

ALLUMAGE

Connecter la batterie et allumer le redresseur pour commencer la charge automatique. Après quelques secondes d'attente, le microprocesseur indique l'état de remise à zéro et commence le cycle de charge (voir Pan.1). Le redresseur s'allume au moyen de l'interrupteur sur le panneau après avoir introduit la fiche d'alimentation dans la prise du secteur. Le type de cycle réalisé et les valeurs de courant nominal, V_u , V_{ou} cités ci-dessous sont indiqués sur la plaque du redresseur.

FONCTIONNEMENT GENERAL

Après l'allumage, le démarrage effectif de la charge est mis en évidence par l'allumage de la LED "C". Lorsque la charge entre dans la phase finale la LED "C" clignote. Lorsque la batterie est complètement chargée, la LED "C" s'éteint et la LED "S" s'allume fixe ou clignotante. On peut alors utiliser la batterie. La LED "ON" indique que le redresseur est allumé. Pour d'autres détails des différents cycles, voir les paragraphes suivants.

CYCLE "IUoU"

(pour batteries au gel et/ou recombinaison interne, utilisation cyclique/stationnaire)

Il commence par la phase I à courant constant pour faire monter la tension de la batterie (voir Pan.2). Lorsque la tension atteint la valeur V_u de calibrage, on passe à la phase U. Lorsque l'on entre dans la phase U, la tension de la batterie reste inchangée tandis que le courant diminue graduellement. Passé le temps calculé par le microprocesseur (20 min. minimum, 4h maximum), on passe à la phase oU. Dans cette phase, la tension de la batterie est maintenue constante à la valeur V_{ou} et le courant se réduit à des valeurs très faibles (MAINTIEN). Cette phase n'est pas temporisée, et donc le débit de courant n'est jamais interrompu. Si dans la phase oU le courant débité dépasse 30% de la valeur nominale, le cycle se remet en marche depuis le début. La batterie est substantiellement chargée lorsqu'on passe à la phase oU. Eteindre le redresseur avant de déconnecter la batterie.

CYCLE "IUioU"

(pour batteries au plomb-acide, utilisation cyclique/stationnaire)

Il commence avec la phase I à courant constant pour faire monter la tension de la batterie (voir Pan.3). Lorsque la tension atteint la valeur V_u de calibrage on passe à la phase U. Lorsque l'on entre dans la phase U la tension de la batterie reste inchangée tandis que le courant se réduit graduellement. Passé le temps calculé par le microprocesseur (20min. minimum, 4h maximum), on passe à

la phase I. Dans cette phase, le courant est maintenu constant à 30% de la valeur nominale et la tension augmente ultérieurement. Lorsque la tension atteint les 2.55V/él ou après 4h, on passe à la phase oU. Dans cette phase, la tension de la batterie est maintenue constante à la valeur V_{ou} et le courant se réduit à des valeurs très faibles. Cette phase n'est pas temporisée, donc le débit de courant n'est jamais interrompu. Si pendant la phase oU le courant débité dépasse 30% de la valeur nominale, le cycle se remet en marche automatiquement depuis le début. La batterie est substantiellement chargée lorsqu'on passe à la phase oU. Eteindre le redresseur avant de déconnecter la batterie.

CYCLE "Wa"

(pour batteries au plomb-acide, utilisation cyclique)

Lorsque l'on connecte la batterie, la première phase de charge démarre et le redresseur débite le courant, qui tend à diminuer en même temps qu'augmente la tension de la batterie (voir Pan.4). La durée de cette phase dépend du niveau de décharge de la batterie, elle dure normalement 6-8 heures. Si cette durée est supérieure à 9 heures, le redresseur s'arrête et signale l'erreur (voir Pan.6). Lorsque la tension de la batterie atteint 2.40V/él, l'ébullition commence et le redresseur démarre dans la seconde phase du cycle. Le microprocesseur calcule la durée de cette phase pour compléter au mieux la recharge de la batterie. A la fin de la seconde phase, il est possible d'utiliser la batterie après avoir éteint et déconnecté le redresseur. Si la batterie n'est pas déconnectée, le redresseur attend 24h avant de commencer le cycle d'égalisation composé de 12 impulsions de charge (durée 10 min.) avec des intervalles de temps d'attente (durée 50 min.). La finalité de cette dernière charge à impulsions consiste à équilibrer tous les éléments de la batterie.

CYCLE "IWa"

Il commence par la phase I à courant constant pour faire monter la tension de la batterie (voir Pan.5). Lorsque la tension atteint la valeur 2.40V/él, on passe à la seconde phase du cycle Wa et éventuellement au cycle d'égalisation selon les modalités décrites dans le paragraphe précédent.

CYCLE "IUla"

((pour batteries au gel et/ou recombinaison interne, utilisation cyclique)

Il commence avec la phase I à courant constant pour faire monter la tension de la batterie (voir Pan.7). Lorsque la tension atteint la valeur V_u de calibrage on passe à la phase U. Lorsque l'on entre dans la phase U la tension de la batterie reste inchangée tandis

que le courant se réduit graduellement. Passé le temps calculé par le microprocesseur (4h), on passe à la phase Ia. Dans cette phase, le courant est maintenu constant à 50% de la valeur nominale et la tension augmente ultérieurement. Passé le 4 heures le redresseur passe en condition STOP et interrompt la charge. Eteindre le redresseur avant de déconnecter la batterie.

BATTERIE

La tension de la batterie doit être égale à la tension nominale du redresseur. En cas d'utilisation erronée de la batterie sous une tension supérieure (p.e. 36V au lieu de 24V), le redresseur signale immédiatement l'erreur. Par contre, si la tension est inférieure (p.e. 12V au lieu de 24V), la charge se met en marche mais à 50% du courant nominal et au bout d'1h elle est interrompue et l'erreur est signalée. Si la batterie est correcte mais complètement à plat ou défectueuse (tension inférieure à 2V/él), la charge démarre mais à 50% du courant nominal et au bout d'1h elle est interrompue et l'erreur est signalée si la tension est restée inférieure à 2V/él, autrement le cycle de charge se poursuit normalement.

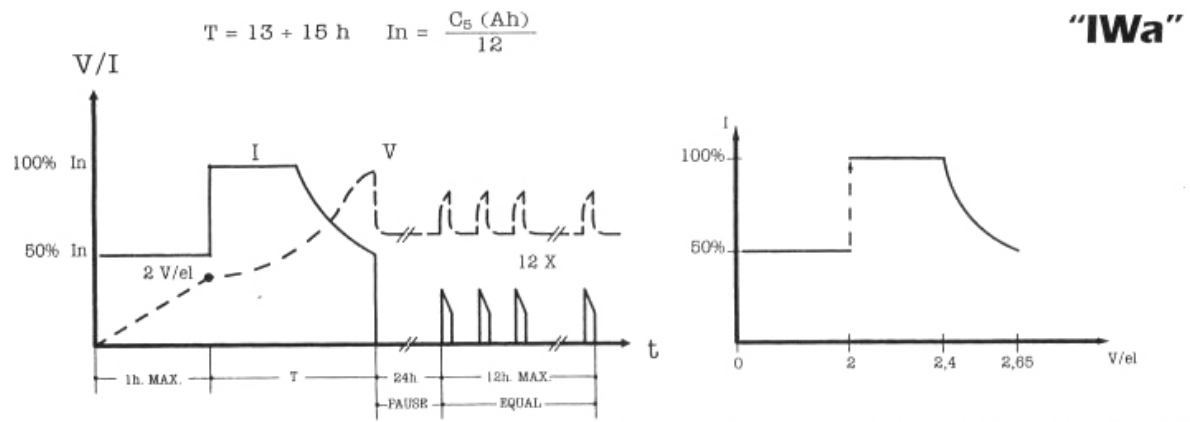
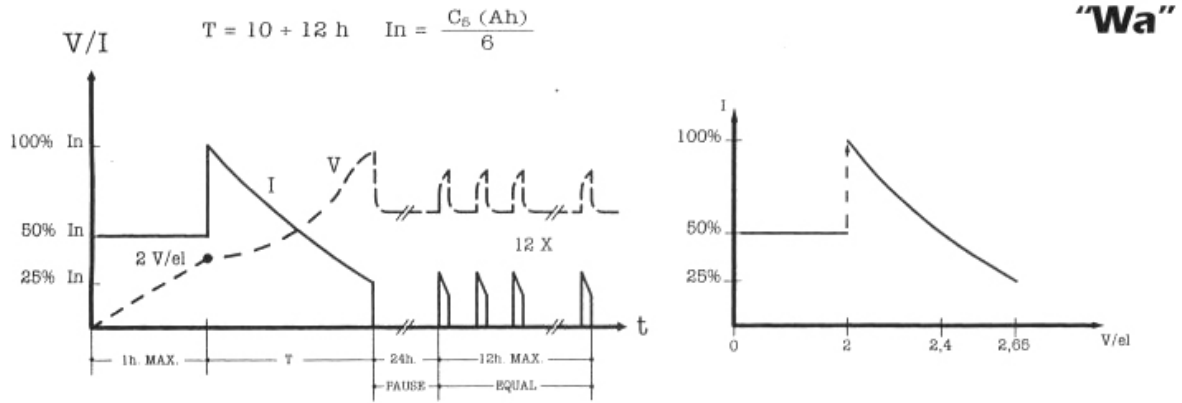
ERREURS

