

**Diodes redresseuses.** — On ne peut les vérifier qu'avec un ohmmètre à piles. On mesurera les résistances directes et inverses entre les sorties des diodes et les boîtiers, en inversant les polarités de l'ohmmètre. L'ordre de grandeur est de 30 ohms pour la résistance directe et de 3 à 400.000 ohms pour la résistance inverse. Une résistance directe nulle est le signe d'une diode en court-circuit ; une résistance directe infinie est le signe d'une diode coupée.

**Balais.** — Leur remplacement sera effectué

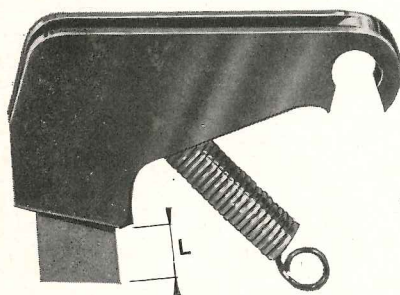


FIG. 8. — Un porte-balai et son balai.

quand la cote L de la figure 8 sera égale ou inférieure à 3 mm.

**Régulateur.** — Les contacts doivent être propres et porter d'aplomb. L'entrefer sous noyau doit être ramené à 10/10°, le ressort de rappel étant légèrement tendu. Pour régler l'entrefer, il faut desserrer la vis de réglage qui libère le support de contact, qui alors peut coulisser verticalement. On resserre la vis de réglage après mise au point.

Le réglage électrique se fait au banc. L'alternateur est entraîné à 4.500 tr/mn et débite 15 A sur batterie, avec un rhéostat monté en parallèle pour ajuster cette intensité. Après une heure de stabilisation, on arrête l'alternateur, on coupe le circuit de la lampe indicatrice et du rhéostat, puis, après avoir rétabli le circuit, on ramène l'alternateur à 4.500 tr/mn. La valeur de la tension mesurée entre la borne « L » et la masse doit être comprise entre 14,6 et 15,1 V (voir le voltmètre sur la figure 6). Pour ajuster cette valeur, il faut débloquer la came de réglage et tendre plus ou moins le ressort hélicoïdal. On resserre ensuite soigneusement la vis de blocage de la came (fig. 7). Les opérations décrites ont pour but d'effectuer des mesures dans des conditions magnétiques convenables pour le régulateur.

### L'ALTERNATEUR A 13 M 3 A FUSIBLE DE SÉCURITÉ

Cet alternateur fait suite à l'alternateur A 13 M décrit ci-dessus. Il est monté sur les 504 et 404 Peugeot. Il se distingue principalement du type A 13 M par la suppression de la diode d'isolement et l'adjonction de fusibles de sécurité. Il est doté du régulateur AYA 21 dont le schéma est le même que celui du régulateur de l'alternateur, type A 13 M. Le schéma de l'installation de l'alternateur A 13 M 3 est donné par la figure 9 qu'on peut rapprocher de la figure 6.

Dans le cas de l'A 13 M 3, on ne trouve entre

batterie et bobinage qu'une seule diode s'opposant au retour du courant, alors que sur les A 13 M à diode d'isolement et tous les alternateurs triphasés, il y a toujours 2 diodes en série réalisant ainsi une double protection. Pour obtenir cette double protection sur l'A 13 M 3, on place en série avec chaque diode un élément fusible dont la fonction essentielle est de fondre dans le cas où la diode en série avec lui se mettrait en court-circuit. Ces fusibles ne sont pas représentés sur la figure 9.

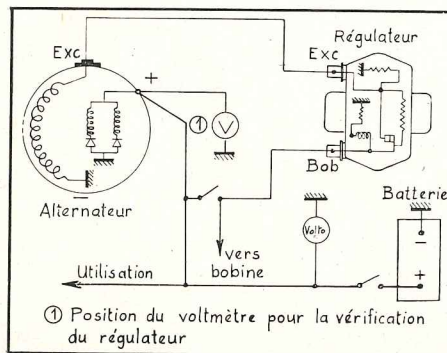


FIG. 9. — Schéma de l'installation de l'alternateur Paris-Rhône A 13 M 3.



