

遊離塩素計変換器 検出器

CWM・160E型
CLR・169型(浸漬型)
CLR・161型(フローセル型)

本計器は塩素処理を行っている試料水の遊離有効塩素を測定します。検出器は浸漬型とフローセル型のいずれかを選択することができます。測定対象は、上水の配水や貯留水およびプール用水などです。

特 長

- 検出器の検知極は歳差機構により無接点で偏心回転運動をおこないます。検知極は周囲に配されたセラミックビーズにより研磨され、均一な表面状態を保ち、流速の影響も受けずに安定した測定が可能です。
- 無試薬式のため定期的な試薬の補給操作を必要としません。
- 浸漬型は採水ポンプ、配管などの設置工事および設置後の保守が低減できます。また配管の長さによる時間遅れ、配管内での塩素の減少などの変化が起こりません。
- 浸漬型は設置や移設が容易に行なえるため、災害時などに電源さえ復旧すればシステムの構築が容易に行なえます。
- フローセル型は小型で軽量の測定システムの構築ができます。



変換器
CWM・160E型



検出器(浸漬型)
CLR・169型



検出器(フローセル型)
CLR・161型および
フローセルCLZ・4型

標準仕様

製 品 名 : 遊離塩素計変換器
検出器(浸漬型)
検出器(フローセル型)
型 名 : CWM・160E型(変換器)
CLR・169型(浸漬型)
CLR・161型(フローセル型)
測 定 対 象 : 試料水中の遊離有効塩素
測 定 方 式 : 偏心回転電極式ポーラログラフ法
電極洗浄方式 : スウィングロータリーの回転を利用したビーズ洗浄
測 定 範 囲 : 下記のいずれかを選択
①0~1/2mg/Lの2レンジ手動切替え
②0~1/3mg/Lの2レンジ手動切替え
③0~2/3mg/Lの2レンジ手動切替え
伝 送 出 力 : DC 4~20mA (負荷抵抗 600Ω以下) 絶縁型
出 力 信 号 : 3点 接点容量 DC 30V, 0.1A以下
下記の7項目から3項目の任意割当可
①保守中②電源断③濃度上限警報④濃度下限
警報⑤計器異常⑥レンジ表示(レンジ1)⑦レン
ジ表示(レンジ2)
直 線 性 : ±5%FS以内(塩素標準液にて)

繰 返 し 性 : ±2%FS以内 または ±0.05mg/L以内の
いずれか大きい方(塩素標準液にて)
表 示 方 式 : デジタル表示(バックライト付き)
最 小 表 示 : 0.01mg/L
温度補償範囲 : 0~40
校 正 方 法 : DPD法などの分析値に指示を合わせます。
試 料 水 条 件 : pH値; pH5.8~8.6
電気伝導率; 8mS/m以上(80μS/cm以上)
温度; 0~40 (凍結しないこと)
流速; 0.1m/s以内
周囲温・湿度 : -5~50 , 85%RH以下(結露なきこと)
電 源 : AC 100~240V ±10% 50/60Hz
消 費 電 力 : AC 100V時; 平均 約9VA, 最大 約11VA
AC 240V時; 平均 約15VA, 最大 約17VA
配 線 接 続 口 : 外径6~12mmケーブルグランド6ヶ所
ただし1ヶ所は電極リード線に使用
設 置 場 所 : 浸漬型; 屋外, フローセル型; 屋内
構 造 : 変換器; IP65
検出器; 浸漬型...水深5mまで
フローセル型...IP52相当

取 付 方 法：変換器；50A(外径60.5mm)パイプ取付け
 または壁面取付け
 検出器；
 浸漬型...鎖による投げ込み式または浸漬式
 フローセル型...50A(外径60.5mm)パイプ
 取付け
 主材質・仕上げ：変換器；ADC12(アルミダイキャスト)
 メタリックシルバー塗装処理

