

VEILLENZ

**A CE QUE VOS PHARES
SOIENT BIEN RÉGLÉS**



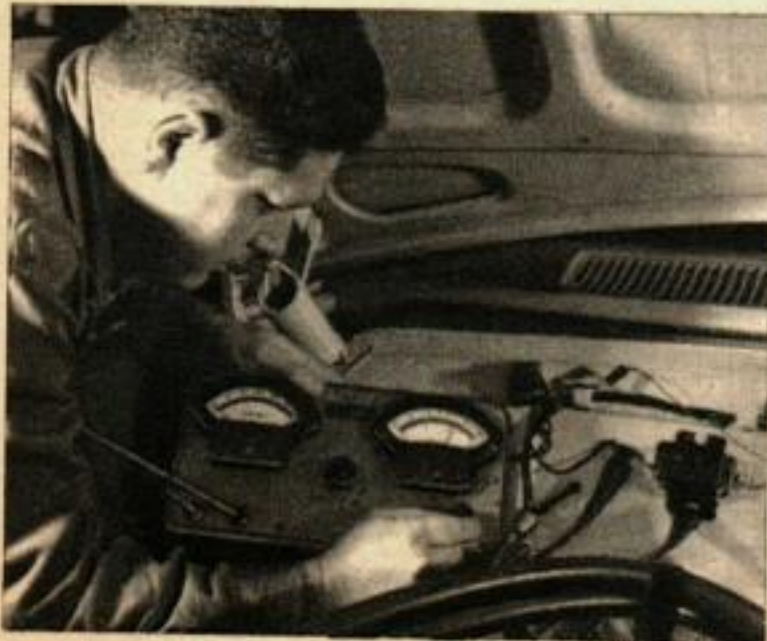
Par M. SCHULTZ

LES automobilistes qui surveillent chaque bruit anormal, odeur ou altération mécanique de leur voiture, découvriront inévitablement un jour les fantaisies auxquelles pourront se livrer leurs phares. Le fonctionnement irrégulier se présente généralement sous deux formes :

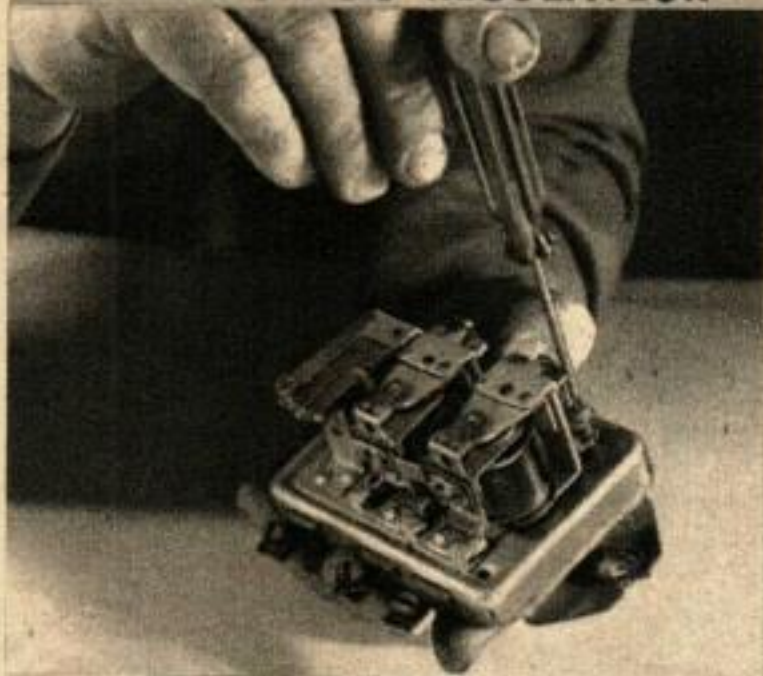
1° Les phares vacillent entre une lumière brillante et une lumière mate, selon l'accélération du moteur. Ce phénomène s'appelle le flamboiement du phare.

2° La luminosité des phares change avec une accélération constante donnant l'impression que la lampe est alimentée par un cou-

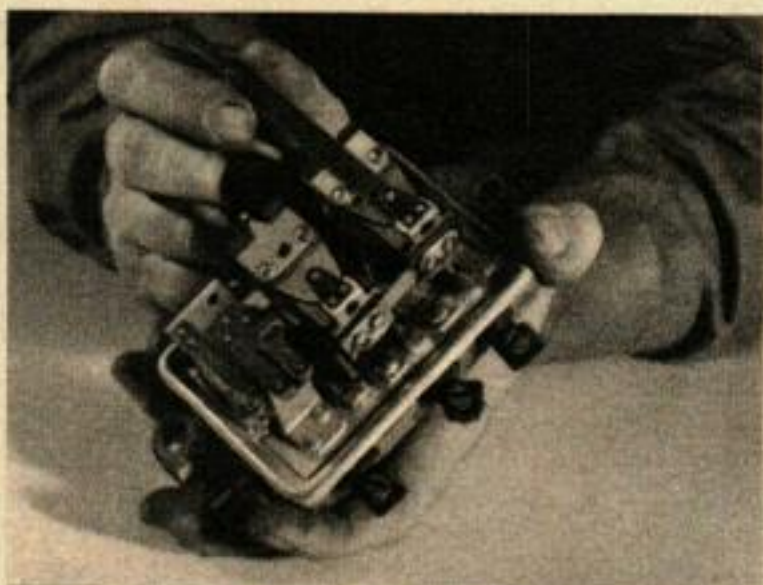
Pour vérifier le dispositif de contrôle de la tension, il y a lieu de brancher un fil conducteur du voltmètre à la borne de la batterie et l'autre à la boîte du régulateur (à gauche). Sur la photo de droite, le compteur est branché sur les bornes de la batterie pour la vérification du débit de voltage.



FIXATION DU REGULATEUR

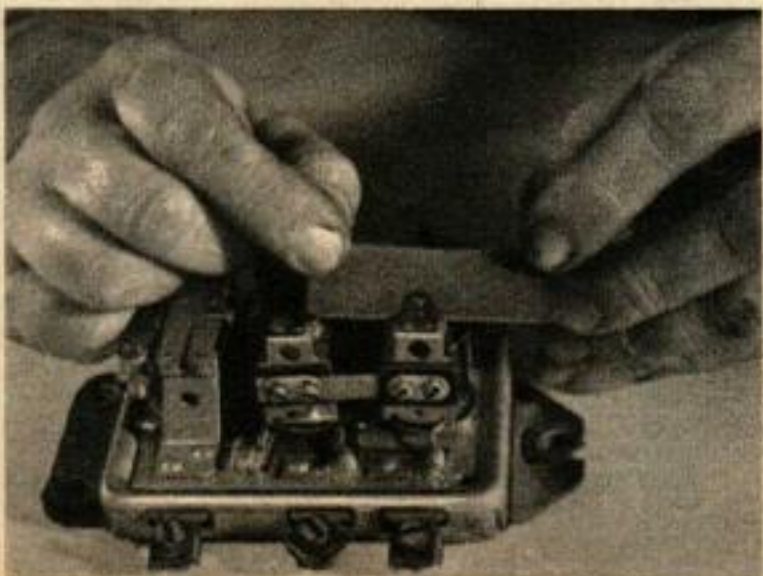


Le réglage correct du dispositif de contrôle du voltage se fait par ajustage de la vis de contrôle — de préférence lorsque le régulateur est encore sur la voiture, le moteur en train de tourner et le voltmètre branché. Le dispositif de contrôle, dans le régulateur à trois éléments figurant sur cette photo, est la bobine que l'on voit sur le côté. Certains modèles sont équipés d'une tige au lieu d'une vis.



Enlevez l'oxyde formé sur les points de contact du dispositif de contrôle du voltage, à l'aide d'une lime passée en mouvement de va-et-vient le long de la bobine du dispositif, comme indiqué sur la photo.

Terminez le nettoyage avec un morceau de tissu imprégné de rouge à polir. Lorsque l'oxyde a disparu, il y a lieu d'essuyer les points avec un morceau de tissu imprégné de tétrachlorure de carbone, afin d'enlever tout corps étranger.



rant alternatif de 25 cycles au lieu d'un courant alternatif ordinaire de 60 cycles. Ce phénomène est appelé scintillement du phare.

Un certain flamboiement du phare est considéré comme normal ; vous n'avez pas à vous en préoccuper à moins qu'il devienne trop fort. Mais toute sorte de scintillement des phares indique un mauvais fonctionnement des accumulateurs ou de l'installation électrique et il y a lieu de s'en inquiéter.

La luminosité d'une lampe de phare du type à filament varie proportionnellement au voltage fourni. Or, comme ce voltage varie (et il doit varier au cours de n'importe quel cycle de démarrage, ralentissement, accélération du moteur), les lampes deviennent alternativement brillantes et mates. Ce genre de flamboiement est inévitable. Si, par exemple, le moteur est coupé et les phares allumés, une bonne batterie fournit alors aux lampes des phares un courant complet de 12 volts en supposant que votre voiture soit dotée d'un système de 12 volts. (Ce courant est réduit de moitié avec un système de 6 volts). Mais lorsque vous mettez le moteur en marche la luminosité diminue, car le voltage de la batterie est retiré aux lampes pour alimenter le démarreur. Le démarreur a besoin de trois volts dans les voitures de 12 volts ou de 1 1/2 volt dans les voitures de 6 volts. Lorsque le moteur tourne ensuite au ralenti les lumières reprennent leur luminosité d'origine parce que la batterie fournit à nouveau tout son voltage aux lumières. Puis lorsque vous lancez le moteur, le flamboiement devient plus prononcé. Le générateur est entré en fonction et fournit l'électricité nécessaire aux besoins de la voiture. Un générateur en bon état fournit davantage de volts que la batterie entre 14 et 15,2 dans une voiture à 12 volts et jusqu'à 7,6 volts dans une voiture à 6 volts.

Le voltage fourni aux lampes des phares dans une voiture de 12 volts varie donc au cours du cycle de démarrage ralenti-accélération de 9 volts à 15,2. Ne vous étonnez donc pas que les phares flamboient.

Il existe toutefois un flamboiement anormal, bien qu'il soit difficile de dire où s'arrête le flamboiement normal et où commence le flamboiement anormal. Généralement, si les lumières deviennent inhabituellement lumineuses lorsque le moteur passe du ralenti au rapide, le flamboiement est anormal.

Il existe une méthode pour s'en assurer. Si une batterie en bon état a besoin d'être remplie d'eau plus de quatre à cinq fois l'an, on peut en déduire que le flamboiement est anormal. Le taux de recharge du générateur est trop élevé et entraîne ainsi une production excessive de gaz dans la batterie. Il y a lieu d'intervenir immédiatement, étant donné qu'un voltage trop élevé diminue la durée du filament de la lampe et endommage les commutateurs dans le système de distribution.

Un taux élevé de recharge est généralement provoqué par un ajustage incorrect du

dispositif de contrôle du régulateur du voltage. Il peut également provenir d'une résistance élevée dans le circuit de chargement. Pour vérifier l'élément de contrôle, il y a lieu de chauffer le moteur jusqu'à la température de marche, de couper le contact et d'accrocher un voltmètre comme indiqué sur la page précédente (photo de gauche).

Dans le cas de voitures équipées d'une dynamo à courant alternatif, il est nécessaire de brancher un compteur à la borne d'allumage du régulateur et de relier l'autre à la masse. Souvenez-vous du point important suivant, lorsque vous branchez votre voltmètre : si la voiture a une masse négative, le câble négatif du compteur va vers la terre, si la voiture a une masse positive, il y a alors lieu de relier à la terre le câble positif.

La vérification est simple. Mettez le moteur en marche et allumez les phares et tous les autres accessoires pour tirer sur la batterie. Accélérez lentement jusqu'à ce que l'aiguille s'arrête de grimper. L'indication maximum (14 à 15,2 pour une voiture à 12 volts ; 7 à 7,6 pour une voiture à 6 volts) doit rester constante. Une indication plus élevée (ou plus basse) que ces normes signifie que l'élément de contrôle du voltage fonctionne improprement. Si les points d'allumage n'ont pas encore été endommagés, il est possible de procéder à un réglage en ajustant les points comme indiqué en haut à gauche. Certains régulateurs sont dotés d'une petite tige au lieu d'une vis au fond du ressort qui contrôle les points de contact. Vous pliez cette tige dans une direction pour diminuer le taux de chargement et dans l'autre direction pour augmenter ce taux. La vis ou la tige doit être manipulée jusqu'à ce que la lecture soit correcte sur le voltmètre. (Les régulateurs employés sur les voitures équipées d'une dynamo à courant alternatif ne sont dotés que d'un seul élément au lieu de trois comme indiqué ici). Si vous n'arrivez pas à effectuer une lecture correcte, le régulateur est alors endommagé et ne peut être réparé.

Si le régulateur fonctionne correctement, mais que le flamboiement persiste, la cause provient alors probablement d'une installation électrique défectueuse ou mal branchée provoquant une résistance élevée. Vérifiez l'installation en recherchant les endroits usés et les défauts dans l'isolation des câbles et fils depuis et vers la batterie, le démarreur, le générateur (ou la dynamo à courant alternatif) et le régulateur. Vérifiez la solidité de tous les branchements et connexions à la masse et assurez-vous qu'aucun corps étranger, comme de la peinture, ne détériore le contact (voir les photos de la page suivante).

La résistance élevée peut également se trouver dans le circuit du phare lui-même. La vérification de cet élément est représentée sur la photo en bas à droite. Le voltmètre doit indiquer au minimum 9 volts pour un système de 12 volts avec une chute de 0,2 volts au maximum pendant une période de

DEMONTAGE DES PHARES



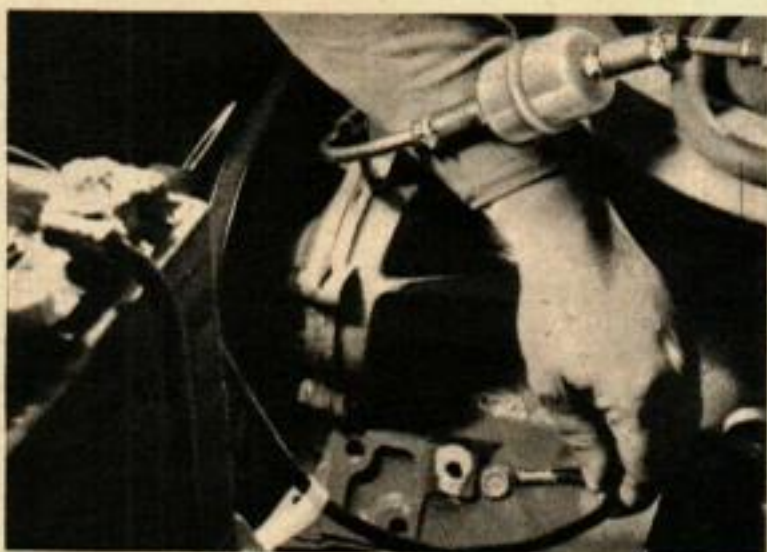
Presque aussi simple que l'opération de remplacement d'une ampoule électrique : retirez l'enjoliveur, puis l'anneau de fixation (ci-dessus).



Les différents éléments de la lampe se détachent en entraînant les câbles. Dévissez les raccords. Si vous ne touchez pas aux vis de réglage de la lampe, il ne sera pas nécessaire d'effectuer par la suite un ajustage.

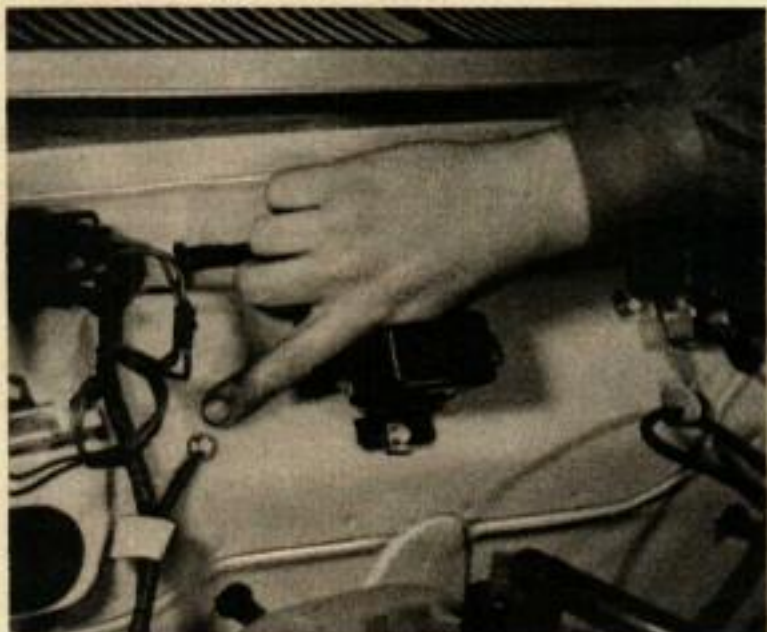
Pour vérifier s'il n'y a pas une forte résistance, il y a lieu de brancher l'un des fils conducteurs du voltmètre à la masse de la batterie, et l'autre dans les raccords. Allumez les phares, faites tourner le moteur au ralenti et relevez les indications du voltmètre.



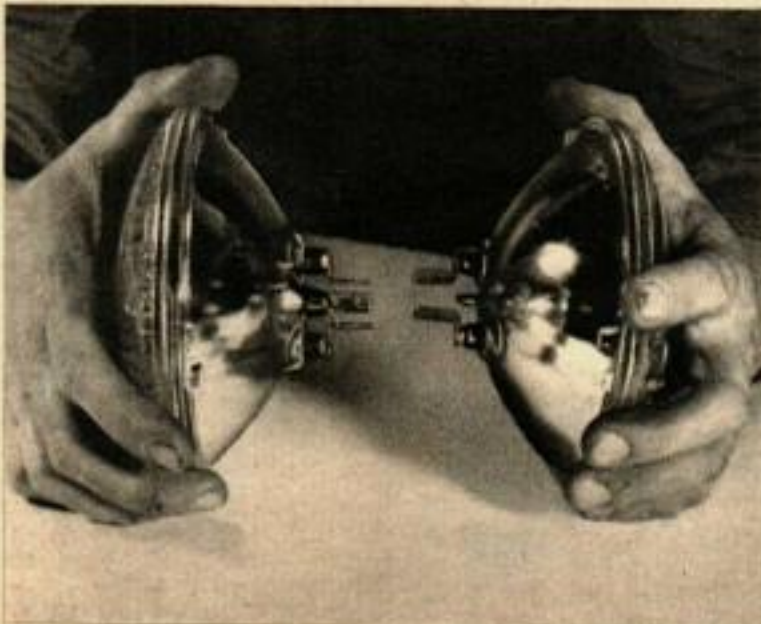


Vérifiez que toutes les connexions soient solides et qu'il n'y a aucun corps étranger. La peinture sur la connexion de la masse de la batterie, constitue, comme dans le cas présent, la cause principale d'une forte résistance. Grattez et nettoyez le métal avant de refixer la masse.

La deuxième masse de n'importe quelle voiture, relie le moteur au châssis. Dans la voiture ci-dessous, la masse est fixée sur la paroi de séparation du moteur et de la cabine, mais elle peut également être fixée sur une aile. Vérifiez le branchement des câbles à proximité du régulateur.



Les systèmes à phares jumelés utilisent deux sortes de lampes. Les lampes extérieures ont deux filaments, l'un pour le faisceau des codes, et l'autre pour le phare, et un n° 2 est moulé dans les lentilles. Les lampes intérieures ne sont dotées que d'un filament pour le faisceau des phares et sont marquées du n° 1. Vous ne pouvez les intervertir. La lampe n° 1 a deux fiches, alors que la n° 2 en a trois.



30 secondes. (Pour un système de 6 volts, les chiffres minima sont de 4,5 volts et la chute de 0,1 au maximum).

Toute autre indication signifie que l'installation ou les raccordements doivent être remplacés. Le scintillement des phares est devenu un problème important dans les voitures de modèles récents, notamment depuis 1959. Si la voiture affectée est équipée d'un ampèremètre, vous pouvez constater que l'aiguille de l'ampèremètre vacille — à un taux fixe — sur une large zone du tableau. (Le scintillement se produit aussi bien sur des voitures équipées d'une dynamo à courant alternatif que sur des voitures à générateur).

Le scintillement du plafonnier ou du porte-cartes est une chose normale. Il se produit lorsque l'élément de contrôle du régulateur se branche sur le circuit notamment quand le moteur est froid. Lors d'un démarrage à froid, le voltage de la batterie est bas, mais le débit et le champ électrique du générateur (ou de la dynamo à courant alternatif) sont élevés. Cette variation augmente l'oxydation des points de contacts de l'élément de contrôle du voltage. Le retard qui se produit à ces points de contact entraîne une modification plus importante dans l'induit de voltage et augmente le scintillement. Il n'y a pas lieu de s'alarmer sauf si l'oxydation a atteint un point où elle provoque également le scintillement des phares.

Comme le scintillement peut avoir un certain nombre de causes, il y a lieu d'effectuer une vérification méthodique. Recherchez d'abord les connexions détachées ou les fils endommagés. Les cassures de l'isolement des fils peuvent provoquer des courts-circuits momentanés qui sont à l'origine des scintillements de la lumière. Si la cassure est trouvée, enveloppez-la d'une bande de ruban adhésif ou remplacez le fil.

Vérifiez ensuite la capacité de la batterie, car une batterie faible peut provoquer un scintillement si elle reçoit une charge plus forte du générateur ou de la dynamo à courant alternatif. Chauffez le moteur, débranchez le fil conducteur de la bobine ou du distributeur (de sorte que le moteur ne démarre pas pendant l'essai) et accrochez-y un voltmètre dont le fil négatif est branché au pôle négatif et le fil positif au pôle positif comme indiqué sur la photo en bas, à droite de la page 99.

Faites tourner le moteur pendant au maximum 30 secondes. Comme dans le cas de la vérification du raccordement du phare exposée plus haut, le compteur ne devra indiquer au minimum que 9 volts pour une batterie de 12 volts avec une chute de 0,2 volt au maximum. (Incidentement, à titre de précision, il est préférable que vous procédiez à cette vérification de la capacité avant l'essayage du raccordement du phare.

Si la batterie est en bon état, il se peut alors que l'ennui soit causé par une trop forte oxydation des points de contact de l'élément de contrôle du voltage. Sur la

page 100, on vous montre comment il faut nettoyer ces points. Après le traitement au tétrachlorure de carbone (ne respirez pas leurs vapeurs), séchez les contacts avec un morceau de toile. Assurez-vous que les contacts soient ouverts lorsque vous retirez le ruban de toile de sorte que les fils ne soient pas pris entre les points.

Il existe naturellement d'autres défauts de fonctionnement de phares que le flamboiement et le scintillement. Si les lampes sont mates lorsque le moteur tourne au ralenti ou est coupé, cela signifie généralement que

(Suite page 00)

Comment les professionnels font usage de leurs phares

En matière de conduite de nuit, tous les automobilistes devraient retenir une page du manuel du conducteur de camion. Voici quatre tuyaux relatifs à la conduite de nuit.

1. Baissez vos phares dès que les lumières venant en sens inverse s'approchent. Si vous attendez que la voiture soit plus près, les yeux du conducteur n'auront alors pas le temps de s'adapter au changement de la lumière en dernière minute.

2. Lorsque vous rencontrez une autre voiture sur la crête d'une colline, baissez vos phares juste avant de passer cette crête. Si l'autre conducteur agit de même, aucun de vous deux ne sera alors ébloui.

3. Bien qu'il soit parfois nécessaire de faire des appels de phares pour rappeler à l'autre conducteur venant en sens inverse de baisser les siens, il est dangereux de l'éblouir par vos phares s'il ne répond pas à ces appels. En effet, les phares éblouissants poussent le conducteur instinctivement vers la gauche et l'éloignent du bord de la route ou de sa piste. Le danger est doublé si les deux conducteurs sont éblouis.

4. Les camionneurs tiennent de véritables conversations par l'entremise de leurs phares lorsqu'ils se dépassent. Voici comment ils procèdent. Lorsque vous vous approchez d'une autre voiture par derrière, baissez vos phares pour ne pas éblouir le conducteur par son rétroviseur. Lorsque vous êtes prêt à le dépasser, faites-lui signe par un appel très rapide des phares. Si l'autre conducteur est sur ses gardes, il baissera ses phares puis les rallumera, vous faisant ainsi savoir qu'il s'attend à ce que vous le dépassiez. Pendant la manœuvre de dépassement, vous gardez vos phares en code jusqu'à ce que vous soyez à sa hauteur, puis vous les allumez pour voir la route en face. L'autre conducteur baissera ses phares dès que vous serez assez loin pour reprendre sa file.

Ce signal a pour but de vous faire savoir que vous pouvez passer devant lui et ses lampes ne vous éblouiront pas dans votre rétroviseur.

(Suite page 125)



Interrupteur de la lampe du tableau de bord. Avant de le remplacer, débranchez le câble de masse de la batterie. Puis, (A) retirez la tige du bouton de contrôle après avoir appuyé sur le bouton de déblocage qui se trouve en dessous de la cage de la lampe de bord. (B) retirez l'écrou de montage à l'aide d'une pince à longues pointes, passez ensuite la main derrière la lampe et abaissez l'interrupteur. (C) Débranchez l'interrupteur de la pièce terminale.

Le remplacement de l'interrupteur anti-éblouissement est même encore plus facile. Repliez simplement le tapis de sol sur le plancher et retirez les vis de fixation. Débranchez le bloc terminal des câbles de l'interrupteur.



Socle à projecteurs en tubes

(Suite de la page 89)

pièces comme indiqué sur les photographies. Découpez la poignée de 460 mm de long dans du contreplaqué de 12 mm et la plate-forme dans du contreplaqué de 20 mm. Découpez ensuite un trou hexagonal dans la poignée et adaptez-y un écrou de raccord. Le tube d'extension est doté d'un embout de bécuille en caoutchouc. Le boulon de 6 mm - 1,25 mm qui le tient en place a une longueur de 75 mm et il est plié à 90° pour former une poignée.

Veillez à ce que vos phares soient bien réglés

(Suite de la page 103)

la batterie est partiellement déchargée ou défectueuse et doit être rechargée ou remplacée. Si les lampes restent faibles lorsque le moteur tourne plus vite, il y a alors probablement une forte résistance dans le circuit ou un défaut dans l'élément de contrôle du voltage. Si les lampes s'usent trop rapidement, on peut en déduire que le réglage de l'élément de contrôle sur le voltage est trop élevé ou qu'il y a des connexions défectueuses sur le circuit. Les connexions défectueuses peuvent également être à l'origine d'un défaut de lumière, mais ce dernier est généralement provoqué par une batterie déchargée.

En effectuant une vérification systématique pour savoir pourquoi les lampes ne s'allument pas, il se peut que vous constatiez que les points de contact sont écartés ou corrodés dans l'interrupteur de la lampe du tableau de bord ou des phares anti-éblouissants. Il existe une méthode bien simple pour s'assurer lequel des deux est défectueux : Tourner à cet effet l'interrupteur de la lampe du tableau de bord et faites fonctionner l'interrupteur des phares anti-éblouissants. Si les lumières du tableau de bord sont allumées alors que les phares restent éteints, cela signifie que l'interrupteur de la lampe du tableau de bord ou le câble allant de cet interrupteur à l'interrupteur des phares anti-éblouissants est défectueux. Remplacez en premier le câble, étant donné qu'il coûte le moins cher.

Si les lampes restent éteintes, installez alors un nouvel interrupteur pour la lampe du tableau de bord comme indiqué à droite. Lorsque vous remplacez l'un quelconque des interrupteurs, débranchez toujours en premier lieu le câble de la masse de la batterie. Si, au cours de votre vérification, les lampes ne fonctionnent que dans une position donnée de l'interrupteur, il se peut alors que l'interrupteur ou le câble allant de cet interrupteur jusqu'à l'interrupteur des lampes du tableau de bord ait un défaut. Remplacez ici également d'abord le câble.

la seule lampe à souder fonctionnant au butane



SOUDOGAZ

à cartouche de butane

- chauffe instantanément à 1.000° centig. sans préchauffage ; maniable, indépendante, sans tuyau ni détendeur ;
 - se recharge instantanément par cartouche de butane Camping-Gaz aussi simplement qu'un briquet à gaz ;
 - peut être équipée d'un jeu d'accessoires complet : brûleur à pointe fine, fer à souder, bec plat brûle peinture. Utilisations multiples.
- « Soudogaz » est idéal pour le brasage par capillarité des canalisations de cuivre. En vente dans tous les grands magasins (rayon outillage), dans toutes les quincailleries dépositaires des marques Butagaz, Camping-Gaz International et les magasins d'articles de sport.



Une documentation spéciale sera gracieusement adressée à tous les lecteurs qui en feront la demande à

A.D.G. SERVICE / 15 RUE CHATEAUBRIAND / PARIS 8e

Veillez à ce que vos phares soient bien réglés

(Suite de la page 103)

la batterie est partiellement déchargée ou défectueuse et doit être rechargée ou remplacée. Si les lampes restent faibles lorsque le moteur tourne plus vite, il y a alors probablement une forte résistance dans le circuit ou un défaut dans l'élément de contrôle du voltage. Si les lampes s'usent trop rapidement, on peut en déduire que le réglage de l'élément de contrôle sur le voltage est trop élevé ou qu'il y a des connexions défectueuses sur le circuit. Les connexions défectueuses peuvent également être à l'origine d'un défaut de lumière, mais ce dernier est généralement provoqué par une batterie déchargée.

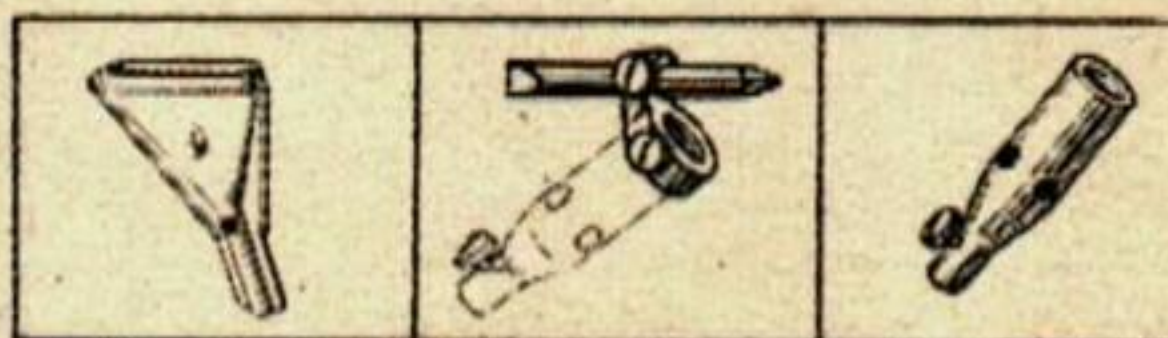
En effectuant une vérification systématique pour savoir pourquoi les lampes ne s'allument pas, il se peut que vous constatiez que les points de contact sont écartés ou corrodés dans l'interrupteur de la lampe du tableau de bord ou des phares anti-éblouissants. Il existe une méthode bien simple pour s'assurer lequel des deux est défectueux : Tourner à cet effet l'interrupteur de la lampe du tableau de bord et faites fonctionner l'interrupteur des phares anti-éblouissants. Si les lumières du tableau de bord sont allumées alors que les phares restent éteints, cela signifie que l'interrupteur de la lampe du tableau de bord ou le câble allant de cet interrupteur à l'interrupteur des phares anti-éblouissants est défectueux. Remplacez en premier le câble, étant donné qu'il coûte le moins cher.

Si les lampes restent éteintes, installez alors un nouvel interrupteur pour la lampe du tableau de bord comme indiqué à droite. Lorsque vous remplacez l'un quelconque des interrupteurs, débranchez toujours en premier lieu le câble de la masse de la batterie. Si, au cours de votre vérification, les lampes ne fonctionnent que dans une position donnée de l'interrupteur, il se peut alors que l'interrupteur ou le câble allant de cet interrupteur jusqu'à l'interrupteur des lampes du tableau de bord ait un défaut. Remplacez ici également d'abord le câble.

la seule lampe à souder fonctionnant au butane



SYNERGIE 400-124



SOUDOGAZ

à cartouche de butane

- chauffe instantanément à 1.000° centig. sans préchauffage ; maniable, indépendante, sans tuyau ni détendeur ;
 - se recharge instantanément par cartouche de butane Camping-Gaz aussi simplement qu'un briquet à gaz ;
 - peut être équipée d'un jeu d'accessoires complet : brûleur à pointe fine, fer à souder, bec plat brûle peinture. Utilisations multiples.
- « Soudogaz » est idéal pour le brasage par capillarité des canalisations de cuivre. En vente dans tous les grands magasins (rayon outillage), dans toutes les quincailleries dépositaires des marques Butagaz, Camping-Gaz International et les magasins d'articles de sport.



Une documentation spéciale sera gracieusement adressée à tous les lecteurs qui en feront la demande à

A.D.G. SERVICE / 15 RUE CHATEAUBRIAND / PARIS 8e