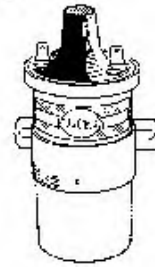


Allumage



INTRODUCTION

La fonction du système d'allumage est de fournir une tension suffisante aux bougies pour enflammer le mélange air/essence dans les cylindres, quand chaque piston approche du bon point d'allumage, soit quelques degrés avant le point mort haut en fin de course de compression.

Le nombre exact de degrés varie selon les moteurs et doit être spécifié par le constructeur du moteur.

La valeur de la tension nécessaire variera également en fonction d'un certain nombre de facteurs tels que la température du moteur, le taux de compression, les bougies.

Bien qu'un système d'allumage standard soit tout à fait capable de répondre aux exigences d'un moteur six cylindres à env. 8.000 tr / min, une augmentation des exigences de vitesse ou du nombre de cylindres obligera une étude supplémentaire du système.

Des systèmes d'allumage peuvent être produits pour se conformer à ces exigences supplémentaires.

Par exemple, systèmes avec ballast pour faciliter le démarrage à froid ou les systèmes électroniques pour assurer un fonctionnement à haute vitesse sur les multicylindres.

Les systèmes abordés dans cette section sont:

- (a) la bobine d'allumage Standard.
- (b) L'allumage ballast (démarrage facile).
- (c) L'allumage par capteurs (entièrement électronique c.à.d. pas de contacts).

La Fig. 23 montre le circuit de la bobine d'allumage classique.

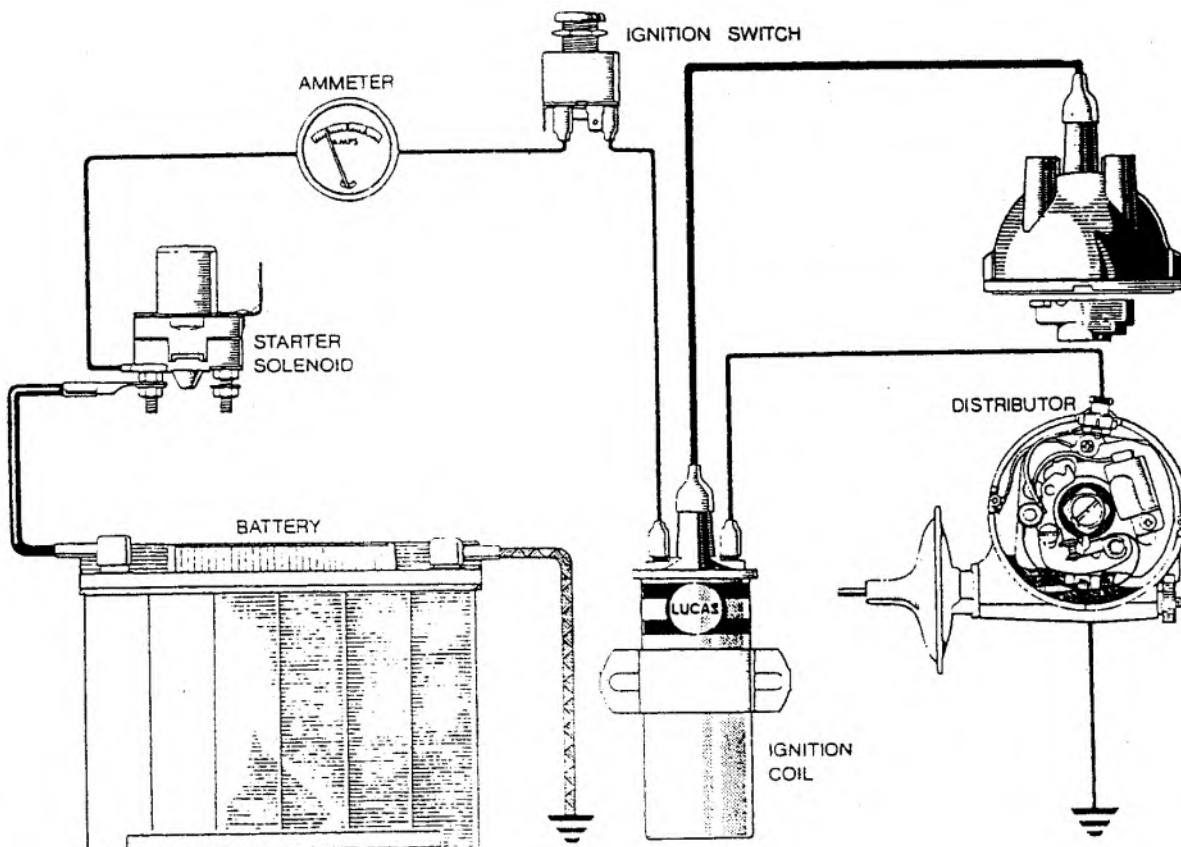
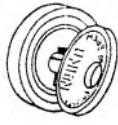


Fig. 23 Typical coil ignition circuit



Ampèremètre



Contact



Inter. éclairage



Voyant de charge

Fig. 24 Batterie - contrôle rapide

SYSTEME STANDARD BOBINE D'ALLUMAGE

TEST1. Batterie: Vérification rapide (Fig. 24)

Lorsque vous travaillez avec le système d'allumage une méthode rapide de contrôle de la batterie est la suivante : allumez les projecteurs et l'allumage et actionner le démarreur.

Si le moteur tourne à une vitesse raisonnable et les lumières restent assez vives, (elles baisseront un peu) nous pouvons supposer que la batterie fournira suffisamment pour effectuer l'allumage.

Si les lumières baissent de façon excessive et le démarreur semble lent, la procédure de vérification de la batterie doit être appliquée (c.à.d. densimètre et taux de décharge élevés).

TEST 2. Vérifiez étincelle HT

Ce test consiste à vérifier si une bonne étincelle HT est produite.

Retirez le câble principal H.T. de la tête du distributeur et maintenez le bout de ce câble à env.6 mm du bloc moteur (voir Fig. 25).

Mettez le contact, faire tourner le moteur et vérifier l'apparition régulière des étincelles.

Si des étincelles régulières se produisent, cela suggère un défaut autre que la HT de la bobine, soit le système de carburant, soit le calage de l'allumage etc. mais si les étincelles ne se produisent pas, passez à la suite des tests.

VERIFICATION DU CIRCUIT PRIMAIRE

TEST 3. Tension sur plot '+' de la bobine.(Contacts rupteur fermés)

Un voltmètre est connecté entre la borne «+» de la bobine d'allumage et un bon point de masse (par exemple le bloc moteur ou le châssis), voir Fig. 26.

Il est préférable que les contacts soient fermés pendant l'essai, de sorte que le courant circule dans le circuit primaire.

.Le contact est alors mis. Si le voltmètre enregistre la même tension que la tension de batterie sous charge c. à d. contact mis et les rupteurs fermés, il s'avère que l'alimentation de la bobine d'allumage est satisfaisante.

D'autre part, zéro ou tension basse indique un problème entre l'alimentation de la batterie et la borne '+' bobine. Dans ce cas, ce circuit doit être vérifié jusqu'à la source d'approvisionnement.

Note: Tous les tests sont prévus pour les systèmes "négatifs à la terre". Il convient de rappeler que, dans le cas d'un système avec terre positive l'alimentation de la bobine d'allumage provient de la borne " -- " de la batterie.

TEST 4. Tension à la borne "--" de la bobine (Contacts rupteur ouverts)

On vérifie la continuité de l'enroulement primaire

Un voltmètre est connecté entre la borne "--" de la bobine et la terre (Fig. 27). Lorsque le contact est mis, le voltmètre doit afficher la tension de la batterie. Si la lecture d'un zéro est obtenu, elle indique:

1. L'enroulement primaire de la bobine d'allumage peut être en circuit ouvert, ou
2. Il peut y avoir un court-circuit à la terre dans le distributeur ou dans le cordon reliant la bobine et le distributeur. Pour aider à déterminer la cause réelle, la borne "--" de la bobine est déconnectée et une autre lecture du voltmètre est prise.
 - (a) Si une lecture à zéro est obtenue, il y a une rupture dans l'enroulement primaire.
 - (b) Si la tension de la batterie est mesurée, le court-circuit est soit sur la liaison bobine distributeur ou dans le distributeur.

