

# S M P－M S 型 電気式圧力発信器

## 取扱説明書

明陽電機株式会社

**\* 安全に関する事項**

点検及び整備に際しては、電撃や短絡等による事故を引き起こさないよう、常に次の点に注意すること。

- (1) 必ず電源を切る。
- (2) テスター等により電圧が無いことを確認してから作業を行う。
- (3) 緊急の場合を除き活線工事を行わない。

**\* 感電に関する一般常識**

感電について

- (1) 充電状態のものに人体等が触れ、人体が地絡電流の通路となり、感電する場合。
- (2) 電圧のある二線間に人体が触れ、人体が線間の短絡の形となって感電する場合。
- (3) 電線や開閉器等の電機の通路へ人体が触れ、人体が負荷電流の通路に挿入された状態で感電する場合。

**\* 感電予防策**

- (1) 配線や電気機器の絶縁不良箇所をなくすこと。
- (2) 電気機器の設置工事を完全に施工すること。
- (3) 湿気のある場所などの電気機器には、電路に漏電防止を施すこと。
- (4) 点検、修理などの作業に取り掛かる場合は、必ず電源を切断してから行うこと。

## \* 取り扱い上の注意事項

### センサ本体部分

- ・ 落としたりぶついたりおきな衝撃を与えないこと。
- ・ ステンレス（SUS316L）を害する雰囲気で使用しないこと。
- ・ 直射日光や高温状態に長時間さらさないこと。
- ・ ダイヤフラム部に不用意に触らないこと。
- ・ 精密電子機器のため、その取り扱いには十分注意すること。

### ケーブル

- ・ 大気開放パイプを内蔵しているため、鋭角に折り曲げないこと。
- ・ 大気開放パイプを潰したり、水や泥などで詰まらせないこと。
- ・ 直射日光や高温状態に長時間さらさないこと。
- ・ 重量物の下敷きにしないこと。
- ・ 壁、金属片などで傷つけないこと。

## \* 設置について

- ・ センサ本体を観測点までつり下げる。この場合あらかじめ正しい水位値を調べておくこと。
- ・ 圧力導入部が下側になるようにし、垂直にとりつけること。
- ・ センサ本体部及びケーブルは壁面・金属片浮遊物などで傷つく恐れがある場合は、必要な保護策を講じること。
- ・ 必要に応じて容易にセンサ本体部を引揚げて点検が出来る設置構造にすること。
- ・ その他、設置場所の状況に応じて必要な安全策及び保護策を講じること。

### 例 1.

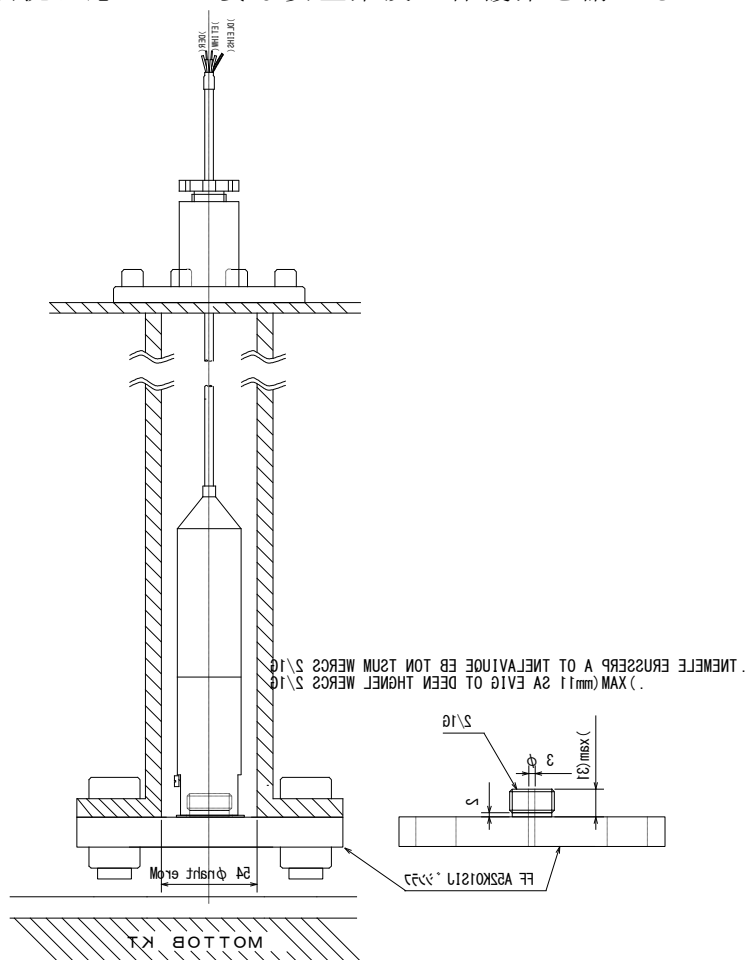


図 1

例 2 .

