P96.107

ENS LYON

Mesures

Chronomètre

Measurement

Chronometer

Réf :
351 058

Français – p 1

English – p 5

Version : 7110

Chronocompteur Initio®

Initio® counter



1 Caractéristiques techniques

- Affichage : LCD 20.000 points (4 ½ digits)
- Chronomètre : 20 s et 200 s
- Résolution :
  - 1 ms pour la gamme 20 s
  - 10 ms pour la gamme 200 s
- Compteur : 0 à 19.999
- Dimensions : 100 x 100 x 40 mm
- Alimentation par adaptateur secteur 12 V 500 mA, Réf : 281 512 (non fourni)

2 Branchements

Le chronocompteur peut être déclenché par des capteurs extérieurs (contact mécanique ou signal optoélectronique).

Cela revient toujours à ouvrir ou fermer un contact entre la douille **jaune** et la douille **noire**. Ce contact peut être physiquement un interrupteur mécanique, une fourche ou barrière optique à sortie collecteur ouvert (Chronocapteur JEULIN réf : 353 026), ou tout capteur optoélectronique à sortie collecteur ouvert.

Pour le capteur **1**, il faut utiliser les douilles (jaune, noire, rouge) situées sur la gauche du chronocompteur et pour le capteur **2**, il faut utiliser les douilles (jaune, noire, rouge) situées sur la droite du chronocompteur.

Le chronocompteur peut fournir pour chaque capteur optique une tension d'environ 3.5V avec un courant de 150 mA.

3 Modes d'utilisation

Il existe 4 modes de fonctionnement :

3.1 Manuel

Ce mode permet d'effectuer un chronométrage par un déclenchement manuel du début et de la fin de la séquence (bouton DEPART/ARRET). Il est possible de figer l'affichage en cours de séquence (bouton TEMPS INTERMEDIAIRE), le chronométrage continue et un nouvel appui sur ce même bouton rétablit l'affichage du temps en cours d'évolution.
Ce mode est choisi par défaut à la mise sous tension.
Le bouton REMISE A ZERO remet l'affichage à zéro lorsque le chronomètre est arrêté.

3.2 2 Capteurs

Ce mode permet d'effectuer un chronométrage avec un déclenchement extérieur par 2 capteurs. L'entrée **1** lance le chronomètre et l'entrée **2** l'arrête. Le bouton REMISE A ZERO arrête le chronomètre s'il était lancé et remet l'affichage à zéro.

Rôle des inverseurs FERMETURE / OUVERTURE :

Cas du chronocapteur : Dans le mode OUVERTURE, le chronomètre se déclenche à l'arrivée d'un objet opaque devant le faisceau optique, dans le mode FERMETURE, le chronomètre se déclenche au départ d'un objet opaque du faisceau optique.

Cas d'un contact : Dans le mode OUVERTURE, le chronomètre se déclenche à l'ouverture d'un contact entre la douille jaune et noire, dans le mode FERMETURE, le chronomètre se déclenche à la fermeture d'un contact entre la douille jaune et noire. A noter que pour un simple contact générant des rebonds, l'effet sur le chronométrage peut être en apparence le même.

3.3 1 Capteur

Ce mode permet d'effectuer un chronométrage avec un déclenchement extérieur par 1 capteur relié à l'entrée **1**. La première action sur le capteur lance le chronomètre et la seconde action l'arrête.

Le bouton REMISE A ZERO et l'inverseur FERMETURE / OUVERTURE ont les mêmes fonctions que dans la mode 2 CAPTEURS.

Le bouton TEMPS INTERMEDIAIRE a pour effet, une fois le chronomètre lancé, de « masquer » des passages devant le capteur (le chronométrage continue). Lorsque le bouton est relâché, le passage suivant d'un objet devant le capteur arrête le chronomètre. Exemple d'utilisation de ce mode : mesure de la période d'un pendule en totalisant plusieurs allers et retours.

A noter qu'en raison de la détection « anti-rebond », 2 déclenchements successifs doivent être distants d'au moins 150 millisecondes.

3.4 Comptage 1

Ce mode permet le comptage d'événement à partir d'une fourche optique ou d'un contact (sur l'entrée **1**).

Rôle à l'inverseur FERMETURE / OUVERTURE :

Cas du chronocapteur : Dans le mode OUVERTURE, l'incrémentation du compteur se fait à l'arrivée d'un objet opaque devant le faisceau optique, dans le mode FERMETURE, l'incrémentation du compteur se fait au départ d'un objet opaque du faisceau optique.

