで電源を投入しないでください。

●ガス・蒸気・粉塵中での使用禁止

- 火災・爆発事故防止および機器故障防止のため、可燃性、爆発性のガス・蒸気・粉塵のある場所および導電性粉塵のある場所では、本機器を使用しないでください。

●機器内部への接触禁止

- 感電・火傷防止のため、当社サービスマンの以外の人は機器内部に触れないでください。機器内部には高電圧または高温の箇所があり、大変危険です。

●改造禁止

- 事故防止および機器故障防止のため、独自に機器の改造等は絶対に行わないでください。

●メンテナンス

- 感電・火傷防止および機器故障防止のため、部品の交換等は、当社のサービスマン以外の人は行わないでください。
- 本機器を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的にメンテナンスを行ってください。本機器の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものがあります。

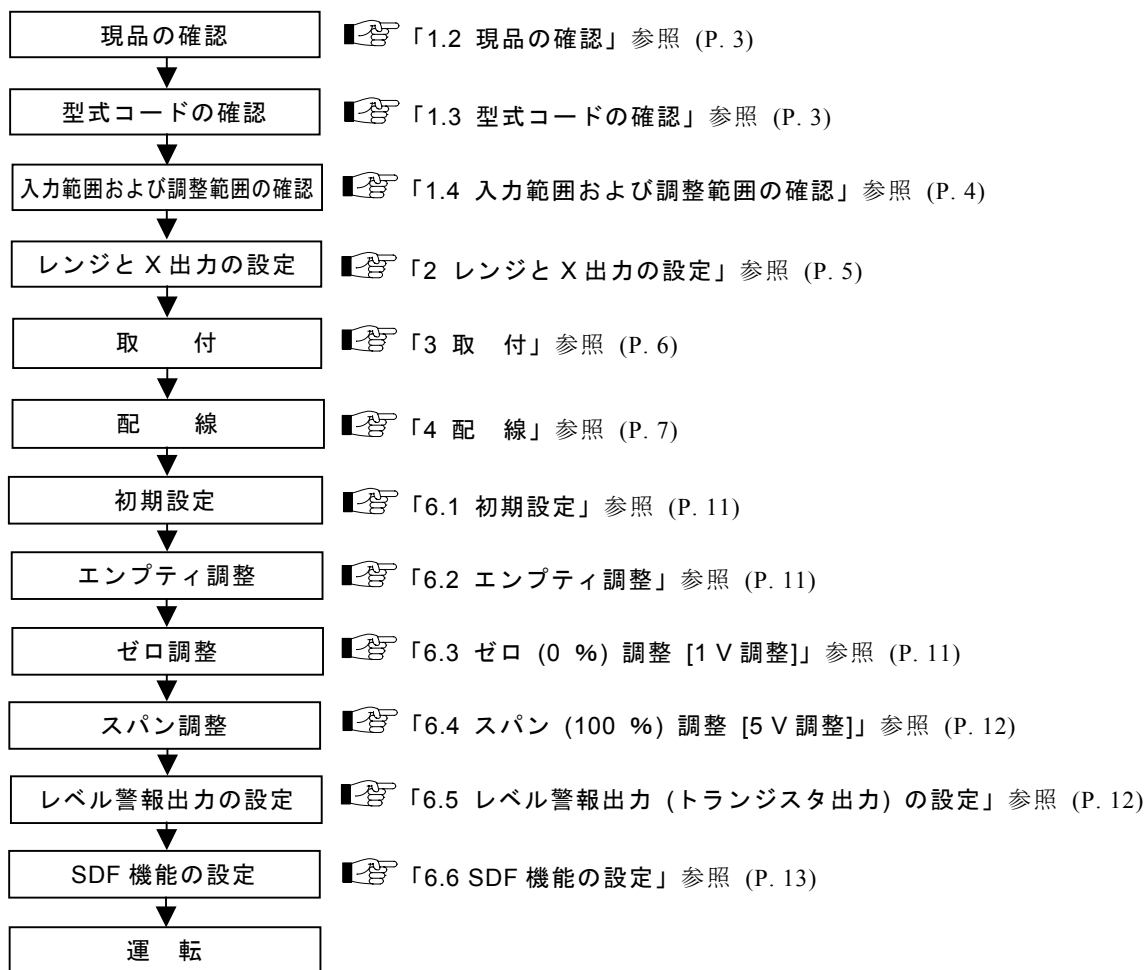
輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器等（軍事用途・軍事設備等）で使用されることがない様、最終用途や最終客先を調査してください。なお、再販売についても不正に輸出されない様、十分に注意してください。

1. 準備

1.1 取扱手順

以下の手順に従って、作業を行ってください。



1.2 現品の確認

製品が届きましたら、以下の示すものが揃っていることを確認してください。また、破損等の異常がないか確認してください。

□ 変換器本体 (1 台) □ 取付金具 (2 本) □ 取扱説明書 [IMSNS03-J□] (1 冊)

1.3 型式コードの確認

お手元の製品がご希望のものかどうか、下記型式コード一覧によりご確認ください。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
R M C - 4 1 0 □ □ * □ - □ □ □ □

①入力範囲	②電源	③アナログ出力	④リファレンス機能	⑤エンプティ調整	⑥警報出力	⑦X 出力
A 0~17	3 DC/AC24 V	6 1~5 V	N なし	N なし	N なし	記号なし なし
B 0~170	4 AC 100~240 V		1 あり	1 あり	1 a シンク	N なし
C 0~1700	5 DC 12V				2 b シンク	A あり
D 0~17000					3 a ソース	
単位 [PF]					4 b ソース	

• 「①入力範囲」は、BIN について入力可能な「静電容量値」を示しています。
ゼロ調整範囲やスパン調整範囲については、1.4 入力範囲および調整範囲の確認 (P. 4) を参照してください。
• 「⑥警報出力」は「オープンコレクタ出力 (レベル警報出力)」となります。
• 「⑥警報出力」において、a は出力動作時のトランジスタ ON、b は出力動作時のトランジスタ OFF を示します。
• 「⑥警報出力」の 3 (a ソース)、4 (b ソース) は DC24V 電源印加式 (DC24V 電源専用) となります。
• 「④リファレンス機能」が「N (なし)」の場合には、「⑦X 出力」は「記号なし」固定となります。

1.4 入力範囲および調整範囲の確認

参考

電極による静電容量値が本機器の入力範囲（調整範囲）から外れた場合、本機器の動作は保証されません。必ず取付前に、電極による静電容量値が本機器の入力範囲および調整範囲であることを確認してください。

■ 型式コード「①入力範囲」(P. 3) 区分による入力範囲値（調整範囲値）について

入力電極の種類	レンジ設定 (R/N 切換スイッチ)	項目	記号	入力範囲値または調整範囲値 (※)			
				A	B	C	D
A 電極	R	入力	C_R	1~1.8	1~1.8	3~6	30~60
		エンブティ調整	C_{aA}	0~1.0	0~1.0	0~3	0~30
B 電極、または A 電極 +B 電極の組み合わせ で使ったときの B 電極	N または R	入力	C_B	0~17	0~170	0~1700	0~17000
		エンブティ調整	C_{aB}	0~8.5	0~85	0~850	0~8500

入力電極	レンジ設定 (R/N 切換スイッチ)	項 目	記号	調整範囲値 (※)			
				A	B	C	D
A 電極+B 電極	R	ゼロ調整	α	0~7	0~70	0~230	0~230
		スパン調整	α	1.2~10	12~100	40~330	40~330
B 電極	R	ゼロ調整	C_0	0~2	0~20	0~200	0~2000
		スパン調整	C_L	0.5~3.3	3~33	30~330	300~3300
	N	ゼロ調整	C_0	0~14	0~140	0~1400	0~14000
		スパン調整	C_L	1.6~17	16~170	160~1700	1600~17000