検出器；
 浸漬型...SUS316，PVC，66ナイロン，
 FPM，EPDM，エポキシ樹脂，耐水ポリウレタン(ケーブル)
 フローセル型...PVC，PFA，PP，アクリル，SUS304，SUS316，シリコンなど
 質 量：変換器；約2kg
 検出器；
 浸漬型...約2kg(投げ込み式の場合鎖を含まず)
 フローセル型...
 フローセルCLZ-1型を含む；約3kg
 フローセルCLZ-4型を含む；約4kg

動作原理

本計器は，検出器と変換器で構成されます。変換器はパイプ(50A)*などに取付けて設置を行ないます。

検出器は浸漬型とフローセル型の2種類があり浸漬型は検出器を試料水に直接浸漬して使用します。フローセル型はフローセルに試料水を導入して使用します。

検出器の電極には遊離有効塩素を電解還元する一定電圧がかけられています。

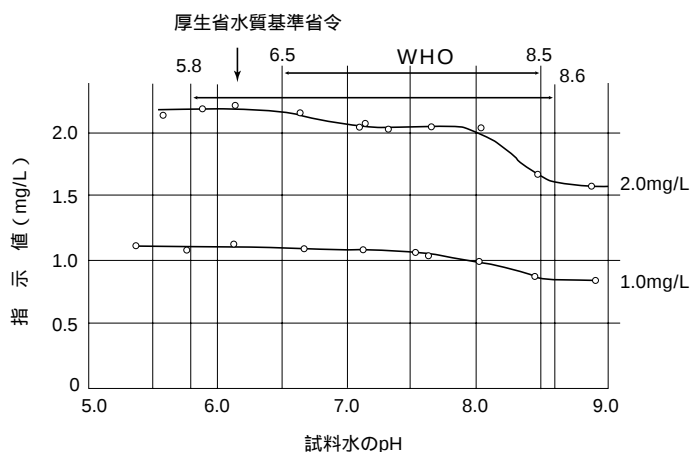
このとき試料中に遊離有効塩素があると濃度に比例した還元電流が流れますので，この電流を測定し変換器に濃度として表示します。

原理上，試料水のpHおよび電気伝導率に制約があります。下記をご参照ください。

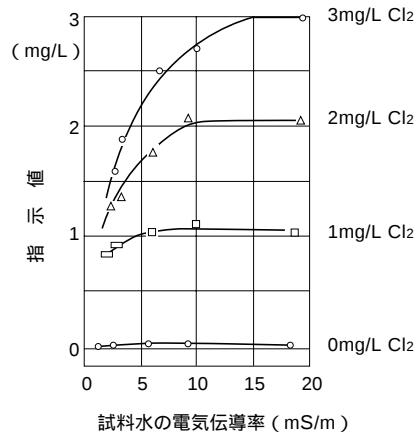
*. オプションで，壁・ラック取付けも可能です。

無試験残留塩素計pH特性

- 原理上試料のpHが変化すると下図のように，指示に影響を与えます。
 pH6.5～7.5の間であればほとんど問題ありません。
 試料水が1pH変化したときの指示変化は，
 pH5.5～8 ...約5% (1pHあたり)
 pH7.6～8.6 ...約20% となります。



