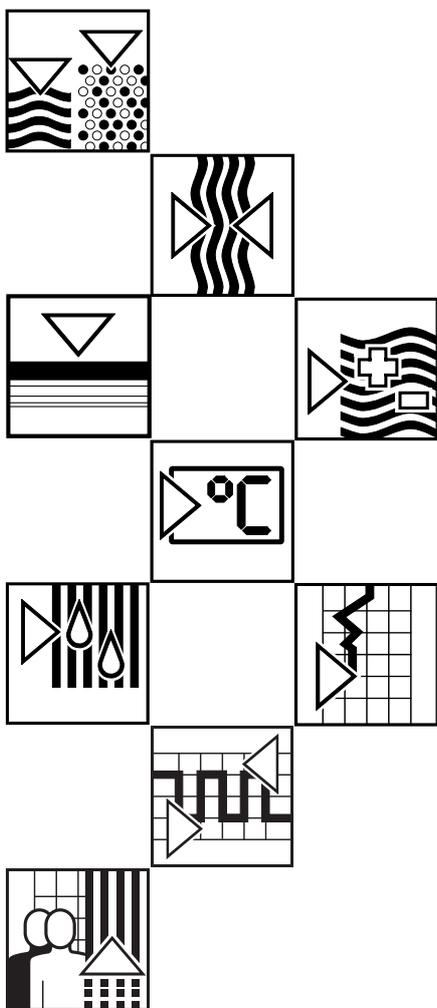


profit
CPA 440
Sonde de process pour la
mesure de pH/potentiel
Redox
Process assembly for
pH/Redox measurement

Instrumentation analyse
Instructions de montage et
de mise en service



Sommaire**Table of contents**

1. Généralités 2	1. General 2
1.1 Déballage 2	1.1 Unpacking 2
1.2 Utilisation 2	1.2 Application 2
1.3 Structure de commande 3	1.3 Ordering system 3
2. Ensemble de mesure 4	2. Measuring system 4
3. Montage 5	3. Installation 5
3.1 Dimensions et installation 5	3.1 Dimensions and mounting versions . . 5
3.2 Montage et remplacement de l'électrode 6	3.2 Electrode installation and change . . . 7
3.3 Installation du câble de mesure 6	3.3 Mounting of measuring cable 7
3.4 Remplacement du joint torique 6	3.4 O-ring replacement 7
4. Maintenance 8	4. Maintenance 8
4.1 Etalonnage 8	4.1 Calibration 8
4.1.1 Procédure 8	4.1.1 Calibration steps 8
4.2 Nettoyage 9	4.2 Cleaning 9
4.2.1 Nettoyage de la sonde 9	4.2.1 Assembly cleaning 9
4.2.2 Nettoyage de l'électrode 9	4.2.2 Electrode cleaning 9
5. Caractéristiques techniques 11	5. Technical data 11
5.1 Pression et température 11	5.1 Pressure and temperature 11
6. Choix des électrode 12	6. Electrode selection 12
6.1 Electrodes de pH 12	6.1 pH electrodes 12
6.2 Electrode de potentiel Redox 12	6.2 Redox electrodes 12
7. Documentation complémentaire . . 12	7. Supplementary documentation . . 12

1. Généralités

1.1 Déballage

- Vérifier si l'emballage est intact. Sinon, contacter le transporteur ou la poste. Conserver l'emballage jusqu'à résolution du litige.
- Vérifier si le contenu est intact. Sinon, contacter le transporteur ou la poste et le constructeur.
- Vérifier le contenu de la livraison (voir section 2.1) d'après le bulletin de livraison et la commande :
 - quantité
 - type et version d'appareil
 - accessoire(s)
 - manuel de mise en service
 - carte(s) d'identification de l'appareil

Pour toute question que vous pourriez avoir, veuillez vous adresser à votre agence Endress+Hauser (voir adresses au dos du manuel).

La livraison comprend :

- une sonde Proffit CPA 440, version et matériau en fonction de la commande (voir section 2.2)
- un manuel de montage et de mise en service Proffit CPA 440, BA 025C.00
- un manchon : selon type d'implantation, déjà monté ou joint à la livraison.

1.2 Utilisation

La sonde Proffit CPA 440 est conçue pour recevoir une électrode combinée de pH ou de potentiel Redox à électrolyte solide. Elle est prévue pour une utilisation universelle aussi bien dans les stations de traitement des eaux usées que dans les process.

Proffit CPA 440 peut être utilisée comme sonde à immersion dans les réservoirs ou caniveaux ouverts ou comme sonde rétractable dans les réservoirs fermés.

1. General

1.1 Unpacking

- Inspect for any damaged packaging! The post office or freight carrier must be informed of any damage! Damaged packaging material must be retained until the matter has been settled!
- Verify that the contents are undamaged! Inform the post office or freight carrier as well as the supplier of any damage.
- Check that the delivery is complete (see section 2.1) and agrees with the shipping documents and your order:
 - Quantity delivered
 - Unit type and version
 - Accessories
 - Operating instruction(s)
 - Identification card(s)

If you have any questions, consult your supplier or the Endress+Hauser sales agency in your area (see back cover of these operating instructions for addresses).

