



## 水質計シリーズ 選定ガイドブック pH計 ORP計

### 目次

H-1シリーズ・48/96シリーズについて	2,3
工業用水質計シリーズ pH計・ORP計について	5
センサについて	6,7
センサ・ホルダ・洗浄器の選定	8,9
pH計・ORP計 構成表	10-17
取付イメージ	13,17,18
変換器 仕様書	20-32
ホルダ・外寸図 コード表	33,34
洗浄器・外寸図 コード表	35-40
その他変換器・アクセサリ	40
ホルダ・洗浄器アクセサリ・補用品	41-43

# 純水・上水から下水・排水まで、水処理の

「水」のエキスパート」のロングセラーが、いま世界の水質を守ります。

堀場アドバンステクノの水質計シリーズは、水質の総合的な計測・管理のために必要な測定項目をメンテナンスまでそれぞれのお客様のニーズに沿った組み合わせができます。お客様の現場の状況に合

## 現場形 水質計

# H-1シリーズ

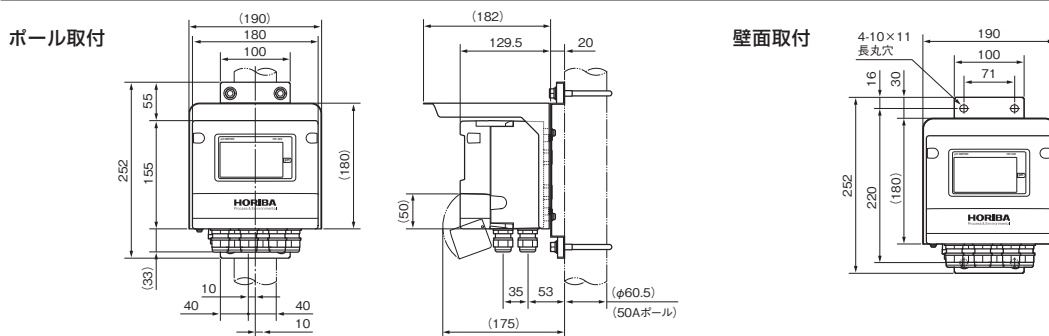
現場プロセスでの厳しい環境条件に対応するためにTough(堅牢性)、Intelligence(機能性)、Easy maintenance(保守性)をキーワードに開発。堅牢なアルミダイカストケース、耐ノイズ性能、オート校正、各種自己診断機能、豊富なインターフェースなど、屋内外問わず現場での水質管理で求められる必要条件を満たしています。



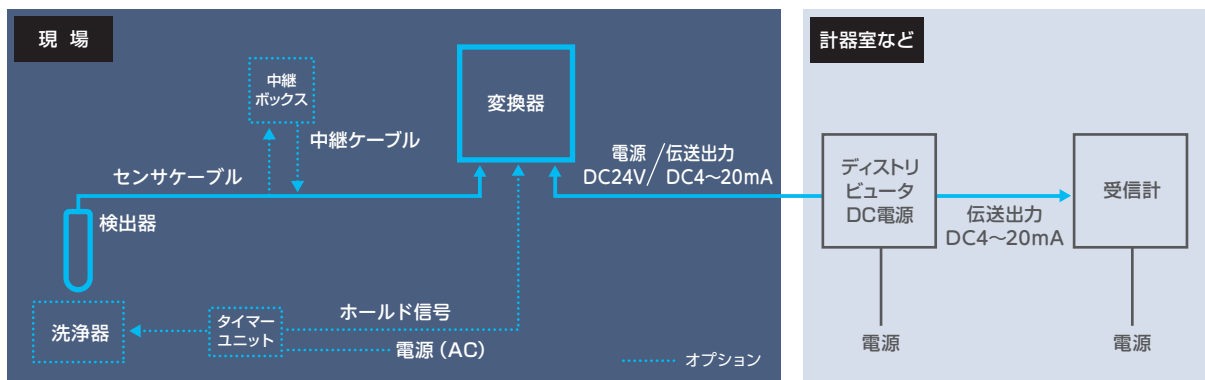
### H-1シリーズ ラインアップ

■ pH計	HP-200	4線式
	HP-200-K	4線式、型式承認仕様
	HP-300	2線式
	HP-300-K	2線式、型式承認仕様
	HP-300-IS	2線式、本質安全防爆
■ ORP計	HO-200	4線式
	HO-300	2線式
	HO-300-IS	2線式、本質安全防爆
■ 電気伝導率計(導電率計)	HE-200C	4線式、低濃度
	HE-300C	2線式、低濃度
	HE-300C-IS	2線式、本質安全防爆
■ 電気抵抗率計(比抵抗計)	HE-200H	4線式、高濃度
	HE-200R	4線式
■ 溶存酸素計(O <sub>2</sub> 計)	HE-300R	2線式
	HD-200	4線式、隔膜式
■ 濁度計	HD-300	2線式、隔膜式
	HD-200FL	4線式、光学式
	HU-200TB-W	4線式、ワイドレンジ、流通形
■ 濁度・SS計	HU-200TB-H	4線式、高感度、流通形
	HU-200TB-EH	4線式、超高感度、流通形
	HU-200TB-IM	4線式、浸漬形
■ MLSS計(汚泥濃度計)	HU-200SS	4線式
■ 色度計	HU-200CL	4線式
■ 残留塩素計	HR-200	4線式、水流ビーズ式
	HR-200RT	4線式、回転電極ビーズ式
■ 濁度・色度・残留塩素計	HU-200M-CR	4線式
	HC-200F	4線式
■ 簡易フッ化物イオン計	HC-300F	2線式
	HC-200NH	4線式

### 外形寸法図 (単位: mm)



### 2線式 システム構成図(例) (H-1シリーズ)



# あらゆるプロセスへ。

プリントしています。変換器・センサはもちろん、ホルダ・洗浄器も豊かなバリエーションが揃い、測定から  
 わせ「現場形水質計H-1シリーズ」「パネルマウント形水質計48/96シリーズ」からお選びください。

## パネルマウントタイプ形 水質計 **48/96シリーズ**

制御盤への設置を想定したDIN規格サイズです。操作部には丈夫なエンボス加工を施し、前面キーで操作が完了、アイコンに  
 よる状態表示、暗証番号によるセキュリティ機能など、コンパクトなボディながら充実の機能性を誇ります。



変換器 48シリーズ

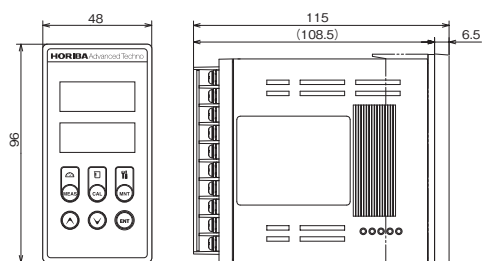
96シリーズ

### 48/96 series シリーズラインアップ

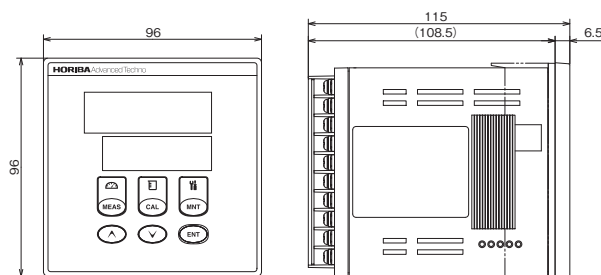
■ pH計	HP-480	4線式
	HP-480-K	4線式、型式承認仕様
	HP-480PL	4線式、パルス比例制御
	HP-480PL-K	4線式、パルス比例制御、型式承認仕様
	HP-480TP	4線式、時分割比例制御
	HP-480TP-K	4線式、時分割比例制御、型式承認仕様
	HP-960FTP	4線式、4点警報、時分割比例制御
	HP-960FTP-K	4線式、4点警報、時分割比例制御、型式承認仕様
■ ORP計	HO-480	4線式
■ 電気伝導率計 (導電率計)	HE-480C	4線式、低濃度用
	HE-480C-DC24V	4線式、電源DC24V
	HE-960CW	4線式、2ch
	HE-960CW-P	4線式、2ch、USP/EP対応
	HE-480H	4線式、高濃度用
■ 電気抵抗率計 (比抵抗計)	HE-480R	4線式
	HE-480R-DC24V	4線式、電源DC24V
	HE-960RW	4線式、2ch
■ 溶存酸素計 (DO計)	HD-480	4線式、隔膜式
	HR-480	4線式、ガルバニ式
■ 残留塩素計	HR-480	4線式、ガルバニ式
	HR-480P	4線式、ポーラログラフ式、水流ビーズ式

### ■ 外形寸法図 (単位: mm)

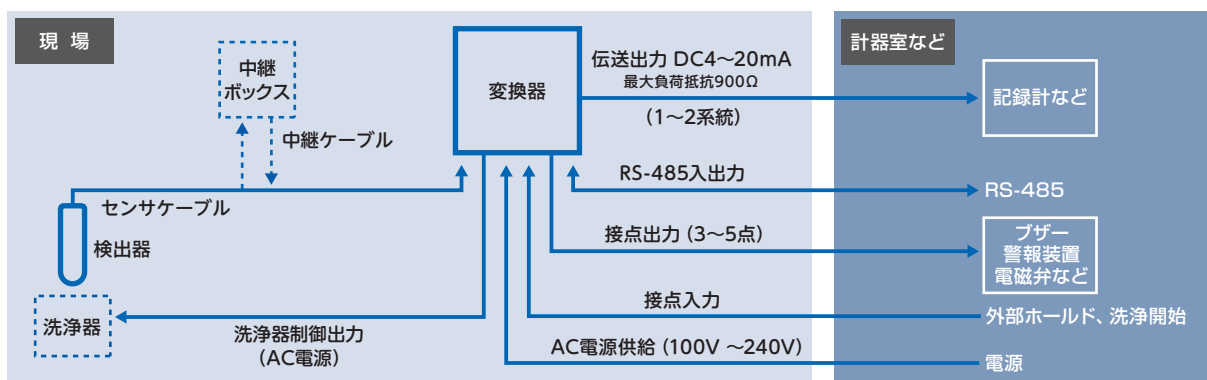
変換器 48シリーズ



変換器 96シリーズ



### ■ 4線式 システム構成図 (例) (H-1シリーズ・48/96シリーズ)



M E M O

pH

ORP

Series of horizontal dashed lines for writing notes.



# 工業用水質計シリーズ

PH

ORP

## pH計

【測定対象】 溶液中のpH

【測定原理】 ガラス電極式

【用途】 上下排水処理、生産プロセスにおける制御および管理

### H-1シリーズ

現場形 pH計



#### ■ pH変換器コード表

形式	型式承認仕様	仕様
HP-200	-	4線式、電源：AC 100～240 V ±10% 50/60 Hz
	-K	型式承認仕様
HP-300	-	2線式、電源：DC24V
	-K	型式承認仕様
HP-300-IS	-	2線式、本質安全防爆対応、電源：DC24V

### 48/96シリーズ

パネルマウント形 pH計



#### ■ pH変換器コード表

形式	型式承認仕様	仕様
HP-480	-	4線式、電源：AC100～240V ±10% 50/60Hz (以下共通仕様)
	-K	型式承認仕様
HP-480TP	-	時分割比例
	-K	時分割比例、型式承認仕様
HP-480PL	-	パルス比例制御
	-K	パルス比例制御、型式承認仕様
HP-960FTP	-	4点警報・時分割比例
	-K	4点警報・時分割比例、型式承認仕様

## ORP計

【測定対象】 溶液中のORP (酸化還元電位)

【測定原理】 金属電極式

【用途】 排水処理、生産プロセスにおける制御および監視

### H-1シリーズ

現場形 ORP計



#### ■ ORP変換器コード表

形式	仕様
HO-200	4線式、電源：AC 100 ～ 240 V ± 10% 50/60 Hz
HO-300	2線式、電源：DC24V
HO-300-IS	2線式、本質安全防爆仕様、電源：DC24V

#### ■ ORP変換器コード表

形式	仕様
HO-480	4線式、電源：AC100～240V ± 10% 50/60Hz

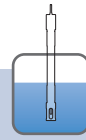
### 48/96シリーズ

パネルマウント形 ORP計



※このカタログの記載内容は2024年5月現在のものです。最新情報については弊社ホームページをご参照ください。  
※カタログ内の製品には受注生産品もありますことをご了承ください。

センサ



浸漬・落とし込み形



流通形

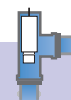
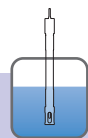
pH電極

形式	液絡部材質	温度範囲	圧力範囲	温度補償抵抗	ケーブル長	品目コード	特長
<b>ドーム形pH電極</b> 6108-50B(一体型複合) 	ジルコニア セラミック	-10~ 100℃*1	0~0.6 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200265000	応答膜をドーム型厚膜ガラスにすることで、割れにくさや良好な洗浄性を実現しました。高温、高圧プロセスに対応し、耐酸性も良好です。また、ジェット、ブラシ、超音波など、多くの種類の洗浄器と組み合わせられます。
<b>固定スリーブ形pH電極</b> 6109-50B(一体型複合) 	ガラス (固定スリーブ)	-10~ 80℃*1	0~0.03 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200265001	液絡部は取り扱いやすい固定スリーブ形を採用。詰まりやすいサンプルや粘性のあるサンプルの測定に有効です。
<b>汎用pH電極</b> 6110-50B(一体型複合) 	ジルコニア セラミック	-10~ 60℃*1	0~0.03 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200294534	液絡が他の電極よりも大きくしてあるため汚れに強くついています。更に液絡を横向きにすることでジェット洗浄などの効果が得られやすくなっております。様々な洗浄器を装着できます。
<b>耐フッ酸用 pH電極</b> 6151-50B(一体型複合) 	アルミナ セラミック	-10~ 60℃*1	0~0.2 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200264992	耐フッ酸用の応答膜、耐薬品性に優れたPSU(ポリサルフォン)ボディを採用しています。フッ酸濃度1000 ppm、25℃、pH 3~4の過酷条件において1か月(目安)の寿命を有します。
<b>耐高アルカリ用 pH電極</b> 6152-50B(一体型複合) 	ジルコニア セラミック	-10~ 60℃*1	0~0.2 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200264998	耐アルカリ応答膜と、耐薬品性に優れたPSU(ポリサルフォン)ボディを採用しています。0.1 mol/L苛性ソーダ、60℃の過酷条件において3か月(目安)の寿命を有します。
<b>無補充式pH電極</b> 6155シリーズ(ケーブルタイプ/コネクタタイプ) 	ジルコニア セラミック ポリエチレン	-10~ 100℃*1	0~0.7 Mpa	1 kΩ	6 m (標準)*2	ケーブルタイプ: 3200659141 コネクタタイプ: 3200659142	内部液を補充する必要がないため、メンテナンス時間、頻度を削減できます。また、最小10 μS/cmまでの低電気伝導率サンプルに対応します。さらに、高温、高圧に優れた耐性を持ちます。ケーブルタイプとコネクタタイプをラインアップ。※コネクタタイプには専用ケーブルC-50B-VP1が別途必要です。
<b>無補充式セルフクリーニングpH電極</b> 6122シリーズ(浸漬形・流通形・落とし込み形・投げ込み形/直挿形) 	オープン ジャンクション (φ0.6)	0 ~ 40℃	0~0.1 Mpa	1 kΩ	5 m (標準)	浸漬形・流通形・ 落とし込み形・ 投げ込み形: 3200945504 直挿形: 3200945506	pH応答ガラス膜を多孔質TiO <sub>2</sub> でコーティングしています。電極内側から発するUV光がTiO <sub>2</sub> を照射することによりTiO <sub>2</sub> が活性化され、電極外部に付着した有機物を分解することで防汚効果(自己洗浄)が生まれます。
<small>*外形寸法は浸漬形・流通形・落とし込み形・投げ込み形と直挿形で異なります。詳細はお問合せください。</small>							
<b>耐フッ酸用 pH電極</b> 6171-50B(チップ交換式複合) 	アルミナ セラミック	-10~ 60℃*1	0~0.03 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200265005	汎用チップ交換式pH電極6174の特長に加え、pHチップに耐フッ酸用の応答膜、液絡チップに多孔質アルミナを採用しました。フッ酸濃度1000 ppm、25℃、pH 3~4の過酷条件において1か月(目安)の寿命を有します。
<b>耐高アルカリ用 pH電極</b> 6172-50B(チップ交換式複合) 	ジルコニア セラミック	-10~ 60℃*1	0~0.03 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200265006	汎用チップ交換式pH電極6174の特長に加え、耐アルカリ応答膜を採用しました。0.1 mol/L苛性ソーダ、60℃の過酷条件において3か月(目安)の寿命を有します。
<b>汎用pH電極</b> 6174-50B(チップ交換式複合) 	ジルコニア セラミック	-10~ 100℃*1	0~0.03 MPa	1 kΩ	5 m (標準)*2	3200269746	pHチップおよび液絡チップは交換が簡単なカートリッジ式であるため、メンテナンスが簡単です。ボディ部は耐熱、耐薬品性に優れたPPS(ポリフェニレンサルファイド)を使用しており、破損しにくいです。また、液アースを搭載しノイズに強くついています。

電極選定にご注意

下記のいずれかのサンプルは測定が困難です。また旧製品をお使いの場合も、当社・営業へご相談ください。

- 右記サンプルで使用する場合[王水・クロム・次亜塩素酸・過塩素酸など強酸化性溶液、腐食性ガス(アンモニア・塩素・硫化水素)を含む溶液]
- K-8,K-10,α-900シリーズ,CP-200/250/300, HP-8A用の電極を使用する場合



ORP電極

形式	液絡部材質	温度範囲	圧力範囲	温度補償抵抗	ケーブル長	品目コード	特長
<b>ORP白金電極</b> 6805-50B 	ジルコニア セラミック	0~ 80 °C*1	0~0.3 MPa	—	5 m (標準)*2	3100206119	汎用のORPセンサです。平板白金極の採用により洗浄性が良好です。また、ジェット、超音波など、多く種類の洗浄器と組み合わせられます。
<b>ORP白金+金メッキ電極</b> 6815-50B 	ジルコニア セラミック	0~ 80 °C*1	0~0.3 MPa	—	5 m (標準)*2	3100206120	6805の白金極に金メッキを施しました。白金極ではORP値が安定しないサンプル(例:Cr、シアンを含むサンプルなど)で有効です。
<b>プラスチックボディORPセンサ</b> 6870-60B(チップ交換式) 	ジルコニア セラミック	-10~ 105 °C*1	0~0.03 MPa	6.8 kΩ	6 m (標準)*2	3014085403	ORPチップおよび液絡チップは交換が簡単なカートリッジ式であるため、メンテナンス性が良好です。ボディ部は耐熱、耐薬品性に優れたPPS(ポリフェニレンサルファイド)を使用しており、破損しにくいです。また、液アースを搭載しノイズに強くなっています。
<b>無補充式ORP電極</b> 6855シリーズ(ケーブルタイプ/コネクタタイプ) 	ジルコニア セラミック ポリエチレン	-10~ 100 °C*1	0~0.7 MPa	—	5 m (標準)*2	ケーブルタイプ: 3200659143 コネクタタイプ: 3200659144	内部液を補充する必要がないため、メンテナンス時間、頻度を削減できます。また、最小10 μS/cmまでの低電気伝導率サンプルに対応します。さらに、高温、高圧に優れた耐性を持ちます。ケーブルタイプとコネクタタイプをラインアップ。※コネクタタイプには専用ケーブルC-50B-VP1が必要です。

\*1 実際の使用温度・圧力範囲は、組み合わせるホルダ・洗浄器の仕様も確認ください。 \*2 その他のケーブル長に関しては、別途お問合せください。ケーブル長の変更は受注生産にて承ります。

**Sleeve** スリーブ電極  
液絡の面積を広げて測定精度アップ

**Tough** タフ電極  
タフ電極の採用で強度を大幅アップ

**Silver Ion trap** 銀イオントラップ  
銀イオンの流出を大幅に抑制

**GeI** 無補充電極  
内部液の補充が要らずメンテナンスが容易

電極用チップ

品目	形式	品目コード	仕様
pH チップ	7112	3014057312	汎用pHチップ:6174-50B用
pH チップ	7123	3200265034	耐フッ酸チップ:6171-50B用
pH チップ	7124	3200265033	耐アルカリチップ:6172-50B用
ORP チップ	7312	3014085095	白金ORPチップ:6870-60B用
液絡チップ	RE-01	3200314777	Rチップ(アルミナ):6171-50B用
液絡チップ	RE-02	3200043644	Rチップ(ジルコニア):6172-50B、6174-50B、6870-60B用

# 豊富なラインアップ、用途に合わせてお選びください。

## 電極の選定

◎ 推奨 ○ 良好 × 推奨しない

	pH										ORP			
	ガラス複合					無補充電極		チップ交換式			ガラス複合	無補充電極	チップ交換式	
形式	6108	6109	6110	6151	6152	6155	6122	6171	6172	6174	6805	6815**2	6855	6870
一般排水	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
高粘性・懸濁物 (スラリー)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高温 最大(°C) ◎ 100 ○ 80 × 60	◎	○	×	×	×	◎	×	×	×	◎	○	○	◎	◎
高圧 最大(MPa) ◎ 0.7*40℃以下 ○ 0.6 × 0.03 *6151/6152は0.2 *6122は0.1(40℃以下)	○	×	×	×	×	◎	×	×	×	×	×	×	◎	×
強酸*	○	○	○	◎	×	○	×	◎	×	○	○	○	○	○
強アルカリ*	○	○	○	×	◎	○	×	×	◎	○	○	○	○	○
含フッ酸*	×	×	×	◎	×	×	×	◎	×	×	○	○	○	○
低導電率 最小(μS/cm) ◎ 10 *EL-6121は0.1 ○ 100 *6151/6152は要相談	○	○	○	○	○	◎	×	○	○	○	○	○	◎	○
高塩分* (海水など)	○	○	×	×	◎	×	○	×	◎	×	◎	◎	◎	◎

\* ◎○×は目安です。サンプル条件により異なりますので、詳しくは弊社営業所並びに代理店まで問い合わせください。

## 対応ホルダ

形式	6108	6109	6110	6151	6152	6155	6171	6172	6174	6805	6815**2	6870	6855
浸漬形	CH-101 CH-101P CH-102PF					SH-101 NH-10P**1 NH-10S**1	HIBP HIBS			CH-101 CH-101P CH-102PF	HIBP HIBS	SH-101 NH-10P**1 NH-10S**1	
流通形	CF-251 CF-301 CF-401S	CF-251		CF-251 CF-301	CF-601**2	CF-501			CF-251 CF-301	CF-501	CF-601**2		

\*1 専用アダプタNH-ADHとの組み合わせが必要です。詳細はp.36をご覧ください。

\*2 流通ホルダCF-251/301/401S/501をすでにお持ちの場合は、専用アダプタCF-ADシリーズと組み合わせることで、電極6155/6855が取付けできます。詳細はp.34をご覧ください。