電気伝導率特性



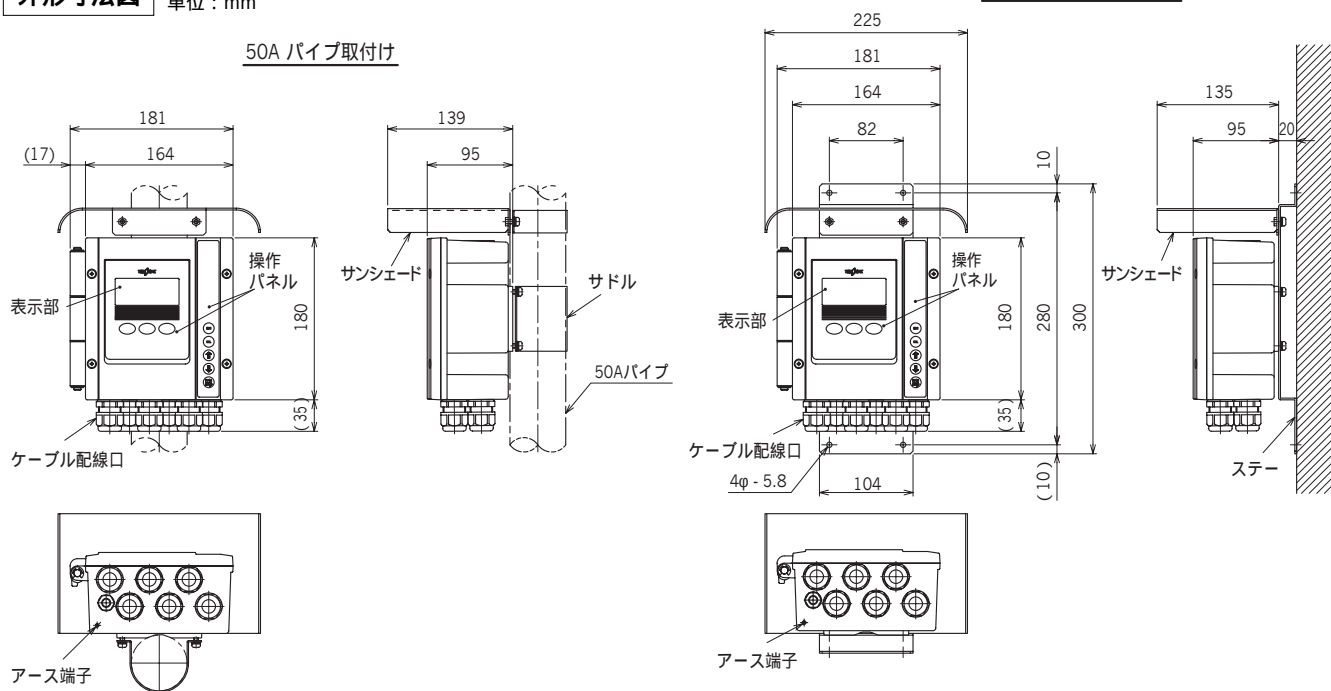
- 通常水道水の電気伝導率は10～20mS/m前後で大きな変動がないのでほとんど影響はありませんが，8mS/m以下になると指示が低めになり1mg/L以上の測定で実用上問題となる事があります。

■ 遊離塩素計変換器

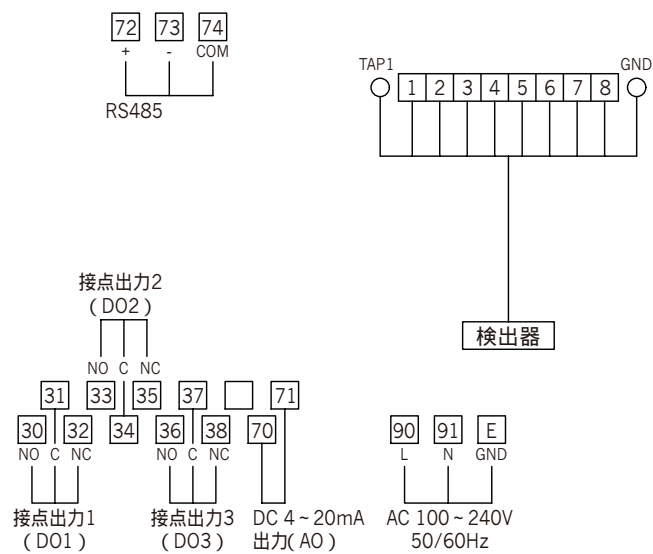
外形寸法図

単位：mm

壁またはラック取付け



外部接続端子図



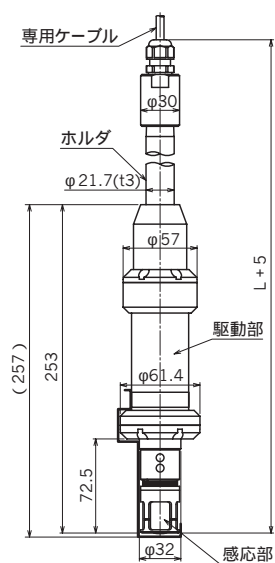
■ 検出器(浸漬型)

