

# KEPTROL

## Timer, Compteur, Tachymètre

### Caractéristiques

- Compteur, Compteur horaire ou fréquencemètre
- Vitesse de comptage 100 kHz
- Affichage 8 digits, 14 mm
- Mise à l'échelle
- Compteur de lot
- Sortie tension 12 VCC ou  $\pm 12VCC$
- Panneau frontal NEMA 4X / IP65

### Applications:

Pour la mesure de temps, contrôle de fréquence, contrôle de débit, du total, coupe à la longueur, contrôle de lot, le tout dans une seule unité programmable.

### Description:

Se caractérisant par un affichage alpha-numérique de 8 digits de 14 mm, le KEPTrol peut accepter jusqu'à 100.000 impulsions par seconde. Il est possible de configurer l'échantillonnage de 1/10000 à 1 seconde par heure. L'unité peut multiplier l'entrée de 0.0001 à 999999 afin d'exprimer la valeur dans une mesure plus cohérente pour l'utilisateur et donner deux points de consigne séparés.

La sélection du compteur, du timer ainsi que la fréquence, les niveaux de présélections, la synchronisation, sont paramétrable par le clavier au travers d'un menu.

L'unité est alimentée en 110 VAC /12 à 27 VCC ou de 220 VAC /12 à 27 VCC. Si l'alimentation VAC est utilisée, 2 sorties 12 VCC  $\sim 100$  mA sont disponibles. Elles peuvent être utilisées pour alimenter en + 12 VCC et -12 VCC ou + 24 VCC des périphériques externes. La logique CMOS utilisée fournit une immunité aux bruits et une faible consommation. Une EEPROM sauvegarde les données pendant 10 ans minimum, si l'alimentation est interrompue.

Relier un KEPTrol avec un automate programmable ou un ordinateur est simple grâce à l'interface optionnelle RS232 ou RS422, jusqu'à 15 unités peuvent être reliées.

### Spécifications:

**Affichage:** 8 digits de 14 mm, à LED.

**Alimentation:** A: 110 VAC  $\pm 15\%$  ou 12 à 27 VCC. B: 220 VAC  $\pm 15\%$  ou 12 à 27 VCC.

**Courant:** Max. 280 mA VCC ou 5.3 VA

**Sortie tension:** (seulement si l'unité est alimentée en VAC): + 12 VCC, 100 mA. Isolée  $\pm 12VCC$ , 100 mA ou +24 VCC, régulée  $\pm 5\%$ .

**Mémoire:** EEPROM pour sauvegarder les données de comptage pendant 10 ans.



**Entrée pulse:** Les différentes cartes d'entrées sont connectables sur la carte mère.

### 2A: Impulsions simultanées:

Utilisées en mode comptage ou fréquence. Les impulsions séparées sur l'entrée A comptent, les impulsions sur l'entrée B décomptent, sans la perte d'impulsions si les impulsions arrivent en même temps. Ouvert ou 0 à 1VCC (bas, 3 à 30VCC (haut), impédance 10KOhm. Vitesse max 10KHz (min. on/off 0.05 msec) (Interrupteur interne pour choisir le filtre anti-rebond à la vitesse max de 40, 400 ou 10K Hz)

**3A: Standard.** Contrôle du comptage/décomptage à impédance élevée. Utilisées pour les modes comptage, fréquence ou timer. L'entrée A accepte tous types d'impulsions. L'entrée B contrôle la direction du compteur (bas: décompte, haut: compte), Ouvert ou 0 à 1 VCC, 3 à 30VCC impédance 10K Ohm. Vitesse max 100 KHz (min on/off 5 sec., 13 $\mu$ sec, si la direction est changée). Un retard Min 13  $\mu$ sec est demandé après un comptage/décomptage avant l'impulsion de comptage.

**3B:** Idem 3A, mais avec une résistance de pull up de 4.7Kohms à +5VCC sur les entrées A et B pour les entrées pulses avec contact à la masse ou entrée transistor NPN à collecteur ouvert.

**3C:** Haute Impédance compteur/décompteur séparée: Utilisée seulement en mode comptage ou fréquence. Caractéristiques identiques au 3A, mais l'entrée A compte et l'entrée B décompte. Les entrées sont normalement au niveau bas.

**3D:** Idem 3C, mais avec une résistance de pull up de 4.7K Ohm, sur le 5 VCC, sur les entrées A et B.

**NOTE:** Pour les entrées 3A, 3B, 3C, 3D, la sélection de la vitesse max s'effectue par switch 40, 400 ou 100KHz

**4A:** Contrôle du comptage/décomptage 5 à 12 VCC opto-isolé. Utilisées en mode compteur, timer ou fréquencemètre. L'entrée A accepte tous types d'impulsions. L'entrée B contrôle le sens du comptage (basse: décompte/haute: compte). Ouvert ou alimenté 0 à 1.5VCC, 5 à 12VCC, impédance 1.1K Ohm. Vitesse max 1500Hz (min. on/off 0.33 msec.)

**4B:** Idem 4A, mais l'entrée tension est basse ou 0 à 2 VCC, 12

à 24 VCC, impédance 2.2K Ohm.

4C: Isolation par opto-coupleur, montée/descente séparées, de 5 à 12VCC: Utilisé seulement en mode compteur ou fréquencemètre. Caractéristiques identiques à l'entrée 4A, mais impulsion séparée. L'entrée A, compte, l'entrée B décompte. Les entrées sont normalement au niveau bas.

4D: Idem 4C mais la tension entrée est basse ou 0 à 2 VCC, 12 à 24 VCC, impédance 2.2K Ohm.

NOTE La sélection de la vitesse max des entrées 4A, 4B, 4C, 4D de 40 ou 1500 Hz s'effectue par switches.

9A: Entrée Quadrature : Utilisée seulement en mode compteur ou fréquencemètre. Accepte les impulsions déphasées de 90° Ouvert ou 0 à 1VCC, 3 à 30 VCC (haute), impédance 10 KOhm, Vitesse max 20KHz (min on/off 0.025 msec) (Sélection de la vitesse par switches : 40, 400 ou 20KHz.)

1A: Quad (x2) 5-30 VCC

1B: Quad (x4) 5-30 VCC

**Reset:** Sur le panneau à l'aide de la touche CLR ou déporté Pour le reset déporté, il est nécessaire de générer un pulse Min.de 5 msec.

**Mise à l'échelle:** Toutes entrées, base de temps interne, ou source externe, peuvent être multipliées par un nombre compris entre 0.0001 à 99.9999. Appuyez sur C pour visualiser le facteur d'échelle. Pour changer le coefficient, appuyer sur CLR et taper la nouvelle valeur, puis sur ENT.

**Présélections:** Deux niveaux sur 8 digits ou une présélection (8 digits), et une présélection de lot (8 digits). Les présélections peuvent être lues ou modifiées à n'importe quel moment en appuyant sur A ou sur B. Les sorties correspondantes peuvent être activées de 0.1 sec. à 9.9 sec. ou restées actives jusqu'au reset.

**NOTE** En mode fréquencemètre, la virgule est flottante. Si un point décimal est nécessaire en mode fréquencemètre, utilisez la touche D. Les sorties seront actives au dessus de la valeur de présélection, et désactivées en dessous.

#### **Sorties de relais:**

**1.** Version transistor NPN : (Standard) collecteur ouvert 0.250 mA max. à 30 VCC lorsqu'il est actif. (Lorsque le relais est utilisé, 10 VCC sont fournis aux sorties du transistor pour l'alimentation du relais) Si l'intensité est supérieure à 2 mA, le relais restera collé. En appliquant plus de 10 VCC on peut détruire l'unité.

**2.** Sortie relais : 10A 120/240 VAC ou 28 VCC

**Température:** Utilisation 0°C à +54°C.

Stockage: -40°C à + 93°C

**Sélection des Modes :** Toutes les fonctionnalités sont accessibles à l'aide du clavier en face avant. Il suffit de suivre les différents menus.

**Fréquencemètre:** Précision de 51/2 digits ± 1 digit affiché. La fréquence peut être programmée pour accepter un nombre d'impulsions par unité de mesure, prélevée de 2 à 24 sec maxi, exécution du calcul pondéré de 0.0 à 9.9. [(ancienne donnée x wt + nouvelle donnée : wt. + 1)]. Les deux niveaux de présélections en standards sont actives au dessus de la valeur de présélection.

**Compteur:** 8 digits de comptage avec 2 niveaux de présélection ou un niveau de présélection de compteur et une présélection de lot. Reset à zéro ou reset à la valeur de présélection. Autres choix : reset manuel, auto-reset à la présélection de A. En mode alterné, comptage jusqu'à la présélection de A et activation de la

présélection de A. Le comptage continu et atteint la présélection de B qui désactive la présélection de A. En mode compteur de "lot", l'unité compte jusqu'à la présélection A, active la sortie A, recyclage et redémarrage séparé du compteur de lot. La présélection B est active, tant que le compteur de lot n'est pas remis à zéro. A tout moment, on peut faire clignoter le "total du lot" en tapant sur Ent lorsque l'unité est en fonctionnement, on peut remettre à zéro ce total en tapant sur CLR, ainsi que la sortie de présélection B.

**Timer:** Choix de la base de temps de 1 à 10 000 pulses par seconde ou par minute avec une précision de 0.015 %. Mise à l'échelle de 0.0001 à 99.9999 (en secondes, minutes, heures, jours).

**Niveau:** Le timer est en fonctionnement tant que l'entrée B est active.

**Pulse:** Un pulse + sur l'entrée B start le timer, une pulse + sur l'entrée B arrête le timer (start/stop).

**Marche-Arrêt:** Une pulse + sur l'entrée B start le timer, une pulse + sur l'entrée A arrête le timer.

Une fois la base de temps sélectionnée, l'unité opère comme un compteur. Toutes les caractéristiques écrites sous "Compteur" sont valables avec le timer. (Cf paragraphe mode "Compteur")

**Relais:** La sortie relais est sélectionnée en appuyant sur D jusqu'à ce que le mode RELAIS soit sélectionné et validé. La temporisation de 1 à 9.9 sec (ou 00 pour la sortie maintenue) peut être entrée pour les sorties A et B. Une fois la sortie activée, l'unité doit être resetée avant toute nouvelle action. La sortie relais est indépendante du reset compteur/timer qui est sélectionné par le setup. Dans le mode fréquencemètre les sorties sont actives lorsque l'affichage est égal ou plus grand que la présélection. Et celles-ci ne sont plus actives en deça de la valeur de présélection.

**Protection:** Un mot de passe peut être entré, sur 4 digits, inhibant les fonctions du clavier. La programmation peut être visualisée, mais pas changée. Après avoir entré votre code, l'unité affichera "LOCK OFF".

**Port série:** 1 port de communication RS232 ou RS422 est disponible. Jusqu'à 15 unités peuvent être reliées ensemble et adressées séparément pour transmettre l'état de l'unité ou accepter les nouvelles configuration (format standard ASCII). La vitesse de transmission de 300, 600, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bauds, avec ou sans parité peut être sélectionnée par le clavier.

Opt 1: RS 232 interface série.

Opt 2: RS 422 interface série.

**REFERENCE:**

Exemple	KP8	A	3A	2	A	2
<b>Series</b>	KP8					
<b>Alimentation</b>	A: 110 VAC ± 15% ou 12 à 27 VCC B: 220 VAC ± 15% ou 12 à 27 VCC					
<b>Entrées</b>	2A: Simultanément, 3 à 30 VCC 10KHz max., Compteur et fréquencemètre 3A: <b>Standard</b> , Haute impédance, contrôle Up/down 3 à 30 VCC, 100KHz max. 3B: Idem 3A, avec résistance pull up de 4.7Kohm 3C: Idem 3A, avec entrées séparées up/down 3D: idem 3C, avec résistance pull up de 4.7Kohm 4A: Standard, contrôle montée/descente opto isolé 5 à 12 VCC, 1500 Hz max. 4B: Idem 4A mais 12 VCC à 24 VCC 9A: Quadrature, 3 à 30 VCC, 20 KHz max Compteur et fréquencemètre 1A: Quad(x2) 5-30 VCC 1B: Quad(x4) 5-30 VCC					
<b>Sorties</b>	1: Collecteur ouvert (NPN) 2: Sortie Relais 10A					
<b>Vitesse d'entrée</b>	A: 0-40 Hz pour type d'entrée 2,3, 4, 9 C: 0-400 Hz pour type d'entrée 2, 3, 9 D: 0-1500 Hz pour type d'entrée 4 E: 0-10 KHz pour type d'entrée 2, 3, 9 F: 0-20 KHz pour type d'entrée 9 G: 0-100 KHz pour type d'entrée 3					
<b>Options</b>	1: RS232 interface série 2: RS422 interface série					

- 1 - Entrée opto commune
- 2 - Non utilisé
- 3 - Entrée B (CNT DN, UP/DN CTRL, START)
- 4 - Entrée A (CNT UP, RATE, TIME STOP)
- 5 - Entrée RESET
- 6 - Non utilisé
- 7 - Non utilisé
- 8 - Non utilisé
- 9 - Non utilisé
- 10 - Non utilisé
- 11 - Masse (-VCC)
- 12 - Masse (-VCC)
- 13 - Sortie +12 Volts
- 14 - Alimentation VCC Entrée 12 à 27 VCC
- 15 - Sortie isolée - 12 Volts
- 16 - Sortie isolée + 12 Volts
- 17 - Entrée VAC
- 18 - Entrée VAC
- 19 - Présélection B transistor
- 20 - Présélection A transistor



**Montage:**

