

## SOMMAIRE

|      |                                 |     |
|------|---------------------------------|-----|
| 10-1 | GENERALITES .....               | 101 |
|      | DESCRIPTION .....               | 101 |
|      | CARACTERISTIQUES .....          | 101 |
|      | PANNES: CAUSES ET REMEDES ..... | 101 |
| 10-2 | ENTRETIEN .....                 | 102 |
|      | a. Démontage .....              | 102 |
|      | b. Vérification .....           | 102 |
|      | c. Remontage .....              | 105 |

## 10-1 GENERALITES

### DESCRIPTION

La batterie de 12 volts-14AH est installée sous le siège. La durée d'utilisation d'une batterie dépend de son entretien.

Les instructions suivantes doivent être soigneusement observées.

### CARACTERISTIQUES

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Type                     | Yuasa B64-12<br>(Batterie chargée, sèche et scellée sous vide) |
| Tension                  | 12 volts   |
| Puissance                | 14AH   |
| Densité de l'électrolyte | 1,36 à 1,28 à 20°C.  |

### PANNES: CAUSES ET REMEDES

| Pannes   | Cause probable  | Remèdes   |
|--|---|---|
| <b>Sulfatation</b><br>Les plaques se couvrent d'une pellicule blanche ou de taches | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Taux de charge trop faible ou au contraire trop élevé.</li><li>2. La densité de l'électrolyte est incorrecte.</li><li>3. La batterie est restée en décharge pendant un long moment (contact sur marche).</li><li>4. Exposée à des vibrations excessives à cause d'un mauvais isolement.</li><li>5. Motocyclette inutilisée l'hiver avec batterie branchée.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lorsque la motocyclette n'est pas utilisée, la batterie doit être rechargée au moins une fois par mois.</li><li>2. Vérifier périodiquement l'électrolyte et toujours maintenir un niveau correct.</li><li>3. Si la batterie est légèrement déchargée, il peut être suffisant d'effectuer coup sur coup des décharges et des mises en charge par mise en route du moteur.</li></ol> |

| Pannes  | Cause probable   | Remèdes  |
|---|--|--|
| <b>Auto-décharge</b><br>La batterie se décharge plus qu'elle ne devrait avec les équipements utilisés   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloc et surfaces des contacts encrassés.</li> <li>2. Electrolyte impur ou trop concentré.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La batterie doit toujours être propre.</li> <li>2. Ajouter l'électrolyte avec précaution et avec des récipients propres.</li> </ol>  |
| <b>Taux de décharge trop élevé</b><br>La densité de l'électrolyte chute graduellement jusqu'à 1.1; les clignoteurs et l'avertisseur ne fonctionnent plus  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le fusible et le câblage sont en bon état mais les équipements tels que les clignoteurs et l'avertisseur ne fonctionnent pas. La motocyclette peut fonctionner dans de telles conditions mais à la longue les plaques positives et négatives réagissent à l'acide sulfurique pour former des dépôts de sulfate de plomb qui rendent impossible la recharge.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la densité de l'électrolyte descend au-dessous de 1,2 à 20°C, la batterie doit être rechargée immédiatement.</li> <li>2. Si la batterie se décharge fréquemment dans des conditions d'utilisation normales de la motocyclette vérifier le débit de l'alternateur.</li> <li>3. Si la batterie se décharge malgré un débit normal de l'alternateur c'est qu'elle alimente trop d'accessoires. Enlever les accessoires superflus.</li> </ol> |
| <b>Taux de charge trop important</b><br>Le niveau de l'électrolyte baisse rapidement mais la batterie est toujours chargée à 100%. Tout paraît normal. Panne difficile à décélérer (densité supérieure à 1,26). | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le dépôt s'accumule en grande quantité au fond du bac de la batterie; ceci peut entraîner un court circuit et détériorer la batterie.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S'assurer que le taux de charge est normal.</li> <li>2. S'il y a surcharge de la batterie avec un taux de charge normal, placer une résistance appropriée sur le circuit de charge.</li> </ol>   |
| <b>Chute de la densité de l'électrolyte</b><br>L'électrolyte s'évapore  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Court circuit.</li> <li>2. Charge insuffisante.</li> <li>3. Trop d'eau distillée</li> <li>4. Electrolyte impur.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la densité de l'électrolyte.</li> <li>2. Si l'adjonction d'eau distillée fait chuter la densité ajouter de l'acide sulfurique afin d'obtenir une densité correcte.</li> </ol>   |

