

CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

高感度濁度計 AN455A(自立形)、AN455AR(分離形)



(自立形の例)

AN455A(自立形)、AN455AR(分離形)形高感度濁度計は、上水道設備におけるろ過水や配水などの低濁度水を連続監視するための濁度計です。

半導体レーザの散乱光方式を採用し、分解能は0.0001 PSL 度です。また、測定管内面に付着した汚れや気泡の影響を受けない信号処理を採用していることでゼロ点の安定性に優れた特徴があります。

仕 様

| 項目 | AN455A (自立形) | AN455AR (分離形) |
|-------------|--|---|
| 測定対象 | 上水道のろ過水又は配水の濁度 | |
| 測定方式 | レーザ散乱光方式 | |
| 表示方式 | LED デジタル表示 (LED 緑色、5桁) | |
| 測定範囲 | 0～2 度 (PSL 度) 測定レンジは固定。(ただし、アナログ出力 DC4～20 mA のスパン設定は最小 0～0.1 PSL 度から最大 0～2 PSL 度まで任意に設定可能) | |
| 表示 | <ul style="list-style-type: none"> 標準品 … ポリスチレンラテックス濁度：0.0000～2.0000 (PSL 度) 注： ホルマジン濁度(オプション) … ホルマジン濁度：0.0000～2.0000 (NTU) 注： 微粒子数表示機能付(オプション) … 濁度または微粒子数の選択切替 (アナログ出力は濁度のみ) <p>ポリスチレンラテックス濁度：0.0000～2.0000 (PSL 度) 注： 粒 子 数：0～500 (×10⁶個/L) サンプル中の検出粒子数を 1L 中の粒子数に換算し、0～0.05PSL 度まで表示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>注：表示値の小点数以下桁数 変更範囲：2～4 2： 0.00 ～ 2.00 3： 0.000 ～ 2.000 4： 0.0000 ～ 2.0000</p> </div> | |
| 繰返し性 | *スパンの±3 % (ポリスチレンラテックス標準液、ホルマジン標準液(オプション)による) | |
| 直線性 | *スパンの±3 % (ポリスチレンラテックス標準液、ホルマジン標準液(オプション)による) | |
| 応答性 | 時定数：10 分 | |
| 安定化時間 | 通電通水後 約 1 時間 | |
| 試料水条件 | 温度：0～40℃ (凍結しないこと) 圧力：0.02～0.3 MPa 流量：0.5～1 L/min (測定流量：0.05 L/min) | 温度：0～40℃ (凍結しないこと) 圧力：0.02～0.05 MPa 流量：0.5～1 L/min (測定流量：0.05 L/min) |
| 周囲条件 | 温度：0～40℃、湿度：85%RH 以下(結露しないこと) | |
| 出力信号 | アナログ出力 濁度：DC4～20 mA (負荷抵抗 600Ω 以下) [通信速度：9600bps、データ長：8] 通信出力(シリアル出力)：RS485(標準)、RS232C(オプション) [誤り検出なし、ストップビット 2] | |
| 接点出力 | 濁度上限警報：設定値以上閉接点 1 接点 接点容量 DC30V 1A 無極性 抵抗負荷 自己診断エラー：検出時閉接点 1 接点 接点容量 DC30V 1A 無極性 抵抗負荷 メンテナンス：保守中閉接点 1 接点 接点容量 DC30V 1A 無極性 抵抗負荷 | |
| 電源 | AC100V±10% 50/60 Hz | |
| 消費電力 | 約 15VA | |
| 配線接続口 | 外径 φ6～12 mm ケーブル用水防栓(G 1/2) | |
| 配管接続口 | 試料水入口：Rc 1/2(PT1/2) 排水口：Rc 1(PT1) | 試料水入口：Rc 1/2(PT1/2) 排水口：Rc 1/2(PT1/2) |
| 構造 | 屋内防滴Ⅱ形 | |
| 質量 | 約 30 kg | 検出器 約 11 kg, 変換器 約 7 kg |
| 主材質・塗色 | 変換器・検出器：アルミニウム合金 [ポリウレタン塗装(ライトグレー、ラベンダーブルー)] 架台部：SUS304 [メタリックシルバ塗装] | 変換器・検出器：アルミニウム合金 [ポリウレタン塗装(ライトグレー、ラベンダーブルー)] 検出器取付板：SUS304 [メタリックシルバ塗装] |
| 接液部材質 | 石英ガラス, PTFE, 硬質 PVC | |
| 標準付属品 | ヒューズ(1A)：2 個, 綿棒：1 パック, 押出し棒：1 本, 取付用金具(AN455AR のみ) | |
| 検出器、変換器設置距離 | 0.3 m 以内 (ケーブル長さ 2 m) | |
| 避雷素子 | 電源端子、4～20mA 出力端子にサージアブソーバを付属 | |

