

General Specifications

PH4/OR4 検出器シリーズ pH 検出器および ORP 検出器

GS 12B10B00-01JA

■ 概要

ポリマー電解質 pH 検出器 (PH4P、PH4PT)、耐フッ酸 pH 検出器 (PH4F、PH4FT)、化学プロセス用 pH 検出器 (PH4C、PH4CT)、発酵用 pH 検出器 (PH4FE)、および、ポリマー電解質 ORP 検出器 (OR4P)、化学プロセス用 ORP 検出器 (OR4C) は、ライトン pH/ORP 検出器が使用できない特殊なアプリケーションにも使用することが可能です。

PH4PT、PH4FT、PH4CT は、TIIS 本質安全防爆認証を取得していますので、TIIS 防爆仕様の FLXA202、FLXA21 と組み合わせ使用できます。

■ 特長

ポリマー電解質 pH/ORP 検出器 (PH4P、PH4PT、OR4P)

- ・ 汚れの激しい溶液、硫化物イオンを含む溶液などの過酷な条件での pH/ORP 測定が可能です。
- ・ 内部液がポリマーですので、液絡部が大きく (1mm 程度)、また液絡部は 2 箇所にあるため目詰まりが起りにくい構造です。
- ・ 測温抵抗体一体形もあります (PH4PT)。
- ・ TIIS 本質安全防爆構造 (PH4PT)

耐フッ酸 pH 検出器 (PH4F、PH4FT)

- ・ 特殊な感応膜の採用により、フッ化水素を含む溶液や排水の pH 測定が可能です。
- ・ 内部液がポリマーですので、液絡部が大きく (1mm 程度)、また液絡部は 2 箇所にあるため目詰まりが起りにくい構造です。
- ・ 測温抵抗体一体形もあります (PH4FT)。
- ・ TIIS 本質安全防爆構造 (PH4FT)

化学プロセス用 pH/ORP 検出器

(PH4C、PH4CT、OR4C)

- ・ 電解プロセスでの pH 測定で寿命を大幅に改善できます。
- ・ 内部液は、事前に加圧されていますので、加圧形ホルダが不要です。
- ・ 測温抵抗体一体形もあります (PH4CT)。
- ・ TIIS 本質安全防爆構造 (PH4CT)
- ・ 比較電極は銀イオントラップ構造となっているため、液絡部 (セラミック) での硫化物の生成を抑えることができます。

発酵用 pH 検出器 (PH4FE)

- ・ 内部液の補充が可能です。
- ・ 液絡部 (セラミック) は、3 箇所にあります。
- ・ 比較電極は銀イオントラップ構造となっているため、液絡部 (セラミック) での硫化物の生成を抑えることができます。



PH4P ポリマー電解質 pH 検出器



OR4C 化学プロセス用 ORP 検出器

■ システム構成

● pH 検出器選択例

○: 使用可 △: 被測定水の組成による ×: 使用不可

アプリケーション	pH 検出器			
	PH4P PH4PT	PH4F PH4FT	PH4C PH4CT	PH4FE
一般用 *1	—	—	—	—
汚れの多い溶液	○	×	×	×
硫化物イオンを含む溶液	○	×	△	△
電解プロセス溶液	×	×	○	×
有機溶剤を含む液	△	×	○	○
フッ酸を含む排水 *2	×	○	×	×
発酵槽 (滅菌工程)	×	×	×	○

*1: 一般用検出器の仕様は GS 12B07B02 をご覧ください。

*2: フッ酸の濃度に上限がありますので、仕様をご確認ください。

(注) これらはあくまでも目安ですので、検出器選択についてはお問い合わせください。

● ORP 検出器選択例

○: 使用可 △: 被測定水の組成による ×: 使用不可

アプリケーション	ORP 検出器		
	OR4P 白金	OR4C 白金	
一般用 *1	—	—	
排水処理	シアン処理	×	×
	クロム酸処理	×	×
汚れの多い溶液 *2	△	△	
硫化物イオンを含む溶液	○	△	
電解プロセス溶液	×	○	

*1: 一般用検出器の仕様は GS 12B07B02 をご覧ください。

*2: OR4P の検出部は白金ワイヤーになっているため、白金ワイヤー部に汚れが析出しやすい場合は、白金リングの OR4C を使用してください。

(注) これらはあくまでも目安ですので、検出器選択についてはお問い合わせください。

「FLEXA」、 「FLXA」 は、横河電機の商標または登録商標です。
本文中に使われている会社名・商品名は、各社の登録商標または商標です。TM、® マークは表示していません。

