

## INTRODUCTION

Le redresseur que vous avez acheté est totalement contrôlé par un microprocesseur et est destiné aux opérations de recharge automatique de batteries au plomb. Le cycle de recharge est du type Wa (à alimentation décroissante) ou du type accéléré WoWa (à double circuit) en fonction du modèle acheté (voir les données indiquées sur la plaque). Afin de garantir la sécurité de l'appareil et son usage approprié, l'opérateur est tenu de prendre connaissance, de respecter et de conserver cette notice d'instructions. Cet appareil est destiné exclusivement à la recharge de batteries au plomb de tension et de capacité conformes aux instructions contenues dans le paragraphe BATTERIE.

Le constructeur ne peut être tenu pour responsable d'éventuels dommages provoqués par une utilisation inadéquate de l'appareil. Notre appareil n'est à même de fonctionner qu'à l'abri de tout agent atmosphérique.

## BATTERIE

Ce redresseur est destiné à la recharge de batteries ayant les caractéristiques suivantes:

- type: batterie au plomb, non scellée;
- tension nominale: voir les données mentionnées sur la plaque du redresseur (par exemple 12 Volt)
- capacité: la valeur optimale se calcule en fonction de l'intensité nominale ( $I_n$ ) du redresseur (voir données indiquées sur la plaque).

Cycle Wa:  **$C = I_n \times 6$**

(Exemple:  $I_n = 30A$ , la capacité sera  $C = 180 Ah \pm 10\%$ )

Cycle WoWa:  **$C = I_n \times 4$**

(Exemple:  $I_n = 30A$ , la capacité sera  $C = 120 Ah \pm 10\%$ )

## INSTALLATION

### INSTALLATION

Afin de garantir le max. de sécurité, l'installation doit être effectuée en suivant scrupuleusement les instructions du constructeur. L'installation et toute manipulation du redresseur doivent être confiées à un technicien compétent, qui veillera à débrancher le câble d'alimentation du réseau et les câbles de sortie de la batterie. Lors du déballage, s'assurer de l'intégrité de l'appareil. En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et consulter le fournisseur. Le redresseur doit être installé dans un lieu protégé. Il faut éviter:

- les endroits à l'air libre ou à l'abri d'un auvent;
- les endroits humides ou contenant des acides ou de la poussière;

- les endroits dont la température ambiante n'est pas comprise entre 0 et 40°C;
- les endroits manifestement impropres à l'installation d'appareils électroniques.

Ne pas obstruer les bouches d'aération et ne pas recouvrir de bâches durant le fonctionnement.

## ALIMENTATION

Contrôler que les données indiquées sur la plaque correspondent à l'alimentation du réseau (monophasé/triphasé, tension, fréquence, puissance). Si un fonctionnement en double tension (230V et 400V) est prévu sur le redresseur, vérifier si l'appareil couvre la puissance exacte de votre réseau et effectuer éventuellement la modification. Quand vous ouvrez le panneau de réglage, vous pouvez lire de l'étiquette jaune appliquée sur le transformateur d'aide (à droite sur la plaque de montage) comment positionner les fils et les plaquettes en cuivre. Brancher à une prise de courant ayant des caractéristiques et des dispositifs de protection conformes aux lois en vigueur. Au cas où une rallonge est nécessaire, interpellier le constructeur, afin d'obtenir des renseignements techniques corrects. Le remplacement éventuel du câble d'alimentation ne doit être effectué que par une personne qualifiée.

## CALIBRAGE INITIAL

Pour adapter le redresseur aux variations normales de la tension du réseau (plus ou moins 10% par rapport à la valeur nominale), ouvrir le redresseur (Fig. 2) et déplacer le fil BLEU (3 fils dans le cas d'un redresseur triphasé) jusqu'à la position indiquée dans le tableau de la figure correspondante. Pour obtenir un fonctionnement correct, l'opération ci-dessus est fondamentale, mais ne doit être effectuée qu'au moment de l'installation. Si des problèmes se manifestent par la suite (recharges excessives ou insuffisantes), modifier le calibrage en suivant les simples règles

ci-dessous au lieu des tables de la fig. 2 :

- charge excessive : déplacer le calibrage d'une position vers une tension de réseau plus haute.
- charge insuffisante : déplacer le calibrage d'une position vers une tension de réseau plus basse.

