



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

取扱説明書

AT1000 シリーズ アナログ発信器



※本機器を安全にご使用いただくために

● 取扱説明書に対する注意

- 1) 取扱説明書は、最終ユーザまでお届けいたしますようお願いいたします。
- 2) 本製品の操作は、取扱説明書をよく読んで内容を理解した後に行なって下さい。
- 3) 取扱説明書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合するものではありません。
- 4) 取扱説明書の内容の一部または全部を無断で転載、複製することは固くお断りいたします。
- 5) 取扱説明書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 6) 取扱説明書の内容については、細心の注意を払って作成しておりますが、もし不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら当社営業所・サービスまたはお問い合わせの代理店までご連絡下さい。

● 本製品の保護・安全および改善に関する注意

- 1) 当該製品、および当該製品で制御するシステムの保護・安全のため当該製品を取り扱う際には、取扱説明書の安全に関する指示事項に従って下さい。なお、これらの指示事項に反する扱いをされた場合は、当社は安全性の保証をいたしません。
- 2) 本製品を、安全に使用していただくため取扱説明書に使用するシンボルマークは下記の通りです。

**危険**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡したり、大けがをしたりするほか、爆発・火災を引き起こす恐れがあります。

**警告**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡、大けが、爆発、火災の恐れがあります。

**注意**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、けが、物的損害の恐れがあります。

図番号の意味



記号は、警告（注意を含む）を促す事項を示しています。
の中に具体的な警告内容（左図は感電注意）が描かれています。



記号は、してはいけない行為（禁止事項）を示しています。
の中や近くに具体的禁止内容（左図は一般的禁止）が描かれています。



この記号は、必ずしてほしい行為を示しています。
の中に具体的な指示内容（左図は一般的指示）が描かれています。

● 電源が必要な製品について

- 1) 電源を使用している場合
機器の電源電圧が、供給電源電圧に合っているか必ず確認した上で本機器の電源を入れて下さい。
- 2) 危険地区で使用する場合
「新・工場電気設備防爆指針」に示される爆発性ガス・蒸気の発生する危険雰囲気でも使用できる機器がございます（0 種場所、1 種場所および 2 種場所に設置）。設置する場所に応じて、本質安全防爆構造・耐圧防爆構造あるいは特殊防爆構造の機器を選定して頂きご使用下さい。
これらの機器は安全性を確認するため、取付・配線・配管など十分な注意が必要です。また保守や修理には安全のために制限が加えられております。
- 3) 外部接続が必要な場合
保護接地を確実にしてから、測定する対象や外部制御回路への接続を行って下さい。

● 製品の返却に関する注意

製品を返却される場合、いかなる事情でも弊社従業員と技術員および取り扱いに関わるすべての関係者の健康と安全に対する危険性を回避するために、適正な洗浄を行なってください。

返却時には必ず添付「安全 / 洗浄確認依頼書」に記入していただき、この依頼書と製品を必ず一緒にお送りください。
必要事項を記入して頂かない限り、ご依頼をお受けすることができません。
また返却の際、弊社従業員あるいは技術員と必ず事前打ち合わせの上、返却してください。

安全 / 洗浄確認依頼書

物品を受け取る弊社従業員と技術員および、取扱いに関わるすべての関係者の健康と安全に対する危険性を回避するために、適正な洗浄を行なって頂くと共に被測定物についての的確な情報を記載下さるようお願い申し上げます。

For the health and safety of all personnels related with returned instruments, please proceed proper cleaning and give the precise information of the matter.

会社名 : _____
(Company:)

担当者名 : _____
(Person to contact:)

住所 : _____
(Address:)

電話 : _____
(Tel:)

F A X : _____
(Fax:)

返品理由 / Process data

型式 : _____
(Type of instruments:)

シリアルナンバー : _____
(Serial number:)

修理 / Repair

校正 / Calibration

交換 / Exchange

返品 / Return

その他 / Other _____

プロセスデータ / Process data

被測定物 : _____
(Process matter:)

使用洗浄液名 : _____
(Cleansed with :)

特性 / Properties :

<input type="checkbox"/>	毒性 / Toxic
<input type="checkbox"/>	腐食性 / Corrosive
<input type="checkbox"/>	爆発性 / Explosive
<input type="checkbox"/>	生物学的危険性 / Biologically dangerous
<input type="checkbox"/>	放射性 / Radioactive

<input type="checkbox"/>	水と反応 / Reacts with water
<input type="checkbox"/>	水溶性 / Soluble in water
<input type="checkbox"/>	判別不能 / Unknown

安全 / 洗浄確認依頼書をすべて記入して頂かない限り、ご依頼をお受けすることができません。

The order can not be handled without the completed safety sheet.

私（達）は、返送した製品に毒性（酸性、アルカリ性溶液、触媒体等）またはすべての危険性がないことをここに承認します。放射性汚染機器は放射線障害防止法に基づき、お送りになる前に洗浄されていない限りなりません。

We herewith confirm, that the returned instruments are free of any dangerous or poisonous materials (acids, alkaline solutions, solvents). Radioactive contaminated instruments must be decontaminated according to the radiological safety regulations prior to shipment.

日付 / date : _____

ご署名 / signature : _____

本依頼書は製品と一緒に送り下さい。

Endress+Hauser 

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社

目次

本機器を安全にご使用いただくために	2	配線接続	16
安全 / 洗浄確認依頼書	4	操作	19
安全	6	5.1 スパンの変更 (R/I 変換器付の場合)	19
1.1 用途	6	操作と保守	20
1.2 取付、設定および操作	6	6.1 スペーパーパーツおよび展開図	21
1.3 返却	6	故障と対策	23
1.4 廃棄	7	技術データ	24
1.5 エンドレス+ハウザー ジャパン株式会社の連絡 先	7	8.1 動作原理	25
1.6 安全に関する注意事項と記号	8		
各部の名称	9		
2.1 装置の表示	9		
2.2 型式	10		
発信器取付	12		
3.1 外形寸法	12		
3.2 発信器取付例	14		
3.3 液面計への取付	14		
3.4 警報部の設定	15		

1 安全

1.1 用途

アナログ発信器 AT1000 シリーズは LT, LTC シリーズ液面計に取り付け、レベルを各種電流信号、電圧信号に変換して出力します。また、最高 6 点までの警報接点信号を内臓でき、レベルの伝送と共に、接点信号が 1 台の発信器で取れるため、バルブ、ポンプなどのコントロールが容易に行えます。

1.2 取付、設定および操作

次の点に注意してください。

- ・ 本装置の設置、電気配線、スタートアップ、メンテナンスは、施設責任者が認める訓練を受けた作業員のみが行ってください。作業員は、事前に取扱説明書を熟読し理解している必要があります。
- ・ 装置の操作にあたっては、必ず施設責任者が認める訓練を受けた担当者だけが行ってください。本取扱説明書の指示は必ず守ってください。
- ・ 電気配線を行う作業員は、装置が配線図に基づいて正しく配線されていることを確認してください。

1.3 返却

修理あるいは校正等を必要とする製品を弊社に返却する場合には、以下の手順に従ってください。

- ・ 本取扱説明書に添付されている“安全 / 洗浄確認依頼書”に必要事項を正しく記入し、必ず装置に同封してください。この確認書が同封されておりませんと、弊社は返却された装置を運搬、検査および修理することができません。
- ・ 残留の可能性がある物質をすべて除去してください。液体が残留しやすいガasket の溝や隙間には特別な注意を払ってください。特に、その液体が、腐食性、毒性、発ガン性、放射性など人体に有毒な性質を持つものである場合には重要なことです。

注意！

“安全 / 洗浄確認依頼書”は、本取扱説明書の巻頭に添付されています。

- ・ 特別な取扱指示があれば、安全データシートを同封してください。
- ・ 全ての残留物を除去してください。残留物を含む可能性があるシールおよびすきま溝には十分注意してください。
その残留物質が人体に被害をもたらす可能性があるもの、たとえば、可燃性や毒性、あるいは発ガン性の物質の場合には特に重要です。

危険！

- ・ 痕跡を含め、危険物質が安全に除去されたか確信のない場合、例えば、その物質が溝に浸透している、あるいはプラスチックを透過して拡散している可能性が考えられる場合には、装置を返却しないでください。
- ・ 不十分な洗浄により発生した廃棄物の処理あるいは外傷（やけど等）に起因する費用は、装置の所持者 / 操作員が負担することになります。

1.4 廃棄

材質の異なる製品構成部品は分別して廃棄してください。

1.5 エンドレス+ハウザー ジャパン株式会社の連絡先

エンドレスハウザージャパン(株)の住所は、本取扱説明書の裏表紙に記載されております。ご質問などございましたら、弊社ヘルプデスク、最寄の弊社営業所、または代理店にお気軽にお問い合わせください。

1.6 安全に関する注意事項と記号

本マニュアルでは、安全確保の手順もしくは代替操作手順を強調するために以下の表記規則が使用されており、左の欄にそれぞれ該当するアイコンが表示されています。

安全に関する表記規則	
	危険！ 「危険！」記号は、適切に行わなければ人体の損傷、安全を損なう事故、あるいは計器の破損を招く操作または手順を強調します。
	警告！ 「警告！」記号は、適切に行わなければ人体の損傷、あるいは計器本体の誤動作を招く操作または手順を強調します。
	注意！ 「注意！」記号は、適切に行わなければ操作への間接的悪影響、あるいは計器の予測を超えた応答につながる操作または手順を強調します。
防爆防止	
	防爆認定装置 プロサーボの型式表示板にこの記号がある場合には、爆発危険区域で使用することができます。
	防爆認定装置 プロサーボの型式表示板にこの記号がある場合には、爆発危険区域で使用することができます。
	安全区域（爆発の危険がない区域） 図面中で爆発の危険がない区域の表示に用いる記号（必要な場合にのみ使用）。 - 安全区域に設置される装置であっても、それから出る配線が防爆危険区域に入るものであれば防爆認定を受けていなければなりません。
電気系統	
	直流電圧 直流電圧がかかっている、あるいは直流電流が流れている端子。
	交流電圧 交流（正弦波）電圧がかかっている、あるいは交流電流が流れている端子。
	接地（アース）端子 操作員のために既に一定の接地システムを用いて接地（アース）された端子。
	保護用接地（アース）端子 他の接続が行われる以前に接地されていなければならない端子。
	等電位接続（アース結合） 設備の接地システムと接続する必要な端子：これはそれぞれの国や社会のやり方によって、例えば等電位線あるいは星型結線接地システムなどがあります。

2 各部の名称

2.1 装置の表示

2.1.1 銘板

計器銘板には以下の仕様が示されます。

①	製品型式
②	測定範囲
③	使用電源
④	出力
⑤	接点容量
⑥	シリアル番号

Transmitter

TYPE AT- RANGE m
SOURCE V. OUTPUT mA
CONTACT CAP. V A
SERIAL NO. ITEM NO.

Endress+Hauser Japan Co., Ltd.
Made in Japan

NP - 1552 - 3

2.2 型式

10	出力			
	1	DC 4 – 20mA		
	2	DC 10 – 50mA		
	3	DC 0 – 1mA		
	4	DC 0 – 20mA		
	5	DC 0 – 10mV		
	6	DC 0 – 1V		
9	特殊			
20	電源			
	1	AC 電源		
	2	DC 電源		
30	警報点数			
	0	警報接点なし		
	2	2 点		
	4	4 点		
	6	6 点		
40	構造			
	B	耐圧防爆 d2G4、TIIS+ ケーブルグランド		
	C	耐圧防爆 EEx de IIB T6, CENELEC		
	E	耐圧防爆 d2G4 TIIS		
	W	密閉防水 IP65		
Y	特殊			
50	仕様			
	0	標準		
	9	特殊		
60	電源			
	1	AC100V, 50/60Hz		
	2	AC110V, 50/60Hz		
	3	AC200V, 50/60Hz		
	4	AC220V, 50/60Hz		
	5	DC24V		
9	特殊			
70	電線管接続口			
	A	1 x ネジ G (PF) 3/4"		
	B	2 x ネジ G (PF) 3/4"		
	C	1 x ネジ G (PF) 1 1/2"		
	D	1 x ネジ G (PF) 1 1/2", 1 x G (PF) 3/4"		
	E	1 x グランド G (PF) 3/4" ケーブルグランド TF16-11		
	F	2 x グランド G (PF) 3/4" ケーブルグランド TF16-11		
	G	1 x グランド G (PF) 1" ケーブルグランド TF22-15		
	H	1x ネジ NPT1		
	J	1x ネジ NPT3/4		
	K	1x グランド M25		
	L	1x グランド Pg21		
	R	2x ネジ NPT3/4		
Y	特殊			
80	組合せ液面計			
	1	低圧 (LT1100/1200/3100/3200) 用 (右 300 mm)		
	2	中 (LT1400/3400)・高圧 (LT1600/3600) 用 (右 300 mm)		
	3	LTC-2100 (左 600 mm)		
	4	LTC-2230/LTC2240 (右 600 mm)		
9	特殊			
AT1-	仕様コード (次ページに続く)			

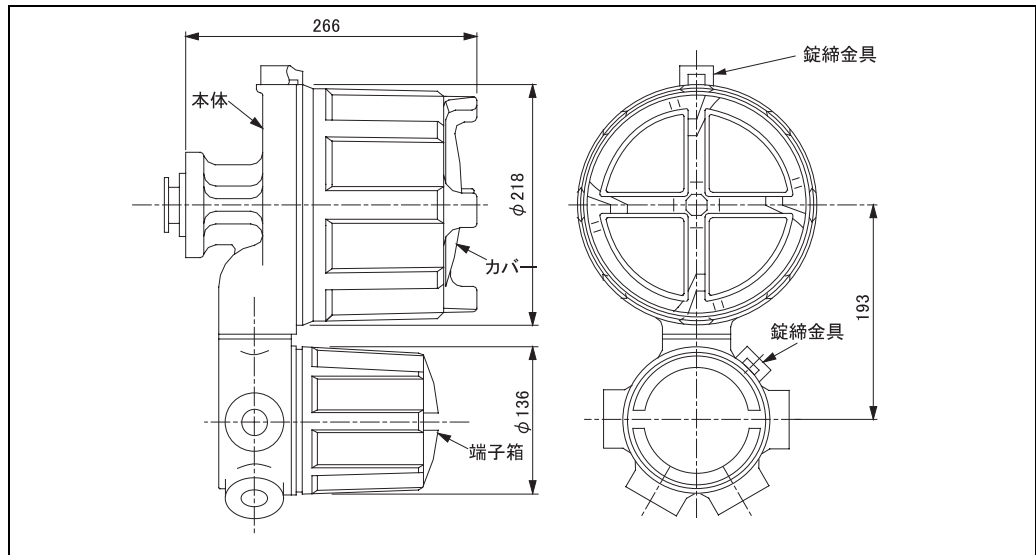
90	測定スパン
	1 2.5m 2 5m 3 10m 4 16m 5 20m 6 30m 9 特殊
100	接点構成
	0 接点出力なし 1 A ノーマルオープン 2 B ノーマルクローズ 3 C トランスファア-接点
110	塗装色
	0 銀色 (標準) 9 特殊
AT1-	仕様コード

3 発信器取付

3.1 外形寸法

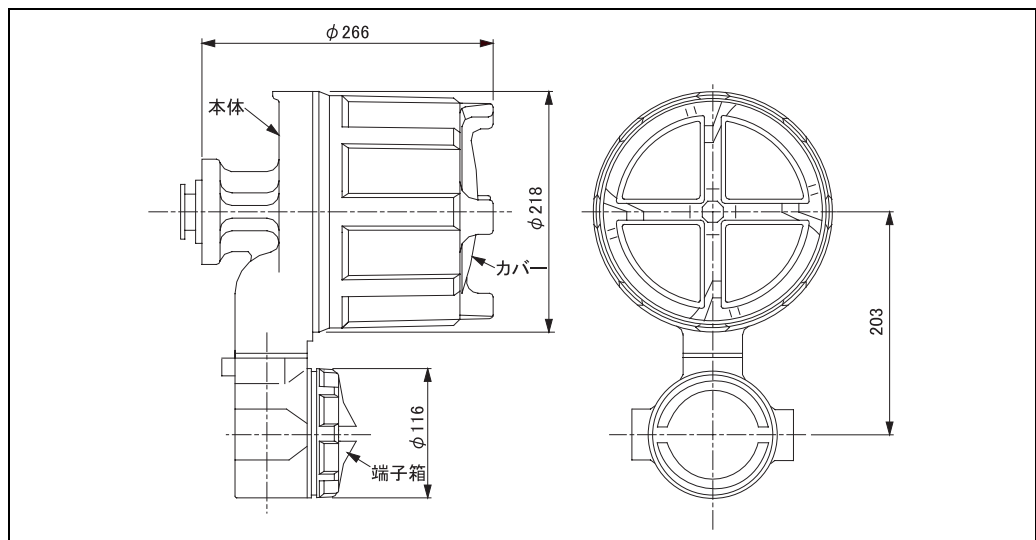
3.1.1 耐圧防爆

警報点数 : 0、2、4、6

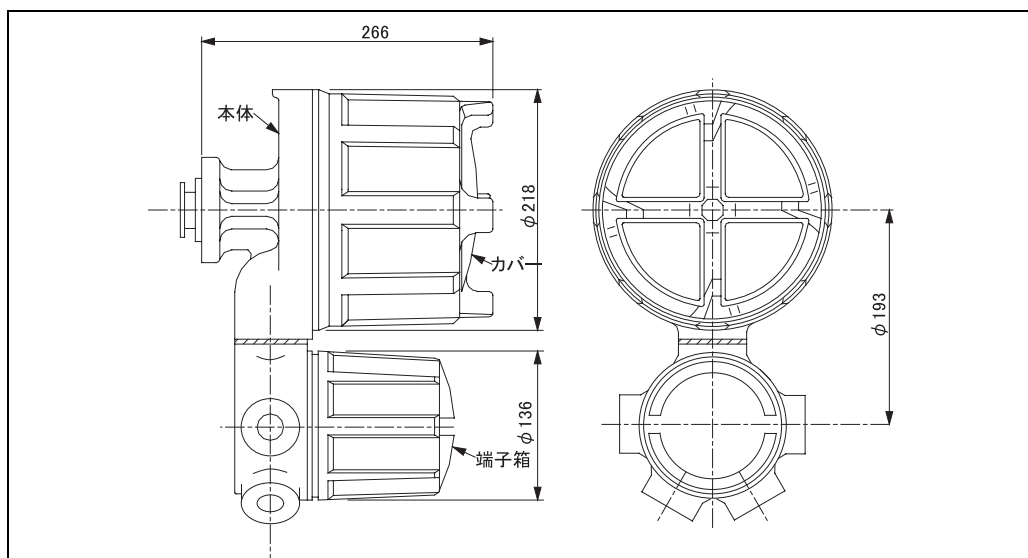


3.1.2 密閉防水

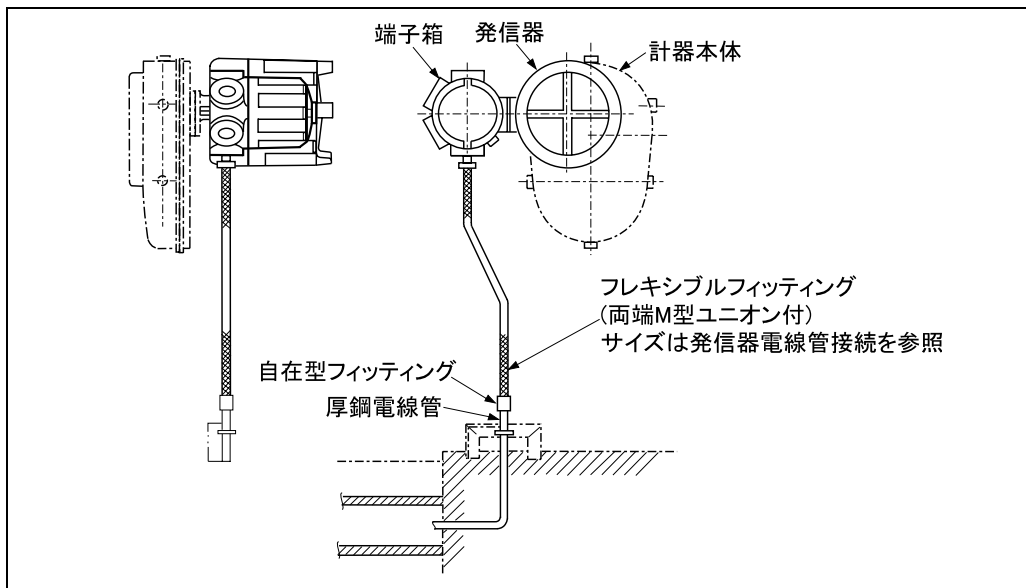
警報点数 : 0、2



警報点数 : 4、6

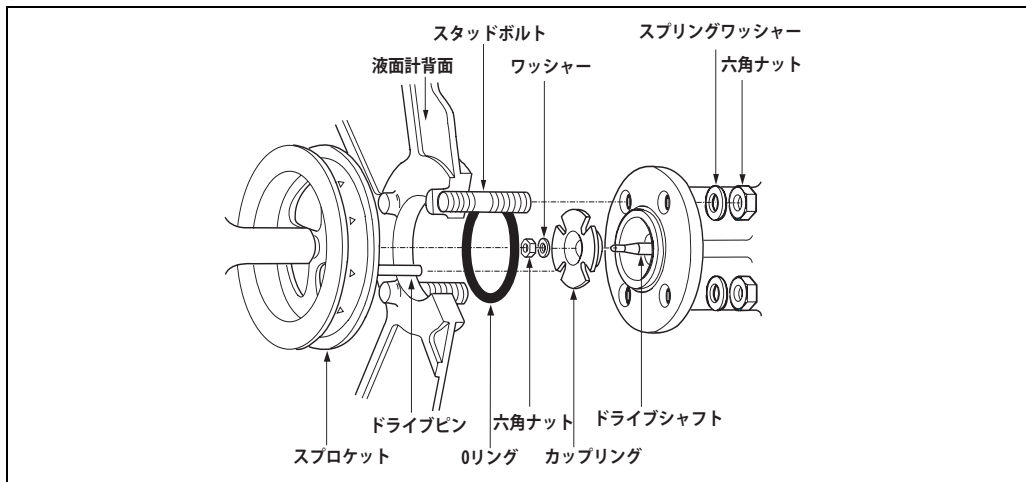


3.2 発信器取付例

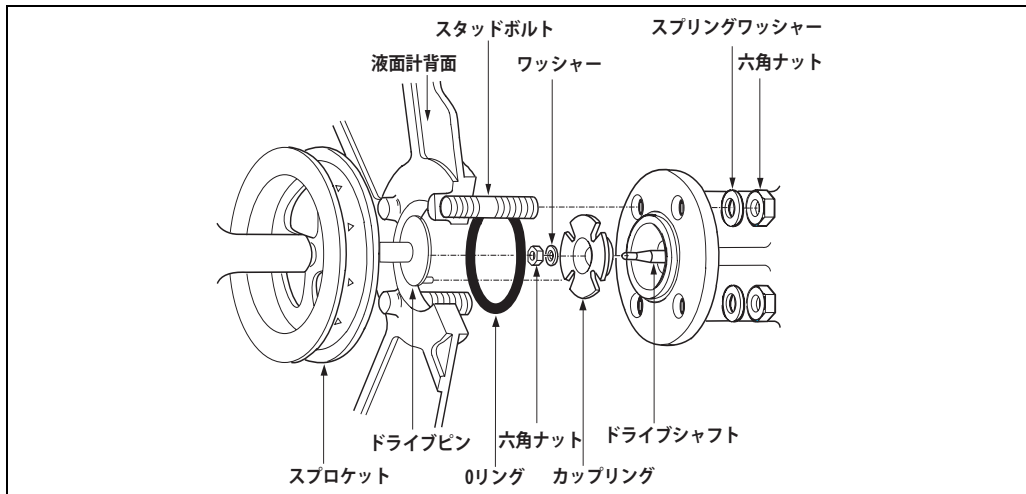


3.3 液面計への取付

低圧 (LT11/12/31/32)



中高圧 (LT14/16/34/36)

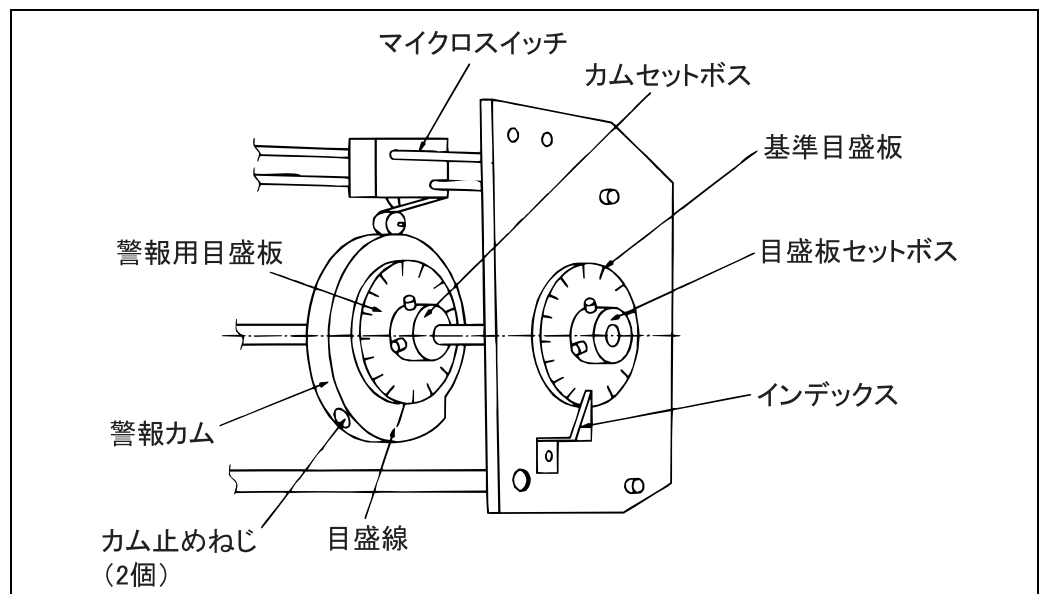


発信器に付属しているスタッドボルト、ナット、ワッシャおよびカップリングを以下の要領にて取り付けて下さい。

- 1) 上図のように液面計うら蓋にスタッドボルトをねじ込み、取り付けて下さい（ねじ部の短い方がうら蓋側）。
- 2) 発信器主軸部にカップリングを差し込み、付属のワッシャとナットを使用し取り付けて下さい。
- 3) 発信器のふたを外し、カップリングを回してポテンションメータまたは警報部の基準目盛板の指示を液面計の指示に合わせます。警報接点付の場合は、警報部の設定も同時に行なって下さい（3.4 項を参照）。
- 4) 発信器のカップリングの溝と、液面計のカップリングピンを合わせ発信器を液面計に取り付けます。この際、カップリングの溝とピンが合っていないと、液面計と発信器の取付面が一致しません。この場合は、無理に押し込まず、もう一度カップリングの位置を確認して取り付けて下さい。無理に押し込むと、主軸が損傷し、使用できなくなることがあります。

3.4 警報部の設定

- 1) 発信器を液面計に取り付ける前に、発信器単体で行ないます。
- 2) 蓋を取り外します。警報部（マイクロスイッチカムのある部分）の所定の警報カムの止めねじを緩め、カムの上の赤い目盛線を警報用目盛板の希望する警報位置にセットし、止めねじで固定します。多点警報の場合は、これを繰り返し、それぞれのカムをセットします。
- 3) カムのセットが終わりましたら、基準目盛板をカップリングを回して液面計の指示値に合わせた後、蓋を閉め液面計に取り付けます。

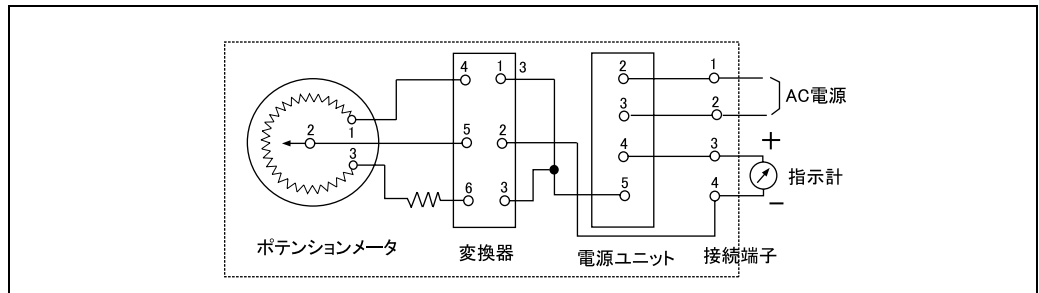


4 配線接続

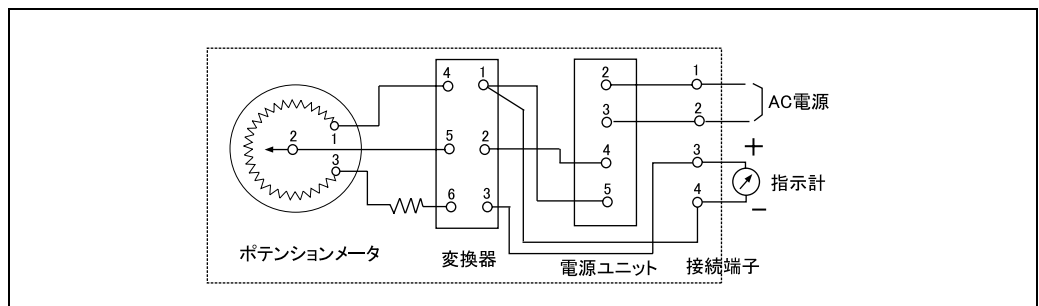
発信器及び受信器の所定の精度を維持するためには、伝送線路に関する諸条件を規定内に入れることも重要です。

AT1000 アナログ発信器の場合、出力信号が数種類あり、その出力により路線抵抗や負荷インピーダンスに充分注意して下さい。

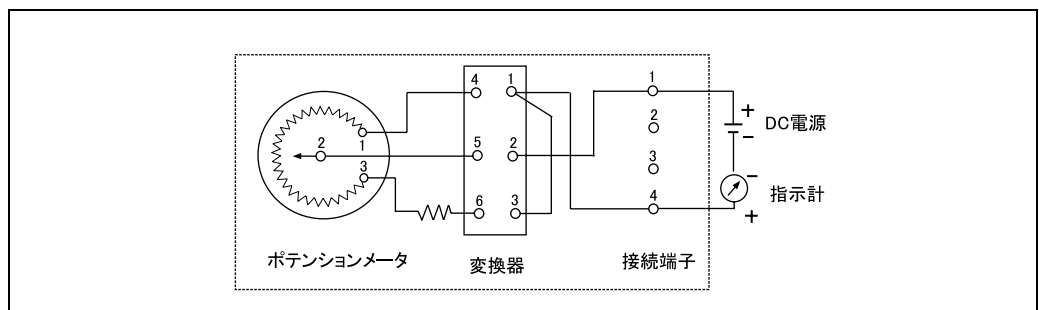
① AC 電源、4 ~ 20mA、10 ~ 50mA 出力の場合 (警報接点付の場合は⑤も参照下さい)



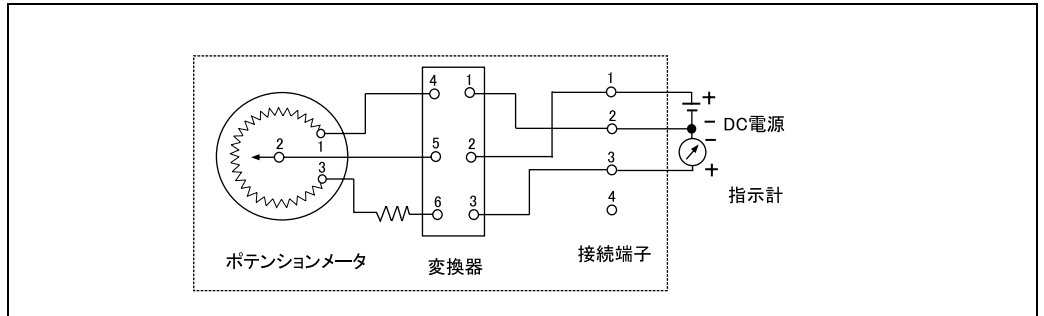
② AC 電源、0 ~ 1mA、0 ~ 20mA、0 ~ 10mV、0 ~ 1V、10 ~ 50mA ※出力の場合 (警報接点付の場合は⑤も参照下さい)



③ DC 電源、4 ~ 20mA、10 ~ 50mA 出力の場合 (警報接点付の場合は⑤も参照下さい)

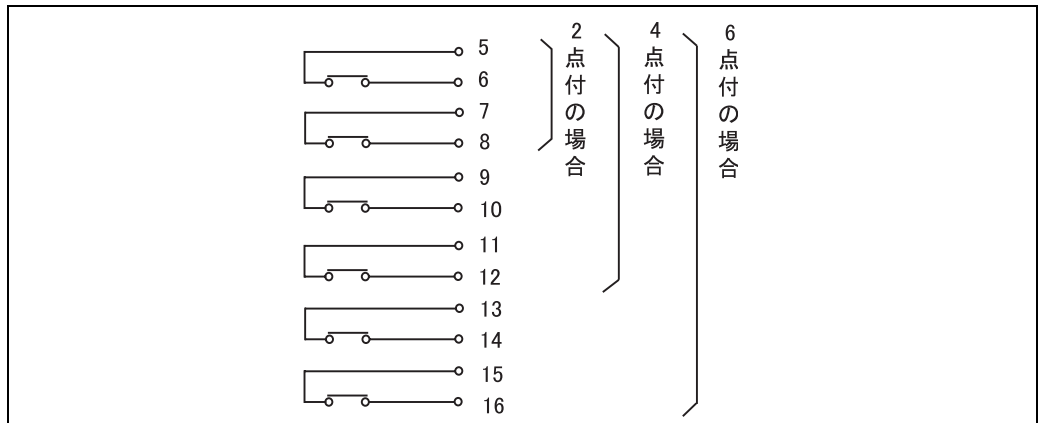


- ④ DC 電源、0 ~ 1mA、0 ~ 20mA、0 ~ 10V、0 ~ 1V、10 ~ 50mA ※出力の場合
 (警報接点付の場合は⑤も参照下さい)

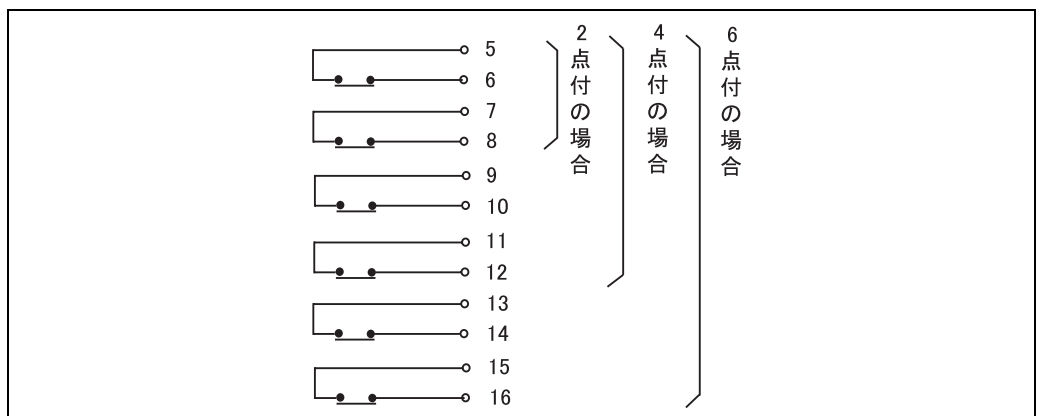


- ⑤ 警報接点付の場合①、②、③、④で A 接点付の場合は、次の回路が付属します。

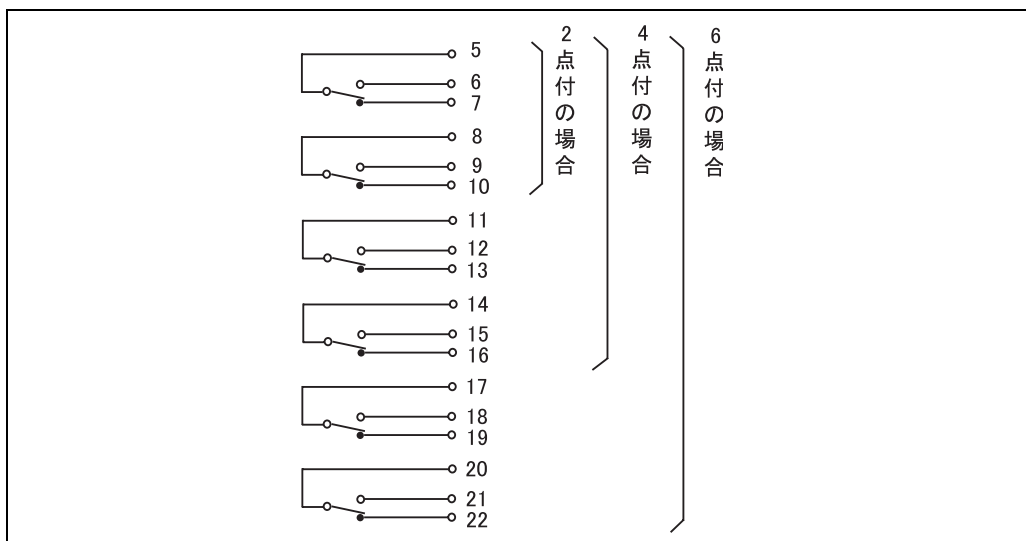
A 接点：ノーマルオープンの場合



B 接点：ノーマルクローズの場合



C 接点：トランスファー接点の場合

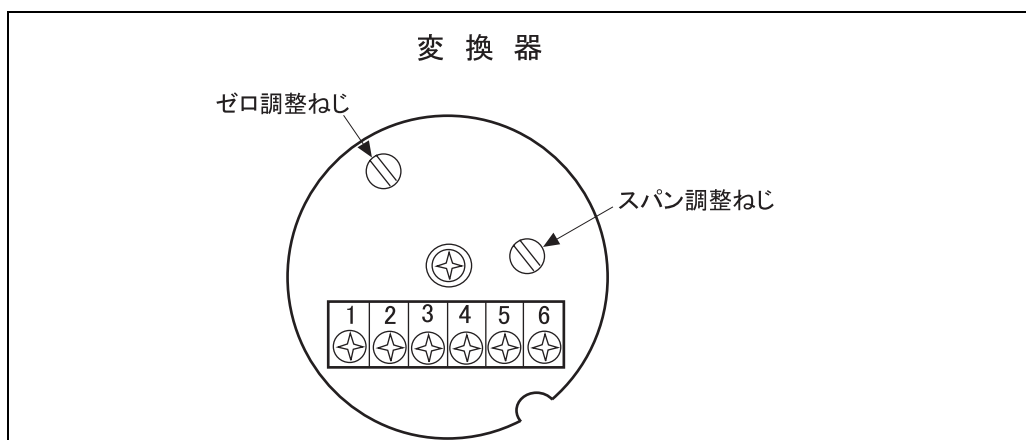


5 操作

5.1 スパンの変更 (R/I 変換器付の場合)

ゼロ点を変更することはできませんが、100% の位置は簡単に変更できます。タンク内の液体を、変更したい 100% の位置に移動できる場合は、100% の位置に達した時、変換器部分のスパン調整ねじを使って、指示計を 100% に合わせます。これで完了です。タンク内の液体を、変更したい 100% の位置に移動できない場合は、まず発信器を液面計から取り外して下さい。蓋を外し、カップリングを回して基準目盛板を、変更したい 100% の位置にセットします。この状態でスパン調整ねじを使って、再びカップリングを回して基準目盛板を液面計の指示と合わせて蓋をし、液面計に取り付けます。

スパンの変更の範囲は、基準目盛板の最大目盛の + 0% から - 20% まで変更できます。



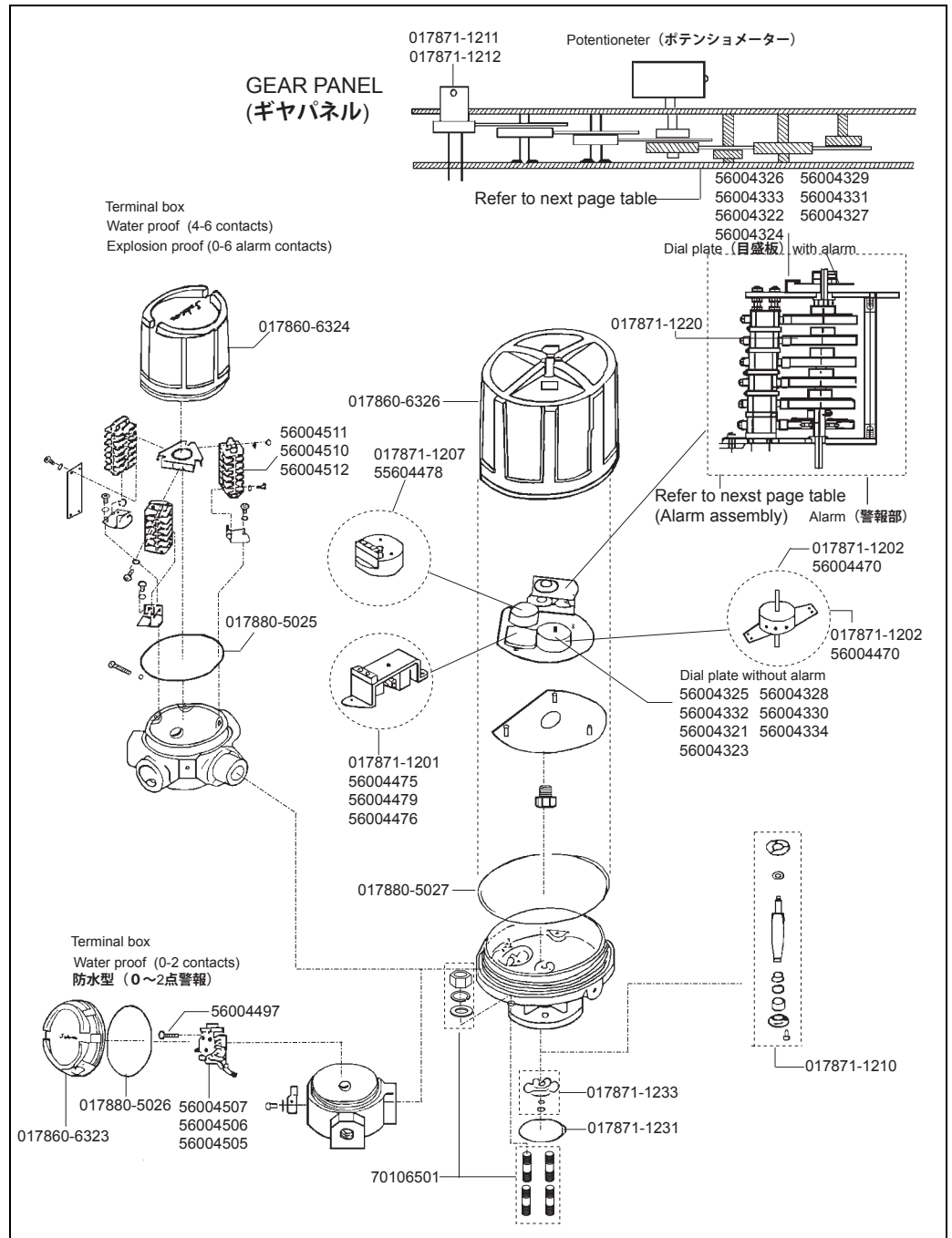
6 操作と保守

発信器、受信器の取り付け調整後は、操作の手順や方法は考慮する必要がありません。定期点検などの際は、下記に従って下さい。

点検箇所	点検要領
変換機構	変換後の指示（受信器の指示）とタンクゲージの指示の差を調べて下さい。 指示値に差があるときは、再調整をして下さい。
警報カム	警報カムのずれ（設定点のずれ）を調べて下さい。 ずれている時は、再調整をして下さい。
警報マイクロスイッチ	接点動作を確認して下さい。 動作不良のものは交換して下さい。
配線および接続端子部	断線および接続端子のゆるみの有無を調べて下さい。

6.1 スペアーパーツおよび展開図

図中の番号で、スペアーパーツをご注文いただけます。



No.	仕様	No.	仕様
017871-1201	R/I 変換部用電源部 AC100V	56004479	R/I 変換部用電源部 AC200V
017871-1202	ポテンションメータ部 (CPP-45) LT 用 標準	56004470	ポテンションメータ部 (CPP-45) LTC 用
017871-1207	R/I 変換部 (DC 電源用)	56004478	R/I 変換部 (AC 電源用)
017871-1210	主軸部一式	017871-1211	φ11 ギア部一式
017871-1212	φ15 ギア部一式	017871-1220	警報カム
56004511	端子台 角型 8P(5-8)	56004510	端子台 角型 8P(1-4)
56004512	端子台 角型 8P(9-12)	56004507	端子台 丸型 8P(7-12)
56004505	端子台 丸型 8P(13-18)	56004506	端子台 丸型 8P(1-6)
56004475	R/I 変換部用電源部 AC110V	56004476	R/I 変換部用電源部 AC220V
017860-6324	端子箱カバー 大	017871-1233	LT1100/1200 用カップリング
56004497	スタッド、ビス	017860-6326	大型ベース用蓋 (大短キャップ)
017860-6323	端子箱カバー	70106271	2点警報ユニット 2.5M
70106275	2点警報ユニット 5M	70106276	2点警報ユニット 10M
70106002	2点警報ユニット 16M	70106277	2点警報ユニット 20M
70106278	2点警報ユニット 30M	70106280	4点警報ユニット 2.5M
70106281	4点警報ユニット 5M	70106282	4点警報ユニット 10M
70106000	4点警報ユニット 16M	70106286	4点警報ユニット 20M
70106287	4点警報ユニット 30M	70106289	6点警報ユニット 2.5M
70106290	6点警報ユニット 5M	70106291	6点警報ユニット 10M
70105999	6点警報ユニット 16M	70106292	6点警報ユニット 20M
70106293	6点警報ユニット 30M	017880-5025	O-リング D120-d3.5 NBR
017880-5026	O-リング D100-d3 CR	017880-5027	O-リング D196-d7 CR
017871-1231	O-リング D60-d3.5 CR	70106501	スタッドホルト M10x40L+ スプリングワッシャ + ワッシャ 4 セット
56004325	目盛板 2.5M 用 警報なし	56004332	目盛板 5M 用 警報なし
56004321	目盛板 10M 用 警報なし	56004323	目盛板 16M 用 警報なし
56004328	目盛板 20M 用 警報なし	56004330	目盛板 30M 用 警報なし
56004334	目盛板 2.5M 用警報なし LTC 用	56004326	目盛板 2.5M 用 警報付き
56004333	目盛板 5M 用 警報付き	56004322	目盛板 10M 用 警報付き
56004324	目盛板 16M 用 警報付き	56004329	目盛板 20M 用 警報付き
56004331	目盛板 30M 用 警報付き	56004327	目盛板 2.5M 用 警報付き LTC 用
56004379	ギヤパネル 2.5M 用 警報なし	56004386	ギヤパネル 5M 用 警報なし
56004375	ギヤパネル 10M 用 警報なし	56004377	ギヤパネル 16M 用 警報なし
56004382	ギヤパネル 20M 用 警報なし	56004384	ギヤパネル 30M 用 警報なし
56004388	ギヤパネル 2.5M 用 警報なし LTC 用	56004380	ギヤパネル 2.5M 用 警報付き
56004387	ギヤパネル 5M 用 警報付き	56004376	ギヤパネル 10M 用 警報付き
56004383	ギヤパネル 20M 用 警報付き	56004385	ギヤパネル 30M 用 警報付き
56004381	ギヤパネル 2.5M 用 警報付き LTC 用		

7 故障と対策

故障状態	原因	対策
指示が全然変化しない	<ol style="list-style-type: none"> ギヤ止めねじまたは圧入のゆるみ 配線の断線または端子部分のはずれ 	<ol style="list-style-type: none"> 止めねじの増締めを行ない、圧入不良の場合は、交換 配線・端子を点検し、結線・締め付けを行なう
指示が高く出る	<ol style="list-style-type: none"> ギヤ止めねじのゆるみによるずれ ポテンションメータの接触抵抗増加 	<ol style="list-style-type: none"> 止めねじの増締めを行ない、改めて指示合わせを行なう ポテンションメータ交換
指示が低く出る	<ol style="list-style-type: none"> ギヤ止めねじのゆるみによるずれ 	<ol style="list-style-type: none"> 止めねじの増締めを行ない、改めて指示合わせを行なう
警報が出ないまたは復帰しない	<ol style="list-style-type: none"> 警報カムまたは目盛板カシメボスの止めねじのゆるみ マイクロスイッチの動作不良 断線・短絡 	<ol style="list-style-type: none"> 止めねじの増締めを行ない、改めて警報点の設定を行なう マイクロスイッチの交換 配線接続を行なう

8 技術データ

出力	: 4 ~ 20mA, 10 ~ 50mA, 0 ~ 1mA, 0 ~ 20mA 0 ~ 10mV, 0 ~ 1V
精度	: 4 ~ 20mA, 10 ~ 50mA 出力の場合 ± 0.5%以内 0 ~ 20mA, 0 ~ 10mV, 0 ~ 1V 出力の場合 ± 0.7%以内 0 ~ 1mA 出力の場合、± 1.5%以内
電源	: DC24V (DC20 ~ 40V 可) AC100V/110V/220V/220V ± 10%, 50/60Hz
消費電力	: 約 5VA
許容温度	: - 20 ~ + 70 °C (精度保証範囲 0 ~ + 40 °C)
伝送範囲	: 0 ~ 2.5m, 5m, 10m, 16m, 20m, 30m
伝送線路	: DC 電源の時、2 線または 3 線 AC 電源の時、4 線
警報点数	: 最高 6 点まで内臓可能 (マイクロスイッチによる) それぞれ 1A 接点 (ノーマルオープン)、1B 接点 (ノーマルクローズ) 1C 接点 (トランスファア接点) のいずれか
接点容量	: 警報 2 点 AC220V max. 4.2A max. 4 点 AC220V max. 2.8A max. 6 点 AC220V max. 2.2A max.
電線管接続径	: AT-1 □□ 0 ~ 2E (W) PF3/4 AT-1 □□ 4 ~ 6E (W) PF1 1/2
構造	: 密封防水または耐圧防爆 d2G4
塗装色	: 銀色
質量	: 約 10kg

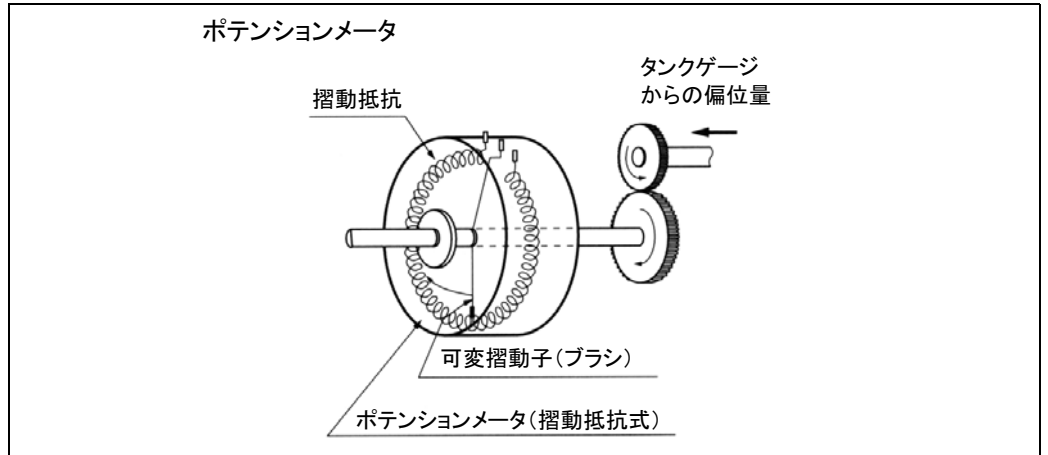
負荷インピーダンス (最大)

電 源	出 力			
	DC20V	DC24V	DC40V	AC100V AC110V AC200V AC220V
4 ~ 20mA	200 Ω	400 Ω	1100 Ω	630 Ω
10 ~ 50mA	80 Ω	160 Ω	440 Ω	250 Ω
0 ~ 1mA	18k Ω	22k Ω	38k Ω	25k Ω
0 ~ 20mA	900 Ω	1100 Ω	1900 Ω	1330 Ω
10 ~ 50mA ※	360 Ω	440 Ω	760 Ω	530 Ω
0 ~ 10mV	500 Ω 以上			
0 ~ 1V	30k Ω 以上			

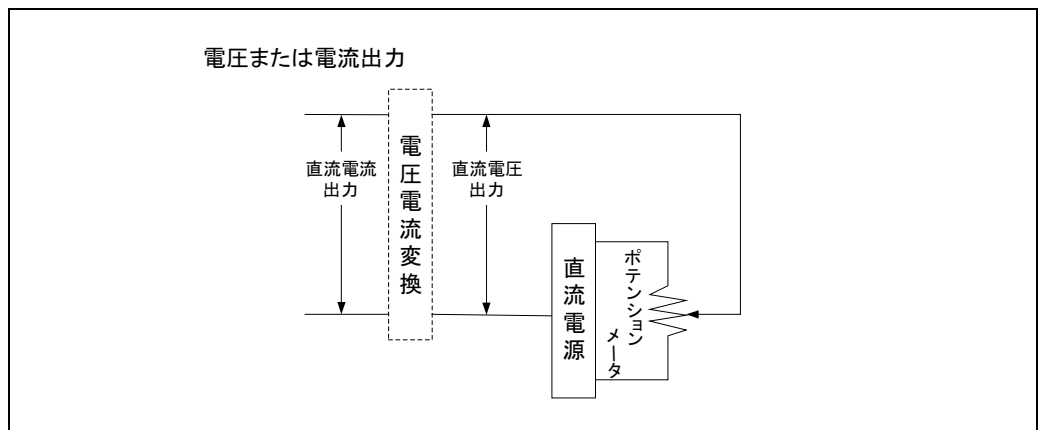
※配線接続が②、④の場合、精度が 0.2%低下します。

8.1 動作原理

ポテンションメータのブラシの回転角により伝送信号を取り出す方式です。すなわち液面に比例してポテンションメータのブラシが回転し、ブラシの位置に応じた抵抗値に変換されます。



さらにこのポテンションメータに下図のように直流電源をかけ、直流電圧信号あるいは直流電流信号に変換して出力します。



●機器調整（新規調整、再調整、故障）不適合に関するお問い合わせ
サービス部ヘルプデスク課

〒183-0036 府中市日新町 5-70-3
Tel. 042(314)1919 Fax. 042(314)1941

■仙台サービス

〒980-0011 仙台市青葉区上杉 2-5-12 今野ビル
Tel. 022(265)2262 Fax. 022(265)8678

■新潟サービス

〒950-0951 新潟市鳥屋野 3-14-13 マルモビル 3F
Tel. 025(285)0611 Fax. 025(284)0611

■千葉サービス

〒290-0054 千葉県原市五井中央東 1-15-24 斉藤ビル
Tel. 0436(23)4601 Fax. 0436(21)9364

■東京サービス

〒183-0036 府中市日新町 5-70-3
Tel. 042(314)1912 Fax. 042(314)1941

■横浜サービス

〒221-0045 横浜市神奈川区神奈川 2-8-8 第1川島ビル
Tel. 045(441)5701 Fax. 045(441)5702

■名古屋サービス

〒463-0088 名古屋市守山区鳥神町 88
Tel. 052(795)0221 Fax. 052(795)0440

■大阪サービス

〒564-0042 吹田市穂波町 26-4
Tel. 06(6389)8511 Fax. 06(6389)8182

■水島サービス

〒712-8061 岡山県倉敷市神田 1-5-5
Tel. 086(445)0611 Fax. 086(448)1464

■徳山サービス

〒746-0028 山口県周南市港町 1-48 三戸ビル
Tel. 0834(64)0611 Fax. 0834(64)1755

■小倉サービス

〒802-0971 北九州市小倉南区守恒本町 3-7-6
Tel. 093(963)2822 Fax. 093(963)2832

■計量器製造業登録工場 ■特定建設業認定工場許可（電気工事業、電気通信工事業）

Endress+Hauser 
People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社