● 組み合わせ機器

種類	形名	名称	参照 GS
ホルダ	PH8HS	潜漬形ホルダ	GS 12J05C02-00
	PH8HF	流通形ホルダ	
アダプタ	—	付加仕様	—
	SA405	測温抵抗体付きアダプタ	—
変換器	FLXA202	2線式液分析計	GS 12A01A03-01JA
	FLXA21	2線式液分析計	GS 12A01A02-01
	FLXA402	4線式液分析計	GS 12A01F01-01JA
	PH450G	4線式 pH/ORP 計	GS 12B07C05-01
中継端子箱	WTB10	中継端子箱	GS 12B07B02
ディストリビュータ	PH201G	ディストリビュータ	—
	VJA1、MA1 など	ディストリビュータ	GS 77J01A01-01 GS 77J04A01-01
アクセサリ	PH8AX	pH 計用アクセサリ一式	GS 12B07B02
	OR8AX	ORP 計用アクセサリ一式	

■ 仕様

	PH4P	PH4PT	OR4P	PH4F	PH4FT	PH4C	PH4CT	OR4C	PH4FE
測定範囲	pH 2 ~ 14		-1500 ~ +1500 mV	pH 2 ~ 11 *1		pH 0 ~ 14		-1500 ~ +1500 mV	pH 0 ~ 12
測定温度 *2	0 ~ 110℃			0 ~ 80℃		0 ~ 100℃			0 ~ 105℃ (滅菌温度: 最大 130℃)
測定圧力 *2	大気圧 ~ 1.6 MPa (液温 25℃の場合) 大気圧 ~ 600 kPa (液温 100℃の場合)					大気圧 ~ 250 kPa *3			大気圧 ~ 600 kPa
防爆構造	なし	本質安全 *4	なし	なし	本質安全 *4	なし	本質安全 *4	なし	なし
比較電極の内部液	KCl を含むポリマー電解質 *5					KCl を含む高粘度ゲル			Viscous 3M KCl-LR
比較電極の銀イオントラップ構造	なし					あり			
液絡部	開口形 2 箇所					セラミック 1 箇所			セラミック 3 箇所
液アース	なし								
測温抵抗体 (温度素子)	なし *6、*7	Pt1000	なし	なし *6、*7	Pt1000	なし *6、*7	Pt1000	なし	なし *6
挿入長	120 mm								120、200、 250 mm *8
ガラス管径	12 mm								
接液部材質	ボディ	ガラス	ガラス、白金	ガラス			ガラス、白金	ガラス	
	Oリング *9	フッ素ゴム (FPM)				エチレンプロピレンゴム (EPDM)			—
	アダプタ	ステンレス鋼 (SUS316) (付加仕様: /S3)、 ポリプロピレン (付加仕様: /PP)、 または、硬質塩化ビニル (付加仕様: /PV)				ステンレス鋼 (SUS316) (付加仕様: /S3)、 ポリプロピレン (付加仕様: /PP)、 硬質塩化ビニル (付加仕様: /PV)、 耐熱塩化ビニル (付加仕様: /HPV)、 または、チタン (付加仕様: /TN)			—
ORP 電極材質	—		Pt (ワイヤー)	—				Pt (リング)	—
ヘッド型	S8	VP6	S8	S8	VP6	S8	VP6	S8	S7
使用ケーブル	S8/S7 ヘッド 用ケーブル	VP6 ヘッド 用ケーブル	S8/S7 ヘッド用ケーブル		VP6 ヘッド 用ケーブル	S8/S7 ヘッド 用ケーブル	VP6 ヘッド 用ケーブル	S8/S7 ヘッド用ケーブル	
ケーブル材質	ポリ塩化ビニル (PVC)								
ケーブル温度範囲	-20℃ ~ 70℃	-30℃ ~ 70℃	-20℃ ~ 70℃		-30℃ ~ 70℃	-20℃ ~ 70℃	-30℃ ~ 70℃	-20℃ ~ 70℃	
使用可能なホルダ	流通形ホルダ (PH8HF)、潜漬形ホルダ (PH8HS) *10								*11

