

**Méthode ESAO<sup>®</sup>**

***ESAO<sup>®</sup> method***

**Ref :  
452 146**

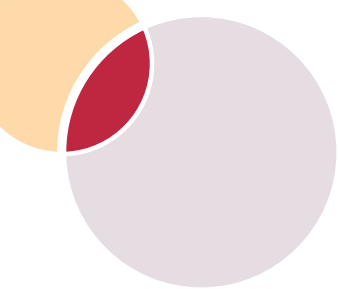
**Français – p 1**

**English – p 5**

**Version : 6006**

**Adaptateur Conductimètre CTM  
ESAO<sup>®</sup> 4**

***CTM Conductimeter adaptator  
ESAO<sup>®</sup> 4***



**Méthode ESAO<sup>®</sup>**

***ESAO<sup>®</sup> method***

**Ref :  
452 146**

**Français – p 1**

**English – p 5**

**Version : 6006**

**Adaptateur Conductimètre CTM  
ESAO<sup>®</sup> 4**

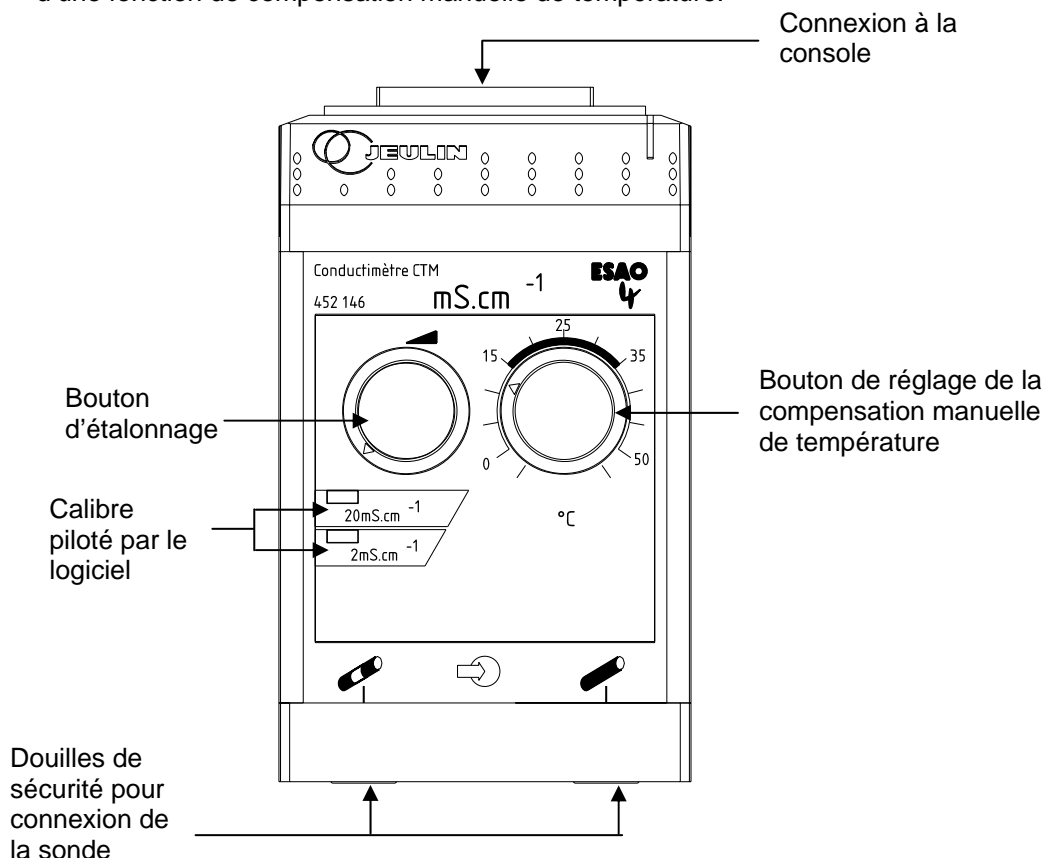
***CTM Conductimeter adaptator  
ESAO<sup>®</sup> 4***



## 1 Généralités

Cet adaptateur permet de réaliser des mesures de conductivité avec le système ESAO4.

Il s'utilise avec la sonde conductimétrique CTM (réf. 701 329). Il est équipé d'une fonction de compensation manuelle de température.



