

General Specifications

OR8PMC コンパクトORP計

ORΣ

GS 12C3B2

概要

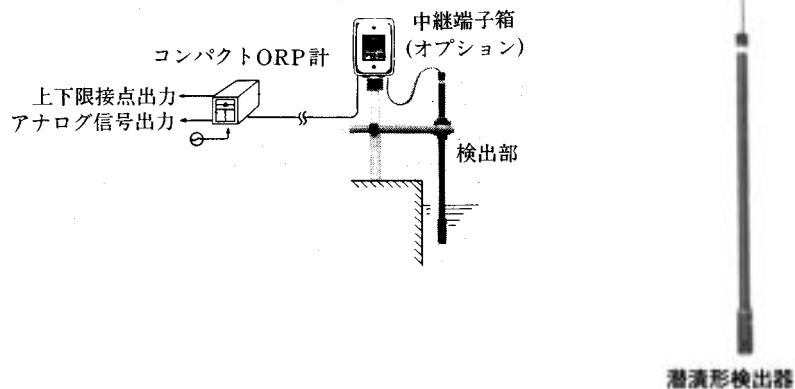
OR コンパクトORP計は小規模排水処理装置などの簡易計装向ORP計です。

指示部はコンパクトサイズながら見やすいディジタル表示を採用し、上下限設定ボリュームを全て前面に配置するなど、あくまでも操作性を重視した設計になっています。

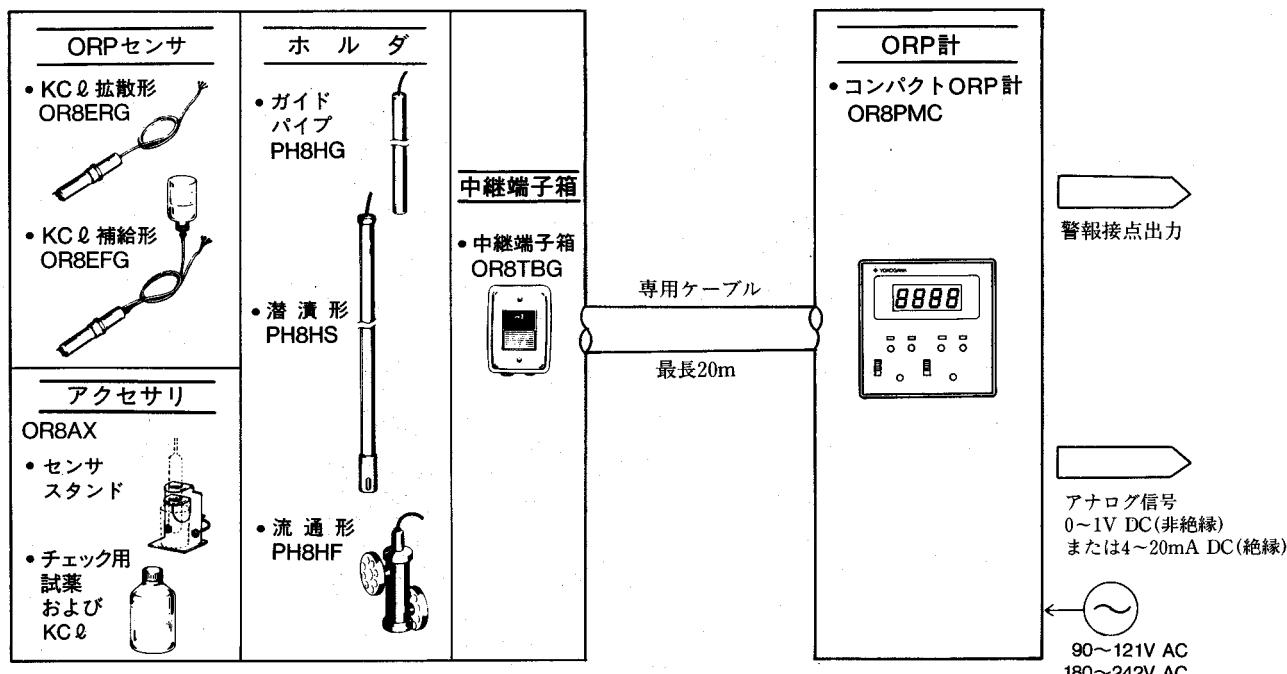
検出部にはOR ファミリーの高性能検出部が選べます。



OR コンパクトORP計システム(例)



システム構成



仕様

OR 共通仕様

測定対象： 水溶液中の酸化還元電位(ORP)

測定原理： 金属電極法

測定範囲： - 400 ~ 1000mV

測定条件

測定液温： 表1参照

測定流圧： 表2参照

測定液流速：

潜漬形，ガイドパイプ付投げ込み形；2m/s以下
流通形；3~11l/min

表1 測定液温

ORPセンサ	ホルダ形式	ホルダ材質	洗浄の有無	液温()
KCl拡張形	投込み	PV	無	-5~50
		PP	無	-5~80
	潜漬 流通	PP, SUS	無	-5~80
KCl補給形	投込み	PV	無	-5~50
		PP	無	-5~80
	潜漬	PP, SUS	無	-5~100
		PP	無	-5~80
	SUS			-5~105