注：屋外および投げ込みでは使用できません。水平方向や下からの設置はできません。水平方向より 15 度以上垂直方向に設置してください。

*1：フッ酸濃度の上限は、以下のとおりです。

- pH2： 最大 500 ppm
- pH3： 最大 1000 ppm
- pH4： 最大 10000 ppm
- pH5 以上：上限なし

*2：ホルダと組み合わせる場合には表 1 を参照 (PH4FE は除く) ください。

*3：PH4C、PH4CT、OR4C の場合、検出器内部に残存する圧力によって制約を受けます。

- *4：TIIS 防爆要件 (FLXA202、FLXA21 との組み合わせ) については「**■ pH 検出器 (PH8PT、PT4FT、PT4CT) の TIIS 防爆要件**」をお読みください。
- *5：有機溶剤を含む溶液では、ポリマー電解質が浸食され、長期間使用できないことがあります。
- *6：伝送器または変換器側でマニュアル温度補償を設定してください。
- *7：温度が変化するアプリケーションでは測温抵抗体付きアダプタ (SA405) を使用してください。
- *8：PH4FE の場合はシャフト長となります。
- *9：pH 検出器の場合 (PH4FE を除く) は、O リングの材質としてパーフルオロエラストマー (FFKM) (付加仕様：/PF) を選択できます。
- *10：ホルダを使用する場合は、付加仕様のアダプタが必要です。ただし、測温抵抗体付きアダプタ (SA405) を使用する場合には必要ありません。
超音波洗浄は使用できません。自動洗浄が必要な場合はジェット洗浄装置付ホルダを使用してください。
ホルダと組み合わせた場合でも、屋外では使用できません。
PH4C、PH4CT、OR4C で、電解用特殊ホルダを使用する場合は、ホルダの O リングはテフロン包み O リング (K9148MR) を使用してください。
- *11：PH4FE は PH8HF、PH8HS を使用できません。ホルダが必要な場合はお問い合わせください。

表 1 ホルダと組み合わせる場合の測定温度、測定圧力の範囲

ホルダ形式	ホルダ材質	洗浄の有無	アダプタ材質	測定範囲	液温 (°C)	圧力		
潜漬 (PH8HS)	PP、SUS *2	無	PVC	PH4P、PH4PT : pH 2 ~ 14	0 ~ 50	大気圧 (水深：最大 3m)		
			PP、SUS *2		0 ~ 100 *4			
		有 *3	PVC		0 ~ 50			
			PP、SUS *2		0 ~ 80			
流通 (PH8HF) *1	PP	無、有 *3	PVC	PH4F、PH4FT : pH 2 ~ 11	0 ~ 50	PH4P、PH4PT、 OR4P		
			PP、SUS *2		0 ~ 80			
		無	PVC		PH4C、PH4CT : pH 0 ~ 14		0 ~ 50	PH4F、PH4FT : 大気圧 ~ 500 kPa
			PP				0 ~ 80	
	SUS *2	無	SUS *2	OR4P、OR4C : -1500 ~ 1500 mV		0 ~ 100 *4	PH4C、PH4CT、 OR4C *5 : 大気圧 ~ 250 kPa	
			PP、SUS *2			0 ~ 80		
		有 *3	PP、SUS *2		0 ~ 80			
			PVC		0 ~ 50			

PVC：硬質塩化ビニル、PP：ポリプロピレン、SUS：ステンレス鋼 (SUS316)

*1：流通形ホルダを使用する場合、ホルダの仕様書 (GS 12J05C02-00) に記載されている「液温/液圧グラフ」も参照してください。

*2：SUS のホルダおよびアダプタは pH3 以上 (アルカリ側) で使用してください。

*3：洗浄装置はジェット洗浄のみ可能です。

*4：PH4F、PH4FT の場合、液温の上限は 80°C になります。

*5：PH4C、PH4CT、OR4C は内部封入圧力が減少した場合、測定可能な液圧も低下します。

● 測温抵抗体付きアダプタ (SA405) の仕様

使用可能な検出器： PH4P、PH4F、PH4C

温度素子： Pt1000

接液部 (測温抵抗体カバー/アダプタ) 材質：

ハステロイ C/ハステロイ C、ステンレス鋼 (SUS316) /PEEK、チタン/チタンのいずれかを選択

使用可能なホルダ： 流通形ホルダ (PH8HF)、潜漬形ホルダ (PH8HS)

■ pH 検出器 (PH4PT、PT4FT、PT4CT) の TIIS 防爆要件

TIIS 防爆検出器 (FLXA202、FLXA21 との組み合わせ) の要件を示します。防爆要件は、実際の使用条件と異なる場合があります。両方を満足する条件で使用してください。中継端子箱は使用できません。

TIIS 本質安全防爆構造の検出器は、以下のような内容となっています。

製造者名： HAMILTON Bonaduz AG

品名： pH 検出器

型式の名称： PH4PT、PH4FT、PH4CT

防爆等級： Ex ia IIC T4 Ga

周囲温度： -20°C ~ +40°C

被測定液体温度： -20°C ~ +100°C

安全保持定格：

記号	意味	値
Ui	本安回路許容電圧	24V
Ii	本安回路許容電流	173mA
Pi	本安回路許容電力	360mW
Li	最大内部インダクタンス	無視できる値
Ci	最大内部静電容量	無視できる値