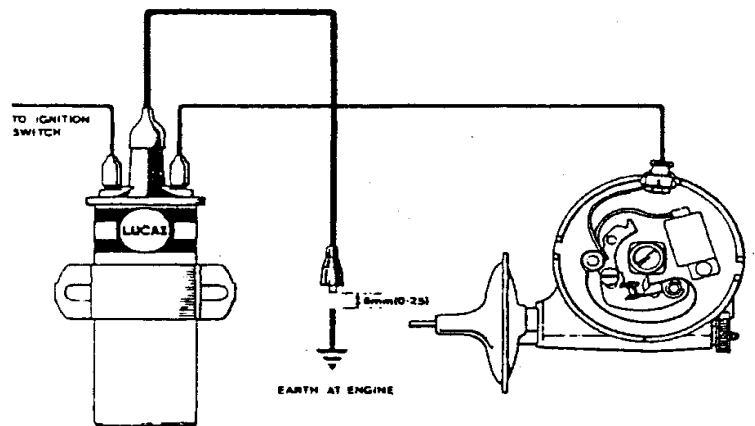


Fig. 25 Checking for H.T. sparking

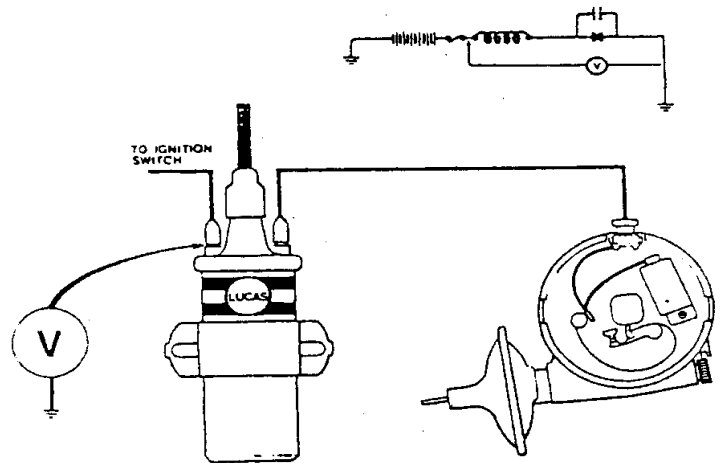


Fig. 26 Voltage at '+' terminal of coil (contacts closed)

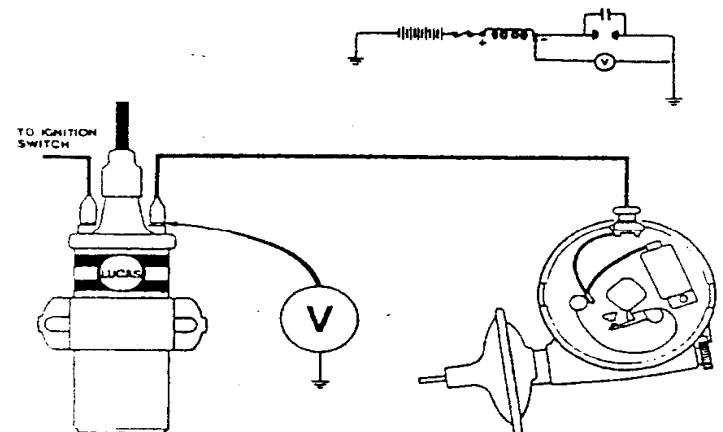


Fig. 27 Voltage at '-' terminal of coil (contacts open)

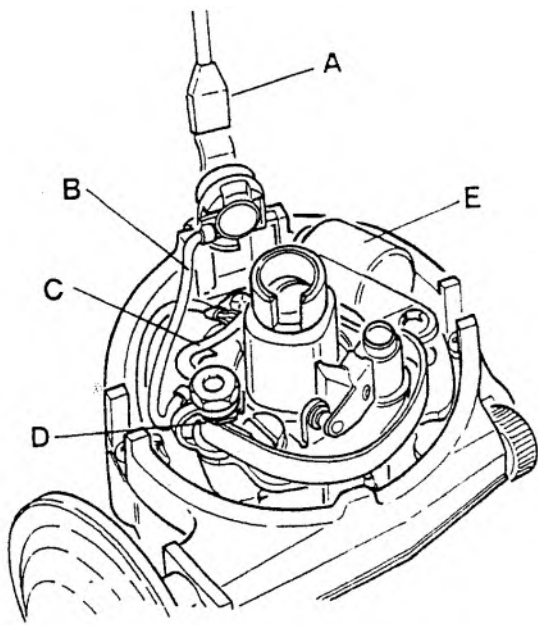


Fig. 28 Distributor: earth

TEST 5. Distributeur - Terre

Si le dernier test a montré que le distributeur est court-circuité à la terre, les points suivants doivent être vérifiés, voir Fig. 28.

(A) Le fil entre la bobine d'allumage (plot «--» = rupt) et le plot du distributeur.

(B) Le conducteur souple, reliant le plot du distributeur au contact mobile (vis).

(C) Le conducteur souple, qui relie le plot de la vis au condensateur.

(D) Vérifiez aussi que les connexions des extrémités du condensateur sont reliées sur la douille en nylon, et pas sous l'écrou de fixation.

(E) Enfin, vérifiez que le condensateur n'est pas relié à la terre.

Ceci est réalisé par la déconnexion du condensateur de son support.

TEST 6. Tension sur plot «--» (= rupt) de la bobine (Contacts fermés)

Lorsque toutes les connexions sont rétablies, le voltmètre est connecté comme dans le test précédent, entre la borne bobine "—" et une bonne terre (Fig. 29). Le contact vis est fermé en faisant tourner le moteur. Lorsque le contact est mis, un zéro doit être obtenu. Si le voltmètre enregistre une tension, elle est due à un des défauts suivants:

1. Contacts sales ou gras .
2. raccordement à la terre défectueux (c'est à dire entre le distributeur et le bloc moteur, ou le fil souple de raccordement du moteur à la terre).
3. Les contacts ne ferment pas proprement
4. Une grande résistance dans le circuit. entre la bobine et . le distributeur.
5. Fil souple coupé entre la borne du distributeur et la borne de contact des vis.
6. Circuit ouvert entre bobine et le distributeur.

TEST 7. Vérification du circuit secondaire

Le circuit secondaire est vérifié pour s'assurer qu'une tension suffisante est induite dans l'enroulement secondaire pour produire une étincelle à haute tension.

Un fil HT connu comme étant bon est connecté en sortie de la bobine d'allumage. L'autre extrémité est mise à environ 6 mm d'un endroit propre du bloc moteur (Fig. 30).

Avec les vis rupteur fermés, le contact est mis. Les contacts sont ensuite " un petit coup ouverts " (pichenette) et si une bonne étincelle forte est obtenue , cela prouve que la bobine d'allumage et le condensateur sont en bon état.

Si aucune étincelle ne se produit même en réduisant l'écart de 6 mm , cela indique soit un condensateur défectueux soit le secondaire trop faible : procéder à l'essai suivant.

TEST 8. Vérification du condensateur.

Le condensateur est vérifié par substitution.

Le condensateur d'origine est débranché, et un test avec un condensateur connu pour être bon, est connecté entre la borne du distributeur et la terre, comme montré Fig. 31.

Mettre le contact. Si pas d'étincelle ou une étincelle de mauvaise qualité est obtenue lorsque les contacts sont " un petit coup ouverts ", comme dans le test précédent, le bobinage secondaire de la bobine est défectueux, toutefois, si l'étincelle est maintenant améliorée, cela montre aussi que le condensateur original ne fonctionne pas de manière satisfaisante.

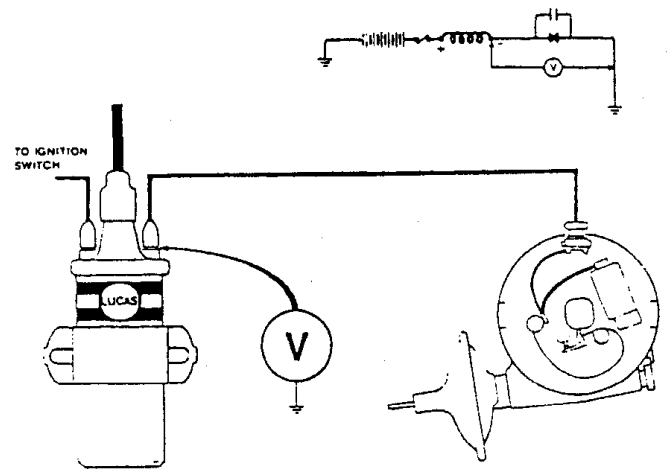


Fig. 29 Voltage at '-' terminal of coil (contacts closed)

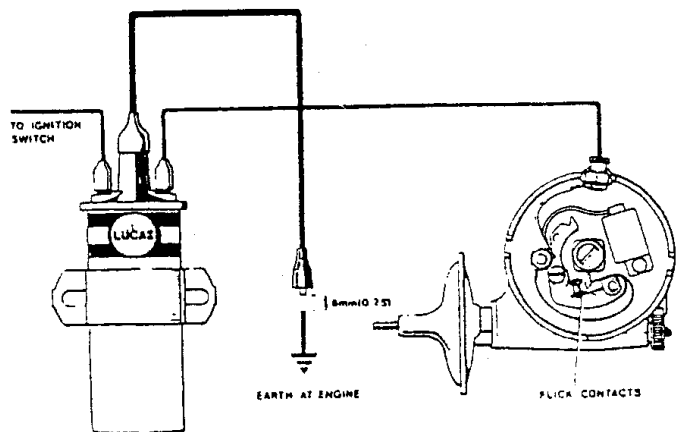


Fig. 30 Checking the secondary circuit

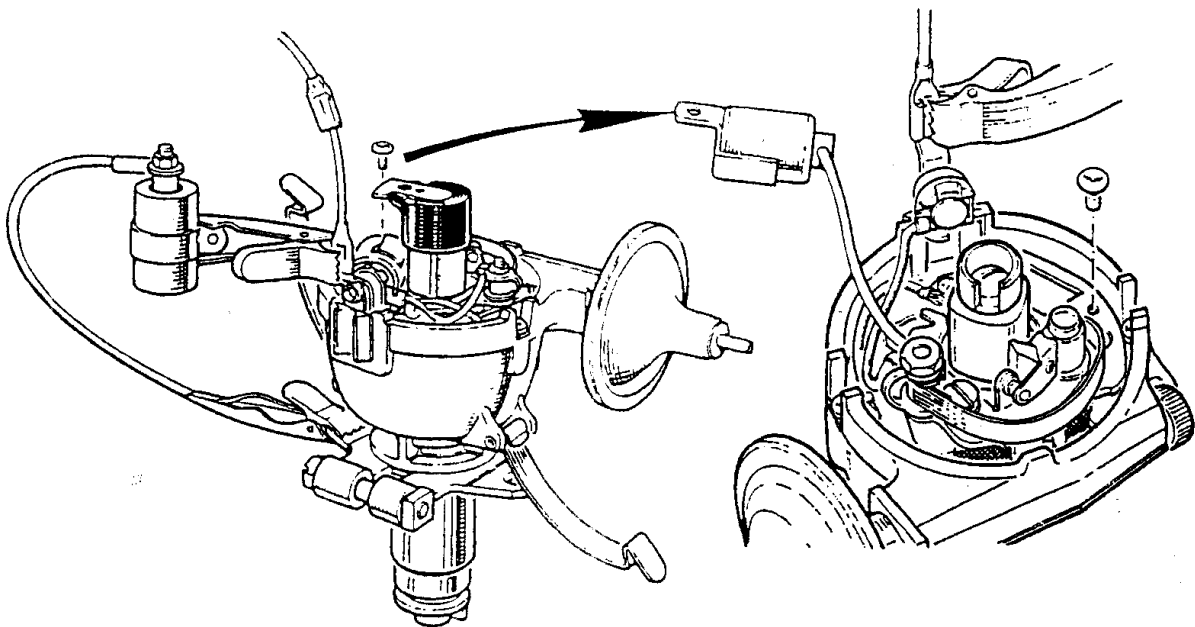


Fig. 31 Checking the capacitor

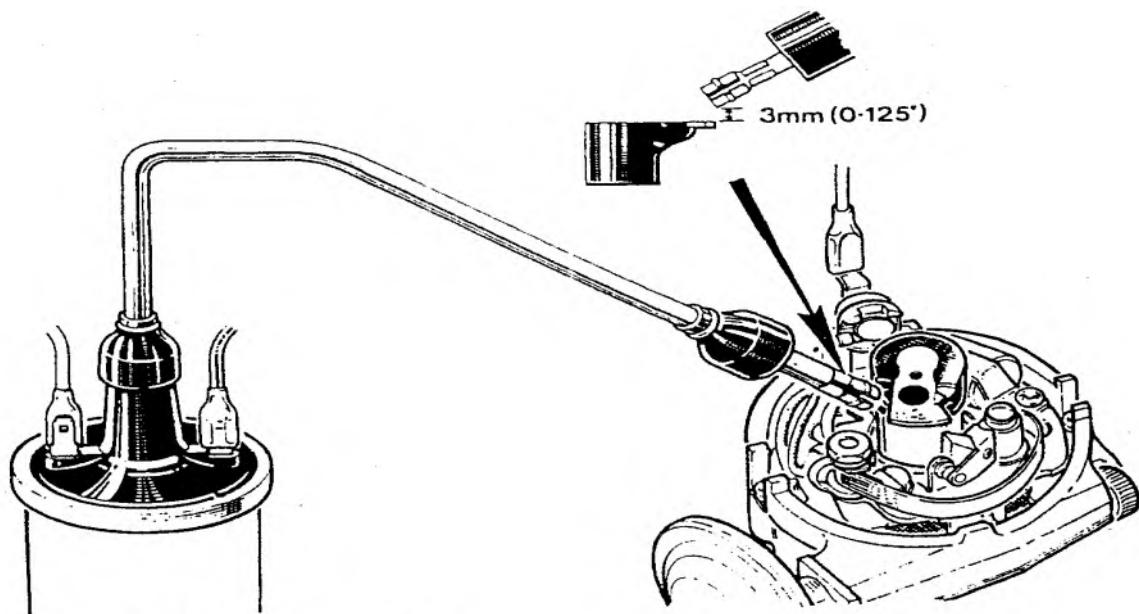


Fig. 32 Checking the rotor arm insulation

TEST 9. Vérification de l'isolation bras du rotor

Ensuite, le bras du rotor est contrôlée pour vérifier si il est percé. cela causerait l'étincelle vers la terre sur son arbre support.

Toutefois, comme les fissures sont invisibles à l'œil nu, la méthode suivante est adoptée

Un câble HT est connecté dans le trou de la bobine d'allumage et l'autre extrémité est tenue à 3 mm environ

de l'électrode du bras du rotor comme indiqué Fig., 32.

Lorsque le contact est mis, le contact rupteur est "chiquenau-de" ouvert.

S'il y a une étincelle, elle prouve que le bras du rotor est mis à la terre sur son arbre.

Le bras du rotor devra donc être remplacé.

(L'étincelle dont on parle ne doit pas être confondue avec les très faibles étincelles qui peuvent être dus aux décharges électrostatiques et aux fuites).

TETE DE DISTRIBUTEUR ET FILS H.T. (Fig. 33)

Le couvercle du distributeur doit être soigneusement nettoyé à l'intérieur et à l'extérieur, avec un chiffon doux et sec, en accordant une attention particulière à l'espace entre les électrodes (contacts)

Si le couvercle est "marqué" (représenté par une mince trace conductrice de bakélite brûlé entre les électrodes ou vers la terre), il doit être remplacé.

L'état des câbles H.T., en particulier l'isolation, est ensuite vérifiée.

Lorsque l'isolation montre des signes de fissures ou de mauvais état les câbles doivent être renouvelés. Une attention particulière doit être prise pour maintenir le bon ordre lors de la reconnexion des câbles H.T. de remplacement.

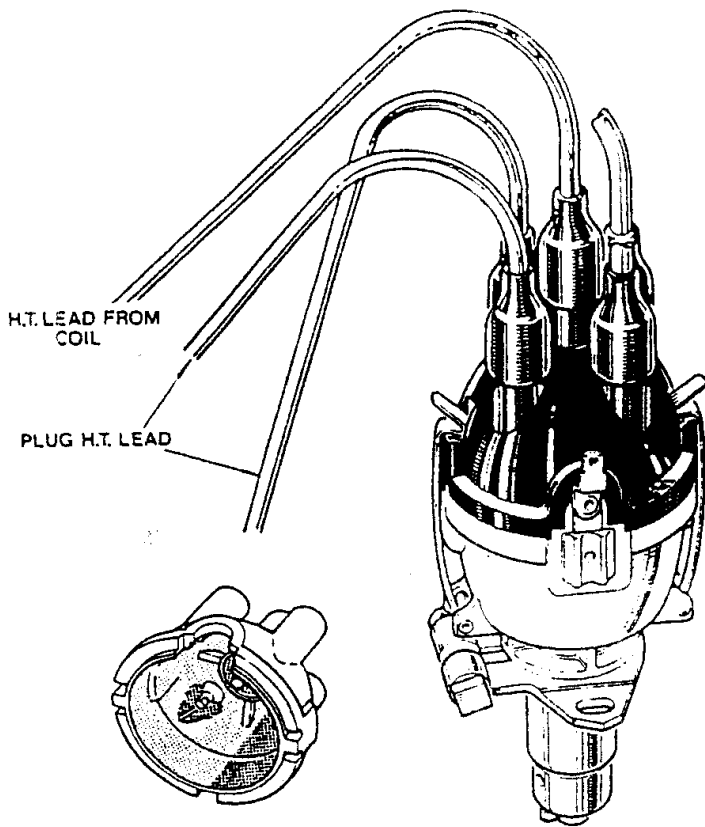


Fig. 33 Checking the distributor cover and leads

ENSEMBLE RUPTEUR ET REGLAGE ECARTEMENT (Fig. 34)

Le rupteur doit être maintenu en bon état

Assurez-vous que les surfaces de contact sont libres d'huile et de graisse. Si les contacts montrent des signes d'usure excessive, ils doivent être remplacés.