(注) 流通形の場合は「液温/液圧グラフ(流通形ホルダのMSコード注記)も参照してください。

表2 測定液温

ORPセンサ ホルダ	KCl拡散形	KCl補給形
潜漬形 投込み形	大気圧(水深: max 3m)	
流通形	大気圧~ 50kPa	一般用リザーブタンク使用のとき 大気圧~10kPa 中圧用リザーブタンク使用のとき 大気圧~500kPa 液温/液圧グラフも参照のこと。

T02.EPS

1. ORPセンサ

指示電極，比較電極，接地極の複合形電極アセンブリ
タイプ： KCl拡散形，KCl補給形の2タイプ

接液部材質：

ボディ： ライトン(PPS樹脂)

ケーブル被覆；塩素化ポリエチレンゴム(投げ込み
形のORPセンサの場合のみ)
KCl補給チューブ；耐熱軟質塩化ビニ
ル(KCl補給形ORPセンサの場合のみ)

接地極； チタン

指示電極； 白金 - ガラスまたは金 - エポキシ樹
脂，フッ素ゴム，ライトン

比較電極(ジャンクション)；セラミック，フッ素ゴ
ム，ライトン

質量： KCl拡散形：約0.4kg

KCl補給形：本体...約0.4kg

タンク 一般用...約0.3kg

中圧用...約1kg

2. ホルダ

材質： ポリプロピレン，SUS316，塩化ビニル
(ガイドパイプのみ)

取付： 50A鉛直または水平パイプ取付

取付金具： 1組または2組(潜漬形)，1組(流通形)

質量： 表3参照

表3 ホルダ質量

材質 ホルダ	ポリプロピレン	SUS316	硬質塩化ビニル
潜漬形	約0.5~1.2kg	約1.5~5kg	-
流通形	約0.5~1kg	約7~7.5kg	-
ガイドパイプ	約1kg	-	約1.6kg

T03.EPS

(注)上表は取付金具を含みません。

取付金具質量： 潜漬形用:約1kg/組

流通形用:約0.5kg

3. コンパクトORP計

測定範囲： - 400 ~ 1000mV

表示： デジタル(赤色LED)表示

測定時および警報設定時最小表示：1mV

出力： 接点出力およびアナログ信号出力。組合
せ等の詳細は形名およびコード表を参照
してください。

接点出力

設定可能範囲： - 400 ~ 1000mV

設定時表示分解能：1mV

接点状態： 上限は設定値以上で，下限は設定値
以下で励磁，接点閉。

接点容量： 250V AC , 3A , 無誘導負荷

アナログ信号出力

0~1V DC / - 400~1000mV

(出力抵抗10 以下，非絶縁)

4~20mA DC / - 400~1000mV

(負荷抵抗550 以下，絶縁)

絶縁抵抗： 電源 - G端子間 20M /500V DC

耐電圧： 電源 - G端子間 1000V AC , 1分間

周囲温度： 0~50

周囲湿度： 45~85%，ただし結露しないこと

ケース： 鋼板，灰色メラミン樹脂焼付塗装

前面枠： 黒色ABS樹脂

取付方式： パネル取付け

電源： 90~121V ACまたは180~242V AC , 50/
60Hz

消費電力： 約6VA

質量： 約1.2kg

特性

繰り返し再現性： スパンの1%(電気的入力に対して)

4. 中継端子箱(オプション)

ORPセンサとコンパクトORP計の設置場所が離れている場合に使用します。

構造： JIS防雨構造

ケース材質：ガラス繊維入りポリカーボネート樹脂
ケース色：緑灰色(マンセル2.5GY5/1相当)

周囲温度：-10~50

電気接続口：

ORPセンサ側；JIS A8相当プラスチック水防栓

ORP調節計側；JIS A15相当プラスチック水防栓，付属ケーブル付(最長10m)
コンジット工事用アダプタ(オプション)可

質量： 本体；約0.5kg
取付金具；約0.7kg

5. アクセサリ(別売品)

ORシリーズORP計のスタートアップ用アクセサリのセット。内容詳細：形名・コード一覧を参照してください。

ご注文時指定事項

形名およびコード，品名および部品番号

指定事項

項目	品名	形名	備考
1 標準液試薬	KCl拡散形	OR8ERG	
	KCl補給形	OR8EFG	
2 ホルダ	投込み用ガイドパイプ	PH8HG	
	潜漬形ホルダ	PH8HS	
	流通形ホルダ	PH8HF	
3	コンパクトORP計	OR8PMC	
4	中継端子箱	OR8TBG	ORPセンサとORP調節計の設置場所が離れている場合に必要です。
5	アクセサリ	OR8AX	スタートアップ用部品のセット。
6	補用品		必要な部品のみご指定ください。

T04.EPS

形名およびコード一覧

1. ORPセンサ

(KCl拡散形またはKCl補給形の選択および指定電極の選択については、表4「ORPセンサ選択表」を参照してください。)

<KCl拡散形ORPセンサ>

形名	基本コード	仕様
OR8ERG	-----	KCl拡張形ORPセンサ
指示電極	-PT -AU	白金 金
ケーブル長	-03 -05	3m 5m
-	-N	常に-N
-	*A	スタイルA

T01.EPS

<KCl補給形ORPセンサ>

形名	基本コード	仕様
OR8EFG	-----	KCl補給形ORPセンサ
指示電極	-PT -AU	白金 金
ケーブルおよびチューブの長さ	-03 -05	3m 5m
KClリザーバタンク付(50Aパイプへの取付金具付)	{ -TT1 -TT2	一般用タンク付 中圧用タンク付
KClリザーバタンクなし(KCl補給チューブ付)	{ -TN1 -TN2	一般用(保守用) 中圧用(保守用)
-	-N	常に-N
-	*A	スタイルA

T01.EPS

(注)中圧用(OR8EFG - TT2)の場合には、下図のように空気減圧弁を別途用意してください。



ORPセンサ アプリケーション	KCl拡散形		KCl補給形	
	白金電極	金電極	白金電極	金電極
一般用		-		-
排水処理	シアン処理	x		x
クロム酸処理	x		x	
ヨウ素工業，臭素工業	x	x		-

T02.EPS

2. ホルダ

<投げ込み>

形名	基本コード	付加コード	仕様
PH8HG	-	-	投込み用ガイドパイプ
材質	-PV -PP	-	硬質塩化ビニル(液温50以下) ポリプロピレン(液温80以下)
	-	*A	スタイルA

T01.EPS

(注) パイプ長:2m
50Aパイプ取付金具です。

<潜漬>

形名	基本コード	付加コード	仕様
PH8HS	-	-	潜漬形ホルダ
材質	-PP -S3	-	ポリプロピレン(液温-5~100) SUS316(液温-5~105)
パイプ長	-10 -15 -20	-	1.0m 1.5m 2.0m
測定システム	-P	-	パネル取付形システム
洗浄装置	-NN	-	なし
洗浄用ケーブル等	-NN	-	なし
	-	*A	潜漬形用ステンレス取付金具 2組
付加仕様	取付金具 特殊取付	{ /MS1 /MS2 /MS3 /MS4 /F1	潜漬形用取付金具 1組 潜漬形用取付金具 2組 潜漬形用ステンレス取付金具 1組 潜漬形用ステンレス取付金具 2組 フランジ付

T01.EPS

(注) 取付金具の必要個数は客先設置場所、流速によっても異なりますが、一般的には、パイプ長1mの場合1個、その他2個です。

<流通>

形名	基本コード	付加コード	仕様
PH8HF	-	-	流通形ホルダ
材質	-PP -S3	-	ポリプロピレン(注)(2)参照 SUS316(注)(2)参照
プロセス接続	-JPT -NPT -J10 -A15	-	Rc1 1NPTめねじ JIS 10K-25-FFフランジ ANSI CLASS150-1-FFフランジ
測定システム	-P	-	パネル取付形システム
洗浄装置	-NN	-	なし
洗浄用ケーブル等	-NN	-	なし
	-	*A	スタイルA
付加仕様		/MF1	流通形用取付金具

T01.EPS

(注) 取付金具は配管途中設置の場合でかつSUS製の場合は一般的に不要です。

サンプリング架台への取付(この場合はUボルトを捨てる。)の場合は必要になります。

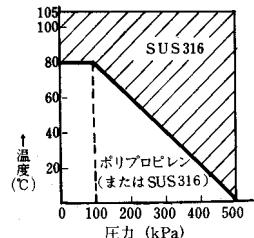
・材質選定基準(PP or S3)

一般的には耐薬品性などの点から、ポリプロピレンを推奨しますが、次の場合にはSUS316をおすすめします。

(イ) 測定液に酸化剤等が含まれていて、ポリプロピレンでは耐食性に問題がある場合。

(ロ) 温度条件、圧力条件が右図の斜線部にある場合。

(ハ) 強度的、経験的にポリプロピレンでは無理な場合。



3. コンパクトORP計

形名	基本コード	付加コード	仕様
OR8PMC	-	-	コンパクトORP計
-	-A	-	常に-A
接点出力および アナログ信号出力	-21 -22 -23 -31 -32 -33	-	上限、下限の2接点出力 上限、下限の2接点出力および 0~1V DC(非絶縁) 上限、下限の2接点出力および 4~20mA DC(絶縁) 上限、下限および上上限・下下限の 3接点出力 上限、下限および上上限・下下限の 3接点出力と0~1V DC(非絶縁) 上限、下限および上上限・下下限の 3接点出力と4~20mA DC(絶縁)
電源電圧	-A1 -A2 -	*A	90~121V AC, 50/60Hz 180~242V AC, 50/60Hz スタイルA