■ 形名およびコード

形名	基本コード	付加コード	仕様
PH4P PH4PT PH4F PH4FT	.....	.....	ポリマー電解質 pH 検出器 *1 測温抵抗体一体形ポリマー電解質 pH 検出器 *2 耐フッ酸 pH 検出器 *1 測温抵抗体一体形耐フッ酸 pH 検出器 *2
挿入長	-120	.....	120 mm
ケーブル長	-00 -03 -05 -10 -15 -20	.....	ケーブルなし *3 3 m 5 m 10 m 15 m 20 m
端子形状 *4	D E F G N	.....	PH400G 用ケーブル (フォーク端子) PH202、FLXA202、FLXA21 用ケーブル (ピン端子) FLXA202、FLXA21 用ケーブル (M4 丸端子) FLXA402、PH450、PH202/TB 用ケーブル (M3 丸端子) ケーブルなし *3
—	-N	.....	常に -N
付加仕様	アダプタ *5 O リング	/S3 /PP /PV /PF	ステンレス鋼 (SUS316) ポリプロピレン 硬質塩化ビニル パーフルオロエラストマー (FFKM) *6

*1：PH4P、PH4F は、測温抵抗体付きアダプタ (SA405) とセットで使用可能です。

*2：本質安全防爆構造。日本国内の危険場所で使用する場合は、FLXA202、FLXA21 と組み合わせて使用してください。この場合、中継端子箱は使用できません。

*3：検出器のみの場合は、ケーブル長 (-00)、端子形状 (N) を選択します。

*4：中継端子箱を使用する場合は、表 2 のとおりです。

*5：ホルダ (PH8HS または PH8HF) を使用する場合に必要です。

ただし、PH4P、PH4F で測温抵抗体付きアダプタ (SA405) を使用する時には必要ありません。

*6：高アルカリ、高温アルカリで使用する場合に選択してください。

表 2 中継端子箱の選択

検出器	測温抵抗体	SA405	端子形状			
			D	E	F	G
PH4P PH4F PH4C	なし	付き なし	— —	WTB10-PH2 WTB10-PH1	WTB10-PH6 WTB10-PH5	WTB10-PH4 WTB10-PH3
PH4PT PH4FT PH4CT	内蔵	—	—	WTB10-PH1	WTB10-PH5	WTB10-PH3
OR4P OR4C	なし	—	—	WTB10-PH1	WTB10-PH5	WTB10-PH3
PH4FE	なし	—	—	—	—	—

注：中継端子箱のケーブル長と検出器のケーブル長は、合計で 20m 以内になるように選択してください。

形名	基本コード	付加コード	仕様
OR4P	.....	.....	ポリマー電解質 ORP 検出器
挿入長	-120	.....	120 mm
ケーブル長	-00 -03 -05 -10 -15 -20	.....	ケーブルなし *1 3 m 5 m 10 m 15 m 20 m
端子形状 *2	D E F G N	.....	OR400G 用ケーブル (フォーク端子) PH202、FLXA202、FLXA21 用ケーブル (ピン端子) FLXA202、FLXA21 用ケーブル (M4 丸端子) FLXA402、PH450、PH202/TB 用ケーブル (M3 丸端子) ケーブルなし *1
—	-N	.....	常に -N
付加仕様	アダプタ *3	/S3 /PP /PV	ステンレス鋼 (SUS316) ポリプロピレン 硬質塩化ビニル

*1：検出器のみの場合は、ケーブル長 (-00)、端子形状 (N) を選択します。

*2：中継端子箱を使用する場合は、表 2 のとおりです。

*3：ホルダ (PH8HS または PH8HF) を使用する場合に必要です。

形名	基本コード	付加コード	仕様
PH4C PH4CT	..... .....	..... .....	化学プロセス用 pH 検出器 *1 測温抵抗抗体一体形化学プロセス用 pH 検出器 *2
挿入長	-120	.....	120 mm
ケーブル長	-00 -03 -05 -10 -15 -20	..... ..... ..... ..... ..... .....	ケーブルなし *3 3 m 5 m 10 m 15 m 20 m
端子形状 *4	D E F G N	..... ..... ..... ..... .....	PH400G 用ケーブル (フォーク端子) PH202、FLXA202、FLXA21 用ケーブル (ピン端子) FLXA202、FLXA21 用ケーブル (M4 丸端子) FLXA402、PH450、PH202/TB 用ケーブル (M3 丸端子) ケーブルなし *3
—	-N	.....	常に -N
付加仕様	アダプタ *5 O リング	/S3 /PP /PV /HPV /TN /PF	ステンレス鋼 (SUS316) ポリプロピレン 硬質塩化ビニル 耐熱塩化ビニル チタン パーフルオロエラストマー (FFKM) *6

*1: PH4C は、測温抵抗抗体付きアダプタ (SA405) とセットで使用可能です。

*2: 本質安全防爆構造。日本国内の危険場所で使用する場合は、FLXA202、FLXA21 と組み合わせて使用してください。この場合、中継端子箱は使用できません。