FIG. 6 — Schéma électrique de montage.

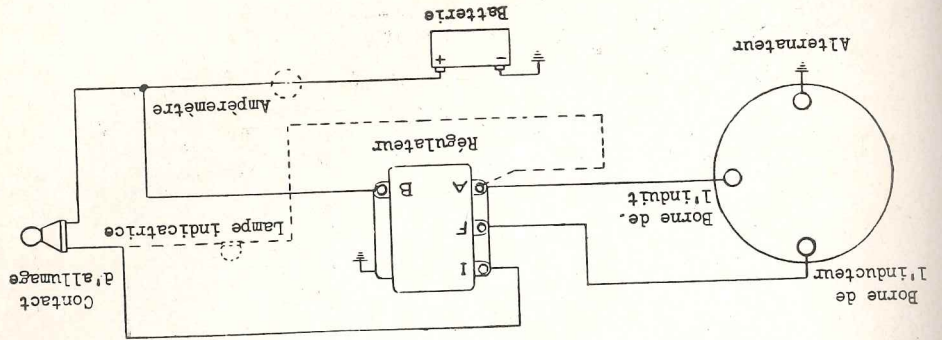
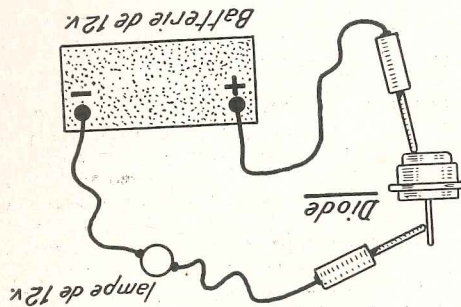


FIG. 7. — Vérification d'une diode.



**Diodes.** — On fait le montage indiqué par la figure 7. Puis l'on inverse le montage de la diode. Un seul des montages doit provoquer l'allumage de la lampe-témoin. Si l'éclatage est observé dans les deux montages, la diode est en court-circuit. S'il n'a lieu sur aucun, la diode est coupée. Il faut évidemment vérifier que la lampe est bonne. On ne doit jamais forcer ou frapper une diode pour l'enlever de son logement ou la remettre.

## CONTROLE DE DÉPANNAGE

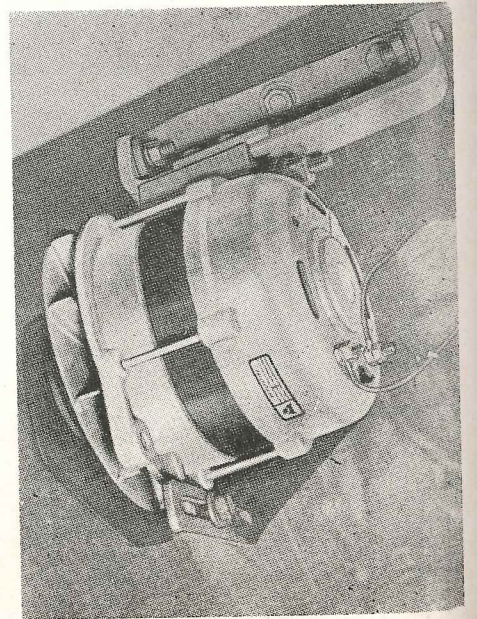
**Vérification du montage.** — Pour constater si tout va bien, il faut mettre le moteur en marche vers 1.000 tr/mn. On observe l'ampèremètre ou la lampe indicatrice. Si rien n'est indiqué, il faut arrêter le moteur et faire une décharge de la batterie de 15 à 25 ampères pendant dix minutes, et recommencer ; si la charge est indiquée, il est inutile d'aller plus loin ; sinon, on tombe dans le domaine du contrôle traité ci-après d'une manière générale. La décharge de la batterie avait pour but de lui créer un besoin.

entre la masse de l'alternateur et celle du régulateur. Le fil de la lampe indicatrice est réuni à la borne A qui a déjà reçu le fil de l'alternateur. La borne I reçoit un fil venant du contact d'allumage, de telle façon que le courant ne lui soit donné que lorsque l'allumage est mis.