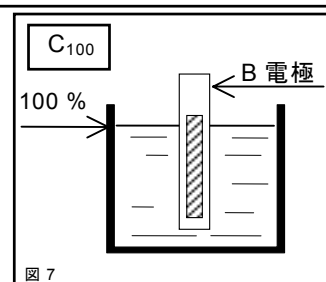
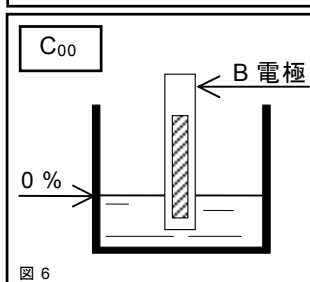
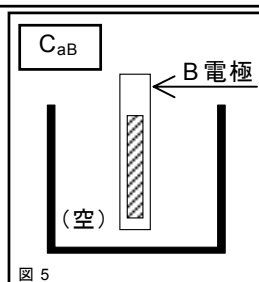
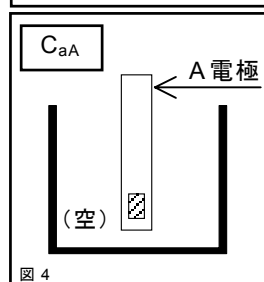
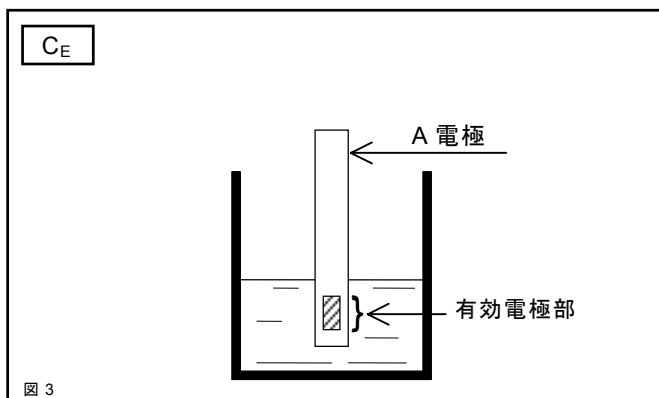
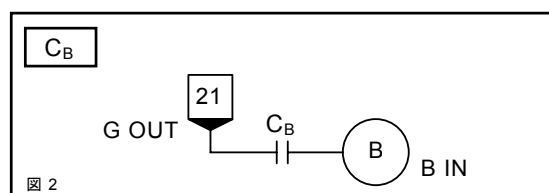
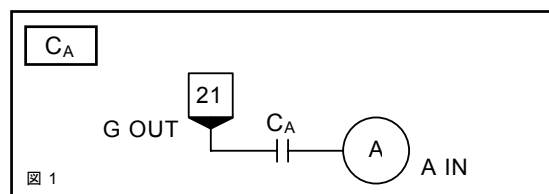
※：記号欄の「 $C_R \cdot C_B \cdot C_{aA} \cdot C_{aB} \cdot C_0 \cdot C_L$ 」は静電容量値を示し、単位 [pF] を適用しています。

記号欄の「 α 」は静電容量比率を示し、単位は無しです。静電容量値への換算は『 $\alpha \times C_R$ 」[pF] を用います。

電極による静電容量値は、各種電極の「取扱説明書」に代表例が記載されていますので、実際の使用方法に照らし合わせて、入力範囲（調整範囲）の適合性を確認してください。

■ 記号・用語の説明（本書では、以下の記号と用語を使用しています。）

記号・用語	説 明	記号・用語	説 明
C_A	A 入力静電容量値 (図 1 参照)	C_L	液体が 100 % レベル (任意) にあるときの『 $C_{100} - C_{00}$ 』
C_B	B 入力静電容量値 (図 2 参照)	α	C_R を 1 としたときの、静電容量比率
C_{aA}	液体が完全に空のときの『 C_A 』 (図 4 参照)	A 電極	A 入力に接続される電極「リファレンス電極」
C_{aB}	液体が完全に空のときの『 C_B 』 (図 5 参照)	B 電極	B 入力に接続される電極「主電極」
C_E	A 電極の有効電極部が液中にあるときの『 C_A 』 (図 3 参照)	G 電極	G 入力に接続される電極「発振電極」
C_R	A 電極の有効電極部が液中にあるときの『 $C_E - C_{aA}$ 』	A IN	A 入力
C_{00}	液体が 0 % レベル (任意) にあるときの『 C_B 』 (図 6 参照)	B IN	B 入力
C_0	液体が 0 % レベル (任意) にあるときの『 $C_{00} - C_{aB}$ 』	G OUT	G 出力
C_{100}	液体が 100 % レベル (任意) にあるときの『 C_B 』 (図 7 参照)		



2. レンジと X 出力の設定

- (1) 初期容量値と計測時に発生する変化静電容量の最大値 (スパン調整容量値) を、各電極の仕様や取扱説明書に従い算出します。
- (2) 1.4 入力範囲および調整範囲の確認 (P. 4) の表をもとに、算出した値に該当する変換器のレンジを確認します。
- (3) レンジ設定の変更が必要な場合には、ケースから内器を引き出し、R/N 切換スイッチを該当する側に設定します。