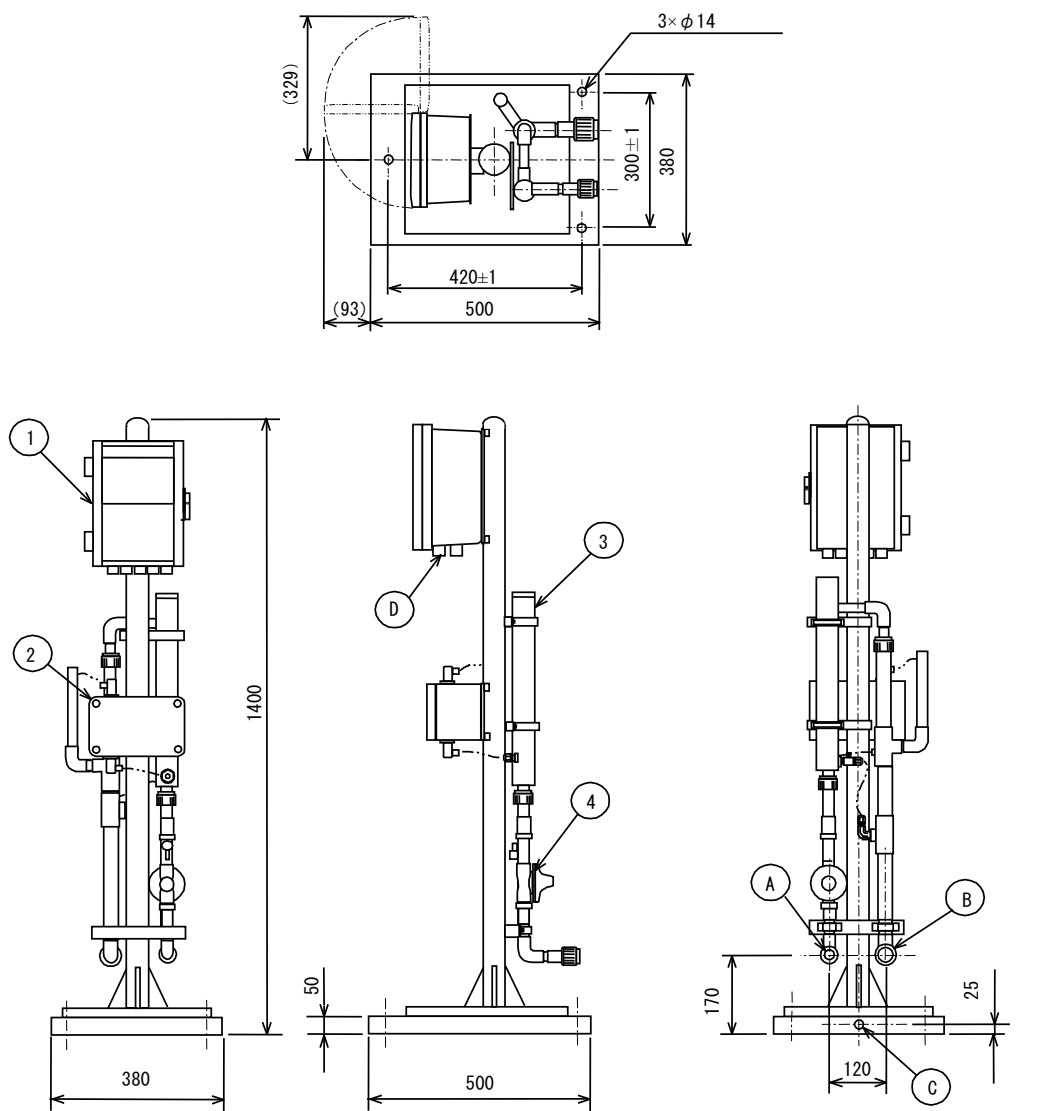
*：当社校正装置による値を示します。

標準寸法図

AN455A 形高感度濁度計 寸法図

| No. | 名称 | 備考 |
|-----|-----|----|
| 1 | 変換器 | |
| 2 | 検出器 | |
| 3 | 脱泡槽 | |
| 4 | 減圧弁 | |

| 記号 | 名称 | 備考 |
|----|-------|--------|
| A | 試料水入口 | Rc 1/2 |
| B | 排水口 | Rc 1 |
| C | 結露水出口 | Rc 1/2 |
| D | 配線口 | G 1/2 |