■選定表は目安となりますので、詳しくは弊社営業所並びに代理店までお問い合わせください。

### ホルダの選定

		型式	高温サンプル	屋外に設置	配管内が高圧
浸漬形	ガラス複合電極対応	CH-101	○	○ PP	×
		CH-101P	×	◎ PVC	×
		CH-102PF	◎	◎ PVDF	×
	チップ交換式電極対応	HIBP	○	○ PP	×
		HIBS	◎	◎ SUS316	×
落とし込み形	無補充式電極対応	SH-101	○	○ PP	×
		NH-10P	×	◎ PVC	×
		NH-10S	◎	◎ SUS316	×
流通形	ガラス複合電極対応	CF-251	○	○ PP	×
		CF-251P	×	◎ PVC	×
		CF-251S	◎	◎ SUS316	×
		CF-251-T	○	○ PP、PVC製 KCLタンク付き	×
		CF-251P-T	×	◎ PVC、PVC製 KCLタンク付き	×
		CF-251S-T	◎	◎ SUS316、PVC製 KCLタンク付き	×
		CF-301	○	○ PP	○
		CF-301P	×	◎ PVC	○
		CF-301S	◎	◎ SUS316	○
	CF-401S	◎	◎ SUS316	◎	
	チップ交換式電極対応	CF-501	○	○ PP	×
		CF-501P	×	◎ PVC	×
		CF-501S	◎	◎ SUS316	×
	無補充式電極対応	CF-601	○	○ PP	×
		CF-601P	×	◎ PVC	×
		CF-601S	◎	◎ SUS316	◎ 最大0.7MPa
		CF-6P	×	◎ PVC,FKM	×

※詳細はp.33,34をご参照ください。

◎ 最大100℃  
○ 最大80℃  
× 最大50℃

◎ 最適  
○ 直射日光下は避ける

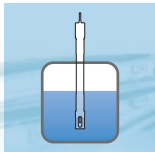
◎ 最大0.6MPa  
○ 最大0.3MPa  
× 不適

### 洗浄器の選定

◎ 最適 ○ 適合 × 不適合




洗浄器の種類	超音波洗浄器 UCH-1X1/2X1 UH-111A UCF-301/601	ジェット洗浄器 JCH-1X1/2X1 JH-11A/100A JCF-3X1	ジェット駆動式 ブラシ洗浄器 BH-1X1	ブラシ洗浄器 BCH-1X1	薬液洗浄器 CCH-151	薬液ブラシ 洗浄器 CBCH-151
食品排水、バルブ工場排水	○	◎	◎	◎	○	◎
微生物 藻類、バクテリア(活性汚泥)	◎	◎	◎	◎	○	○
有機物、油性	×	×	×	×	○	○
タール、重油	×	×	×	×	○	○
軽油	◎	○	○	○	◎	◎
脂肪酸、アミン	×	○	○	○	◎	◎
土砂	◎	○	○	×	○	○
懸濁物	○	○	○	×	○	○
金属粉末	○	○	○	×	○	○
粘土、石灰質	○	○	○	×	○	○
難溶性無機成分	○	○	○	○	◎	◎
凝集沈殿物中和処理成分(CaCO <sub>3</sub> など)、スケール	○	○	○	○	◎	◎

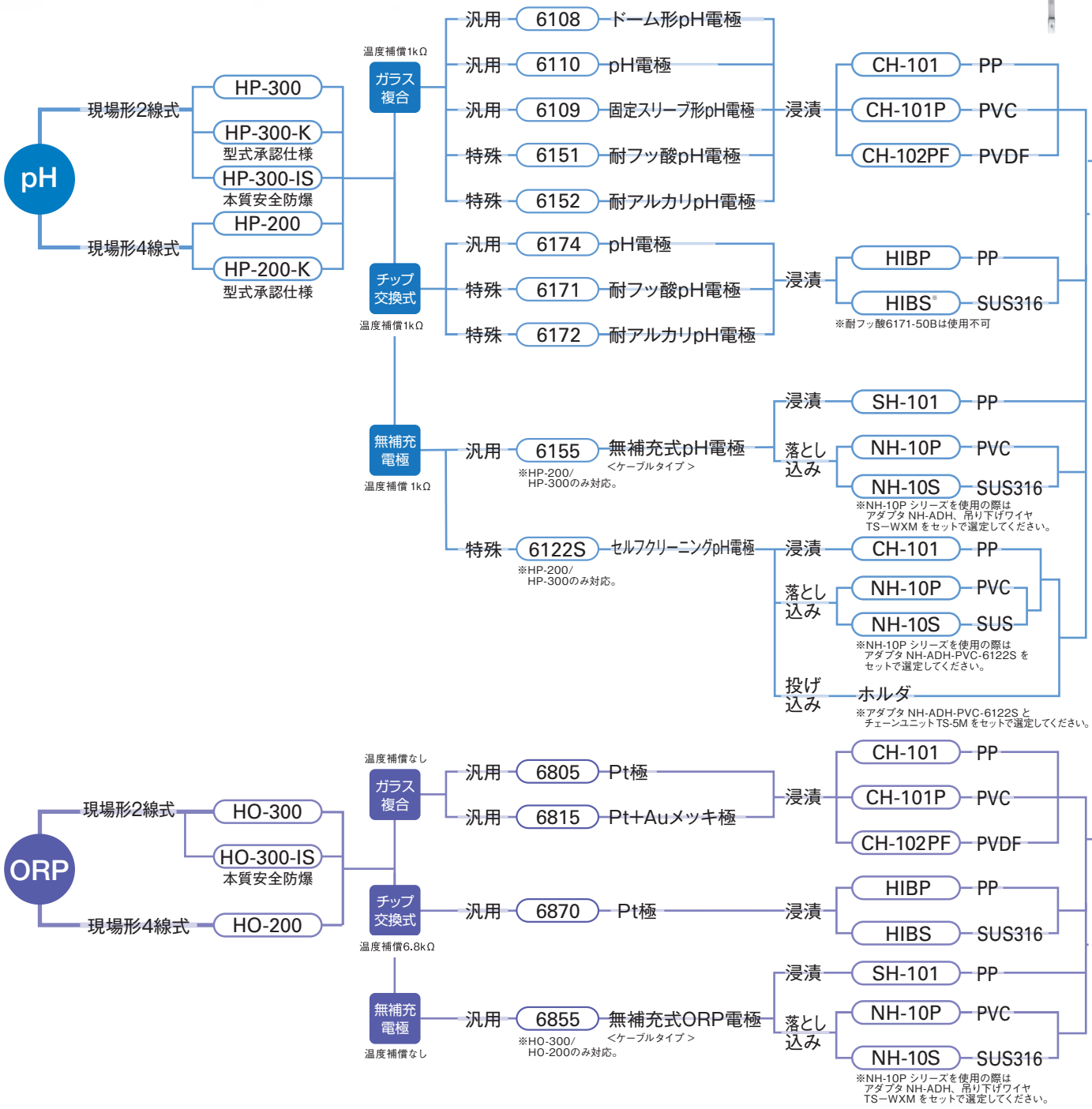
※詳細はp.35~40をご参照ください。



# 浸漬・落とし込み形

現場形 水質計 H-1シリーズ pH/ORP計 構成表

**変換器** p.5, 20-27  **センサ** p.6-8  **ホルダ** p.9, 33 



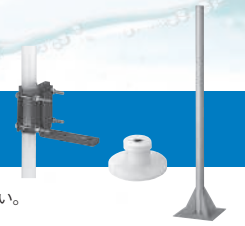
**中継ボックス・中継ケーブル** p.43 (必要な場合にセレクト) 



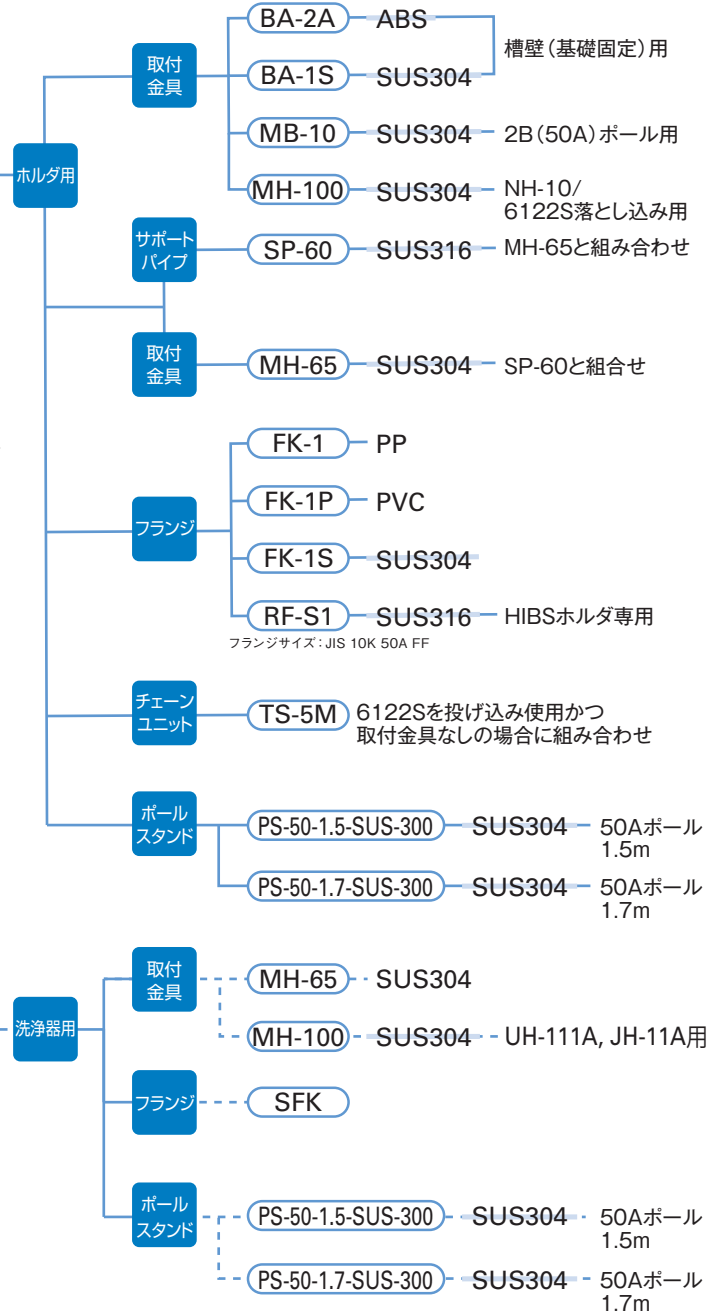
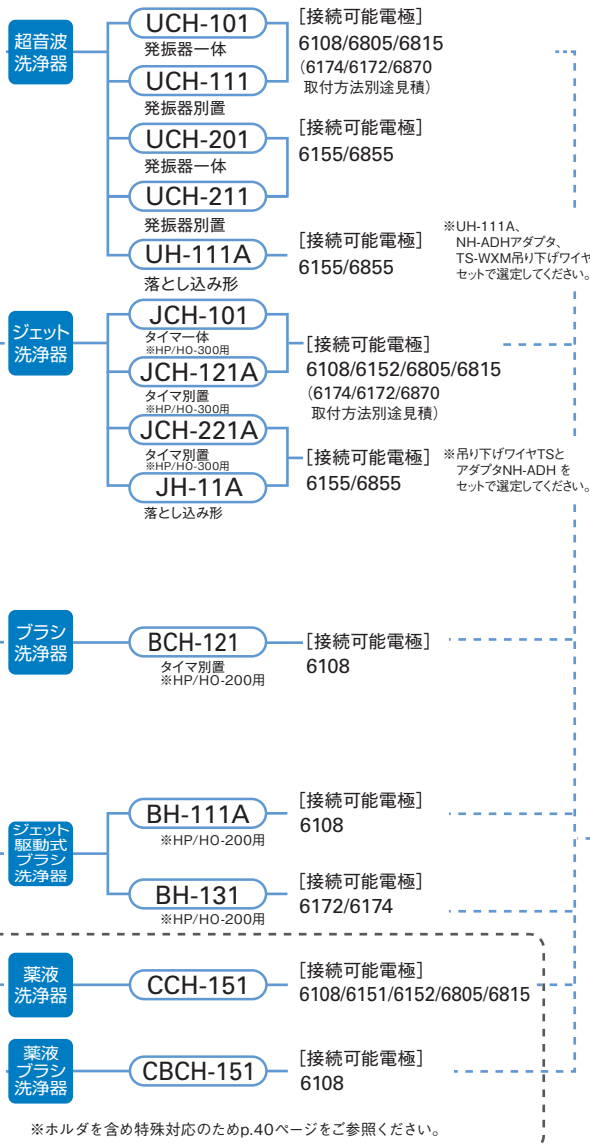
**洗浄器** p.9, 35, 36, 38~40  
(必要な場合にセレクト)



**ホルダアクセサリ** p.41,42



**注** ホルダ長により制限がありますので、詳しくはp.18をご参照ください。

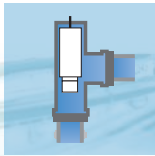


**その他変換器・変換器アクセサリ** p.40  
(必要な場合にセレクト)

**エアパーシユ用継手** 腐食性ガスが発生する現場にて使用

**防爆用**

- Z787 TIIS ツェナーバリア
- KFD2-STC4-EX1 TIIS 絶縁形バリア
- 電極用ケーブル銘板



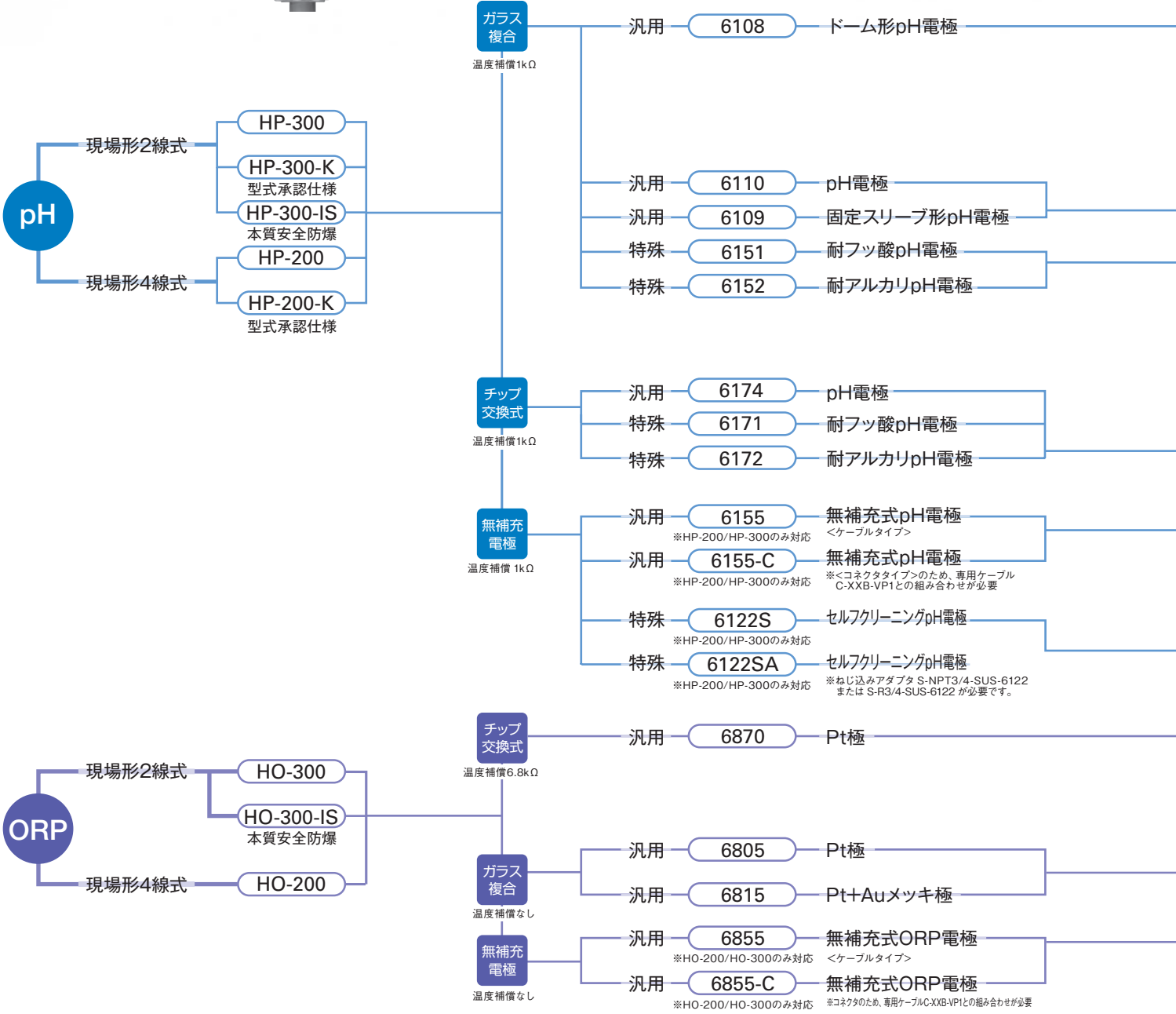
# 流通形

## 現場形 水質計 H-1シリーズ pH/ORP計 構成表

変換器 p.5, 20-27



電極 p.6-8



### 変換器アクセサリ p.40 (必要な場合にセレクト)

エアバーン用継手 腐食性ガスが発生する現場にて使用

- 防爆用
- Z787 TIIS ツェナーバリア
  - KFD2-STC4-EX1 TIIS 絶縁形バリア
  - 電極用ケーブル銘板

### 中継ボックス・中継ケーブル p.43 (必要な場合にセレクト)

- 中継ボックス
- 一般用 CT-50pH
  - 高湿度用 TB-25pH
  - 6122S/6122SA用 CT-302

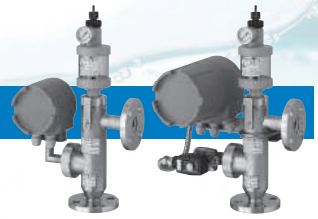
- 中継ケーブル
- pH電極/ORP電極(6870)用 C-5A
  - ORP電極(6805/6815)用 C-2A



ホルダ p.9, 34



洗浄器 p.9, 35, 37  
(必要な場合にセレクト)



- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316
- 加圧
  - CF-301 PP
  - CF-301P PVC
  - CF-301S SUS316
- 高温・高圧
  - CF-401S SUS316

- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316
- 加圧
  - CF-301 PP
  - CF-301P PVC
  - CF-301S SUS316

- 大気圧
  - CF-501
  - CF-501P
  - CF-501S
- CF-601
- CF-601P
- CF-601S
- CF-6P

**注** 既設のCF-251/301/401/501と6155/6855の組み合わせも可能です。その場合、専用アダプタCF-ADシリーズが別途必要です。

- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316

- 大気圧
  - CF-501
  - CF-501P
  - CF-501S

- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316
- 加圧
  - CF-301 PP
  - CF-301P PVC
  - CF-301S SUS316

- CF-601
- CF-601P
- CF-601S
- CF-6P

- 超音波洗浄器
  - UCF-301 発振器一体

- ジェット洗浄器
  - JCF-301 タイマー一体
  - JCF-311 タイマ分離

- 超音波洗浄器
  - UCF-301 発振器一体 [接続可能電極] 6152のみ<sup>※1</sup>

- ジェット洗浄器
  - JCF-301 タイマー一体 [接続可能電極] 6152のみ<sup>※1</sup>
  - JCF-311 タイマ分離

- 超音波洗浄器
  - UCF-601 発振器一体

- ジェット洗浄器
  - JCF-601 タイマー一体

- 超音波洗浄器
  - UCF-301 発振器一体<sup>※1</sup>

- ジェット洗浄器
  - JCF-301 タイマー一体<sup>※1</sup>
  - JCF-311 タイマ分離<sup>※1</sup>

- 超音波洗浄器
  - UCF-601 発振器一体

<sup>※1</sup>UCF/JCF-301、JCF-311と6855の組み合わせも可能です。その場合、専用アダプタCF-ADシリーズが別途必要です。

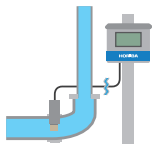
- ジェット洗浄器
  - JCF-601 タイマー一体

■ 流通形 取付イメージ

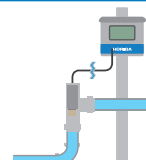
<sup>※</sup>選定基準は参考です。必ず実際の現場状況を確認し、弊社営業所並びに代理店とご相談ください。

