

ENS - LYON



MECANIQUE SUR COUSSIN D'AIR

P81.7 P81.8 et P81.9

GENERATEUR D'IMPULSIONS

Référence : 281.035

1. BUT

- Délivrer une haute tension impulsionnelle de faible énergie avec des périodes d'étincelage étalonnées
- Permettre la charge des accumulateurs inclus dans les mobiles autoporteurs

2. CARACTERISTIQUES

- Alimentation réseau 110/220 V / 50 Hz
- Haute tension impulsionnelle : jusqu'à 3000 V
- Energie disponible réglable par inverseur "cours" ou "TP"
- Périodes entre impulsions : 20, 40 ou 60 millisecondes
- Dispositif pour recharge d'accumulateurs incorporé
- Borne de terre

3. UTILISATION

a) Mise sous tension

- Placez le sélecteur de tension sur 110 ou 220 V suivant le secteur disponible
- Mettez une étiquette 110 V sur le boîtier, si vous êtes en 110 V
- Reliez le cordon d'alimentation au réseau
- Mettez l'interrupteur sur la position "marche" : le voyant s'allume.

b) Test du fonctionnement du générateur

- En plaçant le commutateur rotatif sur la position "générateur 60 ms" et en appuyant sur le bouton poussoir "Impulsions", on entend le bruit dû à l'étincelage au niveau de l'éclateur interne.
- Placez successivement le commutateur sur les positions 40 et 20 ms, la fréquence d'étincelage augmente.

c) Utilisation en générateur d'impulsions

- L'interrupteur générateur étant sur la position "arrêt", reliez les sorties HT (2 bornes de sécurité sur la face arrière du boîtier) au dispositif d'enregistrement : mobile autoporteur par exemple.
- Reliez éventuellement la borne de terre située à l'arrière du boîtier au papier. (On peut alors toucher le papier sans aucun risque, même pendant l'enregistrement).



- Choisissez la période des impulsions : 20, 40 ou 60 ms.
- Placez l'inverseur "marquage" sur la position cours ou TP, suivant que l'on souhaite un marquage appuyé ou léger (et plus précis)
- Mettez l'interrupteur sur la position "marche"
- Provoquez le mouvement ou le phénomène à enregistrer et appuyez sur le bouton "impulsions" pendant le temps nécessaire à l'enregistrement.
- Mettez l'interrupteur sur la position "arrêt" (voyant éteint).

Important :

Pour éviter tout risque dû à la haute tension, malgré toutes les sécurités prévues, n'appuyez sur le bouton "impulsions" que le temps strictement nécessaire. Assurez-vous en particulier que personne ne touche un élément soumis à la haute tension.

c) Utilisation en chargeur (avec mobile)

- Mettez l'interrupteur général sur la position "marche"
- Placez le commutateur sur la position "chargeur"
- Reliez chacun des "jacks" situés sur la face avant, à gauche du générateur, aux jacks situés sur le dessus des mobiles, par l'intermédiaire des cordons spéciaux. Enfoncez bien les extrémités des cordons dans les jacks sinon vous risquez de décharger entièrement les accumulateurs au lieu de les charger.

NOTA IMPORTANT :

- Evitez de laisser les accumulateurs se décharger complètement
- Temps de charge : 5 à 7 fois celui de fonctionnement.

Ce générateur a été étudié pour permettre une charge rapide des accumulateurs (150 mA environ) quand ils sont déchargés. Il peut rester branché sur la position "chargeur", à condition de ne pas avoir de court-circuit en sortie.

En revanche, les accumulateurs ne devront pas rester en charge illimitée sous le courant de 150 mA débité par l'appareil. Pour une première charge, ou pour des accumulateurs complètement déchargés, il faut 12 à 20 heures.

Pour un accumulateur partiellement déchargé, le temps de charge doit être d'environ 5 à 7 fois le temps de fonctionnement du mobile (temps pendant lequel le moteur tourne).

4. MAINTENANCE

a) En cas de "ratés" dans l'enregistrement :

Vérifiez d'abord si les pointes d'enregistrement ne sont pas encrassées. Dans ce cas, nettoyez-les (avec une gomme dure par exemple).

Dans le cas contraire, les pointes de l'éclateur interne du générateur sont trop rapprochées. Enlevez la platine du boîtier (4 vis dans les angles) à l'aide d'un tournevis, en ayant au préalable débranché l'appareil, et écartez à la main ces pointes situées à l'extrémité des bornes de sorties jusqu'à 8 mm environ.

Refermez ensuite la platine du boîtier.

b) L'appareil ne produit pas la haute tension :

Démontez la platine (voir ci-dessus) et changez le fusible tubulaire sur le circuit imprimé (protection de la bobine HT et du circuit de commande), ou le fusible de protection du transformateur.

c) Un impératif important :

En dehors des problèmes de sécurité, il est vivement déconseillé de provoquer la haute tension plus de 45 secondes en continu, sous risque de détériorer les condensateurs.

d) Réglage de la haute tension

Si on n'utilise le générateur d'impulsions qu'avec la table, une longueur d'étincelle de 3 ou 4 mm est suffisante. En démontant la platine, on rapprochera l'éclateur interne à cette distance.

Ceci permet de limiter la haute tension à sa valeur strictement nécessaire et d'ACCROITRE LA SECURITE D'UTILISATION.

On écartera ces pointes au maximum suivant les besoins.

L'utilisation du générateur avec le banc à coussin d'air nécessite par contre un écart maximum des pointes.