Le redresseur peut signaler ERREUR (voir Pan. 6) pour les raisons suivantes:

- Surchauffe interne;
- Surintensité;
- Tension de batterie trop haute;
- Tension de batterie trop basse;
- Temps maximum de première phase (pour les cycles "Wa" et "IWa").

AVERTISSEMENTS

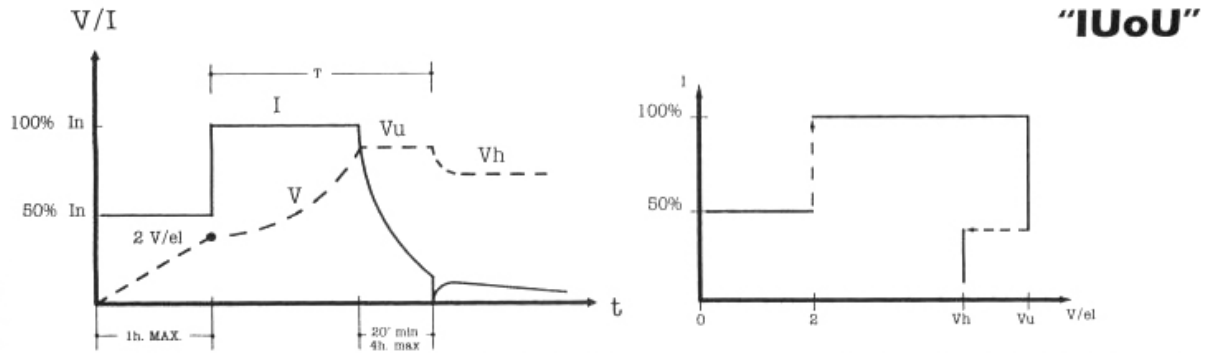
Avant de déconnecter la batterie, ne pas oublier d'éteindre le redresseur en actionnant l'interrupteur. Si le microprocesseur n'éclaire aucune LED il faut contrôler la présence de tension dans le réseau, la présence de la batterie ou l'intégrité des fusibles internes. Avant d'ouvrir le redresseur, déconnecter la batterie ainsi que le câble d'alimentation.



$$T = 9 + 10 \text{ h} \quad I_n = \frac{C_B (\text{Ah})}{6}$$

$$T = 10 + 12 \text{ h} \quad I_n = \frac{C_B (\text{Ah})}{8}$$

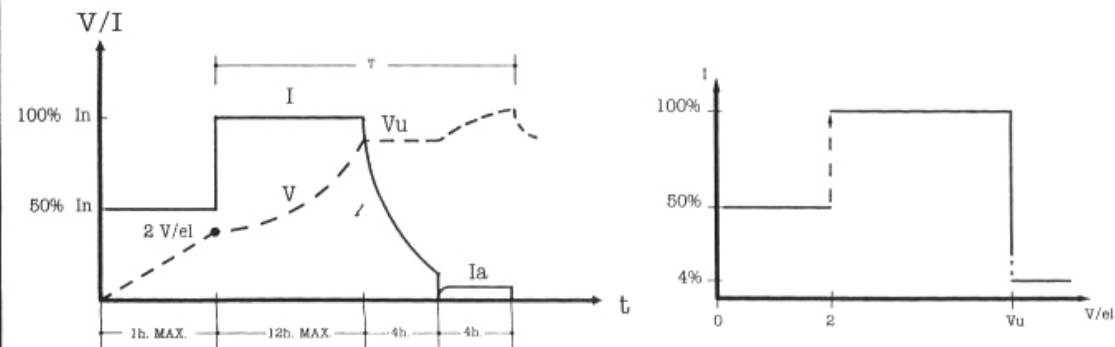
$$T = 12 + 14 \text{ h} \quad I_n = \frac{C_B (\text{Ah})}{10}$$



$$T = 12 + 14 \text{ h} \quad I_n = \frac{C_B (\text{Ah})}{6}$$

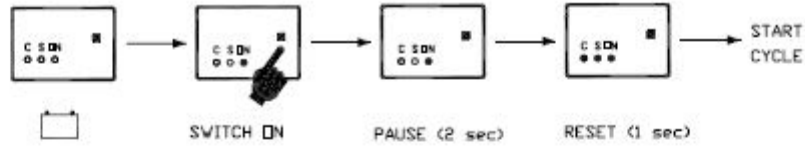
$$T = 14 + 16 \text{ h} \quad I_n = \frac{C_B (\text{Ah})}{8}$$

"IUla"

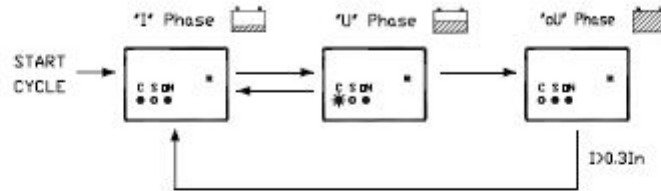


MICRO-GOLF-A FUNCTIONS

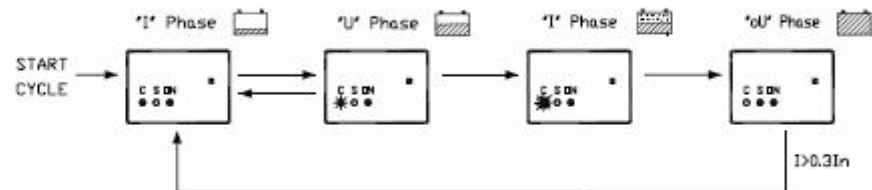
PAN 1: Start Phase



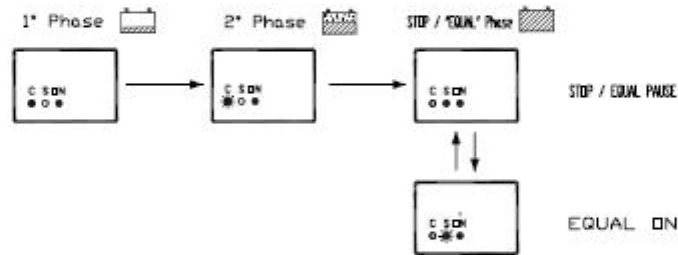
PAN 2: IUoU Cycle



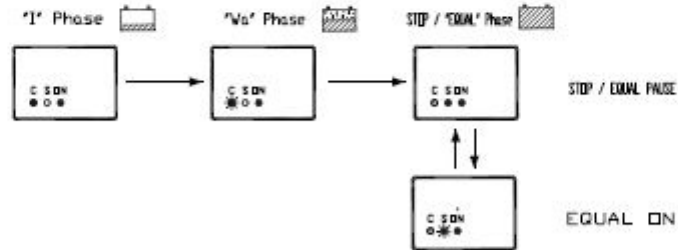
PAN 3: IUIoU Cycle



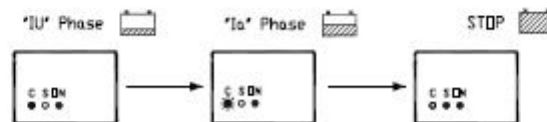
PAN 4: Wa Cycle



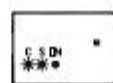
PAN 5: IWa Cycle



PAN 7: IUa Cycle



PAN 6: ERRORS



- over Temperature
- over Time max
- over I max
- Battery error

