

Compteur d'impulsions Fréquencemètre

EA 3300 33285

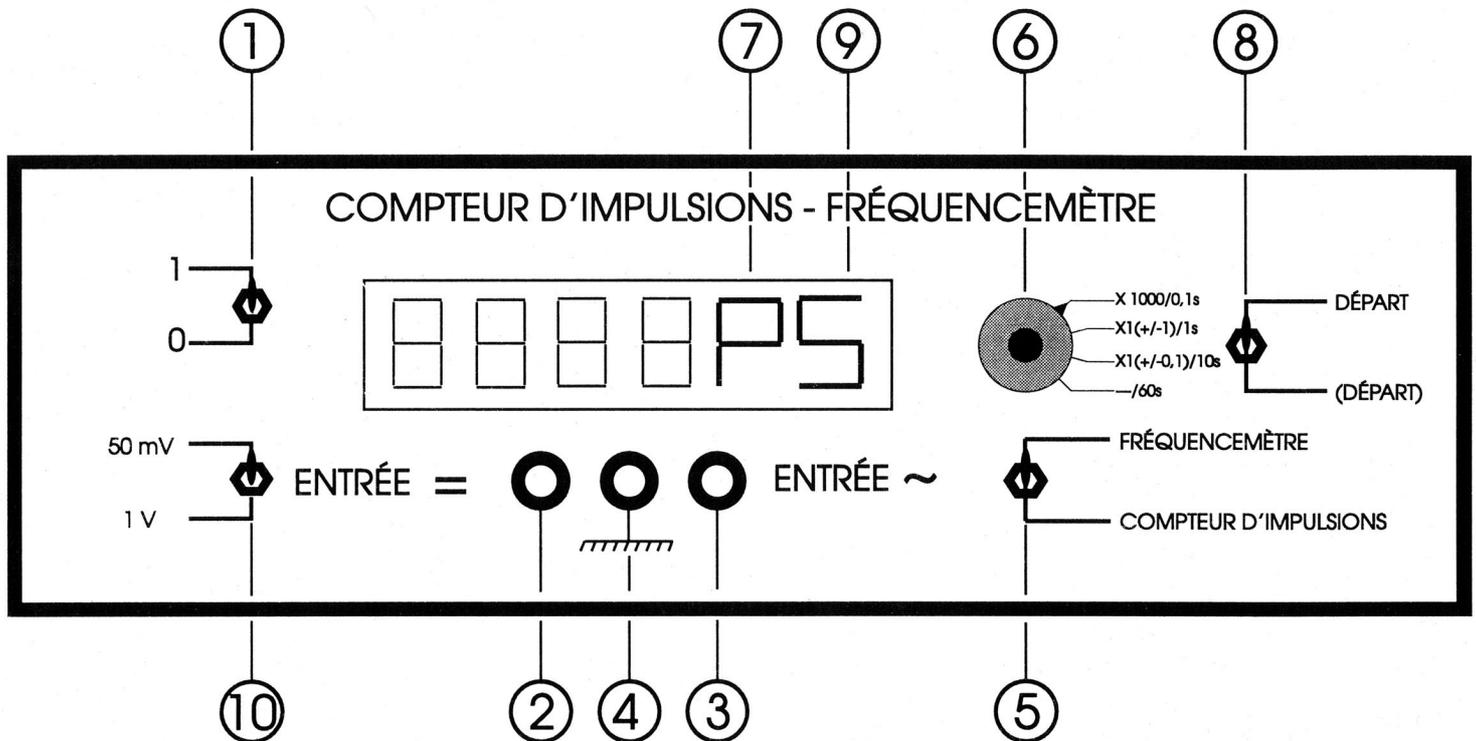


Mode d'emploi



Centre technique et pédagogique
de l'Enseignement de la Communauté française

COMPTEUR D'IMPULSIONS - FRÉQUENCEMÈTRE



1: Interrupteur marche-arrêt.

2 et 4: Bornes d'entrée de l'appareil utilisé en compteur d'impulsions ou en fréquencemètre pour des mesures de très basses fréquences (en dessous de 10 Hz environ).

3 et 4: Bornes d'entrée de l'appareil utilisé en fréquencemètre pour des mesures de fréquences supérieures à 10 Hz.

5: Sélecteur de fonction: position haute: fréquencemètre;
position basse: compteur d'impulsions.

6: Sélecteur de durée de mesure.

- En fréquencemètre: $\times 1000$ (Hz);
 $\times 1$ (Hz); incertitude 1 Hz;
 $\times 1$ (Hz); incertitude 0,1 Hz.

L'incertitude affectant les mesures de fréquence est de 1 unité du dernier chiffre, sans toutefois être jamais meilleure que 0,02 % de la valeur affichée.

- En compteur d'impulsions, comptage durant: 0,1 s;
1 s;
10 s;
60 s.

- 7: Un afficheur représentant la lettre «P» (porte) s'illumine pendant toute la durée de comptage (compteur d'impulsions).
- 8: Interrupteur de départ du comptage (compteur d'impulsions uniquement).
- En position basse (fugitive): départ du comptage pendant une des quatre durées préprogrammées à l'aide du sélecteur 6.
 - En position haute (fixe): départ du comptage pendant une durée illimitée.
- 9: Témoin de surcharge: un afficheur représentant la lettre «S» (surcharge) s'illumine lors d'un dépassement de la capacité de l'affichage, en compteur d'impulsions comme en fréquencemètre.
- 10: Sélecteur de sensibilité.
Deux seuils de déclenchement du compteur: 50 mV ou 1 V.
Remarque: à la position «50 mV» correspond un seuil de déclenchement du compteur de 50 mV pour des fréquences comprises entre 10 Hz et 99,99 kHz, de 300 mV pour des fréquences comprises entre 1 et 10 Hz, et de 2 V pour des fréquences inférieures à 1 Hz.

UTILISATION EN FRÉQUENCEMÈTRE

- Raccorder l'appareil au réseau (230 V ~).
- Basculer le commutateur 5 sur la **position «fréquencemètre»**.
- Placer le sélecteur 10 sur la **position 50 mV** (sensibilité).
- Placer le sélecteur de mesures 6 sur une position en rapport avec l'ordre de grandeur de la fréquence à mesurer.
- Connecter le générateur dont on veut mesurer la fréquence au fréquencemètre en prenant soin de relier les masses des deux appareils entre elles.
- Si le témoin de surcharge 9 s'allume, la capacité d'affichage est dépassée; dans ce cas, modifier la position du sélecteur 6.

UTILISATION EN COMPTEUR D'IMPULSIONS

- Placer le commutateur 5 sur la position «compteur».
- Placer le sélecteur 6 sur la position correspondant à la durée de comptage choisie.
- Connecter la source d'impulsions aux bornes d'entrée 2 et 4 du compteur en prenant soin de relier les masses des deux appareils entre elles.
- Choisir, à l'aide du sélecteur 10, la sensibilité du compteur convenant aux mesures à effectuer.
Exemple: lors de l'utilisation du compteur Geiger EA 2610 11105, il est nécessaire de fixer le seuil de déclenchement à 1 V; en effet, si celui-ci est de 50 mV, le compteur compte d'autres impulsions (parasites) qui s'ajoutent à celles qui proviennent du tube Geiger.
- Mettre en marche la source d'impulsions et le compteur.
Le comptage prend fin lorsque l'afficheur «P» 7 cesse de briller.
Si le témoin de surcharge «S» 9 s'allume, la capacité d'affichage (9999 impulsions) est dépassée; dans ce cas, réduire la durée de comptage à l'aide du sélecteur 6.