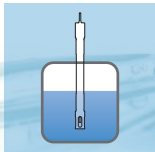
配管直挿

<sup>※</sup>6155C/6855C/6122SAのみ



ホルダ/洗浄器あり





# 浸漬・落とし込み形

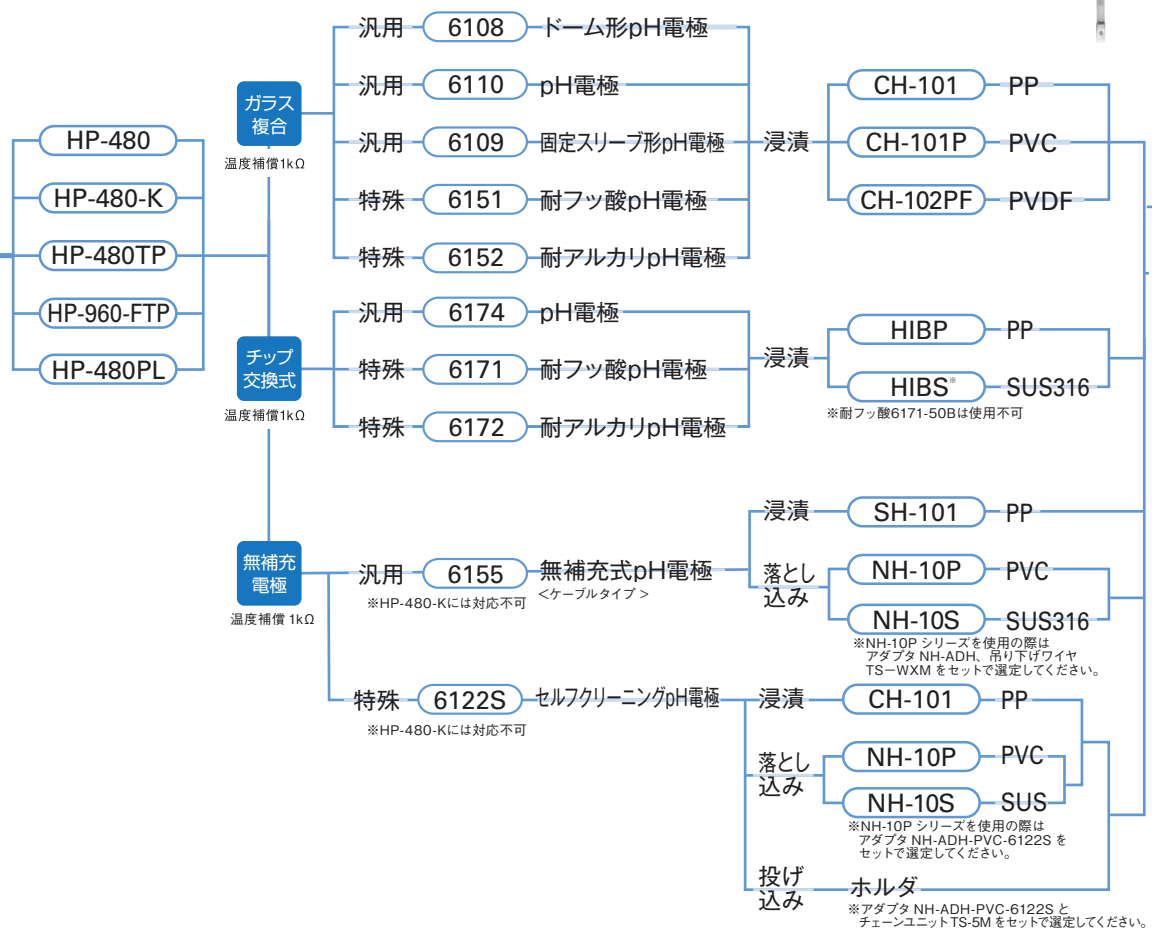
パネルマウント形 水質計 48/96シリーズ pH/ORP計 構成表

**変換器** p.5, 28-32

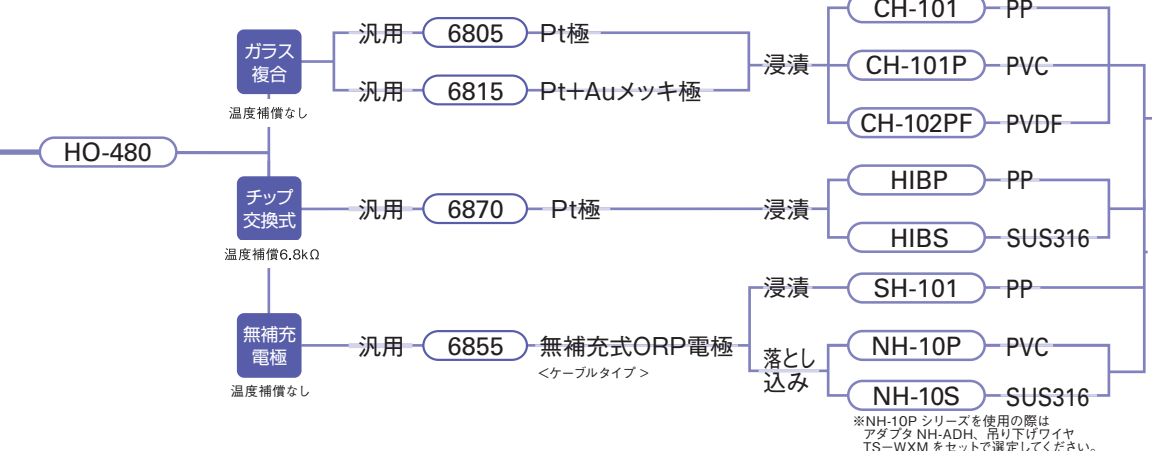
**センサ** p.6-8

**ホルダ** p.9, 33

**pH** パネルマウント形 4線式



**ORP** パネルマウント形 4線式



**中継ボックス・中継ケーブル** p.43 (必要な場合にセレクト)

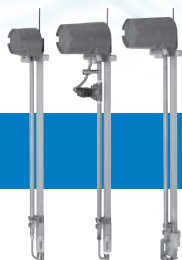
**中継ボックス**

- 一般用 CT-50pH
- 高湿度用 TB-25pH

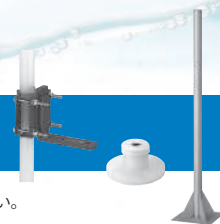
**中継ケーブル**

- pH電極/ORP電極(6870)用 C-5A
- ORP電極(6805/6815)用 C-2A

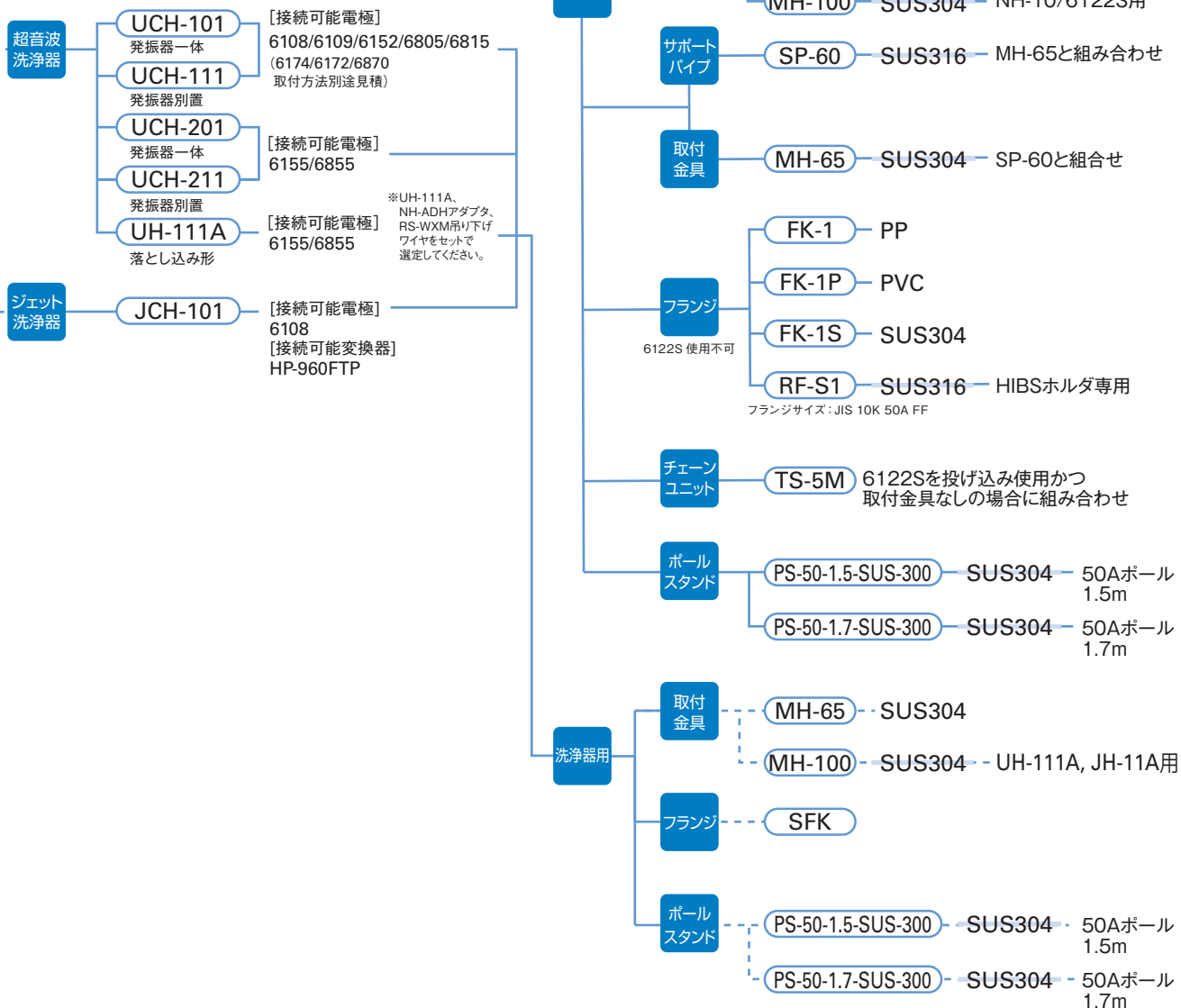
**洗浄器** p.9, 35, 36, 38~40  
(必要な場合にセレクト)

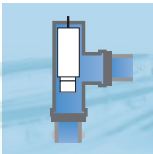


**ホルダアクセサリ** p.41,42



**注** ホルダ長により制限がありますので、詳しくはp.18をご参照ください。





# 流通形

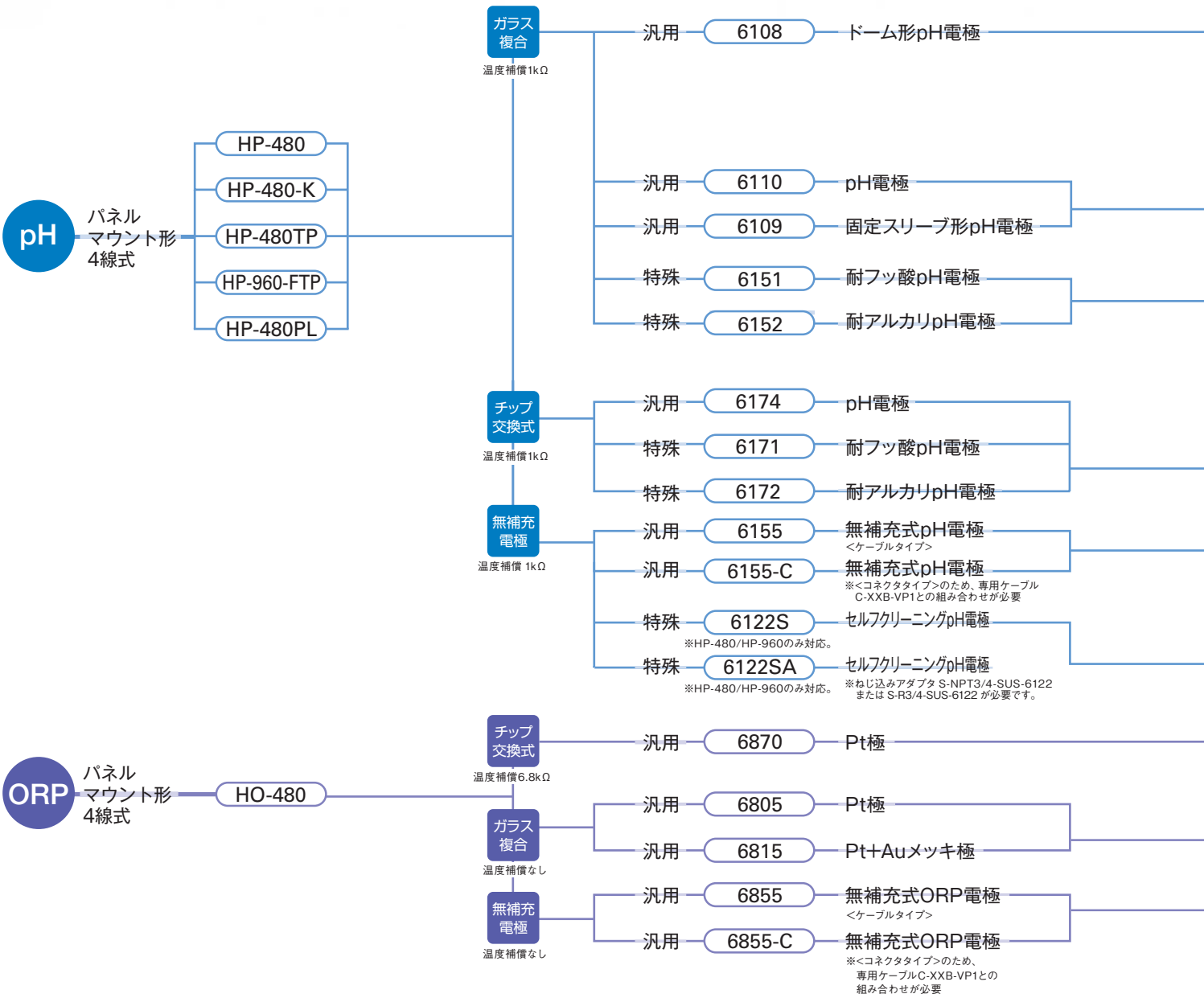
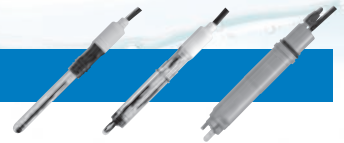
## パネルマウント形 水質計 48/96シリーズ

### pH/ORP計 構成表

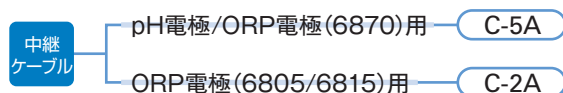
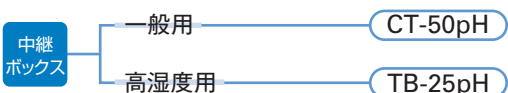
変換器 p.5, 28-32



電極 p.6-8



### 中継ボックス・中継ケーブル p.43 (必要な場合にセレクト)

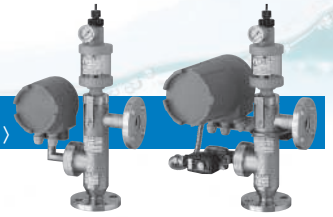




ホルダ p.9, 34

洗浄器 p.9, 35, 37  
(必要な場合にセレクト)

- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316
- 加圧
  - CF-301 PP
  - CF-301P PVC
  - CF-301S SUS316
- 高温・高圧
  - CF-401S SUS316



超音波洗浄器 UCF-301

- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316
- 加圧
  - CF-301 PP
  - CF-301P PVC
  - CF-301S SUS316

超音波洗浄器 UCF-301

- 大気圧
  - CF-501
  - CF-501P
  - CF-501S
- CF-601
- CF-601P
- CF-601S
- CF-6P

**注** 既設のCF-251/301/401/501と6155/6855の組み合わせも可能です。その場合、専用コネクタCF-ADシリーズが別途必要です。

超音波洗浄器 UCF-601

- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316

- 大気圧
  - CF-501
  - CF-501P
  - CF-501S

超音波洗浄器 UCF-301

- 大気圧
  - CF-251 PP
  - CF-251P PVC
  - CF-251S SUS316
- 加圧
  - CF-301 PP
  - CF-301P PVC
  - CF-301S SUS316

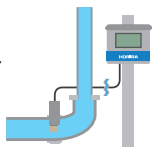
- CF-601
- CF-601P
- CF-601S
- CF-6P

**注** 既設のCF-251/301/401/501と6155/6855の組み合わせも可能です。その場合、専用コネクタCF-ADシリーズが別途必要です。

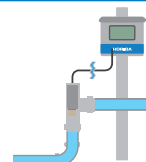
超音波洗浄器 UCF-601

■ 流通形 取付イメージ ※選定基準は参考です。必ず実際の現場状況を確認し、弊社営業所並びに代理店とご相談ください。

✓ 配管直挿  
※6155C/6855C/6122SAのみ



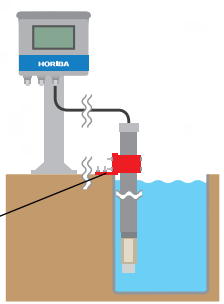
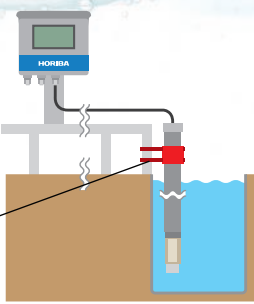
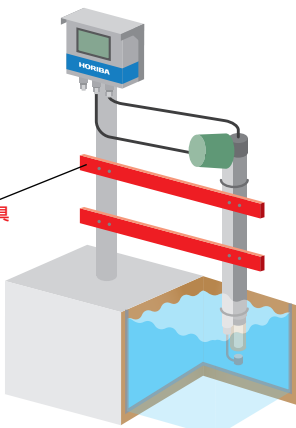
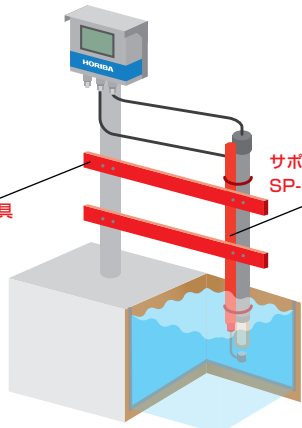
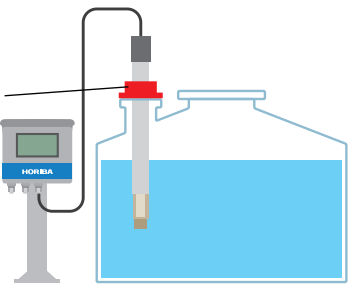
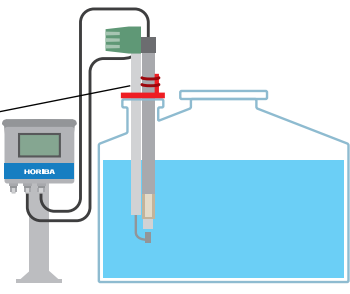
✓ ホルダ/洗浄器あり



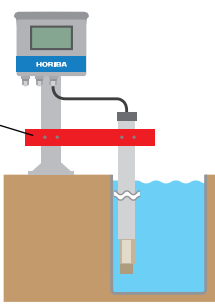
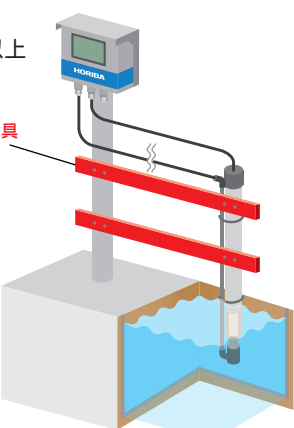
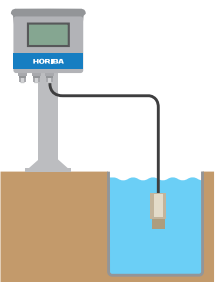
## 浸漬・落とし込み形 取付イメージ

※選定基準は参考です。必ず実際の現場状況を確認し、弊社営業所並びに代理店にご相談ください。  
※薬液洗浄器の取付については弊社営業所並びに代理店にご相談ください。

**浸漬形** 選定基準: ホルダ長2m未満かつKCl補充電極(6155/6855以外)の場合

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 洗浄器なし</li> <li>✓ ホルダ長1.5m以下</li> <li>✓ ホルダを地面に設置</li> </ul>  <p>ホルダ取付金具 BA-2A(ABS) BA-1S(SUS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 洗浄器なし</li> <li>✓ ホルダ長1.5m以下</li> <li>✓ ホルダをフェンス等に設置</li> </ul>  <p>ホルダ取付金具 MB-10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 洗浄器あり</li> <li>✓ 全てのホルダ長</li> </ul>  <p>洗浄器取付金具 MH-65</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 洗浄器なし</li> <li>✓ ホルダ長2.0m以上</li> </ul>  <p>洗浄器取付金具 MH-65</p> <p>サポートパイプ SP-60</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ フランジ取付</li> <li>✓ 洗浄器なし</li> </ul>  <p>ルーズフランジ FK-1(CH/SH/HIBP向け) RF-1(HIBS向け)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ フランジ取付</li> <li>✓ 洗浄器あり</li> </ul>  <p>取付フランジ SFK-100(JIS 10K 100) SFK-125(JIS 10K 125)</p>

**落とし込み形** 選定基準: ホルダ長2m以上の場合(この場合、取付現場が高所・狭所でメンテナンス時に危険があります。またMH-100以外の金具ではホルダが折れる可能性があります。)

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ホルダ・洗浄器長が2m以下</li> </ul>  <p>ホルダ取付金具 MH-100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ホルダ・洗浄器長が2m以上</li> </ul>  <p>ホルダ・洗浄器取付金具 MH-100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 洗浄器なし</li> <li>✓ 設置コストを抑えたい</li> <li>✓ 流速がない、もしくは流速があるがお客様がホルダを用意する</li> </ul> 
---	---	---

MEMO

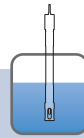
pH

ORP

A series of horizontal dashed lines for taking notes.



変換器



浸漬・落とし込み形



流通形

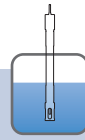
HP-200 仕様書

製品名	pH 変換器		
形式	HP-200		
組み合わせ電極	pH 電極		
測定範囲	pH	pH0 ~ 14 (表示範囲: pH -1 ~ 15)	
	温度	0 ~ 100°C ● 温度センサ種別自動判別機能を使用した場合の表示範囲: -10 ~ 110°C ● 温度センサ種別を手動で設定した場合の表示範囲: -20 ~ 130°C	
表示分解能	pH	0.01 pH	
	温度	0.1°C	
性能	pH	繰り返し性 ±0.03 pH 以内 (等価入力にて)	
		直線性 ±0.03 pH 以内 (等価入力にて)	
	温度	繰り返し性 ±0.3°C (等価入力にて)	
		直線性 ±0.3°C (等価入力にて)	
伝送出力	出力点数	2点 (各伝送出力のマイナス端子は内部で接続されており同電位)	
	出力形態	DC 4 - 20 mA 入出力絶縁形	
	負荷抵抗	最大 900 Ω	
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)	
	繰り返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)	
	出力範囲	出力1 pH: 固定範囲からの選択もしくは表示範囲内で任意に設定可能 出力2 温度: -20 ~ 130°Cの範囲内で任意に設定可能	
	異常時出	バーンアウト機能あり (3.8 mA または 21 mA の選択設定)	
	ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、校正値出力より選択設定	
接点出力	出力点数	5点	
	出力形態	無電圧接点出力	
	接点形態	リレー接点、SPDT (1c)	
	出力容量	AC 250 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷)	
	接点機能	R1、R2	上限警報、下限警報、ON/OFF 制御、時分割比例制御より選択
		R3、R4	上限警報、下限警報、ON/OFF 制御、伝送出力ホールド中、洗浄出力より選択
		FAIL	異常警報
	警報動作内容	● 設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 遅延時間: 0 ~ 600 秒	
	制御動作内容	ON/OFF	● 設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 制御幅: 0.02 ~ 4.00 pH (-0.01 ~ 2.00 pH)
		時分割比例	● 設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 比例帯: 0.02 ~ 4.00 pH ● 周期: 5 ~ 300 秒 ● 制御出力シフト機能: 周期の 0 ~ 50% シフト可能 ● 周期自動可変機能: 偏差がある範囲内 (Fゾーン) に入ると周期が偏差に応じて自動的に延長 (シフト機能有効時は動作しません) ● Fゾーン: 比例帯の 1 ~ 100% (偏差が上記設定値内に入れば周期自動可変機能が動作) ● 周期最大延長時間: 0 ~ 300 秒 ● 最大制御量: 50 ~ 100% (比例帯に関係なく動作)
洗浄出力	出力点数	1点	
	出力形態	有電圧接点出力 (接続電源電圧出力)	
	接点形態	リレー接点、SPST (1a)	
	接点容量	AC 250 V 0.5 A	
	接点機能	洗浄用電磁弁駆動	
	設定内容	洗浄周期	0.1 ~ 168.0 時間
		洗浄時間	2 ~ 600 秒
ホールド時間	2 ~ 600 秒		
タイマー精度	月差 2分以内		
洗浄動作内容	● 内部タイマ動作 ● 内部タイマと外部入力との両動作 ● 外部入力時のみ内部タイマを有効 ● 洗浄スタート信号 (2秒以上 ON で内部洗浄シーケンスがスタート) の内、1機能を選択		
接点入力	入力点数	1点	
	接点形態	オープンコレクタ無電圧 a 接点	
	条件	ON 抵抗: 最大 100 Ω 開放電圧: DC 24 V 短絡電流: 最大 DC 12 mA	
	接点機能	洗浄動作外部入力、伝送出力 HOLD 入力より選択	
通信機能	方式	RS-485	
	信号形態	2線式入出力絶縁形 (ただし伝送出力とは非絶縁)	

温度補償	適合温度素子	白金抵抗体: 1 kΩ (0°C) 正特性感温抵抗体: 500 Ω (25°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)
	素子選択方法	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度補償なしも可)
	温度補償範囲	0 ~ 100°C
校正	温度校正機能	基準温度計との比較 1点校正
	校正方法	Auto 校正または、Basic 校正
	校正点数	1点、2点、3点より選択
	標準液の種類	pH2、4、7、9、10 Basic 校正時は任意の標準液 (2 pH 以上の差)
付加機能	自動標準液種判別	
	自動電位安定判定	
自己診断	校正不良自動判定 (不斉電位、感度、応答時間)	
	校正履歴 (不斉電位、感度、前回校正経過日数)	
	校正エラー	不斉電位異常、感度異常、応答時間異常 温度校正異常 標準液判別異常
	電極診断エラー	ガラス応答膜割れ 比較電極インピーダンスエラー (液接極付き電極の場合のみ) 温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外
変換器異常	CPU 異常、ADC 異常、メモリ異常	
動作温度範囲	-20 ~ 55°C (凍結しないこと)	
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)	
保存温度	-25 ~ 65°C	
電源	定格電源電圧	AC 100 ~ 240 V ±10% 50/60 Hz
	消費電力	15 VA (最大)
	その他	メンテナンス用電源スイッチ内蔵
構造	設置	屋外設置型
	取付方法	50 A ボールまたは、壁面取り付け
	保護等級	IP65 IEC60529、JIS C0920
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取付金具材質	SUS304
外形寸法	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	表示窓材質	ポリカーボネイト
	表示素子	反射型モノクロ液晶
質量	本体: 約 3.5 kg フード・取り付け金具: 約 1 kg	