## BRANCHEMENT DE LA BATTERIE

Le branchement de la batterie doit être fait en respectant la polarité (fil rouge +; fil noir -). Une erreur de branchement provoque le déclenchement immédiat du fusible F1 (Fig.2), qui doit être remplacé par un autre fil de même valeur. Si vous devez

utiliser des rallonges, adressez-vous au fabricant.

## ALLUMAGE

L'allumage ne se produit que si la batterie est branchée correctement. Au moment de l'allumage, le microprocesseur effectue les phases de TEST VISUEL et de PROGRAMMATION DU RETARD. Par conséquent, si l'opérateur ne configure pas de RETARD DE PROGRAMMATION avec la minuterie comme indiqué ci-dessous, la PHASE 1 commence.

## TEST VISUEL

Tous les segments de l'afficheur 1 et de l'afficheur 2 s'allument pendant 2 secondes (Schéma 1) afin de vérifier visuellement le fonctionnement de la carte. Le microprocesseur passe ensuite à la PROGRAMMATION DU RETARD.

## PROGRAMMATION DU RETARD

Le témoin sur l'affichage s'allume " - --- " 6 secondes. En appuyant sur SEL, on accède à la programmation; sinon, le microprocesseur passe à la PHASE 1 au bout de 6 secondes. Après avoir appuyé sur SEL, "H 00.5" s'allume sur l'affichage, ce qui indique la programmation d'une heure de retard. Appuyer alors sur SEL pour introduire le temps souhaité (max 25,5 heures). Passé 6 secondes après la dernière opération d'introduction, l'appareil mémorise le temps programmé et l'affichage se met à clignoter, indiquant que la mémorisation a été effectuée et visualisant le compte à rebours des heures enregistrées. Quand l'appareil arrivera à zéro, la PHASE1 commencera. Une fois programmé, le retard ne peut plus être modifié, à moins de débrancher la batterie et de recommencer les opérations depuis le début. Un retard identique peut être prévu ou non à chaque allumage de l'appareil en fonction de la programmation. Demandez à l'installateur de prévoir cette fonction dans la modalité la plus appropriée pour vous. L'allumage de l'appareil avec un retard programmé permet d'utiliser l'énergie électrique durant les tranches horaires à prix réduit et de laisser refroidir la batterie avant la recharge.

## PHASE 1

Il s'agit de la première phase de la charge. Le redresseur transmet du courant à la batterie et la tension de la batterie augmente. La valeur initiale du courant (avec une batterie complètement déchargée, 2 V/él) sera égale à la valeur nominale du redresseur et tendra à fléchir

avec le temps. On obtient des valeurs inférieures de courant avec une batterie partiellement déchargée. Lorsque la tension de la batterie arrivera à 2.40 V/él (gazéification), le microprocesseur déclenchera la PHASE 2 (normalement dans les 6/8 heures pour le cycle Wa et 4/5 heures pour le cycle WoWa) et l'affichage 1 visualise "C". L'affichage 2 visualise normalement la valeur du courant émis, sauf lorsqu'on appuie sur la touche SEL (voir TOUCHE SEL) ou quand il indique une condition d'erreur (voir CONDITIONS D'ERREUR)

## ARRET DE LA PHASE 1

Si, au bout de 9 h, la batterie n'atteint pas une tension de 2.40 V/él, le microprocesseur interrompt la charge et les displays affichent "1 Err" (voir CONDITIONS D'ERREUR) Cette éventualité peut se produire soit à cause d'un problème à la batterie (usure ou pièce avariée), soit à cause d'un problème d'alimentation. Cette situation est un signal d'alarme, qui indique l'existence d'une anomalie. Si cette éventualité se répète souvent, consulter le fournisseur. En appuyant sur la touche SEL (voir TOUCHE SEL), on peut visualiser les valeurs finales de puissance et de tension atteintes par la batterie.

## PHASE 2

Cette phase, appelée également phase finale, permet d'atteindre 100% de recharge. Le microprocesseur en calcule la durée nécessaire (min. 30', max. 5 heures) en fonction du fonctionnement de la batterie elle-même. Pour les modèles à cycle WoWa, le passage de la PHASE 1 à la PHASE 2 est signalé par la commutation interne que l'on entend clairement et qui a pour conséquence une réduction du courant fourni. A la différence de la PHASE 1, l'afficheur 1 indique "F".

## ARRET DE LA PHASE 2

Une fois le temps calculé écoulé, le microprocesseur met fin à la charge et l'affichage 1 visualise "S". La batterie est alors prête à l'emploi. En appuyant sur la touche SEL (voir TOUCHE SEL), on peut visualiser les valeurs finales de tension et de puissance atteintes par la batterie.

## FORMATION-EGALISATION

Une fois la PHASE 2 terminée, le microprocesseur peut activer la charge de FORMATION ou la charge d'EGALISATION selon la programmation. Demandez à l'installateur comment a été programmé le microprocesseur. Au cours de ces charges, l'afficheur 1 indique "E" alors que l'afficheur 2 affiche la valeur du courant

débité par le redresseur ("E" seulement dans les phases d'attente).

## TOUCHE SEL

La touche SEL permet de lire à tout moment sur l'affichage 2 la valeur de la tension de la batterie (en V/él) ainsi que la puissance délivrée par le redresseur (en Ah = ampère-heure). En appuyant une fois, la tension en V/él (par exemple: "U 2.00") s'affiche pendant 6". En appuyant deux fois, la capacité en Ah (par exemple: "0012") s'affiche pendant 6". Passé 6", l'affichage retourne à la visualisation du courant. Les valeurs indiquées sont les valeurs réellement présentes sur la batterie à ce moment précis, sauf dans les cas d'arrêt où les dernières valeurs affichées sont celles qui ont été relevées et enregistrées avant d'activer le stop.

N.B.: les 3 grandeurs visualisées sur l'affichage se reconnaissent de la manière suivante:

Afficheur 1	Afficheur 2	Description
"C"	"020"	20A in FASE 1
"U"	"2.00"	2.00V/él
"0"	"140"	0140Ah

## TOUCHE D'ARRET

Pour effectuer l'interruption forcée de la charge, appuyer sur la touche STOP pendant au moins 2". Des pressions de moindre durée sont sans effet. L'affichage visualise STOP. Quand on met le stop en fonction il n'est plus possible de rallumer le redresseur, à moins que l'on ne débranche la batterie quelques secondes. Afin d'obtenir une meilleure recharge, ne jamais interrompre le cycle automatique, mais attendre toujours que le microprocesseur indique un état d'arrêt.

## POMPE

Ce redresseur prévoit, pour les modèles WoWa, l'utilisation de la pompe. Lorsque la pompe est activée, le microprocesseur allume le point de l'afficheur 1 comme signalisation pour l'opérateur.

## TAMPON

Même en laissant le redresseur branché pendant de longues périodes d'inactivité, il est possible de maintenir la charge de la batterie à 100%. En effet, au terme de le cycle de recharge, la charge TAMPON se met en fonction: celle-ci comprend une phase active et une phase passive qui s'alternent sans limites de temps. Phase active: le redresseur fonctionne 5'. Phase passive:

le redresseur arrête de fonctionner pendant 8h. Dans ce cas, on peut laisser le redresseur branché même pendant des mois et l'autodécharge de la batterie est compensée. Au cours de cette charge, l'afficheur 1 indique "P" alors que l'afficheur 2 affiche la valeur du courant débité par le redresseur ("P" seulement dans les phases passives)

## AFFICHAGE SIMPLIFIE

La programmation (demander au service d'assistance) permet d'activer l'affichage simplifié de l'afficheur. Dans cette modalité, le redresseur affiche ON sur l'affichage 2 pendant la charge et STOP au terme de cette dernière. Lorsqu'il y a débit de courant, on observe le mouvement d'un segment sur l'afficheur 1. La touche SEL (voir TOUCHE SEL) est inactive et le bouton STOP (voir BOUTON STOP) est normalement actif. Les erreurs éventuelles (voir ETATS D'ERREUR) seront toujours affichés.