T01.EPS

4. 中継端子箱

形名	基本コード	付加コード	仕様
OR8TBG	-	-	中継端子箱
専用ケーブル の長さ	-C	-	内にケーブル長(m)を記入最長20m。 (例) 3mのときは、-C03
-	*A	-	スタイルA
付加仕様	取付金具 コンジット工事用 アダプタ	/P /W /ATBG	パイプ取付金具 壁取付金具 G1/2(めねじ)

T01.EPS

5. アクセサリ

形名	基本コード	付加コード	仕様
OR8AX	-	-	OR アクセサリー式(*1)
-	*A	-	スタイルA
付加仕様	/STD /KCLL /KCLP /TMP	-	センサスタンド (50Aパイプへの取付金具付) KCl溶液(*2) (250mlポリエチレン瓶入) KCl粉末(*2) (250ml調整用×3袋) 温度計(0~100)

T01.EPS

(*1) 基本アクセサリには、次のものが含まれます。

(1) 200mlポリエチレンカップ×2

(2) 洗浄ピン×1

(3) キンヒドロン粉末(250ml調整用3回分)×1

(4) 250mlポリプロピレン×1

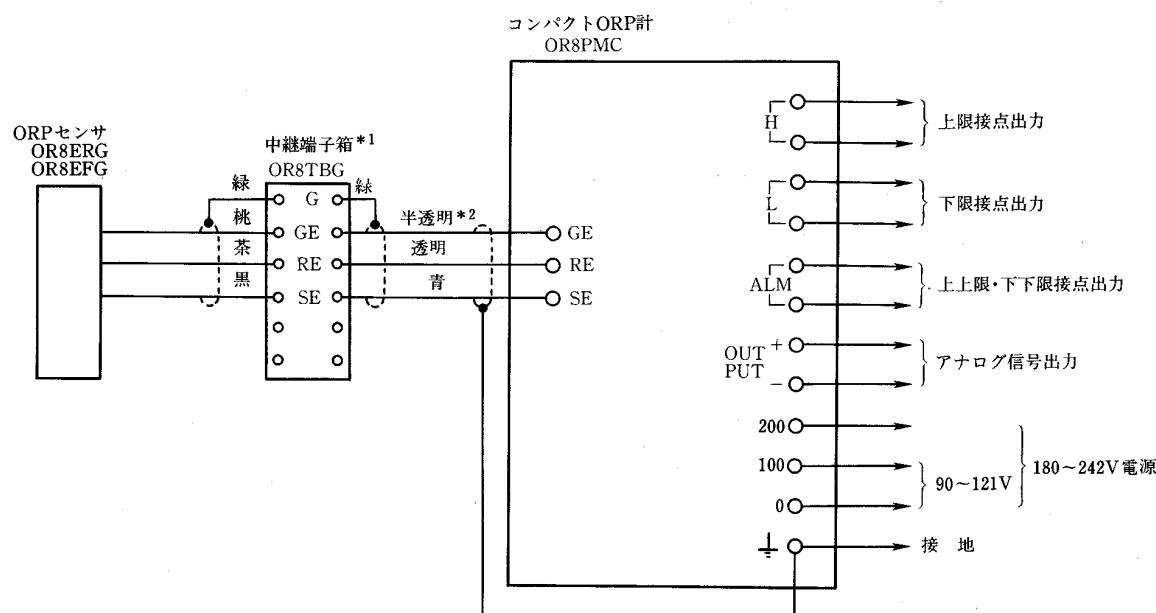
(*2) KCl補給形ORPセンサを使用する場合は、KCLLまたはKCLPのいずれかが必要になります。

6. 補用品

コード	品名	形名	備考
すべて 8459	指示電極 白金	K9142TS	KCl拡散形および補給形用
	金	K9142TT	" "
	ジャンクション	K9142TH	" "
	乾燥剤	K9020XR	1袋
	KCl溶液(3.3mol/l)	K9084LP	250mlポリエチレン6本
	KCl粉末	K9020XU	250ml調整用×8袋
	拡散形用KClアセンブリ	K9142UT	KCl粉末2袋、3.3mol/l KCl1ピン、シリジン1本
	チェック用 試薬 キンヒドリン	K9142TS	250ml調整用、3回分
	鉄	K9142TT	"
	ブラシ	K9143KM	交換用
	コンジット工事用アダプタ	K9141UN	

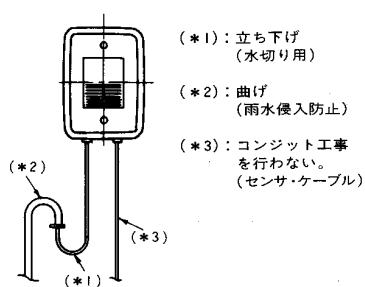
T02.EPS

結線図

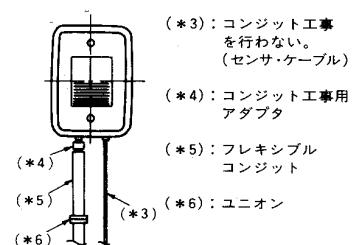


〈コンジット工事の施工法について〉

(a) 推奨コンジット工事方式(アダプタ不要)

