

Méthode ESAO[®]

ESAO[®] method

**Réf :
453 084**

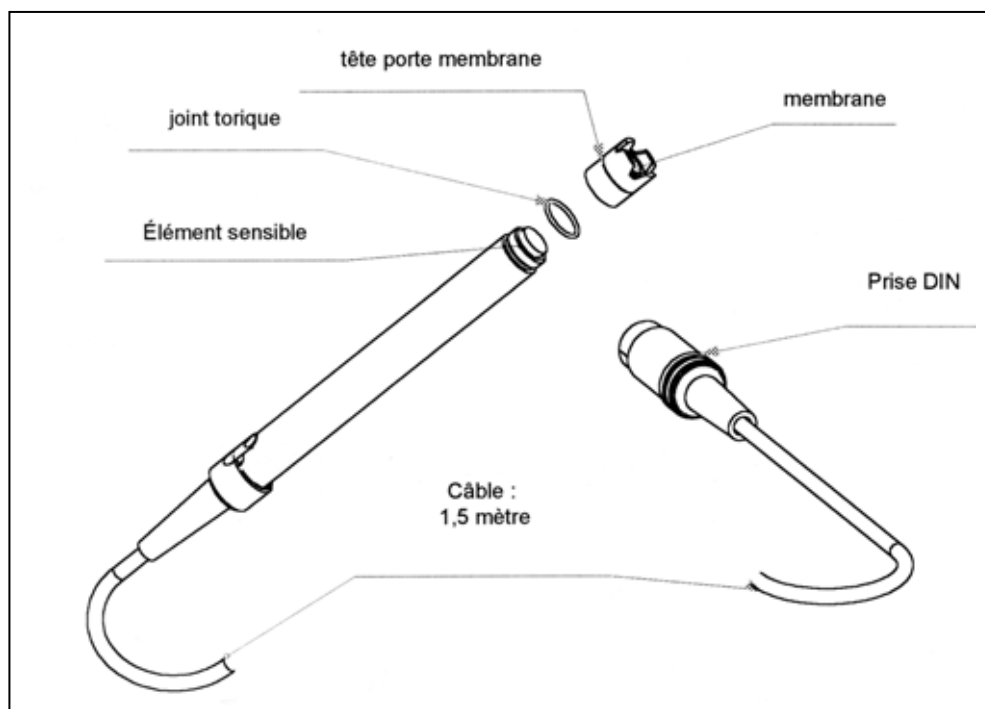
Français – p 1

English – p 5

Version : 1102

**Sonde éthanol
*Ethanol probe***

1 Description



La sonde est constituée d'un composant électronique mesurant la teneur en éthanol. C'est un semi-conducteur **qui craint l'eau**. Il est protégé physiquement par la membrane de la tête de sonde. La sonde ne contient pas d'électrolyte.

Pour accroître la durée de vie du composant : ne pas l'exposer à des teneurs trop élevées en éthanol. Son calibre de mesure maximal est de **20 g/L ou 2,5 %**.

2 Mise en service

2.1 Connexion

Connecter la sonde à l'adaptateur ESAO® 4 (Réf : 452 122) ou ESAO® 3.1 (Réf : 452 040).

Connecter la sonde 5 min avant l'utilisation ; elle doit se stabiliser en température avant d'être étalonnée.

2.2 Etalonnage

Il n'y a pas de réglage du zéro. Choisir le calibre dans lequel on souhaite travailler au niveau de l'adaptateur (en cas de doute, utiliser le calibre 20 g/L).

Régler la pente :

1er calibre : de 0 à 20g/L (soit un taux maximum dans l'air et dans les liquides de 2,5 % ou 2,5° d'alcool).

2ème calibre : de 0 à 1g/L (soit 0,125% dans l'air et dans les liquides).

Quantité	Concentration	Teneur
20 mL d'alcool /L d'eau	16 g/L	2 %
1 mL d'alcool /L d'eau	0,8 g/L	0,1 %

Préparer des solutions de calibration par dilution d'alcool dénaturé (ou absolu pour une meilleure précision) dans l'eau.