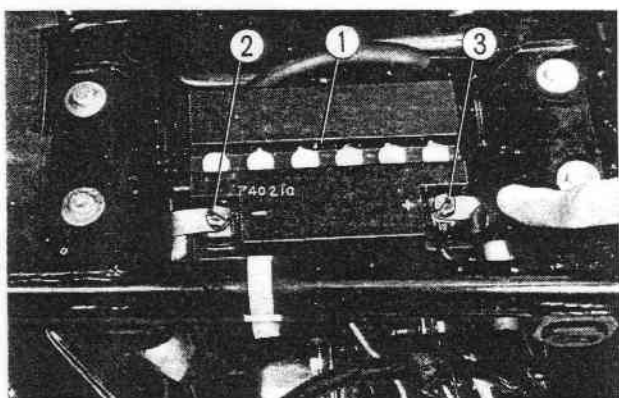


Fig. 10-1 ① Batterie ② Borne négative ③ Borne positive

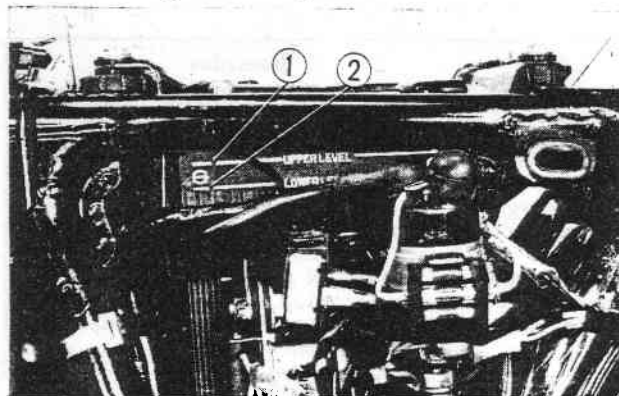


Fig. 10-2 ① Repère de niveau maximum ② Repère de niveau minimum

## 10-2 ENTRETIEN

### a. Démontage

1. Soulever le siège et enlever la sangle de fixation de la batterie.
2. Débrancher les câbles de batterie en commençant par la borne négative. (Fig. 10-1)
3. Sortir la batterie de son logement.

### b. Vérification

1. Vérification du niveau de l'électrolyte  
Déposer le carénage gauche situé au centre du cadre et vérifier que le niveau de l'électrolyte apparaissant sur le côté de la batterie est situé entre les repères de niveau maxi et mini. (Fig. 10-2)

Pour refaire le niveau de l'électrolyte, enlever les bouchons des éléments de la batterie. Pour effectuer cette opération il est recommandé d'utiliser une seringue ou un entonnoir en plastique. Ajouter avec précaution la quantité nécessaire d'eau distillée de façon à amener le niveau de l'électrolyte de chaque élément entre les repères de niveau mini et maxi. Afin de préserver le haut rendement et la durée d'utilisation de la batterie, il ne faut ajouter que de l'eau distillée; cependant, en cas d'absolue nécessité (niveau de l'électrolyte très bas et impossibilité de disposer d'eau distillée) il est possible d'utiliser de l'eau potable contenant une faible proportion de sels minéraux. Revisser les bouchons d'éléments. (Fig. 10-3)

## 2. Vérification de la densité de l'électrolyte.

La densité est mesurée à l'aide d'un pèse-acide du type représenté Fig. 10-4. Pour effectuer la lecture de la valeur mesurée, le niveau de l'électrolyte contenu dans le pèse-acide doit être amené au niveau de l'oeil du contrôleur. Vérifier la température de l'électrolyte à l'aide d'un thermomètre. (Fig. 10-4)

La relation entre la capacité de la batterie et la densité (capacité résiduelle) est représentée par le graphique de la Fig. 10-5. Lorsque la densité est de 1.189 à 20°C (inférieure à 50%), la capacité résiduelle est faible et si la batterie continue à être utilisée dans un tel état il y a un risque de détérioration, (réduction de la durée d'utilisation); dans une telle éventualité la batterie doit être rechargée le plus vite possible. (Fig. 10-5)

