

NOTICE D'ENTRETIEN

DES



LUCAS

ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES
D'ÉCLAIRAGE ET D'ALLUMAGE
(AVEC RÉGULATEUR DE TENSION)
pour MOTOCYCLES

JOSEPH LUCAS LIMITED - BIRMINGHAM - ENGLAND

— IMPORTATEUR EXCLUSIF POUR LA FRANCE : —

MEVA - 79, Avenue de la Grande-Armée - PARIS-16'

Introduction

L'équipement électrique Lucas est conçu et réalisé pour assurer un long service en exigeant un minimum d'entretien. Cependant, de même que pour les autres organes de la motocyclette, il conviendra d'effectuer périodiquement quelques opérations simples de réglage, de graissage ou de nettoyage pour obtenir un fonctionnement sûr et un rendement élevé.

Cette notice contient, d'une part, des explications sur le fonctionnement des différents organes et, d'autre part, des instructions simples pour leur entretien. Cette notice est complétée par une méthode systématique de localisation des principales pannes et par les moyens d'y remédier.

La table des matières figurant à la page suivante permet de se reporter immédiatement au chapitre recherché.

Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser aux agents ou concessionnaires Lucas.

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPEMENT AVEC "MAGDYNÔ"

Batterie	3
Dynamo	5
Projecteur et lanternes	15
Magnéto	8
Avertisseur	21
Localisation des pannes et remèdes à leur apporter :	
Dynamo	23
Magnéto	24
Éclairage	24

ÉQUIPEMENT AVEC ALLUMAGE PAR BOBINE

Batterie	3
Dynamo	5
Projecteur et lanternes	15
Allumage	12
Avertisseur	21
Localisation des pannes et remèdes à leur apporter :	
Dynamo	23
Allumage	25
Éclairage	24

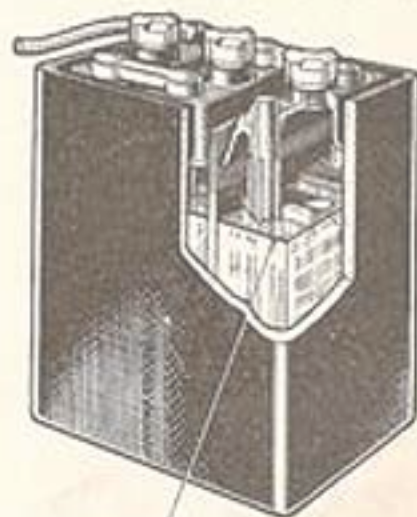
ÉQUIPEMENT AVEC DYNAMO ET MAGNÉTO SÉPARÉES

Batterie	3
Dynamo	5
Projecteur et lanternes	15
Magnéto	8
Avertisseur	21
Localisation des pannes et remèdes à leur apporter :	
Dynamo	23
Magnéto	24
Éclairage	24

BATTERIE

Remplissage.

Pendant la charge une partie de l'eau contenue dans la batterie est perdue par évaporation, d'une part, et par transformation chimique, d'autre part. Il est nécessaire de compenser cette perte, tout en prenant les précautions ci-dessous : Chaque mois (ou plus souvent dans les pays chauds) vérifier le niveau du liquide. En ce qui concerne les batteries du type LVWSE, montées sur certaines machines légères, il est recommandé de vérifier le niveau chaque semaine. Enlever le couvercle de la batterie et les bouchons de remplissage et, si nécessaire, verser soigneusement de l'EAU DISTILLÉE dans chaque élément jusqu'à ce que le niveau du liquide atteigne le bord des séparateurs. Ne pas utiliser l'eau du robinet car elle peut contenir des impuretés nuisibles à la batterie.



NIVEAU DU LIQUIDE
Fig. 1. Batterie

L'emploi d'un remplisseur de batterie Lucas facilitera cette opération car il réglera automatiquement le niveau du liquide et évitera de répandre de l'eau distillée sur la face supérieure de la batterie.

Ne jamais se servir d'une flamme nue pour examiner l'intérieur de la batterie car l'hydrogène dégagé par les éléments actifs pourrait s'enflammer.

Nettoyage.

Essuyer toutes les traces de saleté et d'humidité sur la face supérieure de la batterie.

Vérification de l'état de la batterie.

Vérifier de temps à autre l'état de la batterie en mesurant la densité du liquide dans chaque élément. Cette opération nécessite l'emploi d'un petit pèse-acide — cet instrument présente l'aspect d'une seringue de verre, à l'intérieur de laquelle se trouve un flotteur gradué indiquant la densité de l'acide aspiré dans la seringue. Ne pas mesurer la densité immédiatement après le remplissage mais laisser au liquide le temps de s'homogénéiser.

L'espace compris entre les séparateurs ne permet pas l'introduction d'un aréomètre. Avant de prélever un échantillon avec le pèse-acide, agiter la batterie pour amener une quantité suffisante de liquide au-dessus des séparateurs.

Interprétation de la densité :

- 1,280 à 1,300 Elément totalement chargé.
- Environ 1,210 Elément à demi-déchargé.
- Moins de 1,150 Elément totalement déchargé.

La lecture doit être approximativement la même pour chaque élément. Si dans l'un des éléments la densité est sensiblement différente des autres, il est à craindre que l'acide n'ait fui ou n'ait été projeté à l'extérieur, ou encore que deux plaques ne soient en court-circuit. Dans ce dernier cas, faire examiner la batterie par un agent Lucas.

Ne jamais laisser la batterie déchargée. Si la motocyclette doit rester inutilisée pendant un certain temps, faire charger totalement la batterie et ensuite faire donner une charge d'entretien chaque quinzaine pour éviter la sulfatation.

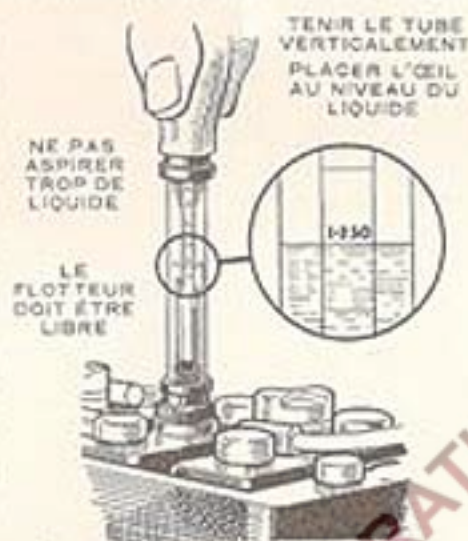


Fig. 2. Lecture du pèse-acide



Fig. 3. Emploi du remplisseur de batterie Lucas

DYNAMO

Régulateur de tension.

La dynamo est à deux ou à quatre balais, montée en shunt, et fonctionne avec un régulateur de tension. Bien que le régulateur et le conjoncteur-disjoncteur fassent partie du même appareil, ils sont électriquement indépendants. Le réglage de l'un et de l'autre est effectué avec soin en usine et ne nécessite donc aucune modification.

Le régulateur fonctionne d'une manière entièrement automatique et fait varier la puissance de la dynamo selon le débit de la batterie et son état de charge. Lorsque la batterie est déchargée, la dynamo débite une puissance élevée mais si la batterie est totalement chargée la dynamo assure seulement un faible débit permettant de conserver la batterie en bon état. De plus, le régulateur augmente la puissance de la dynamo pour compenser celle que consomme l'éclairage lorsqu'il est en service.

Le conjoncteur-disjoncteur est un interrupteur automatique qui connecte la dynamo avec la batterie lorsque la tension est supérieure à celle de la batterie ou qui, inversement, coupe le circuit pour empêcher la batterie de se décharger par les enroulements de la dynamo.