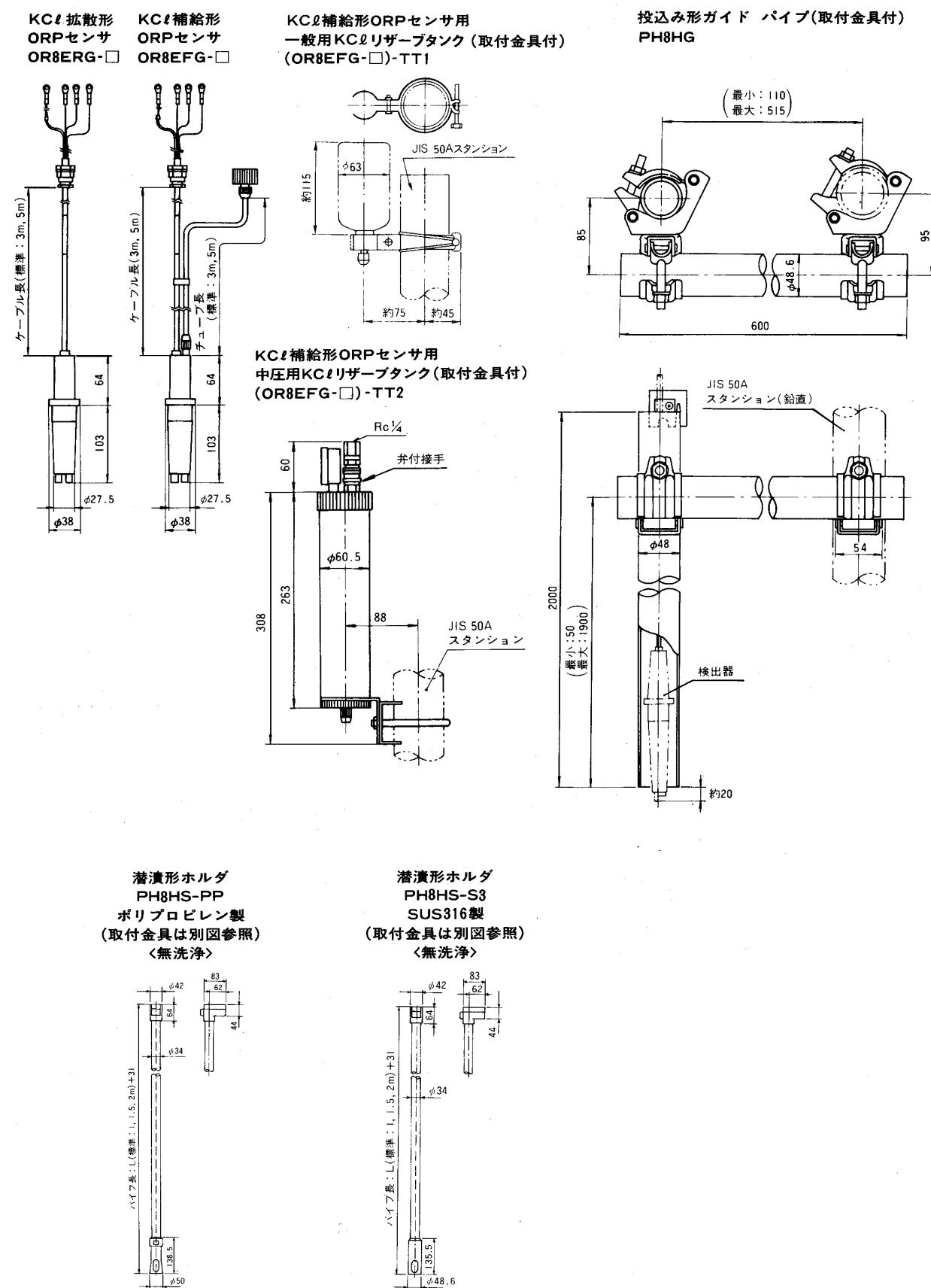


(b) アダプタ使用のコンジット工事方式



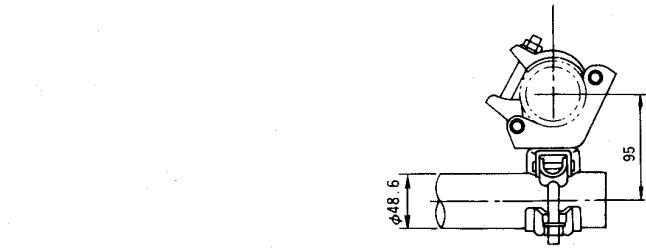
外形寸法図

単位: mm

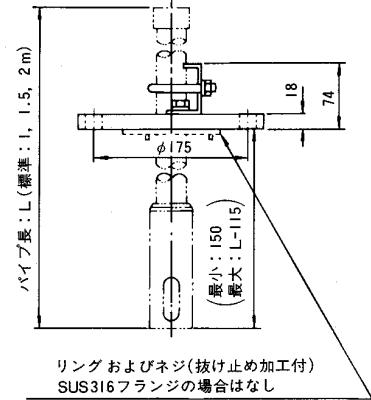
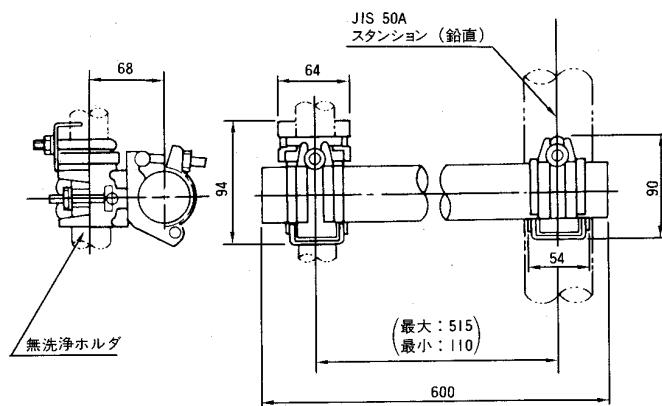
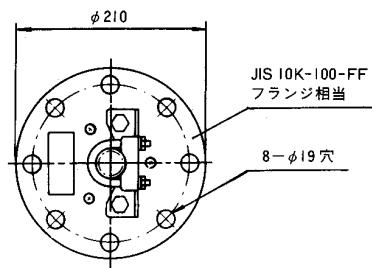


単位：mm

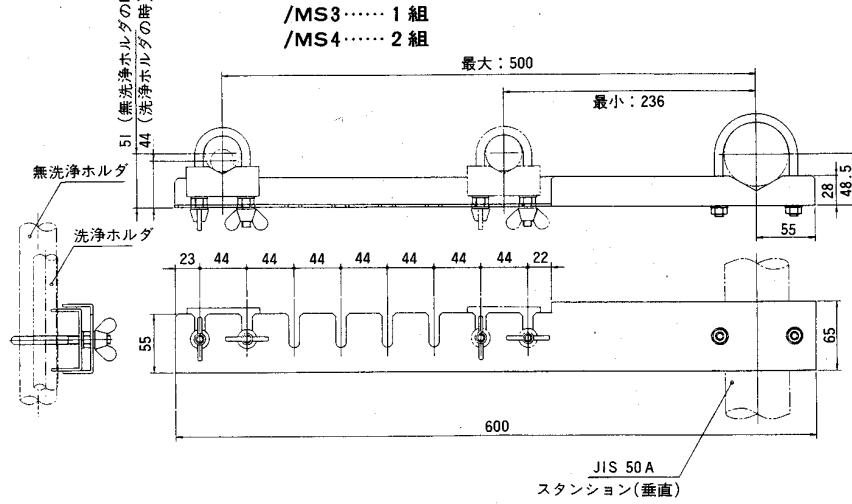
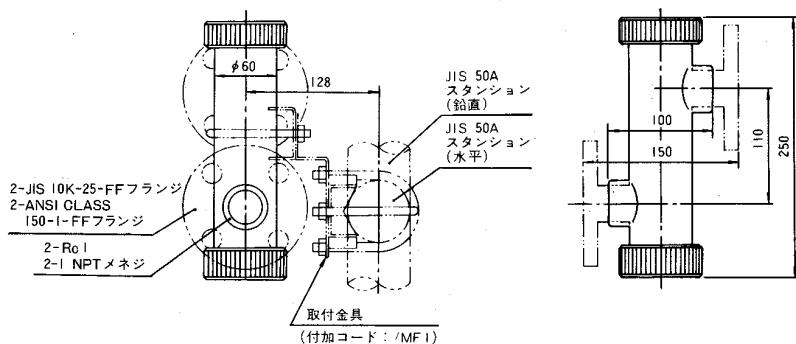
潜溝形ホルダ取付金具

(PH8HS-----)/MS1-----1組
(PH8HS-----)/MS2-----2組

潜溝形ホルダ 取付金具

—無洗浄の場合のフランジ取付金具—
—材質：PPまたはSUS316—

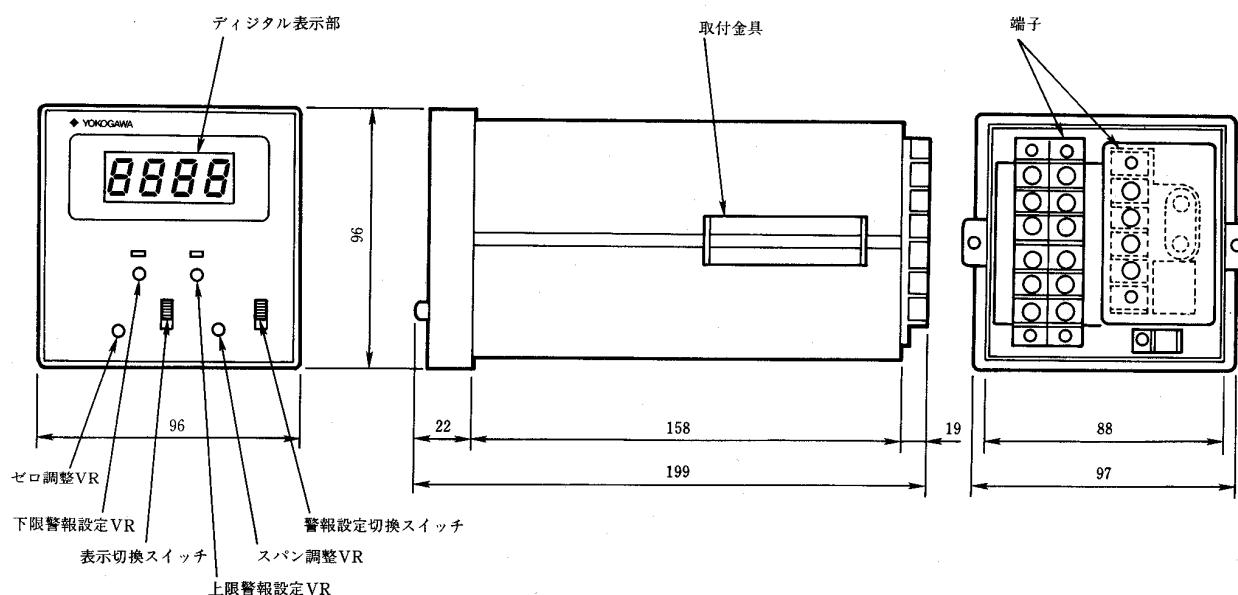
潜溝形ホルダステンレス取付金具

/MS3-----1組
/MS4-----2組流通形ホルダ、取付金具
PH8HF

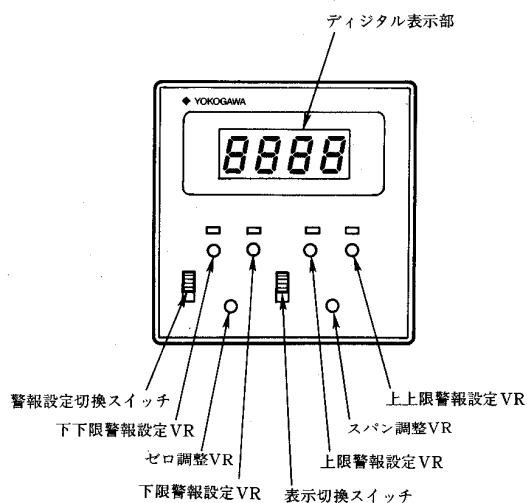
単位 : mm

コンパクトORP計

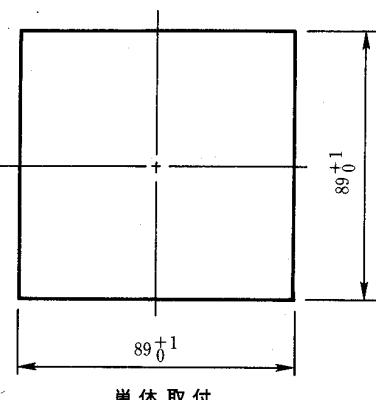
(1) OR8PMC-A-2□-□ *Aの場合



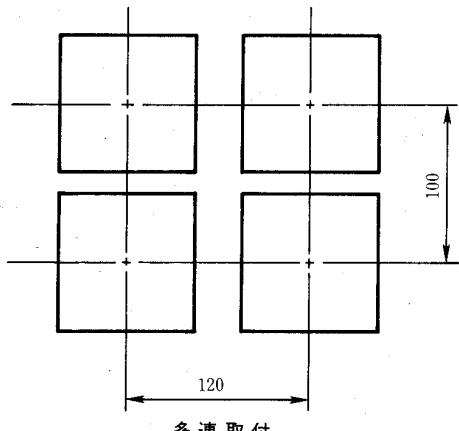
(2) OR8PMC-A-3□-□ *Aの場合



パネルカット寸法



単体取付

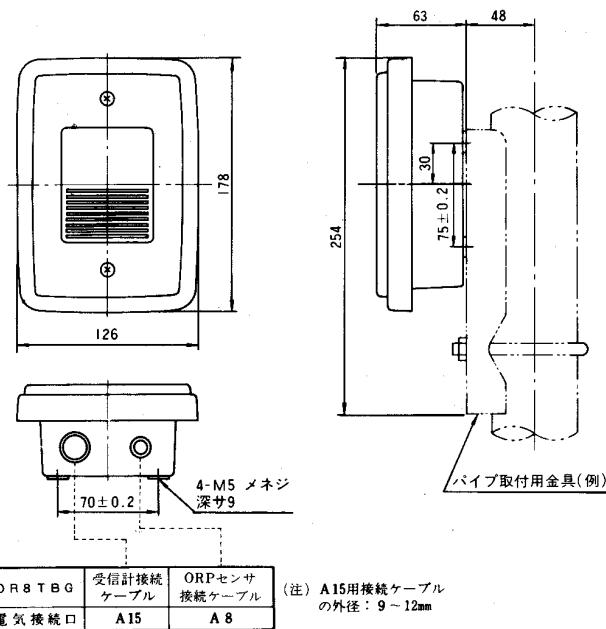


多連取付

単位：mm

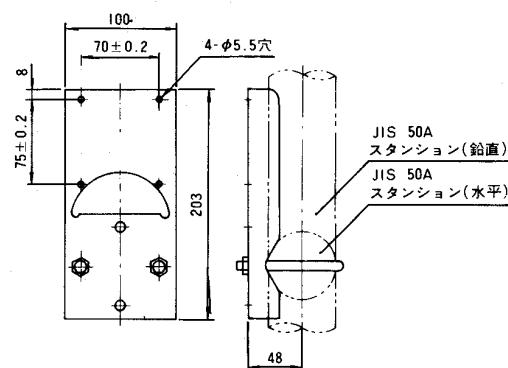
中継端子箱OR8TBG

- 取付金具は別図参照—
- 外部接続ケーブル グランド
- 詳細は別図参照—

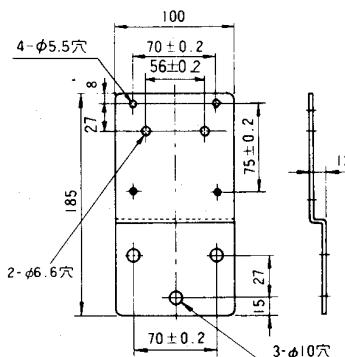


中継端子箱取付金具

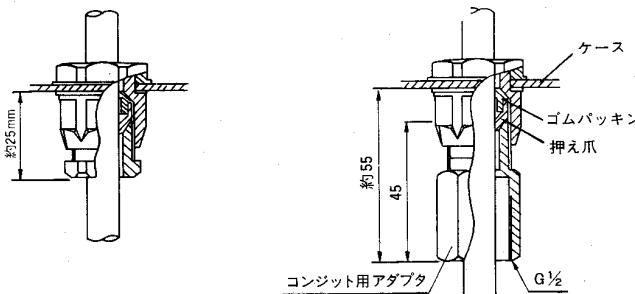
<パイプ取付用金具>



<壁取付用金具>

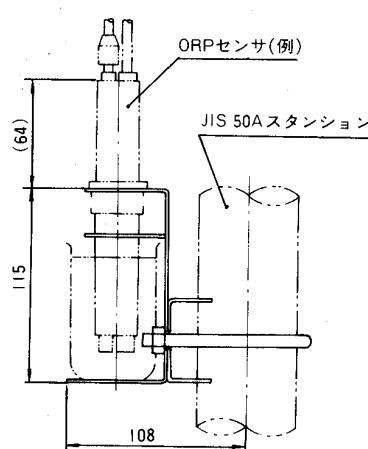


中継端子箱の外部接続ケーブル グランド詳細



(a)標準のプラスチックス水防栓

(b)コンジット工事用アダプタ+水防栓

センサー スタンド
(OR8AX-□)/STD

コンパクトORP計 御引合仕様書

横河電機のORP計のお引合いをいただき、誠にありがとうございます。

該当する 内にチェック(✓)を入れて指定、_____部分は記入して御照会くださいますようお願いいたします。

1. 一般事項

御社名 : _____
 御担当者 : _____ 御所属 : _____ TEL : _____
 プラント名 : _____
 測定箇所 : _____
 使用目的 : 指示 記録 警報 制御 その他
 電源 : _____ V AC

2. 測定条件

(1) 液温 : _____ ~ , 通常 []
 (2) 液圧 : _____ ~ , 通常 [kPa G]
 (3) 流量 : _____ ~ , 通常 [l/min]
 (4) 流速 : _____ ~ , 通常 [m/s]
 (5) スラリまたは汚れ成分 : なし あり _____
 (6) 測定液名称 : _____
 (7) 測定液成分 : _____
 (8) その他 : _____

3. 設置場所

(1) 周囲温度 : _____
 (2) 設置場所 : 屋外 屋内 _____
 (3) その他 : _____

4. 御要求仕様

(1) 測定範囲 : _____ ~ _____ mV
 (2) 構成機器の選択 : センサ ホルダ ORP計 中継端子箱 アクセサリ
 (3) センサケーブル長 : 3m 5m _____ m
 (4) センサの使用圧力 : 10kPa以下 10kPa以上
 (5) ホルダの種類 : 投込み形 潜漬形 流通形
 (6) 測定液温度 : -5 ~ 105 -5 ~ 100 -5 ~ 80
 (7) その他 : _____