L'électrolyte utilisé dans la batterie est de l'acide sulfurique pur dilué pour le ramener à la densité normale. La densité varie avec la température; l'échelle de densité est donc basée sur une température de 20°C de l'électrolyte. Lorsque la mesure est effectuée à une température différente, la forme de correction suivante doit être utilisée.

$$S_{20} = S_t + 0,0007 (t - 20)$$

dans laquelle

$S_{20}$  = densité de l'électrolyte corrigée à 20°C

$S_t$  = densité de l'électrolyte mesurée à la température T°C

t = température de l'électrolyte contrôlé

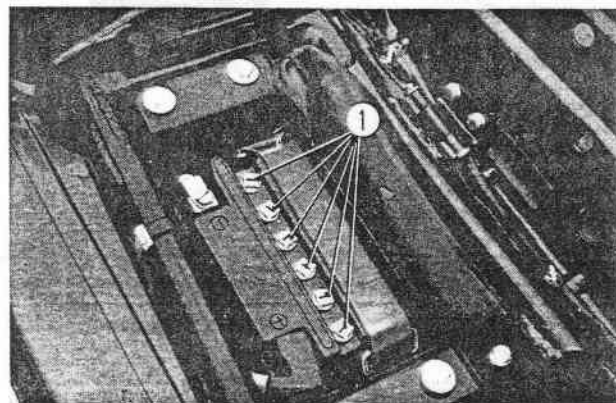


Fig. 10-3 ① Bouchons d'éléments de batterie

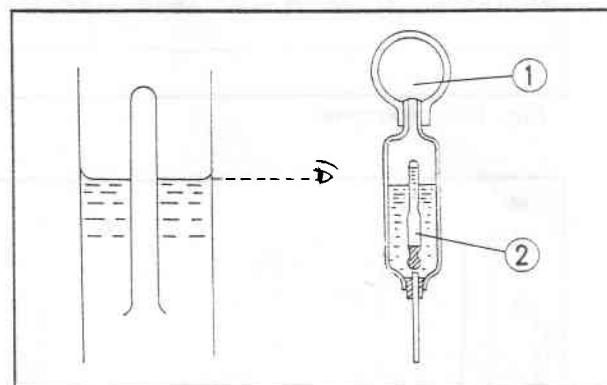


Fig. 10-4 ① Pèse-acide  
② Flotteur

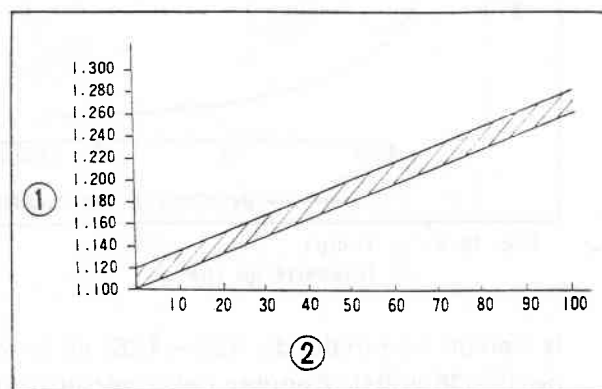


Fig. 10-5 ① Densité à 20°C  
② Capacité résiduelle (en %)

