

無試薬式残留塩素計(下水放流水用)

CLF-1620型

本装置は、下水処理場などの放流前の消毒施設で使用します。

通常の下水処理後の消毒剤として用いる次亜塩素酸ナトリウムを測る場合は下水放流用残留塩素計(CLF1620A)を使用します。

雨天時越流水や処理場簡易放流水の消毒剤として用いる次亜塩素酸ナトリウムを測る場合は下水簡易放流用残留塩素計(CLF1620B)を、臭素系消毒剤を測る場合は下水簡易放流用残留ハロゲン計(CLF1620C)を使用します。

特 長

- 下水処理水中の全残留塩素(遊離塩素 + 結合塩素)濃度を無試薬で測定します。
- 無試薬式のため、定期的な試薬補給が不要です。
- 無試薬測定でpH調整を行っていないため、DPD法と良好な相関が得られます。
- 検出器は接点のないスイングロータリー方式の回転電極でピーズによる連続洗浄を行うため長期間安定した測定が可能です。
- 水道水による配管ラインおよび検出器の自動洗浄機能が標準装備されています。生物系の汚れが激しい場合はオゾン洗浄の追加を推奨いたします(CLF1620A)。
- 汚れに強い大型測定槽の採用、洗浄機能の強化と簡易放流水特有の間欠測定起動の対応策によって簡易放流水の悪条件を克服しました(CLF1620B , CLF1620C)。

標準仕様

製 品 名：無試薬式残留塩素計(下水放流水用)
 型 名：CLF-1620型
 測 定 対 象：CLF1620A；下水道の処理水中の全残留塩素
 CLF1620B；合流式下水道簡易放流水の残留塩素
 CLF1620C；合流式下水道簡易放流水の残留ハロゲン(臭素系の消毒剤を使用する場合に用います。残留塩素換算値として表示/出力します。)
 測 定 方 式：偏心回転微小電極によるポーラログラフ法(無試薬式)
 検 出 器：CLR-161(検出電極 2132)
 測 定 範 囲：CLF1620A；0～3mg/L
 CLF1620B, CLF1620C；0～5mg/L



CLF1620A

CLF1620B
CLF1620C

測 定 単 位：mg/Lまたはppm

表 示 方 式：液晶デジタル 最小表示：0.01

伝送出力範囲：CLF1620A；0～1/2，0～2/3から選択

2レンジ手動または遠隔切替え

CLF1620B, CLF1620C；0～1/2，0～2/3，
0～3/5から選択

2レンジ手動または遠隔切替え

伝 送 出 力：DC 4～20mA(絶縁型) 負荷抵抗600Ω以下

出 力 信 号：

測定値；測定範囲に対しDC 4～20mA(絶縁型)
負荷抵抗600Ω以下

出力数...2点(1点は予備)

接 点；次の項目から6接点に選択割り付け

(3項目の重複割り付け可)

レンジ表示，保守中，濃度上限警報，濃度下限警報，計器異常^{*1}，校正中^{*2}，電源断^{*2}，洗浄中

^{*1}...計器異常の内容 通信異常，ハード異常，設定異常，試料水断，温度異常，回転異常，ゼロ校正異常，安定判別異常^{*2})

^{*2}...電源断は接点出力1に固定

接点数...6点(A接点5点，C接点1点)

容量...DC 30V 0.1A 抵抗負荷

接点信号入力：レンジ切替え指令...開で低レンジ

閉で高レンジ

校正開始指令...自動ゼロ校正開始

(100mSec幅以上無電圧接点)

試料水切替え信号...閉で試料水導入，開で洗浄水導入

閉接点は試料水ポンプの起動停止

と同期した接点信号を接続する

(CLF1620B, CLF1620C)

無電圧接点入力；ON抵抗50Ω以内，短絡電流最大10mA，開放電圧DC24V

通 信 方 式 : インターフェース RS-485 準拠(絶縁)
通信速度...1200/2400/4800/9600/19200/
38400/57600bps から選択
プロトコル...Modbus/RTU
データ長...8Bits
パリティ...NONE/ODD/EVEN選択
ストップビット...1Bit
データ順...BIG ENDIAN