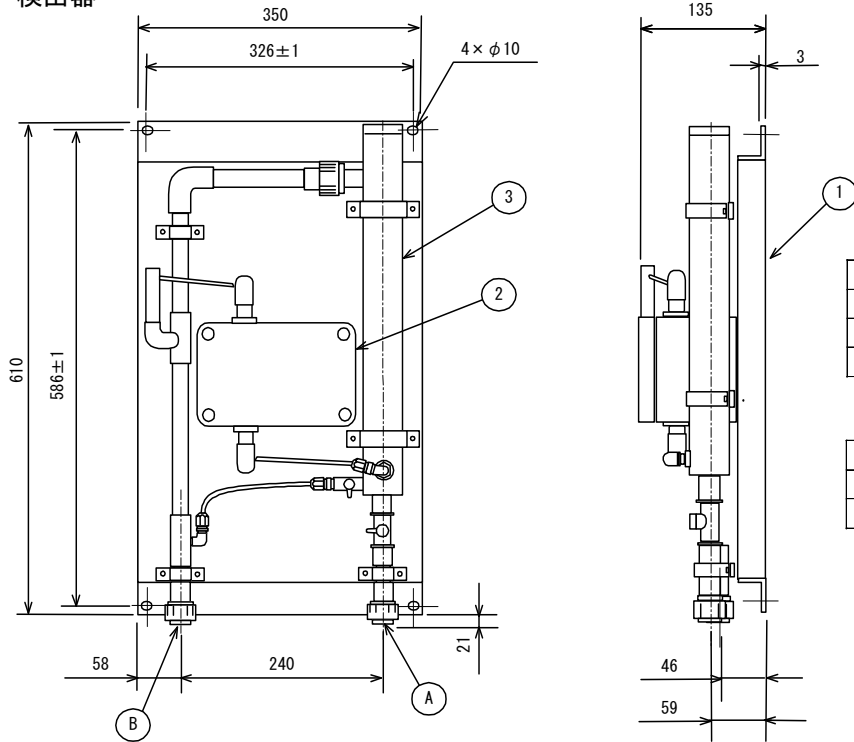
[単位 mm]

注記) 指定なき寸法公差は、JIS B 0401 公差等級 IT18 による。

AN455A 形高感度濁度計 寸法図

AN455AR 形分離形高感度濁度計 寸法図

検出器

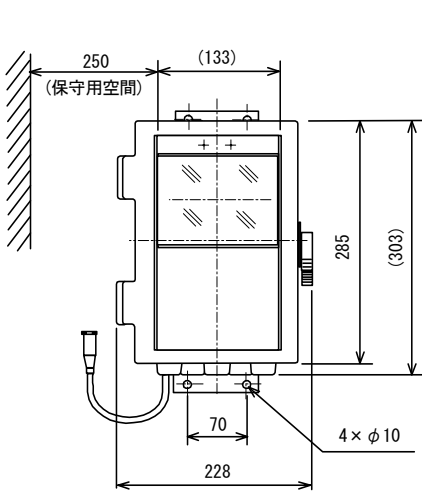


| No. | 名称 | 備考 |
|-----|-----|-----------|
| 1 | 取付板 | 材質：SUS304 |
| 2 | 検出器 | |
| 3 | 脱泡槽 | |

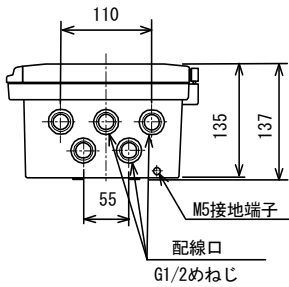
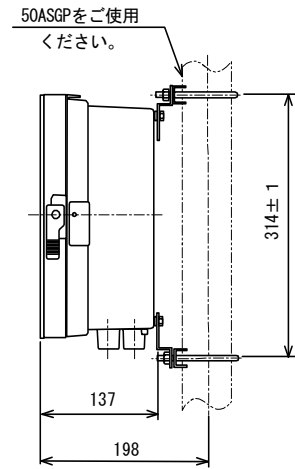
| 記号 | 名称 | 備考 |
|----|-------|--------|
| A | 試料水入口 | Rc 1/2 |
| B | 排水口 | Rc 1/2 |