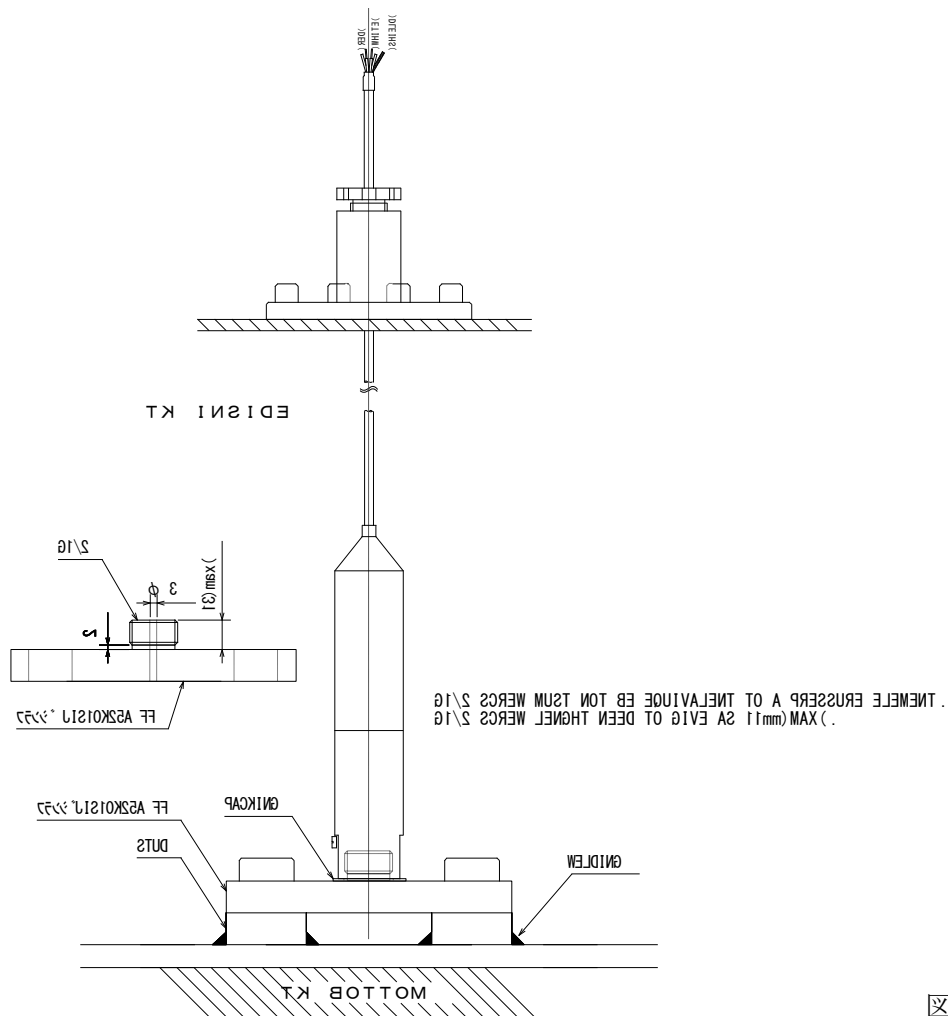


図 2

例 3 .

