

1. 概要

「HA406 温度素子内蔵型固体電解質 pH 検出器」は、HA406 - 12A キセロライト検出器とケーブルおよび検出器をホルダ (PH8HF または PH8HS) に取り付けるためのアダプタとで構成されます。

2. 用途

「HA406 温度素子内蔵型固体電解質 pH 検出器」は、一般の pH 検出器に不向きな、次のような溶液の pH 測定に使用できます。

- 電極を汚す成分を著しく含んでいる溶液
- 乳状の液、懸濁している液
- 廃液
- 蛋白質を含む溶液
- 高温のアルカリ溶液
- 圧力変動の著しい溶液

なお、次のような場合には使用できません。

- pH2 以下の強酸溶液
- 塩素、過酸化水素、硫化水素、またはアンモニアを多く含む溶液 (25℃にて 3000 ppm 以上含む液)
- 電極の蒸気滅菌が必要な場合
- 有機溶剤を含む溶液

3. 仕様

測定範囲：pH 2 ~ 14

測定温度：0 ~ 100℃

(ホルダと組み合わせる場合にはホルダの使用温度にも依存します)

測定圧力：大気圧 ~ 1.6 MPa (液温 25℃の場合)

大気圧 ~ 600 kPa (液温 100℃の場合)

(ホルダと組み合わせる場合にはホルダの使用圧力にも依存します)

内部電解質：KCl を含む固体ポリマ
(キセロライトエクストラ)

温度素子：Pt1000

液絡部：開孔タイプ

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

(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。

接液部材質：

ボディ； ガラス

Oリング； シリコンゴムまたはパーフルオロエラストマー (FFKM)

アダプタ； ステンレス鋼 (SUS316)、ポリプロピレン、硬質塩化ビニルのいずれかを選択

4. 形名およびコード

形名	基本コード	付加コード	仕様
HA406	温度素子内蔵型固体電解質 (キセロライト) pH 検出器
挿入長	-12A	挿入長 120 mm
付加仕様 PH200/PH400 /PH150 用 (*1) ケーブル長		/01 /03 /05 /10 /15 /20	1 m (フォーク端子：PH200/PH400 用) 3 m (フォーク端子：PH200/PH400 用) 5 m (フォーク端子：PH200/PH400 用) 10 m (フォーク端子：PH200/PH400 用) 15 m (フォーク端子：PH200/PH400 用) 20 m (フォーク端子：PH200/PH400 用)
PH202/ FLXA202/FLXA21 用 (*2) ケーブル長		/01E /03E /05E /10E /15E /20E	1 m (ピン端子：PH202/FLXA202/FLXA21 用) 3 m (ピン端子：PH202/FLXA202/FLXA21 用) 5 m (ピン端子：PH202/FLXA202/FLXA21 用) 10 m (ピン端子：PH202/FLXA202/FLXA21 用) 15 m (ピン端子：PH202/FLXA202/FLXA21 用) 20 m (ピン端子：PH202/FLXA202/FLXA21 用)
FLXA202/FLXA21 用 (*6) ケーブル長		/01F /03F /05F /10F /15F /20F	1 m (M4 丸端子：FLXA202/FLXA21 用) 3 m (M4 丸端子：FLXA202/FLXA21 用) 5 m (M4 丸端子：FLXA202/FLXA21 用) 10 m (M4 丸端子：FLXA202/FLXA21 用) 15 m (M4 丸端子：FLXA202/FLXA21 用) 20 m (M4 丸端子：FLXA202/FLXA21 用)
PH450G (*5) PH202/TB 用 (*5) ケーブル長		/01G /03G /05G /10G /15G /20G	1 m (M3 丸端子：PH450G、PH202/TB 用) 3 m (M3 丸端子：PH450G、PH202/TB 用) 5 m (M3 丸端子：PH450G、PH202/TB 用) 10 m (M3 丸端子：PH450G、PH202/TB 用) 15 m (M3 丸端子：PH450G、PH202/TB 用) 20 m (M3 丸端子：PH450G、PH202/TB 用)
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
Oリング		/PF	パーフルオロエラストマー (FFKM) (*4)

*1：マークバンドがアルファベットで表され、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、ピン端子で使用します。
中継端子箱を使用する場合は、WTB10-PH1 を選択してください。

*3：潜漬形ホルダおよび流通形ホルダに使用する場合に必要です。

*4：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。

*5：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-PH3 を選択してください。

*6：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-PH5 を選択してください。

注：HA405 用のケーブルは使用できません。HA406 用のケーブルをお求めください。

ケーブルコネクタ：VP 型（HA405 用のケーブルは使用できません）

使用上の注意：

屋外または投げ込みでは使用できません。ホルダと組み合わせた場合でも、雨が当たる屋外や結露する湿度の高い場所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。垂直設置としてください。

有機溶剤を含む溶液では、内部電解質ポリマが浸食され、長期間使用できないことがあります。

5. ご使用方法

5.1 固体電解質 pH 検出器の取扱い上の注意

- ガラス感応膜を乾燥させないようにしてください。保管する場合は、液(3mol/L KCl 溶液相当)に浸しておきます。

注：保湿キャップを取り付けたまま保管すると、乾燥しません。

もし乾燥によって応答が遅くなった場合は、数時間、3mol/L KCl 溶液に浸してください。

なお、pH 検出器のガラス感応膜は、保管している間にも徐々に劣化が進みます。未使用のものであっても使用不能になることがあるので、長期間の保管はできるだけ避けてください（1 年以内でのご使用をお勧めします）。

- キセロライト電極を超音波洗浄すると、固体電解質が損壊します。電極洗浄が必要な場合は、ジェット洗浄装置付きホルダを使用してください。
- 屋外に設置する場合は、防雨処置を施してください。
- pH 検出器を取り付ける場合、先端部のガラス感応膜を下側にして水平方向より 15 度以上垂直方向に取り付けてください。

水平方向や下側からの設置はできません。ガラス電極内の先端部に空気層ができ、正常な測定ができなくなるからです。

5.2 ホルダへの組込み手順

- (1) キセロライト検出器の先端部に被せてある保湿キャップ（輸送・保管用）を取り去ったうえ、検出器をアダプタに取り付けます。O リング部からの漏れが生じないように、十分にねじ込んでください。
- (2) キセロライト検出器にケーブルを接続します。検出器のコネクタ部に被せてあるキャップ（輸送・保管用）を取り去り、ケーブルコネクタを検出器コネクタに差し込んでください。そして、ロック（ねじ結合）します。
- (3) (2) 項までの手順で組み立てた pH 検出器を、ホルダに取り付けます。

< PH8HF 流通形ホルダをご使用の場合 >

- ホルダから固定用ナットを外し、pH 検出器のケーブルを通します。
- ホルダの上部にある O リングをアダプタ部先端に挿入して、固定用ナットで十分に押さええます。
(O リングの取付け位置は、6 項アダプタを参照してください)

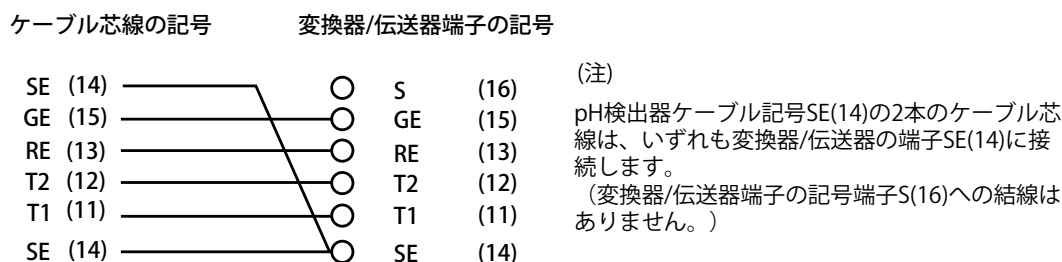
< PH8HS 潜漬形ホルダをご使用の場合 >

- 検出器ホルダのプロテクタを取り外し、pH 検出器取付部のスポンジ（輸送用）を取り去ってください。
O リングはケーブルに通しておきます。(O リングの取付け位置は、6 項アダプタを参照してください)
- ケーブルを検出器ホルダに通してください。(プロテクタ取付側から通す。)
- pH 検出器をプロテクタで検出器ホルダに固定してください。
- ケーブルを検出器ホルダに固定してください。

5.3 配 線

ケーブルを PH400G, PH450G 4 線式 pH 変換器、または PH202、FLXA202/FLXA21 2 線式 pH 伝送器の端子に接続します。

PH202、FLXA202/FLXA21、PH450G に接続する場合は、数字の端子となります。



注：中継端箱 WTB10 を介しての接続も可能です。接続の際には、関連の取扱説明書を見て接続してください。

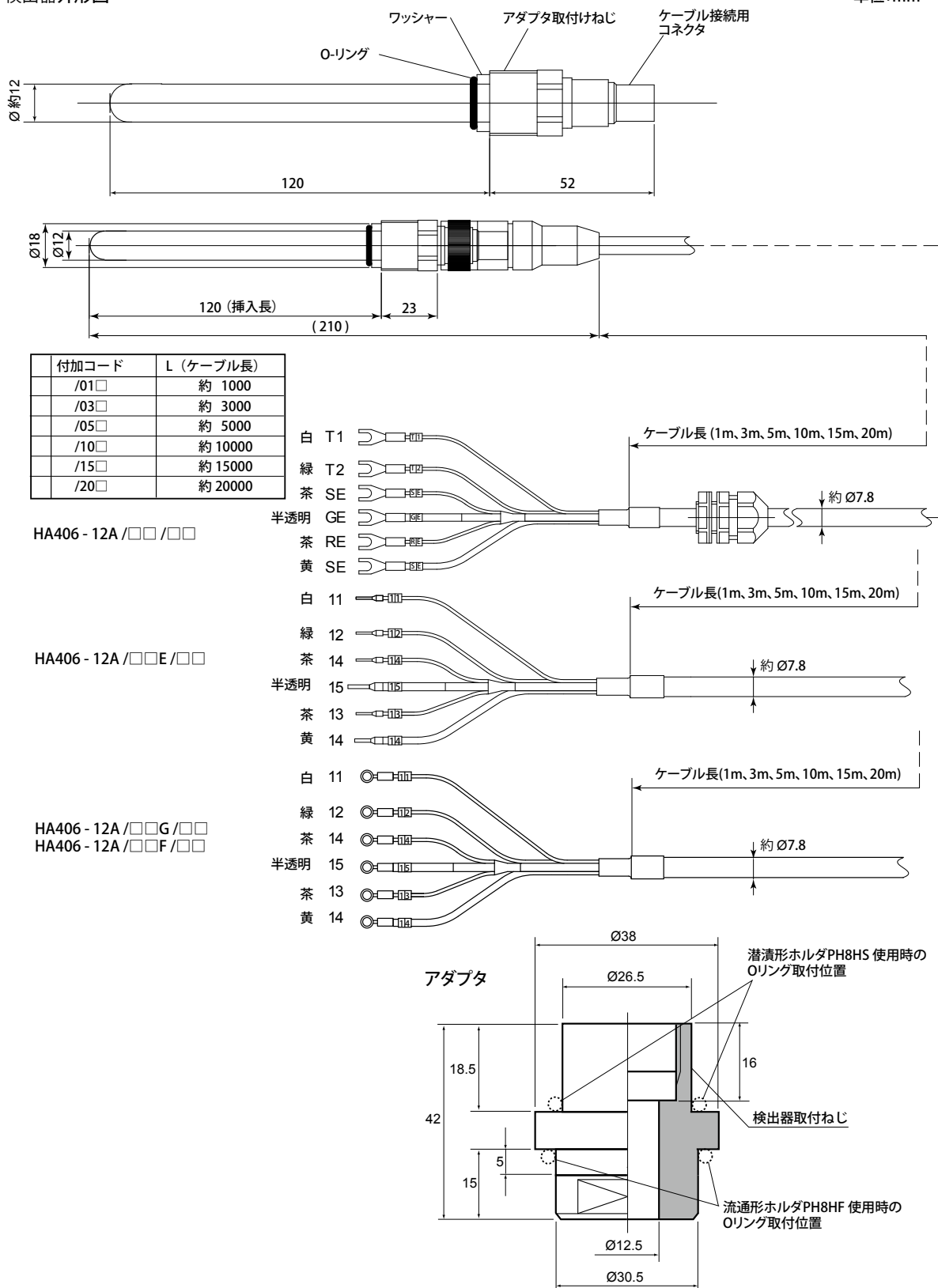
5.4 固体電解質 pH 検出器の保守

- (1) 劣化したガラス感応膜の再生（洗浄）に、フッ酸（フッ化水素酸：HF）を使用しないでください。固体電解質が侵されます。
- (2) ガラス感応膜を超音波洗浄しないでください。固体電解質が損壊します。
- なお、内部電解質の補充は必要ありません。

6. HA406 の構成と外形図

検出器外形図

単位:mm



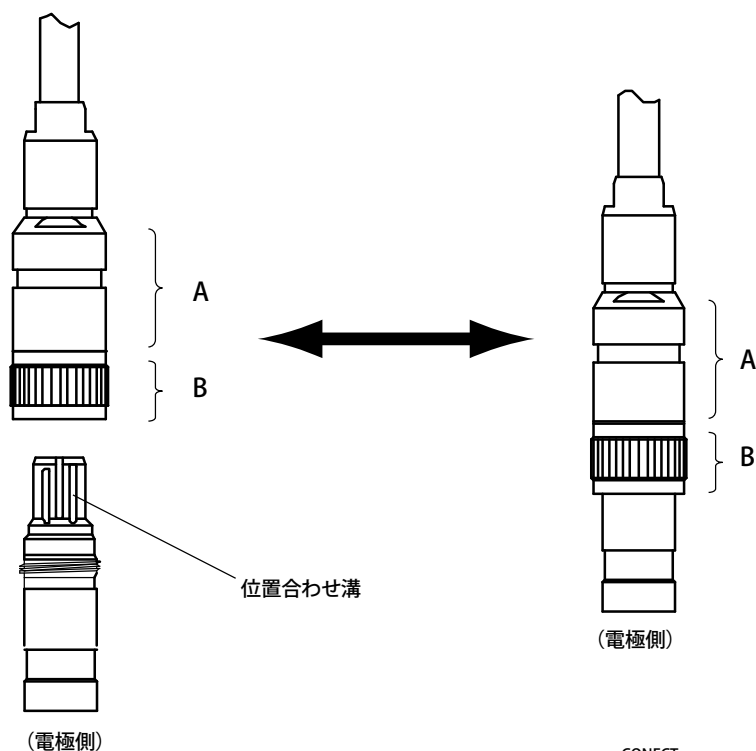
7. ケーブル着脱操作方法

装着方法

- * ケーブルコネクタを電極側のプラグに軽く当てながら電極側を回転させて、電極側のプラグの「位置合わせ溝」とケーブルコネクタが正しく噛み合う位置に合わせてください。
- * 正しく噛み合う位置で電極側プラグをケーブルコネクタに完全に差し込んでください。（この時に力が必要な場合は、位置が合っていません。その状態では絶対に無理に差し込まないでください。）
- * 完全に差込んだ状態で A の部分を持ち、B のねじを右に最後まで回して固定してください。

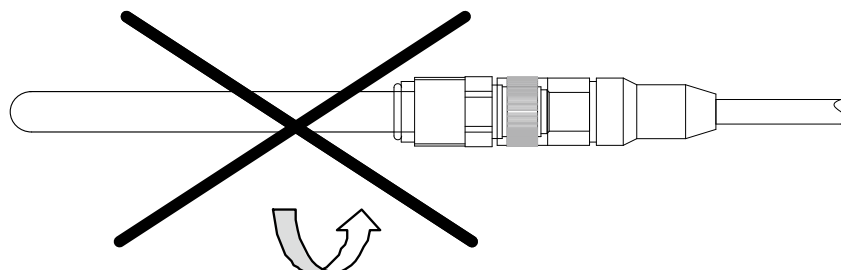
取外方法

- * A の部分を持ち、B のねじを左に回して緩めてください。
- * B の部分が完全に緩んでから、A の部分を持ち電極からケーブルを引き抜いてください。



注意

本 pH 検出器をご利用の場合、ケーブル着脱の際にガラス部分を持たないでください。
電極側を持って着脱操作をすると、電極が破損する恐れがあります。
必ずコネクタ側（上図の A）を持って操作を行ってください。



注意

pH 検出器は、定期的に保守（校正、洗浄）を行う必要があるため、通常、pH 検出器ケーブルのコンジット工事は行いません。保守性を確保したうえでコンジット工事を行う場合は、必ず、ケーブルコネクタ部（金属部分）が、フレキシブルコンジットなどの金属と接触しないようにしてください。
ケーブルコネクタ部が、他の金属と接触すると測定誤差の要因となることがあります。