変換器

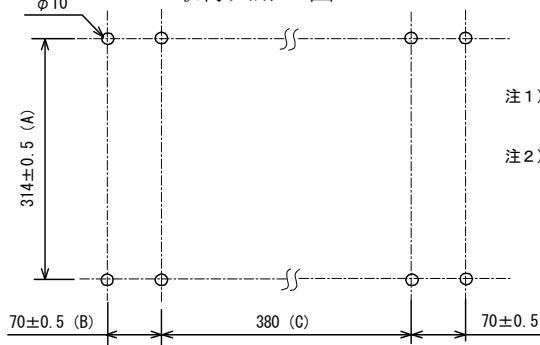
<壁掛形>



<スタンション形>



<取付穴加工図>



- 注1) 本器を単体で盤に取付ける場合には、縦方向(A)横方向を(B)の間隔で穴をあけてください。
- 注2) 本器を並べて盤に取付ける場合は、横方向を(C)の間隔で穴をあけてください。この場合、計器取付け後の間隔は、横方向が260mmとなります。

[単位 mm]

注記) 指定なき寸法公差は、JIS B 0401 公差等級 IT18 による。

AN455AR 形分離形高感度濁度計 寸法図

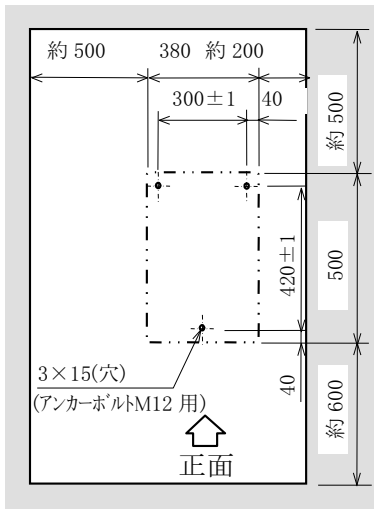
据付要領

1. 据付・工事上の注意

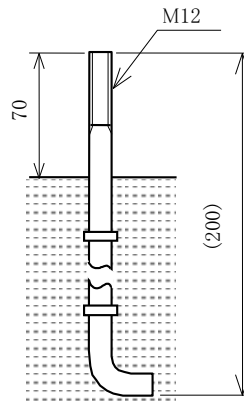
下記の点に注意して据付けしてください。

- 1) 本計器を直射日光下で使用しないでください。
また、屋外で使用する場合は、防雨処置および日除けを設けてください。冬期、凍結が予想される場合は保温を行ってください。夏期に周囲温度仕様を超えないよう、換気を行ってください。
- 2) 特に屋外盤内に収納する場合は、周囲環境条件により周囲温度仕様を超えることが予想（直射日光による内部温度上昇、凍結、湿度上昇）されるため、1)項の対策を行ってください。
- 3) 保守作業が容易に行える場所に据付けてください。
- 4) 換気が十分行える場所に据付けてください。
- 5) 計器の周辺に水がこぼれても差し支えないように、据付床面には防水処理を施し、計器の近くに排水口を設けてください。
- 6) 管廊など常時湿度が高く、水はけの悪いところへの設置は行わないでください。