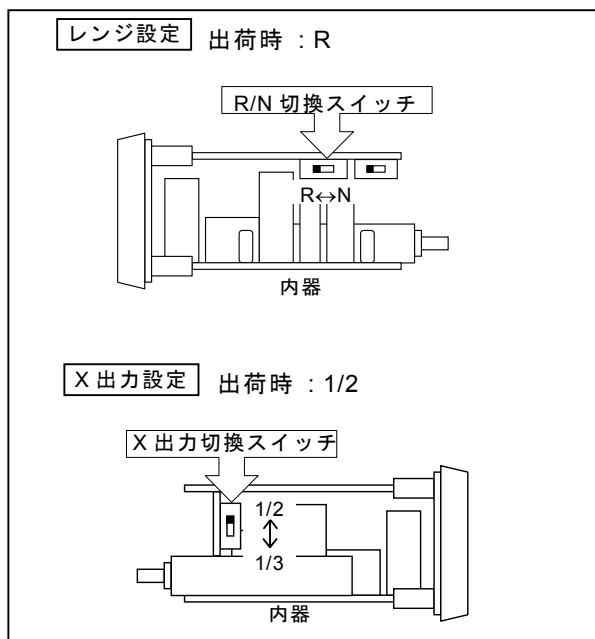


ケースから内器を引き出す場合には、感電防止および機器損傷防止のため、必ず、以下の手順に従ってください。

- ① 電源を OFF にする。
- ② 変換器の B 端子から、BNC コネクタを外す。

- (4) X 出力の設定値は、使用する電極の取扱説明書に従って設定してください。

※型式コードの「⑦ X 出力」(P. 3) で「N」または「記号なし」を指定している場合には、X 出力設定は必要ありません。X 出力切換スイッチもありません。



3. 取 付

この章では、機器の取り付けに関する注意や方法などについて説明しています。

機器の取り付けについては、3.1 取付上の注意、3.2 外形寸法・パネルカット寸法、3.3 取付寸法の当該事項に従ってください。



警 告

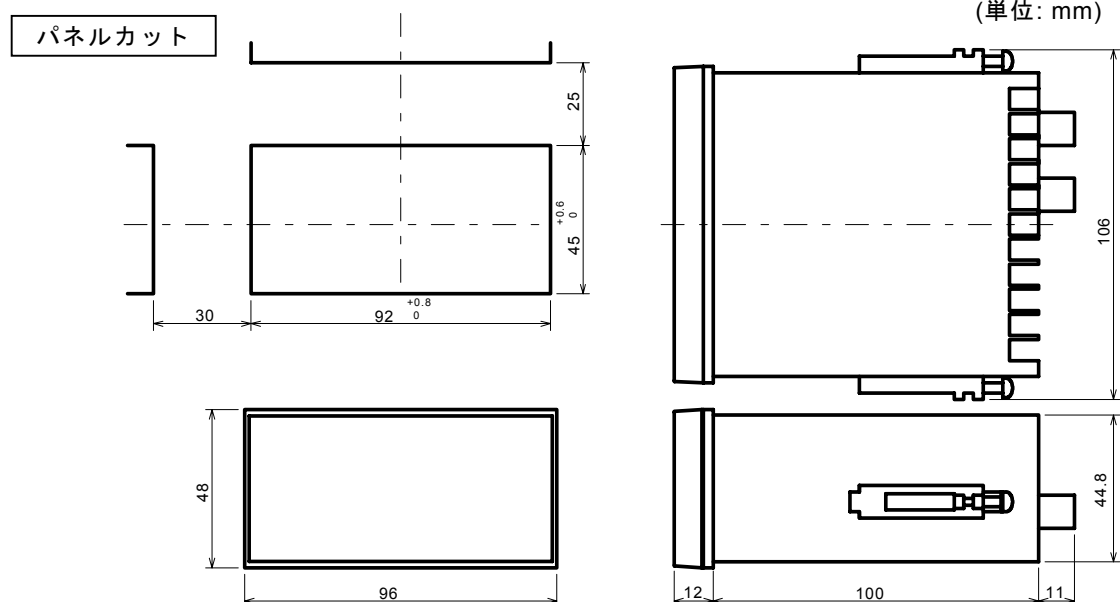
感電防止および機器故障防止のため、必ず変換器の電源を OFF にしてから、機器の取り付け、取り外しを行ってください。

3.1 取付上の注意

次のような場所への取り付けは避けてください。

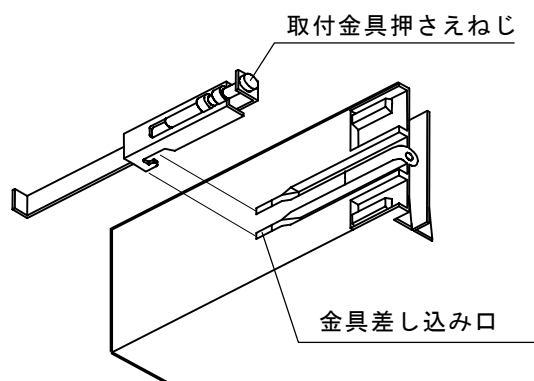
- 周囲温度が 0～50 °C の範囲を超える場所
- 周囲湿度が 20～80 % RH の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 腐食性ガス、可燃性ガス・粉塵のある場所
- 本体に直接振動、衝撃が加わる場所
- 水、油、薬品、蒸気、湯気のかかる場所
- 塵埃、塩分、鉄分が多い場所
- 誘導障害が大きく、静電気、磁気、ノイズが発生場所しやすい場所
- 冷暖房の空気が直接あたる場所
- 直射日光が当たる場所
- 輻射熱などによる熱蓄積の生じるような場所

3.2 外形寸法・パネルカット寸法



3.3 取付方法

- ① パネルカット寸法を参照して、パネルに取り付ける台数分の角穴をあけてください。
- ② 本機器をパネル前面から挿入します。
- ③ 金具差し込み口に金具をいれます。(右図)
- ④ 取付金具押さえねじを取付金具のうしろからプラス (+) のドライバーで締め付けて終了です。
- ⑤ もう一方の取付金具も上記③、④同様に行ってください。



注 意

大地に対して、前面板垂直、前面板文字水平を基準に±45° 以内に取り付けてください。

4. 配 線

この章では、電極の配線上に関する注意や変換器との接続などについて説明しています。

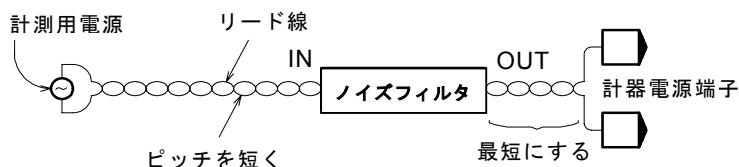


警 告

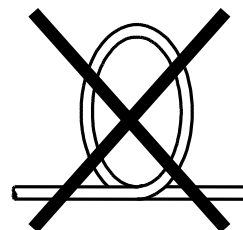
- 感電防止および機器故障防止のため、すべての配線が終了するまで、変換器の電源を ON にしないでください。
- 本製品の故障や異常がシステムの重大な事故につながる恐れのある場合には、外部に適切な保護回路を設置してください。
- 機器破損防止および機器故障防止のため、本機器に接続される電源ラインや高電流容量の入出力ラインに対しては、適切な容量のヒューズ等による回路保護を行ってください。

4.1 配線上の注意

- 電極からの入力信号線はノイズ誘導の影響を避けるため、計器電源線、動力電源線、負荷線などからできるだけ離して配線してください。
- 計器電源は、動力電源からのノイズの影響を受けないように配線してください。ノイズの発生源が近くにあり、計器がノイズの影響を受けやすいと思われる場合、ノイズフィルタを使用してください。
 - ① ノイズフィルタの種類によっては十分な効果が得られない場合がありますので、計器の電源電圧やフィルタの周波数特性等を参照の上、選択してください。
 - ② 計器電源の配線は、ノイズ等による悪影響が考えられる場合には、これらを軽減するため、線材をより合わせてください。より合わせのピッチが短いほどノイズに対して効果的です。
 - ③ ノイズフィルタは必ず接地されているパネル等に取り付け、ノイズフィルタ出力側と計器電源端子の配線は最短で行ってください。なお、この配線が長くなりますと、フィルタとしての効果が得られなくなります。
 - ④ ノイズフィルタ出力側の配線にヒューズ、スイッチ等を取り付けることはフィルタとしての効果が悪くなりますので行わないでください。
- 配線を行うときには、電気用品取締法に準拠した電線をご使用ください。
- 電源投入時に接点出力の準備時間が 1～2 秒必要です。外部のポンプ制御回路等の信号としてご使用になる場合には、遅延リレーを併用してください。



ケーブルの束ねループ化の禁止



- 電極からの入力信号線の束ねやループ化を行わないでください。
ケーブルのループ化によって生じる L (コイル: インダクタンス) 成分によって計測信号が阻害されることがあります。

4.2 電極接続の注意



警 告

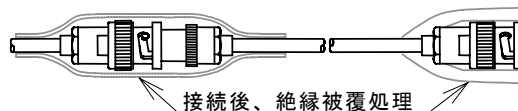
電極構造、材質の選定に誤りがある場合、動作異常の他、計測液体・環境等との物理的、化学的な反応等により重大な事故におよぶ恐れがあります。電極接続前に電極選定の適合性を確認してください。

- 用意された電極計測目的に正しく選定がされていない場合には、当該電極の使用を中止してください。
- 電極には、基本的に「A」「B」「G」の 3 種類の区分があります。「A」電極および「B」電極はコネクタ接続、「G」電極は端子接続となります。

