

**Ex.A.O.**

Capteur Foxy/Tooxy/AirNeXT

***Data logging***

*Sensor*

Réf :  
482 046

Français – p 1

English – p 5

Version : 8110

**Capteur électrophy**  
***Electrophysiology sensor***

## 1. Généralités

Très polyvalent, le capteur Electrophy permet de mesurer l'ensemble des phénomènes électriques en SVT.

Il permettra de mesurer un ECG ou une fréquence cardiaque mais également les phénomènes électriques tels que la stimulation d'un nerf de crabe ou encore de mettre en évidence le réflexe myotatique.

Le capteur Electrophy est fourni avec un cordon ECG permettant la connexion sur l'individu par des électrodes autoadhésives.



## 2. Utilisation

Le capteur peut être exploité :

- En mode autonome, en visualisant les données sur l'afficheur du capteur.
- En mode connecté à une console Foxy en visualisant les données sur un ordinateur.

### 2.1 Connexion à la console

- Présenter le boîtier dans l'alignement de la voie de mesure choisie.
- Engager le sur le guidage de la console.
- Engager bien à fond.

### 2.2 Utilisation en mode autonome

Fréquence cardiaque

Seul le mode Fréquence cardiaque est exploitable en mode autonome.

Raccorder le cordon fourni sur le capteur Electrophy. Placer 3 électrodes autoadhésives (réf 453029) comme suit :

- L'électrode jaune est positionnée au poignet gauche
- L'électrode rouge est positionnée au poignet droit
- L'électrode violette est positionnée à la cheville gauche

Remarque : Dans le cas, d'une mesure avec les électrodes au poignet, il est recommandé d'être au repos au moins pour toute la partie supérieure du corps, dans le cas contraire, le système va mesurer l'activité électrique musculaire du bras. Pour une mesure à l'effort, préférez le placement des électrodes sur le thorax.

#### Mise en place thoracique

Le fait de disposer les électrodes au niveau thoracique permet d'obtenir des résultats de meilleure qualité. Dans ce cas, les électrodes doivent être positionnées de la façon suivante :

- L'électrode jaune est positionnée du côté gauche.
- L'électrode rouge est positionnée du côté droit.
- L'électrode violette est positionnée dans le dos, ou au niveau de la ceinture.

Après le positionnement des électrodes, vérifier que le mode « FC » est bien sélectionné, si ce n'est pas le cas, changer de mode à l'aide du bouton orange.



Pour chaque individu, le réglage du gain sera différent. Si la fréquence affiche 0, augmenter le gain jusqu'à obtenir une mesure, 4 à 5 flèches clignotent alors sur le bandeau violet. Le réglage est prêt, vous pouvez visualiser la fréquence cardiaque.

## 2.3 Utilisation en mode connecté

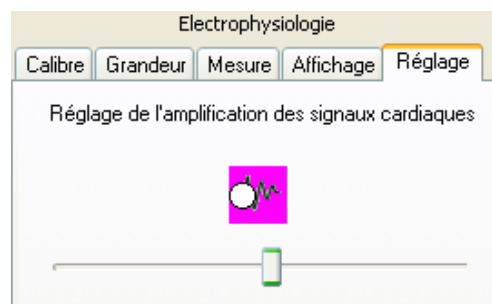
En mode connecté, l'afficheur du capteur est inopérant.

### Fréquence cardiaque

Positionner les électrodes comme indiqué dans le paragraphe 2.2.

Choisir le mode « Fréquence cardiaque » dans l'onglet « Calibre ».

Régler le gain dans l'onglet « Réglage ». Vérifier que le rond blanc est situé dans la zone prévue. Si ce n'est pas le cas, réglez-le avec le curseur situé dessous.



Vous pouvez ensuite lancer l'acquisition, en général sur quelques minutes afin de voir l'évolution du rythme cardiaque durant un effort.

### ECG

Positionner les électrodes comme indiqué dans le paragraphe 2.2.