注記 伝送出力、接点入力、通信には、アレスタ (放電開始電圧 400 V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んで使用してください。

変換器



浸漬・落とし込み形



流通形

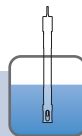
HP-200-K 仕様書

製品名		pH 変換器 型式承認仕様		
形式		HP-200-K		
組み合わせ電極		pH 電極		
測定範囲	pH	pH 0 ~ 14 (表示範囲: pH 0 ~ 14)		
	温度	0 ~ 100°C ● 温度センサ種別自動判別機能をご使用の場合、表示範囲: -10 ~ 110°C ● 温度センサ種別を手動で設定された場合、表示範囲: -20 ~ 130°C		
表示分解能	pH	0.01 pH		
	温度	0.1°C		
性能	pH	繰り返し性	±0.03 pH 以内 (等価入力にて)	
		直線性	±0.03 pH 以内 (等価入力にて)	
	温度	繰り返し性	±0.3°C (等価入力にて)	
		直線性	±0.3°C (等価入力にて)	
伝送出力	出力点数	2点 (各伝送出力のマイナス端子は内部で接続されており同電位)		
	出力形態	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形		
	負荷抵抗	最大 900 Ω		
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)		
	繰り返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)		
	出力範囲	出力 1	pH: 0 ~ 14 pH 固定	
		出力 2	温度: -20 ~ 130°C の範囲内で任意に設定可能	
	異常時出	パーアウト機能有り (3.8 mA または 21 mA の選択設定)		
ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、校正値出力 より選択設定			
接点出力	出力点数	5点		
	出力形態	無電圧接点出力		
	接点形態	リレー接点、SPDT (1c)		
	出力容量	AC 250 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷)		
	接点機能	R1、R2	上限警報、下限警報、ON/OFF 制御、時分割比例制御より選択	
		R3、R4	上限警報、下限警報、ON/OFF 制御、伝送出力ホールド中、洗浄出力より選択	
		FAIL	異常警報	
	警報動作内容		● 設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 遅延時間: 0 ~ 600 秒	
	制御動作内容	ON/OFF	● 設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 制御幅: 0.02 ~ 4.00 pH (-0.01 ~ 2.00 pH)	
			時分割比例	● 設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 比例帯: 0.02 ~ 4.00 pH ● 周期: 5 ~ 300 秒 ● 制御出力シフト機能: 周期の 0 ~ 50% シフト可能 ● 周期自動可変機能: 偏差がある範囲内 (Fゾーン) に入ると周期が偏差に応じて自動的に延長 (シフト機能有効時は動作しません) ● Fゾーン: 比例帯の 1 ~ 100% (偏差が上記設定値内に入れば周期自動可変機能が動作) ● 周期最大延長時間: 0 ~ 300 秒 ● 最大制御量: 50 ~ 100% (比例帯に関係なく動作)
	洗浄出力	出力点数	1点	
		出力形態	有電圧接点出力 (接続電源電圧出力)	
接点形態		リレー接点、SPST (1a)		
接点容量		AC 250 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷)		
設定内容		洗浄周期	0.1 ~ 168.0 時間	
		洗浄時間	2 ~ 600 秒	
		ホールド時間	2 ~ 600 秒	
タイマー精度	月差 2 分以内			
洗浄動作内容	● 内部タイマ動作 ● 内部タイマと外部入力との両動作 ● 外部入力時のみ内部タイマを有効 ● 洗浄スタート信号 (2 秒以上 ON で内部洗浄シーケンスがスタート) の内、1 機能を選択			
接点入力	入力点数	1点		
	接点形態	オープンコレクタ無電圧 a 接点		
	条件	ON 抵抗	最大 100 Ω	
		開放電圧	DC 24 V 短絡電流: 最大 DC 12 mA	
接点機能	洗浄動作外部入力、伝送出力 HOLD 入力より選択			
通信機能	方式	RS-485		
	信号形態	2 線式入出力絶縁形 (ただし伝送出力とは非絶縁)		

温度補償	適合温度素子	白金抵抗体: 1 kΩ (0°C) 正特性感温抵抗体: 500 Ω (25°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)
	素子選択方法	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度補償なしも可)
	温度補償範囲	0 ~ 100°C
校正	温度校正機能	基準温度計との比較 1 点校正
	校正方法	Auto 校正または、Basic 校正
	校正点数	1 点、2 点、3 点より選択
	標準液の種類	pH 2、4、7、9、10
		Basic 校正時は任意の標準液 (2 pH 以上の差)
	付加機能	自動標準液種判別 自動電位安定判定 校正不良自動判定 (不斉電位、感度、応答時間) 校正履歴 (不斉電位、感度、前回校正経過日数)
自己診断	校正エラー	不斉電位異常、感度異常、応答時間異常 温度校正異常 標準液判別異常
	電極診断エラー	ガラス応答膜割れ 比較電極インピーダンスエラー (液接地極付き電極の場合のみ) 温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外
	変換器異常	CPU 異常、ADC 異常、メモリー異常
	動作温度範囲	-20 ~ 55°C (凍結しないこと)
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)	
保存温度	-25 ~ 65°C	
電源	定格電源電圧	AC 100 ~ 240 V ±10% 50/60 Hz
	消費電力	15 VA (最大)
	その他	メンテナンス用電源スイッチ内蔵
適合規格	計量法型式承	承認番号: 第 SS102 号
構造	設置	屋外設置型
	取付方法	50 A ポールまたは、壁面取り付け
	保護等級	IP65、IEC60529、JIS C0920
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取り付け金具材質	SUS304
	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
表示窓材質	ポリカーボネイト	
表示素子	反射型モノクロ液晶	
外形寸法	180 (W) × 155 (H) × 115 (D) mm (取付金具含まず)	
質量	本体	約 3.5 kg
	フード、取付金具	約 1 kg

注記 伝送出力、接点入力、通信には、アレスタ (放電開始電圧 400 V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサイズ吸収素子を組み込んでご使用ください。

変換器



浸漬・落とし込み形



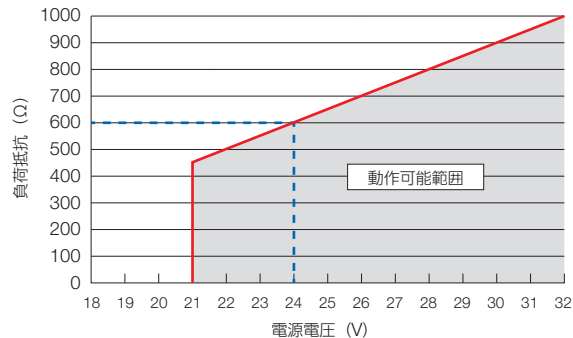
流通形

HP-300 仕様書

製品名	pH 変換器 (2 線伝送式)	
形式	HP-300	
組み合わせ電極	pH 電極	
測定範囲	pH	pH 0 ~ 14 (表示範囲: pH -1 ~ 15)
	温度	0 ~ 100°C 温度センサ種別自動判別機能をご使用の場合、表示範囲: -10 ~ 110°C 温度センサ種別を手動で設定された場合、表示範囲: -20 ~ 130°C
表示分解能	pH	0.01 pH
	温度	0.1°C
性能	pH	繰り返し性 ±0.03 pH 以内 (等価入力にて)
		直線性 ±0.03 pH 以内 (等価入力にて)
	温度	繰り返し性 ±0.3°C (等価入力にて)
		直線性 ±0.3°C (等価入力にて)
伝送出力	出力形態	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形 (2 線伝送式)
	負荷抵抗	最大 600 Ω (電源電圧 DC 24 V 時) (* 注記 1)
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)
	繰り返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)
	出力範囲	pH: 固定範囲からの選択もしくは表示範囲内で任意に設定可能
	異常時出力	パナアウト機能有り (3.8 mA または 21 mA の選択設定)
接点入力	ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、校正値出力 より選択設定
	入力点数	1 点
	接点形態	無電圧 a 接点
	条件	ON 抵抗: 40 Ω 開放電圧: 1.2 V 短絡電流: 最大 DC 21 mA
温度補償	接点機能	閉接点入力時、伝送出力をホールド
	適合温度素子	白金抵抗体: 1 kΩ (0°C) 正特性感温抵抗体: 500 Ω (25°C)、6.8 k Ω (25°C)、10 k Ω (25°C)
	素子選択方法	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度補償なしも可)
	温度補償範囲	0 ~ 100°C
校正	温度校正機能	基準温度計との比較 1 点校正
	校正方法	Auto 校正または、Basic 校正
	校正点数	1 点、2 点、3 点より選択
	標準液の種類	pH 2、4、7、9、10 Basic 校正時は任意の標準液 (2 pH 以上の差)
	付加機能	自動標準液種判別
		自動電位安定判定
校正不良自動判定 (不斉電位、感度、応答時間)		
校正履歴 (不斉電位、感度、前回校正経過日数)		
自己診断	校正エラー	不斉電位異常、感度異常、応答時間異常 温度校正異常 標準液判別異常
	電極診断エラー	自動標準液種判別
		ガラス応答膜割れ
		比較電極インピーダンスエラー (液接地極付き電極の場合のみ)
変換器異常	温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外 CPU 異常、ADC 異常、EEPROM 異常	
動作温度範囲	-20 ~ 60°C (凍結しないこと)	
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)	
保存温度	-25 ~ 65°C	
電源	定格電源電圧	DC 24 V (動作電圧範囲: DC 21 ~ 32 V) (* 注記 1)
	消費電力	0.6 W 以下
構造	設置	屋外設置型
	取付方法	50A ポールまたは、壁面取付
	保護等級	IP65 IEC60529、JIS C0920
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取付金具材質	SUS304
	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	表示窓材質	ポリカーボネイト
表示素子	反射型モノクロ液晶	
外形寸法	180 (W) × 155 (H) × 115 (D) mm (取付金具含まず)	
質量	本体: 約 2.8 kg、フード、取付金具: 約 1 kg	

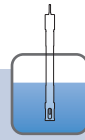
注記 ● 注記 1: 最大負荷抵抗は電源電圧により下図の範囲で使用可能です。

電源電圧と負荷抵抗の関係



● 注記 2: 伝送出力には、アレスタ (放電開始電圧 400 V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。

## 変換器



浸漬・落とし込み形



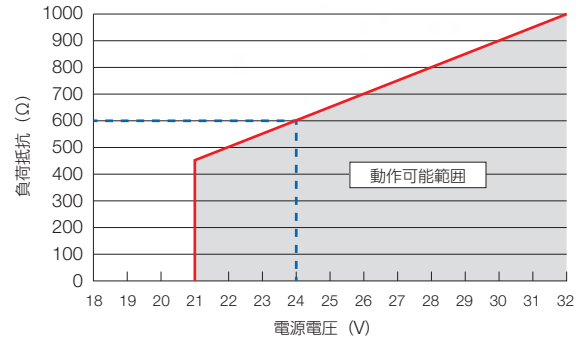
流通形

## HP-300-K 仕様書

製品名	pH変換器 (2線伝送式) 型式承認仕様	
形式	HP-300-K	
組み合わせ電極	pH電極	
測定範囲	pH	pH 0 ~ 14 (表示範囲も同じ)
	温度	0 ~ 100℃ 温度センサ種別自動判別機能をご使用の場合、表示範囲: -10 ~ 110℃ 温度センサ種別を手動で設定された場合、表示範囲: -20 ~ 130℃)
表示分解能	pH	0.01 pH
	温度	0.1℃
性能	pH	繰り返し性 ±0.03 pH 以内 (等価入力にて)
		直線性 ±0.03 pH 以内 (等価入力にて)
	温度	繰り返し性 ±0.3℃ (等価入力にて)
		直線性 ±0.3℃ (等価入力にて)
伝送出力	出力形態	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形 (2線伝送式)
	負荷抵抗	最大 600 Ω (電源電圧 DC 24 V 時) (* 注記 1)
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)
	繰り返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)
	出力範囲	pH: pH 0 ~ 14 固定
	異常時出力	パナアウト機能有り (3.8 mA または 21 mA の選択設定)
	ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、校正値出力 より選択設定
接点入力	入力点数	1 点
	接点形態	無電圧 a 接点
	条件	ON 抵抗: 40 Ω 開放電圧: 1.2 V 短絡電流: 最大 DC 21 mA
	接点機能	閉接点入力時、伝送出力をホールド
温度補償	適合温度素子	白金抵抗体: 1 kΩ (0℃) 正特性感温抵抗体: 500 Ω (25℃)、6.8 kΩ (25℃)、10 kΩ (25℃)
	素子選択方法	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度補償なしも可)
	温度補償範囲	0 ~ 100℃
	温度校正機能	基準温度計との比較 1 点校正
校正	校正方法	Auto 校正または、Basic 校正
	校正点数	1 点、2 点、3 点より選択
	標準液の種類	pH 2、4、7、9、10 Basic 校正時は任意の標準液 (2 pH 以上の差)
	付加機能	自動標準液種判別 自動電位安定判定 校正不良自動判定 (不斉電位、感度、応答時間) 校正履歴 (不斉電位、感度、前回校正経過日数)
自己診断	校正エラー	不斉電位異常、感度異常、応答時間異常 温度校正異常 標準液判別異常
	電極診断エラー	ガラス応答膜割れ 比較電極インピーダンスエラー (液接地極付き電極の場合のみ) 温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外
	変換器異常	CPU 異常、ADC 異常、EEPROM 異常
	動作温度範囲	-20 ~ 60℃ (凍結しないこと)
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)	
保存温度	-25 ~ 65℃	
電源	定格電源電圧	DC 24 V (動作電圧範囲: DC 21 ~ 32 V) (* 注記 1)
	消費電力	0.6 W 以下
適合規格	計量法型式承認	承認番号: 第 SS103 号
構造	設置	屋外設置型
	取付方法	50A ポールまたは、壁面取付
	保護等級	IP65 IEC60529、JIS C0920
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取付金具材質	SUS304
	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	表示窓材質	ポリカーボネイト
表示素子	反射型モノクロ液晶	
外形寸法	180 (W) × 155 (H) × 115 (D) mm (取付金具含まず)	
質量	本体: 約 2.8 kg、フード、取付金具: 約 1 kg	

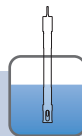
注記 ● 注記 1: 最大負荷抵抗は電源電圧により下図の範囲で使用可能です。

## 電源電圧と負荷抵抗の関係



● 注記 2: 伝送出力には、アレスタ (放電開始電圧 400 V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。

変換器



浸漬・落とし込み形



流通形

HP-300-IS 仕様書

製品名	本質安全防爆形工業用 pH 変換器 (2 線伝送式)		
形式	HP-300-IS		
組み合わせ電極	pH 電極*1		
	6108	—	6109 6110
	6151	6152	6153 —
	6171	6172	6173 6174
測定範囲	pH	pH 0 ~ 14 (表示範囲: pH -1 ~ 15)	
	温度	-0 ~ 100°C (温度センサ種別自動判別機能を使用する場合、表示範囲: -10 ~ 110°C) (温度センサ種別を手動で設定された場合、表示範囲: -20 ~ 130°C)	
表示分解能	pH	0.01 pH	
	温度	0.1°C	
性能	pH	繰返し性	±0.03 pH 以内 (等価入力にて)
		直線性	±0.03 pH 以内 (等価入力にて)
	温度	繰返し性	±0.3°C (等価入力にて)
		直線性	±0.3°C (等価入力にて)
伝送出力	出力形態	DC 4 ~ 20 mA (2 線伝送式)	
	負荷抵抗	最大 650 Ω (電源電圧 DC 24 V 時)*2	
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)	
	繰返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)	
	出力範囲	pH: 固定範囲からの選択もしくは表示範囲内で任意に設定可能	
	異常時出力	バーンアウト機能有り (3.8 mA または 21 mA の選択設定)	
	ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、校正値出力 より選択設定	
温度補償	適合温度素子	白金抵抗体: 1 kΩ (0°C)	
	素子選択方法	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度補償なしも可)	
	温度補償範囲	0 ~ 100°C	
校正	温度校正機能	基準温度計との比較 1 点校正	
	校正方法	自動校正または、手動校正	
	校正点数	1 点、2 点、3 点より選択	
	標準液の種類	pH 2、4、7、9、10 手動校正時は任意の標準液 (2 pH 以上の差)	
自己診断	付加機能	自動標準液判別、自動電位安定判定、校正不良自動判定 (不斉電位・感度・応答時間)、校正履歴 (不斉電位、感度、前回校正経過日数)	
	校正エラー	不斉電位異常、感度異常、応答時間異常、温度校正範囲外、標準液判別異常	
	電極診断エラー	ガラス応答膜割れ、比較電極インピーダンスエラー (液接地極付き電極の場合のみ)、温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外	
変換器異常	CPU 異常、ADC 異常、メモリ 異常		
動作温度範囲	-20 ~ 55°C (凍結しないこと)		
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)		
保存温度	-25 ~ 65°C		
電源	定格電源電圧	DC 24 V (動作電圧範囲: DC 22 ~ 28.3 V)*3	
	消費電力	0.6 W 以下	
防爆構造	TIIS 防爆	安全保持 定格	本質安全防爆構造: Ex ia IIC T4 X
			品名: pH/ORP 伝送器
			型式検定合格番号: 第 TC20430 号
			本安回路許容電圧: Ui 28.3 V
			本安回路許容電流: Ii 93.3 mA
本安回路許容電力: Pi 0.66 W			
内部インダクタンス: Li 無視できる値			
内部キャパシタンス: Ci 1 nF			
構造	設置	屋外設置型	
	取付方法	50A ポールまたは、壁面取付	
	保護等級	IP65	
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)	
	取付金具材質	SUS304	
	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)	
表示窓材質	ポリカーボネイト		
表示素子	反射型モノクロ液晶		
外形寸法	180 (W) × 155 (H) × 115 (D) mm (取付金具含まず)		
質量	本体: 約 2.8 kg、フード、取付金具: 約 1 kg		

注記

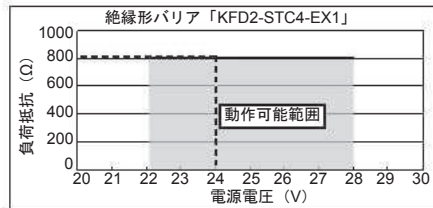
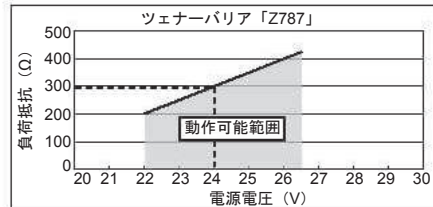
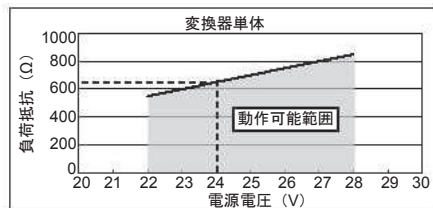
- \*1: 変換器に組み合わせて使用する電極は、必ず本質安全防爆の型式検定に適合しているものを使用してください。  
適合外の電極を組み合わせて使用することはできません。  
本質安全防爆に対応する組み合わせ電極は、下表を参照してください。

表 6 組み合わせ電極一覧表

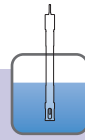
製品名	形式	仕様				液絡構造	リード長
		種類	温度補償素子	被測定液体温度	性能保証範囲		
pH 複合電極	6108-50B	汎用ドーム形	1 kΩ (0°C)	-10 ~ 80°C	-10 ~ 100°C	セラミック ジャンクション	5 m
	6108G-50B	汎用ドーム(ゲル)					
	6109-50B	固定スリーブ形					
	6110-50B	汎用				セラミック ジャンクション	
	6151-50B	耐フッ酸					
	6152-50B	高アルカリ					
	6153-50B	自動校正対応 pH 電極					
	6171-50B	耐フッ酸(チップ交換式)					
	6172-50B	耐高アルカリ(チップ交換式)					
	6173-50B	耐油(チップ交換式)					
	6174-50B	汎用(チップ交換式)					

- \*2: 最大負荷抵抗は電源電圧および、安全保持器 (バリア) の種類により変化します。「電源電圧と負荷抵抗の関係」(下図)の範囲内で使用してください。
- \*3: 変換器単体の電源電圧範囲と、使用する安全保持器 (バリア) の電源電圧範囲は異なります。使用する安全保持器 (バリア) の定格電圧範囲内「電源電圧と負荷抵抗の関係」(下図)を参照のうえ、使用してください。

● 電源電圧と負荷抵抗の関係





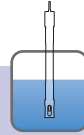


HO-200 仕様書

製品名	pH 変換器		
形式	HO-200		
組み合わせ電極	ORP 電極		
測定範囲	ORP	-2000 ~ 2000 mV (表示範囲: -2200 ~ 2200 mV)	
	温度	0 ~ 100°C ● 温度センサ種別自動判別機能使用の場合、表示可能範囲: -10 ~ 110°C ● 温度センサ種別を固定で設定した場合、表示可能範囲: -20 ~ 130°C	
表示分解能	ORP	1 mV	
	温度	0.1°C	
性能	ORP	線り返し性 ±5 mV 以内 (等価入力にて)	
		直線性 ±5 mV 以内 (等価入力にて)	
	温度	線り返し性 ±0.3°C (等価入力にて)	
		直線性 ±0.3°C (等価入力にて)	
伝送出力	出力点数	2点 (各伝送出力のマイナス端子は内部で接続されており同電位)	
	出力形態	DC 4 - 20 mA 入出力絶縁形	
	負荷抵抗	最大 900 Ω	
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)	
	線り返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)	
	出力範囲	出力 1	ORP: 固定範囲からの選択もしくは表示範囲内で任意に設定可能
		出力 2	温度: -20 ~ 130°C の範囲内で任意に設定可能
	異常時時出	バーンアウト機能あり (3.8 mA または 21 mA の選択設定)	
	ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、より選択設定	
	接点出力	出力点数	3点
出力形態		無電圧接点出力	
接点形態		リレー接点、SPDT (1c)	
出力容量		AC 250 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷)	
接点機能		R1、R2	上限警報、下限警報、ON/OFF 制御、伝送出力ホールド中、洗浄出力より選択 (警報動作時間、通常開、電源断時間)
		FAIL	異常警報 (正常時間、異常時間、電源断時間)
警報動作内容	● 設定範囲: -2000 ~ 2000 mV ● 遅延時間: 0 ~ 600 秒		
制御動作内容 (ON/OFF 制御)	● 設定範囲: -2000 ~ 2000 mV ● 制御幅: 2 ~ 400 mV (±1 ~ ±200 mV)		
洗浄出力	出力点数	1点	
	出力形態	有電圧接点出力 (接続電源電圧出力)	
	接点形態	リレー接点、SPST (1a)	
	接点容量	AC 250 V 0.5 A	
	接点機能	洗浄用電磁弁駆動	
	設定内容	● 洗浄周期: 00.1 ~ 168.0 時間 ● 洗浄時間: 2 ~ 600 秒 ● ホールド時: 2 ~ 600 秒	
タイマー精度	月差 2 分以内		
洗浄動作内容	● 内部タイマ動作 ● 内部タイマと外部入力との両動作 ● 外部入力時のみ内部タイマを有効 ● 洗浄トリガ動作 (外部接点入力 2 秒以上 ON で内部洗浄シーケンスがスタート) の内、1 機能を選択		
接点入力	入力点数	1点	
	接点形態	オープンコレクタ無電圧 a 接点	
	条件	● ON 抵抗: 最大 100 Ω ● 開放電圧: DC 24 V ● 短絡電流: 最大 DC 12 mA	
	接点機能	洗浄動作外部入力、伝送出力 HOLD 入力より選択	
通信機能	方式	RS-485	
	信号形態	2 線式入出力絶縁形 (ただし伝送出力とは非絶縁)	
温度測定	適合温度素子	● 白金抵抗体: 1 kΩ (0°C) ● 正特性感温抵抗体: 500 Ω (25°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)	
	素子選択方法	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度補償なしも可)	
校正	ORP 電位	● 手動アジャスト (オフセット) 校正: -200 ~ 200 mV ● 正手動感度校正: 0.500 ~ 1.500	
	温度校正機能	基準温度計との比較 1 点校正	
自己診断	電極診断エラー	比較電極インピーダンスエラー (接液極付き電極の場合のみ)、温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外	
	変換器異常	CPU 異常、ADC 異常、メモリ異常	
動作温度範囲	-20 ~ 55°C (凍結しないこと)		
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)		
保存温度	-25 ~ 65°C		