La tension de la dynamo est réglée avec précision pour répondre au besoin de la motocyclette. En service normal, la batterie doit rester en bon état. Si, en raison des conditions particulières d'utilisation, la batterie se trouvait exagérément déchargée ou surchargée il conviendrait de faire ajuster le régulateur par un agent Lucas. Ne pas tenter d'effectuer soi-même un tel réglage.

Ampèremètre.

Normalement, lorsque la motocyclette circule en plein jour et que la batterie est en bon état, la dynamo assure seulement un faible débit, de sorte que l'aiguille de l'ampèremètre dévie légèrement vers le « + » du cadran.

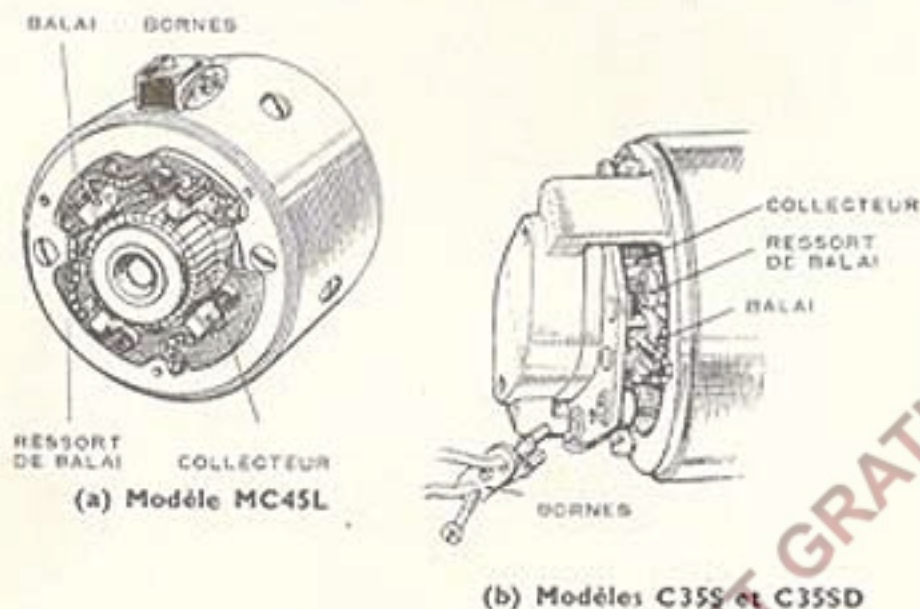
Cette aiguille peut dévier vers le « - » lorsqu'on allume le projecteur. Cela se produit habituellement après un long parcours, qui a permis de charger complètement la batterie. Quelque temps après, la tension de la batterie diminue et le régulateur réagit, permettant ainsi à la dynamo de compenser la puissance absorbée par l'éclairage.

Graissage.

Les modèles E3H et E3HM comportent un graisseur monté sur le palier situé à l'extrémité du collecteur. Il faut y intro-

duire quelques gouttes d'huile fluide tous les 1.600 kilomètres. Le roulement à billes situé à l'autre extrémité est garni en usine d'une quantité de graisse suffisant jusqu'au démontage de la machine pour une révision générale.

Les modèles E3AR, E3L, E3LM, E3N, C35S et C35SD ne nécessitent aucun graissage car ils sont montés sur roulements à billes aux deux extrémités. Ces roulements sont garnis en usine d'une quantité de graisse suffisant jusqu'au démontage pour une révision générale. De même, les engrenages d'entraînement du distributeur montés sur la dynamo type C35SD n'ont besoin d'être regarnis de graisse qu'à l'occasion d'une révision.



Les modèles MC45 et MC45L ne nécessitent aucun graissage car l'induit est monté sur un manchon s'adaptant à l'extrémité du vilebrequin, ce qui supprime tout palier dans la dynamo.

Un graissage est cependant nécessaire dans certains cas particuliers, lorsque la dynamo se trouve équipée de paliers par le constructeur de la motocyclette.

Vérification du collecteur et des balais.

Tous les six mois environ il convient d'enlever le couvercle du collecteur afin de vérifier l'état de ce dernier ainsi que celui des balais.

Les balais, qui sont maintenus dans leur logement par des ressorts, doivent appuyer fermement sur le collecteur. Vérifier que

chaque balai peut glisser librement dans son support. S'il grippe, l'enlever et le nettoyer avec un chiffon imbibé d'essence. En remontant les balais, il faut prendre soin de conserver leur orientation d'origine, sinon leur contact avec le collecteur ne serait pas franc. Si après un long usage les balais sont usés au point de ne plus assurer un contact correct, il est nécessaire de les remplacer. Employer toujours des balais Lucas d'origine et confier leur montage à un agent Lucas, qui assurera convenablement leur mise en service.

Examiner le collecteur. Il doit être exempt de toute trace d'huile ou de malpropreté et présenter un aspect parfaitement poli. Pour nettoyer un collecteur sale, appuyer un chiffon sec contre lui en faisant tourner lentement le moteur à l'aide du kick-starter (il est

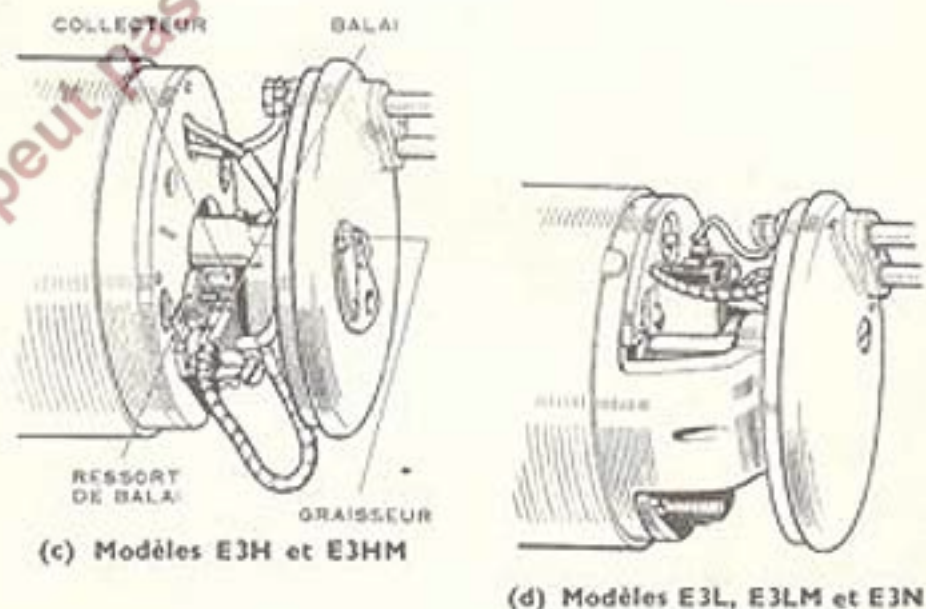


Fig. 4 Dynamos (couvercles enlevés)

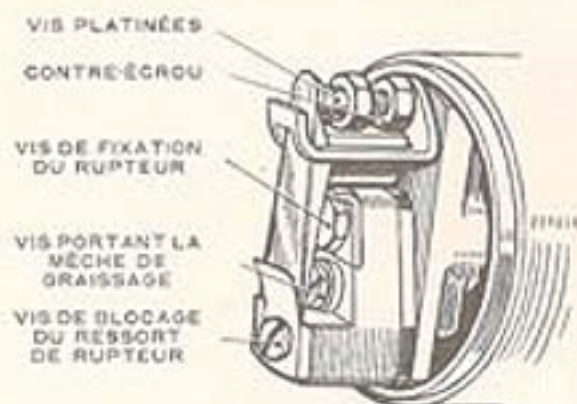
recommandé d'enlever la bougie d'allumage pour faciliter cette opération). Si le collecteur est trop sale, humecter le chiffon avec de l'essence.

