



CD-30 1 Hour Cyclic CHRONOMETER



Digital chronometer to count up or down, reset and stop or activation functions.

It allows the control of inputs by closing contacts, through devices free of potential or through digital signals. The chronometer capacity is from 0 till 59 minutes and 59 seconds, with automatic restart when it arrives at

TECHNICAL CHARACTERISTICS.

Voltage	12 / 24 V. D.C.
Protection against polarity inversion, (P.I.P.)	Yes.
Minimum/Maximum Consumption65 / 82 mA.
Activation of Up/Down and Reset Inputs	Closure of contacts. / Low level, (5 V. D.C.).
Activation of Start/Stop Inputs	Closure of contacts / Low level, (12 V. D.C.).
Time to chronometer	From 0 sec. To 59 min. 59 sec. (Cyclic).
Display accuracy minimale.....	.1 sec.
Display	4 digits x 0.5", (13.5 mm).
Dimensions	289 x 45 x 20 mm.

INSTALLATION AND SUPPLY.

Installation. Preferably, the module must be installed into an enclosure or a rack well ventilated, especially if it is supplied at 24 V; Try to avoid any contact between the circuit and metallic objects. Do not install the device in very wet places, with very high temperatures, neither with a possible contact with liquids. Do not supply the module till its installation is not finished. Carefully read this instruction manual till the end. During the wiring of the installation it will be necessary to respect the polarity of the inputs, and each cable will have the shortest possible length for Start/stop, Up/Down, and Reset push buttons. If the distance is superior to 50 cm, you have to use a shielded cable, and to connect the braid to the screw with the ground symbol (negative). The maximum total length can not exceed 2 m, to avoid to destabilize the correct operating mode of the module. Inputs are activated at low level (0 V). To excite them, you can use contacts free of potential, such as push buttons, relays, switches, etc., or an external voltage signal of 5 VDC for Up/Down and Reset inputs and a 12 VDC for the Start/stop input. Nevertheless, the negative of the external signal for the activation will always have to be connected to the ground terminal indicated in the circuit.

POWER SUPPLY. The module offers two independent power supply inputs with the common negative, one at 12 VDC and on other at 24 VDC. To correctly use the circuit you will have to select between both feeds, but never use both at the same time. In both cases (to supply the circuit at 12 VDC or at 24 VDC), the power supply should be correctly stabilized and filtered. We recommend you to use the FE-103 (12V) power supply, which have been developed to perfectly answer to the circuit needs, offering a low ripple level. Connect the positive terminal of the power supply to the respective terminal (+12), or to the terminal (+24), according to the required voltage. Then, connect the negative of the power supply to the common negative of the module, as it is indicated in the wiring map.

Note: Install a fuse and a switch has it is indicated on the schedule of the power supply. Both are necessary

OPERATING MODE

Start/stop Input. When you connect this input to the terminal indicated as ground, (or by going down to zero a 12 VDC signal applied), the chronometer is activated going up or down in the count of the time, (according to the situation of the Up/Down contact).

OPERATING MODE (SECOND PART).

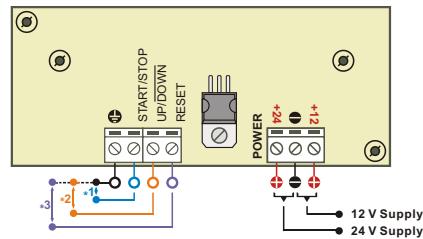
The counting of time stops when the input remains opened or if we apply it a 12VDC signal. When the circuit reach the end of the timing, 0 in a count down (descending mode) or 59,59 in count up (ascending mode), the cycle will be automatically reset.

Up/Down Input. If this input remains opened or connected to 5 VDC (Up function), the chronometer will operate in ascending mode (count up). At the opposite, by connecting the input to the ground common terminal 0 V, (Down function), the circuit will start a descending counting (count down).

Reset Input. As long as this input will be closed, connected to the ground common terminal 0 V., the circuit will put the display at zero and avoids the starting of the chronometer even if "Start" is activated. The reset can not occur if the input is opened, 5 VDC.

NOTE. The adjustment trimmer included in the circuit must not be handled under any concept, otherwise the times basis of the chronometer will be breakdown, and the real timing would be advanced or delayed

GENERAL WIRING MAP.



WARRANTY AND TECHNICAL INCIDENCES



OPERATING MODE

Start/stop Input. When you connect this input to the terminal indicated as ground, (or by going down to zero a 12 VDC signal applied), the chronometer is activated going up or down in the count of the time, (according to the situation of the Up/Down contact).

MORE ! + CEBEK's

Rev. 0708



CD-30

CHRONOMETRE cyclique d'1 heure.



Chronomètre digital de comptage ascendant ou descendant, reset et fonction arrêt ou marche. Il permet le contrôle des entrées par fermeture de contacts, au moyen de dispositifs libres de potentiel ou par l'intermédiaire de signaux numériques.

La capacité du chronomètre est de 0 à 59 minutes et 59 secondes, avec redémarrage automatique

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

Tension d'Alimentation	12 / 24 V. D.C.
Protection contre inversion de polarité, (P.I.P.)	Oui.
Consommation minimale / maximale65 / 82 mA.
Activation des entrées Up/Down et Reset	Fermeture des contacts. / Niveau bas, (5 V. D.C.).
Activation des entrées Start/Stop	Fermeture des contacts. / Niveau bas, (12 V. D.C.).
Temps chronométrable	0 sec. à 59 min. 59 sec. (Cyclique).
Pécision et visualisation minimale.....	.1 sec.
Visualisation	4 digits de 0,5", (13,5 mm).

INSTALLATION ET ALIMENTATION.

Installation. De préférence, le module doit être installé dans un boîtier, une armoire ou rack convenablement aéré, surtout s'il s'alimente à 24 V; tout contact entre le circuit et d'autres objets métalliques sera à éviter. L'appareil ne doit pas s'installer dans des endroits très humides, avec températures très élevées, oui avec un possible contact avec des liquides.

L'activation de l'alimentation du dispositif est déconseillée tant que son installation n'est pas terminée. Lisez attentivement cette documentation jusqu'à la fin. Durant le câblage de l'installation il faudra respecter la polarité des entrées, et chaque câble devra avoir une longueur la plus courte possible pour Start/Stop, Up/Down, et Reset. Si la distance est supérieure à 50 cm, vous devrez utiliser un câble blindé, et connecter la maille au vis correspondant avec le symbole de masse (négatif). En aucun cas la longueur totale ne devra dépasser 2 m, pour ne pas déstabiliser le fonctionnement correct de tout le module.

Les entrées s'activent à niveau bas, (0 V). Pour les exciter, vous pouvez utiliser des contacts libres de potentiel, tels que les boutons poussoir, les relais, les interrupteurs, etc, ou un signal de tension externe de 5 V. D.C pour les entrées Up/Down et Reset et de 12 V. D.C pour l'entrée Start/Stop. Cependant, le négatif du signal externe d'activation devra toujours être connecté au terminal de masse indiqué dans le circuit.

Alimentation du Module. Le module dispose de deux entrées indépendantes d'alimentation avec le négatif commun, l'une de 12 V.D.C. et l'autre de 24 V.D.C. Pour le fonctionnement du circuit, vous devrez choisir une seule de ces deux tensions, mais jamais les deux en même temps.

Dans les deux cas (alimentation du circuit à 12 V ou à 24 V), la tension utilisée devra être parfaitement stabilisée, pour cela nous vous recommandons de ne pas utiliser de simples alimentateurs ou rectificateurs qui endommageraient le fonctionnement du circuit, mais une source d'alimentation cour-circuiteable avec un faible niveau de ripple. Nous vous suggérons la source d'alimentation FE-103 (12V).

Note : Conformément à la norme CE, installez également un fusible et un interrupteur sur l'entrée de secteur (consultez la documentation de la source d'alimentation), ceux-ci étant indispensables pour la bonne protection du module.

FONCTIONNEMENT.

Entrée Start/Stop. Lorsque vous connectez cette entrée au terminal indiqué comme masse, (ou en descendant à zéro un signal appliquée de 12 V.DC), le chronomètre s'active, en initiant l'avance ou le recul du comptage du temps, (selon la situation du contact Up/Down).

FONCTIONNEMENT. (Suite).

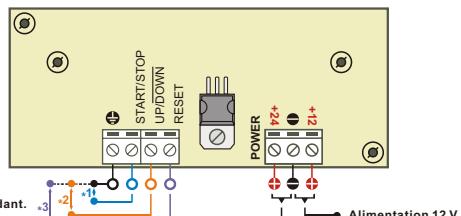
Le comptage du temps s'arrête lorsque l'entrée reste ouverte ou si on lui applique un signal de 12V. D.C. Lorsque le circuit arrive à la limite du chronométrage, 0 en comptage descendant, ou 59,59 en comptage ascendant, le cycle se réinitialisera automatiquement.

Entrée de Up/Down. Si cette entrée reste ouverte ou connectée à 5 V. D.C., (fonction Up), le chronomètre se réalisera en mode ascendant. Au contraire, en connectant l'entrée au terminal commun de masse 0 V., (fonction Down), le circuit réalisera un comptage descendant.

Entrée de Reset. Tant que cette entrée sera fermée, connectée au terminal commun de masse 0 V., le circuit mettra le display à zéro et empêchera le fonctionnement du chronomètre même si « Start » est activé. Le reset ne pourra pas se produire si l'entrée est ouverte, 5V. D.C.

NOTE. Le trimmer d'ajustement inclus dans le circuit ne doit pas être manipulé sous aucun concept, sinon, la base

PLAN GENERAL DE CONNEXION.



GARANTIE ET INCIDENCES TECHNIQUES.