The delivery consists of:

- Proffit CPA 440 assembly, material and version according to order code (see section 2.2)
- Installation and operating instructions Proffit CPA 440 BA 025C/07/d-e
- Mounting adapter: depending on the mounting type already mounted or enclosed

1.2 Application

The Proffit CPA 440 is an assembly intended to hold a combination pH or redox electrode with solid electrolyte. This assembly is suitable for universal use in water and waste water treatment facilities as well as process applications.

The Proffit CPA 440 can be used as an immersion assembly in open basins, tanks and channels or as a process assembly in closed tanks.

1.3 Structure de commande

Sonde de process Profit CPA 440

Joint torique/corps/cage de protection

- 11 EPDM / PVC / fileté (pour montage A ou B)
- 13 EPDM / 1.4571 / fileté (pas pour montage B)
- 14 EPDM / 1.4571 / embrochable (pas pour montage B)
- 21 Viton / PVC / fileté (pour montage A ou B)
- 23 Viton / 1.4571 / fileté (pas pour montage B)
- 24 Viton / 1.4571 / embrochable (pas pour montage B)

Manchon

- A Sans manchon DN 25
- B Manchon PVC/DN 25, G 1 1/4", droit
- C Manchon PVC/DN 25, G 1 1/4", oblique
- F Manchon 1.4571/DN 25, G 1 1/4", droit
- G Manchon 1.4571/DN 25, G 1 1/4", oblique
- I Raccord laitier 1.4571/DN 40
- L Raccord Varivent pour version 14
- Y Version spéciale sur demande

CPA 440 -

--	--

 ← Référence complète

Remarque :

Les électrodes combinées de pH ou de potentiel Redox Orbisint CPS 11/12 ainsi que les câbles de mesure CPK 1 ou CPK 7 doivent être commandés séparément.

1.3 Ordering system

pH process assembly Profit CPA 440

O-ring / body / protection guard

- 11 EPDM / PVC / screw-in (mounting type A or B)
- 13 EPDM / 1.4571/ screw-in (not for mounting type B)
- 14 EPDM / 1.4571 / plug-in (not for mounting type B)
- 21 Viton / PVC / screw-in (mounting type A or B)
- 23 Viton / 1.4571 / screw-in (not for mounting type B)
- 24 Viton / 1.4571 / plug-in (not for mounting type B)

Mounting type

- A Without mounting adapter DN 25
- B Adapter PVC / DN 25, G 1 1/4", straight
- C Adapter PVC / DN 25, G 1 1/4", inclined
- F Adapter 1.4571 / DN 25, G 1 1/4", straight
- G Adapter 1.4571 / DN 25, G 1 1/4", inclined
- I Dairy fitting connection 1.4571 / DN 40
- L Varivent adapter for version 14
- Y Special version

CPA 440 -

--	--

 ← complete order code

Note :

The combined pH or redox electrodes Orbisint CPS 11/12 and measuring cables CPK 1 or CPK 7 have to be ordered separately.

2. Ensemble de mesure

Un ensemble de mesure complet comprend :

- la sonde Proffit CPA 440
- une électrode de pH/potentiel Redox, longueur 120 mm, adaptée à la sonde et au produit à mesurer
- un appareil de mesure de pH/potentiel Redox
- un câble de mesure CPK 1 ou CPK 7 (confectionné)

Option :

- Boîte de jonction VBA et un câble de mesure prolongateur non confectionné

2. Measuring system

A measuring system consists of the following components:

- the Proffit CPA 440 assembly
- a pH / redox electrode, length 120 mm, suitable for the assembly and the medium to be measured
- a pH / redox measuring instrument
- measuring cable CPK 1 or CPK 7 (pre-assembled)

Option:

- Junction box VBA and measuring cable without connectors to extend the measuring cable

Fig. 1.1 : Construction d'un ensemble de mesure complet.