## 2 Utilisation

### 2.1 Système ESAO

Cet adaptateur fonctionne avec ESAO 4, à savoir

- une carte interface ESAO 4      Réf : 451 300 ou 451 100
  - une console ESAO 4              Réf : 451 101
- ou
- une console ESAO 4 Plus              Réf : 451 401

### 2.2 Connexion de l'adaptateur sur la console ESAO

L'adaptateur se connecte à l'aide du connecteur situé sur la face arrière du boîtier :

- tenir le boîtier horizontalement ,

- suivre les rainures de guidage de la console ESAO,
- engager bien à fond.

## 2.3 Connexion de la sonde

Cet adaptateur s'utilise avec la sonde conductimétrique CTM (Réf : 701 329) qui se connecte par deux fiches bananes vertes situées à l'avant du boîtier de l'adaptateur.

Pour une bonne immunité aux rayonnements électromagnétiques externes, il est recommandé de connecter le cordon de la sonde repéré par la bague blanche à la douille repérée par le cercle blanc.

L'adaptateur assure l'alimentation de la sonde et adapte le signal mesuré à l'entrée de l'interface ESAO®.

## 2.4 Etalonnage de la sonde

*Remarque sur la compensation de température :*

La conductivité est une grandeur dont la valeur dépend de la température de la solution dans laquelle est effectuée la mesure. L'influence de la température sur la valeur mesurée est de l'ordre de 2% par degré.

La compensation de température permet de ramener la valeur de conductivité à celle qui serait mesurée si la solution était à une température de 25 °C.

Il est ainsi possible de comparer des mesures réalisées à différentes températures.

*Etalonnage*

Pour obtenir des mesures précises, il est recommandé d'effectuer un étalonnage de l'appareil avant de débuter une série de mesures. L'étalonnage est indispensable lorsque l'on change de sonde.

S'assurer que le bouton de réglage de la compensation de température est réglé sur la température de la solution étalon adaptée au calibre utilisé (cf. tableau ci-dessous).

Plonger la sonde CTM dans un bécher contenant la solution étalon.

Actionner le bouton d'étalonnage jusqu'à ce que la valeur lue soit égale à la valeur de conductivité à 25 °C indiquée sur le flacon de la solution étalon.

Régler ensuite le bouton sur la température de la solution étudiée avant d'effectuer la mesure.

Calibre utilisé	Solution étalon adaptée
0 - 2 mS.cm <sup>-1</sup>	1413 µS.cm <sup>-1</sup> (Réf. : 106 191)
0 - 20 mS.cm <sup>-1</sup>	12 880 µS.cm <sup>-1</sup> (Réf. : 106 206)

**Attention :** Il est déconseillé de changer de calibre en cours de manipulation. En effet, l'appareil étant étalonné pour un calibre donné, il est normal que la valeur affichée diffère d'un calibre à l'autre.

## 2.5 Mise en service

- vérifier que la carte ESAO® est correctement installée dans l'ordinateur
- vérifier que la console est reliée à la carte ESAO®.

- allumer l'ordinateur
- connecter l'adaptateur
- connecter la sonde

## 2.6 Logiciel

Cet adaptateur peut être utilisé avec un logiciel dédié :

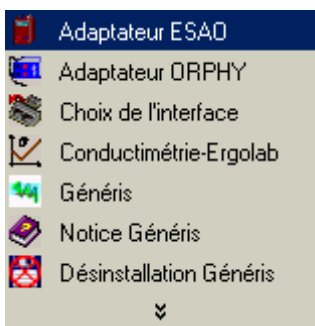
- Application conductimétrie Générís
- Le logiciel Générís 4
- Le logiciel Générís 5 (Réf : 000 511)

Si l'adaptateur n'est pas reconnu automatiquement, procéder comme indiqué en 2.7.

## 2.7 Création de l'adaptateur Conductimètre dans le fichier des adaptateurs de Générís

### 2.7.1 Avec Générís 4

Dans le menu Démarrer de Windows, dans Programmes, sélectionner Générís 4: le menu suivant apparaît.



le programme suivant apparaît.

A screenshot of the 'Saisie des caractéristiques des adaptateurs' (Adapter Characteristics Entry) dialog box. The dialog has a title bar with a close button. It contains several input fields and controls: 'N° : (?n pour lire le code)' with the value '43', 'Nom : Conductimètre\_CT', 'Type : MONDAPTEUR' (a dropdown menu), 'BiFonction' (an unchecked checkbox), 'Unite canal 1 : ms/cm', 'Nombre de calibres' with radio buttons for 1, 2, 3, and 4 (radio 2 is selected), 'Min : 0.' and 'Max : 2.' for the first channel, and '0.' and '20.' for the second channel. At the bottom are 'Fin' and 'Sauve' buttons.