En remontant le couvercle des dynamos des types MC45 et MC45L, prendre soin de bien remettre en place le joint de caoutchouc entre le couvercle et la carcasse.

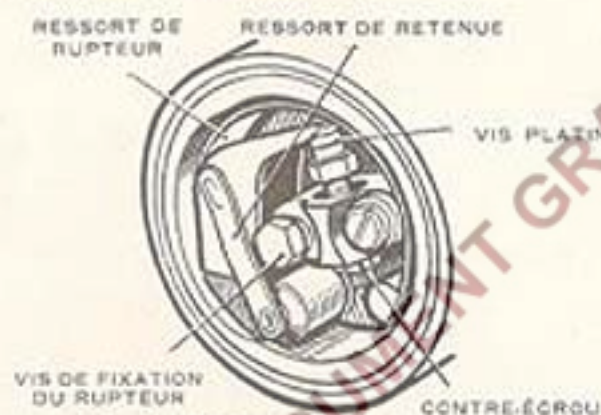
Avant de serrer le couvercle des dynamos du type E3L, faire coïncider la fente-repère de celui-ci avec l'aspérité correspondante de la carcasse.

MAGNÉTO

La magnéto est du type à induit tournant. L'aimant est moulé dans la carcasse, ce qui améliore l'étanchéité tout en éliminant les joints. Deux types de rupteur sont couramment employés : le modèle avec came axiale (fig. 4 a) sur les monocylindres et le modèle avec couronne à cames (fig. 4 b) sur les bicylindres.



(a) Modèle avec came axiale



(b) Modèle avec couronne à cames

Fig. 5. Rupteurs de magnéto

Avance à l'allumage.

Certains modèles de magnéto sont équipés d'un dispositif d'avance automatique à l'allumage, ce qui dispense le conducteur de régler cette avance à la main.

Si la magnéto n'est pas équipée d'un tel dispositif, réduire l'avance au minimum pour le démarrage et l'augmenter dès que le

moteur est en marche. Pour l'usage normal, régler l'avance au maximum et ne la réduire que si le moteur donne des signes d'essoufflement alors que la manette des gaz est à pleine ouverture.

Graissage - A effectuer tous les 5.000 kilomètres.

Modèles avec came axiale.

La came est graissée par une mèche placée dans le support du rupteur. Pour atteindre la mèche, enlever la vis fixant le bras élastique qui supporte le contact mobile. Enlever également le bras élastique et son ressort d'appui. La vis portant la mèche peut alors être enlevée. Enlever en même temps la vis de fixation du support de rupteur et sortir de son logement le poussoir agissant sur le bras élastique. Enduire légèrement ce poussoir d'huile fluide. Lors du remontage prendre soin d'orienter vers l'extérieur l'extrémité recourbée du ressort d'appui (voir fig. 5 a).

Modèles avec couronne à cames.

La couronne à cames est graissée par un tampon de feutre placé dans un évidement du support de rupteur. Un petit trou percé dans la couronne contient une mèche qui permet à l'huile de parvenir jusqu'à la surface travaillante. Enlever le couvercle du rupteur et faire tourner le moteur jusqu'à ce que le trou de la couronne soit accessible. Introduire alors quelques gouttes d'huile fluide. Éviter soigneusement toute projection d'huile sur les vis platines ou dans leur voisinage. Lors d'un démontage de la magnéto, retirer la mèche et la tremper dans de l'huile fluide. Essuyer l'excès d'huile avant de la remettre en place.

Le pivot du bras mobile du rupteur doit également être graissé. Il faut enlever l'ensemble du rupteur pour cette opération. Enlever la vis à tête hexagonale située au centre du rupteur et retirer avec précaution le rupteur de son emmanchement conique. Ecarter le ressort d'appui du bras mobile, soulever le bras mobile et enduire légèrement le pivot de graisse consistante.

En remontant le rupteur, s'assurer que le taquet d'entraînement situé sur le pivot conique du rupteur s'engage dans la rainure correspondante pratiquée dans l'axe de la magnéto, sinon l'allumage se trouverait déréglé. Remettre en place la vis de fixation du rupteur et la serrer avec soin.

Les roulements à billes de l'induit sont garnis en usine d'une quantité de graisse suffisante jusqu'au démontage de la machine pour une révision générale. Il est alors préférable de confier la révision de la magnéto à un agent Lucas.

Réglage du rupteur.

Le réglage des vis platinées doit être vérifié tous les 5.000 kilomètres. A cet effet, enlever le couvercle du rupteur et faire tourner le moteur jusqu'à ce que les vis platinées soient totalement écartées.

Vérifier l'écartement avec une cale de 0,3 mm. (la clé normalement fournie avec chaque magnéto porte une cale de cette épaisseur). Si l'écartement est sensiblement différent de l'épaisseur de la cale, il est nécessaire de le régler. Garder le moteur dans la position donnant l'écartement maximum des vis platinées, desserrer le contre-écrou et tourner la vis réglable, dans un sens ou dans l'autre, jusqu'à ce que l'écartement soit correct. Serrer alors le contre-écrou et vérifier à nouveau le réglage.

Nettoyage des vis platinées.

Tous les 10.000 kilomètres, enlever le couvercle et examiner le rupteur. Si les vis platinées sont sales ou piquées, elles devront être nettoyées à l'aide d'une pierre à affûter à grain fin ou, à défaut, à l'aide d'une toile émerisée très fine. Essuyer toute trace de malpropreté ou de poussière métallique avec un chiffon humecté d'essence. Enlever toute trace éventuelle de rouille sur les ressorts du rupteur. Vérifier l'écartement après le nettoyage.

Pour accéder aux vis platinées en vue de leur nettoyage, il convient de procéder comme ci-dessous.

Démontage des vis platinées.

Modèles avec came axiale.

Enlever le bras élastique portant la vis mobile après avoir retiré la vis de fixation. Pour le remontage, procéder dans l'ordre suivant : bras élastique, ressort d'appui (l'extrémité recourbée étant dirigée vers l'extérieur), rondelle-frein et vis de blocage.

Modèles avec couronne à cames.

Enlever la vis de fixation du rupteur. Retirer avec précaution le rupteur de son emmanchement conique. Ecarter le ressort d'appui et retirer le bras mobile de son pivot. Il est alors possible de nettoyer les vis platinées. Lors du remontage du rupteur vérifier que le taquet d'entraînement situé sur le pivot conique du rupteur s'engage dans la rainure correspondante pratiquée dans l'axe de la magnéto, sinon l'allumage se trouverait déréglé.

Borne haute tension.

Tous les 10.000 kilomètres, démonter la borne haute tension qui est fixée soit par un clip, soit par deux vis. Essuyer la pièce moulée avec un chiffon propre et sec. Vérifier que le balai peut glisser librement dans son logement mais éviter d'allonger inutilement son ressort. Si le balai est sale, le nettoyer avec un chiffon humecté d'essence. Si le balai est usé jusqu'à 3 mm. de l'épaulement, il est indispensable de le remplacer.

Avant de remettre en place la borne haute tension, nettoyer les surfaces périphériques et latérales de la bague à l'aide d'un morceau de bois convenablement taillé et recouvert d'un chiffon doux et sec, tout en faisant tourner lentement le moteur.

Remplacement des câbles haute tension.

Lorsque ces câbles présentent des craquelures ou d'autres signes de détérioration, il est indispensable de les remplacer par des câbles neufs à isolement caoutchouc de 7 mm.

Pour remplacer un câble haute tension, procéder comme ci-dessous :

Retirer du câble défectueux la rondelle métallique et l'embout en matière plastique. Passer le nouveau câble dans l'embout et enlever l'isolant sur 6 mm. environ. Introduire l'extrémité dénudée dans la rondelle métallique et replier les fils en éventail. Visser alors l'embout sur la borne.