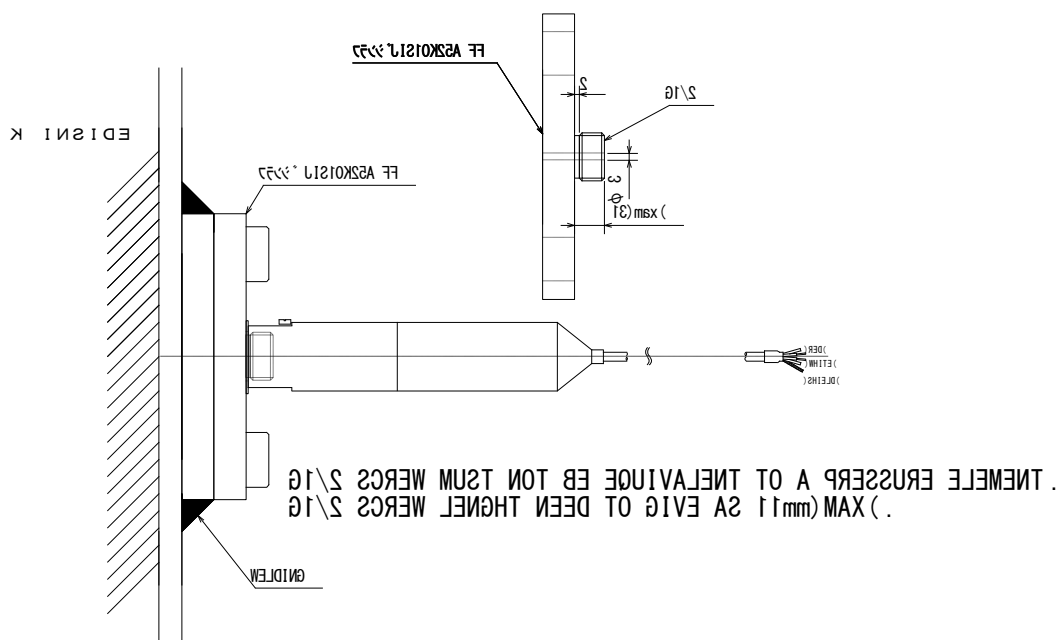


図 3

\* 調整について

- 本発信器は調整機能がありません。計測媒体の密度、サウンディングのフルスケール、デッドバンド、取付姿勢などの補償は受信器側で行ってください。

## 1. 概要

MS シリーズは水の深さに比例した水压を電気信号に変換して出力する水压式水位センサです。半導体方式を採用した2重ダイヤフラム構造により安定性に優れ、高精度の水位測定が可能です。また内部には大気圧を導入しているため大気変動による測定誤差は発生しません。

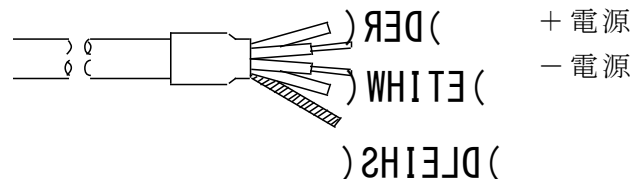
## 2. 操作準備

2. 1 アプリケーション上の問題がないことを確認してからセンサを水位測定箇所に取り付けます。

装置を立ち上げる際、急な水压がセンサに加わらないように注意して下さい。瞬時でも耐圧を越える水压が加わると圧力センサ素子が破損する可能性があります。

2. 2 必要に応じケーブルの端末処理をします。下図にケーブル端末詳細を記します。

リード線及びシールド線に圧着端子を付ける場合、それぞれの線の先端についている予備半田部を切断し、圧着端子を圧着してください。また圧着端子は端子ネジ及びリード線径にあったものを使用してください。



2. 3 本体部にエア抜き用のネジがついています。必要に応じて取り外してご使用ください。

## 2. 4 結線

下記のとおり注意して結線してください。

(1) 結線をする際は供給電源のスイッチをOFFしてください。

(2) 極性を確認して結線してください。シールド線は必要に応じて設置して下さい。

(注) 過った結線はセンサの破損に繋がりますので正確に結線してください。又緩まないよう確実に締め付けてください。

## 2. 5 配線方法

センサの出力信号はDC 4～20mAで系統は2線式です。負荷は図4. 1に示すようにセンサの+電源(赤)と-電源(白)に直列に接続します。複数の受信器を接続する場合は、受信機の負荷抵抗の合計が上記による負荷抵抗値以下としなければなりません。またアナログメータ以外の複数負荷を接続する場合、-電源に接続される以外の負荷は図4. 1に示すように信号絶縁を行ってください。

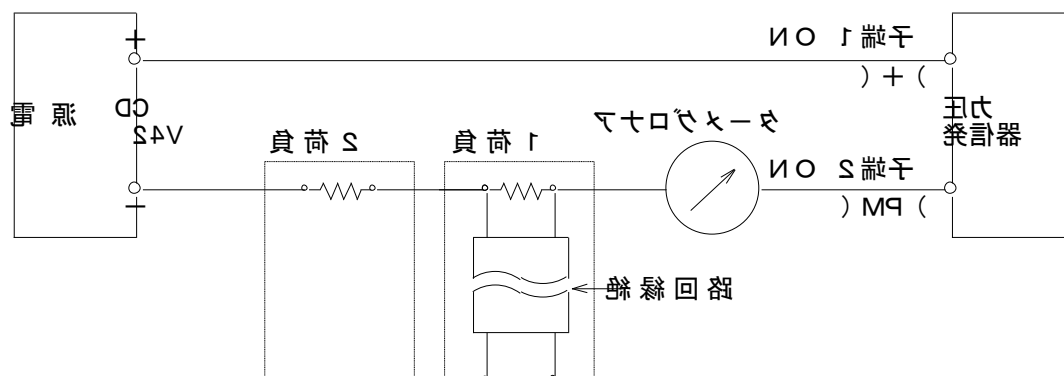


図 4 . 1 配線図

### 3. 操作開始

3. 1 供給電源が仕様範囲内であることを確認します。
3. 2 供給電源のスイッチを ON します。
3. 3 測定レンジの 0 % にそうとうする水圧を加え、受信計の指示値も 0 % であることを確認します。

### 4. 保守点検

年に一度の頻度でセンサ本体部を引揚げ、本体及びケーブルに異常ないか点検してください。このとき先端部のキャップをはずして内部の点検を行ってください。キャップの汚れは柔らかい歯ブラシを使用して丁寧に落とした後、清水で洗い流してください。

ダイヤフラムは、通常は清水ですすぐ程度で十分ですが、汚れがひどい場合は、綿棒など柔らかいもので傷、へこみ等がつかない様に慎重に拭った後、清水で洗い流してください。点検後キャップをはめてください。