<自立形の固定>



計器高さ：1400
計器の上部にも300以上のメンテナンススペースを設けてください。



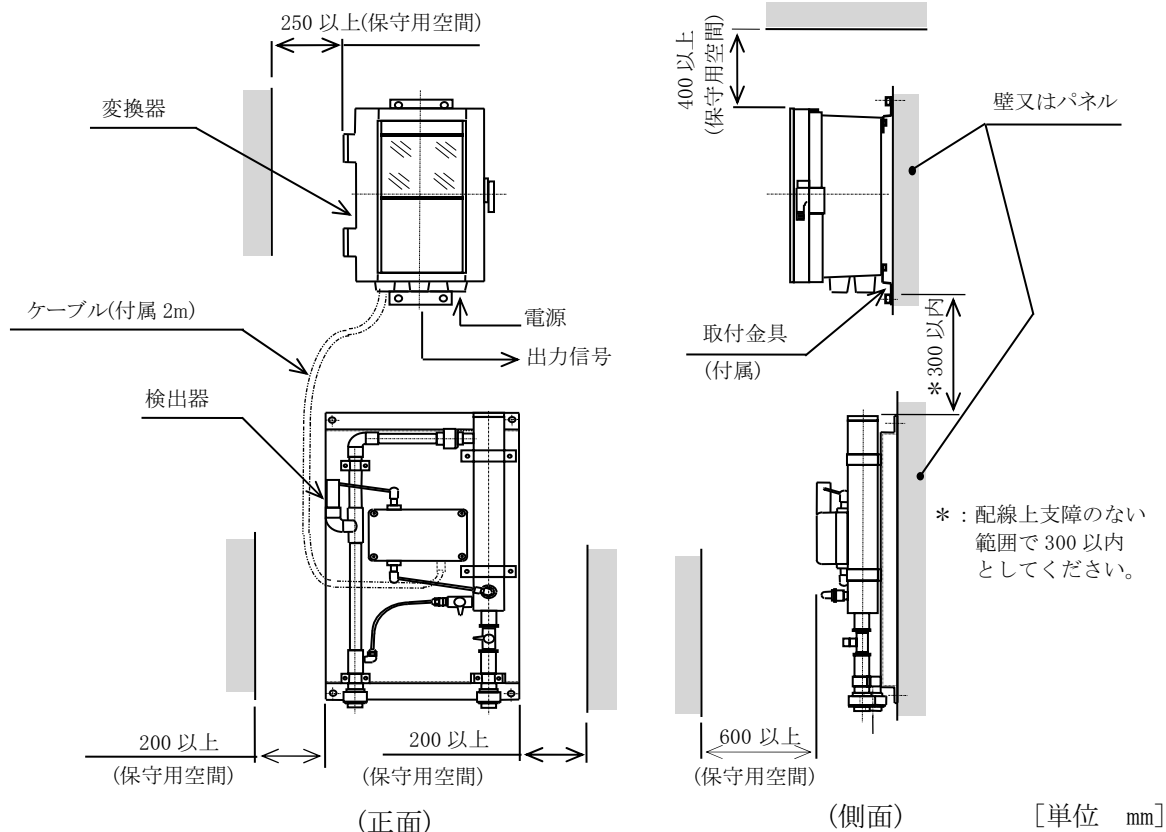
(注記)
アンカーボルトは工事施工者側にてご準備ください。

メンテナンススペースとアンカーボルトの位置

アンカーボルト埋込図

[単位 mm]

<分離形の固定>



2. 配管

計器の配管接続口の近くには、ユニオンカップリング、伸縮継手、フランジなどを使用し、計器と配管が簡単に分離できるようにしてください。

1) 試料水配管 (配管取合口 : Rc 1/2)

呼び径 VP16 の硬質塩化ビニル管を使用して配管してください。配管の曲がりは極力少なくし、立上り配管や溜まり部がないようにしてください。試料水の導入流量は、0.5~1 L/min の範囲で供給してください。試料水の圧力は自立形 0.02~0.3MPa、分離形 0.02~0.05MPa の範囲で供給してください。

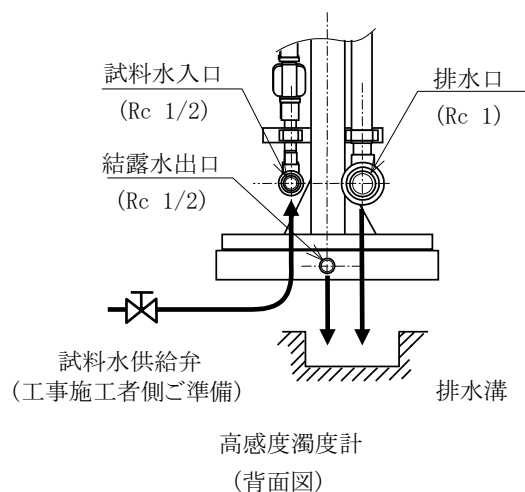
2) 排水配管 (自立形接続口径 : Rc 1、分離形接続口径 : Rc 1/2)

自立形は呼び径 VP25、分離形は呼び径 VP16 の硬質塩化ビニル管を使用して配管してください。配管距離は、極力短くし吐出口は大気開放で、沈殿物の堆積や滞留部が生じないように必ず下降配管としてください。配管の曲がりは極力少なくしてください。