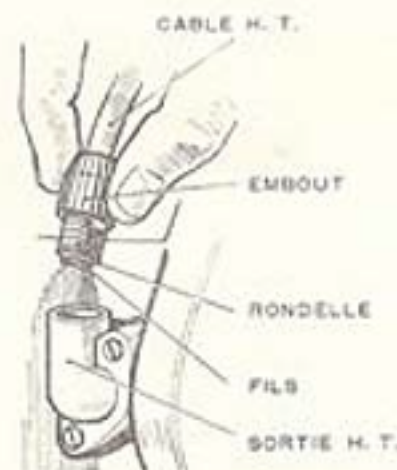


Fig. 6. Montage d'un câble sur la borne haute tension

ALLUMAGE PAR BOBINE

L'équipement d'allumage par bobine monté sur les motocyclettes comprend une bobine et un rupteur et, sur les machines à deux ou à quatre cylindres, un distributeur haute tension. Le distributeur comporte un dispositif d'avance automatique à l'allumage, placé sous le support du rupteur. Il existe souvent une lampe-témoin qui s'allume lorsque le moteur tourne très lentement ou s'arrête, pour rappeler au conducteur de couper l'allumage.

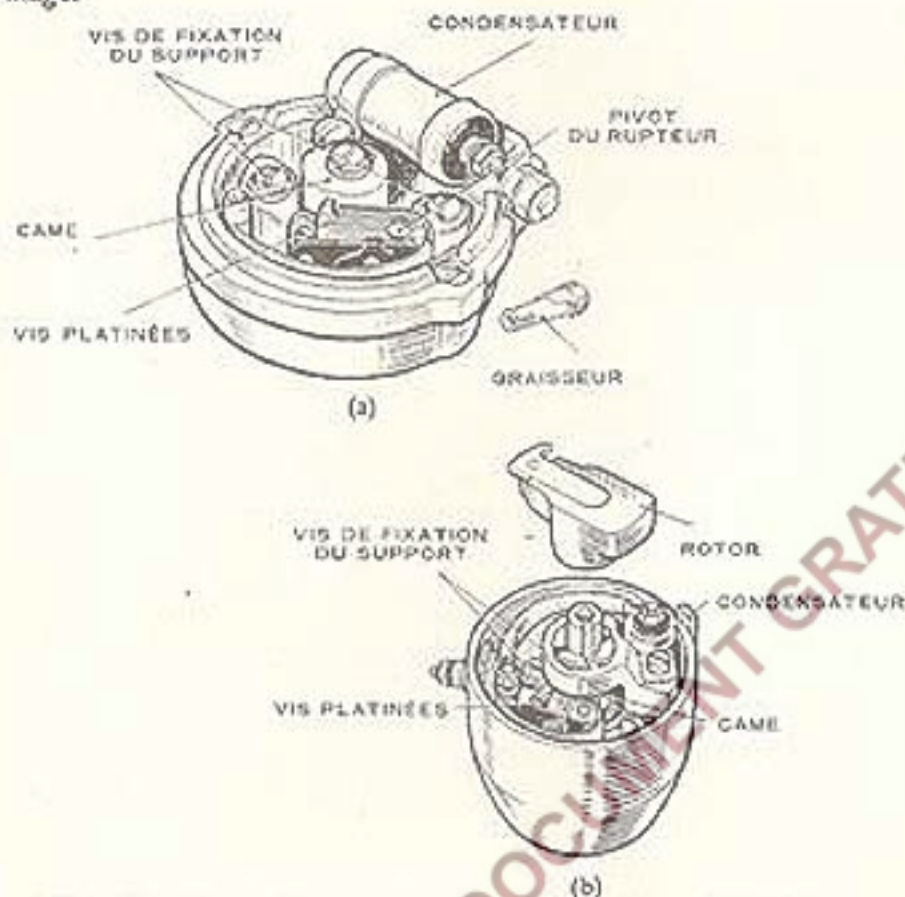


Fig. 7. Rupteurs types avec avance automatique à l'allumage

Graissage - A effectuer tous les 5.000 kilomètres.

En procédant au graissage, éviter toute projection d'huile ou de graisse sur les vis platinées ou dans leur voisinage.

Enduire très légèrement la came de graisse consistante ou, à défaut, d'huile propre.

Enduire le pivot du rupteur d'une petite quantité de graisse consistante ou, à défaut, d'huile propre.

Si l'axe du distributeur est muni d'un graisseur, introduire quelques gouttes d'huile fluide.

Avance automatique à l'allumage.

Modèles DK (fig. 7a) : Enlever les deux vis qui fixent le support du distributeur au rupteur et graisser le dispositif d'avance automatique avec de l'huile fluide, en insistant sur les pivots. Remettre le rupteur en place et serrer les vis.

Modèle DIA2 (fig. 7b) : Enlever le distributeur et démonter son couvercle et son rotor. Injecter un peu d'huile fluide par l'ouverture située entre la came et le support du rupteur.

Pour graisser la came, retirer la vis du bossage du rotor et introduire quelques gouttes d'huile fluide dans le trou taraudé ainsi découvert. Une canalisation percée dans l'axe permet à l'huile de parvenir jusqu'à la came.

Nettoyage - A effectuer tous les 10.000 kilomètres.

Enlever le couvercle en matière plastique et l'essuyer à l'intérieur et à l'extérieur avec un chiffon doux et sec. Sur les modèles à deux ou à quatre cylindres, nettoyer avec soin les intervalles entre les plots métalliques fixés au couvercle et vérifier que le petit balai en charbon peut glisser librement dans son logement.

Examiner le rupteur. Les vis platinées doivent être exemptes d'huile et de graisse. Si elles sont brûlées ou noircies, les nettoyer à l'aide d'une pierre à affûter à grain fin ou d'une toile émerisée très fine. Essuyer ensuite toute trace de malpropreté ou de poussière métallique avec un chiffon humecté d'essence. Pour faciliter le nettoyage des vis platinées, démonter le bras portant la vis mobile. Cette opération s'effectue en enlevant l'écrou fixant l'extrémité du ressort ainsi que sa rondelle-frein et la bague. Retirer le bras mobile de son pivot. Après le nettoyage, vérifier l'écartement des vis platinées.

Réglage du rupteur.

L'écartement des vis platinées est réglé en usine entre 0,35 et 0,40 mm. Après 800 kilomètres, régler cet écartement entre 0,25 et 0,30 mm, et vérifier ce dernier réglage tous les 10.000 kilomètres. Pour vérifier l'écartement, faire tourner lentement le moteur jusqu'à ce que les vis platinées soient totalement écartées. Si l'écartement est sensiblement différent de l'épaisseur de la cale, il est nécessaire de modifier le réglage.

Remarque : Les distributeurs montés sur les moteurs à quatre cylindres depuis 1952, ont un écartement réglé en usine entre 0,35 et 0,40 mm. Il doit être conservé et ne pas être ramené à une valeur comprise entre 0,25 et 0,30 mm.

Pour modifier le réglage, garder le moteur dans la position donnant l'écartement maximum des vis platinees, desserrer les deux vis de fixation du bras fixe, déplacer le bras fixe jusqu'à ce que l'écartement devienne correct et serrer les deux vis.

Bobine d'allumage.

La bobine ne nécessite aucun soin particulier. Il suffit, de temps à autre, de la nettoyer extérieurement, en particulier entre les bornes, et de vérifier que les bornes soient bien serrées.

Remplacement des câbles haute tension.

Lorsque ces câbles présentent des craquelures ou d'autres signes de détérioration, il est indispensable de les remplacer par des câbles neufs à isolement caoutchouc de 7 mm. Pour remplacer un câble haute tension, retirer du câble défectueux la rondelle métallique et l'embout en matière plastique. Passer le nouveau câble dans l'embout et enlever l'isolant sur 6 mm. environ. Introduire l'extrémité dénudée dans la rondelle métallique et replier les fils en éventail. Visser alors l'embout sur la borne.

Lampe-témoin.

La lampe-témoin éclaire un voyant rouge lorsque le moteur s'arrête et que l'allumage reste branché, pour rappeler au conducteur de le couper. La lampe-témoin s'allume aussi lorsque le moteur tourne au ralenti. Après un long usage, l'ampoule peut être détériorée. Cela n'empêche pas l'allumage de fonctionner mais il faut remplacer l'ampoule dès que possible car elle constitue une sécurité pour la batterie.

Si la lampe est montée sur un tableau de bord, il peut être nécessaire de démonter ce tableau pour atteindre l'ampoule. Sur d'autres modèles, il suffit, pour atteindre l'ampoule, d'enlever le voyant.

Si la lampe-témoin est montée avec l'ampèremètre sur le projecteur, il faut en général enlever le verre et le réflecteur pour atteindre l'ampoule.

Référence des ampoules :

Machines anciennes : Lucas N° 970 2,5 volts 0,2 ampère.

Machines actuelles : Lucas N° 998 6,0 volts 0,1 ampère.

PROJECTEUR

AVIS IMPORTANT

Les projecteurs pour motocyclettes sont importés en France avec optiques agréées par la Commission des Phares des Travaux Publics. Ces modèles spéciaux pour motocyclettes portent sur la glace les indications suivantes :

N° 700 Continental

Agréé A.B.T.P. 444 ou 457

Il est important de noter que ces Projecteurs ne comportent aucun réglage et que la seule recommandation à faire est d'observer l'absolue verticale au montage.

L'ensemble optique est équipé d'une ampoule spéciale « prefocus » (voir fig. 8), dont le positionnement correct par rapport au réflecteur est automatiquement assuré. Par exception à ce qui précède, dans le cas spécial des phares agréés en France, l'ensemble optique utilisé est muni d'une glace agréée et possède un large orifice permettant l'utilisation des ampoules jaunes françaises à 3 ergots. Un porte-lampe spécial est également prévu, assurant à l'ampoule un positionnement correct. L'ampoule de lanterne peut être montée soit derrière l'ensemble optique et éclairer par une fenêtre pratiquée dans le réflecteur, soit au bas du projecteur, sur les modèles équipés d'une lanterne à optique distincte.

Remarque : Les distributeurs montés sur les moteurs à quatre

cylindres depuis
0,35 et 0,40 m
une valeur com

Pour modifier l
nant l'écartement
de fixation du bra
tement devienne

Bobine d'alluma

La bobine ne n
à autre, de la ne
bornes, et de vér

Remplacement

Lorsque ces câ
de détérioration,
neufs à isolement
haute tension, ret
et l'embout en n
l'embout et enlev
mité dénudée dans
tail. Visser alors l

Lampe-témoin.

La lampe-tém
s'arrête et que l'a
teur de le couper.
tourne au ralenti.
riorée. Cela n'em
remplacer l'ampou
pour la batterie.

Si la lampe es
nécessaire de démonter ce tableau pour atteindre l'ampoule. Sur
d'autres modèles, il suffit, pour atteindre l'ampoule, d'enlever le
voyant.

Si la lampe-témoin est montée avec l'ampèremètre sur le pro
jecteur, il faut en général enlever le verre et le réflecteur pour
atteindre l'ampoule.

Référence des ampoules :

Machines anciennes : Lucas N° 970 2,5 volts 0,2 ampère.

Machines actuelles : Lucas N° 998 6,0 volts 0,1 ampère.

PROJECTEUR

Il existe un grand nombre de modèles de projecteurs. Ceux qui
équipent la majorité des machines actuelles sont des modèles
« M » ou « MU » et « SS » ou « SSU ». Les modèles « MU » et
« SSU » sont équipés d'un petit tableau de bord supportant l'ampè
remètre et l'interrupteur d'éclairage et, dans le cas des machines à
allumage par bobine, l'interrupteur d'allumage et la lampe-témoin.
Dans le cas des machines équipées des modèles « M » et « SS »,
ce tableau est monté sur le réservoir d'essence.

Le projecteur est équipé d'une ampoule principale à deux filaments
et d'une ampoule de lanterne. L'un des filaments de l'ampoule princi
pale assure l'é
clairage de route
tandis que l'autre
filament, qui peut
être allumé à la
place du précé
dent à l'aide du
commutateur

« phare-code »,
projette un fais
ceau lumineux in
cliné vers le sol,
à utiliser dans les
agglomérations,
par temps de
brouillard et en
croisant les vé
hicules qui cir
culent en sens
inverse.

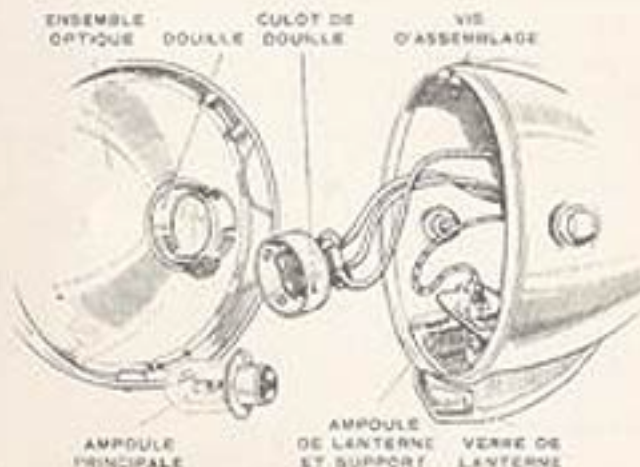


Fig. 8. Projecteur « SSU »
avec ampoule « prefocus » et lanterne inférieure
à optique distincte.

Les modèles « M » et « MU » comportent un verre et un réflec
teur séparés tandis que les modèles « SS » et « SSU » comportent
un ensemble léger Lucas constitué par un verre et un réflecteur
assemblés. L'ensemble optique est équipé d'une ampoule spéciale
« prefocus » (voir fig. 8), dont le positionnement correct par rap
port au réflecteur est automatiquement assuré. Par exception à ce
qui précède, dans le cas spécial des phares agréés en France, l'ensemble
optique utilisé est muni d'une glace agrée et possède un large
orifice permettant l'utilisation des ampoules jaunes françaises à 3
ergots. Un porte-lampe spécial est également prévu, assurant à l'am
poule un positionnement correct. L'ampoule de lanterne peut être
montée soit derrière l'ensemble optique et éclairer par une fenêtre
pratiquée dans le réflecteur, soit au bas du projecteur, sur les
modèles équipés d'une lanterne à optique distincte.

Réglage de l'inclinaison et du foyer.

Le moyen le plus pratique de vérifier le réglage du projecteur est de placer la motocyclette à environ 7 m. 50 d'un mur de couleur claire. Desserrer éventuellement les boulons de fixation du projecteur et, après avoir allumé l'éclairage de route, incliner le projecteur jusqu'à ce que le faisceau se projette parallèlement au sol et rigoureusement vers l'avant. La hauteur du centre de la tache lumineuse sur le mur doit être la même que celle du centre du projecteur.

Le réglage du foyer est inutile sur les projecteurs équipés d'un ensemble optique et d'une ampoule « prefocus » ainsi que sur les projecteurs du type agréé par l'Administration française.

Sur les autres modèles, le réglage du foyer doit être effectué de manière que tout le faisceau présente une intensité lumineuse uniforme sans aucun affaiblissement au centre. S'il est nécessaire de régler la position de l'ampoule, enlever le verre et le réflecteur et desserrer la vis de la bride de serrage de la douille. Déplacer l'ampoule, dans un sens ou dans l'autre, jusqu'à ce que sa position soit correcte et serrer la vis de la bride.