Lors du réglage de l'écartement des contacts faire en sorte que les contacts soient complètement ouverts (c.à.d. le talon du contact est sur le sommet de la came).

Utiliser une jauge d'une épaisseur appropriée, de 0,35-0,40 mm pour faire un ajustement glissant entre les contacts.

Il est conseillé de révéifier l'écart après ajustement, afin de s'assurer qu'aucun mouvement n' a eu lieu lors du serrage de la vis.

Pour s'assurer que le distributeur est en bon état mécanique, une autre méthode de réglage de l'ouverture du contact est d'utiliser un DWELL mètre (mesure précise d' angle de came).

REGLAGE DE CONTACT RUPTEUR POUR DISTRIBUTEURS 35D

Le réglage du rupteur est ajusté en tournant le plot de forme hexagonale qui dépasse du corps du distributeur, il est réglé pour donner le bon angle dwell (durée angulaire fermé), voir Fig. 35.

Le réglage doit être effectué à l'aide d'un dwellmètre avec le moteur en marche. L'angle de fermeture devrait être fixé dans les limites spécifiées par le fabricant.

Le plot de forme d'hexagone est vissé antihoraire pour une augmentation de l'angle dwell (augmentation de la durée contact fermé) et dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer l'angle (ce qui augmente la durée d'ouverture).

Note: réglage statique et stroboscopique sont décrits à la fin du chapitre.

SYSTEME D'ALLUMAGE BALLAST

Les systèmes d'allumage Ballast (Fig. 36) sont utilisés pour améliorer le démarrage du moteur en particulier dans des conditions très froides, et aussi pour fournir un maximum d'efficacité d'étincelle à des vitesses élevées du moteur.

La tension de la batterie est à son plus bas lorsque le moteur est sous l'action du démarreur. Cette consommation sur la batterie provoque la baisse de tension aux bornes en dessous de sa valeur normale.

Par conséquent, lors du démarrage l'étincelle est obtenue à partir d'une bobine d'allumage qui fonctionne à partir d'une tension réduite. Dans ces conditions, l'efficacité de l'allumage est généralement satisfaisante, mais dans des conditions extrêmes de froid, il est préférable d'utiliser un système dans lequel la tension appliquée à une bobine appropriée reste constante. Un ballast est connecté en série avec l'enroulement primaire de la bobine d'allumage, et le circuit est agencé pour court-circuiter la résistance lorsque le démarreur est en action.

La résistance ballast comprend normalement une bobine de fil résistif logée dans un bloc de porcelaine avec des connexions électriques de type "connecteurs Lucar".

Le ballast est serrée sur sa fixation (souvent sur la bobine d'allumage) par un collier entourant le bloc de porcelaine.

Note: La résistance peut prendre la forme d'un câble résistant sur certaines applications.

La performance de démarrage à froid est améliorée en permettant à la bobine d'allumage de fonctionner à une tension légèrement au-dessus de sa tension de fonctionnement normale. La surcharge légère n'est pas préjudiciable à la bobine comme cela ne dure que lorsque le démarreur est actionné.

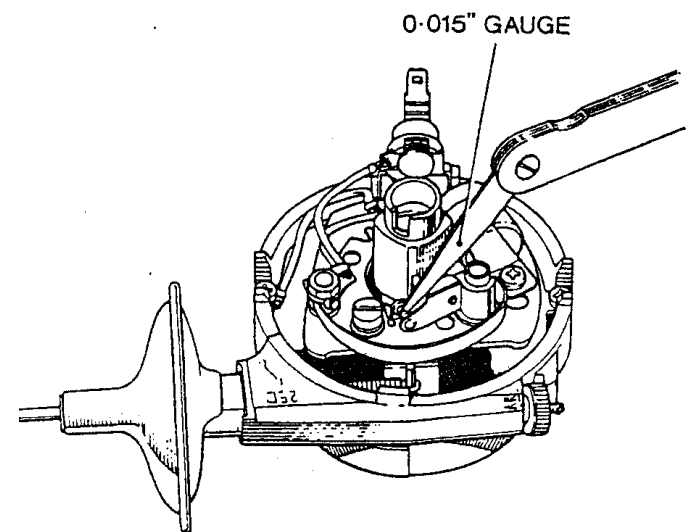


Fig. 34 Checking the contact breaker assembly and gap setting

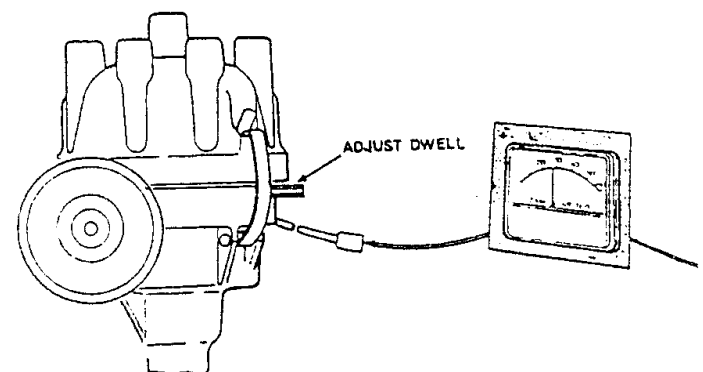


Fig. 35 Contact breaker adjustment for 35D distributors

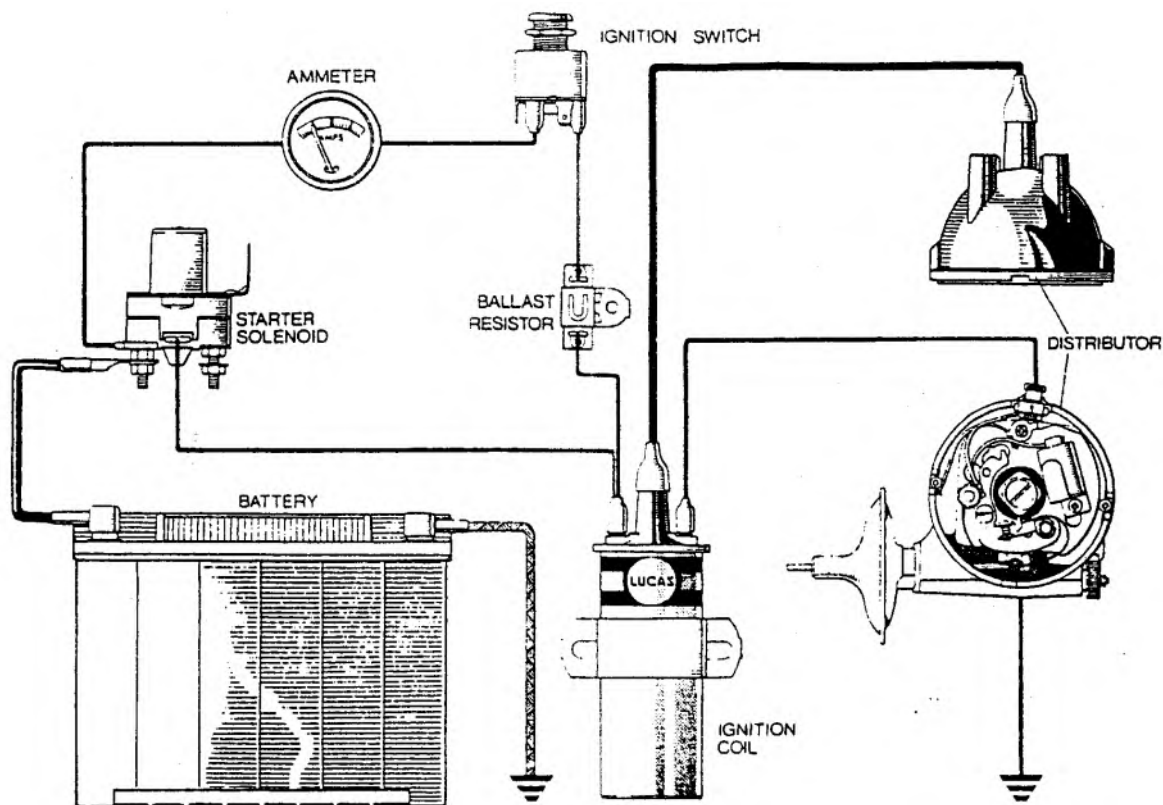


Fig. 36 Typical ballasted ignition system

L'enroulement primaire d'une bobine d'allumage (utilisé avec une résistance ballast) a une valeur d'inductance inférieure, qui permet une plus rapide accumulation de champ magnétique quand le rupteur se ferme. Il y a aussi moins d'effet de chauffe à l'intérieur de la bobine car le ballast lui-même dissipe une partie de la chaleur produite dans le circuit.