3 Précautions d'utilisation

Le capteur ne s'use pas sauf s'il est exposé à des concentrations supérieures à 25000 ppm d'alcool (20g/L ou 2,5%). Ne pas plonger dans des boissons alcoolisées.

Seule l'extrémité portant l'élément sensible (muni de la tête de sonde) est immergeable pour la mesure.

Ne pas immerger la sonde pendant plus d'1h. La pression exercée sur la membrane ne doit pas être trop forte, il faut donc éviter de mettre la sonde dans un grand volume d'eau.

4 Entretien

4.1 Nettoyage

Nettoyer à l'eau claire, éviter les jets d'eau brutaux sur la membrane.

Vérifier régulièrement l'intégrité de la membrane qui garantit une bonne discrimination de l'éthanol et protège le capteur de l'eau.

Changement de membrane : dévisser la tête de sonde et la remplacer par une nouvelle.

Le composant actif craint l'eau, il est impératif d'éviter de le mouiller. Si vous avez un doute sur l'étanchéité de la tête de sonde ou de la membrane, changer la tête et éventuellement le joint torique (anneau caoutchouc).

4.2 Stockage

Stockage court (entre 2 TP) :

Débrancher la sonde entre chaque TP, la rincer éventuellement. La conserver à sec.

Stockage long (15 jours ou plus) :

Conserver la sonde à sec après rinçage.

Test :

En cas de doute sur le fonctionnement de la sonde, dévisser la tête de la sonde et poser l'extrémité de la sonde sur le dos de la main. Si la sonde fonctionne correctement, on perçoit une légère sensation de chaleur.

5 Problèmes et Solutions

Problèmes	Causes	Solutions
Pas de reconnaissance par le logiciel ou bien échelle aberrante.	Adaptateur pas ou mal configuré.	Reconfigurer le logiciel voir notice de l'adaptateur.
La valeur lue ne décolle pas de zéro lorsque la sonde est en présence d'alcool.	La prise DIN n'est pas enfichée à fond.	Enficher la prise à fond.
La courbe disparaît brutalement OU la valeur est bloquée à pleine échelle, la sonde étant placée dans l'air ambiant (peu de vapeur d'alcool).	L'élément sensible est humide, la membrane est percée ou la tête de sonde est mal vissée.	<ul style="list-style-type: none"> - Sortir si nécessaire la sonde de la préparation. - Démonter la tête porte membrane. - Essuyer si nécessaire l'élément sensible. - Attendre que la valeur indiquée revienne au voisinage de zéro (sonde placée dans l'air ambiant). - Changer la tête si nécessaire. - Réétalonner.
Le temps de réponse augmente avec le temps.	La membrane est partiellement obturée par des dépôts.	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer la tête de sonde par une tête de sonde neuve. - Vous pouvez nettoyer l'ancienne tête par trempage dans de l'eau distillée.

6 Spécifications techniques

Principe : sonde de type composant semi-conducteur sensible à l'alcool dissous ou sous forme vapeur.

Température de fonctionnement : de 5 °C à 40 °C.

Influence des autres gaz : monoxyde de carbone, iso butane, hydrogène et dans une faible mesure méthane.

Niveau de détection : 0 à 25000 ppm.

Membrane hydrophobe perméable à l'éthanol et résistante aux solvants organiques dilués.

Diamètre : 12 mm (adapté au bio réacteur 2), longueur 120 mm.