**Branchement de l'alternateur.** — Il faut brancher le gros fil qui allie à la dynamo sur la borne de charge de l'alternateur, et le petit fil qui allie à l'inducteur de la dynamo sur la borne du rotor de l'alternateur. Le câble de masse de la dynamo (s'il y en a un) va évidemment à la masse de l'alternateur.

de la dynamo. On peut utiliser exactement le même câblage.

FIG. 5. — Exemple de support d'alternateur.





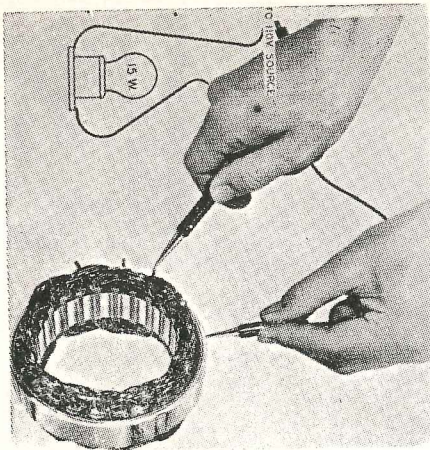


FIG. 8. — Vérification de la masse du stator.

**Stator.** — On peut vérifier la masse du stator au moyen de l'opération de la figure 8. On utilise une source de 110 volts en ayant soin de déconnecter les diodes. Si la lampe brille, l'enroulement est à la masse, et n'est plus propre au service.

Pour vérifier les enroulements triphasés on déconnecte les diodes de l'alternateur monté, et l'on branche un voltmètre entre les fils des phases prises deux à deux, conformément à la figure 9. On alimente l'inducteur par une batterie de 12 volts branchée d'une part sur la borne d'excitation, d'autre part sur la masse de l'alternateur. On fait tourner l'alternateur à vitesse constante vers 1.000 tr/mn. Les voltmètres (supposés comparables) doivent donner la même tension. Si la réparation à faire n'apparaît pas (fils coupés, à la masse, ou en court-circuit) il faut changer le stator.

Si un alternateur a révélé une ou plusieurs diodes court-circuitées, il faut examiner avec soin le stator pour vérifier s'il y a des spires décolorées ou brûlées. Il est plus sûr en général de remplacer un stator quand on a changé des diodes court-circuitées.

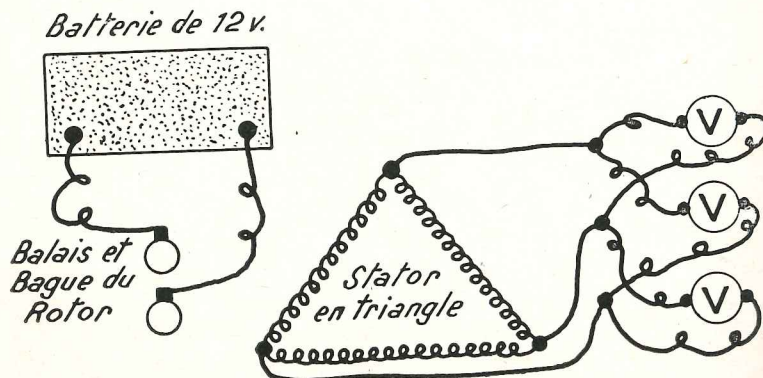


FIG. 9. — Vérification des enroulements du stator.

**Rotor.** — On peut vérifier la masse du rotor conformément à la figure 10. Si la lampe brille, l'enroulement est à la masse et le rotor hors service. On vérifie la résistance de l'enroulement du rotor entre les deux bagues soit au moyen d'un ohmmètre, soit au moyen du montage classique de la figure 11. En réglant le rhéostat on fait des lectures simultanées de la tension et de l'intensité, dont le rapport détermine la résistance ; on le compare au chiffre donné par le constructeur pour le type considéré ou à la résistance mesurée sur un rotor identique en bon état. La résistance est de l'ordre de 4 ohms pour un générateur Prestolite, ce qui implique un courant inducteur de l'ordre de 3 ampères, puisqu'il s'agit de 12 volts.

**Bagues et balais.** — Les bagues doivent être propres et polies. Si elles sont rayées, rongées ou rugueuses, il faut les nettoyer et les polir sur un tour avec un papier de verre 00. N'user qu'avec précaution du procédé.

Les balais doivent être changés quand ils sont usés à la moitié de leur longueur d'origine. Les ressorts doivent être bien fixés aux balais.

**Alternateur complet.** — L'alternateur étant remonté avec ses éléments vérifiés, avec les précautions d'usage et au moyen d'outils appropriés, il faut constater s'il donne ce qui est promis par le constructeur. On peut aussi avoir à le vérifier sans procéder d'abord au démontage. Deux procédés peuvent être employés :

a) Essai sur la voiture : on emploie une batterie chargée, et l'on vérifie que la courroie d'entraînement est bien tendue. On fait les opérations ci-après (fig. 12) :

— Déconnecter le fil de masse de la batterie ;

— Déconnecter les fils des bornes F, A et B du régulateur, fils tracés en traits interrompus et les réunir au point X (traits continus) ; le régulateur est laissé hors circuit ;

— Rebrancher le câble de masse de la batterie ;



— Monter un rhéostat aux bornes de la batterie (comme le sont en somme les récepteurs de la voiture) en mettant le rhéostat à la position de résistance maximale ou de coupure; — Monter un tachymètre électrique sur le moteur; mettre en marche le moteur, et régler la vitesse vers 1.750 tr/mn; l'alternateur fait à peu près 4.200 tr/mn; — Régler le rhéostat pour avoir 14,2 volts aux bornes de l'alternateur; l'ampèremètre doit alors donner le débit prévu par la courbe nominale à 2 ampères près (on voit par cette

FIG. 11. — Mesure de la résistance d'un rotor.

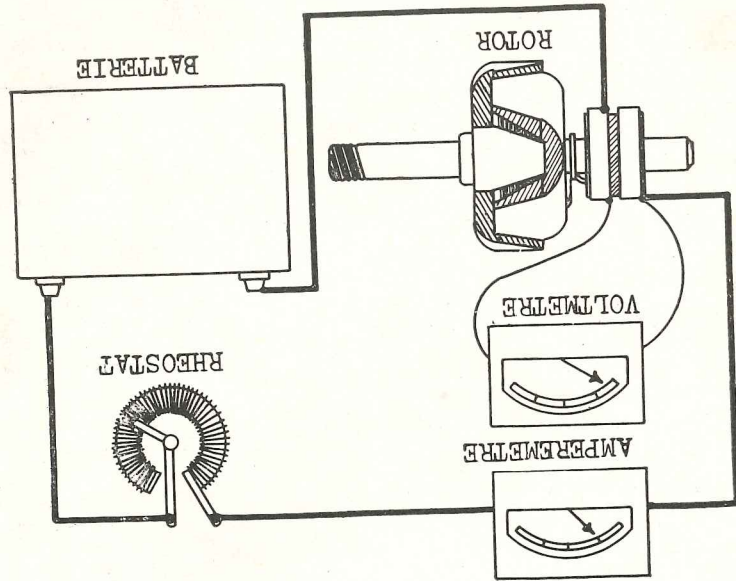


FIG. 10. — Vérification de la masse du rotor.