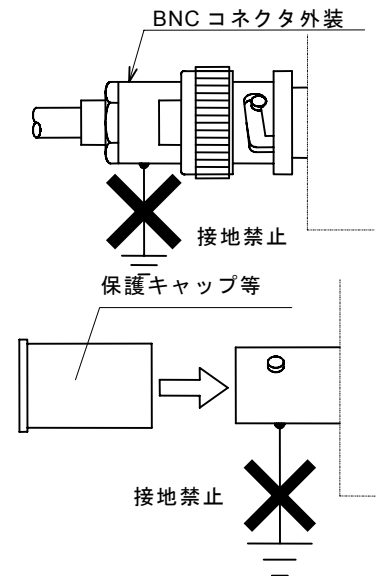
- 「A」電極と「B」電極は、いずれも BNC コネクタ接続となります。取り違えて接続しないように、各電極の区分表示を確認してください。
- 電極の方式によって、「A+B」「B+G」「A+B+G」等の組み合わせ式電極があります。取り違えの接続をしないように確認してください。
- 電極接続の詳細は、各電極の取扱説明書で確認してください。

4.3 接地構成の注意

- 接続電極の取扱説明書に従い、『G 出力』『X 出力』『SC』のなかから、いずれか一つを選んで接地します。
- 『G 出力』『X 出力』『SC』の「二つ以上の接地」は絶対に行わないでください。「二つ以上の接地」を行った場合、機器損傷の恐れありますので特に注意が必要です。
- BNC コネクタの外装は『SC』となっています。
 - 『G 出力』または『X 出力』を接地する計測方式では、BNC コネクタ外装の接地は禁止されます。
 - BNC コネクタの外装は保護処置として絶縁カバーを施してありますが、誤って接地相当の部位に触れた場合には「二つ以上の接地」が行われたことになり、機器損傷の恐れがあります。
 - BNC コネクタに入力線が接続されない状態では絶縁カバーがありませんので、入力線が接続されない状態で電源を投入しないでください。市販の BNC キャップなどで、保護処置を施してください。
 - 電極からの入力線延長を行う場合には、必ず各コネクタの外装に絶縁被覆処理（絶縁テープ、チューブ等）を施してください。



BNC 外装接地の禁止



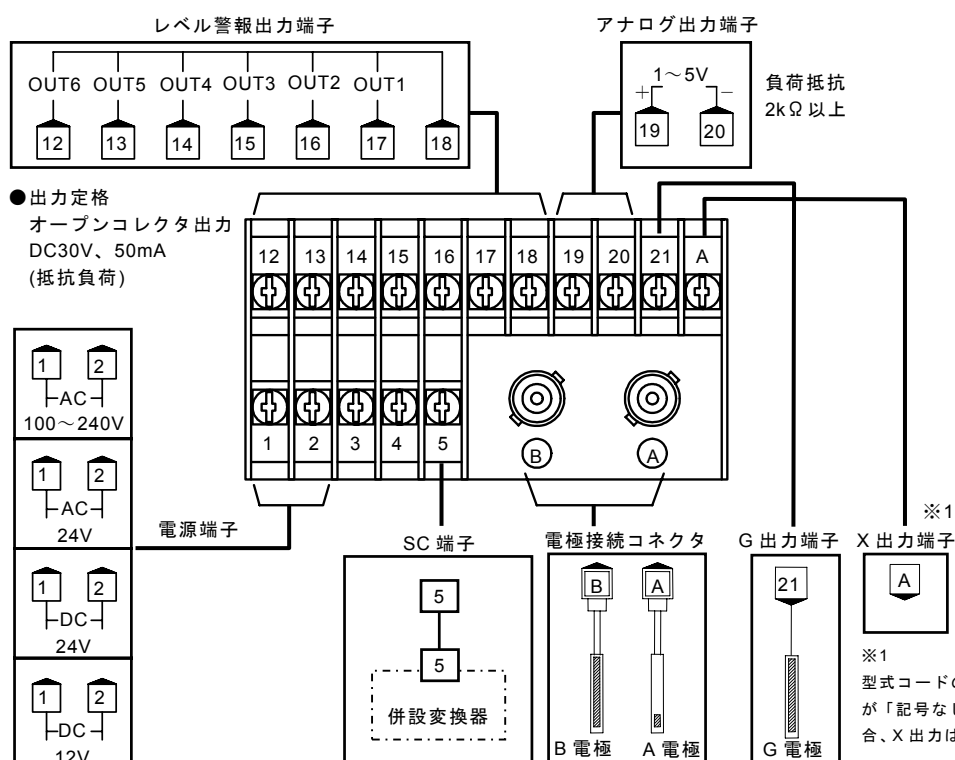
4.4 端子構成



警告

感電防止のため、配線する前に電源を OFF にしてください。

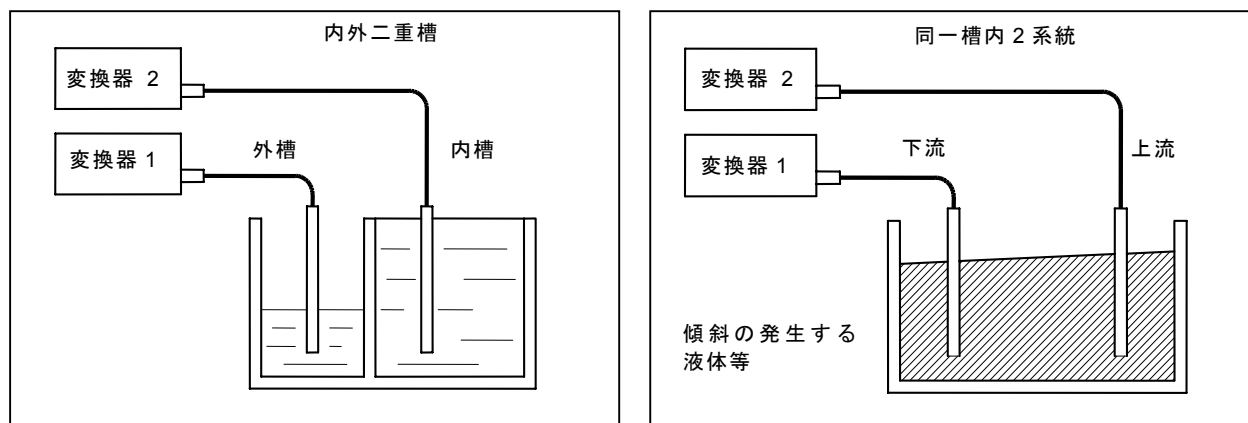
1. 未使用端子はすべて取り外されています。
 2. 圧着端子は、幅 6.2mm 以下のものをご使用ください。
- 
 6.2mm 以下
3. 型式コードの「④リファレンス機能」(P. 3) で「N」を指定した場合には、A 電極接続コネクタはありません。



4.5 併設変換器の接続例（接続については、接続電極の取扱説明書に従ってください。）

併設の定義：

二重槽（内槽＋外槽）計測や同一槽内 2 系統計測など、共有計測域に 2 台の変換器によって電極が配置される場合には、この変換器および電極を「併設」と定義します。



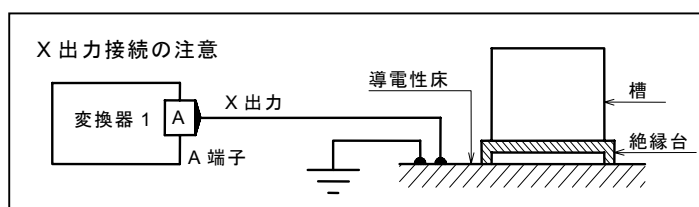
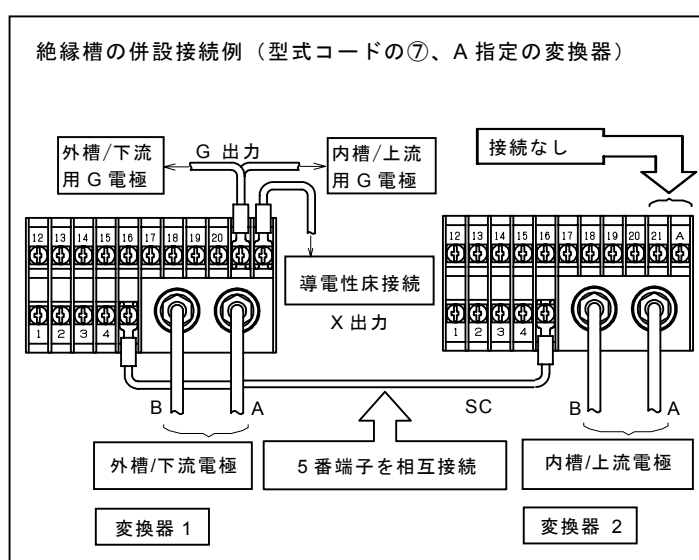
併設接続例の絶縁槽・金属槽共通事項：