7 Service après vente

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

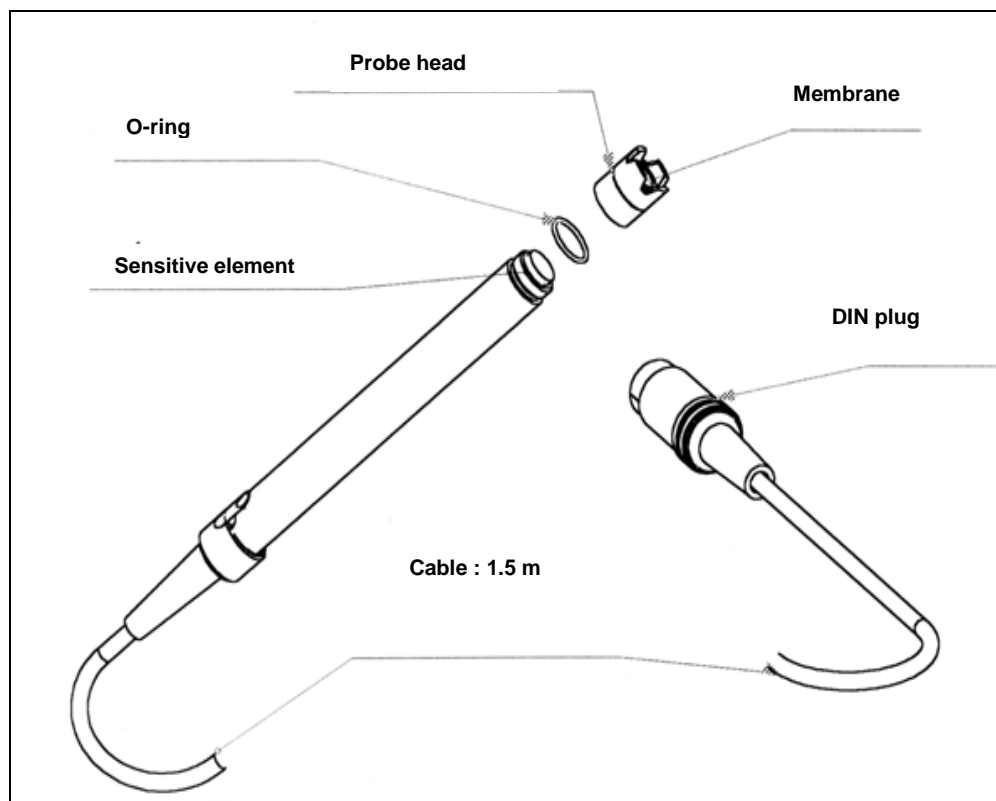
Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
Rue Jacques Monod
BP 1900
27 019 EVREUX CEDEX France

0825 563 563*

**(0,15 € TTC/min à partir d'un poste fixe)*

1 Description



The probe is made up of an electronic component that measures the ethanol level. This is a semi-conductor **that is sensitive to water**. It is physically protected by the membrane of the probe head. The probe does not contain any electrolyte.

To increase the service life of the component: do not expose it to very high levels of ethanol. Its maximum measuring capacity is **20 g/l or 2.5 %**.

2 Commissioning

2.1 Connection

Connect the probe to the ESAO® 4 (Part no.: 452 122) or ESAO® 3.1 (Réf : 452 040).

Connect the probe 5 min before use; its temperature must stabilise before it is calibrated.

2.2 Calibration

There is no zero adjustment. Select the rated capacity with which you wish to use the adaptor (in case of any doubt, use the rated capacity 20 g/l).

Adjust the gradient:

1st rated capacity: from 0 to 20g/l (i.e. a maximum level in air and liquids of 2.5 % or 2.5° of alcohol).

2nd rated capacity: from 0 to 1g/l (i.e. 0.125% in air and in liquids).

Quantity	Concentration	Level
20 ml of alcohol /l of water	16 g/l	2 %
1 ml of alcohol /l of water	0.8 g/l	0.1 %

Prepare the calibration solutions by diluting denaturated alcohol (or pure alcohol for better precision) in water.

3 Precautions for use

The sensor does not get spent unless it is exposed to concentrations greater than 25000 ppm of alcohol (20g/l or 2.5%). Do not dip in alcoholic beverages.

Only the end with the sensitive element (equipped with the probe head) may be immersed for measurement.

Do not immerse the probe for more than 1h. The pressure on the membrane should not be too high (avoid placing the probe in a large volume of water).

4 Maintenance

4.1 Cleaning

Clean with clear water, avoid violent jets of water on the membrane.

Check regularly the integrity of the membrane, which ensures a proper discrimination of ethanol and protects the sensor from water.

Changing the membrane: unscrew the probe head and replace it with a new one.

The active component is sensitive to water, it must not be wetted. If you have any doubt about the water tightness of the probe head or the membrane, change the head and the O-ring if necessary (rubber ring).

4.2 Storage

Short-term storage (in between 2 experiments):

Disconnect the probe between every experiment, rinse it if necessary. Store it dry.

Long-term storage (15 days or more):

Store the dry probe after rinsing.

Test:

In case of a doubt regarding the operation of the probe, unscrew the probe head and place the end of the probe on the back of your hand. You will get a slight sensation of heat if the probe is operating correctly.

5 Problems and Solutions

Problems	Causes	Solutions
Not detected by the software or aberrant scale.	Adaptor not configured or improperly configured.	Reconfigure the software, refer to the adaptor instructions.
The value read does not move off zero until the probe is in presence of alcohol.	The DIN plug is not fully plugged in.	Plug in fully.
The curve suddenly disappears OR the value is blocked on full scale, the probe is placed in ambient air (very little alcohol vapour).	The sensitive element is damp, the membrane has a hole in it or the probe head is not screwed on properly.	<ul style="list-style-type: none"> - Remove the probe from the preparation if necessary. - Dismantle the membrane holder head. - If necessary, wipe the sensitive element. - Wait till the value indicated returns close to zero (probe placed in ambient air). - Change the head if necessary. - Recalibrate.
The response time increases with time.	The membrane is partially blocked by deposits.	<ul style="list-style-type: none"> - Replace the probe head with a new one. - You may clean the old head by soaking it in distilled water.

6 Technical specifications

Principle: semi-conductor component-type probe sensitive to dissolved alcohol or alcohol in the form of vapour.

Operating temperature: from 5 °C to 40 °C.

Influence of other gases: carbon monoxide, isobutane, hydrogen and methane to a lesser extent.

Detection level: 0 to 25000 ppm.

Water repellent membrane permeable to ethanol and resistant to diluted organic solvents.

Diameter: 12 mm (adapted to bioreactor 2), length 120 mm.

7 After-Sales Service

This material is under a two year warranty and should be returned to our stores in the event of any defects.

For any repairs, adjustments or spare parts, please contact:

JEULIN - TECHNICAL SUPPORT
Rue Jacques Monod
BP 1900
27 019 EVREUX CEDEX France

+33 (0)825 563 563

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts
à votre disposition du Lundi
au Vendredi (8h30 à 17h30)

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge immédiatement votre appel pour vous apporter une réponse adaptée à votre domaine d'expérimentation : Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Technologie .

Service gratuit *

0825 563 563 choix n° 3. **

* Hors coût d'appel : 0,15 € ttc / min.
à partir d'un poste fixe.

** Numéro valable uniquement pour
la France métropolitaine et la Corse.

Pour les Dom-Tom et les EFE,
utilisez le + 33 (0)2 32 29 40 50

Aide en ligne :
www.jeulin.fr

Rubrique FAQ



Rue Jacques-Monod,
Z.I. n° 1, Netreville,
BP 1900, 27019 Evreux cedex,
France

Tél. : + 33 (0) 2 32 29 40 00
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 99
Internet : www.jeulin.fr - support@jeulin.fr

Phone : + 33 (0) 2 32 29 40 49
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 05
Internet : www.jeulin.com - export@jeulin.fr

SA capital 3 233 762 € - Siren R.C.S. B 387 901 044 - Siret 387 901 04400017

Direct connection for technical support

A team of experts at your
disposal from Monday
to Friday (opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request immediatly to provide you with the right answers regarding your activity field : Biology, Physics, Chemistry, Technology .

Free service *

+ 33 (0)2 32 29 40 50**

* Call cost not included

** Only for call from foreign countries

