

ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE LUCAS - RITA KIT MOTO-GUZZI 850 ET 1000

NOTICE DE MONTAGE

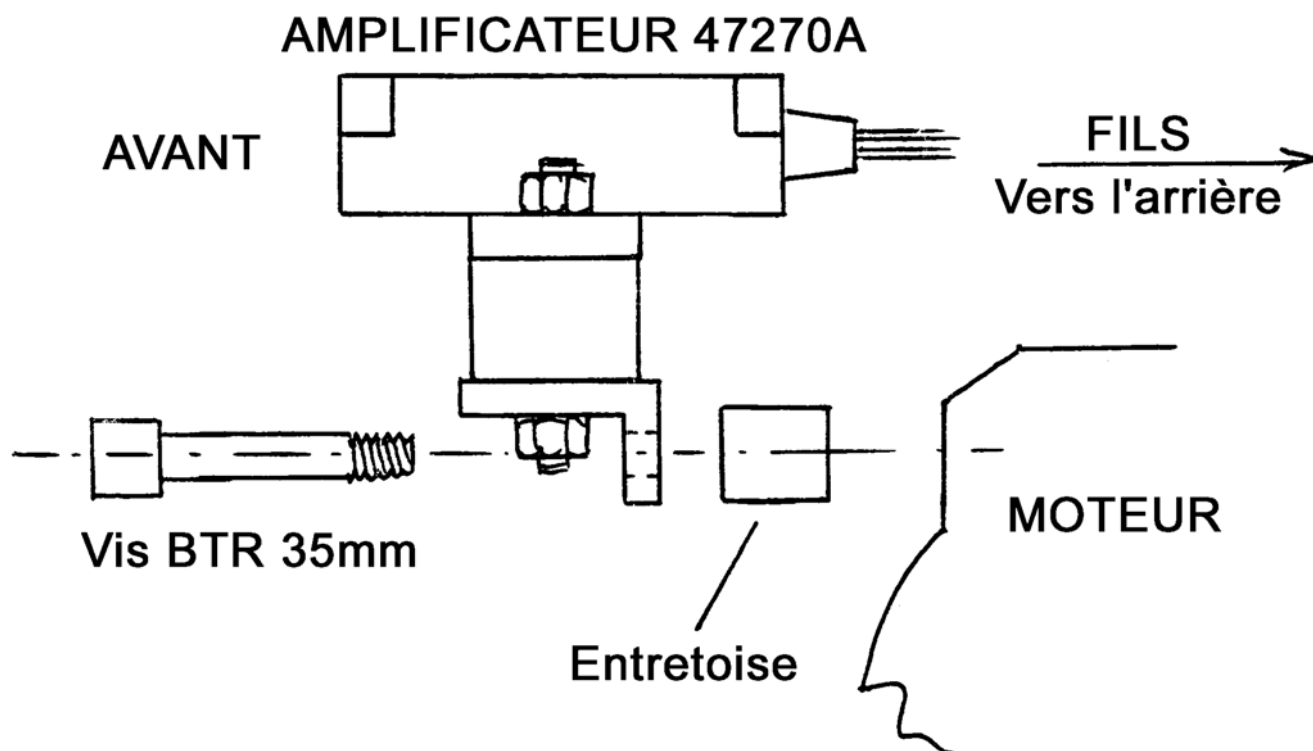
Ce kit remplace l'allumage à rupteurs sur les Moto Guzzi 850 et 1000. En gros, le montage est le même sur toutes les machines. Les différences se situent au niveau du positionnement de l'amplificateur, les bobines et du branchement électrique des amplificateurs dont il y a deux modèles.

AMPLIFICATEUR 48016

Il se monte en travers du cadre par l'intermédiaire de ses deux pattes entre les deux renforts du cadre qui se trouvent entre la batterie et les cornets d'admission. La sortie des fils doit se trouver vers le haut et vers l'avant.