- 変換器 1 が主変換器となります。
- 2 台の変換器の 5 番端子 (SC) を相互接続します。
- 変換器 2 の 21 番端子と A 端子への接続はありません。

絶縁槽の併設接続例：

- 各槽（流）ごとに変換器および A・B・G 電極（3 電極一体式含む）が必要です。
- G 電極はいずれも変換器 1 の 21 番端子に接続します。
- X 出力（変換器 1 の A 端子）は、槽の置かれる導電性床に接続します。導電性床が無い場合には、床や槽を支える金属構造物等に接続し、更に槽近接の接地線に接続してください。

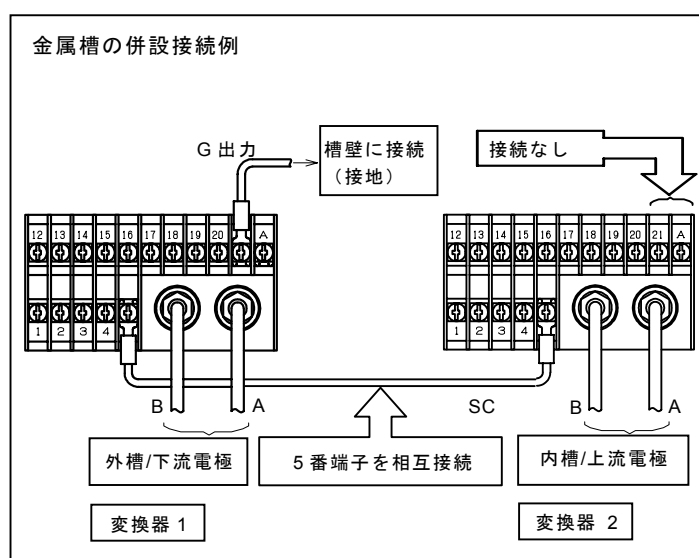
※ X 出力の接続は、槽周辺の電界整合を目的としますので、接地線へのみ接続した場合には、電界整合効果が弱くなり、誤動作を生じることがあります。



金属槽の併設接続例：

- 各槽ごとに、変換器と A・B 電極（2 電極一体式含む）または B 電極が必要です。
- G 電極は使用しません。
- 変換器 1 の 21 番端子（G 出力）を槽壁（接地）に接続します。