*3: 検出器のみの場合は、ケーブル長 (-00)、端子形状 (N) を選択します。

*4: 中継端子箱を使用する場合は、表 2 のとおりです。

*5: ホルダ (PH8HS または PH8HF) を使用する場合に必要です。

ただし、PH4C で測温抵抗抗体付きアダプタ (SA405) を使用する時には必要ありません。

*6: 有機溶剤、高アルカリ、高温アルカリで使用する場合に選択してください。

形名	基本コード	付加コード	仕様
OR4C	.....	.....	化学プロセス用 ORP 検出器
挿入長	-120	.....	120 mm
ケーブル長	-00 -03 -05 -10 -15 -20	..... ..... ..... ..... ..... .....	ケーブルなし *1 3 m 5 m 10 m 15 m 20 m
端子形状 *2	D E F G N	..... ..... ..... ..... .....	OR400G 用ケーブル (フォーク端子) PH202、FLXA202、FLXA21 用ケーブル (ピン端子) FLXA202、FLXA21 用ケーブル (M4 丸端子) FLXA402、PH450、PH202/TB 用ケーブル (M3 丸端子) ケーブルなし *1
—	-N	.....	常に -N
付加仕様	アダプタ *3	/S3 /PP /PV /HPV /TN	ステンレス鋼 (SUS316) ポリプロピレン 硬質塩化ビニル 耐熱塩化ビニル チタン

*1: 検出器のみの場合は、ケーブル長 (-00)、端子形状 (N) を選択します。

*2: 中継端子箱を使用する場合は、表 2 のとおりです。

*3: ホルダ (PH8HS または PH8HF) を使用する場合に必要です。

形名	基本コード	付加コード	仕様
PH4FE	.....	.....	発酵用 pH 検出器
シャフト長	-120 -200 -250	..... ..... .....	120 mm 200 mm 250 mm
ケーブル長	-00 -03 -05 -10 -15 -20	..... ..... ..... ..... ..... .....	ケーブルなし *1 3 m 5 m 10 m 15 m 20 m
端子形状	D E N	..... ..... .....	PH400G 用ケーブル (フォーク端子) PH202、FLXA202、FLXA21 用ケーブル (ピン端子) ケーブルなし *1
—	-N	.....	常に -N

*1: 検出器のみの場合は、ケーブル長 (-00)、端子形状 (N) を選択します。

● 測温抵抗体付きアダプタ (SA405)

形名	基本コード	付加コード	仕様
SA405	.....	.....	測温抵抗体付きアダプタ
測定システム	-A -E -F -G	..... ..... ..... .....	PH400G 用 *1 PH202/FLXA202/FLXA21 用 *2 FLXA202/FLXA21 用 *4 FLXA402、PH450G、PH202/TB 用 *3
測温抵抗体カバー/アダプタの材質	-HC -S3 -TN	..... ..... .....	ハステロイ C / ハステロイ C ステンレス鋼 (SUS316)/PEEK チタン/チタン
ケーブル長	-03 -05 -10 -15 -20	..... ..... ..... ..... .....	3 m 5 m 10 m 15 m 20 m

*1: マークバンドが英数字で表され、フォーク端子を使用します。

*2: マークバンドが数字で表され、ピン端子を使用します。

中継端子箱を使用する場合は、WTB10-PH2 を選択してください。

*3: マークバンドが数字で表され、M3 用丸端子を使用します。

中継端子箱を使用する場合は、WTB10-PH4 を選択してください。

*4: マークバンドが数字で表され、M4 用丸端子を使用します。

中継端子箱を使用する場合は、WTB10-PH6 を選択してください。

● 補用品

品名	部品番号	備考	
PH400G、OR400G 用 ケーブル (フォーク端子)	3 m	K9691MA	PH4P、OR4P、PH4F、PH4C、OR4C、PH4FE 用
	5 m	K9691MB	
	10 m	K9691MC	
	15 m	K9691MD	
	20 m	K9691ME	
端子形状: D	3 m	K9691NA	測温抵抗体一体形 (PH4PT、PH4FT、PH4CT) 用
	5 m	K9691NB	
	10 m	K9691NC	
	15 m	K9691ND	
	20 m	K9691NE	
FLXA202、FLXA21、 PH202 用 ケーブル (ピン端子)	3 m	K9691PA	PH4P、OR4P、PH4F、PH4C、OR4C、PH4FE 用
	5 m	K9691PB	
	10 m	K9691PC	
	15 m	K9691PD	
	20 m	K9691PE	
端子形状: E	3 m	K9691QA	測温抵抗体一体形 (PH4PT、PH4FT、PH4CT) 用
	5 m	K9691QB	
	10 m	K9691QC	
	15 m	K9691QD	
	20 m	K9691QE	