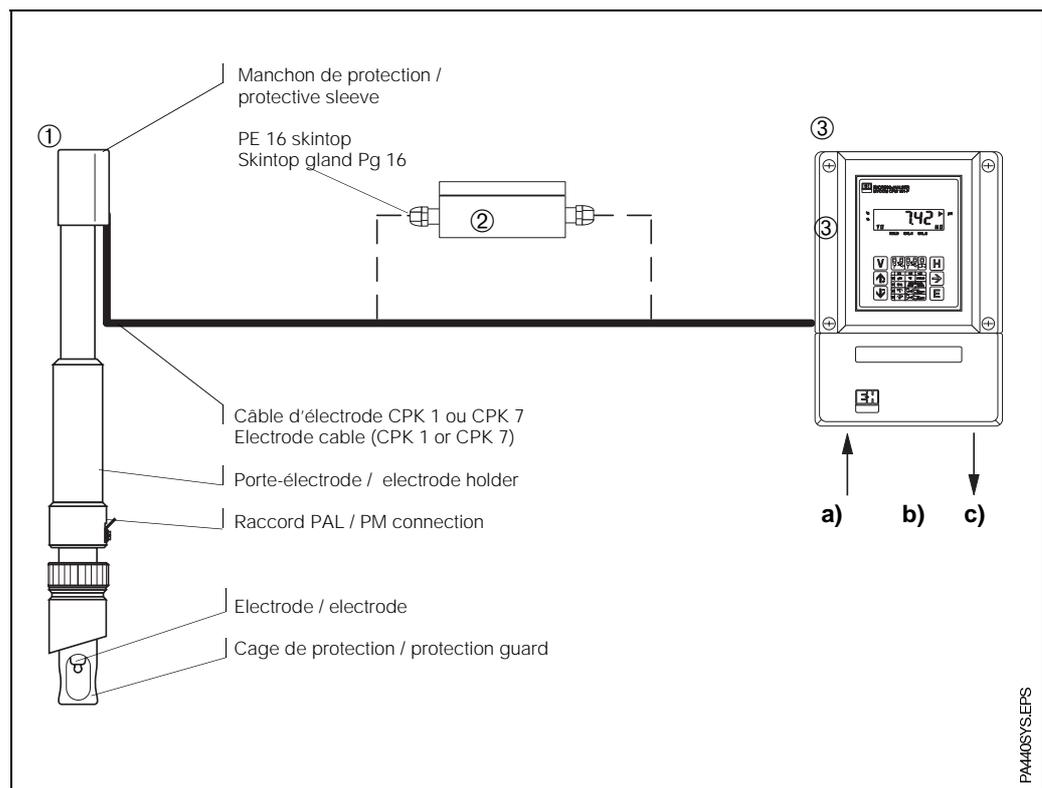
- ① Sonde de pH Proffit CPA 440
 ② Boîte de jonction VBA (option)
 ③ Appareil de mesure de pH Mycom CPM 151

- a) alimentation
 (par ex. 240 V AC/50 Hz)
 b) entrée signal pH/Redox
 c) sortie signal pH
 (par ex. 0/4...20 mA)

Fig. 1.1: Diagram of a complete measuring system with:

- ① pH assembly Proffit CPA 440
 ② Junction box VBA (option)
 ③ pH measuring instrument Mycom CPM 141S

- a) Voltage supply
 (e.g. 240 V AC / 50 Hz)
 b) Signal input pH / Redox
 c) Output pH value
 (e.g. 0 / 4 ... 20 mA)



3. Montage

3.1 Dimensions et installation

- La sonde ne doit pas être montée horizontalement. Angle de montage autorisé : supérieur à 15° par rapport à l'horizontale.
- Insérer la sonde Profit CPA 440 dans le manchon collé ou soudé et visser l'écrou-chapeau.
- Vérifier le bon positionnement et la propreté du joint torique.
- Ne pas endommager le siège du joint du manchon.
- Si le manchon a une longueur inférieure à 50 mm, poser le joint sur le deuxième siège qui se trouve au-dessus (voir fig. 3.7, pos. 2).
- Dans le cas de manchon en matière synthétique (PVC), ne pas travailler avec des outils pointus ou tranchants.

3. Installation

3.1 Dimensions and mounting versions

- Do not install the assembly horizontally. Allowed installation angle: more than 15° from the horizontal up to vertical.
- The Profit CPA 440 assembly slides into the welded or adhered adapter and is hand-tightened with the union nut.
- Make sure the O-ring is properly seated and clean.
- The sealing surface of the mounting adapter must be protected against damage.
- When installing the assembly in mounting adapters shorter than 50 mm, the O-ring must be placed in the second, upper O-ring seat (see figure 3.7, pos. 2).
- Do not damage the O-ring seat! For this reason, pointed and sharp tools must be avoided, particularly in the case of assemblies made of plastic materials (PVC).

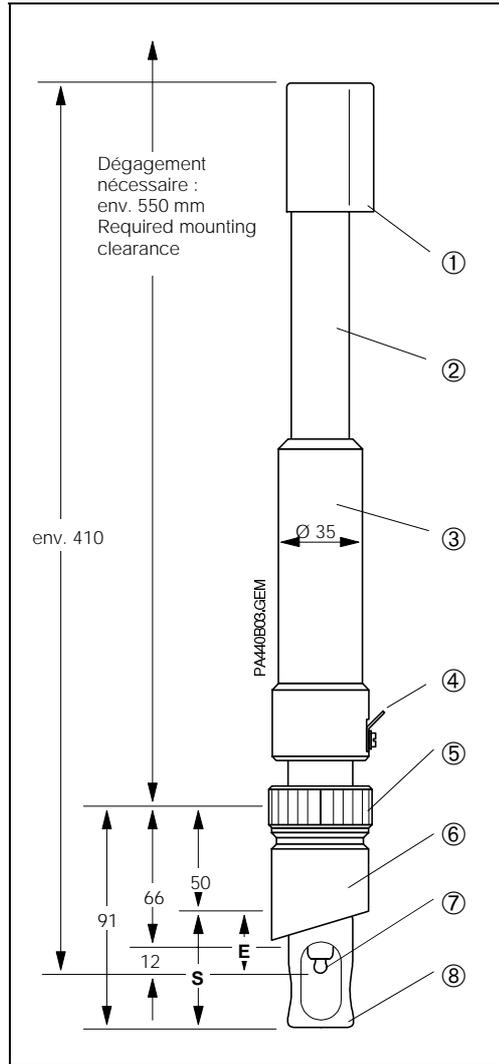


Fig. 3.1 : Encombrement de la sonde Probfit CPA 440 avec un manchon DN 25

Remarques :