アナログ入力 : DC 4~20mA(外部アナログ計器用)
信 号 任意のスケールに変換してModbus通信で
読み出すことができます。

電 源 電 圧 : AC 100~240V $\pm$ 10% 50/60Hz

消 費 電 力 : AC 100V ; 平均約13VA

最大約28VA

最大約39VA

AC 240V ; 平均約29VA

最大約45VA

最大約57VA

CLF-1620Aでオゾン洗浄付きの場合

試 料 水 条 件 : 断水または停滞しないこと(CLF1620A)

温度...0~40 (凍結しないこと)

圧力...0.05~0.5MPa

pH ...pH5.5~8.0(変動幅1pH以内)

電気伝導率...4~150mS/m(40~1500 μ S/cm)

試料水流量...1~3L/min(CLF1620A)

3~10L/min(CLF1620B ,

CLF1620C)

浮遊物質(SS)...20mg/L以下(上限60mg/L)

洗 浄 方 式 : 水によるライン洗浄(CLF1620A)

(オゾン洗浄はオプション)

水シャワー洗浄(CLF1620B , CLF1620C)

洗浄始動...手動, 内部タイマー,
遠隔(外部からの接点入力)

洗浄周期...0~99時間任意設定可

洗浄時間...約11分

待機時間...0~30分任意設定可

伝送ホールド時間...洗浄時間+待機時間

洗 浄 水 条 件 : 水 質...水道水相当

圧 力...0.2~0.5MPa

水 温...2~30 (高いほうが望ましい)

消費量...約3~6L/分

構 造 : 屋内設置型(屋外では防雨処置要)

取 付 方 法 : 自立架台

材 質 : 変換器...アルミダイカスト

検出部...アルミプレート

塗 装 色 : メタリックシルバー

接 液 部 材 質 : PVC, PFA, PP, アクリルなど

配 管 接 続 口 : 試料水入口...VP1 ϕ (CLF1620A)

VP2 ϕ (CLF1620B , CLF1620C)

排 水 口...VP2 ϕ (CLF1620A)

VP3 ϕ (CLF1620B , CLF1620C)

洗浄水入口...VP16

配 線 口 : ϕ 6~12ケ - ブル用グラウンド6個

外すと電線管接続用ねじG1/2

周 囲 温 度 : -5~45 (試料水, 洗浄水が凍結しないこと)

湿 度 : 85%RH以下

質 量 : 約20kg(CLF1620A)

約22kg(CLF1620A オゾン洗浄付き)

約25kg(CLF1620B , CLF1620C)

性 能

直 線 性 : $\pm$ 5%FS以内
(次亜塩素溶液にて)

電氣的直線性 : $\pm$ 1%FS以内

(等価入力)

繰 返 し 性 : $\pm$ 5%FS以内または $\pm$ 0.1mg/L以内

いずれか大きいほう

(次亜塩素溶液にて)

電氣的繰返し性 : $\pm$ 1%FS以内

(等価入力)

温度補償範囲 : 0~40

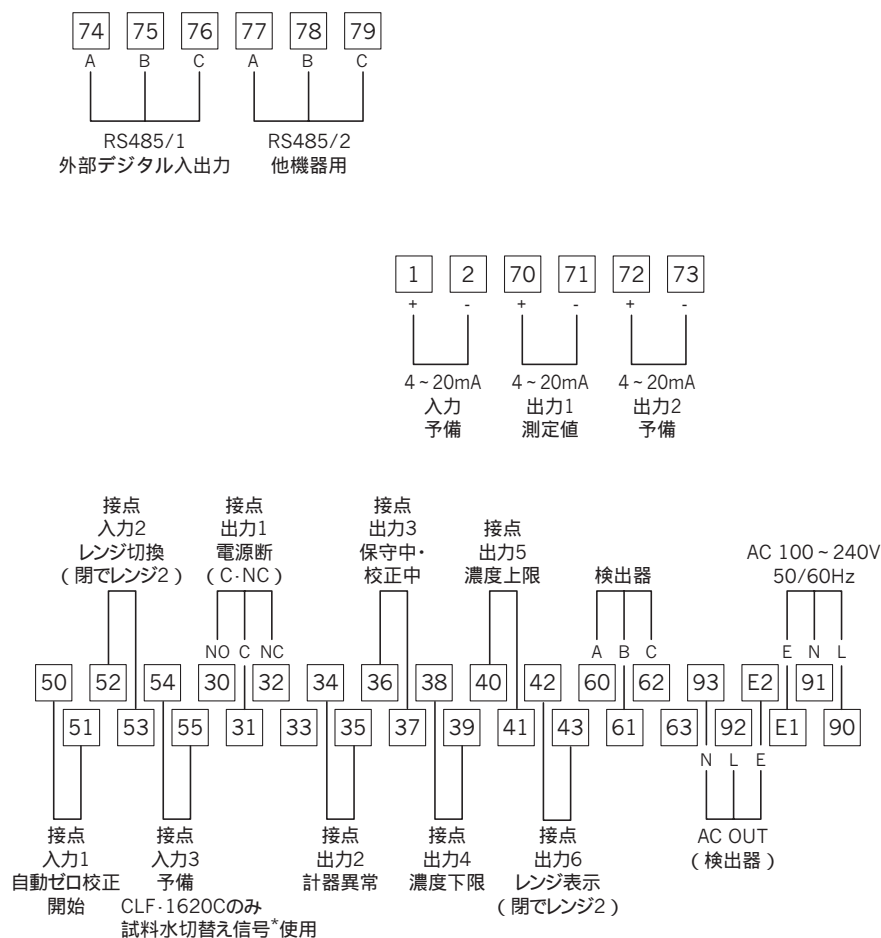
応 答 速 度 : 90%応答2分以内

校正方法

ゼ ロ 校 正 : 入力オ - プンにて

ス パ ン 校 正 : DPD測定値に合わせる

外部端子図



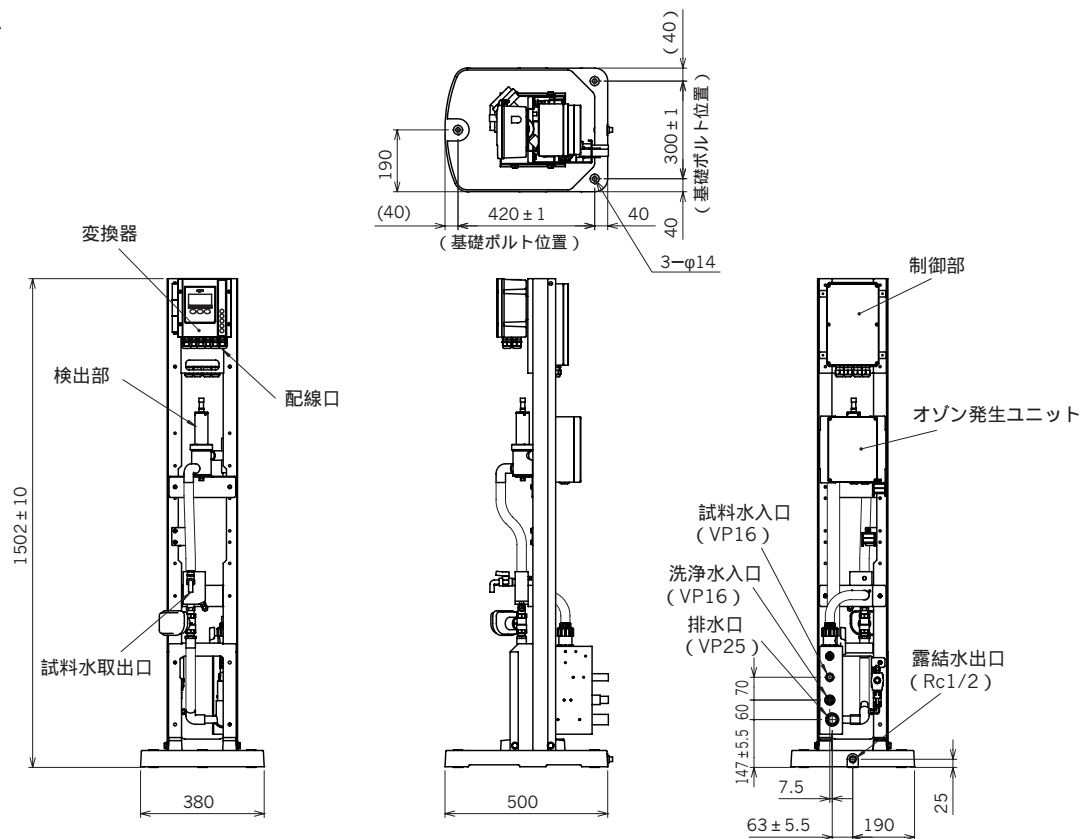
* 開で試料水導入，開で洗浄水導入
閉接点は試料水ポンプの起動停止と同期した接点を接続する。