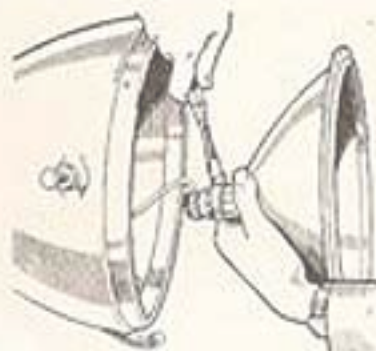


Fig. 9. Réglage du Foyer

Démontage de l'optique.

Modèles « M » et « MU ».

Écarter la griffe à ressort située au bas du projecteur, ce qui libère l'optique. Le réflecteur prend appui sur le corps du pro-

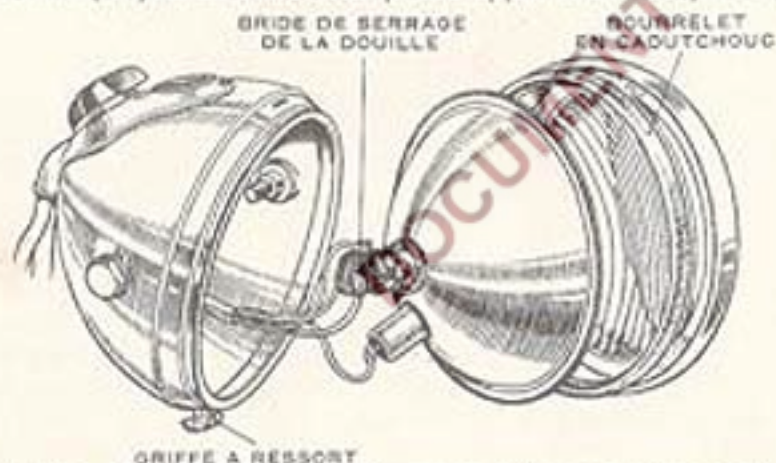


Fig. 10. Projecteur "MU" (verre et réflecteur démontés)

jecteur par l'intermédiaire d'un bourrelet en caoutchouc, qu'il faut enlever pour libérer le réflecteur. Pour le remontage, placer le bord aminci du bourrelet entre la bordure du réflecteur et celle du projecteur. Pour remettre en place la portière, accrocher sa patte de fixation à la languette située au sommet du projecteur, presser la portière et accrocher la griffe à ressort.

Modèles « SS » et « SSU ».

Desserrer la vis d'assemblage située au sommet du projecteur. Il est alors possible d'enlever la portière avec l'ensemble optique et les ampoules. Pour le remontage, mettre en place le bord inférieur, presser la monture et serrer la vis d'assemblage.

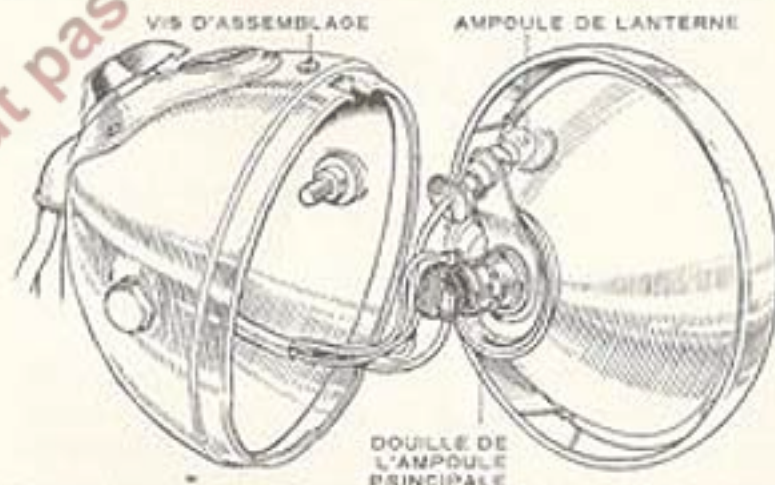


Fig. 11. Projecteur "SSU" ancien avec ensemble optique et ampoule à baïonnette

Remplacement des ampoules.

Lorsqu'il est nécessaire de remplacer une ampoule, il faut non seulement choisir un modèle de forme identique mais aussi s'assurer de son rendement et de son positionnement correct par rapport au foyer du réflecteur. Sur les ampoules bon marché de qualité inférieure, la forme du filament rend souvent impossible une mise au point correcte; par exemple, le filament peut être écarté de l'axe de l'ampoule, ce qui diminuera la portée et le rendement du faisceau lumineux.

Les ampoules de rechange Lucas d'origine sont spécialement contrôlées pour éliminer le défaut ci-dessus. Pour faciliter le remplacement, le culot des ampoules Lucas porte un numéro. Choisir des ampoules neuves portant le même numéro que l'ampoule à remplacer.

Lors du remplacement de l'ampoule principale, prendre soin d'orienter correctement les filaments : le filament « code » doit se trouver au-dessus du filament « phare ». Pour éviter toute erreur, le culot des ampoules porte la marque « TOP » (c'est-à-dire « HAUT »). Les ampoules « prefocus » ne peuvent être orientées que d'une seule manière, ce qui supprime tout tâtonnement.

Modèle « M » et « MU ».

Les deux ampoules sont rendues accessibles par le démontage de la portière et du réflecteur.

Modèles « SS » et « SSU ».

Les deux ampoules sont rendues accessibles par le démontage de la portière avec l'ensemble optique.

L'ampoule de lanterne est montée sur un bras dépassant de la douille principale. Elle est montée sur un petit support transversal dans les projecteurs comportant une lanterne inférieure à optique distincte.

Pour enlever une ampoule « prefocus », tourner le culot de la douille dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre et la retirer. L'ampoule peut alors être enlevée vers l'arrière du réflecteur. Mettre en place la nouvelle ampoule et le culot de la douille, presser ce dernier et le faire tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

Sur les projecteurs munis d'une ampoule à baïonnette, la douille est montée à l'arrière du réflecteur. Enlever la douille qui est maintenue par deux goupilles à ressort, enlever la vieille ampoule, monter la nouvelle en l'orientant correctement et remettre la douille en place.

Nettoyage.

Lors du démontage des modèles « M » et « MU », il faut veiller à ne pas laisser de traces de doigts sur le réflecteur. Le réflecteur est d'ailleurs recouvert d'un enduit spécial transparent et incolore permettant d'enlever facilement les traces de doigts à l'aide d'une peau de chamois ou d'un chiffon doux et sec. Ne jamais utiliser de produits de nettoyage pour métaux. Le corps du projecteur émaillé noir peut être nettoyé avec un produit pour carrosserie et la portière chromée peut être frottée avec une peau de chamois ou un chiffon doux et sec, après lavage à l'eau.

Les réflecteurs des optiques Lucas ne nécessitent aucun soin particulier et il ne faut pas essayer de les nettoyer.

Règlements concernant l'éclairage

Il existe une variété de phares Lucas conformes aux règlements de chaque pays. Il est important de monter des optiques et ampoules conformes lorsqu'on procède à leur remplacement.

Commutateur phare-code.

Tous les 8.000 kilomètres les pièces du commutateur « phare-code » doivent être graissées avec de l'huile fluide.

LANTERNES ARRIÈRE

Feu rouge.

La manière d'accéder à l'ampoule varie avec chaque modèle.