- ① Capuchon de protection contre les projections d'eau avec entrée de câble
- ② Manchon de protection
- ③ Tige
- ④ Raccordement PAL
- ⑤ Ecrou-chapeau G 1 1/4" Ø 45 mm
- ⑥ Manchon à souder oblique Ø 42 mm
- ⑦ Electrode L = 225 mm
- ⑧ Cage de protection

Fig. 3.1.: Dimensioned drawing of Probfit CPA 440 with adapter DN 25

Notes:

- ① Splash protection cover with cable entry
- ② Protective sleeve
- ③ Shaft
- ④ PM connection
- ⑤ Union nut G 1 1/4" Ø 45 mm
- ⑥ Fitting for inclined weld mounting Ø 42 mm
- ⑦ Electrode: l = 225 mm
- ⑧ Protection guard

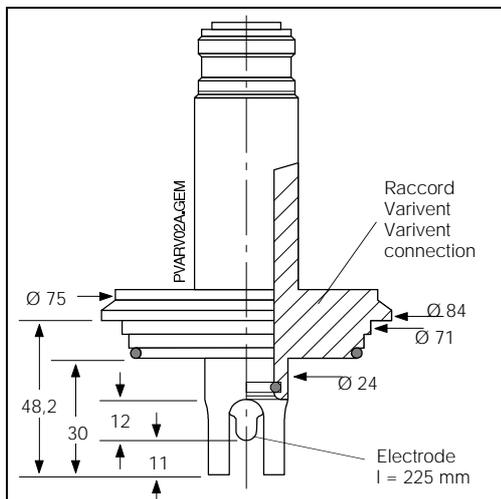


Fig. 3.2 : Montage avec un raccord Varivent

Fig. 3.2: Mounting type: Varivent adapter

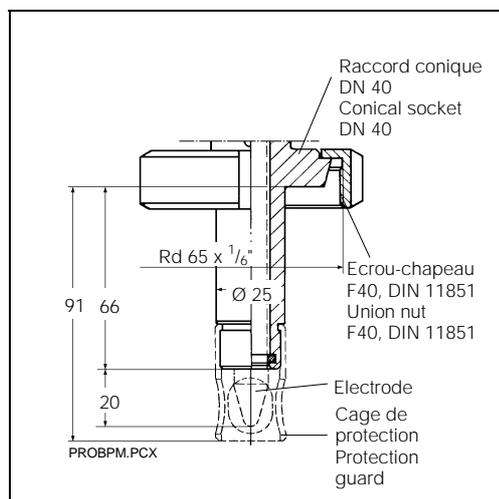


Fig. 3.3 : Montage avec un raccord laitier DN 40

Fig. 3.3: Mounting type: Dairy fitting connection DN 40

Fig. 3.4 : Montage du câble de mesure Proffit CPA 440 avec manchon DN 25

Remarques :

- 1 Capuchon de protection contre les projections avec entrée de câble
- 2 Câble de mesure, par ex. CPK 7
- 3 Manchon de protection
- 4 Connecteur de l'électrode
- 5 Ligne de compensation de potentiel PAL
- 6 Tige
- 7 Raccord PAL
- 8 Ecrou-chapeau G 1 1/4" Ø 45 mm
- 9 Electrode L = 225 mm
- 10 Cage de protection
- 11 Manchon à souder oblique, Ø 42 mm

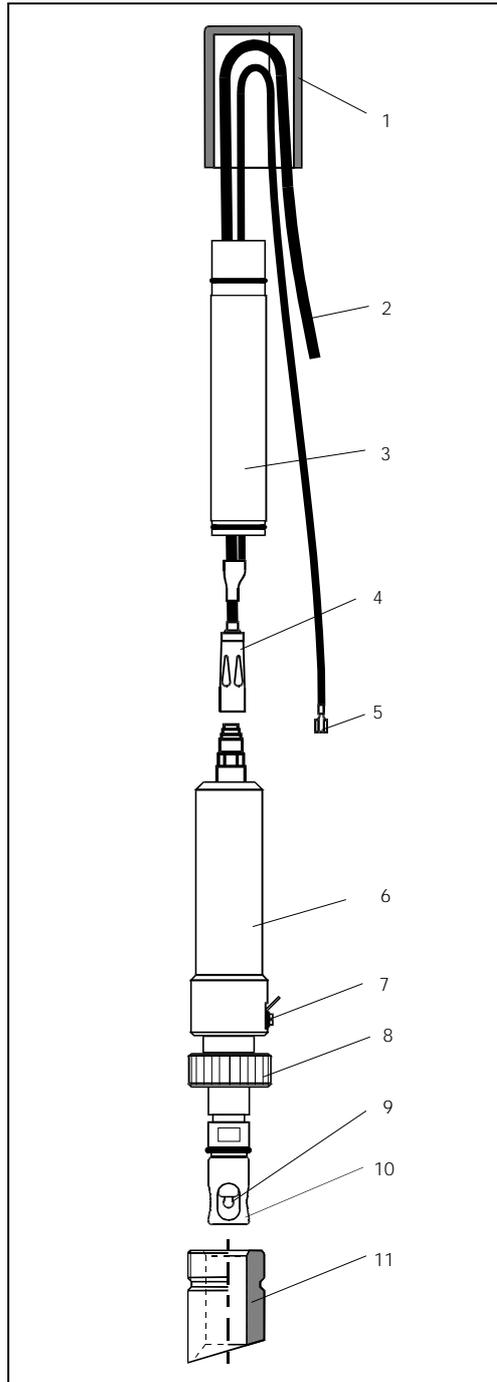


Fig. 3.4: Measuring cable installation Proffit CPA 440 with adapter DN 25

Notes:

- 1 Splash protection cover with cable entry
- 2 Measuring cable e.g. CPK 7
- 3 Protective sleeve
- 4 Electrode plug
- 5 PM connection line
- 6 Shaft
- 7 PM connection
- 8 Union nut G 1 1/4" Ø 45 mm
- 9 Electrode: l = 225 mm
- 10 Protection guard
- 11 Welding socket inclined Ø 42 mm

Fig. 3.5 : Manchon en PVC

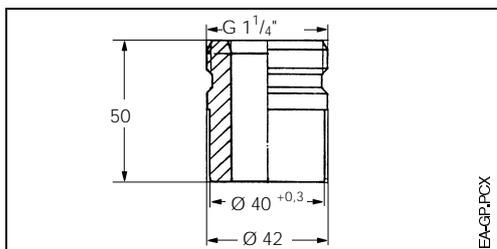


Fig. 3.5: Mounting adapter
Materials: PVC

Fig. 3.6 : Manchon en acier inox 1.4571

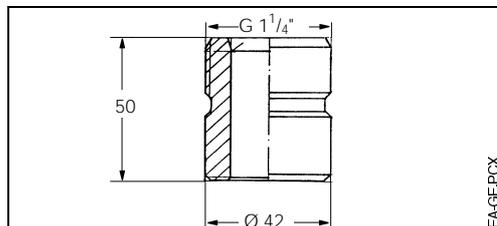


Fig. 3.6: Mounting adapter
Material: stainless steel 1.4571

3.2 Montage et remplacement de l'électrode

L'électrode est vissée dans la sonde par le biais du filetage du PE 13,5. L'étanchéité de l'électrode est assurée par le joint torique et la bague de pression de la tête filetée de l'électrode et par le joint torique logée dans le perçage à l'autre extrémité de l'électrode. Lors du montage de l'électrode, veiller à la propreté et au bon positionnement des deux joints toriques.

Visser l'électrode manuellement dans la sonde. Ensuite, visser d'un quart de tour avec une clé ouverture de 17.

3.3 Installation du câble de mesure

1. Tirer le câble à travers le manchon de protection (3).
2. Visser le connecteur sur l'électrode.
3. Visser le manchon de protection sur le filetage de l'électrode.
4. Plier le câble et fixer le capuchon de protection contre les projections.

3.4 Remplacement du joint torique

Vérifier de temps en temps l'état des joints toriques; les remplacer s'ils sont endommagés. Les joints toriques standard sont en EPDM.



Attention :

- Si un remplacement est nécessaire, éviter d'endommager le nouveau joint et le siège du joint
- s'assurer que le matériau du joint utilisé est adapté au milieu mesuré.

3.2 Installation and change of electrode

The electrode is screwed into the assembly via the Pg 13.5 thread. Electrode sealing at the threaded plug-in head is provided by an O-ring with a clamping ring. At the lower end of the glass shaft, the electrode is sealed by an O-ring inserted in the borehole of the Proffit CPA 440.

Make sure during electrode installation that the O-rings are clean and properly seated.

Screw the electrode into the assembly hand-tight and then tighten approx. 1/4 turn using a size 17 socket wrench.

3.3 Mounting of measuring cable

1. The cable is drawn through the protective sleeve (3).
2. The electrode plug is screwed on the electrode.
3. The protective sleeve is screwed onto the electrode thread.
4. The cable is bended and the splash protection cover is plugged on the protective sleeve.

3.4 O-ring replacement

All O-rings in the assembly should be checked for damage from time to time. The standard material for O-rings is EPDM.



Note:

Observe the following rules if an O-ring replacement becomes necessary:

- Avoid damaging the O-ring and O-ring seat.
- Make sure you are using O-rings made of the correct material (some media require special O-ring materials).

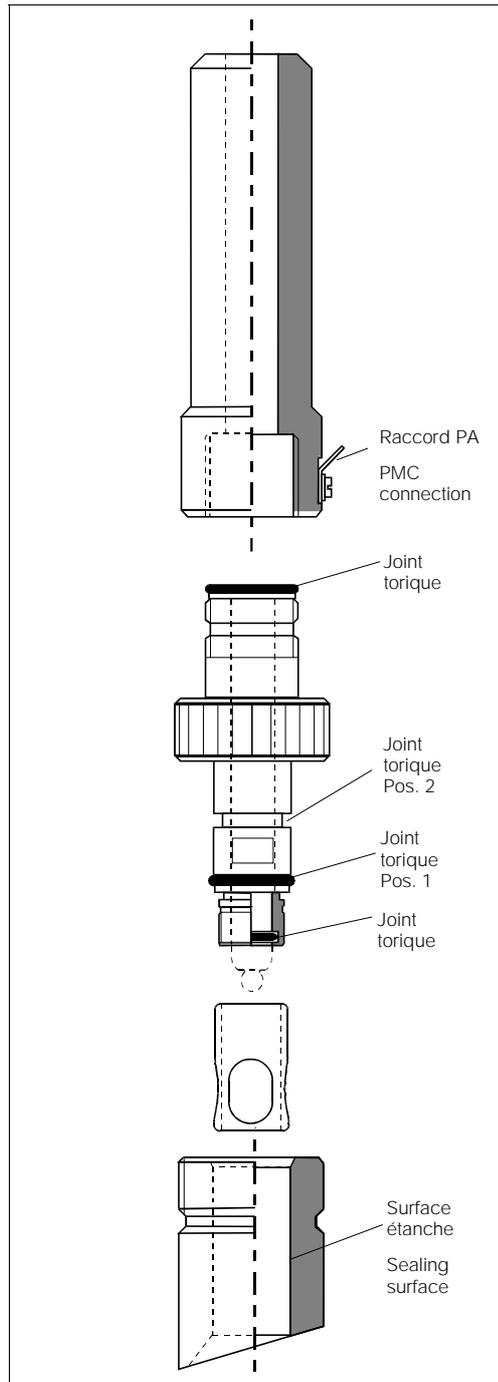


Fig. 3.7 : Montage du joint torique, Proffit CPA 440 manchon DN 25

Fig. 3.7: O-ring installation Proffit CPA 440 with adapter DN 25

4. Maintenance

4.1 Etalonnage

Chaque système de mesure de pH ou de potentiel Redox doit être soigneusement étalonné. Les cycles d'étalonnage sont déterminés par l'utilisateur en fonction de l'application et de la fiabilité de mesure souhaitée. Un nettoyage de l'électrode est indispensable avant chaque étalonnage.

Au début, il est conseillé de faire de fréquents étalonnages (env. une fois par semaine) afin de connaître le comportement du milieu. Un étalonnage et un nettoyage réguliers augmentent la fiabilité de la mesure.



Attention :

Dans le cas d'un raccordement symétrique haute impédance, la compensation de potentiel doit également être immergée dans la solution tampon.

4.1.1 Procédure

- Démontez la sonde
- Nettoyez l'électrode et les éléments inférieurs de la sonde, rincer par ex. avec de l'eau et sécher avec un chiffon propre.
- Vérifier si l'électrode n'est pas endommagée.
- Immerger l'électrode dans la première solution tampon (par ex. pH 7) et régler la valeur en conséquence sur l'appareil de mesure.
- Rincer l'électrode à l'eau.
- Immerger l'électrode dans la deuxième solution tampon (par ex. pH 4) et régler la valeur en conséquence sur l'appareil de mesure.
- Rincer l'électrode à l'eau.



Attention :

- Ne pas laisser les électrodes dans de l'eau distillée.
- Lors de l'étalonnage, tenir compte des instructions accompagnant l'appareil de mesure.

4. Maintenance

4.1 Calibration

Every pH or redox measuring system must be calibrated regularly and carefully. The calibration intervals are depending upon the application in question and the required accuracy. Electrode cleaning before each calibration is mandatory!

Initially, it is advisable to calibrate more frequently, e.g. once a week, in order to familiarize oneself with the operating behaviour of the system.



Caution:

When calibrating a system with a symmetrical high-impedance connection, potential matching is also required for the buffer solution!

4.1.1 Calibration steps

- Remove the assembly.
- Clean the electrode and lower parts of the assembly. For example, rinse with water and dry (e.g. with a clean, dry cloth).
- Check the electrode for mechanical damage.
- Immerse the electrode in the first buffer solution (e.g. pH 7) and set the measuring instrument accordingly.
- Rinse the electrode with water.
- Immerse the electrode in the 2nd buffer solution (e.g. pH 4) and adjust the measuring instrument accordingly.
- Rinse the electrode with water.



Caution:

- Do not leave the electrodes in distilled water!
- Observe the calibration instructions supplied with the measuring instrument!

4.2 Nettoyage

4.2.1 Nettoyage de la sonde

La sonde doit être démontée selon des intervalles qui dépendent du produit mesuré. Il faut vérifier à ce moment là les joints toriques, et les remplacer si c'est nécessaire. Le cas échéant, faire un nettoyage complet de la partie en contact avec le milieu.

4.2.2 Nettoyage de l'électrode

L'encrassement peut altérer la mesure, voire même empêcher le fonctionnement de l'électrode. Par exemple, les dépôts sur la membrane de verre sensible au pH sont à l'origine d'un temps de réponse très long et d'une faible sensibilité/pente et de valeurs de mesure instables.

Pour avoir la garantie d'une mesure fiable, il faut régulièrement nettoyer les électrodes.

Nettoyer l'électrode avant chaque étalonnage !

L'intensité et la fréquence de nettoyage dépendent du milieu de mesure.

Nettoyage manuel

Nettoyer tous les éléments de l'électrode en contact avec le milieu.

Veillez tenir compte des points suivants :

- Enlever les légers dépôts avec une solution de nettoyage adéquate.
- Enlever les dépôts tenaces avec une brosse souple et une solution de nettoyage appropriée.
- Enlever les dépôts récalcitrants par immersion dans une solution de nettoyage.
- Après le nettoyage, bien rincer l'électrode à l'eau distillée.
- Après chaque nettoyage, impérativement étalonner l'électrode.

4.2 Cleaning

4.2.1 Assembly cleaning

The assembly must be removed from the medium at intervals that depend on the medium. The sealing O-rings must be visually inspected and replaced if necessary. Complete cleaning of the assembly side in contact with the medium may be necessary.

4.2.2 Electrode cleaning

Soiling may impair the function of the electrode to such an extent that it ceases to work entirely. For example, coatings on the pH sensitive glass membrane may cause poor response, low sensitivity / slope and unstable measured values.

The electrodes must be cleaned regularly to guarantee reliable measurement.

Clean the electrode before every calibration!

The frequency and intensity of cleaning depend on the medium to be measured.

Manual cleaning

Clean all parts of the electrode that contact the medium.

Please note the following for cleaning:

- Use a suitable cleaning solution to remove slight coatings and soiling.
- Use a soft brush and suitable cleaning solution to remove more persistent soiling.
- Remove stubborn soiling by immersion in the cleaning agent.
- Rinse the electrode well with distilled water after cleaning.
- Recalibrate the measuring system after cleaning.

Choix du produit de nettoyage

Le choix du produit de nettoyage dépend du type d'encrassement. Dans le tableau ci-dessus figurent les impuretés les plus souvent rencontrées et les produits de nettoyage appropriés.

Type d'impureté	Produit de nettoyage
Huile, graisse	Détergents (liquide vaisselle ou produit ménager)
Dépôts de calcaire ou hydroxydes de métal	Acide chlorhydrique dilué à 3 %
Dépôts à base de sulfure (par ex. traitement des eaux usées)	Mélange d'acide chlorhydrique à 3 % avec du titriplex à 1 % (EDTA)
Dépôts de protéines (par ex. résidus biologiques)	Produit de nettoyage enzymatique dans une solution acide (par ex. 3 % HCL + pepsine ou préparation enzymatique dans un produit de nettoyage alcalin).

Remarque :

Après chaque nettoyage, bien rincer à l'eau.

**Attention :**

- Ne pas utiliser de produit de nettoyage abrasif, il pourrait endommager de façon irréversible la surface de l'électrode.
- Les résidus de produit de nettoyage peuvent gravement altérer la mesure.

Selecting cleaning agents

The cleaning agents to be selected will depend on the type of soiling. The types of soiling encountered most frequently and the appropriate cleaning agents are listed in the table below.

Type of soiling	Cleaning agent
Grease, oil	Detergents (dish detergent or household cleanser)
Limestone deposits or metal hydroxides	3 % hydrochloric acid
Sulphide deposits (e.g. from waste water treatment)	Mixture of 3 % hydrochloric acid with 1 % Titriplex (EDTA)
Protein deposits (e.g. from biological residue)	Cleaning agents containing enzymes in acidic solution (e.g. 3 % HCL + pepsin), or enzyme preparation in alkaline cleaning media

Note:

Rinse well with water after cleaning!

**Caution:**

- Do not use abrasive cleaning agents! These may cause irreparable damage to the measuring surface of the electrode!
- Cleaning agent residue may severely impair measurement.

5. Caractéristiques techniques

Matériaux en contact avec le milieu

Porte-électrode	PVC, acier inox, 1.4571
Joints toriques	EPDM, Viton
Matériau de la tige	Noryl
Version PVC (version manchon)	Acier inox, 1.4571

Versions de montage

Manchon droit ou oblique	PVC, acier inox 1.4571
Bride DN 25	Acier inox 1.4571
Raccord laitier	Acier inox 1.4571
Raccord Varivent	Acier inox 1.4571

Pression de service et température

Version PVC	6 bar (20 °C)
	0 bar (50 °C)
Version acier inox	6 bar (90 °C)
	0 bar (130 °C)
Raccord électrode	PE 13,5
Longueur de tige de l'électrode	225 mm, diamètre 12 mm
Poids	env. 0,5 ... 1 kg

5. Technical data

Materials in contact with the medium

Electrode holder	PVC, stainless steel 1.4571
O-rings	EPDM, Viton
Shaft material	Noryl
PVC version (mounting adapter version)	stainless steel 1.4571

Mounting versions

Mounting adapter; inclined, straight	PVC, stainless steel 1.4571
DN 25 flange	stainless steel 1.4571
Dairy fitting connection	stainless steel 1.4571
Varivent adapter	stainless steel 1.4571

Operating pressure and temperature

PVC version	6 bar (20 °C)
	0 bar (50 °C)
Stainless steel version	6 bar (90 °C)
	0 bar (130 °C)
Electrode installation	Pg 13.5 thread
Electrode shaft length	225 mm, diameter 12 mm
Weight	approx. 0.5 ... 1 kg

5.1 Pression et température

5.1 Pressure and temperature

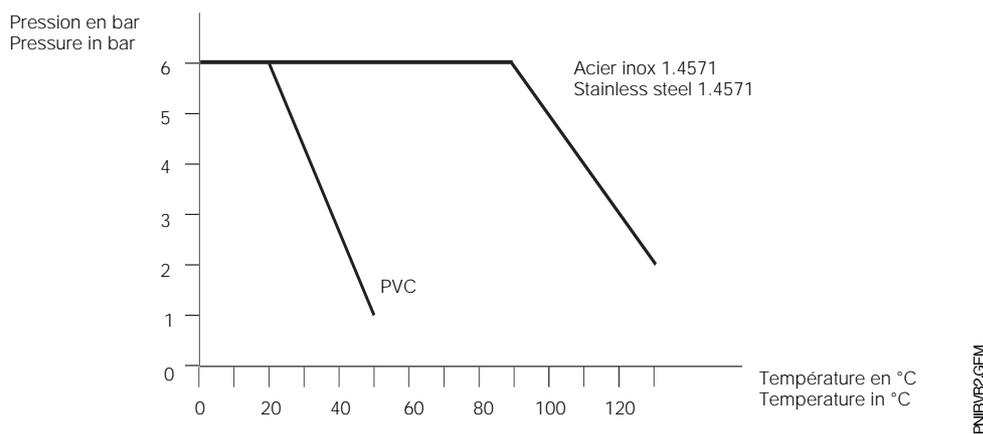


Fig. 5.1 : Résistance à la pression et à la température de la sonde Profit CPA 440

Fig. 5.1: Pressure and temperature resistance of Profit CPA 440 assembly

6. Choix des électrode

6.1 Electrodes de pH

- Electrode combinée de pH, type Orbitex CPS 11-1 AA4 GSA
- Electrode combinée de pH avec sonde de température intégrée Pt 100, type Orbitex CPS 11-2AA4 TSA :

Gamme pH : 1 à 12 pH
 Pression : jusqu'à 6 bar
 Température : 0 à +80°C

- Electrode combinée de pH, type Orbisint CPS 11-1 BA4 GSA,
- Electrode combinée de pH, avec sonde de température intégrée Pt 100, type Orbisint CPS 11-2 BA4 TSA :

Gamme pH : 1 à 14 pH
 Pression : jusqu'à 6 bar
 Température : 10 à +130°C

6.2 Electrode de potentiel Redox

- Electrode combinée de potentiel Redox type Orbisint CPS 12-0 PA4 GSA avec surface platine :

Température : -15 à +130 °
 Pression : jusqu'à 6 bar

7. Documentation complémentaire

- Electrode pour la mesure de pH/ potentiel Redox
 Orbisint CPS 11/12/13,
 Information technique
 TI 028C.00

Sous réserve de toute modification

6. Electrode selection

6.1 pH electrodes

- Combination pH electrode, Type Orbisint CPS 11-1 AA4 GSA
- Combination pH electrode with integrated Pt 100 temperature sensor, Type Orbisint CPS 11-2 AA4 TSA:

pH range 1 to 12 pH
 Pressure: up to 6 bar
 Temperature: 0 to +80 °C

- Combination pH electrode, Typ Orbitex CPS 11-1 BA4 GSA,
- Combination pH electrode with integrated Pt 100 temperature sensor, Type Orbitex CPS 11-2 BA4 TSA:

pH range 1 to 14 pH
 Pressure: up to 6 bar
 Temperature: 10 to +130 °C

6.2 Redox electrodes

- Combination redox electrode, Type Orbisint CPS 12-0 PA4 GSA with platinum surface:

Temperature: -15 to +130 °
 Pressure: up to 6 bar

7. Supplementary documentation

- Technical Information
 Electrodes for pH / redox measurement
 Orbisint CPS 11 / 12 / 13
 TI 028C/07e

France		Canada	Belgique Luxembourg	Suisse	
Siège et Usine 3 rue du Rhin BP 150 68331 Huingue Cdx Tél. 03 89 69 67 68 Téléfax 03 89 69 48 02	Agence de Paris 8 allée des Coquelicots BP 69 94472 Boissy St Léger Cdx Tél. 01 45 10 33 00 Téléfax 01 45 95 98 83	Agence du Sud-Est 30 rue du 35ème Régiment d'Aviation Case 91 69673 Bron Cdx Tél. 04 72 15 52 15 Téléfax 04 72 37 25 01	Endress+Hauser 6800 Côte de Liesse Suite 100 H4T 2A7 St Laurent, Québec Tél. (514) 733-0254 Téléfax (514) 733-2924	Endress+Hauser SA 13 rue Carli B-1140 Bruxelles Tél. (02) 248 06 00 Téléfax (02) 248 05 53	Endress+Hauser AG Sternenhofstrasse 21 CH-4153 Reinach /BL 1 Tél. (061) 715 75 75 Téléfax (061) 711 16 50
Agence du Sud-Ouest 200 avenue du Médoc 33320 Eysines Tél. 05 56 16 15 35 Téléfax 05 56 28 31 17	Agence du Nord 7 rue Christophe Colomb 59700 Marcq en Baroeul Tél. 03 20 06 71 71 Téléfax 03 20 06 68 88	Agence de l'Est 3 rue du Rhin BP 150 68331 Huingue Cdx Tél. 03 89 69 67 38 Téléfax 03 89 67 90 74	Endress+Hauser 1440 Graham's Lane Unit 1 Burlington, Ontario Tél. (416) 681-9292 Téléfax (416)681-9444		

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience