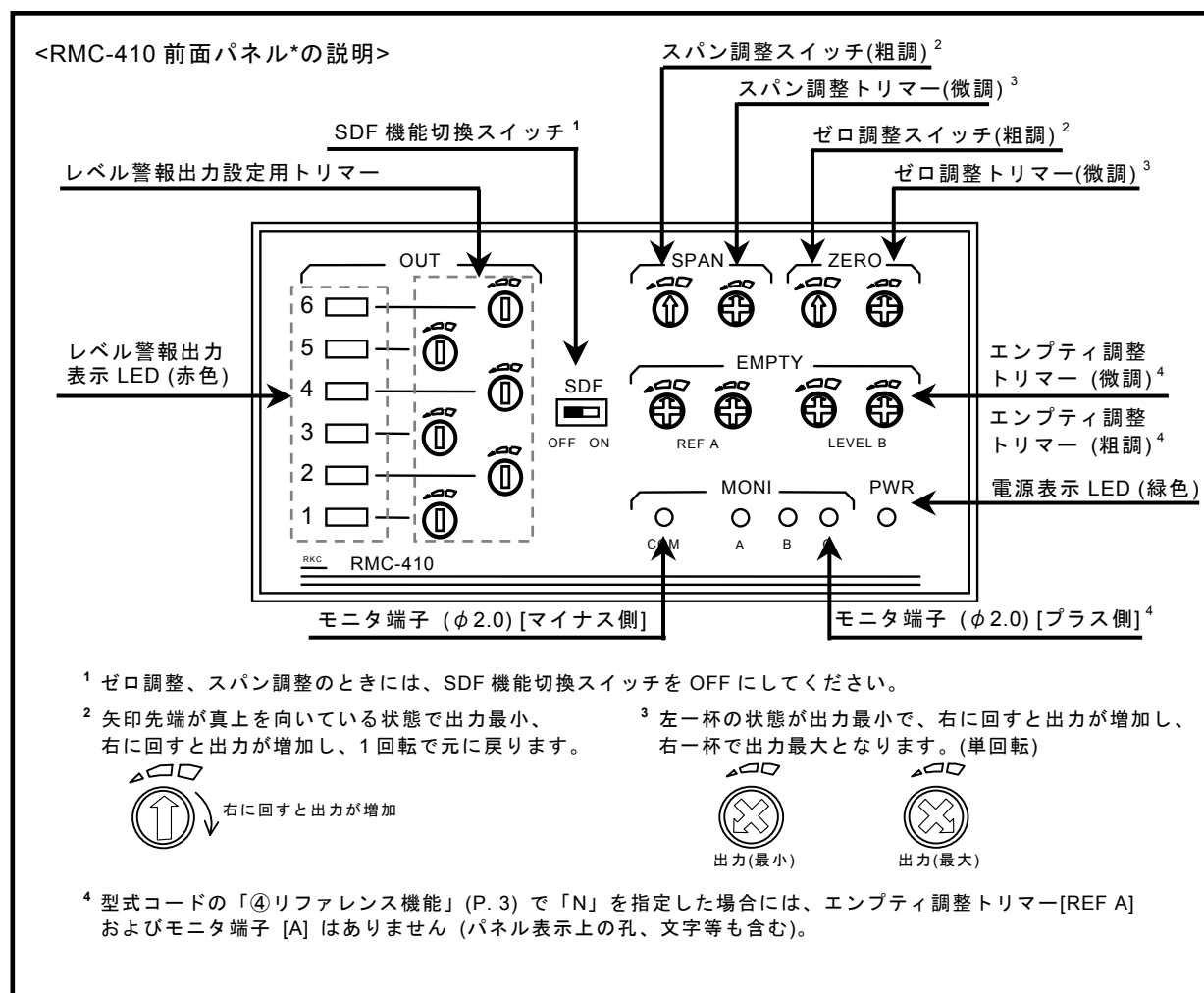
※ A 電極を使用しない場合、A 電極ケーブルの接続はありません。



参考

絶縁槽の連槽計測や同一槽内に複数の電極を配置する場合の計測方法等については、当社営業担当者までご相談ください。

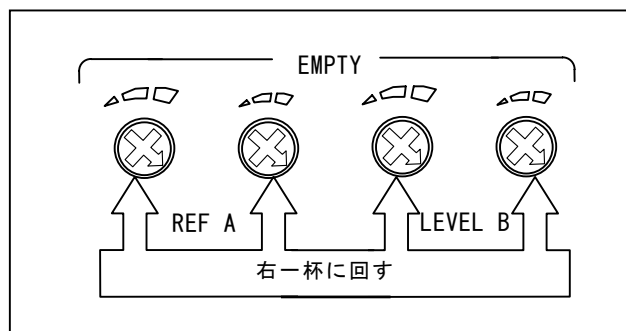
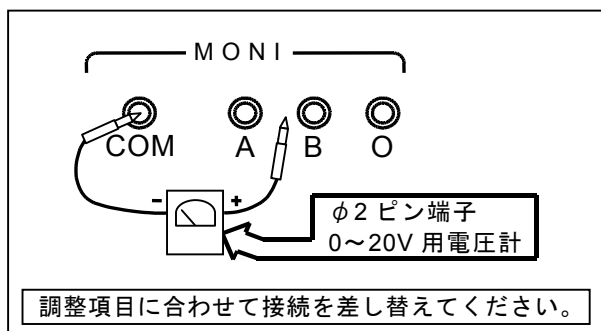
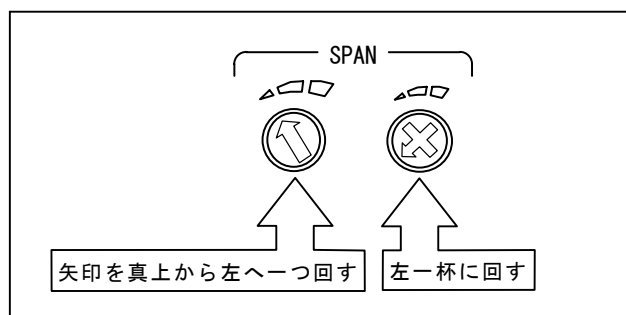
5. 各部の名称



6. 操 作

6.1 初期設定

- (1) スパン調整スイッチの矢印を、真上から左へ一つ (ワンノッチ) 回します。
- (2) スパン調整トリマーを左一杯に回します。
- (3) エンプティ調整トリマー (粗調、微調) を右一杯に回します。

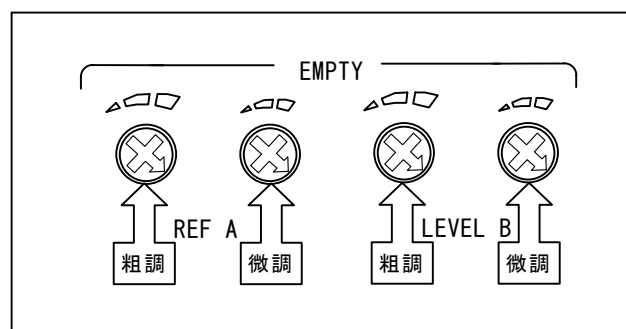


6.2 エンプティ調整 ※A 電極を使用しない場合、エンプティ調整は行いません。

- (1) 槽を完全に空にします。
- (2) エンプティ調整トリマー [REF A] で、モニタ [A] が 0 V となるように調整します。
- (3) エンプティ調整トリマー [LEVEL B] で、モニタ [B] が 0 V となるように調整します。

※ A 電極の無い構成では、エンプティ調整トリマー [LEVEL B] は、ゼロ調整の補足調整トリマーとして使用します。

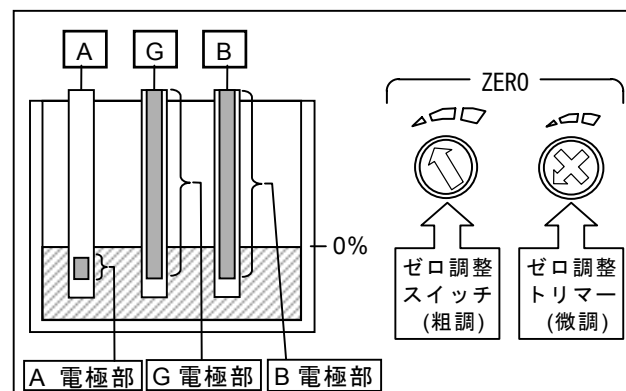
詳細は、6.3 ゼロ調整 (0 %) [1 V 調整]を参照してください。



6.3 ゼロ (0 %) 調整 [1 V 調整]

■ A 電極を使用する場合

- (1) 槽に、0 %レベルまで液を入れます。
※ A 電極部が完全に液中に浸り、さらに B・G 電極部先端が液中に浸ることが必要です。
- (2) モニタ端子 (+側: O、-側: COM) に、電圧計を接続します。
- (3) ゼロ調整スイッチ (粗調) およびゼロ調整トリマー (微調) で、アナログ出力が 1 V となるように調整します。



次ページへつづく

■ A 電極を使用しない場合

(1) 槽に、0 %レベルまで液を入れます。

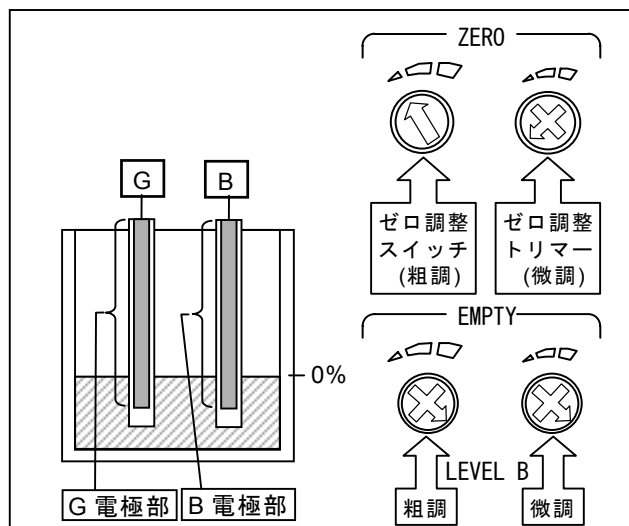
※ B・G 電極部先端が液中に浸ることが必要です。

(2) モニタ端子 (+側: O、-側: COM) に、電圧計を接続します。

(3) ゼロ調整スイッチ (粗調) およびゼロ調整トリマー (微調) で、アナログ出力が 1 V となるように調整します。

📖 設定が最小 (ゼロ調整スイッチの矢印が真上、ゼロ調整トリマーが左一杯の状態) の場合でも、アナログ出力を 1 V に調整できないときには、エンプティ調整トリマーで 1 V になるように調整してください。

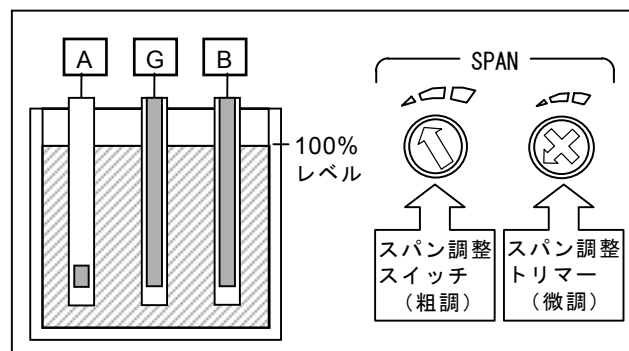
※ A 電極を使用する場合には、この操作はしないでください。



6.4 スパン (100 %) 調整 [5 V 調整]

(1) 槽に、100 %レベルまで液を入れます。

(2) スパン調整スイッチ (粗調) およびスパン調整トリマー (微調) で、アナログ出力が 5 V となるように調整します。



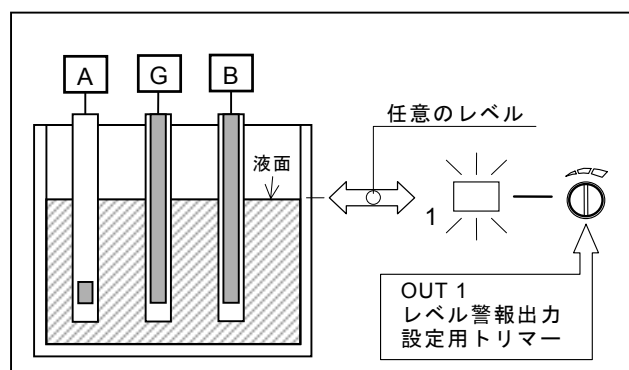
6.5 レベル警報出力(トランジスタ出力) の設定

(1) 槽の液 (液面) を、任意のレベル (レベル警報出力を動作させたいレベル) にします。

(2) 設定したい OUT に相当する番号のレベル警報出力設定用トリマーを回して、対応する LED が点灯 (または消灯) するように調整します。

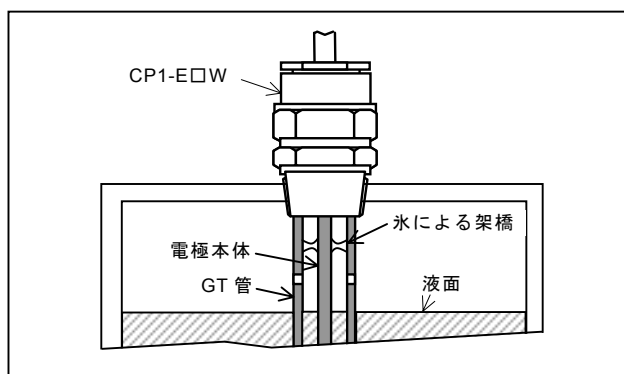
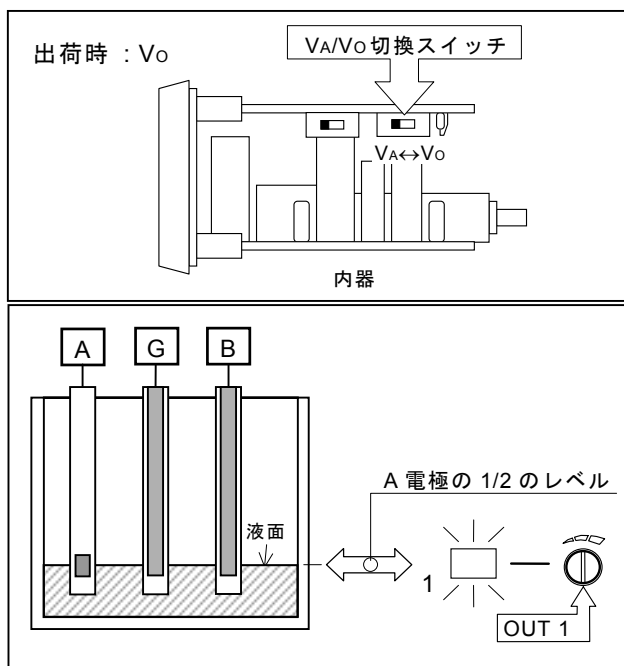
📖 正警報点は LED の「消灯→点灯」の切り切り点、逆警報点は LED の「点灯→消灯」の切り切り点となります。

(3) ほかの OUT についても、同様に設定します。



参考：レベル警報出力（トランジスタ出力）の使用方法について

- ケースより内器を引き出し、 V_A/V_O 切換スイッチを V_A に切り換えることで、A 電極ラインの断線、または液位の A 電極位置以下への降下が逆警報によって知ることができます。
※ 出力の設定は、A 電極の有効電極部が 1/2 程度液中に浸った位置を出力点として、設定トリマーによって設定します。
- ※ このときの出力は、OUT1 となりますので、一般制御出力については OUT2～OUT6 を使用してください。
- ※ 型式コードの「④リファレンス機能」(P. 3) で「N」を指定した場合には、本機能の設定はできません。 V_A/V_O 切換スイッチもありません。
- レベル警報出力 6 点のうち、1 点をゼロ点設定以外の 0 % (アナログ出力 1 V) に設定することで、B 電極ラインの断線を逆警報によって知ることができます。
※ A 電極を使用している場合、あらかじめ B 電極側の「エンプティ調整」を行う必要があります。
- 液化ガス用电極 (CP1-E□W) では、結露による「氷」によって、電極本体と GT 管との間が架橋した場合、規定のゼロスパン調整が行われたあとであれば、100 %以上にアナログ出力が振り切れます。このため、出力点を 100 %に設定することで、「氷の架橋」を正警報によって知ることができます。
※ ただし、電極と GT 管の架橋に至らない少量の「結露、氷」は、検出されないことがあります。

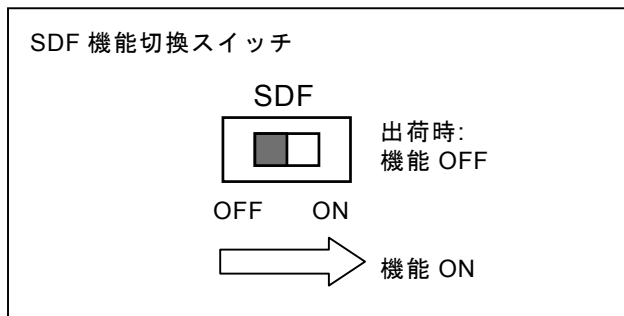


6.6 SDF 機能の設定

SDF 機能とは、計測する液の「波浪、飛沫の除去」を目的とした機能です。

「約 0.25 %以上の液位変化が、同一方向に約 0.6 秒以上持続する場合」を真値判定基準として、信号を判別します。

- 計測する液の「波浪、飛沫」によって、アナログ出力にフラツキがある場合に、SDF 機能 ON にすると、フラツキが軽減される効果があります。
- ゼロ調整、スパン調整をする場合には、SDF 機能切換を「OFF」にしてください。

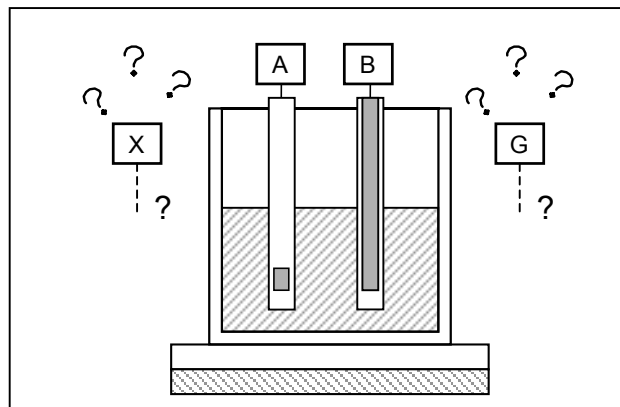


7. A 電極による基礎静電容量結合の確認

- A 電極を利用した計測環境調査機能です。

A 電極がない場合には行えません。

- (1) A 電極部を完全に液中に浸らせます。
- (2) モニタ端子 (+側: A、-側: COM) の電圧を確認します。
- (3) 電圧値が 1.6 V～12.5 V であれば、その計測環境における基礎静電容量結合に問題はありません。
1.6 V 未満の場合には、基礎静電容量結合が不足しています。その場合には、G 出力または X 出力の接地接続に誤りがある可能性がありますので、接続状況を再確認し、正しい接続をしてください。



8. 仕様

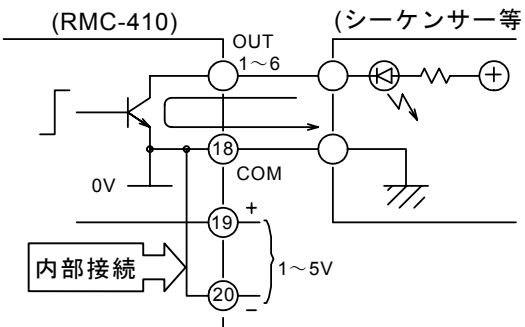
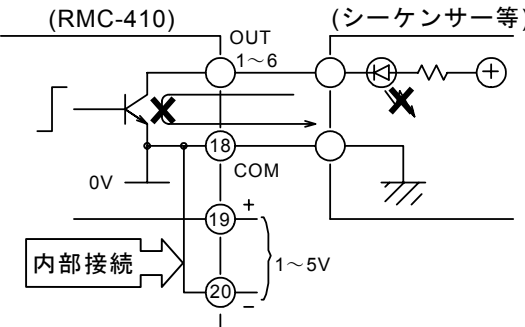
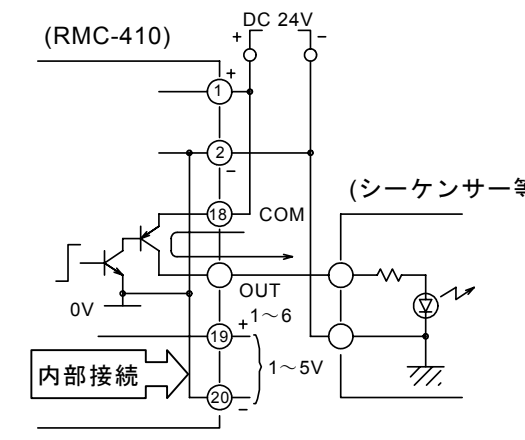
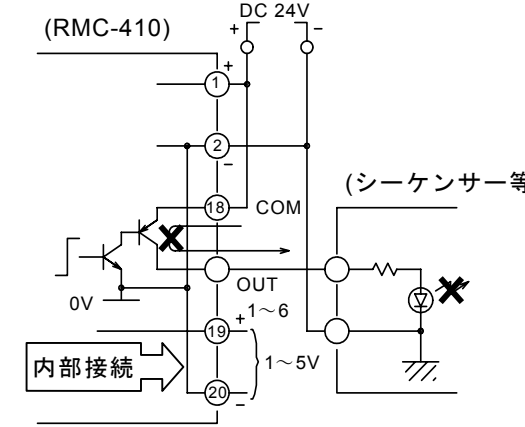
項 目		仕 様 内 容
電源	コード 3	DC/AC 24 V
	コード 4	AC 100～240 V
	コード 5	DC 12 V
アナログ出力	出力	DC 1～5 V ($RL \geq 2 \text{ k}\Omega$)
	モニタ出力	A DC 0～15 V ($RL \geq 10 \text{ k}\Omega$)
		B DC 0～15 V ($RL \geq 10 \text{ k}\Omega$)
		O DC 1～5 V ($RL \geq 10 \text{ k}\Omega$)
	直線性	0.1 % スパン ($23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$, $C_A = C_{AM}$, $CL = 0.9 C_{BM}$) ※
	繰り返し性	0.1 % スパン ($23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$, $C_A = C_{AM}$, $CL = 0.9 C_{BM}$) ※
	応答速度	0.3 s 以内 (SDF機能OFF時)
レベル警報出力	警報点数	6点
	方式	オープンコレクタ出力
	コモン区分	共通
	出力定格	DC 30 V、50 mA/1点
	設定分解能	0.1 % スパン以内
	ヒステリシス	0.1 % スパン以内
許容周囲温度範囲		0～50 °C (結露しないこと)
許容湿度範囲		20～80 % RH (結露しないこと)
外形寸法		48 mm×96 mm×123 mm
消費電力		AC仕様 最大 8 VA (AC 100 V時)
		最大 12 VA (AC 240 V時)
		AC 24 V仕様 最大 7 VA
		DC 24 V仕様 最大 180 mA
		DC 12 V仕様 最大 430 mA

※: 静電容量値変換誤差により規定、総合精度は電極により異なります。

C_{AM} : C_A の最大値、 C_{BM} : C_B の最大値。

9. レベル警報出力（トランジスタ出力）の説明

※ 等価回路は要約図のため、実際の構成とは異なります。

正警報（出力表示 LED 点灯）時の出力状態と接続例	注意 / 動作
1) a シンク 	注意 ⚠ ・ 警報コモンとアナログ出力 (1~5 V) のマイナスは内部接続されています。 ・ アナログ出力のマイナスを警報コモンとして使用しないでください。 動作 ● 設定点より上でトランジスタが ON し、OUT 端子に出力電流が「流入」します。
2) b シンク 	注意 ⚠ ・ 警報コモンとアナログ出力 (1~5 V) のマイナスは内部接続されています。 ・ アナログ出力のマイナスを警報コモンとして使用しないでください。 動作 ● 設定点より上でトランジスタが OFF し、OUT 端子の「流入」電流が遮断します。
3) a ソース 	注意 ⚠ ・ DC 24 V (±10 %) 電源専用です。 ・ DC 24 V 電源のプラスを警報コモンに確実に接続してください。 ・ アナログ出力のマイナスと電源のマイナスは内部接続されています。 ※ 電源・出力間の絶縁が必要な場合は、a シンクまたは b シンク出力仕様をご選定してください。 動作 ● 設定点より上でトランジスタが ON し、OUT 端子より出力電流が「流出」します。
4) b ソース 	注意 ⚠ ・ DC 24 V (±10 %) 電源専用です。 ・ DC 24 V 電源のプラスを警報コモンに確実に接続してください。 ・ アナログ出力のマイナスと電源のマイナスは内部接続されています。 ※ 電源・出力間の絶縁が必要な場合は、a シンクまたは b シンク出力仕様をご選定してください。 動作 ● 設定点より上でトランジスタが OFF し、OUT 端子の「流出」電流が遮断します。

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。

RKc 理化工業株式会社 RKC INSTRUMENT INC.

●本 社	〒146-8515 東京都大田区久が原 5-16-6	TEL (03) 3751-8111(代) FAX (03) 3754-3316
●東北営業所	〒024-0061 岩手県北上市大通 2-11-25-302	TEL (0197) 61-0241(代) FAX (0197) 61-0242
●北関東営業所	〒300-3595 茨城県結城郡八千代町佐野 1164	TEL (0296) 48-1121(代) FAX (0296) 49-2839
●埼玉営業所	〒349-0122 埼玉県蓮田市上 2-4-19-101	TEL (048) 765-3955(代) FAX (048) 765-3956
●千葉営業所	〒270-1166 千葉県我孫子市我孫子 4-5-30 戸栗ビル	TEL (04) 7165-5112(代) FAX (04) 7165-5113
●西東京営業所	〒191-0061 東京都日野市大坂上 2-8-11 美夜湖ビル	TEL (042) 581-5510(代) FAX (042) 581-5571
●静岡営業所	〒420-0074 静岡市葵区四番町 9-19-302	TEL (054) 272-8181(代) FAX (054) 272-8183
●長野営業所	〒388-8004 長野県長野市篠ノ井会 855-1 エーワンビル	TEL (026) 299-3211(代) FAX (026) 299-3302
●名古屋営業所	〒451-0035 名古屋市中区浅間 1-1-20 クラウチビル	TEL (052) 524-6105(代) FAX (052) 524-6734
●京滋営業所	〒520-2141 滋賀県大津市大江 4-3-24 デルタスビル	TEL (077) 547-4880(代) FAX (077) 547-4885
●大阪営業所	〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 1-19-4 新大阪東口ビル	TEL (06) 6322-8813(代) FAX (06) 6323-7739
●広島営業所	〒733-0007 広島市西区大宮 1-14-1 宮川ビル	TEL (082) 238-5252(代) FAX (082) 238-5263
●九州営業所	〒862-0913 熊本市尾の上 4-11-47-301 ミヒロマンション	TEL (096) 331-7707(代) FAX (096) 331-7708
●茨城事業所	〒300-3595 茨城県結城郡八千代町佐野 1164	TEL (0296) 48-1073(代) FAX (0296) 49-2839

技術的なお問い合わせは、カスタマサービス専用電話 TEL (03) 3755-6622 をご利用ください。