TEST 1. Tension sur borne '+' de la bobine. (Système de ballast) et (contacts fermés)
Pour obtenir un bonne étincelle H.T., il est nécessaire d'avoir une bonne tension d'alimentation de la bobine. Brancher le voltmètre (V1) entre la borne '+' de la bobine et une bonne terre, comme le montre la Fig.37, Les contacts doivent être fermés pendant l'essai pour que le courant puisse passer à travers l'enroulement primaire.

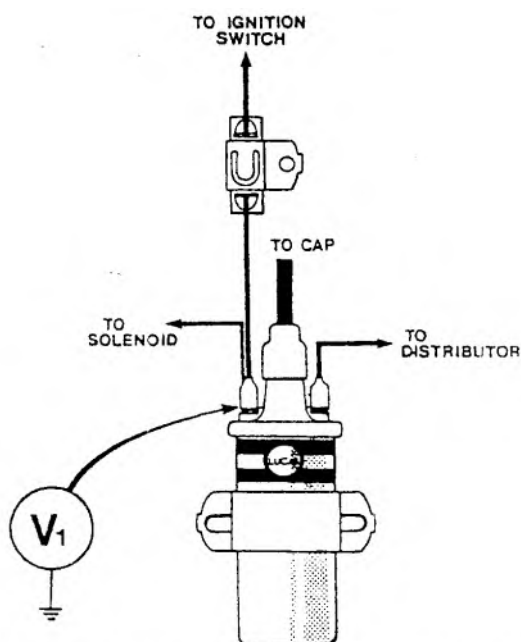


Fig. 37 Voltage at '+' terminal of coil (contacts closed)

Mettre le contact et le voltmètre devrait afficher env. 6V pour un système de 12 volts avec ballast.

Si la tension indiquée est correcte, l'alimentation de la batterie à la bobine d'allumage est satisfaisante. Ensuite, mettre temporairement à la terre la borne négative de la bobine et actionner le moteur par le démarreur, « toute augmentation de la tension indique un circuit satisfaisant. Une légère diminution indique un commutateur de solénoïde défectueux ou une perte à partir du commutateur du solénoïde. Enlever à la terre temporaire.

Si aucune lecture n'est obtenue, procéder aux essais 2 et 3.

Si on lit la tension de la batterie passez au Test 4.

TEST 2. Tension côté '+' sur la résistance ballast. Avec les contacts fermé, connecter le voltmètre (V2) entre le côté de l'alimentation de la résistance ballast et une bonne terre (Fig. 38). Dans les applications avec un câble d'alimentation résistif connecter le voltmètre entre la fin du câble résistif d'alimentation et une bonne terre. Si la tension de la batterie est affichée, procédez au test 3. Mais si aucune tension n'est affichée, vérifiez de nouveau le long du câble d'alimentation.

TEST 3. Tension sur la résistance de ballast du côté de la bobine. Brancher le voltmètre (V3) entre le côté de la bobine de la résistance de ballast et une bonne terre (Fig. 38). Le contact est mis. Aucune lecture indique un défaut de la résistance ballast.

TEST 4. Tension borne "--" de la bobine. (Contacts ouverts)
Avec le contact rupteur ouvert, brancher le voltmètre entre la borne "--" de la bobine et la terre (V4) Fig. 39. Avec le contact mis, le voltmètre doit afficher la tension de la batterie. Aucune lecture indique le primaire de la bobine à circuit ouvert ou un court-circuit sur le câble de la bobine au distributeur ou dans le distributeur. Répétez le test avec la borne "--" de la bobine débranchée, si la lecture apparaît maintenant, la faute est sur le distributeur ou sur le fil. Aucune lecture - bobine défectueuse.

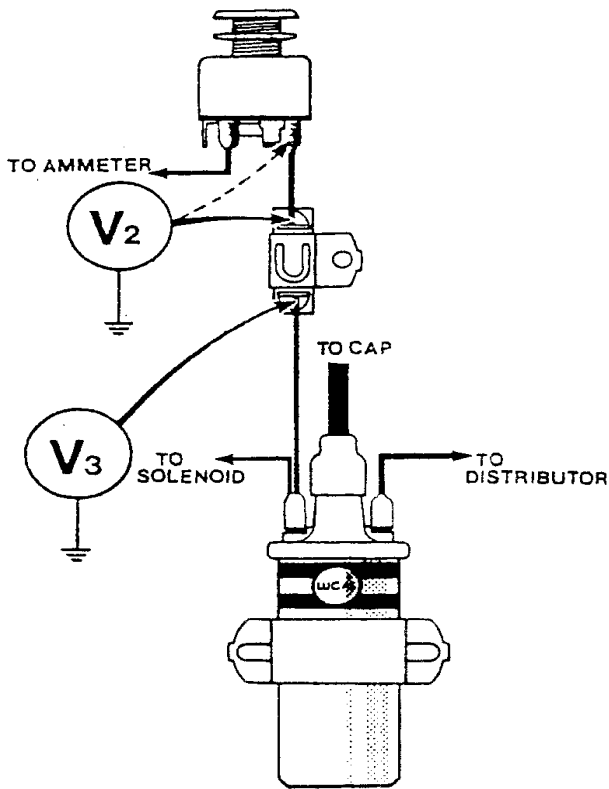


Fig. 38 Voltage at ballast resistor

TEST 5. Distributeur - Terre

Si le dernier test a montré que le distributeur est court-circuité à la terre, les points suivants doivent être vérifiés, voir Fig. 40.

- (A) Le fil entre la bobine d'allumage (plot «->» = rupt) et le plot du distributeur.
- (B) Le conducteur souple, reliant le plot du distributeur au contact mobile (vis).
- (C) Le conducteur souple, qui relie le plot de la vis au condensateur.
- (D) Vérifiez aussi que les connexions des extrémités du condensateur sont reliées sur la douille en nylon, et pas sous l'écrou de fixation.
- (E) Enfin, vérifiez que le condensateur n'est pas relié à la terre.

Ceci est réalisé par la déconnexion du condensateur de son support.

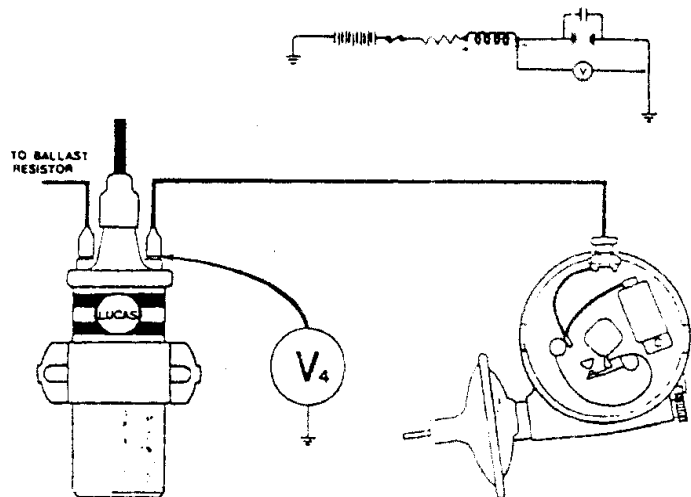


Fig. 39 Voltage at '-' terminal of coil (contacts open)

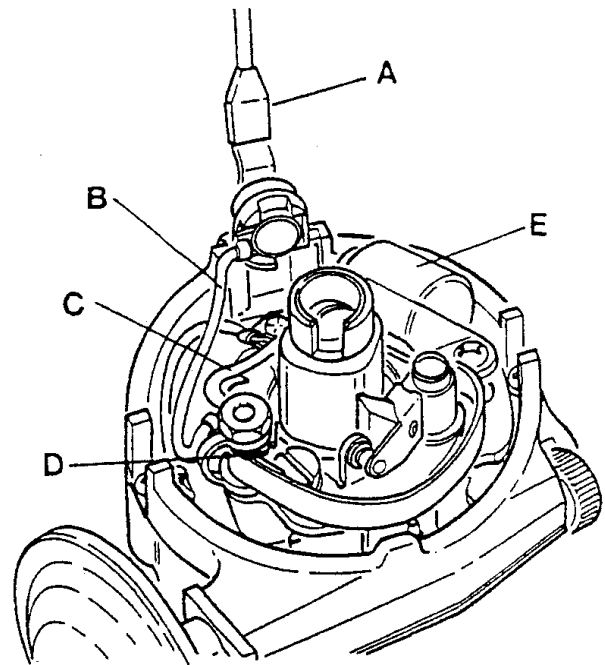


Fig. 40 Distributor: earth

TEST 6. Tension sur plot «->» (= rupt) de la bobine (Contacts fermés)

Lorsque toutes les connexions sont rétablies, le voltmètre est connecté comme dans le test 4, entre la borne bobine "-" et une bonne terre (Fig. 41). Le contact vis est fermé en faisant tourner le moteur.