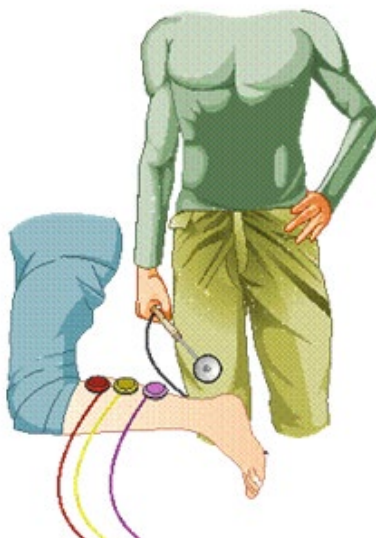
Choisir le mode « ECG » dans l'onglet « Calibre ».

Régler le gain dans l'onglet « Réglage ».

Vous pouvez alors lancer l'acquisition sur 10 secondes par exemple.

### Réflexe myotatique

Positionner les électrodes sur le mollet comme sur le schéma ci-dessous.

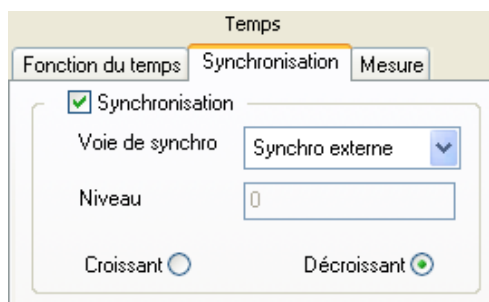


Relier le cordon ECG au capteur.

Choisir le mode « Electrophy » dans l'onglet « Calibre ».

Brancher le Martoreflex au niveau des bornes masse (noire) et synchro (rouge) situées en façade de la console Foxy.

Paramétrer une synchronisation sur le martoreflex comme indiqué ci-dessous.



Vous pouvez alors lancer l'acquisition sur 100 ms. L'acquisition débutera au choc du marteau.

## 3. Caractéristiques techniques

- Plage de mesure : 0 à 220 cpm (coups par minute)
- Précision de la mesure :  $\pm 1$ cpm de la valeur maximale
- Nombre de décimales affichées en mode autonome : 1

## 4. Service après-vente

La garantie est de 2 ans.

Pour tous réglages, contacter le **Support Technique** au **0 825 563 563**.

Le matériel doit être retourné dans nos ateliers et pour toutes les réparations ou pièces détachées, veuillez contacter :

**JEULIN – S.A.V.**  
468 rue Jacques Monod  
CS 21900  
27019 EVREUX CEDEX France

**0 825 563 563\***

*\* 0,15 € TTC/min. à partir un téléphone fixe*

## 1. General

Extremely versatile, the multi-functional Electrophy sensor measures all electrical phenomena in SVT.

It allows measuring both an ECG or the cardiac frequency and also electrical phenomena such as stimulation of a crab nerve or displaying the myotatic reflex.

The Electrophy sensor is supplied with an ECG cable for connection to an individual using self-adhesive electrodes.



## 2. Use

The sensor can be used:

- In stand-alone mode, showing the data on the sensor display.
- Connected to a Foxy console, displaying the data on the computer.

### 2.1 Connection to the console

- Align the unit with the chosen measuring channel.
- Engage the unit on the console guide.
- Push well home.

### 2.2 Use in stand-alone mode

Cardiac frequency:

Only the cardiac frequency mode is available in stand-alone mode.

Connect the cable supplied to the Electrophy sensor. Position three self-adhesive electrodes (ref. 453029) as follows:

- The yellow electrode is located on the left wrist
- The red electrode is located on the right wrist
- The violet electrode is located on the left ankle.

Remark: If measuring with electrodes on the wrist, it is recommended that at least the upper half of the body is at rest, otherwise the system will measure the muscular electrical activity of the arms. For measurement under effort, place the electrodes on the chest.

Positioning on the chest:

Placing the electrodes on the chest produces better quality results. In this case, the electrodes should be positioned as follows:

- The yellow electrode on the left side
- The red electrode on the right side
- The violet electrode is placed on the back, or near the waist line.

After positioning the electrodes, check 'FC' mode is selected, and otherwise, change the mode using the orange button.



For each individual, the gain will be different. If the frequency displays 0, increase the gain until a measurement is obtained and four to five arrows are flashing on the violet band. Adjustment is complete, you can now display the cardiac frequency.