接点入力および接点出力の内容は，変換器の設定により変更可能。

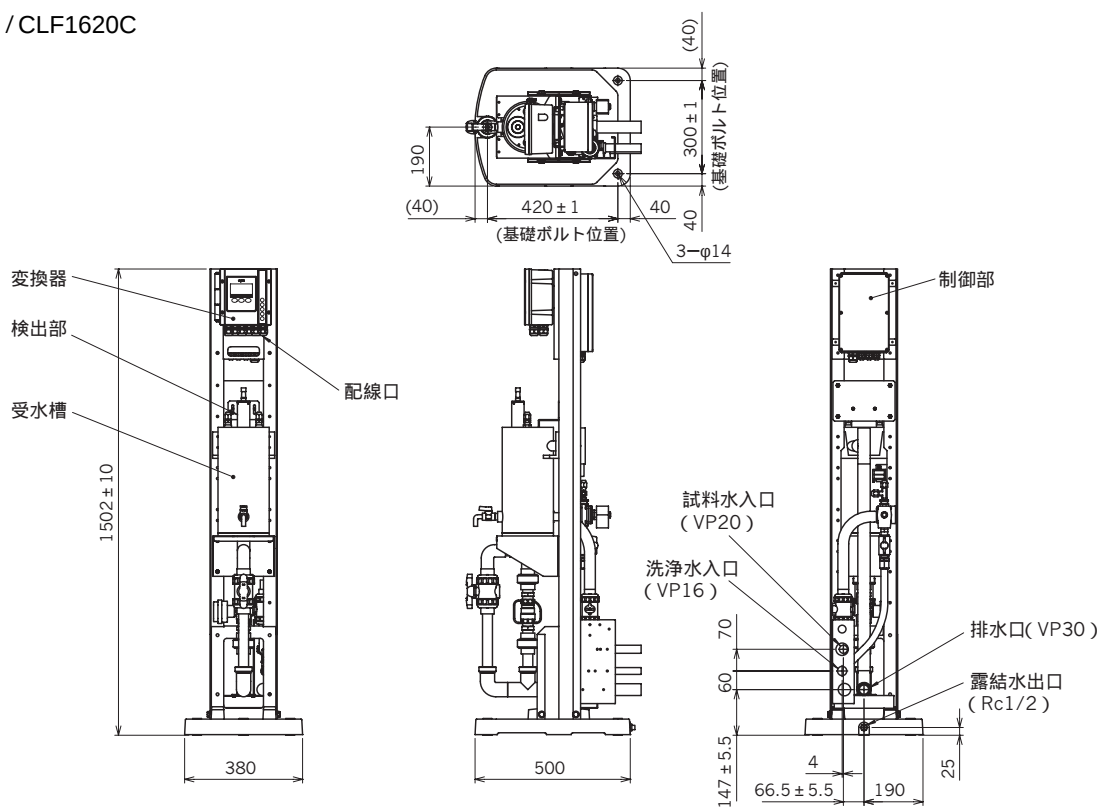
外形寸法図

単位：mm

• CLF1620A

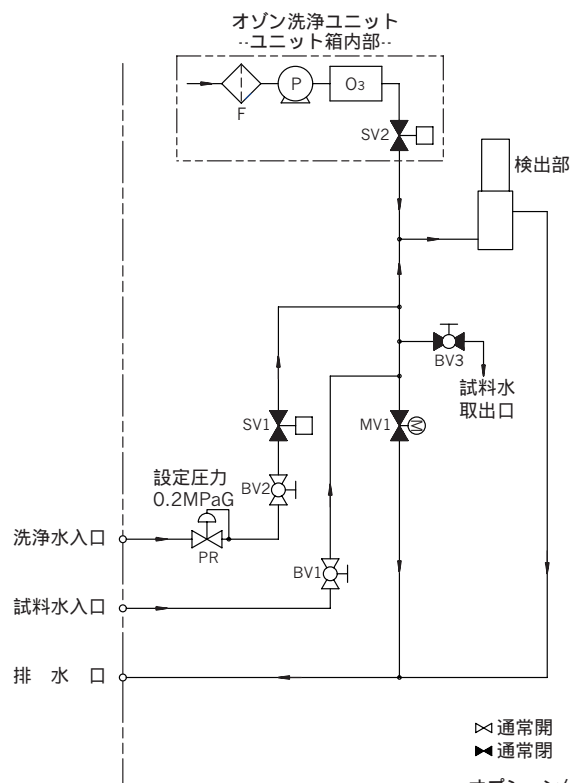


• CLF1620B / CLF1620C



フローシート

• CLF1620A

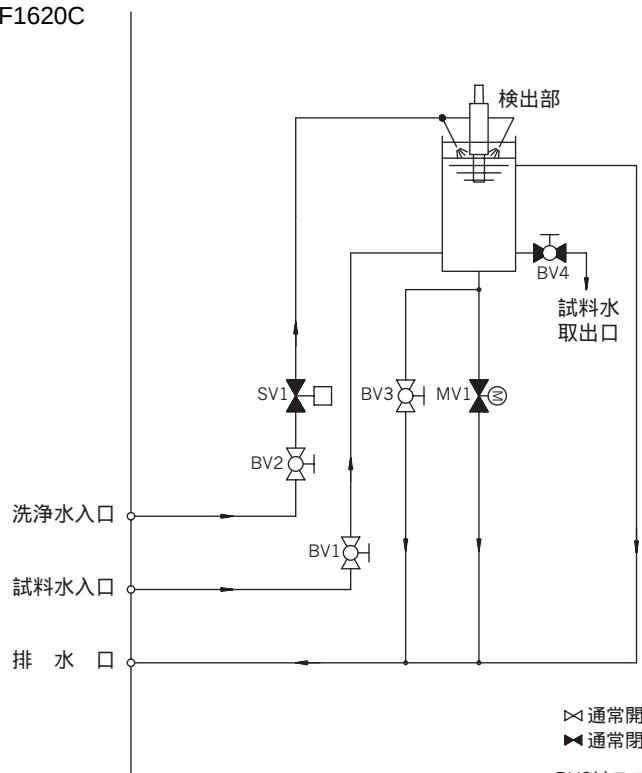


No.	名 称
BV1	試料水調整バルブ
BV2	洗浄水調整バルブ
BV3	試料水取出バルブ
SV1	洗浄水ストップバルブ
SV2	電磁弁
MV1	排水バルブ
PR	減圧弁
O3	オゾン発生器
P	エアポンプ
F	エアフィルター

印オプション仕様

オプション仕様については、仕様明細書をご参照ください

• CLF1620B / CLF1620C

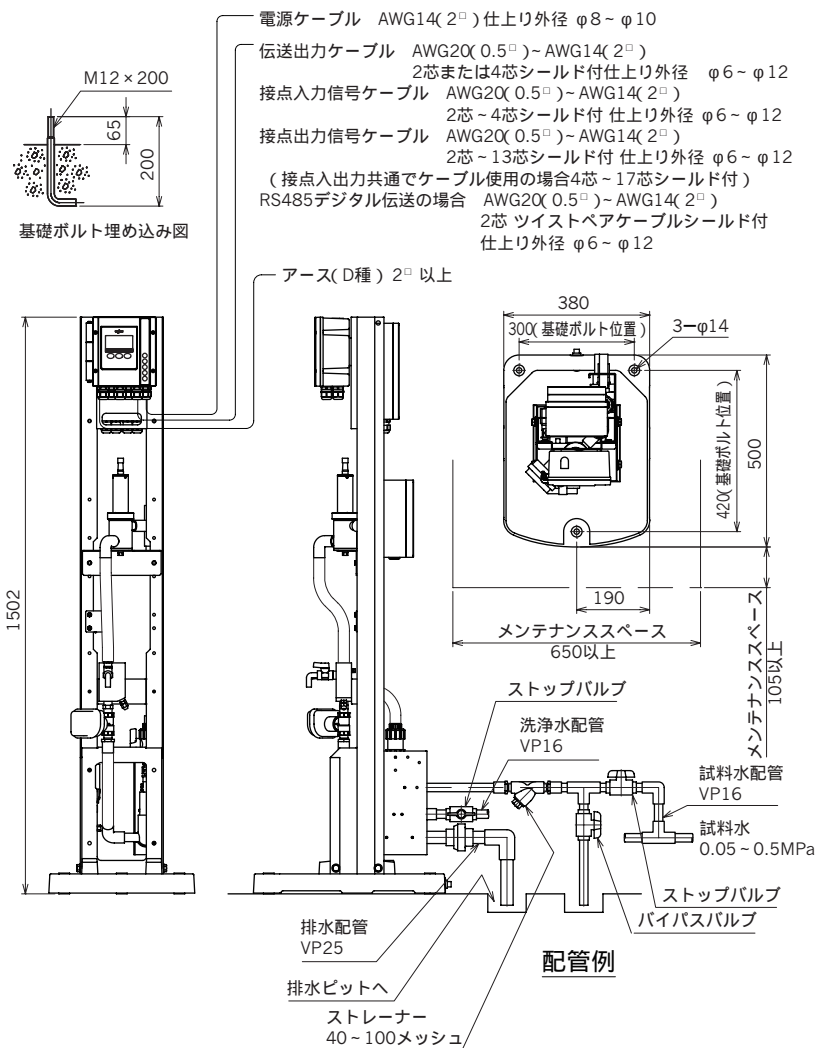


No.	名 称
BV1	試料水調整バルブ
BV2	洗浄水調整バルブ
BV3	排水調整バルブ
BV4	試料水取出バルブ
SV1	洗浄水ストップバルブ
MV1	排水バルブ

BV3はスローリークとし、排水量を調整します。

設置要領図

• CLF1620A



設置の注意事項

(A) 据え付け

(1) 据え付け場所

仕様に適合し、次の条件を満たす所に設置してください。

- (a) 設置と保守作業が容易にできる所。
- (b) 周囲の温度・湿度が仕様の範囲内であり、直射日光が当たらず、温度の急変、局部的温度変化がない場所。
- (c) 電氣的ノイズとなる機器が周囲にない場所。
- (d) 海水、薬品などがかからない場所。
- (e) 振動がない場所。
- (f) 廃液処理のための排水溝があり、液がこぼれても差し支えない所。(コンクリート床面など)
- (g) 腐食性ガスのない場所。

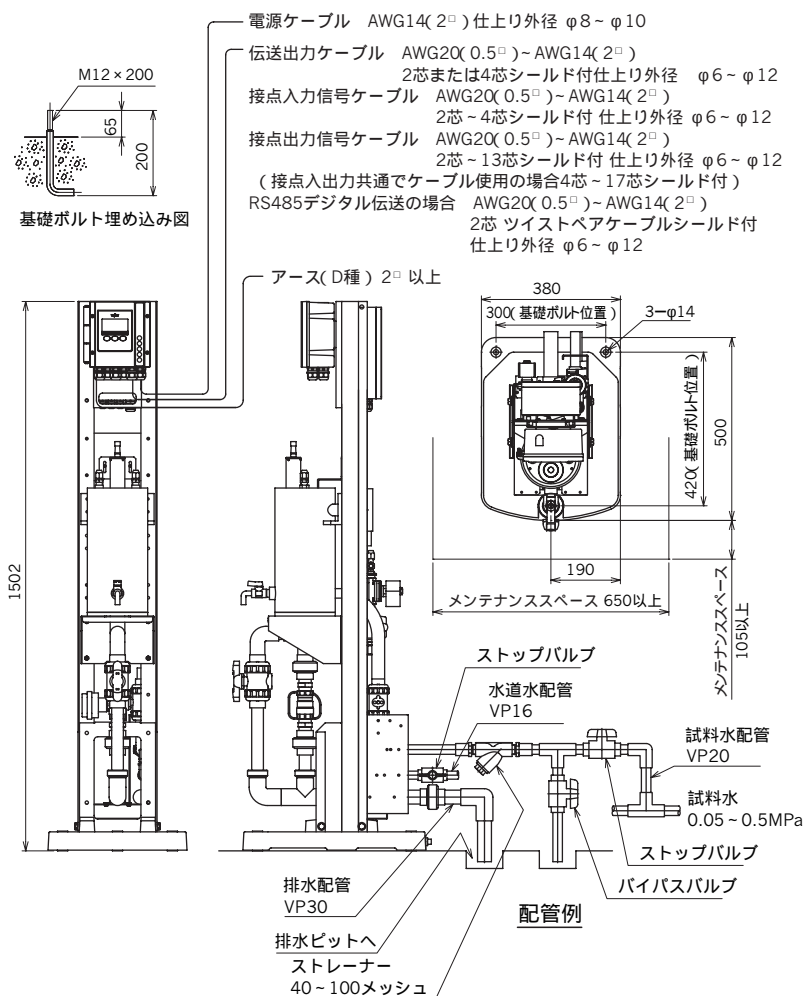
(2) 屋外および寒冷地での設置

この計器を屋外に設置するときは、キュービクルへの収納が必要です。また、寒冷地では、凍結事故が考えられますので、保温されたキュービクルに収納されることをお勧めします。

(3) 据え付け要領

製品の上面が、据え付け面に対して水平になるように、注意してください。

• CLF1620B / CLF1620C



設置の注意事項

(A) 据え付け

(1) 据え付け場所

仕様に適合し、次の条件を満たす所に設置してください。

- (a) 設置と保守作業が容易にできる所。
- (b) 周囲の温度・湿度が仕様の範囲内であり、直射日光が当たらず、温度の急変、局部的温度変化がない場所。
- (c) 電氣的ノイズとなる機器が周囲にない場所。
- (d) 海水、薬品などがかからない場所。
- (e) 振動がない場所。
- (f) 廃液処理のための排水溝があり、液がこぼれても差し支えない所。(コンクリート床面など)
- (g) 腐食性ガスのない場所。

(2) 屋外および寒冷地での設置

この計器を屋外に設置するときは、キュービクルへの収納が必要です。また、寒冷地では、凍結事故が考えられますので、保温されたキュービクルに収納されることをお勧めします。

(3) 据え付け要領

製品の上面が、据え付け面に対して水平になるように、注意してください。

オプション

● 変換器エアパージ

● 洗浄方式

CLF1620A...オゾン洗浄

製品コード

CLF1620A-0-□□□□	下水放流用	残留塩素計	小型測定セルにて測定
CLF1620B-0-□□□□	下水簡易放流用	残留塩素計	大型測定槽にて測定
CLF1620C-0-□□□□	下水簡易放流用	残留ハロゲン計	大型測定槽にて測定
1			測定範囲(2レンジ手動/遠隔切替)
2			0~1/2 ^{*1}
3			0~2/3
9			0~3/5(CLF1620B / Cのみ指定可) ^{*2}
			特殊
A			測定単位
B			mg/L
Z			ppm
			特殊
			自動洗浄 ^{*3}
1			水洗浄のみ(標準)
2			水洗浄 + オゾン洗浄(CLF1620Aのみ選択可)
			変換器エアパージ
0			なし
1			あり
			表記の形態
1			和文(標準)
2			英文指定

特殊仕様のコード

数字の桁: 9

英字の桁: Z

*1. CLF1620Aの測定範囲の設定は0~1/2を標準としています。

*2. CLF1620B, CLF1620Cの測定範囲の設定は0~3/5を標準としています。

*3. CLF1620Aの自動洗浄は水洗浄が標準装備です。オゾン洗浄を追加することができます。

CLF1620B, CLF1620Cの自動洗浄は気層中の水シャワー洗浄を標準で装備しています。

注1. 供給電源電圧は、AC 100~240V ±10% 50/60Hz のACフリー電源です。

注2. 伝送出力はDC 4~20mAです。



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