型 名：CLR-169型
 測定方式：スイングローター式回転数制御方式
 洗浄方式：検出電極の回転運動とセラミックビーズによる連続洗浄
 構成：検出電極；Au 対極；Ag/AgCl
 温度補償センサ；Pt 1000Ω
 検出電極：2132型(交換用チップ)

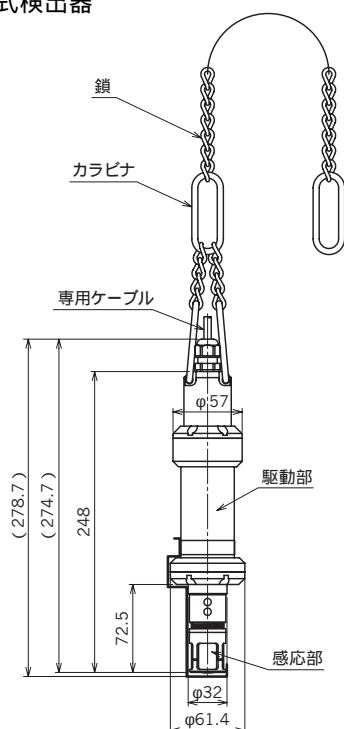
外形寸法図

単位：mm

• 浸漬式検出器

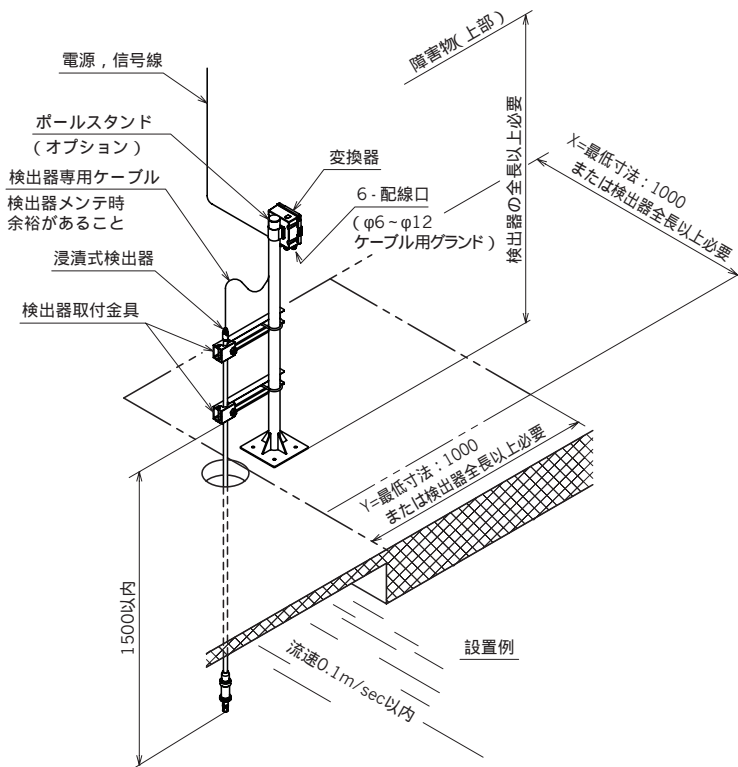


• 投げ込み式検出器



設置要領図

単位：mm



■ 検出器(フローセル型)