電源	定格電源電圧	AC 100 ~ 240 V ±10% 50/60 Hz	
	消費電力	15 VA (最大)	
	その他	メンテナンス用電源スイッチ内蔵	
構造	設置	屋外設置型	
	取付方法	50 A ボールまたは、壁面取り付け	
	保護等級	IP65	IEC60529、JIS C0920
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)	
	取り付け金具材質	SUS304	
	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)	
表示窓材質	ポリカーボネイト		
	表示素子	反射型モノクロ液晶	
外形寸法	180 (W) × 155 (H) × 115 (D) mm (取り付け金具含まず)		
質量	本体: 約 3.5 kg、フード・取り付け金具: 約 1 kg		

【注記】 伝送出力、接点入力、通信には、アレスタ (放電開始電圧 400 V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んで使用してください。

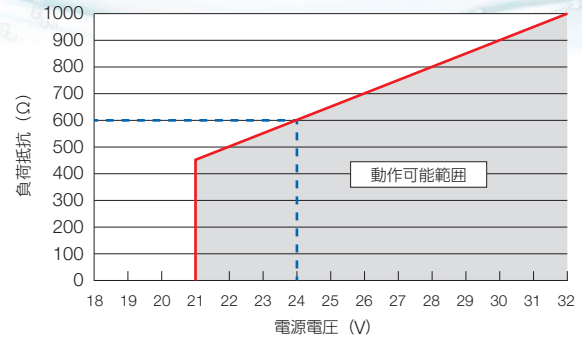


HO-300 仕様書

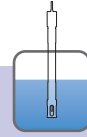
製品名	ORP 変換器 (2 線伝送式)	
形式	HO-300	
組み合わせ電極	ORP 電極	
測定範囲	ORP	-2000 ~ 2000 mV (表示範囲: -2200 ~ 2200 mV)
	温度	0 ~ 100℃ ●表示可能範囲: -10 ~ 110℃ (温度センサ種別自動判別機能使用の場合) ●表示可能範囲: -20 ~ 130℃ (温度センサ種別を固定で設定した場合)
表示分解能	ORP	1 mV
	温度	0.1℃
性能	ORP	繰り返し性 ±5 mV 以内 (等価入力にて)
		直線性 ±5 mV 以内 (等価入力にて)
	温度	繰り返し性 ±0.3℃ (等価入力にて)
		直線性 ±0.3℃ (等価入力にて)
伝送出力	出力形態	DC 4 - 20 mA 入出力絶縁形 (2 線伝送式)
	負荷抵抗	最大 600 Ω (電源電圧 DC 24 V 時)*
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)
	繰り返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)
	出力範囲	ORP: 固定範囲からの選択もしくは表示範囲内で任意に設定可能
	異常時出力	バーンアウト機能有り (3.8 mA または 21 mA の選択設定)
	ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、校正値出力より選択設定
接点入力	入力点数	1 点
	接点形態	無電圧 a 接点
	条件	ON 抵抗: 40 Ω 開放電圧: 1.2 V 短絡電流: 最大 DC 21 mA
	接点機	閉接点入力時、伝送出力をホールド
温度測定	適合温度素子	白金抵抗体: 1 kΩ (0℃) 正特性感温抵抗体: 500 Ω (25℃)、6.8 kΩ (25℃)、10 kΩ (25℃)
	素子選択方法能	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度素子なしも可)
校正	ORP 補正	手動アジャスト (オフセット) 校正: -200 ~ 200 mV 手動感度校正: 0.500 ~ 1.500
	温度校正	基準温度計との比較 1 点校正
自己診断	校正エラー	温度校正異常 (温度センサ付電極の場合のみ)
	電極診断エラー	比較電極インピーダンスエラー (接液極付き電極の場合のみ) 温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外 (温度センサ付電極の場合のみ)
	変換器異常	CPU 異常、ADC 異常、メモリ 異常
動作温度範囲	-20 ~ 60℃ (凍結しないこと)	
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)	
保存温度	-25 ~ 65℃	
電源	定格電源電圧	DC 24 V (動作電圧範囲: DC 21 - 32 V)*
	消費電力	0.6 W 以下
構造	設置	屋外設置型
	取付方法	50 A ボールまたは、壁面取り付け
	保護等級	IP65
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
	取付金具材質	SUS304
	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)
外形寸法	表示窓材質	ポリカーボネイト
	表示素子	反射型モノクロ液晶
質量	外形寸法	180 (W) × 155 (H) × 115 (D) mm (取付金具含まず)
	質量	本体: 約 2.8 kg フード、取付金具: 約 1 kg

\*最大負荷抵抗は電源電圧により下図の範囲で使用可能です。

電源電圧と負荷抵抗の関係



【注記】 伝送出力にはアレスタ (放電開始電圧 400 V) を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。



HO-300-IS 仕様書

製品名	本質安全防爆形工業用 ORP 変換器 (2 線伝送式)		
形式	HO-300-IS		
組み合わせ電極	ORP 電極*1		
	本質安全防爆型式検定適合電極	6805	6815
測定範囲	ORP	-2000 ~ 2000 mV (表示範囲: -2200 ~ 2200 mV)	
	温度	-10 ~ 110°C (表示範囲: -10 ~ 110°C)	
表示分解能	ORP	1 mV	
	温度	0.1°C	
性能	ORP	繰り返し性	±5 mV 以内 (等価入力にて)
		直線性	±5 mV 以内 (等価入力にて)
	温度	繰り返し性	±0.3°C (等価入力にて)
		直線性	±0.3°C (等価入力にて)
伝送出力	出力形態	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形 (2 線伝送式)	
	負荷抵抗	最大 650 Ω (電源電圧 DC 24 V 時)*2	
	直線性	±0.08 mA 以内 (出力のみ)	
	繰り返し性	±0.02 mA 以内 (出力のみ)	
	出力範囲	ORP: 固定範囲からの選択もしくは表示範囲内で任意に設定可能	
	異常時出力	パーンアウト機能あり (3.8 mA または 21 mA)	
温度測定	適合温度素子	白金抵抗体: 1 kΩ (0°C)	
	素子選択方法	自動温度センサ種別判定または、手動切替 (温度補償なしも可)	
校正	ORP 補正	手動アジャスト (オフセット) 補正 (-200 ~ 200 mV)	
	温度校正機能	手動感度補正 (0.500 ~ 1.500)	
自己診断	電極診断エラー	比較電極インピーダンスエラー (接液極付き電極の場合のみ)、温度センサ短絡、温度センサ断線、温度測定範囲外	
	変換器異常	CPU 異常、ADC 異常、メモリ異常	
動作温度範囲	-20 ~ 55°C (凍結しないこと)		
動作湿度範囲	相対湿度 5 ~ 90% (結露しないこと)		
保存温度	-25 ~ 65°C		
電源	定格電源電圧	DC 24 V (動作電圧範囲: DC 22 ~ 28.3 V)*3	
	消費電力	0.6 W 以下	
適合規格	TIIS 防爆	安全保持 定格	本質安全防爆構造: Ex ia II C T4 X
			品名: pH/ORP 伝送器 型式検定合格番号: 第 TC20430 号
構造	設置	屋外設置型	
	取付方法	50A ボールまたは、壁面取付	
	保護等級	IP65	
	ケース材質	アルミニウム合金 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)	
	取付金具材質	SUS304	
	フード材質	SUS304 (エポキシ変性メラミン樹脂塗装)	
表示窓材質	ポリカーボネイト		
表示素子	反射型モノクロ液晶		
外形寸法	180 (W) × 155 (H) × 115 (D) mm (取付金具含まず)		
質量	本体: 約 2.8 kg、フード、取付金具: 約 1 kg		

注記 ● 注記 1: 変換器に組み合わせて使用する電極は、必ず本質安全防爆の型式検定に適合しているものを使用してください。適合外の電極を組み合わせて使用することはできません。本質安全防爆に対応する組み合わせ電極は、下表にて確認してください。

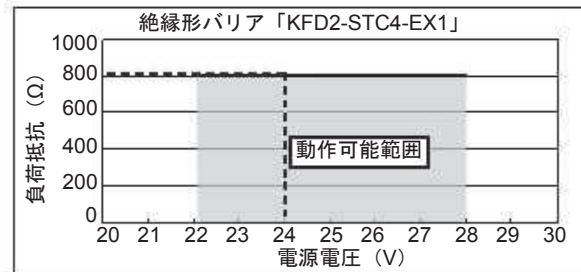
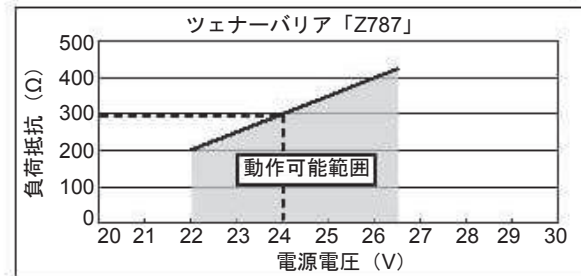
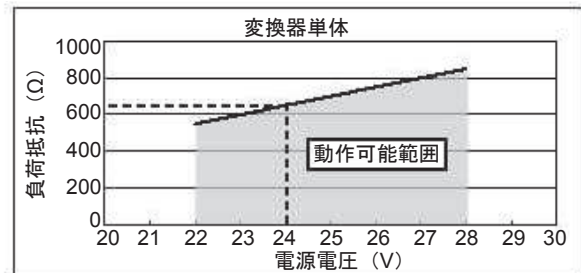
組み合わせ電極一覧表

製品名	形式	仕様					
		種類	温度補償素子	定格	性能保証範囲	液絡構造	リード長
ORP 電極	6805	汎用 ORP 電極 (Pt)	なし	-10 ~ 80°C	0 ~ 80°C	セラミック ジャンクション	5m
	6815	汎用 ORP 電極 (Pt + Au メッキ)					

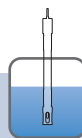
● 注記 2: 最大負荷抵抗は電源電圧および、安全保持器 (バリア) の種類により変化します。下記の「電源電圧と不可抵抗の関係」の範囲内で使用してください。

● 注記 3: 変換器単体の電源電圧範囲と、使用する安全保持器 (バリア) の電源電圧範囲は異なります。使用する安全保持器 (バリア) の定格電圧範囲内で使用してください。

電源電圧と負荷抵抗の関係



## 変換器



浸漬・落とし込み形



流通形

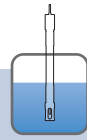
## ■ HP-480 仕様書

製品名	pH 計
形式	HP-480
測定範囲	pH 0 ~ 14 : 分解能 0.01 pH 温度 0 ~ 100°C : 分解能 1°C (選択表示)
繰り返し性	±0.05 pH 以内 (等価入力において)
直線性	±0.05 pH 以内 (等価入力において)
伝送出力	DC 4 - 20 mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗 : 900 Ω 伝送出力レンジ : 測定範囲内で任意設定可能
接点出力	出力点数 : 2 点 警報接点出力 (R1, R2) 接点形態 : リレー接点、SPDT (1c) 接点容量 : AC 240 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷) 接点機能 : 上、下限動作 (ON/OFF 制御) 異常警報、保守中 より選択設定
校正機能	2 点自動校正または手動校正 2 点自動校正 : 自動電位安定判定 標準液の種類 pH2、4、7、9、10 (JIS) 標準液の組み合わせ pH7 と他との 2 点 手動校正 : 任意 2 pH 以上の差 温度校正 (1 点)
伝送出力ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、連続 より選択 (ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ)
自己診断機能	校正不良 : 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 電極診断 : 温度センサ短絡、温度センサ断線 測定範囲外 変換器異常
温度補償素子	● 補償あり [350 Ω (25°C)、500 Ω (25°C)、 1 kΩ (0°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)] ● 補償なし より選択設定
温度補償範囲	0 ~ 100°C
周囲温度	-5 ~ 45°C
相対湿度	20 ~ 85% (結露しないこと)
保存温度	-25 ~ 65°C
電源	定格電源電圧 AC 100 ~ 240 V ± 10%、50/60 Hz 10 VA (最大)
構造	パネル取り付け屋内設置型 パネルケース : ABS 端子部 : PBT パネル部 : 防滴構造
保護構造	パネル部 : IP65 (IEC60529、JIS C 0920) リヤケース : IP20 端子部 : IP00
外形寸法	48 (W) × 96 (H) × 115 (D) mm、ケース奥行 : 約 105 mm
質量	約 400 g

## ■ HP-960FTP 仕様書

製品名	pH 計
形式	HP-960FTP
測定範囲	pH 0 ~ 14 : 分解能 0.01 pH 温度 0 ~ 100°C : 分解能 1°C (選択表示)
繰り返し性	±0.05 pH 以内 (等価入力において)
直線性	±0.05 pH 以内 (等価入力において)
伝送出力	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗 : 900 Ω 伝送出力レンジ : 測定範囲内で任意設定可能
接点出力	出力点数 : 4 点 警報接点出力 (R1, R2, R3, R4) 接点形態 : リレー接点、SPDT (1c) 接点容量 : AC 240 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷) 接点機能 : 上、下限動作 (ON/OFF 制御、時分割比例制御) 異常警報、保守中より選択設定
接点入力	接点数 : 1 点 接点形態 : オープンコレクタ無電圧 a 接点 接点機能 : ホールド用外部入力
制御動作	ON/OFF 制御 : ● 上、下限設定範囲 : 0.00 ~ 14.00 pH ● 制御幅 : 0.00 ~ 4.00 pH (±0.00 ~ ±2.00 pH) 時分割比例制御 : ● 上、下限設定範囲 : 0.00 ~ 14.00 pH ● 比例帯 : 0.01 ~ 4.00 pH ● 周期 : 5 ~ 300 秒 ● 制御出力シフト機能 : シフト量 周期の 0 ~ 50% ● 周期自動可変機能 : 偏差がある範囲内 (Fゾーン) に入ると周期が偏差に応じて自動的に延長 (シフト機能有効時は動作しません) ● Fゾーン : 比例帯の 1 ~ 100% (偏差が上記設定値内に入れば周期自動可変機能が動作) ● 周期最大延長時間 : 0 ~ 300 秒 ● 最大制御量 : 50 ~ 100% (比例帯に関係なく動作)
校正機能	2 点自動校正または手動校正 2 点自動校正 : 自動電位安定判定 標準液の種類 pH 2、4、7、9、10 (JIS) 標準液の組み合わせ pH 7 と他との 2 点 手動校正 : 任意 2 pH 以上の差 温度校正 (1 点)
伝送出力ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、連続より選択 (ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ)
自己診断機能	校正不良 : 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 電極診断 : 温度センサ短絡、温度センサ断線 測定範囲外 変換器異常
温度補償素子	● 補償あり [350 Ω (25°C)、500 Ω (25°C)、 1 kΩ (0°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)] ● 補償なし より選択設定
温度補償範囲	0 ~ 100°C
周囲温度	-5 ~ 45°C
相対湿度	20 ~ 85% (結露しないこと)
保存温度	-25 ~ 65°C
電源	定格電源電圧 AC 100 ~ 240 V ± 10%、50/60 Hz 10 VA (最大)
構造	パネル取り付け屋内設置型 パネルケース : ABS 端子部 : PBT パネル部 : 防滴構造
保護構造	パネル部 : IP65 (IEC60529、JIS C 0920) リヤケース : IP20 端子部 : IP00
外形寸法	48 (W) × 96 (H) × 115 (D) mm ケース奥行 : 約 105 mm
質量	約 550 g

## 変換器



## 浸漬・落とし込み形



## 流通形

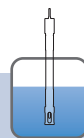
## ■ HP-480(型式承認) 仕様書

製品名	pH計
形式	HP-480 (型式承認仕様)
測定範囲	pH 0 ~ 14 : 分解能 0.01 pH 温度 0 ~ 100 : 分解能 1°C (選択表示)
伝送出力	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗 900 Ω
伝送出力レンジ	0 ~ 14 pH
再現性・直線性	±0.05 pH、±0.08 mA
接点出力	出力点数: 2点 警報接点出力 (R1、R2) 接点形態: リレー接点、SPDT (1c) 接点容量: AC 240 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷) 接点機能: 上、下限動作 (ON/OFF 制御) 異常警報、保守中 より選択設定
校正機能	2点自動校正または手動校正 2点自動校正: 自動電位安定判定 標準液の種類 pH 2、4、7、9、10 (JIS) 標準液の組合せ pH 7 と他との2点 手動校正: 任意 2 pH 以上の差 温度校正 (1点)
伝送出力ホールド機能	● 直前値ホールド ● 任意値ホールド ● 連続 より選択設定 (ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ)
自己診断機能	● 校正不良 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 ● 電極診断 温度センサ短絡、温度センサ断線 ● 測定範囲外 ● 変換器異常
温度補償素子	● 補償あり [350 Ω (25°C)、500 Ω (25°C)、 1 kΩ (0°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)] ● 補償なし より選択設定
温度補償範囲	0 ~ 100°C
周囲温度	-5 ~ 45°C
相対湿度	20 ~ 85% (結露しないこと)
保存温度	-25 ~ 65°C
電源	定格電源電圧 AC 100 ~ 240V ± 10%、50/60 Hz 10 VA (max.)
構造	パネル取付屋内設置型 パネルケース: ABS 端子部: PBT パネル部 防滴構造
保護構造	パネル部: IP65 (IEC60529、JIS C0920) リヤケース: IP20 端子部: IP00
適合規格	計量法型式承認承認番号   第 SS043 号
外形寸法	48 (W) × 96 (H) × 115 (D) mm ケース奥行: 約 105 mm
質量	約 400 g

## ■ HP-960FTP(型式承認) 仕様書

製品名	pH計
形式	HP-960FTP (型式承認仕様)
測定範囲	pH 0 ~ 14 : 分解能 0.01 pH 温度 0 ~ 100°C : 分解能 1°C (選択表示)
繰り返し性	±0.05 pH 以内 (等価入力において)
直線性	±0.05 pH 以内 (等価入力において)
伝送出力	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗: 900 Ω 伝送出力レンジ: 0 ~ 14 pH
接点出力	出力点数: 4点 警報接点出力 (R1、R2、R3、R4) 接点形態: リレー接点、SPDT (1c) 接点容量: AC 240 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷) 接点機能: 上、下限動作 (ON/OFF 制御、時分割比例制御) 異常警報、保守中 より選択設定
接点入力	接点数: 1点 接点形態: オープンコレクタ無電圧 a 接点 接点機能: ホールド用外部入力
制御動作	ON/OFF 制御: ● 上、下限設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 制御幅: 0.00 ~ 4.00 pH (±0.00 ~ ±2.00 pH) 時分割比例制御: ● 上、下限設定範囲: 0.00 ~ 14.00 pH ● 比例帯: 0.01 ~ 4.00 pH ● 周期: 5 ~ 300 秒 ● 制御出力シフト機能: シフト量 周期の 0 ~ 50% ● 周期自動可変機能: 偏差がある範囲内 (Fゾーン) に入ると周期が偏差に応じて自動的に延長 (シフト機能有効時は動作しません) ● Fゾーン: 比例帯の 1 ~ 100% (偏差が上記設定値内に入れば周期自動可変機能が動作) ● 周期最大延長時間: 0 ~ 300 秒 ● 最大制御量: 50 ~ 100% (比例帯に関係なく動作)
校正機能	2点自動校正または手動校正 2点自動校正: 自動電位安定判定 標準液の種類 pH 2、4、7、9、10 (JIS) 標準液の組合せ pH 7 と他との2点 手動校正: 任意 2 pH 以上の差 温度校正 (1点)
伝送出力ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、連続より選択 (ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ)
自己診断機能	校正不良: 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 電極診断: 温度センサ短絡、温度センサ断線 測定範囲外 変換器異常
温度補償素子	● 補償あり [350 Ω (25°C)、500 Ω (25°C)、 1 kΩ (0°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)] ● 補償なし より選択設定
温度補償範囲	0 ~ 100°C
周囲温度	-5 ~ 45°C
相対湿度	20 ~ 85% (結露しないこと)
保存温度	-25 ~ 65°C
電源	定格電源電圧 AC 100 ~ 240 V ± 10%、50/60 Hz 10 VA (最大)
構造	パネル取付屋内設置型 パネルケース: ABS 端子部: PBT パネル部 防滴構造
保護構造	パネル部: IP65 (IEC60529、JIS C0920) リヤケース: IP20 端子部: IP00
適合規格	計量法型式承認承認番号   第 SS043 号
外形寸法	96 (W) × 96 (H) × 115 (D) mm ケース奥行: 約 105 mm
質量	約 550 g

## 変換器



浸漬・落とし込み形



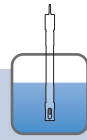
流通形

## HP-480TP 仕様書

製品名	pH計
形式	HP-480TP
測定範囲	pH 0～14：分解能 0.01 pH 温度 0～100℃：分解能 1℃（選択表示）
伝送出力	DC 4～20 mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗 900 Ω
伝送出力レンジ	フリーレンジ
再現性・直線性	±0.05 pH、±0.08 mA（伝送出力レンジ pH 0～14 の場合）
接点出力	出力点数：2点 警報接点出力（R1、R2） 接点形態：リレー接点、SPDT（1c） 接点容量：AC 240 V 3 A、DC 30 V 3 A（抵抗負荷） 接点機能：上、下限動作（ON/OFF 制御、時分割比例制御） 異常警報、保守中より選択設定
制御動作	ON/OFF 制御： ●上、下限設定範囲：0.00～14.00 pH ●制御幅：0.00～4.00 pH（±0.00～±2.00 pH） 時分割比例制御： ●上、下限設定範囲：0.00～14.00 pH ●比例帯：0.00～4.00 pH ●周期：5～300 秒 ●制御出力シフト機能：シフト量 周期の 0～50% ●周期自動可変機能：偏差がある範囲内（Fゾーン）に入ると周期が偏差に応じて自動的に延長（シフト機能有効時は動作しません） ●Fゾーン：比例帯の 1～100%（偏差が上記設定値内に入れば周期自動可変機能が動作） ●周期最大延長時間：0～300 秒 ●最大制御量：50～100%（比例帯に関係なく動作）
校正機能	2点自動校正または手動校正 2点自動校正：自動電位安定判定 標準液の種類 pH 2、4、7、9、10（JIS） 標準液の組み合わせ pH 7 と他との 2 点 手動校正：任意 2 pH 以上の差 温度校正（1 点）
伝送出力ホールド機能	●直前値ホールド ●任意値ホールド ●連続 より選択設定（ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ）
自己診断機能	●校正不良 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 ●電極診断 温度センサ短絡、温度センサ断線 ●測定範囲外 ●本器異常
温度補償素子	●補償あり [350 Ω (25℃)、500 Ω (25℃)、1 kΩ (0℃)、6.8 kΩ (25℃)、10 kΩ (25℃)] ●補償なし より選択設定
温度補償範囲	0～100℃
周囲温度	-5～45℃
相対湿度	20～85%（結露しないこと）
保存温度	-25～65℃
電源	定格電源電圧 AC 100～240 V ±10%、50/60 Hz 10 VA（最大）
構造	パネル取付屋内設置型 パネルケース：ABS 端子部：PBT パネル部：防滴構造
保護構造	パネル部：IP65（IEC60529、JIS C0920） リヤケース：IP20 端子部：IP00
外形寸法	48 (W) ×96 (H) ×115 (D) mm ケース奥行：約 105 mm
質量	約 400 g