3) 結露排水管 (接続口径 : Rc 1/2)

必要に応じ VP13~VP16 の硬質塩ビ管又はホースなどで配管してください。配管距離は極力短くし、吐出口は大気開放で必ず下降配管にしてください。

| 名称 | 使用配管径 |
|-------|-------------------------|
| 試料水入口 | VP13~16 |
| 排水口 | 自立形:VP25 以上 分離形:VP16 |
| 結露水出口 | VP13~16 |



3. 配線

ケーブル敷設に当たっては、次の点に注意してください。

1) ケーブルは下表の指定品か相当品を用いてください。

| 配線箇所 | 線材 | 心数 | 仕上がり外径 |
|--|-----------------|-----|------------|
| 電源ライン | CVV 1.25SQ~2SQ | 3 | 直径 6~12 mm |
| アナログ出力信号ライン 濁度出力 4~20mA | CVVS 1.25SQ~2SQ | 2 | 直径 6~12 mm |
| 接点出力信号ライン 濁度上限警報 自己診断エラー メンテナンス | CVV 1.25SQ | 2~6 | 直径 6~12 mm |
| 通信出力信号ライン | CVVS 1.25SQ | 3 | 直径 6~12 mm |

2) 配線口はパッキンを使用した機密構造になっていますので、配線終了後は締付けねじを確実に締付けてください。未使用の配線口は必ずケーブルグランドを取付けておいてください。

3) 1箇所配線口に複数本の電線を引入れる場合は隙間ができやすいため、配線終了後に配線口をパテ埋めして気密を確保してください。また、指定品や相当品を使用する場合も配線終了後に配線口をパテ埋めすることを推奨いたします。

4) 接地はD種接地（接地抵抗 100Ω以下）とし、動力用接地とは別にしてください。

5) 電源配線

φ6~12mmの3芯ケーブルを使用して、変換器の端子②(V)、①(U)、③(E)に接続してください。電源ラインには、5A以上の両切り形のスイッチを必ず設けてください。

スイッチ仕様

スナップスイッチタイプ（2極用）：容量 5A 以上

ブレーカタイプ：容量 5A 以上

6) 3番端子と4番端子に接続されているショートバーは外さずにご使用ください。

（ショートバーを外すと避雷機能が働きません。）

7) アナログ出力信号配線（DC4~20mA：負荷抵抗 600Ω以下）

φ6~12mmの2芯シールドケーブルを使用して、変換器の端子に接続してください。

濁度出力：変換器の端子 TB 4-20mA ⑰(+)、⑱(-)に接続してください。

アナログ出力信号配線は、電源線やノイズ源から離してください。

8) 接点出力用配線

φ6~12mmの2~6芯ケーブルを使用して、変換器の端子に接続してください(必要に応じて)。

濁度上限警報：変換器の端子 ALM TB ⑧、⑦に接続してください。

自己診断エラー：変換器の端子 ERR ⑩、⑨に接続してください。

メンテナンス：変換器の端子 MAINT ⑲、⑱に接続してください。

接点出力用リレーの接点容量…DC30V, 1A（無極性, 抵抗負荷）

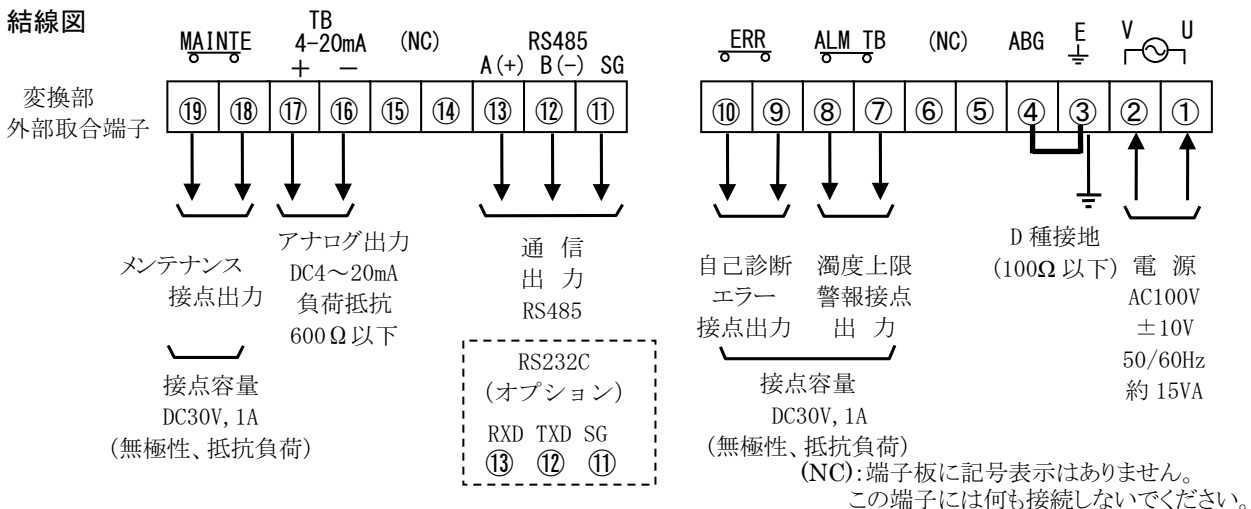
9) 通信出力用配線

通信ケーブルの長さは、最長 500 m 以内にしてください（RS485 の場合）。

RS485（濁度値、粒子数）：変換器の端子 RS485 ⑬A(+), ⑭B(-), ⑪SG に接続

（オプション）RS232C（濁度値、粒子数）：変換器の端子 RS232C ⑬RXD, ⑭TXD, ⑪SG に接続

結線図



コード表

AN455A形、AN455AR形高感度濁度計コード表

(1) 自立形(ポールスタンド形)

| コード | 1 | 2 | 3 | 4 | 内 容 |
|--------|--------|----|----|-------|--------------------|
| 形式 | 微粒子数表示 | 通信 | 校正 | 立会試験 | |
| AN455A | | | | | 高感度濁度計 (自立形) |
| | 0 | | | | 微粒子数表示機能なし |
| | A | | | | 微粒子数表示機能付き |
| | | 0 | | | 通信 RS485 (標準機能) |
| | | C | | | 通信 RS232C |
| | | | 0 | | ポリスチレンラテックス濁度標準液校正 |
| | | | N | | ホルマジン濁度標準液校正 |
| | | | | 0 | 立会試験なし |
| | | | | T () | 立会試験付き、()内に台数記入 |

コード例: 微粒子数表示付、立会試験実施のとき

AN455A-A-0-0-T

(2) 分離形

| コード | 1 | 2 | 3 | 4 | 内 容 |
|---------|--------|----|----|-------|--------------------|
| 形式 | 微粒子数表示 | 通信 | 校正 | 立会試験 | |
| AN455AR | | | | | 高感度濁度計 (分離形) |
| | 0 | | | | 微粒子数表示機能なし |
| | A | | | | 微粒子数表示機能付き |
| | | 0 | | | 通信 RS485 (標準機能) |
| | | C | | | 通信 RS232C |
| | | | 0 | | ポリスチレンラテックス濁度標準液校正 |
| | | | N | | ホルマジン濁度標準液校正 |
| | | | | 0 | 立会試験なし |
| | | | | T () | 立会試験付き、()内に記入 |

コード例: 微粒子数表示付、立会試験実施のとき

AN455AR-A-0-0-T

(3) AN455A形高感度濁度計用校正キット(ポリスチレンラテックス濁度標準液用)

| 形式 | 内 容 |
|------------|---|
| X-AN455PSL | AN455A 形高感度濁度計用校正キット (内訳) 校正液タンクユニット(フロート式流量計付き) : 1 タンクホルダ : 1 精密ピペット : 1 メスフラスコ : 1 フィルタ(ゼロ水フィルタ) : 1 *ポリスチレンラテックス濁度標準液 100 度(100ml) : 1 |

*: 1. 入荷後は直ちに冷暗所に保管して下さい。

2. 標準液メーカーが容器に記載した有効期限を経過しているものは使用しないで下さい。

注: AN455AR(分離形)高感度濁度計用校正キット(ポリスチレンラテックス濁度標準液用)については別途お問い合わせ下さい。

(4) AN455A形、AN455AR形高感度濁度計用補用品(ポリスチレンラテックス濁度標準液用)

| 形式 | 内 容 | 数量 |
|------------|-----------|-------|
| J821002 | ヒューズ(1 A) | 2 |
| 4U002875-1 | 綿 棒 | 1 パック |
| 3U008343-1 | 乾 燥 剤 | 1 |
| 4U002864-1 | バッテリー | 1 |

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- 改良のため予告無く外観および仕様の一部を変更することがあります。