Lorsque le contact est mis, un zéro doit être obtenu.

Si le voltmètre enregistre une tension, elle est due à un des défauts suivants:

1. Contacts sales ou gras .
2. raccordement à la terre défectueux (c'est à dire entre le distributeur et le bloc moteur, ou le fil souple de raccordement du moteur à la terre).
3. Contacts ne ferment pas proprement
4. Une grande résistance dans le circuit. entre la bobine et le distributeur.
5. Fil souple coupé entre la borne du distributeur et la borne de contact des vis.
6. Circuit ouvert entre bobine et le distributeur.

Les tests du secondaire H.T. sont identiques à ceux des systèmes conventionnels, tels que décrits dans la section précédente.

Note: Calage statique et stroboscopique sont décrits à la fin de ce chapitre.

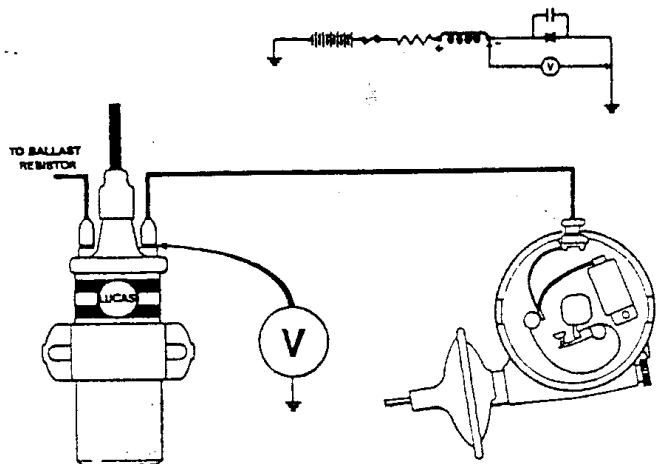


Fig. 41 Voltage at '-' terminal of coil (contacts closed)

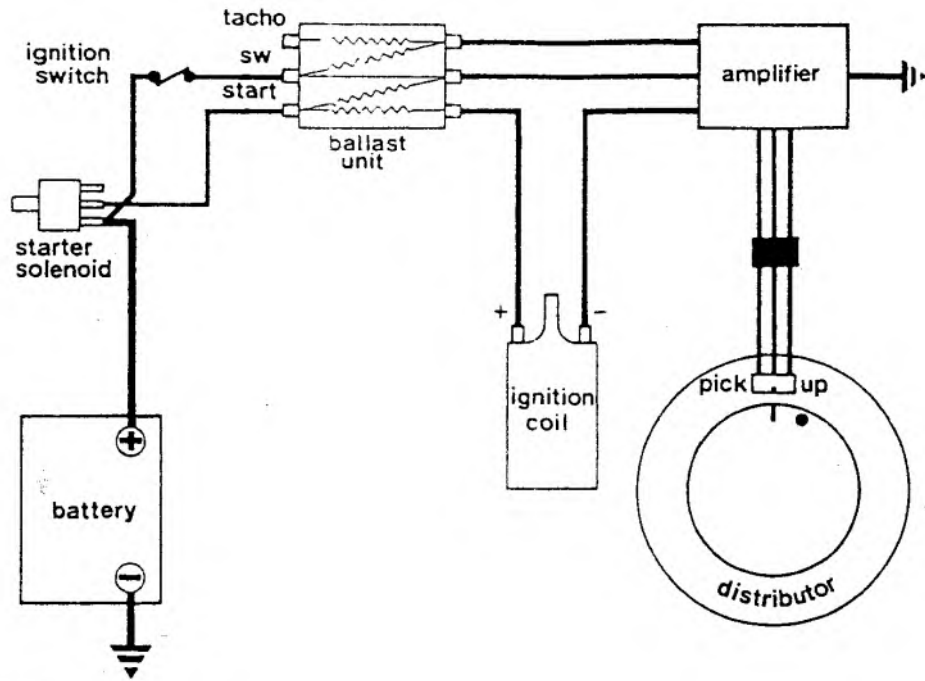


Fig. 42 Typical 'OPUS' system

INTRODUCTION

L' "OPUS" (système par capteurs) Fig. 42. est un système entièrement électronique où la came du distributeur et le montage du rupteur ont été remplacés par un module de collecte et un système rotatif portant un certain nombre des bâtonnets de ferrite, un pour chaque cylindre du moteur. À chaque passage dans le module un petit signal de tension est généré par celui-ci , ce signal est ensuite transmis à l'amplificateur. Les transistors de l'unité d' amplification coupent instantanément le courant dans l'enroulement primaire de la bobine d'allumage , ce qui produit une tension induite au secondaire de la bobine(c.a.d l'étincelle).

La bobine d'allumage utilisée est un modèle spécial à faible inductance type conçu pour fonctionner à grande vitesse et en tant que telle est particulièrement adaptée aux 8 et 12 cylindres.

En l'absence de rupteurs , le problème de rebond de contact à haute vitesse est inexistant.

PROCEDURE OPUS test de démarrage

TEST1. Batterie: Vérification rapide (Fig. 43)

Lorsque vous travaillez avec le système d'allumage une méthode rapide de contrôle de la batterie est comme suit: allumez les projecteurs , l'allumage et actionner le démarreur.

Si le moteur tourne à une vitesse raisonnable et les lumières restent assez vives, (elles peuvent baisser) nous pouvons supposer que la batterie fournira suffisamment pour effectuer l'allumage.

Si les lumières baissent de façon excessive et le démarreur semble lent, la procédure de vérification de la batterie doit être appliquée comme indiqué dans la section batterie.

TEST 2. Vérification étincelle HT

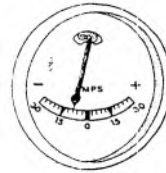
Ce test consiste à vérifier si une bonne étincelle HT est produite.

Retirez le câble principal H.T. de la tête du distributeur et maintenez le bout du câble de raccordement à env.6 mm du bloc moteur (voir Fig. 44).

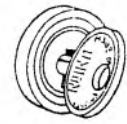
Mettez le contact, faire tourner le moteur et vérifier l'apparition régulière des étincelles.

S'il ne se produit pas d'étincelles procéder avec la suite des tests dans l'ordre.

Si des étincelles se produisent, effectuer le Test 3a seulement, puis procéder aux tests 9 et 10.



Ampèremètre



Contact



Inter. éclairage



Voyant de charge

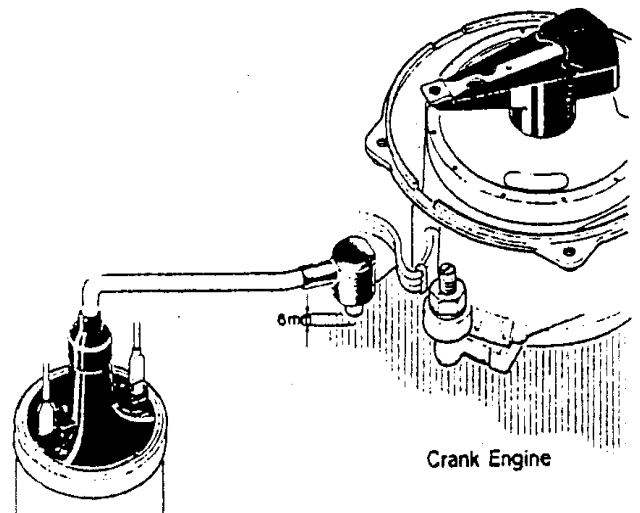


Fig. 44 Checking for sparking

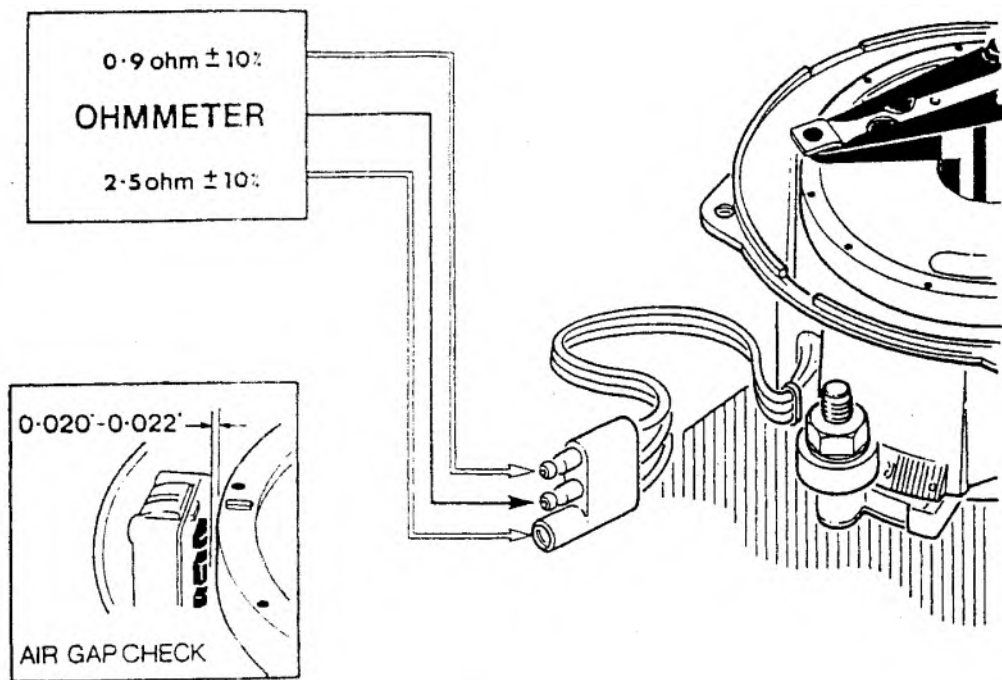


Fig. 45 Checking the distributor pick-up module

Test 3. Distributeur Module capteur.

(A) entrefer Module - Tourner le moteur pour que le bâtonnet de ferrite marquée cylindre n° 1 (sur Jaguar ou la tige immédiatement sous l'électrode du rotor pour Aston Martin) soit aligné avec le capteur, voir Fig. 45. L'écart entre le module et le capteur doit être de 0.50-0.55 mm. Corriger si nécessaire, ajuster en desserrant les vis de fixation du module.

(B) Débranchez le distributeur de l'amplificateur et, sur le côté du distributeur, utiliser un ohmmètre pour vérifier les valeurs de résistance entre le centre et chaque borne extérieure. Les lectures devraient être : Centre et l'extérieur avec câble rouge 2,5 ohms et pour la borne centrale à la borne extérieure avec le câble noir 0,9 ohms. Laissez déconnecté.

TEST 4. Vérifiez la résistance ballast (9BR)

Retirer la prise de l'amplificateur à la résistance ballast, Brancher le voltmètre entre une bonne terre et chaque borne du ballast comme le montre la Fig. 46. Attention: Veiller à ce que le voltmètre ne touche pas le support de résistance pendant la mesure sur les bornes. Mettre le contact, la lecture à chaque borne doit être la tension de la batterie.

Si lecture de zéro sur toutes les bornes. Vérifier l'alimentation sur la borne S.W. (l'autre côté du ballast) et si zéro ici vérifier le circuit vers le commutateur d'allumage.

Si lecture de zéro sur une ou deux bornes seulement, remplacer l'unité ballast.

TEST 5. Tension borne + de la bobine.

Reconnecter l' amplificateur à la prise ballast . Brancher le voltmètre entre une bonne terre et la borne + de la bobine (Fig. 47). Mettre le contact, la lecture devrait être de 4~6 volts. Une lecture élevée indique un faute bobine ou amplificateur. Continuer les tests. Une lecture de Zéro indique un défaut dans la liaison de l'amplificateur à la bobine.

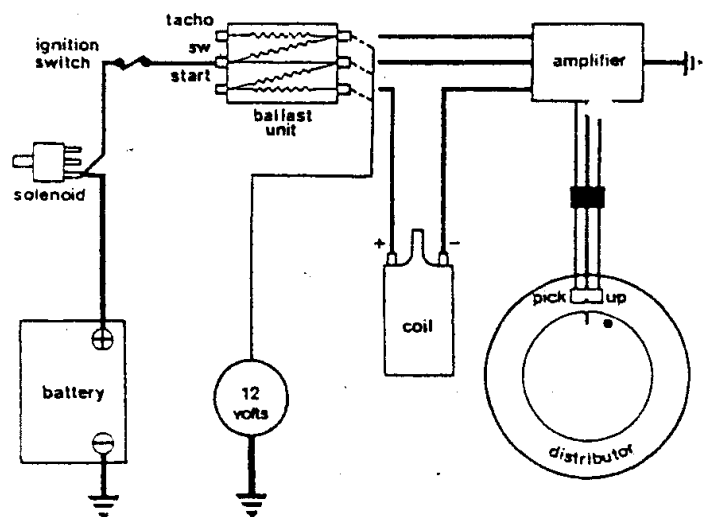


Fig. 46 Checking ballast resistor (9BR)

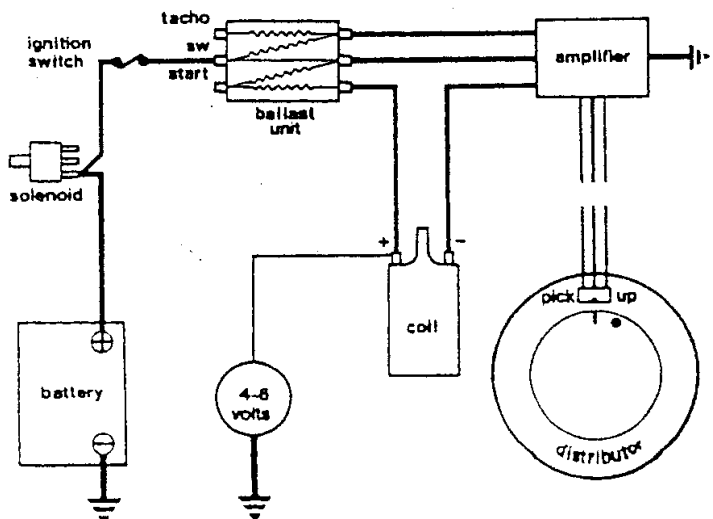


Fig. 47 Voltage at '+' terminal of coil

TEST 6. Tension à la borne "--" de la bobine (circuit ouvert)
Débrancher le câble à la borne "--" de la bobine. Branchez le voltmètre entre une bonne terre et le plot -- de la bobine voir Fig. 48.

Avec contact sur ON, on doit lire la tension de la batterie.
Une lecture de zéro indique que l'enroulement primaire de la bobine est défectueux.

TEST 7. Tension à la borne "--" de la bobine (circuit fermé)
Reconnecter le câble à la borne "--" de la bobine, laissez le voltmètre connecté entre la terre et la bobine "--" (Fig. 49).

Avec contact sur ON, on doit lire la tension de 0~2V.

Si la lecture est la tension de la batterie l'amplificateur est défectueux et devrait être remplacé ensemble avec le module capteur.
Si la lecture est supérieure à 2 volts, mais inférieure à la tension de la batterie, vérifier la connexion à la terre de l'amplificateur en connectant le voltmètre entre le boîtier amplificateur et une bonne terre.

Avec contact sur ON, le voltmètre devrait indiquer 0,5V maximal. Si plus, l'amplificateur a une mauvaise terre.

TEST 8. Amplificateur de commutation.

Reconnecter la prise amplificateur /distributeur.
Brancher le voltmètre entre une bonne terre et la borne "--" de la bobine (Fig. 50).

Avec le fil H.T. connecté dans la cheminée de la bobine tenir extrémité libre à 6 mm du bloc moteur, contact sur ON et lancer le moteur, le voltmètre doit afficher 3~4V, avec fluctuation en même temps que des étincelles régulières au bout du fil.

Un voltmètre fluctuant sans étincelle indique un enroulement secondaire bobine défectueux, remplacer la bobine.

Si le voltmètre reste à une lecture faible (inférieur à 2V) sans étincelle, l'amplificateur est défectueux et doit être remplacé.

TEST 9. Vérification de l'isolation bras du rotor
Tenez l'extrémité libre du fil H.T. à env. 3 mm de l'électrode centrale du rotor, voir Fig. 51.

Avec le contact sur ON, faire tourner le moteur. Il ne devrait pas se produire d'étincelle.

Si une bonne étincelle se produit remplacer le bras du rotor.
(Une bonne étincelle ne doit pas être confondu avec de très faibles étincelles qui peuvent être dues aux décharges électrostatiques et aux fuites).

TEST 10. TETE DE DISTRIBUTEUR ET FILS H.T (Fig. 52)

Le couvercle du distributeur doit être propre et sec. Le balai de charbon HT doit être libre de se déplacer dans son support.

Si les électrodes de la tête de distributeur sont endommagées ou s'il y a des traces, une nouvelle tête doit être mise.

Faire des essais d'étincelles HT à l'aide de chaque cordon HT au lieu du cordon de test

, si pas d'étincelle, le câble HT est défectueux.