AMPLIFICATEUR 47270

Il se monte sur le support en alu fourni, sur le support en alu fourni, sur les 2 boulons BTR supérieurs du carter de distribution, avec la sortie des fils en arrière. Il y a deux boulons BTR de 35mm et deux entretoises fournis, qui se montent selon le croquis ci-dessous.



Compte-tenu des risques de chauffe à cette position, il peut être préférable de placer cet amplificateur derrière un cache latéral (NDLR).

BOBINES

Elles se montent à la place des anciennes mais avec les deux supports fournis, soit derrière le cache latéral gauche, soit sous le réservoir.

Dans le 1^{er} cas, faire chevaucher les bords des supports et les fixer avec la boulonnerie d'origine avec les sorties des fils inclinées vers le bas et en arrière.

REPÈRES SUR LE VOLANT MOTEUR

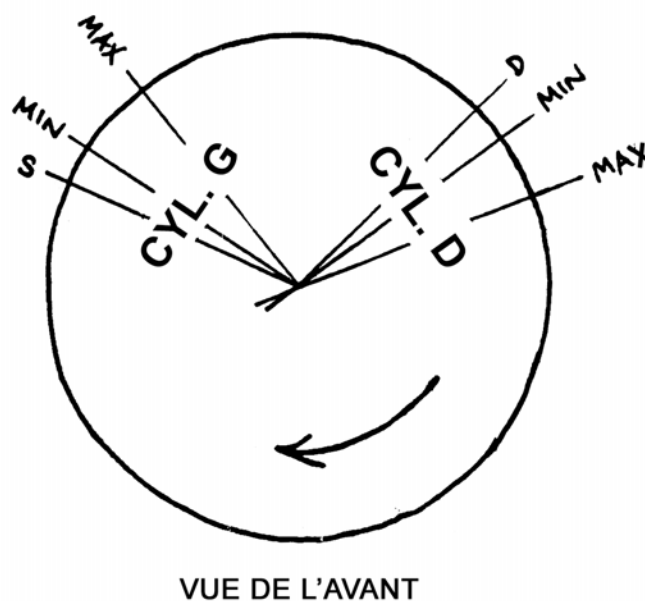
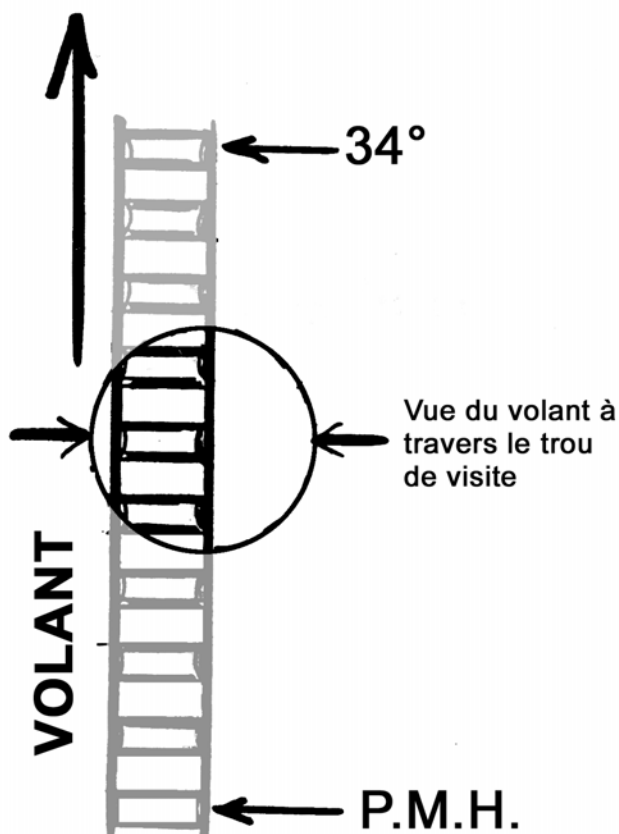
Se familiariser avec les croquis des repères du volant moteur.