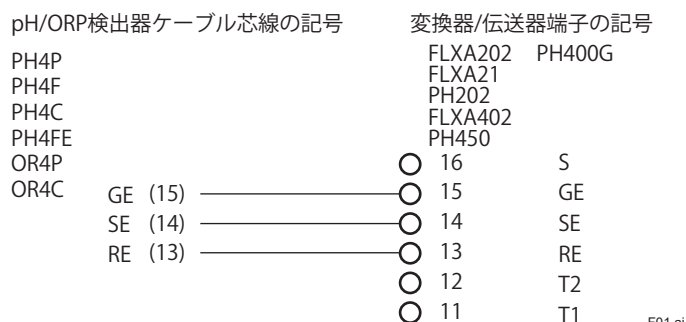
品名		部品番号	備考
FLXA202、FLXA21 用 ケーブル (M4 丸端子) 端子形状：F	3 m	K9691RA	PH4P、OR4P、PH4F、PH4C、OR4C 用
	5 m	K9691RB	
	10 m	K9691RC	
	15 m	K9691RD	
	20 m	K9691RE	
	測温抵抗体一体形 (PH4PT、PH4FT、PH4CT) 用	3 m	K9691RN
		5 m	K9691RP
		10 m	K9691RQ
		15 m	K9691RR
		20 m	K9691RS
FLXA402、PH450G、 PH202/TB 用 ケーブル (M3 丸端子) 端子形状：G	3 m	K9691SA	PH4P、OR4P、PH4F、PH4C、OR4C 用
	5 m	K9691SB	
	10 m	K9691SC	
	15 m	K9691SD	
	20 m	K9691SE	
	測温抵抗体一体形 (PH4PT、PH4FT、PH4CT) 用	3 m	K9691SN
		5 m	K9691SP
		10 m	K9691SQ
		15 m	K9691SR
		20 m	K9691SS
アダプタ	ステンレス鋼 (SUS316) 付加仕様：/S3	K9148NA	PH4P、PH4PT、OR4P、PH4F、PH4FT、PH4C、 PH4CT、OR4C 用
	ポリプロピレン 付加仕様：PP	K9148NB	
	硬質塩化ビニル 付加仕様：/PV	K9148NC	
	耐熱塩化ビニル 付加仕様：/HPV	K9148ND	PH4C、PH4CT、OR4C 用
	チタン 付加仕様：/TN	K9148NE	
O リング	パーフルオロエラストマー (FFKM)	K9319RJ	PH4P、PH4PT、PH4F、PH4FT、PH4C、PH4CT 用 付加仕様：/PF
	フッ素ゴム (FPM)	K9691KA	PH4P、PH4PT、OR4P、PH4F、PH4FT 用
	エチレンプロピレン ゴム (EPDM)	K9691KB	PH4C、PH4CT、OR4C 用
電解液	Viscous 3 M KCl-LR	K9691KK	PH4FE 用 (500mL)
校正用緩衝液 (pH4)		K9084LL	250 mL ポリエチレンビン 6 本 1 組
校正用緩衝液 (pH7)		K9084LM	250 mL ポリエチレンビン 6 本 1 組
校正用緩衝液 (pH9)		K9084LN	250 mL ポリエチレンビン 6 本 1 組
標準液試薬 (pH4)		K9020XA	500 mL 調製用、12 袋
標準液試薬 (pH7)		K9020XB	500 mL 調製用、12 袋
標準液試薬 (pH9)		K9020XC	500 mL 調製用、12 袋
ORP チェック用試薬	キンヒドロン	K9024EC	250 mL 調製用、3 袋
	鉄	K9024ED	250 mL 調製用、3 袋

注：校正用緩衝液は保存状態により多少 pH 値が変わる場合があります。

■ 結線図

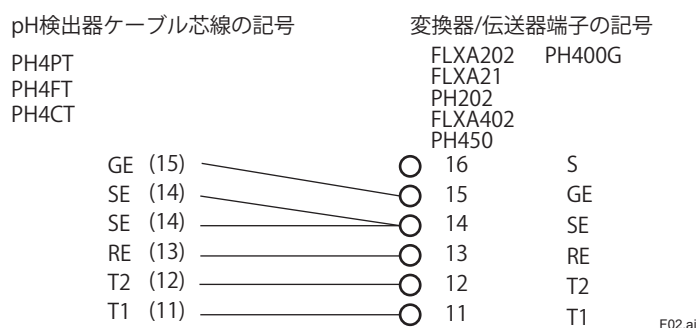
検出器ケーブル芯線の記号（英数字 / 数字）は、端子形状によります。

PH4 □、PH4FE pH 検出器、OR4 □ ORP 検出器の場合



注：測温抵抗体は内蔵していませんので、変換器 / 伝送器端子 11(T1)、12(T2) への結線はありません。
変換器 / 伝送器の端子 16(S) への結線はありません。