Cas du contact : Dans le mode OUVERTURE, l'incrémentation du compteur se fait à l'ouverture d'un contact entre la douille jaune et noire, dans le mode FERMETURE, l'incrémentation du compteur se fait à la fermeture d'un contact entre la douille jaune et noire.

4 Totalisation maximale

Dans tous les modes, lorsque le contenu du compteur dépasse 20.000 points, soit 19.999 s sur la gamme 20 s ou 199.99 s sur la gamme 200 s, l'affichage se remet à zéro et les 2 points clignotent. Un appui sur le bouton REMISE A ZERO ré-initialise le chronocompteur.

5 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 Technical characteristics

- Display : LCD 20 000 pixels (4 ½ digits)
- Chronometer : 20 s and 200 s
- Resolution :
  - 1 ms for the 20 s range
  - 10 ms for the 200 s range
- Counter : 0 to 19 999
- Dimensions : 100 x 100 x 40 mm
- Power supply by 12 V 500 mA mains adapter, ref. 281 512 (not supplied)

2 Connections

The counter can be disconnected by exterior probes (mechanical contact or optoelectronical signal).

It always returns to open or close a contact between the **yellow** and **black** socket. This contact can be a physical mechanical switch, fork or optical barrier with an open collector output (JEULIN Timer ref. 353 026), or every optoelectrical probe with an open collector output.

For probe **1**, the sockets (yellow, black, red) situated on the left of the unit must be used, and for probe **2**, the sockets (yellow, black, red) situated on the right of the unit must be used.

For each optical probe the timer can supply a voltage of around 3.5 V with a current of 150 mA.

3 Working modes

There are 4 working modes:

3.1 Manual

This mode enables timing by manual release to be carried out at the start and end of the sequence (START / STOP button). It is possible to coagulate the display during the sequence (INTERMEDIARY TIME button), the timing continues and if this same button is pressed again the display is re-established with the time passes.
This mode is chosen by default when turned on.
The RESET button sets the display to zero when the timer is stopped.

3.2 2 Probes

This mode enables timing with an exterior release by 2 probes. Input 1 starts the timing and input 2 stops it. The RESET button stops the timer if it was started and sets it to zero.

Role of CLOSING / OPENING inverters:

Case of **timer**: In the OPENING mode, the timer is released when there is an opaque object placed in front of the optical beam, in the CLOSING mode, the timer is released when an opaque object is removed from the optical beam.

Case of **contact**: In the OPENING mode, the timer is released when a contact is opened between the yellow and black socket, in the CLOSING mode, the timer is released when a contact is closed between the yellow and black socket. Note that for a simple contact generating rebounds, the effect on the timing can appear to be the same.

3.3 1 Probe

This mode enables timing to be carried out with an exterior release by 1 probe adjusted to input **1**. The first action on the probe releases the timer and the second action stops it.

The RESET button and CLOSING / OPENING inverter are the same functions, as when there are 2 PROBES.

The INTERMEDIARY TIME button has the effect of 'hiding' any movement in front of the probe when the timer is released (the timing continues). When the button is released, the next passing of an object in front of the probe stops the timing. Example of use of this mode: measurement of the pendulum period totalling several swings.

Note that due to the 'anti-rebound' detection, 2 successive releases must be separated by at least 150 milliseconds.

3.4 Timing 1

This mode enables the timing of an event from an optical fork or a contact to take place (on input **1**).

Role of CLOSING / OPENING inverters:

Case of **timer**: In the OPENING mode, the incrementation of the timer is done so when there is an opaque object placed in front of the optical beam, in the CLOSING mode, the incrementation of the timer is done so when an opaque object is removed from the optical beam.

Case of **contact**: In the OPENING mode, the incrementation of the timer is done so when a contact is opened between the yellow and black socket, in the CLOSING mode, the incrementation of the timer is done so when a contact is closed between the yellow and black socket.

4 Maximum totalisation

In all modes, when the contents of the counter go above 20 000 points, 19 999s on the 20 s range or 199 99 s on the 200 s range, the display returns to zero and the 2 points flash. Press the RESET button to re-start the timer.

5 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
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.*

JEULIN
Partageons l'expérience

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 - support@jeulin.fr
International • Tél : +33 2 32 29 40 23 - Fax : +33 2 32 29 43 24 - www.jeulin.com - export@jeulin.fr
SAS au capital de 1 000 000 € - TVA intracommunautaire FR47 344 652 490 - Siren 344 652 490 RCS Evreux