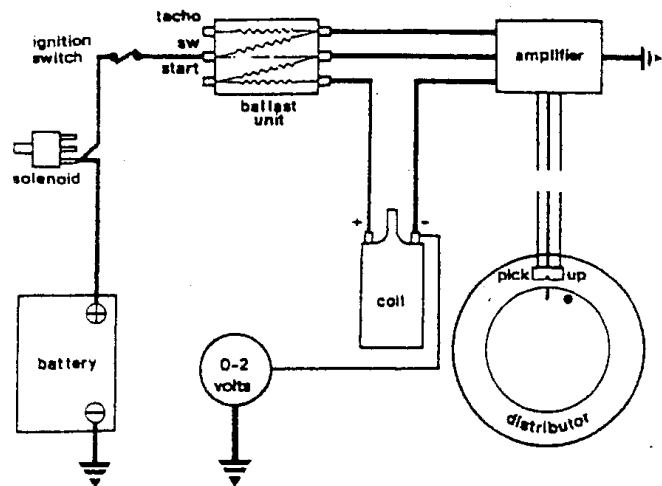


Fig. 49 Voltage at coil '-' terminal (closed circuit)

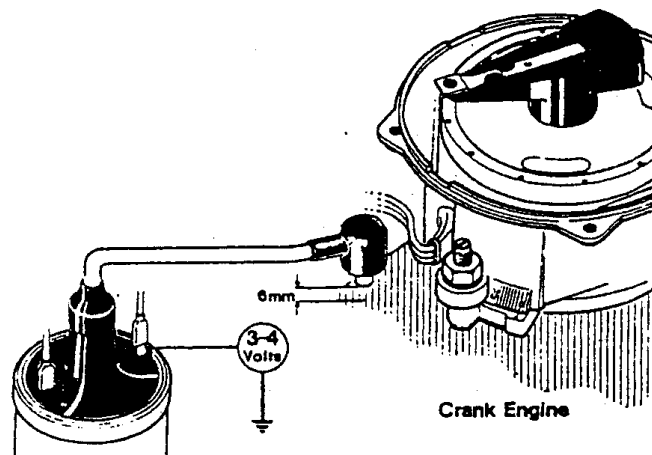


Fig. 50 Checking the amplifier switching

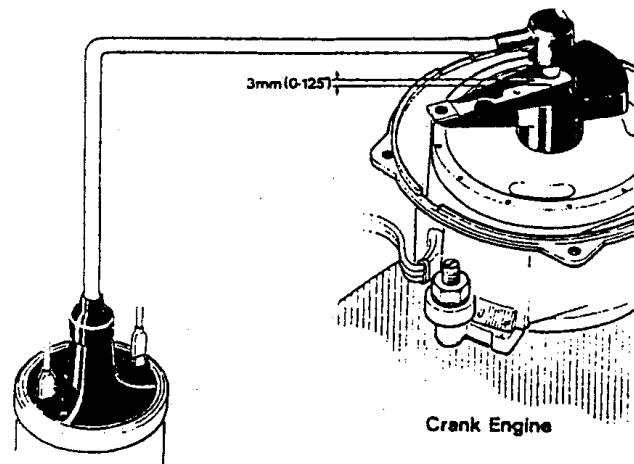


Fig. 51 Checking the rotor arm insulation

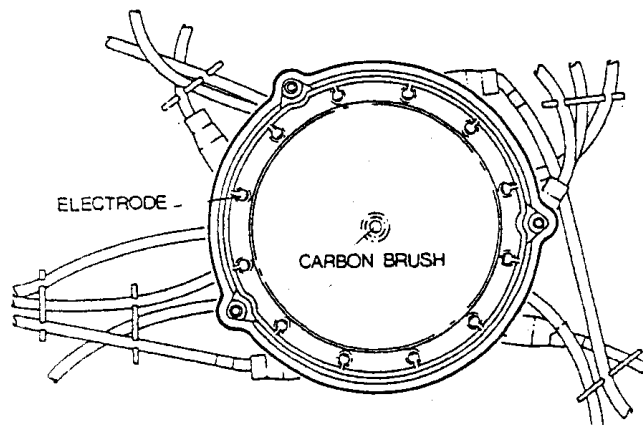


Fig. 52 Checking the distributor cover and H.T. cables

Si les étincelles se produisent remettre en place la tête de distributeur et tous les câbles HT.

Le moteur doit maintenant démarrer. Si l'allumage manque sur un cylindre cela pourrait être du au câble HT défectueux (sur ce cylindre particulier) ou aux bougies.

ALLUMAGE.

Après avoir vérifié le système d'allumage, s'assurer que l'allumage est en conformité avec les recommandations du fabricant.

Deux méthodes appropriées sont indiquées :

(A) Avance à l'allumage statique.

(B) Lampe stroboscopique.

Calage statique

Tourner le moteur jusqu'à ce que le piston n° 1 soit juste avant le PMH. sur la course de compression, voir Fig. 53. (sur la position exacte spécifiée par le constructeur du moteur). A ce point le bras du rotor doit être dirigé vers le plot relié à la bougie N°1.

Le contact du rupteur doit être juste au point d'ouverture dans le sens de rotation. Cela peut être vérifié en connectant un voltmètre entre la borne "-" du distributeur et une bonne terre. Au moment précis l'ouverture des contacts le voltmètre affiche la tension de la batterie.

Si le calage de l'allumage est incorrect, positionner la vis micrométrique de réglage à mi-course, desserrer le boulon de fixation du distributeur et le positionner pour que les contacts soient sur le point d'ouverture et resserrer.

Il ne faut pas oublier qu'un espace de contact incorrect peut avoir une incidence sur l'allumage.

L'écartement des contacts doit être établie et maintenu à 0,35~0,40 mm.

Le calage de l'allumage est désormais fixé avec suffisamment de précision pour être en mesure de démarrer et faire tourner le moteur.

Le réglage final peut être effectué à l'aide de la lampe stroboscopique et le réglage micrométrique.

REGLAGE STROBOSCOPIQUE (Fig. 54)

Branchez le cordon du stroboscope sur la sortie HT n° 1 et déconnecter le tuyau de dépression du distributeur. Dans certains cas l'alimentation de la lampe stroboscopique par la batterie sera également nécessaire.

Démarrer et faire tourner le moteur au ralenti spécifié.

Diriger la lumière de la lampe stroboscopique sur les repères de calage et vérifier les degrés d'avance par rapport aux recommandations.

La lumière de la lampe stroboscopique peut aussi être utilisé pour vérifier que le mécanismes d'avance centrifuge et le système à dépression sont efficaces, mais pour ce faire, les chiffres obtenus doivent être comparés à ceux spécifiées pour le véhicule.

Ces chiffres sont cités dans les manuels d'atelier du fabricant.

Les repères de calage et de leurs positions varient selon le type de véhicule. Ces derniers sont habituellement notés dans les informations du constructeur du véhicule.

STATIC TIMING

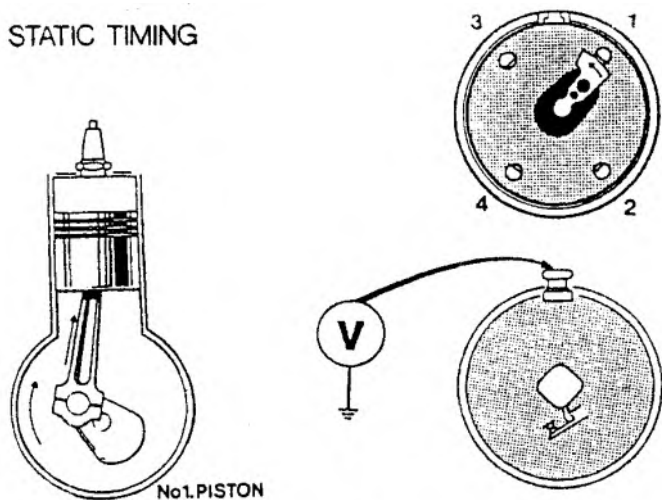


Fig. 53 Static ignition timing

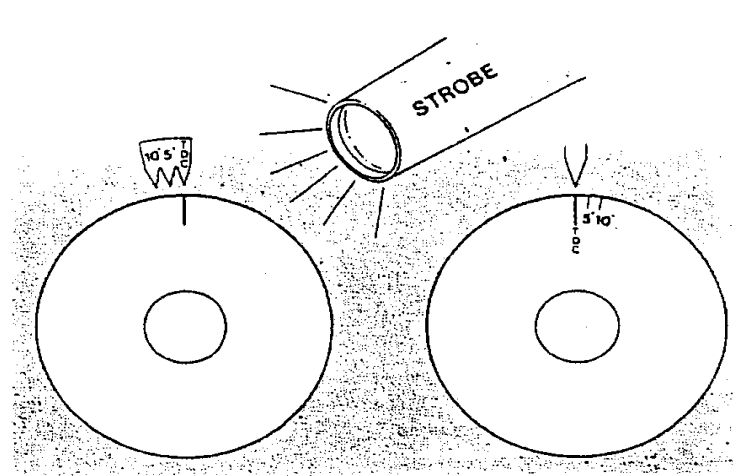


Fig. 54 Stroboscopic timing