Dans la rubrique N°, entrer le code 43 (Conductimètre ESAO4).

Dans la rubrique nom, entrer Conductimètre\_CTM

Dans la rubrique type, choisir MONOCAPTEUR.

L'unité est le mS/cm.

Le nombre de calibre est 2.

Le calibre 1 varie de 0 à 2 mS/cm

Le calibre 2 varie de 0 à 20 mS/cm

Cliquer sur le bouton Sauve pour mémoriser le nouvel adaptateur.

### **2.7.2 Avec Génériss 5**

L'adaptateur est reconnu par défaut.

## **3 Caractéristiques techniques**

- entrée de la sonde : par deux douilles de sécurité Ø 4mm
- calibres : 2 mS.cm<sup>-1</sup>, 20 mS.cm<sup>-1</sup>, pilotés par le logiciel
- étalonnage : en un point par potentiomètre
- Compensation de température :  
manuelle, par potentiomètre de 0 à 50°C  
plage optimale de 15 à 35 °C
- Précision (hors sonde) : 1% de la pleine échelle

## **4 Service après vente**

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

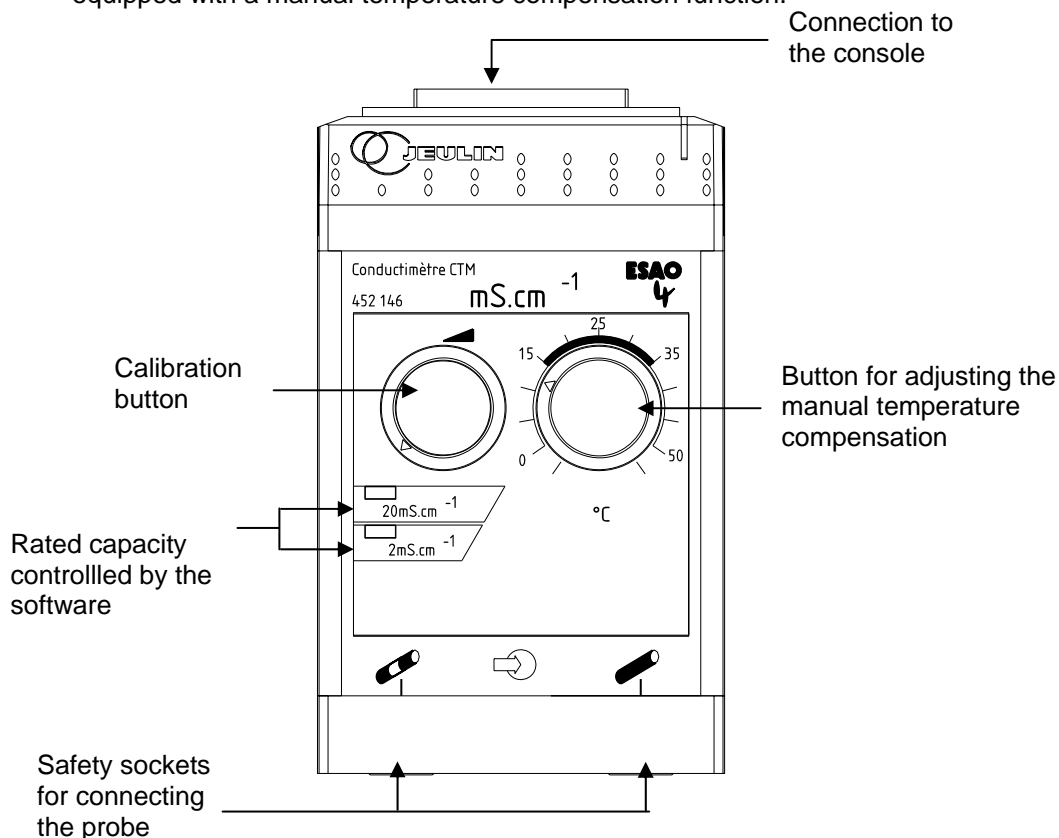
Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

**JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE**  
**Rue Jacques Monod**  
**BP 1900**  
**27 019 EVREUX CEDEX FRANCE**  
**+33 (0)2 32 29 40 50**

## 1 General information

This adaptor helps carry out conductivity measurements with the ESAO4 system.

It is used with the CTM conductimeter probe (part no. 701 329). It is equipped with a manual temperature compensation function.



## 2 USE

### 2.1 ESAO System

This adaptor works with ESAO 4, i.e.

- An ESAO 4 interface card      Part no.: 451 300 or 451 100
  - An ESAO 4 console.      Part no.: 451 101
- Or
- An ESAO 4 Plus console      Part no. : 451 401

### 2.2 Connecting the adaptor to the ESAO console

The adaptor is connected using the connector located at the back of the box:

- Hold the box horizontally
- Follow the guide slots of the ESAO console
- Engage it fully.

## 2.3 Connecting the probe

This adaptor is used with the CTM conductimeter probe (Part no. 701 329), which is connected by two green banana plugs located in front of the adaptor case.

For total protection from external electromagnetic radiation it is recommended that the cord of the probe marked by a white ring be connected to the socket marked by a white circle.

The adaptor supplies power to the probe and adapts the measured signal to the input of the ESAO interface.

## 2.4 Calibrating the probe

*Note on temperature compensation:*

Conductivity is a magnitude whose value depends on the temperature of the solution in which the measurements are made. The influence of temperature on the value measured is of the order of 2% per degree.

Temperature compensation helps bring the conductivity value to the one that will be measured if the solution was at a temperature of 25 °C.

It is thus possible to compare the measurements made at different temperatures.

### *Calibration*

To obtain accurate measurements, it is recommended that the device be calibrated before starting a series of experiments. Calibration is required when the probe is replaced.

Ensure that the temperature compensation adjustment button is set to the temperature of the standard solution adapted to the rated capacity used (refer to the table below).

Immerse the CTM probe in a beaker containing the standard solution.

Press the calibration button until the value displayed is equal to the conductivity value at 25 °C indicated on the flask of the standard solution.

Then adjust the temperature button of the solution studied before making the measurement.

Rated capacity used	Suitable standard solution
0 - 2 mS.cm <sup>-1</sup>	1413 μS.cm <sup>-1</sup> (Part no. : 106 191)
0 -20 mS.cm <sup>-1</sup>	12 880 μS.cm <sup>-1</sup> (Part no.: 106 206)

**Attention:** It is advisable not to change the rated capacity during an experiment. In fact, the device being calibrated for a given rated capacity may display different values from one rated capacity to the other.

## 2.5 Commissioning

- Check that the ESAO card is correctly installed in the computer
- Check that the console is connected to the ESAO card
- Switch on the computer
- Connect the adaptor
- Connect the probe.



## 2.6 Software

This adaptor may be used with the dedicated software:

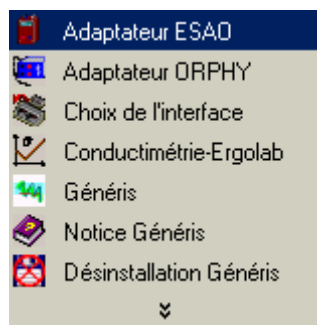
- Générés conductimetry application
- Generis 4 software
- Generis 5 software (Part no. 000720)

If the adaptor is not automatically recognised then proceed as indicated in 2.7.

## 2.7 Creating the Conductimeter adaptor in the Générés 4 adaptors file.

### 2.7.1 With Generis 4

From the Start menu of Windows, go to Programs and select Générés: the following menu is displayed.



Select the ESAO Adaptor submenu: The following programme is displayed.

In the No. section, enter the code 43 (ESAO4 Conductimeter).

In the name section, enter Conductimeter\_CTM

In the type section, select MONOSENSOR.

The unit is mS/cm.

The rated capacity number is 2.

The rated capacity 1 varies from 0 to 2 mS/cm

The rated capacity 2 varies from 0 to 20 mS/cm

Click on the Save button to store the new adaptor.

### **2.7.2 With Generis 5**

The adaptor is automatically recognised.

## **3 TECHNICAL SPECIFICATIONS**

- Probe input: by two safety sockets  $\varnothing$  4mm
- Rated capacities: 2 mS.cm<sup>-1</sup>, 20 mS.cm<sup>-1</sup>, controlled by the software
- Calibration: in one point by the potentiometer
- Temperature compensation: manual, by a potentiometer from 0 to 50°C  
optimum range from 15 to 35 °C
- Accuracy (excluding the probe): 1% of the entire scale

## **4 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)2 32 29 40 50**

## 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](http://www.jeulin.fr) - [support@jeulin.fr](mailto:support@jeulin.fr)

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