## HP-480PL 仕様書

製品名	パルス比例制御 pH 計
形式	HP-480PL
測定範囲	pH 0～14：分解能 0.01 pH 温度 0～100℃：分解能 1℃（選択表示）
繰り返し性	±0.05 pH 以内（等価入力において）
直線性	±0.05 pH 以内（等価入力において）
伝送出力	DC 4～20 mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗：900 Ω 伝送出力レンジ：測定範囲内で任意設定可
接点出力	出力点数：2点 警報接点出力（R1、R2） 接点形態：半導体リレー接点、SPST-NO（1a） 接点容量：AC 240 V 0.3 A、DC 100 V 0.3 A（抵抗負荷） 接点機能：上、下限動作（ON/OFF 制御、パルス制御） 異常警報、保守中より選択設定 パルス出力時：ON 時間 50 ms（固定） 周期 166 ms（最小値）
制御動作	ON/OFF 制御 ●上、下限設定範囲：0.00～14.00 pH ●制御幅：0.00～4.00 pH（±0.00～±2.00 pH） パルス比例制御 ●上、下限設定範囲：0.00～14.00 pH ●最大出力パルス数：1～360SPM にて任意設定可能 ●比例帯：0.01～4.00 pH ●制御出力シフト機能：0～50%
校正機能	2点自動校正または手動校正 2点自動校正：自動電位安定判定 標準液の種類：pH 2、4、7、9、10（JIS） 標準液の組合せ pH 7 と他との 2 点 手動校正：任意 2 pH 以上の差 温度校正（1 点）
伝送出力ホールド機能	直前値ホールド、任意値ホールド、連続より選択（ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ）
自己診断機能	●校正不良 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 ●電極診断 温度センサ短絡、温度センサ断線 ●測定範囲外 ●変換器異常
温度補償素子	●補償あり [350 Ω (25℃)、500 Ω (25℃)、1 kΩ (0℃)、6.8 kΩ (25℃)、10 kΩ (25℃)] ●補償なし より選択設定
温度補償範囲	0～100℃
周囲温度	-5～45℃
相対湿度	20～85%（結露しないこと）
保存温度	-25～65℃
電源	定格電源電圧 AC 100～240 V ±10%、50/60 Hz 10 VA（最大）
構造	パネル取付屋内設置型 パネルケース：ABS 端子部：PBT パネル部：防滴構造
保護構造	パネル部：IP65（IEC60529、JIS C0920） リヤケース：IP20 端子部：IP00
外形寸法	48 (W) ×96 (H) ×115 (D) mm ケース奥行：約 105 mm
質量	約 400 g



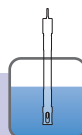
## HP-480TP(型式承認) 仕様書

製品名	pH計
形式	HP-480TP (型式承認仕様)
測定範囲	pH 0 ~ 14 : 分解能 0.01 pH 温度 0 ~ 100°C : 分解能 1°C (選択表示)
伝送出力	DC 4 ~ 20 mA 入出力絶縁形 最大負荷抵抗 : 900 Ω
伝送出力レンジ	0 ~ 14 pH
再現性・直線性	±0.05 pH、±0.08 mA
接点出力	出力点数 : 2点 警報接点出力 (R1、R2) 接点形態 : リレー接点、SPDT (1c) 接点容量 : AC 240 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷) 接点機能 : 上、下限動作 (ON/OFF 制御、時分割比例制御) 異常警報、保守中 より選択設定
制御動作	ON/OFF 制御 : ● 上、下限設定範囲 : 0.00 ~ 14.00 pH ● 制御幅 : 0.00 ~ 4.00 pH ( ±0.00 ~ ±2.00 pH ) 時分割比例制御 : ● 上、下限設定範囲 : 0.00 ~ 14.00 pH ● 比例帯 : 0.00 ~ 4.00 pH ● 周期 : 5 ~ 300 秒 ● 制御出力シフト機能 : シフト量 周期の 0 ~ 50% ● 周期自動可変機能 : 偏差がある範囲内 (Fゾーン) に入ると周期が偏差に応じて自動的に延長 (シフト機能有効時は動作しません) ● Fゾーン : 比例帯の 1 ~ 100% (偏差が上記設定値内に入れば周期自動可変機能が動作) ● 周期最大延長時間 : 0 ~ 300 秒 ● 最大制御量 : 50 ~ 100% (比例帯に関係なく動作)
校正機能	2点自動校正または手動校正 2点自動校正 : 自動電位安定判定 標準液の種類 : pH 2、4、7、9、10 (JIS) 標準液の組み合わせ pH 7 と他との 2点 手動校正 : 任意 2 pH 以上の差 温度校正 (1点)
伝送出力ホールド機能	● 直前値ホールド ● 任意値ホールド ● 連続 より選択設定 (ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ)
自己診断機能	● 校正不良 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 ● 電極診断 温度センサ短絡、温度センサ断線 ● 測定範囲外 ● 本器異常
温度補償素子	● 補償あり [350 Ω (25°C)、500 Ω (25°C)、1 kΩ (0°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)] ● 補償なし より選択設定
温度補償範囲	0 ~ 100°C
周囲温度	-5 ~ 45°C
相対湿度	20 ~ 85% (結露しないこと)
保存温度	-25 ~ 65°C
電源	定格電源電圧 AC 100 ~ 240 V ±10%、50/60 Hz 10 VA (最大)
構造	パネル取付屋内設置型 パネルケース : ABS 端子部 : PBT パネル部 : 防滴構造
保護構造	パネル部 : IP65 (IEC60529、JIS C 0920) リヤケース : P20 端子部 : IP00
適合規格	計量法型式承認承認番号   第 SS043 号
外形寸法	48 (W) × 96 (H) × 115 (D) mm ケース奥行 : 約 105 mm
質量	約 400 g

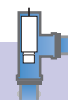
## HP-480PL(型式承認) 仕様書

製品名	pH計
形式	HP-480PL (型式承認仕様)
測定範囲	pH 0 ~ 14 : 分解能 0.01 pH 温度 0 ~ 100°C : 分解能 1°C (選択表示)
伝送出力	4 ~ 20 mA DC 入出力絶縁形 最大負荷抵抗 : 900 Ω
伝送出力レンジ	0 ~ 14 pH
再現性・直線性	±0.05 pH、±0.08 mA
接点出力	出力点数 : 2点 警報接点出力 (R1、R2) 接点形態 : 半導体リレー接点、SPST-NO (1a) 接点容量 : AC 240 V 0.3 A、DC 100 V 0.3 A (抵抗負荷) 接点機能 : 上、下限動作 (ON/OFF 制御、パルス制御) 異常警報、保守中 より選択設定 パルス出力時 : ON 時間 50 ms (固定) 周期 166 ms (最小値)
制御動作	ON/OFF 制御 : ● 上、下限設定範囲 : 0.00 ~ 14.00 pH ● 制御幅 : 0.1 ~ 4.0 pH ( ±0.1 ~ ±2.0 pH ) パルス比例制御 : ● 上、下限設定範囲 : 0.00 ~ 14.00 pH ● 比例帯 : 0.00 ~ 4.00 pH ● 制御出力シフト機能 : 0 ~ 50%
校正機能	2点自動校正または手動校正 2点自動校正 : 自動電位安定判定 標準液の種類 : pH 2、4、7、9、10 (JIS) 標準液の組み合わせ : pH 7 と他との 2点 手動校正 : 任意 2 pH 以上の差 温度校正 (1点)
伝送出力ホールド機能	● 直前値ホールド ● 任意値ホールド ● 連続 より選択設定 (ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ)
自己診断機能	● 校正不良 不斉電位異常、感度異常、応答速度異常、標準液異常 ● 電極診断 温度センサ短絡、温度センサ断線 ● 測定範囲外 ● 本器異常
温度補償素子	● 補償あり [350 Ω (25°C)、500 Ω (25°C)、1 kΩ (0°C)、6.8 kΩ (25°C)、10 kΩ (25°C)] ● 補償なし より選択設定
温度補償範囲	0 ~ 100°C
周囲温度	-5 ~ 45°C
相対湿度	20 ~ 85% (結露しないこと)
保存温度	-25 ~ 65°C
電源	定格電源電圧 AC 100 ~ 240 V ±10%、50/60 Hz 10 VA
構造	パネル取付屋内設置型 パネルケース : ABS 端子部 : PBT パネル部 : 防滴構造
保護構造	パネル部 : IP65 (IEC60529、JIS C 0920) リヤケース : IP20 端子部 : IP00
適合規格	計量法型式承認承認番号   第 SS043 号
外形寸法	48 (W) × 96 (H) × 115 (D) mm ケース奥行 : 約 105 mm
質量	約 400 g

## 変換器



浸漬・落とし込み形



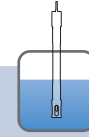
流通形

## ■ HO-480 仕様書

製品名	ORP 計
形名	HO-480
測定範囲	±2000 mV : 分解能 1 mV
繰り返し性	±5 mV 以内 (等価入力において)
直線性	±5 mV 以内 (等価入力において)
伝送出力	DC 4 ~ 20 mA : 入出力絶縁形 最大負荷抵抗 : 900 Ω 伝送出力レンジ : 表示範囲内で任意設定可能
接点出力	出力点数 : 2 点 警報接点出力 (R1、R2) 接点形態 : リレー接点、SPDT (1c) 接点容量 : AC 240 V 3 A、DC 30 V 3 A (抵抗負荷) 接点機能 : 上、下限動作 (ON/OFF 制御)、異常警報、保守中より選択設定
伝送出力ホールド機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 直前値ホールド</li> <li>● 任意値ホールド</li> <li>● 連続</li> </ul> より選択設定 (ただし、メンテナンスモードでは、直前値ホールドのみ)
自己診断機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 測定範囲外</li> <li>● 変換器異常</li> </ul>
周囲温度	-5 ~ 45°C
相対湿度	20 ~ 85% (結露しないこと)
保存温度	-25 ~ 65°C
電源	定格電源電圧 AC 100 ~ 240 V ± 10%、50/60 Hz 10 VA (最大)
構造	パネル取り付け屋内設置型 パネルケース : ABS 端子部 : PBT パネル部 : 防滴構造
保護構造	パネル部 : IP65 (IEC60529、JIS C 0920) リヤケース : IP20 端子部 : IP00
外形寸法	48 (W) × 96 (H) × 115 (D) mm ケース奥行 : 約 105 mm
質量	約 400 g



# 浸漬・落とし込み形ホルダ



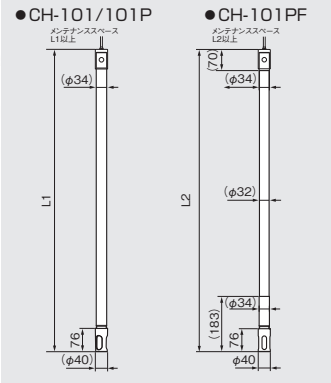
# 浸漬・落とし込み形

## ガラス複合電極用

■ガラス複合電極用  
CH-101 (PP)



■外形寸法図 (単位: mm)



【ガラス複合電極用/コード表】 対応電極: 6108/6110/6109/6151/6152/6805/6815/6122S

形式	材質	ホルダ長(L1, L2)	電極/パッキン	仕様
CH-101	-			浸漬形ホルダ(ヘッド圧方式)
	-			PP
	P			PVC透明(保護管、ワッシャはPP)
	PF			PVDF※1
		-0.5		0.5m
		-1.0		1.0m
		-1.5		1.5m
		-2.0		2.0m
		-2.5		2.5m
		-3.0		3.0m
			-	FKM (pH10以下を目安)
			-EP	EPDM (pH10以上で連続を目安)

※1 CH-101PF-XX(φ32)選定時の組み合わせ注意事項

- ① ルーズフランジFK-1シリーズ: 標準品では取付られないため、特殊対応となります。
- ② サポートパイプSP-60: 標準品では取付られないため、特殊対応となります。

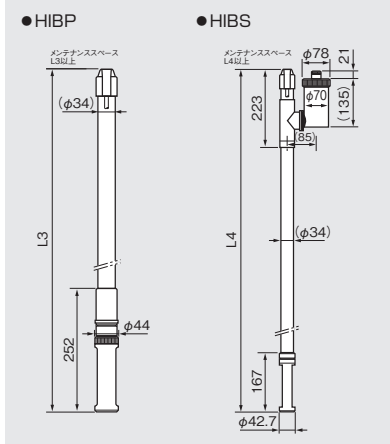
※ホルダ長: 2.0m以上をご選定の場合、電極ケーブル長は10mを推奨します。

## チップ式電極用

■チップ式電極用 HIBP (PP)    ■チップ式電極用 HIBS (SUS)



■外形寸法図 (単位: mm)



【チップ式電極用/コード表】 対応電極: 6174/6171/6172/6870

形式	材質	ホルダ長(L3, L4)	溶接フランジ	仕様
HIB				浸漬形ホルダ(チップ交換式)
	-P			PP
	-S			SUS316
		-0.5		0.5m
		-1.0		1.0m
		-1.5		1.5m
		-2.0		2.0m
		-2.5		2.5m
		-3.0		3.0m

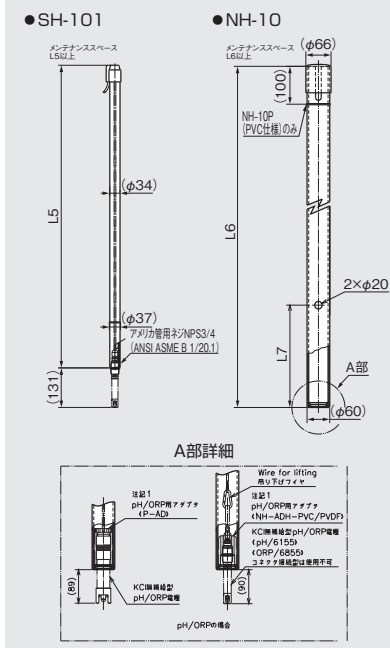
※ホルダ長: 2.0m以上をご選定の場合、電極ケーブル長は10mを推奨します。

## 無補充式電極用

■無補充式電極用 SH-101    ■無補充式電極用 NH-10P (落とし込み)



■外形寸法図 (単位: mm)



【無補充式電極用/コード表】 対応電極: 6155/6855

形式	材質	ホルダ長(L1)	仕様
SH-101			浸漬形ホルダ(無補充式電極用)
	-		PP
		-0.5	0.5m
		-1.0	1.0m
		-1.5	1.5m
		-2.0	2.0m
		-2.5	2.5m
		-3.0	3.0m

【無補充式電極用/コード表】 対応電極: 6155/6855/6122S

形式	材質	ホルダ長(L5, L6)	仕様
NH-10			落とし込み形ホルダ
	-P		PVC
	-S		SUS316
		-1.0	1.0m
		-1.5	1.5m
		-2.0	2.0m
		-2.5	2.5m
		-3.0	3.0m
		-3.5	3.5m
		-4.0	4.0m

※コネクタタイプ6X55-Cは組み合わせ不可。ケーブルタイプを選定ください。  
※6X55シリーズを落とし込みで使用する場合はアダプタと吊り下げワイヤ (p.36参照) が必要です。  
※6122Sを落とし込みで使用する場合はアダプタとチェーンユニット(p.10,14参照)が必要です。

※CH/HIBP/HIBS/SHシリーズ選定のご注意: ホルダ長2mを超える場合は、メンテナンス等作業を考慮し、NHシリーズを推奨します。

流通形ホルダ



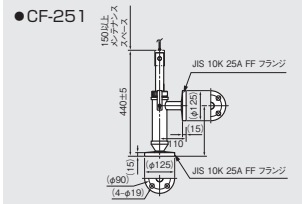
流通形

■ ガラス複合電極用

■ CF-251 (PP)



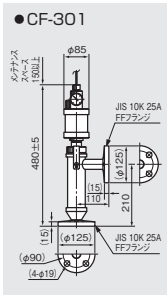
■ 外形寸法図 (単位: mm)



■ CF-301 (PP)



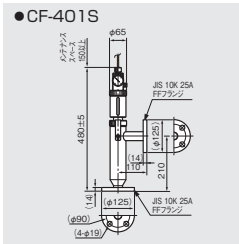
■ 外形寸法図 (単位: mm)



■ CF-401S (SUS)



■ 外形寸法図 (単位: mm)



[ガラス複合電極用/コード表] 対応電極: 6108/6110/6109/6151/6152/6805/6815/6855/6855-C/G122S

形式	材質	KClタンク	電極パッキン	取り合い	仕様
CF-251	-	-	-	-	流通形ホルダ(大気圧)
	P	-	-	-	チャンバ材質:PP/ホルダ材質:PP*1
	S	-	-	-	チャンバ材質:PVC/ホルダ材質:PVC(保護管、ワッシャはPP)
	-	-	-	-	チャンバ材質:SUS316/ホルダ材質:PVDF
	-	-	-	-	KClタンク無
	-T	-	-	-	KClタンク付(PVC製 500mL)
	-	-	-	-	FKM(pH10以下を目安)
	-EP	-	-	-	EPDM(pH10以上で連続を目安)
	-	-	-	-	JIS 10K 25A FF フランジ(JIS規格)

対応電極: 6108/6151/6152/6805/6815/6855/6855-C ※電極組み込みは別途ご相談ください。

形式	材質	電極パッキン	加圧口取り合い	ホルダ取り合い	仕様
CF-301	-	-	-	-	流通形ホルダ(加圧タイプ)
	P	-	-	-	チャンバ材質:PP/ホルダ材質:PP+PVC*1
	S	-	-	-	チャンバ材質:PVC/ホルダ材質:PVC(保護管、ワッシャはPP)
	-	-	-	-	チャンバ材質:SUS316/ホルダ材質:PVDF+PVC
	-	-	-	-	FKM(pH10以下を目安)
	-EP	-	-	-	EPDM(pH10以上で連続を目安)
	-	-	-	-	Rc1/8ネジ取り合い
	-	-	-	-	JIS 10K 25A FF フランジ(JIS規格)

【注】CF-301選定上の注意(詳細はp.42)  
 ・加圧口形状:電極内のKClが逆流しないよう、電極へ加圧が必要です。手動で加圧を行う場合はハンドポンプ用加圧口を、計装エアにより自動で加圧を行う場合はチューブ継手を選定ください。  
 ・計装エアチューブ:流通ホルダとレギュレータ・計装エアをつなぐためのものです。計装エアによる加圧を選定されたお客様は、計装エアチューブをご自身で用意するか、コイルチューブを選択ください。  
 ・ハンドポンプ:手動で加圧を行う場合はハンドポンプを選定ください。ハンドポンプをご自身で用意される場合は選定の必要はありません。

対応電極: 6108

形式	材質	電極パッキン	加圧口取り合い	ホルダ取り合い	仕様
CF-401S	-	-	-	-	流通形ホルダ(高温・高圧対応)
	-	-	-	-	チャンバ材質:SUS316/ホルダ材質:SUS316、PPS、PVDF
	-	-	-	-	FKM(pH10以下を目安)
	-EP	-	-	-	EPDM(pH10以上で連続を目安)
	-	-	-	-	Rc1/8ネジ取り合い
	-	-	-	-	JIS 10K 25A FF フランジ(JIS規格)

【注】CF-401S選定上の注意(詳細はp.42)  
 計装エアチューブ:流通ホルダとレギュレータ・計装エアをつなぐためのものです。計装エアチューブをご自身で用意するか、コイルチューブを選択ください。  
 CF-401Sは高圧向け製品のため、ハンドポンプによる加圧は推奨しません。

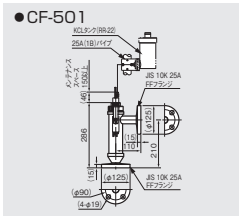
\*1 紫外線による劣化が懸念される場合はPVC製もしくはSUSチャンバ+PVDF製ホルダを選定してください。

■ チップ式電極用

■ CF-501 (PP)



■ 外形寸法図 (単位: mm)



[チップ式電極用/コード表] 対応電極: 6174/6171/6172/6155/6155-C/6870

形式	材質	電極パッキン	ホルダ取り合い	仕様
CF-501	-	-	-	流通形ホルダ(チップ交換式)
	-	-	-	チャンバ材質:PP/アダプタ材質:PP
	P	-	-	チャンバ材質:PVC/アダプタ材質:PVC(保護管、ワッシャはPP)
	S	-	-	チャンバ材質:SUS316/アダプタ材質:SUS316
	-	-	-	Oリング:FKM*1
	-	-	-	JIS 10K 25A FF フランジ(JIS規格)

\*1 ホルダパッキン:Oリングの素材EPDMもございます。詳細は弊社営業所並びに代理店へお問合せください。  
 ※ 紫外線による劣化が懸念される場合はPVCもしくはSUS材質を選定してください。  
 ※ 本ホルダへの組み合わせ電極は、KCl補充式です。必ず下記のKClタンクRR-22を選定するか、別途ご用意ください。

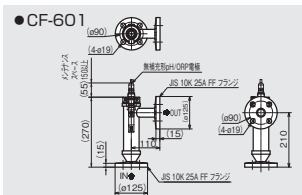
形式	仕様
RR-22	KClタンク(分離型タンク、50Aボール用取付金具付き)

■ 無補充式電極用

■ CF-601 (PP)



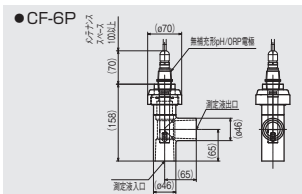
■ 外形寸法図 (単位: mm)



■ CF-6P



■ 外形寸法図 (単位: mm)



[無補充式電極用/コード表] 対応電極: 6155/6155-C/6855/6855-C

形式	材質	取り合い	仕様
CF-601	-	-	流通形ホルダ
	-	-	チャンバ材質:PP/アダプタ:PP/パッキン:FKM
	P	-	チャンバ材質:PVC/アダプタ:PP/パッキン:FKM
	S	-	チャンバ材質:SUS316/アダプタ:SUS316/パッキン:FKM
	-	-	JIS 10K 25A FF フランジ(JIS規格)

※ 紫外線による劣化が懸念される場合はPVCもしくはSUS材質を選定してください。  
 ● ガラス複合電極用/チップ式電極用流通形ホルダと無補充式電極を組み合わせる場合の注意  
 流通ホルダCF-251/301/401/501と無補充式電極6155/6855シリーズを組み合わせる場合は、専用アダプタCF-ADが必要です。

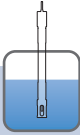
流通形ホルダ用アダプタ

形式	材質	品目コード
CF-AD-PP-6X5X	ホルダ素材: PP	3200730763
CF-AD-SUS-6X5X	ホルダ素材: SUS	3200737033

[無補充式電極用/コード表] 対応電極:6155/6155-C/6855/6855-C

形式	仕様
CF-6P	簡易流通ホルダ(大気圧)、材質: PVC、FKM

# 超音波洗浄器



浸漬・落とし込み形



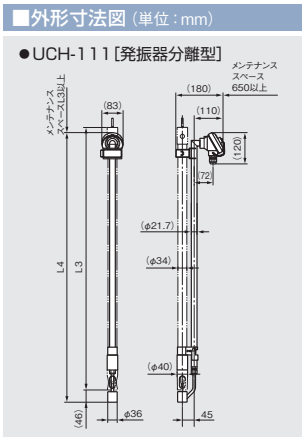
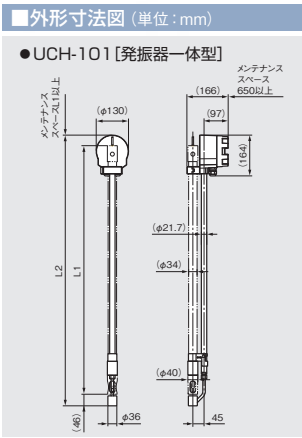
流通形