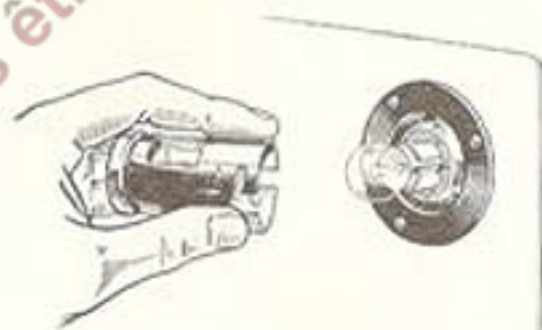


Fig. 12

Pour démonter le capuchon portant le verre rouge, pousser et tourner à gauche. Pour le remontage, mettre en place la monture à baïonnette, pousser et tourner à fond à droite.

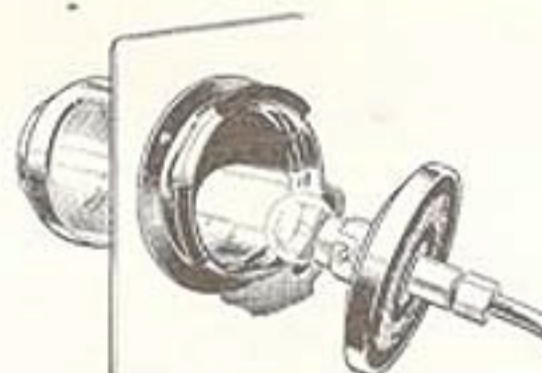


Fig. 13

Pour enlever le culot portant l'ampoule, le tourner à gauche. Pour le remontage, mettre en place la monture à baïonnette et tourner à fond à droite.

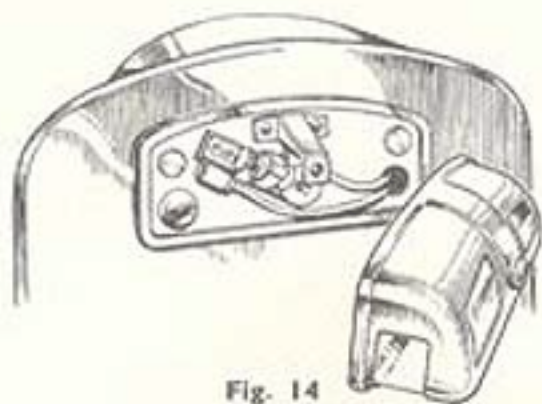


Fig. 14

Pour enlever le couvercle portant les voyants rouges, démonter la vis centrale de fixation.

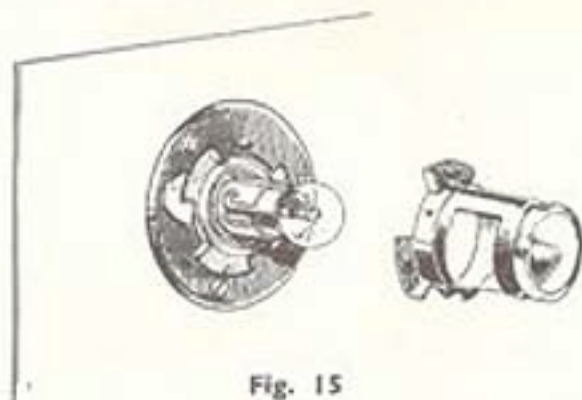


Fig. 15

Pour enlever le capuchon portant le verre rouge, le tourner à gauche. Pour le remontage, mettre en place la monture à baïonnette et tourner à fond à droite.

Pour enlever le couvercle en matière plastique rouge, démonter les deux vis de fixation.

Lanterne arrière et Stop.

Cette lanterne comporte une ampoule à double filament (6 volts, 3/18 watts), le filament de 3 watts éclairant le feu rouge normal et le filament de 18 watts s'allumant lorsque la pédale de frein est poussée. L'ampoule prévue pour cette lanterne à double emploi comporte maintenant des ergots de fixation décalés et destinés à empêcher un montage incorrect. En montant une ampoule d'un modèle antérieur, il importe de l'orienter correctement de manière que l'éclairage du plus puissant des deux filaments soit commandé par la pédale de frein. Cette lanterne est représentée sur la figure 16.

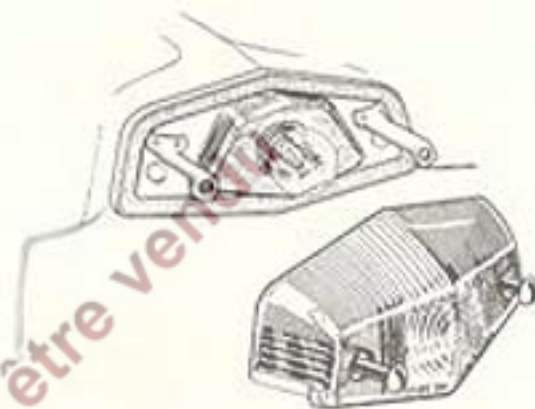


Fig. 16

AVERTISSEUR

Les avertisseurs Lucas sont réglés en usine pour donner les meilleures performances et peuvent fonctionner pendant une très longue durée sans soins particuliers. Ils ne nécessitent aucun réglage.

Si le fonctionnement de l'avertisseur devient irrégulier, qu'il émet un bruit étouffé ou qu'il ne vibre plus, il ne faut pas en conclure qu'il est détérioré. Il convient d'abord de s'assurer que l'origine de la défectuosité n'est pas due à une cause extérieure, par exemple une batterie déchargée, une connexion desserrée ou un court-circuit dans le câblage.

En particulier, vérifier qu'il existe un bon contact électrique entre le collier de fixation du commutateur « phare-code » et le guidon.

L'efficacité d'un avertisseur peut également être compromise si sa fixation est desserrée.

S'il est impossible de découvrir l'origine de la panne, ne pas essayer de démonter l'avertisseur mais le confier à un agent Lucas.

CABLAGE

Sur la plupart des motocyclettes, le pôle NÉGATIF de la batterie est mis à la masse. Sur les machines récentes, c'est le pôle POSITIF qui est mis à la masse.

Avant de démonter le câblage ou l'interrupteur placé sur le projecteur ou le tableau de bord et afin d'éviter les court-circuits, débrancher le câble positif de la batterie (si le câble négatif est à la masse) ou le câble négatif (si le câble positif est à la masse). Ce câble dont la longueur est d'environ 30 cm. est connecté au câble de l'interrupteur par un raccord en laiton. Pour dévisser le raccord, il faut d'abord enlever son manchon protecteur en caoutchouc. Il faut soigneusement éviter que le raccord ne puisse toucher une partie métallique de la machine car la batterie serait mise en court-circuit. Ne pas oublier de remettre en place le manchon en caoutchouc après avoir revissé le raccord.

Tous les câbles des projecteurs « MU » et « SSU » viennent directement de l'interrupteur. Ce dernier est monté, avec l'ampèremètre, sur le petit tableau de bord. Pour démonter le tableau, enlever ses trois vis de fixation.

Les câbles sont repérés par la couleur de leur tresse isolante ou celle de leur gaine. L'explication des couleurs et le plan des connexions sont indiqués sur le schéma du câblage. Pour raccorder un câble à l'interrupteur, le dénuder sur 10 mm. environ, considérer les fils, replier l'extrémité sur 3 mm. environ, desserrer la vis de la borne correspondante, mettre en place l'extrémité du câble et serrer la vis.

Pour raccorder un câble à la dynamo ou au régulateur, desserrer la vis de fixation et démonter la plaquette de serrage, enlever l'embout métallique de l'extrémité du câble, passer environ 25 mm. de câble par le trou correspondant de la plaquette et dénuder l'extrémité sur 10 mm. environ, placer l'embout sur l'extrémité, replier les fils par-dessus l'embout, introduire à fond l'extrémité ainsi préparée dans son logement et remettre en place la plaquette de serrage.