## CONDITIONS D'ERREUR

Lorsque le microprocesseur relève une erreur, il place le redresseur en position STOP et indique, sur l'affichage, un code d'erreur qui permet d'individualiser l'anomalie:

*ATTENTION: avant toute intervention, débrancher la fiche d'alimentation puis déconnecter la batterie.*

**"1 Err"** indique que la batterie n'atteint pas la tension de seuil dans les 9 heures et le microprocesseur a interrompu la charge.

**"2 Err"** indique que le microprocesseur a décelé une panne interne. En premier lieu, enlever la prise d'alimentation, puis débrancher

la batterie et enfin s'adresser à un technicien;

**"3 Err"** indique que la batterie qu'on vient de brancher a une tension trop basse (en dessous de 1,5 V/él). Contrôler la batterie. L'erreur

disparaît quand la tension de la batterie monte au-delà de la limite.

**"4 Err"** indique que la batterie qu'on vient de brancher a une tension trop haute (au-dessus de 2,4 V/él). Contrôler la batterie. L'erreur disparaît quand la tension de la batterie descend en dessous de la limite.

**"5 Err"** indique que le fusible de sortie F2 (Schéma 2) a claqué. Remplacer le fusible.

**"6 Err"** panne interne de la pompe (optionnelle).

**"7 Err"** indique l'absence de tension du réseau. Cette situation peut être due à une simple coupure, à une prise mal branchée, au fusible F1 ou F3 claqué (Fig.2). Cette situation se débloque automatiquement quand la tension du réseau revient.

“**8 Err**” indique que le microprocesseur a décelé un comportement anormal de la tension de la batterie (augmentation initiale de la tension insuffisante): faire contrôler la batterie par un technicien

## **SIGNALISATIONS PARTICULIÈRES**

Si le redresseur allume le voyant rouge audessus de l'afficheur 1, indépendamment de la signalisation de l'afficheur, débrancher le redresseur et contacter le service d'assistance.

## **CONSEILS GENERAUX**

Ne jamais décharger complètement la batterie: cette précaution permet de prolonger sa durée dans le temps et de soulager le travail du redresseur. Eviter les oxydations sur les contacts de la batterie. Ne jamais débrancher la batterie si le redresseur émet du courant, car l'étincelle provoquée par le débranchement peut mettre le feu aux gaz produits par la batterie. Maintenir la zone de recharge bien aérée.

## **MAINTENANCE**

Le redresseur ne demande aucune opération de maintenance  
Pour le nettoyage extérieur, se servir d'un chiffon humide. Utiliser uniquement des pièces de rechange originales.