## ■超音波発振器一体形と別置形の選定ポイント

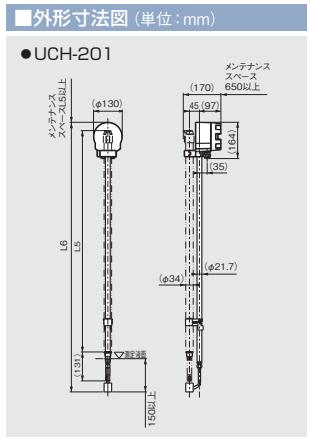
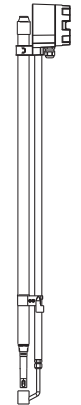
- 以下の場合に別置形をおすすめします。
- ・洗浄器の設置現場が高所など危険を伴う、またはフランジ取付の場合(発振器操作時の利便性を考慮しています)
- ・高温または腐食ガスで発振器の基板が劣化する恐れがある場合

### ■ 浸漬形用

#### ■浸漬形用超音波洗浄器 UCH-101

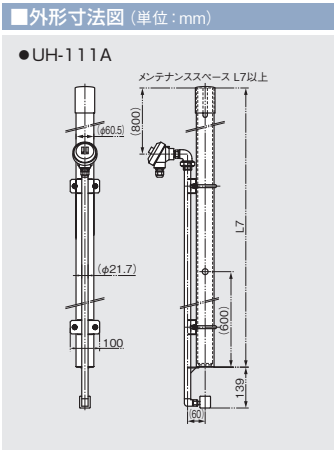
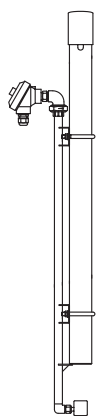


#### ■浸漬形用超音波洗浄器 UCH-201



### ■ 落とし込み形

#### ■落とし込み形用超音波洗浄器 UH-111A



#### [浸漬形用超音波洗浄器/コード表]

対応電極: 6108/6109/6110/6805/6815

形式	ホルダ長 (L1, L3)	仕様
UCH-101		発振器一体型、電源: AC 100V~240V
UCH-111		発振器別置型*1
	-0.5	0.5m
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

\*1 超音波発振器US-2(電源: AC 100V~240V)、発振器用ケーブルWIが付属します。

#### [浸漬形用超音波洗浄器/コード表]

対応電極: 6155/6855

形式	ホルダ長L5	仕様
UCH-201		発振器一体型、電源: AC 100V~240V
UCH-211		発振器別置型*1
	-0.5	0.5m
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

\*1 超音波発振器US-2(電源: AC 100V~240V)、発振器用ケーブルWIが付属します。

#### [落とし込み形用超音波洗浄器/コード表]

形式	材質	ホルダ長	仕様
UH-111A			発振器別置型*1
			SUS316
		-2.0	1.8m (L7)
		-2.5	2.3m (L7)
		-3.0	2.8m (L7)
		-3.5	3.3m (L7)
		-4.0	3.8m (L7)

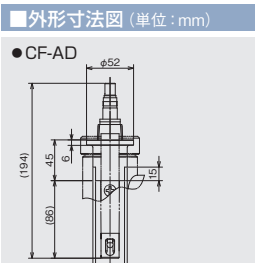
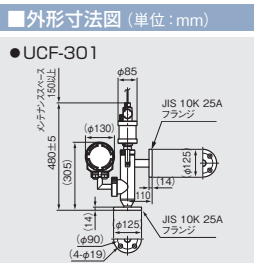
※落とし込みホルダNH-10が付属します。

形式	仕様	品目コード
US-2	超音波発振器、電源AC 100V~240V	3200891855

- \*1 発振器用ケーブルWIは洗浄器本体には付属しますが、超音波発振器US-2は付属しません。上記の表より別途購入ください。
- \*2 チップ式電極向け浸漬形用超音波洗浄器UCH-151/161もございます。詳しくは弊社営業所並びに代理店にお問い合わせください。(対応電極: 6171/6172/6174/6870)

### ■ 流通形用

#### ■流通形用超音波洗浄器 UCF-301



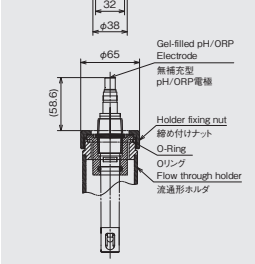
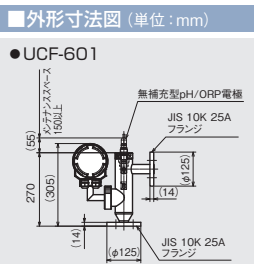
#### [流通形用超音波洗浄器/コード表]

対応電極: 6108/6155\*/6855\*

形式	加圧口 取り合い	ホルダ 取り合い	仕様
UCF-301			発振器一体型、電源: AC 90~264V、チャンバ・振動子材質: SUS316/ホルダ材質: PP
			Rc1/8ネジ取り合い
			JIS 10K 25A FF フランジ(JIS規格)

[注]選定上の注意(詳細isp42)  
 ・加圧口形状:電極内のOCLが逆流しないよう、電極へ加圧が必要です。手動で加圧を行う場合はハンドポンプ用加圧口を、計装エアにより自動で加圧を行う場合はチューブ継手を選定ください。  
 ・計装エアチューブ:流ホルダとレギュレータ計装エアをつなぐためのものです。計装エアによる加圧を選択されたお客様は、計装エアチューブをご自分で用意するか、コイルチューブを選択ください。  
 ・ハンドポンプ:手動で加圧を行う場合はハンドポンプを選択ください。ハンドポンプをご自分で用意する場合は選定の必要はありません。  
 ※無補充形電極6155/6855を組み合わせる場合は、専用アダプタが必要です。下記より選定ください。

#### ■流通形用超音波洗浄器 UCF-601



#### [流通形洗浄器用アダプタ/コード表]

形式	材質	品目コード
CF-AD-PP-6X5X	ホルダ素材: PP	3200730763
CF-AD-SUS-6X5X	ホルダ素材: SUS	3200737033

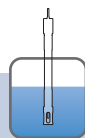
#### [流通形用超音波洗浄器/コード表]

対応電極: 6155/6855

形式	仕様
UCF-601	発振器一体型、電源: AC100~240V、JIS 10K 25FF フランジ

専用アダプタCF-ADシリーズなしで無補充形電極6155/6855を洗浄器に取り付けできます。

# ジェット洗浄器



## 浸漬・落とし込み形

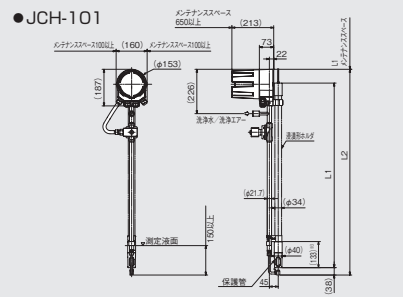
### 浸漬形・落とし込み形用

●変換器によって使用できるジェット洗浄器が異なりますのでご注意ください。

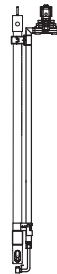
■浸漬形用ジェット洗浄器  
(タイマユニット一体型)  
JCH-101  
HP-300/HO-300/  
HP-960FTP用です。



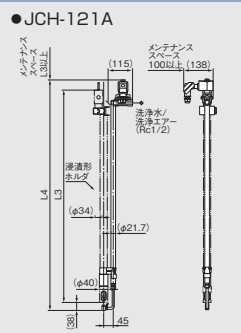
#### ■外形寸法図 (単位: mm)



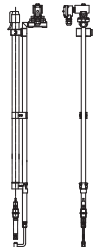
■浸漬形用ジェット洗浄器  
(電磁弁一体型)  
JCH-121A  
HP-200/HO-200用です。



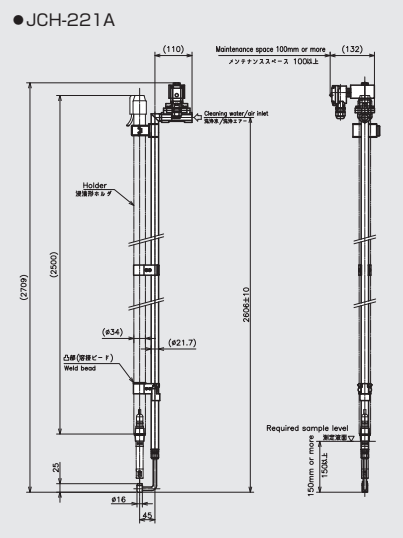
#### ■外形寸法図 (単位: mm)



■浸漬形用ジェット洗浄器  
(タイマユニット別置形)  
JCH-221A  
HP-200/HO-200用です。



#### ■外形寸法図 (単位: mm)



### 【浸漬形用ジェット洗浄器/コード表】

対応電極: 6108/6152/6805/6815

形式	材質	ホルダ長 (L1, L3)	電源電圧	洗浄周期	仕様
JCH-101					タイマユニット一体型
JCH-121A					電磁弁一体型
		-1.0			接液主要部材質:SUS316
		-1.5			1.0m
		-2.0			1.5m
		-2.5			2.0m
		-3.0			2.5m
			-100V		3.0m
					AC100V±10% 50/60Hz <sup>※1</sup>
					0.1~3.0時間 <sup>※2</sup>

※洗浄用配管はお客様にてご用意願います。  
 ※1 電源電圧AC200V±10% 50/60Hzもごさいます。  
 詳細は弊社営業所並びに代理店へお問合せください。  
 ※2 洗浄周期1.0~12.0時間もごさいます。  
 詳細は弊社営業所並びに代理店へお問合せください。

### 【浸漬形用ジェット洗浄器/コード表】

対応電極: 6155/6855

形式	ホルダ長(L5)	仕様
JCH-221A		外部タイマ式、電源:AC 100V
	-1.0	1.0m
	-1.5	1.5m
	-2.0	2.0m
	-2.5	2.5m
	-3.0	3.0m

【注】選定上の注意  
 ・洗浄用の水配管キット(JH-W5-P)とタイマユニットを下図から選定ください。  
 ご自身で用意される場合は、選定の必要はありません。

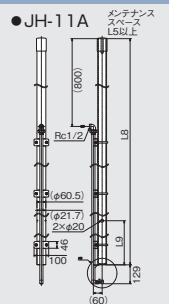
形式	仕様	品目コード
JH-W5-P	水配管キット (ホースニップル (SUS304, R1/2×φ16)、 ホースバンド(SUS304, φ17~25用)、 リザールホース(φ15×φ22×5m))	3200408120
JT-2AP-100V	タイマユニット(電磁弁無)、電源: AC 100V	3200273829

■落とし込み形用ジェット洗浄器  
JH-11A

H-1シリーズ(現場形)の  
pH/ORP変換器すべてに  
対応します。



#### ■外形寸法図 (単位: mm)



### 【落とし込み形ジェット洗浄器/コード表】

対応電極:6155/6855(ケーブルタイプ)

形式	ホルダ長	仕様
JH-11A		落とし込み形、材質:SUS316 <sup>※1</sup>
	-2.0	1.8m (L8)
	-2.5	2.3m (L8)
	-3.0	2.8m (L8)
	-3.5	3.3m (L8)
	-4.0	3.8m (L8)
	-5.0	5.0m (L8)

※1 吊り下げワイヤTSとアダプタNH-ADHを併用ください。  
 ●旧式の落とし込み形ジェット洗浄器JH-100Aをご使用のお客様へ  
 アダプタJH-101A-AD-PVC-6x5xと吊り下げワイヤTSを併用ください。

### 【アダプタ/コード表】

形式	仕様
NH-ADH-PVC-6X5X	JH-11A用、素材: PVC
NH-ADH-PVDF-6X5X	JH-11A用、素材: PVDF
JH-101A-AD-PVC-6x5x	JH-100A用、素材: PVC

### 【吊り下げワイヤ/コード表】

形式	ワイヤ長	品目コード
TS-W3M	3m	3200791228
TS-W4M	4m	3200790724
TS-W5M	5m	3200789355
TS-W6M	6m	3200790723

【注】選定上の注意  
 ・タイマユニットと電磁弁セットをp37【図1】を参考に  
 選定ください。ご自身で用意される場合は選定  
 の必要はありません。  
 ・エア/水供給源がない場合エアポンプユニットを  
 p37【図1】を参考に選定ください。  
 ・洗浄用配管:水配管キット(JH-W5)をp37  
 【図2】を参考に選定ください。ご自身で用意され  
 る場合は、選定の必要はありません。

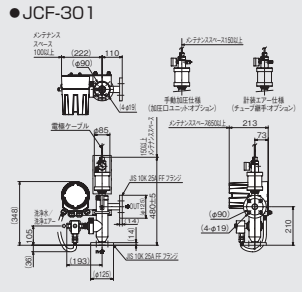


流通形用

■流通形用ジェット洗淨器  
(タイマユニット一体型)  
JCF-301



■外形寸法図 (単位:mm)



【流通形用ジェット洗淨器(タイマユニット一体型)/コード表】

対応電圧: 6805/6815/6108/6155/6855

形式	材質	電源電圧	洗淨周期	加圧口 取り合い	ホルダ 取り合い	仕様
JCF-301	-	-	-	-	-	流通型ジェット洗淨器、タイマユニット一体型 チャンパノズル:SUS316/ホルダ材質:PP AC100V±10% 50/60Hz※1 0.1~3.0時間※2 RC1/8ネジ取り合い JIS 10K 25A FF フランジ(JIS規格)

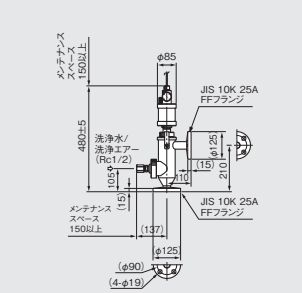
【注】選定上の注意(詳細はp42)  
 ・加圧口形状:電極内のOKLが逆流しないよう、電極へ加圧が必要です。手動で加圧を行う場合はハンドポンプ用加圧口を、計装エアにより自動で加圧を行う場合はチューブ継手を選択ください。  
 ・計装エアチューブ:流通ホルダとレギュレータ計装エアをつなぐためのものです。計装エアによる加圧を選択されたお客様は、計装エアチューブをご自身で用意するか、コイルチューブを選択ください。  
 ・ハンドポンプ:手動で加圧を行う場合はハンドポンプを選択ください。ハンドポンプをご自身で用意される場合は選定の必要はありません。

※1: 電源電圧 AC 200V ±10% 50/60Hzもあります。詳しくは営業担当者へご相談ください。(受注生産)  
 ※2: 洗淨周期1.0~12.0時間もあります。詳しくは営業担当者へご相談ください。(受注生産)

■流通形用ジェット洗淨器  
(タイマユニット分離型)  
JCF-311



■外形寸法図 (単位:mm)



【流通形用ジェット洗淨器(タイマユニット分離型)/コード表】

対応電圧: 6805/6815/6108/6155/6855

形式	材質	加圧口 取り合い	計装エア チューブ	ハンド ポンプ	ホルダ 取り合い	仕様
JCF-311	-	-	-	-	-	流通形用ジェット洗淨器、タイマユニット分離型(タイマ・電磁弁なし) ノズル材質: SUS316/チャンパ・ホルダ材質: PP RC1/8ネジ取り合い チューブ無 ハンドポンプ無 (RC1/8ネジ取り合い) JIS 10K 25A FF フランジ (JIS規格)

【図1】  
対応変換器:HP-200

形式	仕様	品目コード
SVU-A-A1-S	電磁弁ユニット、電源:AC 100V ※APU-20を使用の場合選定の必要はありません。	3200391090
SVU-A-A2-S	電磁弁ユニット、電源:AC 200V ※APU-20を使用の場合選定の必要はありません。	3200374471

対応変換器:HP-300

形式	仕様	品目コード
JT2-100V	タイマユニット(電磁弁付)、電源:AC 100V ※水ジェット・計装エアを使用の場合に選定ください。	3200250287
JT-2AP-100V	タイマユニット(電磁弁無)、電源:AC 100V ※APU-20を使用の場合選定ください。	3200273829

対応変換器:HP-200/HP-300 エア/水供給源がない場合にご使用ください。

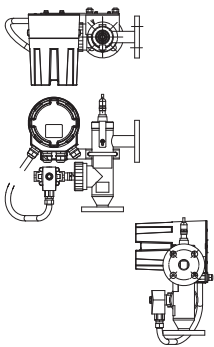
形式	仕様	品目コード
APU-20-N-A1	エアポンプユニット(タイマ無)、材質:SPCC、電源:AC 100V	3030047726
APU-20-S-O-A1	エアポンプユニット(タイマ無)、材質:SUS、電源:AC 100V	3030047727

【図2】  
対応変換器:HP-200

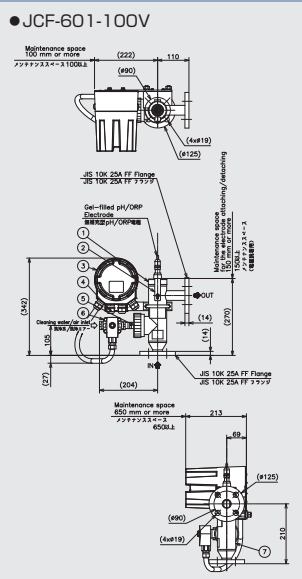
形式	仕様	品目コード
JH-W5	水配管キット(ホースニップル(SUS304、R1/2×φ16)、ホースバンド(SUS304、φ22用)、5mホース付き※1	3200296561
JH-A5	エア配管キット、ホルダ→電磁弁間用、5mホース付き※1	3200296567

※1 チャンパ・ホルダの設置場所から電磁弁ユニットorタイマユニットの設置はホース長5m以内としてください。

■流通形用ジェット洗淨器  
(タイマユニット一体型)  
JCF-601-100V



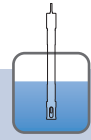
■外形寸法図 (単位:mm)



【流通形用ジェット洗淨器(タイマユニット一体型)/コード表】

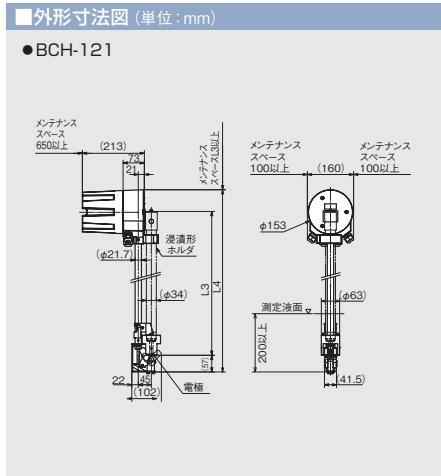
対応電圧: 6155/6855

形式	仕様
JCF-601-100V	電源:AC 100 V、ホルダ取り合い:JIS 10K 25FF フランジ



pH浸漬形用

■浸漬形ブラシ洗浄器(4線式用)  
BCH-121



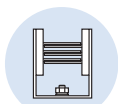
[pH浸漬形ブラシ洗浄器/コード表] 対応電極: 6108

形式	材質	ホルダ長(L1,L3)	電源電圧	洗浄周期	仕様
BCH-121	-				HP-200(4線式)組合せ 接液主要部材質:SUS316
		-0.5			0.5m
		-1.0			1.0m
		-1.5			1.5m
		-2.0			2.0m
		-2.5			2.5m
		-3.0			3.0m
			-100V		AC100V±10% 50/60Hz
			-115V		AC115V±10% 60Hz
			-200V		AC200V±10% 50/60Hz
			-220V		AC220V±10% 50Hz
			-		0.1~3.0時間*1

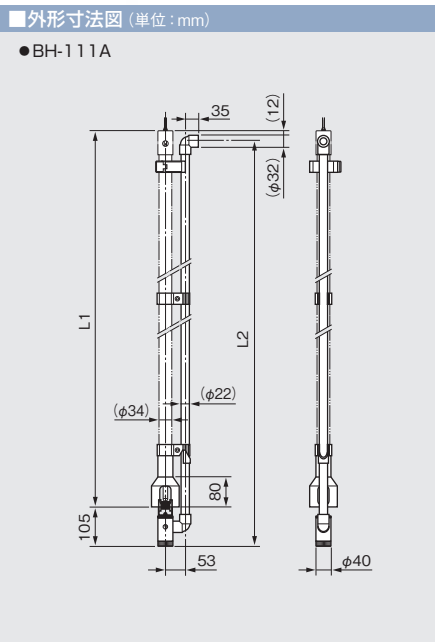
\*1 洗浄周期1.0~12.0時間もございます(受注生産)。詳細は弊社営業所並びに代理店へご相談ください。

pH浸漬形用

■浸漬形ジェット駆動式  
ブラシ洗浄器  
BH-111A  
電極6108用



BH-111A-XX  
ブラシ部形状



[pHジェット駆動式ブラシ洗浄器/コード表]

形式	ホルダ長 (L1,L3,L5)	補強 パイプ材質	仕様
BH-111A			対応電極: 6108シリーズ
	-1.0		1.0m
	-1.5		1.5m
	-2.0		2.0m
	-2.5		2.5m (浸漬深さ: 2m以内の事)
	-3.0		3.0m (浸漬深さ: 2m以内の事)
		-	ホルダ内補強パイプ材質: SUS316

※pH電極及びホルダは別途手配が必要です。  
 ※洗浄器～電磁弁間の水配管キットが必要な場合は別途 (JH-W5-P) を手配してください。  
 ※電磁弁ユニットは別途手配が必要です。

pHジェット駆動式ブラシ洗浄器用〈補用品〉

●ブラシ部分は分解清掃ができます。交換も簡単です。

[電磁弁ユニット〈汎用〉/コード表]

形式	電源	材質	仕様
SVU-A			電磁弁
	-A1		AC100V、50Aボール取付
	-A2		AC200V、50Aボール取付
		-S	接液部ボディ: SUS304/ダイヤフラム: NBR

[タイマユニット/コード表]

形式	仕様
JT-2-100V	タイマユニット(電磁弁付)、電源: AC 100V
JT-2AP-100V	タイマユニット(電磁弁無)、電源: AC 100V

[水配管キット洗浄器～電磁弁間/コード表]

形式	仕様
JH-W5-P	ホースバンド: 2個、ホースニップル: 2個、ホース: 5m付

[交換用ブラシ/コード表]

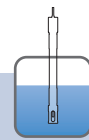
形式	仕様
ブラシユニット	BH-111A用

[組合可能一覧]

洗浄器	電極	ホルダ	取付金具
BH-111A	6108シリーズ	CH-101シリーズ	MH-65

※本ホルダには一部金属を使用しております。

薬液洗浄器・薬液ブラシ洗浄器



浸漬形

[浸漬形薬液洗浄器・浸漬形薬液ブラシ洗浄器/コード表]