Il importe de ne pas intervertir les câbles connectés aux bornes « D » et « F » de la dynamo et du régulateur. Pour éviter cette erreur, la vis de la plaquette de serrage de la dynamo est excentrée et les deux vis de la plaquette du régulateur sont de dimensions différentes.

LOCALISATION DES PANNES ET REMÈDES A LEUR APPORTER

Bien que de très grandes précautions soient prises dans la conception et la fabrication des équipements Lucas pour éliminer les défauts, des pannes peuvent cependant survenir par suite de négligence, fausse manœuvre ou détérioration du câblage. Les recommandations qui suivent permettent de rechercher systématiquement l'origine des pannes les plus fréquentes et de leur porter remède. Les causes de la plupart des pannes ne sont nullement évidentes et il est quelquefois nécessaire de procéder à de nombreuses déductions à partir des symptômes observés, avant de découvrir le défaut à incriminer. Si, après une telle vérification, l'origine de la panne reste inconnue, il est préférable de s'adresser à un agent Lucas.

CIRCUIT DE CHARGE.

Batterie faiblement chargée.

- (a) Cette situation est mise en évidence par la faiblesse de l'éclairage et une densité inférieure à 1,200 indiquée par le pèse-acide. Effectuer la lecture de l'ampèremètre lorsque la motocyclette roule lentement à la plus haute vitesse de la boîte et sans que les lumières soient allumées.

Sur les machines équipées d'un dispositif d'allumage par bobine, la lampe-témoin ne s'éteindra pas si la dynamo ne charge pas ou clignotera dans le cas où la dynamo charge par intermittence.

- (b) Examiner les câblages des circuits de charge et d'excitation en s'assurant du bon serrage des connexions et en remplaçant les câbles détériorés.
- (c) Examiner les balais et le collecteur de la dynamo et les nettoyer éventuellement. Remplacer les balais usés.
- (d) Si l'origine de la panne reste inconnue, s'adresser à un agent Lucas.

Batterie trop chargée.

Cette situation sera signalée par la détérioration des ampoules, la nécessité de rétablir fréquemment le niveau du liquide dans la batterie et par une densité élevée de ce liquide indiquée par le pèse-acide.

Effectuer la lecture de l'ampèremètre lorsque la motocyclette roule lentement : lorsque la batterie est totalement chargée et que ni l'éclairage ni aucun autre accessoire n'est en fonctionnement,

l'aiguille de l'ampèremètre ne devra dévier que légèrement vers le côté (+) du cadran.

Si l'aiguille dévie plus fortement, il est recommandé de faire contrôler et éventuellement modifier l'ajustement du régulateur par un agent Lucas.

CIRCUITS D'ÉCLAIRAGE.

Extinction.

- (a) Si une ampoule ne s'allume pas, il suffit de la remplacer par une ampoule neuve.
- (b) Si aucune ampoule ne s'allume, vérifier l'état de la batterie et la charger éventuellement soit au cours d'un long parcours en plein jour, soit à l'aide d'une source indépendante.
- (c) Rechercher les connexions desserrées ou détériorées et leur porter éventuellement remède.

Eclairage insuffisant du projecteur.

- (a) Vérifier l'état de la batterie et la recharger éventuellement.
- (b) Vérifier le réglage du projecteur et le positionnement correct de l'ampoule par rapport au foyer (si une ampoule « prefocus » n'est pas utilisée).
- (c) Si l'ampoule est décolorée à la suite d'un long usage, il est nécessaire de la remplacer. Vérifier la propreté de la surface du réflecteur sur les modèles dans lesquels il est accessible.

L'éclairage s'allume lorsqu'il est branché mais diminue progressivement d'intensité.

Vérifier l'état de la batterie et la recharger éventuellement.

L'éclat est variable avec la vitesse de la motocyclette.

Vérifier l'état de la batterie et la recharger éventuellement.

Clignotement.

Rechercher les connexions desserrées.

CIRCUIT D'ALLUMAGE PAR MAGNÉTO.

Le moteur ne démarre pas.

- (a) Vérifier que les commandes sont en position correcte pour la mise en marche, que le robinet d'essence est ouvert, etc.
- (b) Enlever la bougie (ou les bougies) et la poser sur la culasse. Si une étincelle éclate régulièrement entre les électrodes lorsque

l'on fait tourner lentement le moteur, la magnéto est en bon état. Rechercher les pannes dans le moteur et vérifier le calage de l'allumage.

- (c) Si l'étincelle ne se produit pas, enlever le câble H.T. de la bougie et maintenir son extrémité à 3 mm. environ d'une partie métallique du moteur. Si une étincelle éclate alors régulièrement, c'est la bougie qui est défectueuse. S'il ne se produit pas d'étincelle, enlever le câble H.T. de la magnéto, le remplacer par un câble neuf et vérifier le fonctionnement comme ci-dessus.
- (d) S'il ne se produit toujours aucune étincelle, les causes possibles de la panne sont : mauvais réglage de l'écartement des vis platinées ou malpropreté de ces vis; grippage du support de la vis mobile (sur les modèles comportant une couronne à cames); balais usés ou détériorés; bague malpropre.

Ratés d'allumage.

- (a) Procéder comme en (b) et (c) ci-dessus pour éliminer les pannes dues au moteur, au câble H.T. ou à la bougie.
- (b) Vérifier la magnéto comme en (d) ci-dessus.

CIRCUIT D'ALLUMAGE PAR BOBINE.

Le moteur ne démarre pas.

- (a) Vérifier que la batterie est bien chargée, soit à l'aide d'un pèse-acide, soit en examinant l'intensité de l'éclairage.
En cas d'urgence, le démarrage peut être obtenu à l'aide de deux piles de lampe de poche connectées en série. Raccorder le pôle positif (en général la plus courte des deux lames) de la pile à la borne de la bobine marquée « SW » et le pôle négatif au cadre. Dès que la dynamo commence à charger, les piles de lampe de poche peuvent être enlevées.
- (b) Vérifier que les commandes sont correctement placées pour le démarrage, que l'interrupteur d'allumage est à la position correcte, que le robinet d'essence est ouvert, etc.
- (c) Enlever le câble H.T. de la bougie et maintenir l'extrémité à 3 mm. environ d'une partie métallique du moteur pendant qu'on fait tourner lentement ce dernier. Si une étincelle éclate régulièrement entre les électrodes, l'équipement d'allumage est en bon état. Rechercher les pannes dans le moteur.
- (d) Si l'étincelle n'éclate pas, rechercher les défauts dans le câblage B.T. Elles seront signalées par le fait que l'aiguille de l'ampèremètre reste à zéro lorsque l'on fait tourner lentement le moteur après avoir placé l'interrupteur d'allumage en posi-

tion correcte ou par le fait qu'aucune étincelle n'éclate entre les vis platinées lorsqu'on les écarte brusquement à la main. Vérifier tout le câblage du circuit d'allumage ainsi que le bon serrage des connexions.

- (e) Si le câblage est en bon état, examiner les vis platinées; éventuellement les nettoyer et régler leur écartement.

Ratés d'allumage.

- (a) Examiner les vis platinées; éventuellement les nettoyer et régler leur écartement.
- (b) Enlever la bougie (ou chaque bougie l'une après l'autre), la poser sur la culasse et vérifier qu'une étincelle éclate régulièrement entre les électrodes lorsque l'on fait tourner le moteur. Un allumage irrégulier peut être dû soit à une bougie encrassée, qu'il est alors nécessaire de nettoyer et de régler, soit à un câble H.T. en mauvais état. Tout câble dont l'isolant présente des signes de détérioration ou des craquelures doit être remplacé.
- (c) Si l'étincelle éclate régulièrement dans chaque bougie lors de la vérification ci-dessus, il convient de rechercher les origines de la panne dans le moteur et d'examiner le carburateur, l'arrivée d'essence, etc.