Afin de pouvoir régler l'allumage, il va falloir repérer l'avance maximum, soit 34° AV PMH.

Les volants portent généralement des repères d'avance maximum mais il faut les vérifier et les rendre plus visibles. S'ils ne sont pas présents, il faut les repérer soi-même :

- Sortir le bouchon côté droit du moteur qui donne accès au volant.
- Sortir les deux bougies.
- Tourner le moteur jusqu'à l'obtention du PMH fin compression au cylindre gauche : on doit retrouver le repère « S » en face des traits du carter.
- À l'aide d'un tournevis, reculer le moteur de 9 dents comptées sur la couronne du volant moteur. Chaque dent fait 3,75°.
- Repérer ce point avec un trait de peinture.
- Répéter l'opération pour le cylindre droit - le repère « D » donne le PMH dans ce cas.

SENS DE
ROTATION



MONTAGE

L'allumage électronique est très solide mais peut-être endommagé par un mauvais branchement au montage. La garantie ne couvre pas ce genre d'événement et il est **indispensable de lire attentivement cette notice de montage**.

Pour tous les modèles, il est nécessaire de démonter les caches latéraux, le réservoir, le cache de l'alternateur et de sortir la batterie. Le montage sera facilité aussi par le démontage du carburateur droit.

Monter les bobines et l'amplificateur selon les indications précédentes.

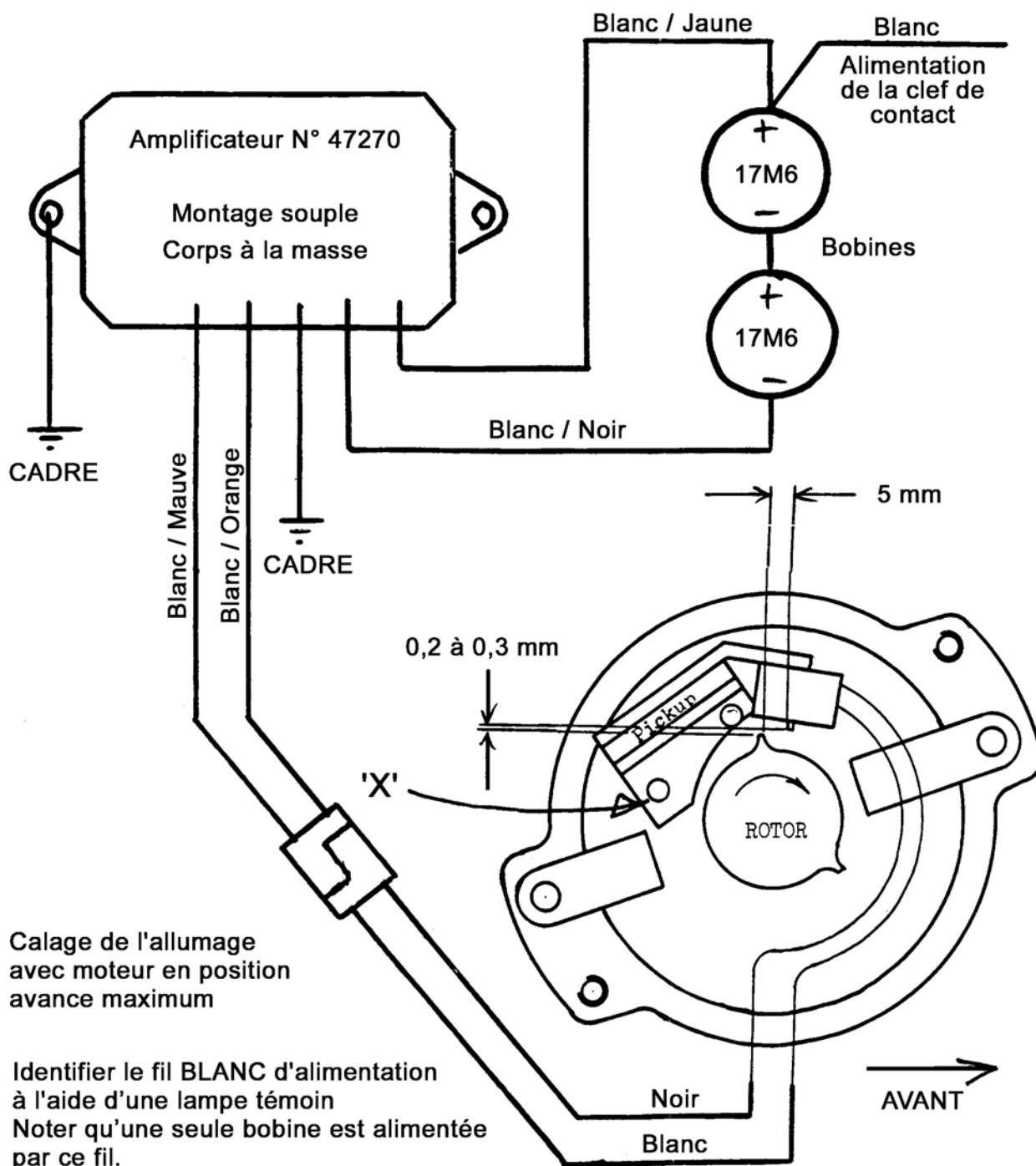
Quel que soit le montage de l'amplificateur, il doit être monté souple au moyen de ses deux silentblochs, **et l'amplificateur doit être relié à la masse du cadre par son fil noir**.

Noter qu'il y a **deux** masses indépendantes pour l'amplificateur 47270.

Veiller à conserver au moins 6 mm d'espace autour de l'amplificateur et vérifier qu'il ne touche pas d'autres éléments de la moto.

Les bobines doivent être solidement fixées dans leurs supports, sans pour autant les écraser, et elles ne doivent pas vibrer contre d'autres éléments de la moto.

- Démontez la cache de l'allumeur, le plateau des vis platinées, les condensateurs, le rotor de l'avance centrifuge, ses masselottes, et la rondelle en fibre.
- Positionner le moteur en position d'avance maximum sur le cylindre droit.
- Monter l'entraîneur (la patte plate fournie) du rotor du nouvel allumage sur ce qui reste de l'avance centrifuge, avec sa languette en haut et dirigé vers l'avant de la moto.
- Monter la platine du pick-up à la place du plateau des vis platinées (voir schéma) et la fixer avec la visserie d'origine. Respecter la distance de 5 mm.
- Monter le rotor sur l'axe de l'allumeur, son encoche engagée sur la languette de l'entraîneur, et le fixer avec la vis M5 et les rondelles fournies.
- Tourner le moteur afin de mettre un ergot du rotor en face du pick-up et régler le jeu à 0,2-0,3mm entre les deux. Ce jeu se règle en agissant uniquement sur la vis « X » (voir schéma) et en pivotant le pick-up.
- Mettre le 2^e ergot en face du pick-up et vérifier que l'écartement est toujours respecté.
- Retourner le moteur en position d'avance maximum sur le cylindre droit, et vérifier que le jeu de 5 mm entre l'ergot du rotor et le pick-up soit toujours respecté (voir schéma)



BRANCHEMENT

- Brancher les fils d'après le schéma ci-dessus et tenir les faisceaux contre le cadre où c'est nécessaire. Il faut une très bonne masse au cadre pour le fil noir.
- Démarrer le moteur après avoir rebranché la batterie et le faire chauffer.
- Une fois chaud, vérifier le calage de l'allumage à l'aide d'un stroboscope et monter le moteur à 6500 tours/mn afin d'obtenir l'avance maximum. On doit voir le repère d'avance maximum dans le trou de visite.
- Répéter l'opération pour l'autre cylindre.
- Si besoin est, agir sur le plateau du pick-up afin d'obtenir un réglage parfait.

À NOTER

Il ne faut jamais faire fonctionner l'allumage sans que les bougies soient branchées.

Les deux bobines fonctionnent au même moment et le sens de leur branchement sur les bougies n'a aucune importance.

En cas de panne il faut d'abord vérifier l'état de la batterie. Vérifier les masses et l'état des branchements électriques - ceux-ci sont bien plus critiques qu'avec les allumages classiques.

Il est normal que les bobines donnent des étincelles au moment de la coupure de l'alimentation. D'ailleurs, ceci prouve que les circuits de l'amplificateur marchent et est un essai utile en cas de perte d'allumage.

S'il y a **une** des bougies qui ne fonctionne pas, il faut examiner la bobine et la bougie et non pas l'allumage lui-même.

GENERAL INFORMATION ON LUCAS RITA IGNITION

GENERAL

There are currently two basic amplifiers. Type AB5 (part No. 48016) which is identified by an external ballast resistor and type AB11 (part No. 48022) which has no external. There are variations made for certain applications and these variations are identified by colour coding on the side of the amplifier. It is advisable to have the recommended amplifier for the job and if in doubt please ask.

Identification

- Yellow panel - Bistable amplifier for some total loss battery applications and Triumph and Ducati twins.
- Green panel - Advance curve modified for BMW R90S, RS100 and S100 (may be used on all BMW models).
- Black case - (with or without yellow panel) - Advance curve modified for Norton twins with 4S cams.
- Blue panel - Radio suppression for some police applications.

It is most important to adhere to the colour codes shown on the diagram. The systems are supplied to run on Fixed Ignition on some models and Automatic Advance/Retard on others; therefore the Pickup to Amplifier connections must be made as shown on the diagram supplied with the kit. The timing positions for the two methods are approximately 20° different and engine damage can occur if the connections are transposed. If in doubt use a Stroboscope to check.

There are three Pickups in use and these are identified as follows:

- (1) 2 P.U. Type. Basically hexagonal in shape and full encapsulated. Normally only used on racing machines.
- (2) The standard 'C' type used on Trident and Suzuki three-cylinder.
- (3) The low 'C' type used on most other road machines.
- (4) The 5 P.U. Pickup and Reluctor used on Triumph twins when the AB11 amplifier is used. This Pickup is also compatible with the AB5 amplifier.

The shape of the triggering poles on the reductor are different for Fixed Ignition and Automatic Advance/Retard. It should therefore be noted that a four stroke Reluctor will not run a two-stroke satisfactorily on Fixed Ignition as at 3. Please ask our Technical Department if considering a non-standard application.

The "560" type In-line connectors are supplied for ease of fitting in situ. However, they can be trouble in the long term if vibration gradually wears the contact area between the copper wire and the bridge inside the connector. We recommend crimping on alternative connectors, giving a larger contact area, if you have the facilities.

Krober electronic rev. counters can be used with RITA and the triggering point is the spare coil spade (—) where the white-black wire from the RITA Unit is connected. Follow the instructions supplied with the rev. counter regarding the difference in connecting to positive or negative earth ignition systems. When ordering the instrument, point out the number of sparks produced at any one spark plug, by the RITA Ignition per engine revolution, i.e. Suzuki 750 - three sparks per revolution; Trident - three sparks per two revolutions, etc.

For machines running with RITA Ignition and no battery there are various suitable alternator parts and control circuits available.

For racing use, without a lighting requirement, and where a Lucas alternator is used originally, then the low output Daytona Stator with a Welded Rotor and half-wave Control Box should be obtained. (Prices on application.) In all other cases, i.e. road machines, endurance racers and where an alternator other than Lucas is to be employed, please contact our Technical Department before proceeding.

Applications of RITA to engines running on methanol type fuels can run into trouble with the idle sparks igniting the mixture. It is not a problem with the idle spark at 360° to the working spark as on a Norton Twin, but is known to be unsatisfactory at 180° to the working spark.

On racing applications where an electric petrol pump is fitted it is possible for the pump operation to trigger the ignition and cause misfiring. Suggested remedies are :

- Run the pump from a separate battery.
- Fit a Bendix electronic pump or a mechanically actuated pump.
- In the case of a two stroke, a crankcase pressure actuated pump can be employed.

Spark rate requirements in the range 20-60.000 sparks per minute may require battery voltage in excess of 12 volts, depending on the coils employed and the state of tune of the engine. Again, our Technical Department will advise.

RITA amplifiers from October 1976 have a plug and socket breaking the wiring harness 150mm from the amplifier. If a spare amplifier is required for a unit supplied prior to this date please state that a wiring harness is also required.

FAULT FINDING

A simplified description of the operation of the system may be found helpful before looking for a fault.

The Magnetic Pickup is a generator and a small output voltage is produced by the Reluctor passing close to the centre pole of the Pickup and cutting the lines of magnetic force. The Pickup is tested for resistance across the terminals and satisfactory readings are :

- « C » and low « C » type - 200-450 ohms.
- 2 PU type - 1500-2000 ohms.
- 5 PU type - 600-700 ohms.

The output voltage is fed to the Amplifier triggering circuit, via the Brown and White-Brown leads, where the internal circuitry amplifies the signal and switches the coil feed current off to produce H.T. voltage from the coil. The coils are normally “on” until switched off for a short period by the Pickup signal. They then revert to the “on” position until the next signal. The same effect can be produced by switching off the ignition switch or cutout switch. Therefore to test the Amplifier lay a spark plug on the cylinder head and carry out the following procedure :

- Switch the ignition on and off. If sparks are produced the main power circuit is o.k.
- Leave the ignition on and unplug the White-Brown (AB5 amplifier) or White-Purple (AB11 amplifier). Touch this to earth on a negative earth machine or to the negative battery terminal on a positive earth machine. If sparks are produced the triggering circuit is o.k.

The above tests make the assumption that the coils are in good working order and that all the wires and wiring connectors are making good contact. Therefore examine all the connections in the ignition circuit and check that the earth screw is tight

Examine the terminal post insulation sleeve which can be cut through by some of the smaller Japanese eyelets. If faulty, replace or repair the sleeve and spread the eyelets wider. If a test meter is available test between the eyelets and earth with the terminal post assembled and the nuts tightened.

It is also advisable to check that all the pins are correctly assembled in the 5-way plug and socket of the amplifier and to seal the cable entries with R.T.V. or similar material.

Another fault which is sometimes noticed by customers is continuous sparking at the plug. This is caused by high resistance in the circuit which may be due to a flat battery, a bad earth connection, or corroded contacts in the ignition switch or cutout button.

On four cylinder models it may be necessary to check the diodes if one pair of cylinders is not running correctly. To do this, disconnect the diodes from the coils and test one at a time. They can be left on their bracket and the WhiteBlack can be left connected. Connect a 12 volt bulb in circuit with a fly lead and use this to connect the diode lead to battery +. Use another fly lead to connect the aluminium diode bracket to battery — The bulb should light. Now reverse the two fly lead connections at the battery and the bulb should not light. Repeat for the other diode. If the bulb lights on both polarities or does not light on either polarity, then the diode is faulty.

A final note on plug caps : the cheaper types of suppressed caps are prone to causing ignition problems. If this trouble is suspected, try connecting the H.T. cable direct to the top of the plug or use a rubber insulated non-suppressed cap for a trial run.

If the RITA unit is off the motorcycle, it can be wired up on the bench with a battery, coils and spark plugs connected to a common earth. It can then be operated by passing a screwdriver rapidly over the centre pole of the Pickup. For auto electricians and service engineers a comprehensive set of service sheets is available.

The greatest care is taken in manufacture and testing and we believe that this is the most reliable electronic ignition system available for motorcycles. Even so, there is the possibility of a component failure during the early service life of the units and any faulty items will be replaced free of charge.