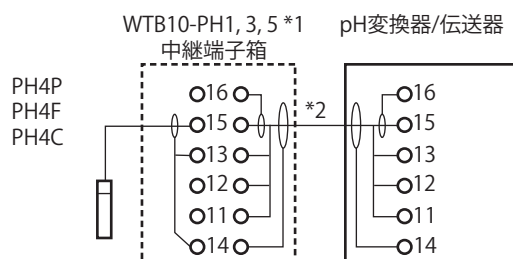
PH4 □ T 測温抵抗体一体形 pH 検出器の場合



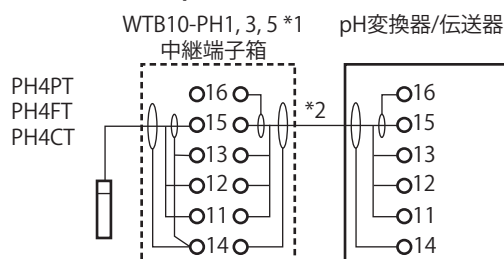
注：pH 検出器ケーブル SE(14) の 2 本のケーブル芯線は、いずれも変換器 / 伝送器の端子 14(SE) に接続します。
変換器 / 伝送器の端子 16(S) への結線はありません。

中継端子箱 WTB10 を使用する場合

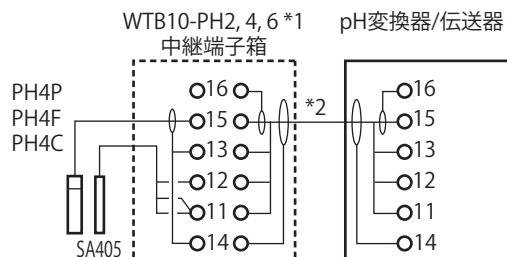
測温抵抗体付きアダプタ SA405 を使用しない場合



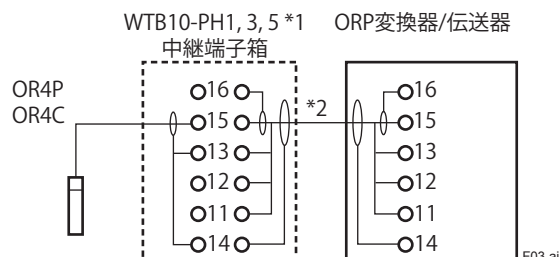
測温抵抗体一体形 pH 検出器の場合



測温抵抗体付きアダプタ SA405 を使用する場合



ORP 検出器の場合



*1：中継端子箱は、pH 変換器 / 伝送器や ORP 変換器 / 伝送器を pH/ORP 検出器から離して設置する場合のみ使用されます。
WTB10 の種類は、表 2 のとおりです。

*2：このケーブルは中継端子箱の付加コードにより指定されます。

中継端子箱のケーブル長と検出器のケーブル長は、合計で 20m 以内になるように選択してください。

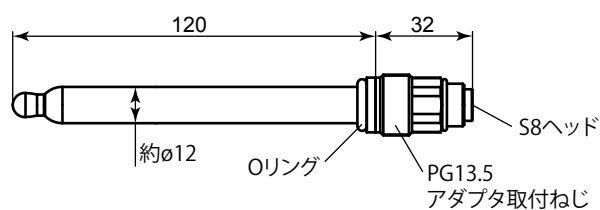
■ 外形寸法図

PH4P ポリマー電解質 pH 検出器

PH4F 耐フッ酸 pH 検出器

PH4C 化学プロセス用 pH 検出器

単位：mm

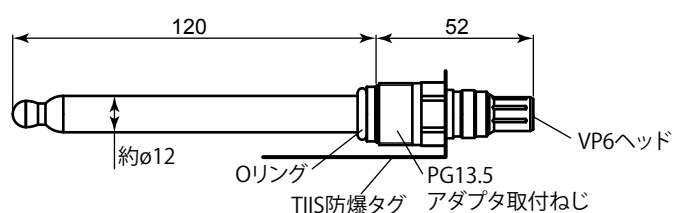


PH4PT 測温抵抗体一体形 ポリマー電解質 pH 検出器

PH4FT 測温抵抗体一体形 耐フッ酸 pH 検出器

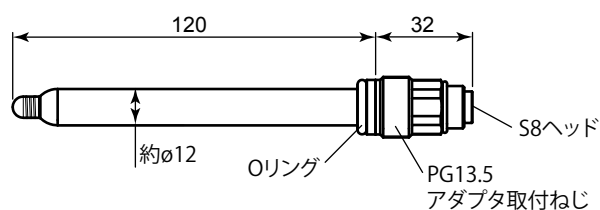
PH4CT 測温抵抗体一体形 化学プロセス用 pH 検出器

単位：mm



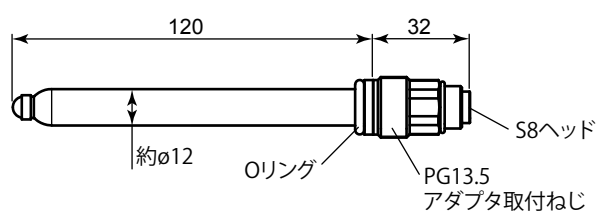
OR4P ポリマー電解質 ORP 検出器

単位：mm



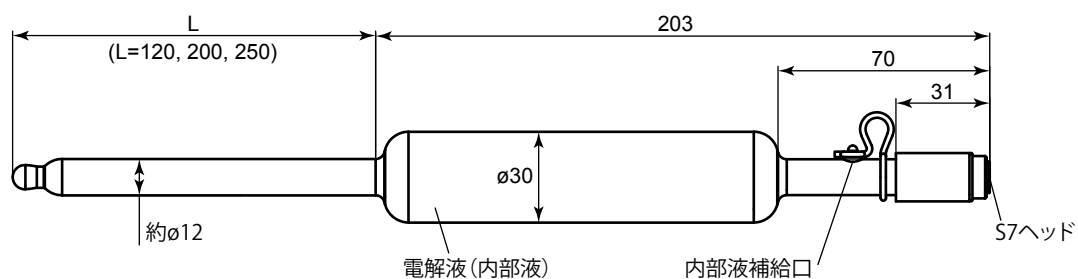
OR4C 化学プロセス用 ORP 検出器

単位：mm



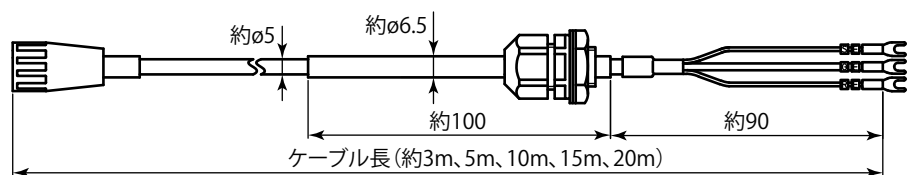
PH4FE 発酵用 pH 検出器

単位：mm

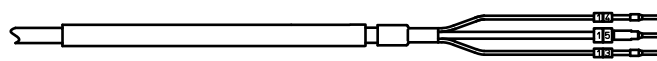


● ケーブル
PH4P、OR4P、PH4F、PH4C、OR4C、PH4FE 用 S8/S7 ケーブル

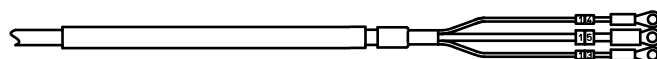
単位：mm



端子形状：D



端子形状：E

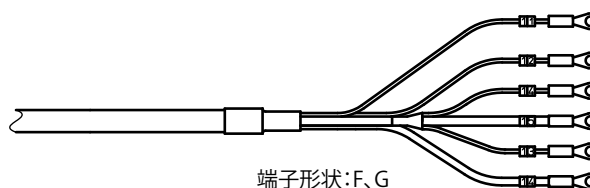
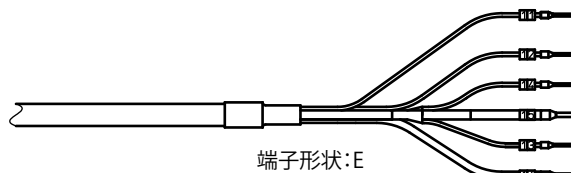
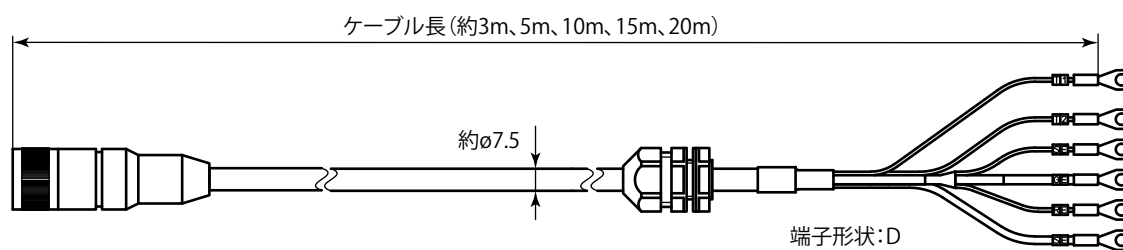


端子形状：F、G

*： PH4FE の場合、端子形状：F、G はありません。

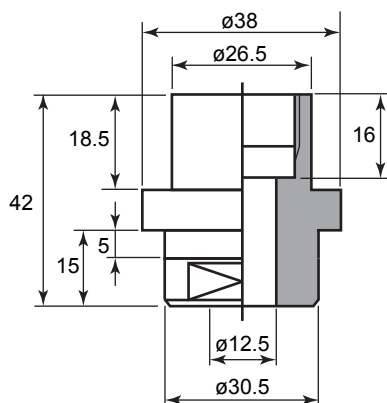
測温抵抗体一体形 (PH4PT、PH4FT、PH4CT) 用 VP6 ケーブル

単位：mm



● アダプタ (付加仕様コード : /S3、/PP、/PV、/HPV、/TN)

単位 : mm



● 測温抵抗体付きアダプタ (SA405)

単位 : mm