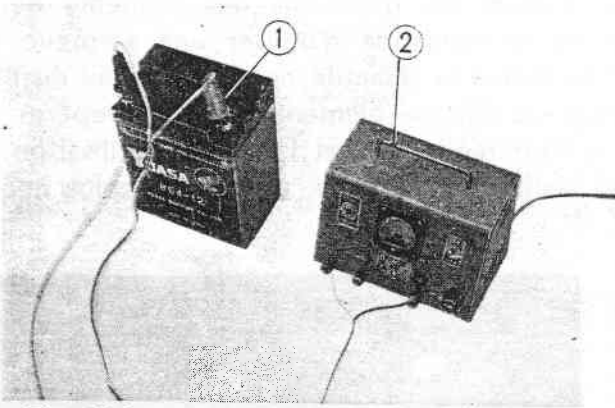


Fig. 10-6 ① Batterie  
② Chargeur

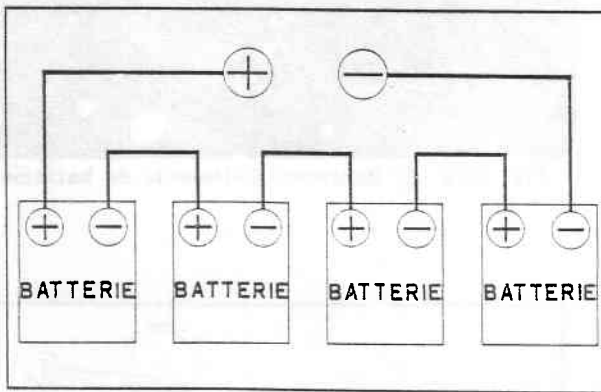


Fig. 10-7 Batterie

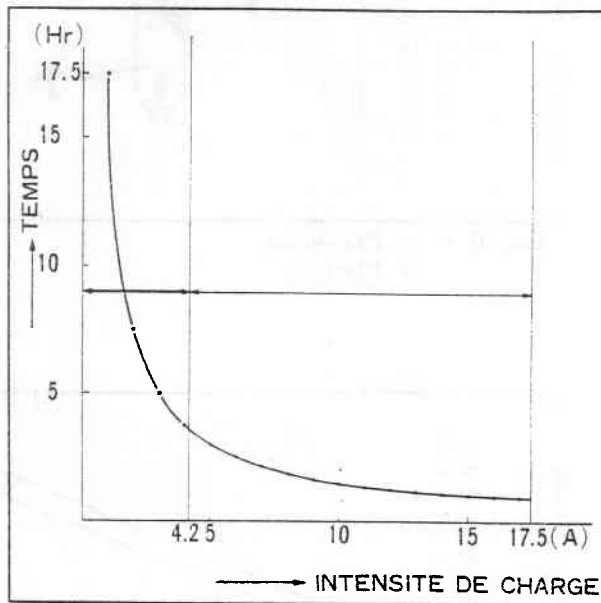


Fig. 10-8 ① Temps  
② Intensité de charge

### 3. Charge de la batterie

Il y a deux façons de charger une batterie: méthode à intensité constante et méthode à tension constante. Dans la méthode à intensité constante, la batterie est chargée sous une intensité invariable durant tout le temps de charge. Cette méthode est sans danger et elle est recommandée pour la première mise en charge. Dans la méthode à tension constante, la batterie est chargée sous une tension invariable durant tout le temps de charge. Avec cette méthode, le temps de charge peut être réduit en appliquant une forte intensité mais en revanche la batterie s'échauffe.

#### • Branchement du chargeur

Raccorder les bornes positive et négative de la batterie aux bornes respectives du chargeur. (Fig. 10-6)

Lorsque plusieurs batteries sont chargées en même temps, elles doivent être branchées en série. (Fig. 10-7)

La tension du chargeur doit être la somme des tensions des batteries. Par exemple, pour charger 3 batteries de 12 volts, le chargeur doit avoir une tension de sortie égale à la somme majorée des tensions des batteries:  $16 (15) + 16 (15) + 16 (15)$  soit 48 (ou 45) volts.

Une batterie totalement déchargée nécessite un taux de charge supérieur de 1,25 aux taux normal de charge. Par exemple une batterie de 14AH nécessite un taux de charge de 17.5AH ( $14 \text{ AH} \times 1,25 = 17,5 \text{ AH}$ ). Il existe une relation bien définie entre l'intensité et la durée de la charge: cette relation est montrée par la courbe de la Fig. 10-8. L'intensité de charge ne devra pas être supérieure à 3 fois le taux d'intensité pour 10 heures (pour une batterie de 14AH,  $1,4 \text{ A} \times 3 = 4,2 \text{ A}$ ).

Lorsque la batterie approche de la charge maximum, des gaz s'échappent de l'électrolyte. A ce moment, contrôler la densité de l'électrolyte (elle doit atteindre

la valeur nominale de 1,26~1,28) et la tension aux bornes de la batterie (elle doit être de 15~16 volts). Répéter cette vérification 30 minutes plus tard) puis compter une heure pour effectuer un nouveau contrôle. Si pour les trois contrôles, les valeurs mesurées sont constantes, la batterie est complètement chargée; la charge peut être arrêtée. (Fig. 10-8)

**NOTA: Si, pendant la procédure de charge, la température de l'électrolyte dépasse 45°C ou si le gaz s'échappe en abondance, la charge de la batterie doit être temporairement stoppée ou le taux d'intensité de charge diminué.**

• Charge rapide

Le régime de charge rapide ne peut être appliqué à une batterie entièrement déchargée. La méthode de charge rapide ne doit pas être utilisée fréquemment. Cependant, lorsqu'il n'est pas possible de l'éviter, les points suivants doivent être observés.