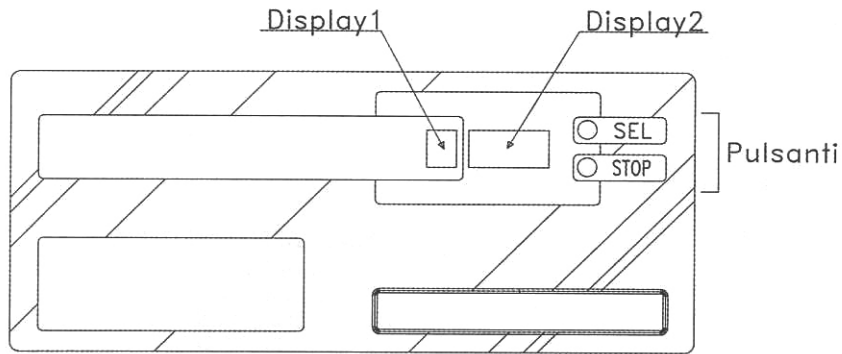


FIG. 1

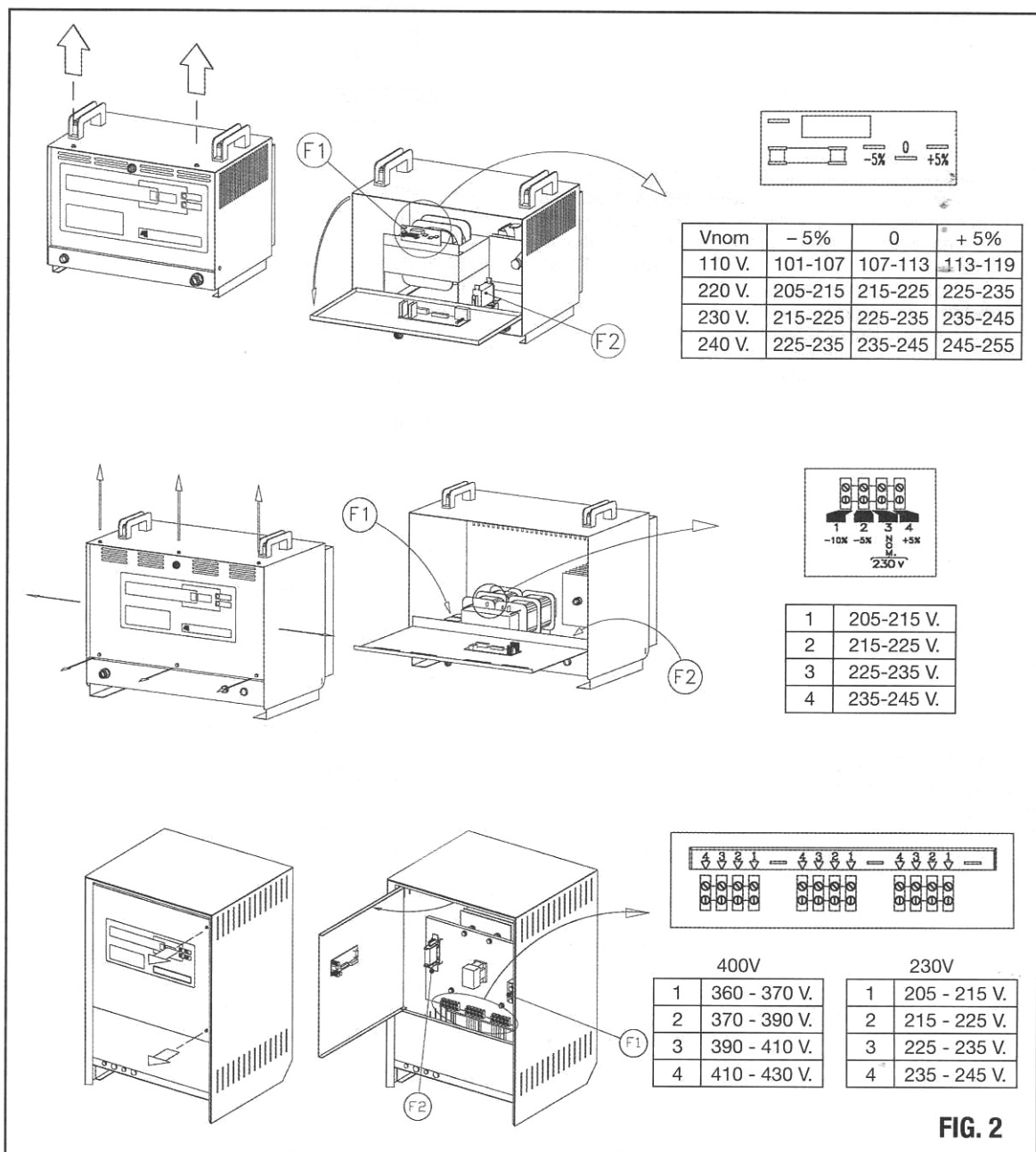


FIG. 2