形式	ホルダ材質	ホルダ呼び長	パッキン材質	組合せ変換器	薬液タンク	ポールスタンド	取付金具	エアレギュレータ	エアポンプ	ユニット組込	仕様
CCH-151											浸漬形薬液洗浄器 電源:AC90~264V
CBCH-151											浸漬形薬液ブラシ洗浄器
	-N1										PP
	-P										PVC
		-1.0									1.0m仕様、サポートパイプ付
		-1.5									1.5m仕様、サポートパイプ付
		-2.0									2.0m仕様、サポートパイプ付
		-2.5									2.5m仕様、サポートパイプ付
		-3.0									3.0m仕様、サポートパイプ付
			-N3								電極パッキン:FKM
			-EP								電極パッキン/チューブガイド:EPDM
				-2HP							CC-151薬液用制御ユニット付/HP-300(2線式)組合せ 制御ユニットには減圧用レギュレータが必要、エアレギュレータ(AR)を指定。
				-4HP							SV-151薬液用SVユニット付/HP-200(4線式)組合せ エアポンプ(AP**)を選択した場合はエアレギュレータ(AR)は不要。
					-PE						PE20Lタンク付(計量器付)
					-LS						PE20Lタンク付(計量器/液面下限検知付)
						-PS					専用ポールスタンド付(PS-20S)
						-0					ポールスタンド無
							-M				取付金具付(MH-65)
							-0				取付金具無
								-AR			エアレギュレータユニット付(AR-10C)
								-0			エアレギュレータユニット無
									-AP100		エアポンプユニット付 電源AC100V仕様(APU-151-A100)*1
									-AP115		エアポンプユニット付 電源AC115V仕様(APU-151-A115)*1
									-AP200		エアポンプユニット付 電源AC200V仕様(APU-151-A200)*1
									-AP220		エアポンプユニット付 電源AC220/240V仕様(APU-151-A220)*1
									-0		エアポンプユニット無*2
										-Y	ユニット組込有(洗浄器、取付金具は除く)
										-N10	ユニット組込無(機器単体納入)

組み合わせ例

[4線式用]

CCH-151-1.0-N3-4-PE-PS-M-0-0-Y

CBCH-151-N1-1.0-N3-100V-4-PE-PS-M-0-0-Y

●ホルダ長:1m

●4線式用、電磁弁ユニット(SV-151)付

●専用ポールスタンド、取付金具

\*1 エアポンプユニットを選定の際は、変換器電源との組合せにご注意ください。  
弊社エアポンプユニットをご選定の場合、エアレギュレータユニットは不要です。  
(エアレギュレータユニット無「0」をご指定ください)

\*2 エアポンプユニット無「0」をご指定の場合、薬液用制御ユニット/薬液用SVユニットの前段に減圧用レギュレータ(0.05~0.1MPaの範囲に調整可能なこと)が別途必要です。弊社でも、専用のレギュレータユニットをご用意しております。  
(必要時には、エアレギュレータユニット付「AR」をご指定ください)

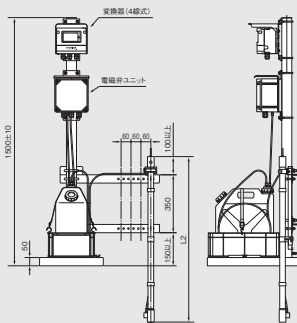
\* 組合せ可能電極:6108/6151/6152 ※ 変換器・電極は別途手配ください。

■ 浸漬形用

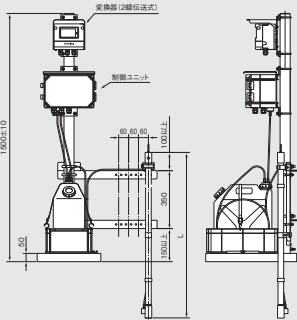
■ 浸漬形薬液洗浄器  
CCH-151シリーズ

■外形寸法図(単位:mm)

- CCH-151シリーズ(電磁弁ユニット付)  
[4線式用]



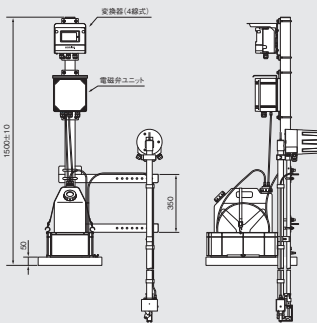
- CCH-151シリーズ(制御ユニット付)  
[2線伝送式用]



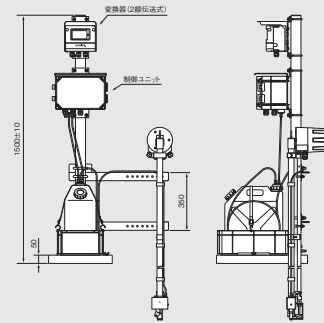
■ 浸漬形薬液ブラシ洗浄器  
CBCH-151シリーズ

■外形寸法図(単位:mm)

- CBCH-151シリーズ(電磁弁ユニット付)  
[4線式用]



- CBCH-151シリーズ(制御ユニット付)  
[2線伝送式用]



その他変換機アクセサリ

■エアパージ用継手

腐食性ガスの発生する現場で水質計をご使用の際にセットで選定ください。

[エアパージ用継手/コード表]

形式	仕様	品目コード
エアパージ用継ぎ手	φ6用金属配管継手(変換器に属品として同梱)	3200355128

■本質安全防爆用アクセサリ

本質安全防爆対応変換器を使用される際、セットで選定ください。

[本質安全防爆用アクセサリ/コード表]

形式	仕様	品目コード
Z787 T1IS	ツェナーバリア(ピーアンドエフ製)	3200420320
KFD2-STC4-EX1 T1IS	絶縁形バリア(ピーアンドエフ製)	3200420323
電極用ケーブル銘板	電極用ケーブル銘板、結束バンド付 ※本質安全防爆対応変換器本体に標準で付属しています。	3200498604

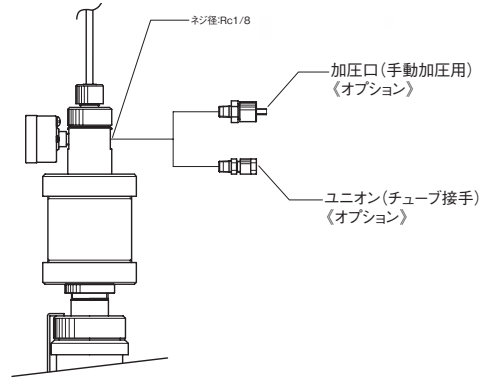




・加圧口形状: 電極内のKCLが逆流しないよう、電極へ加圧が必要です。(【図1】参照)  
 手で加圧を行う場合はハンドポンプ用加圧口を、計装エアにより自動で加圧を行う場合はチューブ継手を下記より選定ください。  
 CF-401Sについては手動(ハンドポンプ)での加圧を推奨しません。

形式	仕様	品目コード
加圧口	ハンドポンプ用	3200040983
チューブ継手	サイズ(φ6×φ4)、PVDF製ハーフユニオン	3200295786

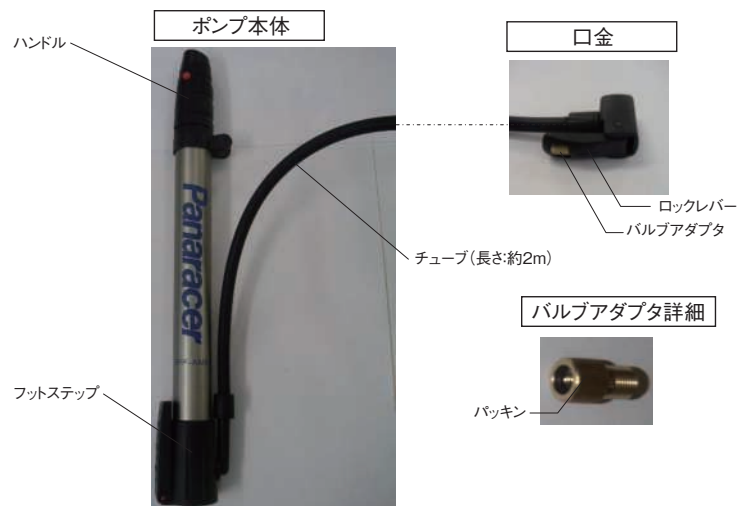
【図1】



・ハンドポンプ: 手で加圧を行う場合は下記のハンドポンプ【図2】を選定ください。  
 0.4MPa 以上での手動加圧は、事故の要因となる為避けてください。  
 (計装エアでの加圧運用を行ってください。)  
 CF-401Sについては手動(ハンドポンプ)での加圧を推奨しません。

【図2】

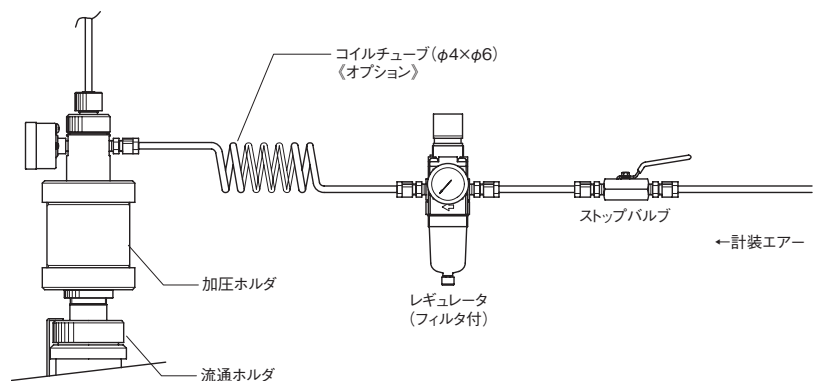
形式	品目コード
ハンドポンプ	3200295722

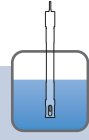


・計装エアークューブ: 流通ホルダとレギュレータ・計装エアをつなぐためのものです。(【図3】参照)  
 計装エアによる加圧を選択されたお客様は、計装エアークューブをご自身で用意するか、  
 下記のコイルチューブを選定ください。

形式	仕様	品目コード
コイルチューブ	サイズ(φ6×φ4 3.5m~5.0m)、材質:PFA、チューブ継手付き(2個)	3200295789

【図3】





浸漬・落とし込み形

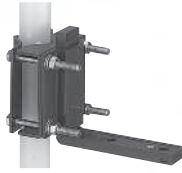
ホルダアクセサリ

浸漬形ホルダ (CH-101/HIBX/SH-101) 用

■取付金具

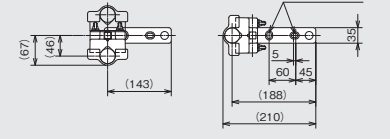
BA-2A (ABS)  
BA-1S (SUS)

浸漬形ホルダを  
槽壁や基礎に  
固定します。



■外形寸法図  
(単位:mm)

●BA-2A



【取付金具/コード表】

形式	仕様	品目コード
BA-2A	材質:ABS樹脂、1.5mまで	3200704060
BA-1S	材質:SUS304、1.5mまで	3100197370
MB-10	材質:SUS304	3014068945

■取付金具

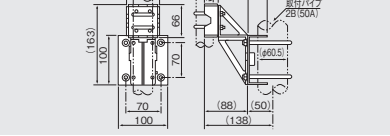
MB-10

浸漬形ホルダを  
ポールスタンド  
PS-50や50Aポールに  
固定します。



■外形寸法図  
(単位:mm)

●MB-10



【サポートパイプ/コード表】

形式	呼び長	仕様	品目コード
SP-60	-1.0	ホルダ長: 1.0m用	3030047497
	-1.5	ホルダ長: 1.5m用	3030047164
	-2.0	ホルダ長: 2.0m用	3030047165
	-2.5	ホルダ長: 2.5m用	3030047166
	-3.0	ホルダ長: 3.0m用	3200313678

※取付時には下記洗浄器/サポートパイプ用のMH-65をご使用ください。  
取付用のポールスタンドは別途ご用意ください。

■サポートパイプ

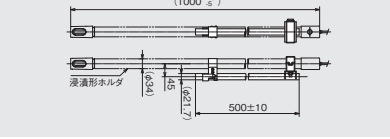
SP-60

2.0m以上のホルダを  
ポールスタンドに設置する  
際の支えとして、併用を  
推奨しています。



■外形寸法図  
(単位:mm)

●SP-60



■ルーズフランジ

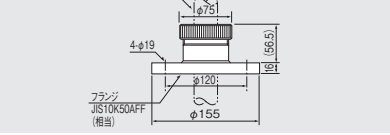
浸漬形ホルダを  
フランジ固定します。

FK-1



■外形寸法図  
(単位:mm)

●FK-1



【ルーズフランジ  
(CH-101/SH-101シリーズ/HIBP用)/コード表】

形式	材質	仕様	品目コード
FK-1	-	PP, JIS 10K50A	3030047266
	-P	PVC, JIS 10K50A	3030047267
	-S	SUS304, JIS 10K50A	3030047268

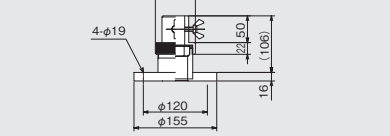
※CH-101PF-XXをご選定の場合は特殊対応となります。

RF-S1



■外形寸法図  
(単位:mm)

●RF-S1



【ルーズフランジ(HIBS用)/コード表】

形式	材質	仕様	品目コード
RF	-S1	SUS316, JIS10K 50A	3014083125

浸漬形洗浄器/サポートパイプ (SP-60) 用

■取付フランジ

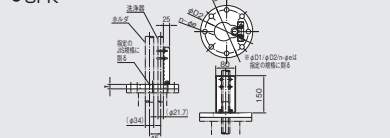
SFK-100

浸漬形洗浄器を  
フランジ固定します。



■外形寸法図  
(単位:mm)

●SFK



【取付フランジ/コード表】

形式	フランジ径	材質	仕様
SFK-	-100		JIS 10K 100A
	-125		JIS 10K 125A
	-		PVC
	-S		SUS304

※超音波洗浄器/ジェット洗浄器/ブラシ洗浄器に適用。薬液洗浄器と組合せ時にはご相談ください。  
尚、ブラシジェット洗浄器/薬液ブラシ洗浄器については適用外です。

※ホルダ長が1.5m以上の場合は、設置時に揺れない様に防波管などの設置を推奨します。

■取付金具

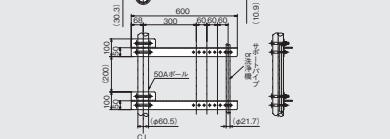
MH-65

浸漬形洗浄器や  
サポートパイプを  
ポールスタンド  
PS-50や50Aポールに  
固定します。



■外形寸法図  
(単位:mm)

●MH-65



【取付金具/コード表】

形式	仕様	品目コード
MH-65	洗浄器/サポートパイプ用、SUS304	3030047918

落とし込み形ホルダ (NH-10) / 洗浄器 (JH-11A, JH-100A, UH-111A) 用

■取付金具

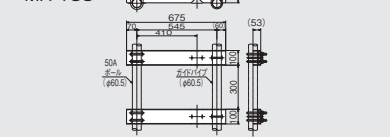
MH-100

落とし込み形ホルダ・  
洗浄器をポールスタンド  
PS-50や50Aポールに  
固定します。



■外形寸法図  
(単位:mm)

●MH-100



【取付金具/コード表】

形式	本数	仕様	品目コード
MH-100	1	1本(ホルダ・洗浄器長2m未満の場合に選択)	3030047721
	2	2本(ホルダ・洗浄器長2m以上の場合に選択)	3030047720

※コネクティブ電極は使用不可

共通アクセサリ

■ポールスタンド

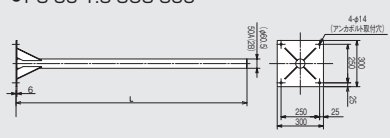
PS-50-1.5-SUS-300

現場形変換器・ホルダ・  
洗浄器を固定し現場に  
据え付けるための  
ポールスタンドです。



■外形寸法図  
(単位:mm)

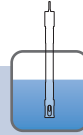
●PS-50-1.5-SUS-300



【ポールスタンド/コード表】

形式	仕様	品目コード
PS-50-1.5-SUS-300	材質:SUS304、50A、1.5m、台座:300×300	3030047360
PS-50-1.7-SUS-300	材質:SUS304、50A、1.7m、台座:300×300	3200312089

# 中継ボックス・各種ケーブル・純水用pH検出器



浸漬・落とし込み形



流通形

## ■中継ボックス CT-50pH TB-25pH

電極ホルダと変換器本体が電極ケーブル長以上離れている場合に、ケーブル中継器として使用します。



### [中継ボックス/コード表]

形式	仕様	品目コード
CT-50pH	ABS樹脂 (pH用)	3200666840
TB-25pH	壁面取付、高湿度対応品 (湿度が常時80%以上もしくはそれに相当する環境)、 pH/ORP用	3200305494
CT-302	6122シリーズ用、電源:100V 遮光フード・取付金具付き	3200941467

## ■中継ケーブル C-5A (pH計/ORP計用) C-2A (ORP計用)

変換器と中継ボックス間の接続に使用します。延長可能距離は、電極ケーブルと中継ケーブル合わせて最長 50m です。



形式	外径
C-5A	φ10
C-2A	φ5

### [中継ケーブル<pH計用>/コード表]

形式	端子	端末処理	対応電極	ケーブル長	仕様			
C-5A	-Y				温度端子あり：pH電極用			
					Y端子			
	-O				丸端子*1			
					両端末処理*2			
	-T2		-PS		6108/6109/6110/6151/6152/6155用			
					-PSE			6171/6172/6174用
								-5
			-10	ケーブル長:10m				

### [中継ケーブル<ORP計用>/コード表]

形式	端子	端末処理	対応電極	ケーブル長	仕様					
C-5A					温度端子あり: 6870用					
					温度端子なし: 6805/6815/6855用					
C-2A	-Y				Y端子					
					丸端子*1					
	-O				両端末処理*2					
					-T2				-O	6805/6815/6855用
									-OSE	6870用
			-5	ケーブル長: 5m						
			-10	ケーブル長:10m						

\*1 受注生産品です。  
\*2 端末処理なしについては、弊社営業所並びに代理店にご相談ください。  
\*3 これ以外のケーブル長については、弊社営業所並びに代理店にご相談下さい。

\*1 受注生産品です。  
\*2 端末処理なしについては、弊社営業所並びに代理店にご相談ください。  
\*3 これ以外のケーブル長については、弊社営業所並びに代理店にご相談ください。

## ■無補充式電極<コネクタタイプ> 専用ケーブル

無補充式電極<コネクタタイプ>6155-C/6855-Cと合わせて使用する専用ケーブルです。

対応電極:6155-C

形式	仕様	品目コード
C-50B-VP1	ケーブル長: 5m	3200667999
C-100B-VP1	ケーブル長: 10m	3200693635
C-150B-VP1	ケーブル長: 15m	3200693639
C-200B-VP1	ケーブル長: 20m	3200693641
C-300B-VP1	ケーブル長: 30m	3200790525

対応電極:6855-C

形式	仕様	品目コード
C-50B-VP8	ケーブル長: 5m	3200805229
C-100B-VP8	ケーブル長: 10m	3200805231
C-150B-VP8	ケーブル長: 15m	3200805232
C-200B-VP8	ケーブル長: 20m	3200805233

## ■超音波発振器用ケーブル

超音波発振器US-2用ケーブルです。  
洗浄器本体付属品の補用品となります。

形式	仕様	品目コード
WI	US-2用ケーブル、 1mより購入可能	3200044210

## ■純水用pH検出器

### HP-8A

### [純水用pH検出器/コード表] 対応電極: EL-6123

形式	仕様	品目コード
HP-8A	壁掛け/ボールマウント	3200534243

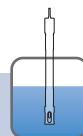
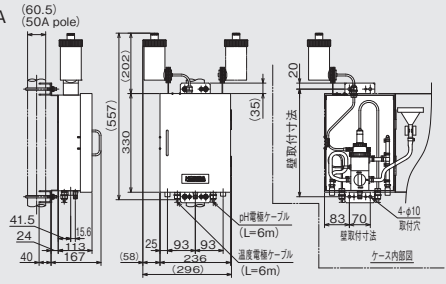
純水のpHを測定する際に使用する専用検出器です。  
pH変換器、pH電極と合わせて使用します。

※パネルマウント形変換器と組み合わせの際は、  
変換器にて測温抵抗体値の設定を6.8kΩに変更ください。



### ■外形寸法図 (単位: mm)

#### ●HP-8A



浸漬・落とし込み形



流通形

## 補用品

### [校正セット]

測定項目	形式	品目コード	仕様
pH	HAS-1	3200317418	標準液pH4・7・9 (500mL) 各1本、KCl (250mL) 2本
	HAS-2	3200317419	標準液pH4・7・9 (500mL) 各1本、KCl (250mL) 2本、フタ付ポリビーカー3個
	HAS-3	3200317420	標準粉末pH4・7・9 (10袋入)、KCl (250mL) 2本、フタ付ポリビーカー3個
	type L-1	3200306266	標準液pH4・7 (500mL) 各1本、KCl (250mL) 2本、フタ付ポリビーカー3個
	type M-1	3200306406	標準液pH7・9 (500mL) 各1本、KCl (250mL) 2本、フタ付ポリビーカー3個
	type N-1	3200306411	標準液pH4・7 (500mL) 各1本、フタ付ポリビーカー3個
	type P-1	3200306412	標準粉末pH4・7 (10袋入)、KCl (250mL) 2本、フタ付ポリビーカー3個
	type S-1	3200306394	標準液pH4・7 (500mL) 各1本、KCl (250mL) 2本
	type T-1	3200306405	標準液pH7・9 (500mL) 各1本、KCl (250mL) 2本
	ORP	HAS-4	3200317417
type O-1		3200306847	ORP標準粉末 (160-22)各10袋、KCl (250mL入)2本、フタ付ポリビーカー2個

### [標準液単品]

測定項目	形式	品目コード	仕様	
pH	100-4	3200043638	pH4標準液500mL/1本 (精度±0.02pH)	
	100-7	3200043637	pH7標準液500mL/1本 (精度±0.02pH)	
	100-9	3200043636	pH9標準液500mL/1本 (精度±0.02pH)	
	150-4	3200043619	pH4標準液用粉末10袋入 (精度±0.05pH)	
	150-7	3200043620	pH7標準液用粉末10袋入 (精度±0.05pH)	
	150-9	3200043621	pH9標準液用粉末10袋入 (精度±0.05pH)	
	PH4	標準液(WAKO)	3200040904	JCSS標準液(pH4)
	PH7	標準液(WAKO)	3200040903	JCSS標準液(pH7)
	PH9	標準液(WAKO)	3200040905	JCSS標準液(pH9)
ORP	160-22	3200043617	ORP標準粉末 10袋入	
	300	3200043640	比較電極内部液 (KCl溶液) (3.3mol/L)、250mL/1本	
共通	350	3200043623	比較電極内部液用粉末500g	



〒211-0063 神奈川県川崎市中原区小杉町1-403 武蔵小杉タワープレイス5階  
TEL: 044-738-0622 FAX: 044-738-0623  
<https://ureruzo.com> SATO 測定器 .COM : <https://satosokuteiki.com/>



HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生ISO45001を統合したマネジメントシステム (IMS:JQA-IG001) を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外觀等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

#### 〈製造・販売元〉

### 株式会社堀場アドバンスドテクノ

〒601-8551 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-321-7184  
<http://www.horiba-adt.jp>

東北セールスオフィス 022-776-8253	〒981-3133	仙台市泉区泉中央四丁目21番地8号
東京セールスオフィス 03-6206-4751	〒101-0063	東京都千代田区神田淡路町二丁目6番 (神田淡路町二丁目ビル)
名古屋セールスオフィス 052-433-3452	〒451-0051	名古屋市西区則武新町三丁目1番17号 (BIZrium名古屋4F)
大阪セールスオフィス 06-6390-8211	〒532-0011	大阪市淀川区西中島七丁目4番17号 (新大阪上野東洋ビル4F)
四国サテライトオフィス 087-867-4841	〒760-0078	香川県高松市今里町9番9号
九州セールスオフィス 092-292-3595	〒812-0025	福岡市博多区店屋町8番30号 (博多フコク生命ビル1F)

#### 〈サービス〉

### 株式会社堀場テクノサービス

〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地  
<https://www.horiba.com/jpn/service/>

- メンテナンス・修理・製品のお困りごとは

#### 堀場テクノサービス コンタクトセンター

ナビダイヤル **0570-200-809**

受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00

【祝祭日を除く月曜日~金曜日】