型 名：CLR-161型

測定方式：スイングロータリー式回転数制御方式

洗 浄 方 式：検出電極の回転運動とセラミックビーズによる連続洗浄

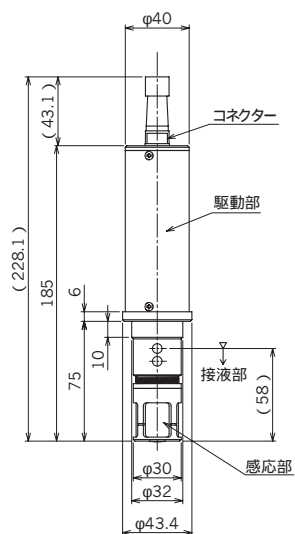
構成：検出電極；Au 対極；Ag/AgCl

温度補償センサ；Pt 1000 Ω

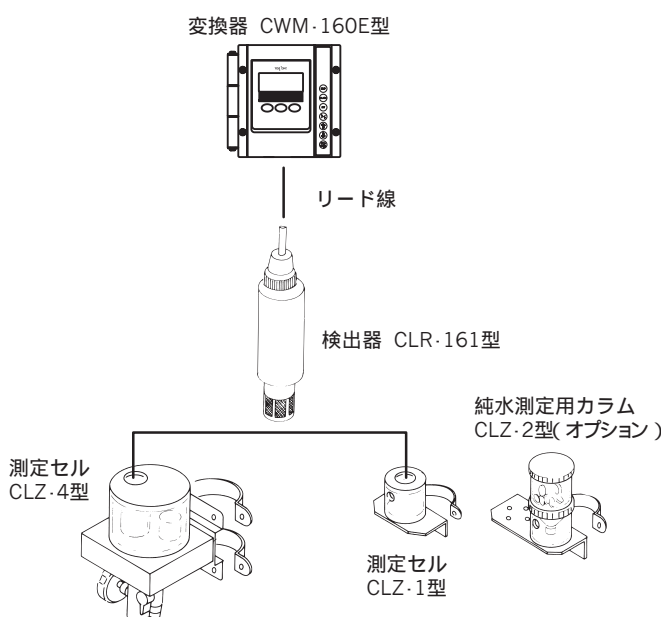
検出電極：2132型(交換用チップ)

外形寸法図

单位: mm

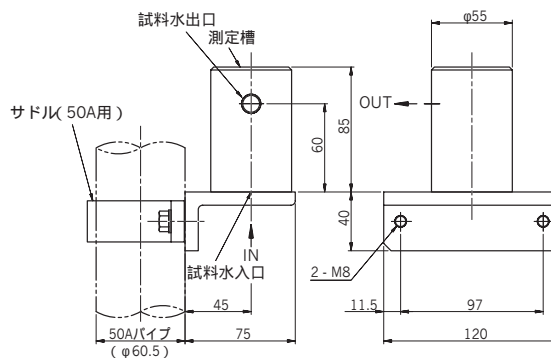


構 成 図

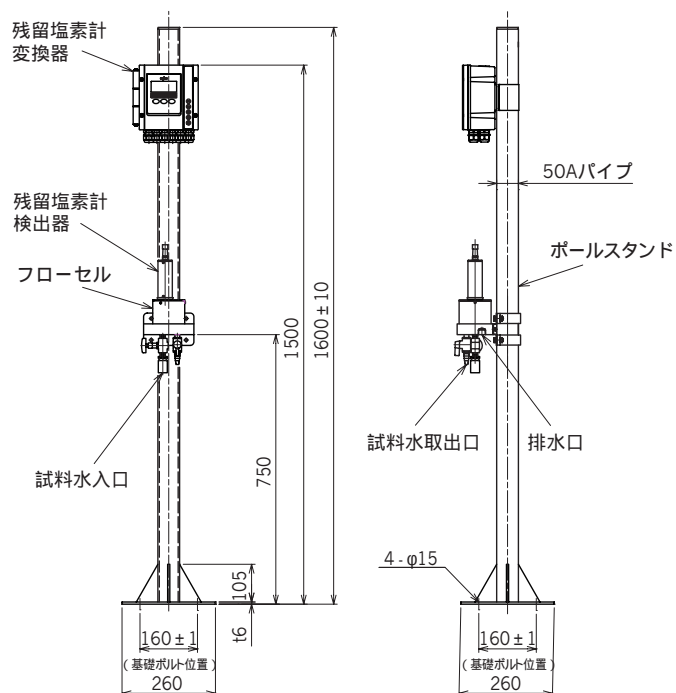
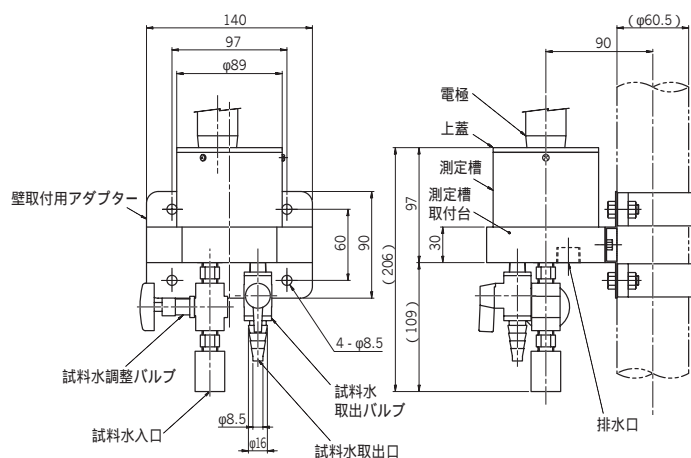


- 測定セル

型 名: CLZ-1



型 名: CLZ-4

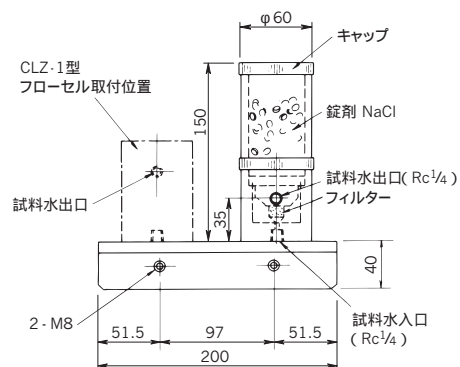


オプション

• 純水測定用カラム

型名：CLZ-2

電気伝導率が $80\mu\text{S}/\text{cm}$ 以下の試料水の Cl_2 測定時に， NaCl を添加して試料水の電気伝導率を上げ，安定測定を可能にするためのアダプターです。

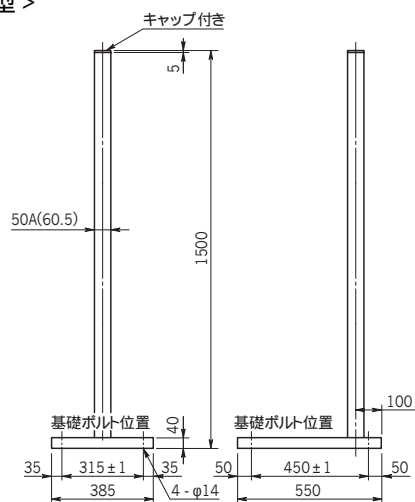


• ポールスタンド

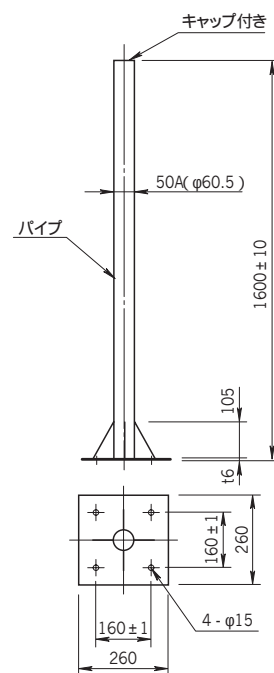
型名：B-150 または ZB-1

変換器(CWM-160E型)および検出器の取付金具を組み付けます。

< B-150型 >



< ZB-1型 >



製品コード

特殊仕様のコード
数字の桁：9
英字の桁：Z

- 注1. 伝送出力は、指定した測定範囲に対し、DC 4~20mAを出力します。
注2. ポールスタンドが必要な場合は、ZB-1型またはB-150型を別途ご注文ください。



東亜ディーケーケー株式会社

本社 169-8648 東京都新宿区高田馬場1-29-10
TEL.03-3202-0219

e-mail : eigyo@toadkk.co.jp
<https://www.toadkk.co.jp/>

- このカタログに記載の価格には、消費税は含まれておりません。
- 記載内容については、予告なく変更することがあります。
- ご使用前によく取扱説明書をお読みください。

2024年 1月作成