Pour mettre en charge rapide une batterie de 14AH utiliser un taux d'intensité de 14A. Une batterie déchargée à 50% ne demande qu'environ 30 minutes pour être rechargée. Cependant, si au cours de la procédure de charge la température de l'électrolyte dépasse 50°C, la charge doit être momentanément interrompue ou le taux de charge diminué.

**NOTA: Pour une charge rapide de la batterie la borne P de la diode au sélénium doit être débranchée.**

• Autres précautions

Si le niveau de l'électrolyte descend au cours de la charge ajouter de l'eau distillée jusqu'au repère de niveau maxi. Au cours de la charge, l'électrolyte dégage de l'hydrogène. Il est donc nécessaire d'effectuer cette opération loin de toute flamme.

Après la charge amener le niveau de l'électrolyte au repère de niveau maxi par adjonction d'eau distillée.

Serrer le bouchon des éléments et laver la batterie pour enlever toute trace d'acide.

La batterie est maintenant prête à être remontée. Lors de la mise en place de la batterie sur la motocyclette, veuille à ne pas pincer le tube de mise à air libre.

Si ce tube est pincé il peut en résulter une explosion du bac de la batterie.

4. Vérification de la tension aux bornes

La tension aux bornes de la batterie peut être contrôlée à l'aide d'un contrôleur universel. La tension nominale est de 12 volts mais, immédiatement après une mise en charge cette tension est de 15~16 volts.

Positionner le bouton de sélection du contrôleur universel sur "Tension courant continu". Brancher le câble (+) du contrôleur sur la borne positive de la batterie et le câble (-) sur la borne négative; lire la tension sur l'échelle bleue. Pour effectuer une charge de batterie se reporter au chapitre "charge de la batterie". (Fig. 10-9)

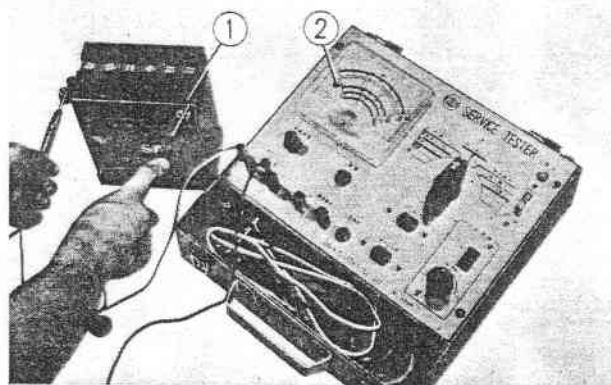


Fig. 10-9 ① Batterie  
② Contrôleur universel

c. Remontage

La mise en place de la batterie s'effectue à l'inverse de la dépose. Faire particulièrement attention aux blocs de caoutchouc, sur lesquels s'appuie la batterie, et au cheminement du tube de mise à air libre. Brancher d'abord la borne positive et mettre en place son capuchon isolant; brancher ensuite la borne négative.

**NOTA: Serrer normalement les cosses de batteries, un serrage trop important risquant de détériorer les bornes de la batterie. Remettre en place la sangle de fixation, baisser le siège et remonter le carénage gauche.**

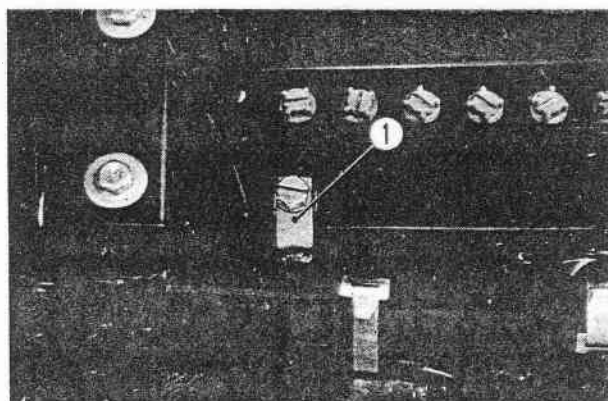


Fig. 10-10 ① Borne négative