## 2.3 Use in connected mode

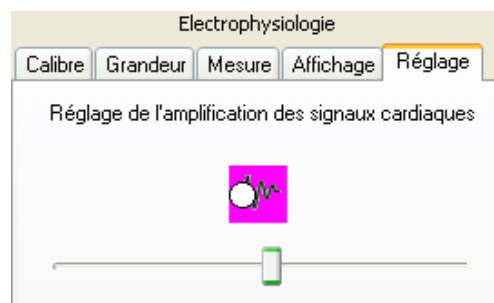
In connected mode, the sensor display is inoperative.

### Cardiac frequency

Position the electrode as indicated in paragraph 2.2.

Select the 'cardiac frequency' mode in the 'Calibration' tab.

Adjust the gain using the 'Adjustment' tab. Check the white circle is in the correct zone. Otherwise, adjust it using the cursor located below.



You can then start the readings, generally for a few minutes, to see how cardiac rate increases during effort.



### **ECG**

Position the electrode as indicated in paragraph 2.2.

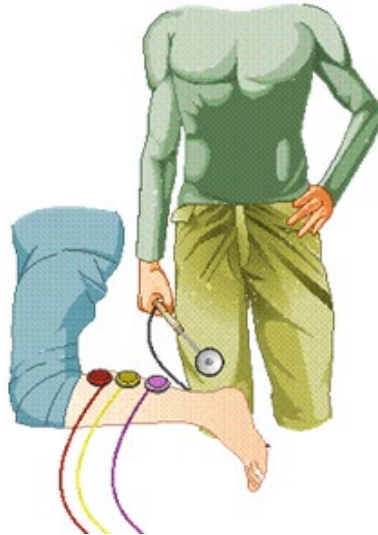
Select the 'ECG' mode in the 'Calibration' tab.

Adjust the gain in the 'Adjustment' tab.

You can then begin taking readings for ten seconds, for example.

### **Myotatic reflex**

Position the electrodes on the ankle as shown in the diagram below.

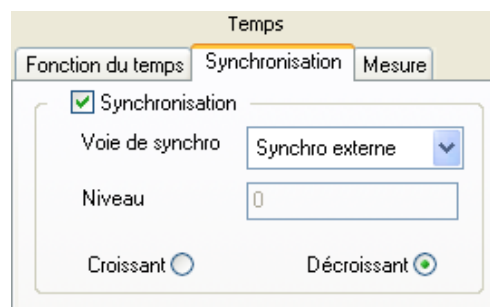


Link the ECG cable to the sensor.

Select the 'Electrophy' mode in the 'Calibre' tab.

Connect the 'Martoreflex' to the grounding terminals (black) and the synchro terminals (red) on the front panel of the Foxy console.

Parameter synchronisation on the Martoreflex is indicated below.



You can then begin readings over for 100 ms. Recording will start when the Martoreflex hammer strikes.

## **3. Technical characteristics**

- Measuring range: 0 to 220 cpm (strikes per minute)
- Measuring accuracy:  $\pm 1$  strike per minute of maximum value
- Number of decimal places displayed in stand-alone mode: 1



## **4. After-sales service**

The device is under a 2-year guarantee, it must be sent back to our workshops.  
For any repairs, adjustments or spare parts please contact:

**JEULIN – TECHNICAL SUPPORT**  
468 rue Jacques Monod  
CS 21900  
27019 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  
de 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\***

**0 825 563 563** 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, composez le +33 2 32 29 40 50.

**Aide en ligne**  
**FAQ.jeulin.fr**



## 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 2 32 29 40 50\*\***

\* Call cost not included.

\*\* Only for call from foreign countries.



468, rue Jacques-Monod, CS 21900, 27019 Evreux cedex, France

Métropole • Tél : 02 32 29 40 00 - Fax : 02 32 29 43 99 - [www.jeulin.fr](http://www.jeulin.fr) - [support@jeulin.fr](mailto:support@jeulin.fr)

International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - [www.jeulin.com](http://www.jeulin.com) - [export@jeulin.fr](mailto:export@jeulin.fr)

SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux