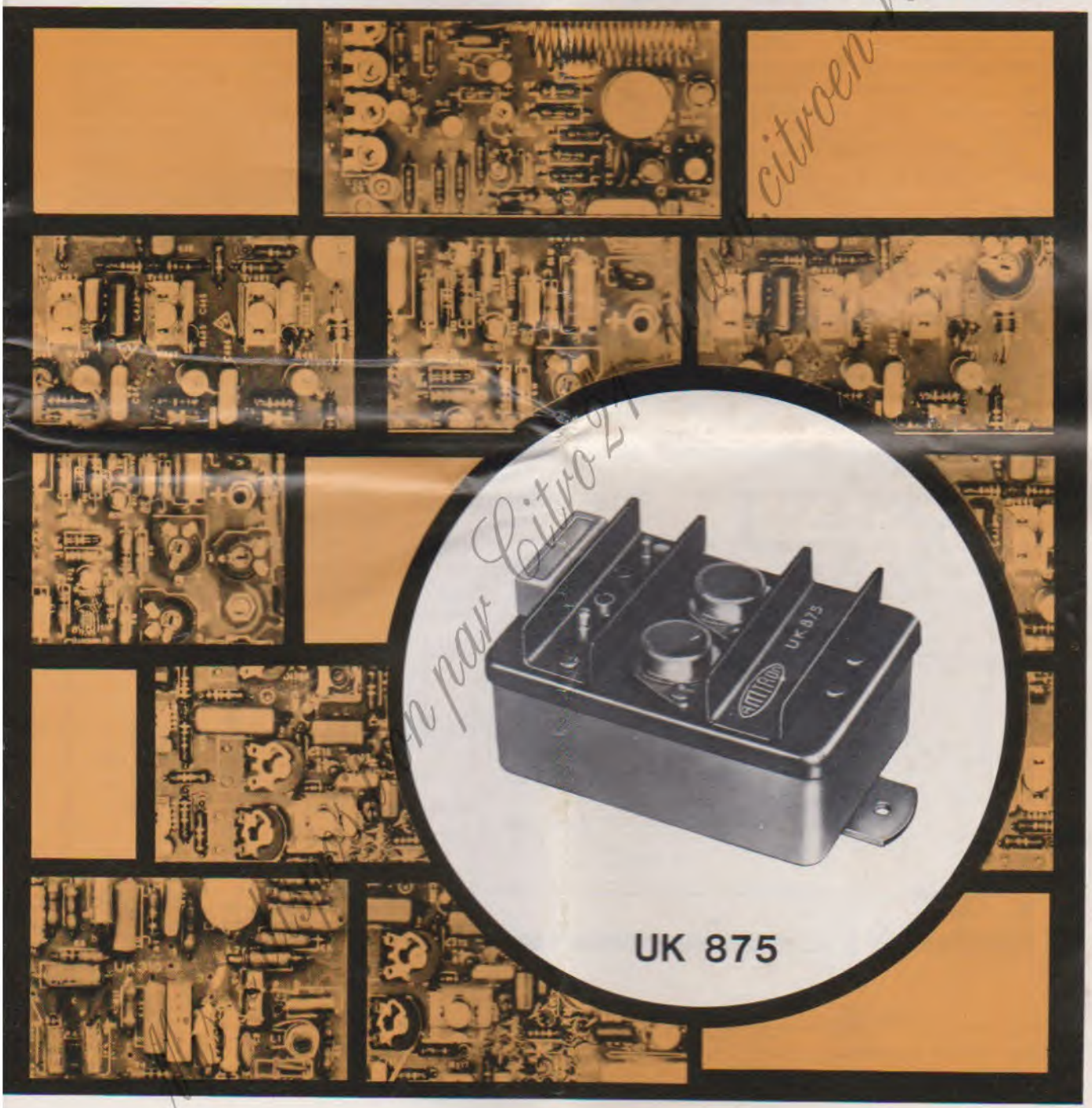
AMTRON®

ALLUMAGE ELECTRONIQUE A DECHARGE CAPACITIVE



Scanné par Citroz 21

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation:	**de 9 à 15 Vc.c.**
Transistors utilisés:	**2x2N3232 ou 2x2N3055**
SCR utilisé:	**TUA608**
Diodes utilisées:	**2x1N4003**
Pont-redresseur utilisé:	**W06 - 420 V, 1 A**

Le dispositif d'allumage electronique a décharge capacitive UK 875 permet une amélioration sensible des performances des voitures. Il garantit, en particulier, des meilleures reprises et un meilleur rendement du moteur, aux vitesses maximum, tout en permettant une diminution considerable de la consommation d'essence.

La Société AMTRON, en produisant la boîte de montage UK 875, a entendu mettre à disposition de tous les possesseurs de voitures ou de canots équipés d'un moteur à explosions, un système moderne d'allumage électronique qui permettra, non seulement une économie considérable d'essence et une plus longue durée des bougies, mais encore de meilleurs reprises et un rendement sensiblement plus élevé du moteur par grandes vitesses.

Le système à décharge capacitive caractérisant l'UK 875, est constitué essentiellement par un condensateur excitant la bobine, laquelle sera parcourue par un courant beaucoup moins élevé que celui fourni par la batterie, ce qui a pour conséquence directe un plus grand rendement et un moindre échauffement de la bobine elle-même.

Il y a lieu, cependant, de tenir compte du fait que, contrairement à ce qui se passe pour d'autres systèmes d'allumage électronique, il n'est nullement nécessaire, dans le cas de l'UK 875, de remplacer la bobine par d'autres de construction spéciales, pas toujours faciles à trouver dans le commerce, et de toutes façons d'un prix élevé.

D'autre part, le courant passant par les vis platinées étant beaucoup plus faible, leur durée est beaucoup plus longue. En outre, les bougies se saliront moins souvent du fait de la tension élevée de la décharge, très énergique, qui facilite le nettoyage automatique des électrodes.

L'UK 875 a également l'avantage de faciliter les démarrages à froid et de permettre une plus forte accélération même lors des passages à des vitesses inférieures. L'économie de carburant ne se fait pas graduellement pour toutes les vitesses, mais elle se fait généralement sentir au-delà des 2/3 de la vitesse maximum. Dans le cas d'une voiture faisant un maximum de 120 km/h, la diminution de la consommation se fera donc sentir lorsqu'on dépassera les 80 km/h.

L'amélioration du rendement aux vitesses s'explique facilement: il suffit de analyser le fonctionnement d'un moteur du type conventionnel. Dans ce cas, la bobine se comporte exactement comme un transformateur-élévateur dont le primaire est parcouru par le courant, fourni par la batterie; ce courant est interrompu périodiquement par les vis platinées aboutissant au delco.

Ces interruptions donnent lieu à des phénomènes d'extra-courant, grâce auxquelles, en vertu du phénomène d'induction, il est possible d'obtenir sur le secondaire de la bobine, une tension moyenne d'environ 25 kV, tension qui provoquera une étincelle entre les électrodes des bougies. Ce système, non seulement aura pour conséquence une rapide usure des vis platinées, mais ne permettra d'obtenir une tension maximum aux extrémités du secondaire, que lorsque le moteur tournera à une vitesse de régime d'environ 1000 tours. Si le moteur tourne plus vite, la tension se trouvant aux extrémités du secondaire diminuera sensiblement. A 4500 tours, per ex., la tension disponible ne sera que de 12 kV environ. Il est évident que, dans ce cas, la décharge sera moins puissante, bien que ce soit plutôt un accroissement de la dite puissance de décharge dont le besoin se fasse sentir: en effet, à l'augmentation du nombre de tours, correspondra une augmentation de la qualité du mélange air-carburant pénétrant dans

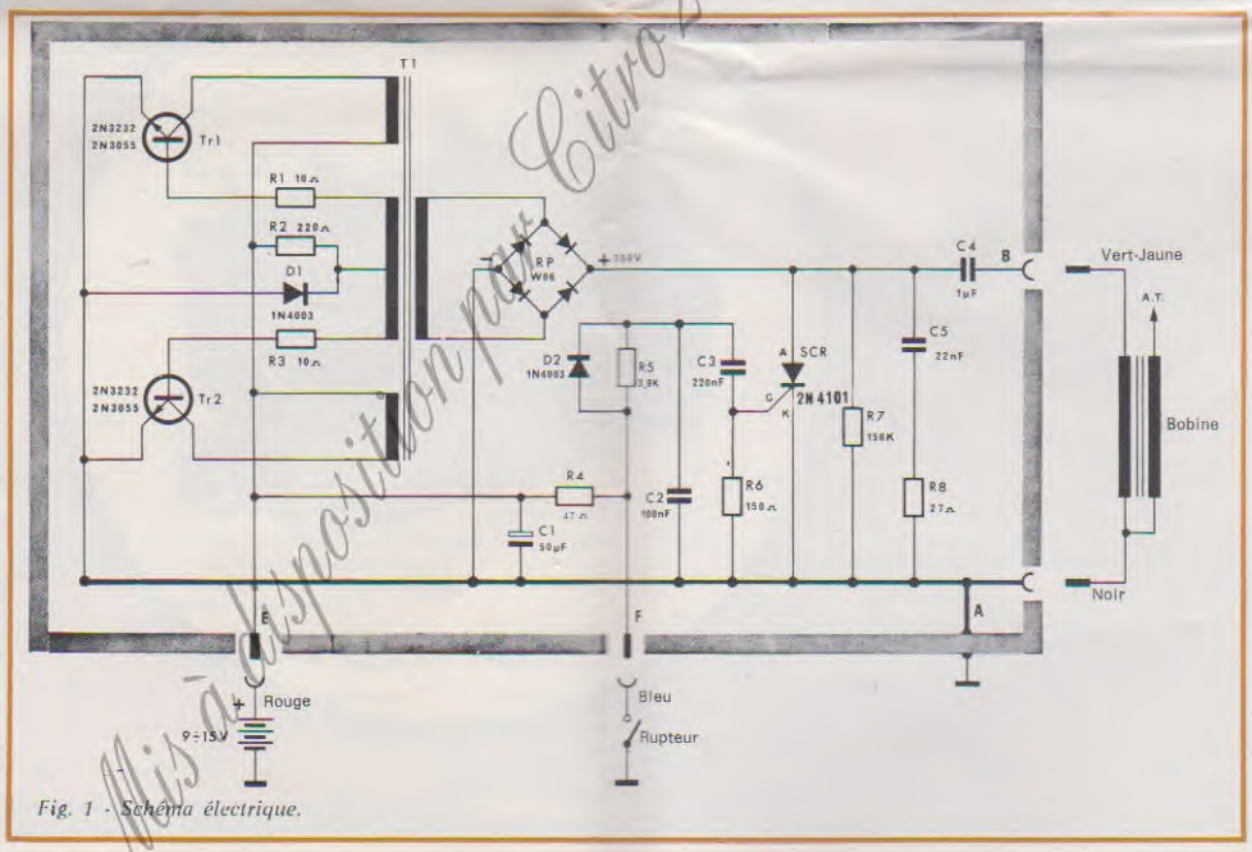


Fig. 1 - Schéma électrique.

Mis à disposition par Elitro 27 www.elitro27.com

les cylindres. Ce mélange ne brûlera que partiellement et ira rejoindre les gaz de échappement.

Cet inconvénient est dû au fait que, par grandes vitesses, la durée du contact des vis platinées sera beaucoup plus brève, contrairement à ce qui se passe lors des vitesses moindres, de sorte que le courant qu'elles laisseront passer sera inférieur à celui qui serait nécessaire.

Cet inconvénient avait été résolu au moyen de dispositifs à transistors, à un moment donné, mais les résultats obtenus ne semblent pas avoir été satisfaisants, en tous cas pas avant que les diodes SCR aient été réalisées. On a obtenu, en effet, des résultats appréciables au moyen de ces semiconducteurs, en utilisant la décharge d'un condensateur excité par une tension de 400 V. environ

La tension emmagasinée par le condensateur et déchargée par l'intermédiaire du circuit piloté par une diode SCR sur le primaire d'une bobine normale HT, est sensiblement plus grande que celle fournie par la batterie. Il s'ensuivra logiquement que la tension présente aux extremités de l'enroulement secondaire sera d'environ 50 kV à 1000 tours et de 45 kV à 5000 tours.

CIRCUIT ELECTRIQUE

Le schéma électrique de l'UK 875 est représenté à la fig. 1. Ce même schéma fait ressortir clairement que les transistors TR1 et TR2, alimentés par la batterie de la voiture, constituent un circuit flip-flop donnant lieu à des oscillations continues et régulières, lesquelles passent par le primaire du transformateur T1. Une tension alternative d'environ 400 V. passera donc par le secondaire de ce transformateur, tension qui sera redressée par le pont RP, constitué par 4 diodes au silicium, de manière à obtenir une tension continue de 375 V.

La diode SCR, dont l'anode est connectée au pôle positif et la cathode au négatif, joue le rôle d'interrupteur en déchargeant sur le primaire de la bobine la tension qui s'est accumulée sur les plaques du condensateur C4.

La capacité de ce condensateur à papier-huile - 1 µF a été choisie de manière à lui permettre de fournir sa pleine charge même lorsque le moteur tourne très vite.

Il est évident, en effet, que si l'on avait choisi un condensateur d'une plus grande capacité, il n'aurait pas le temps de se charger complètement lorsque le moteur tourne à plein régime.

Pour permettre à la diode SCR d'entrer en conduction il faut que sa «gate» soit excitée par une impulsion positive. A cet effet, on utilise le condensateur C3 de 220 nF conjointement à la résistance R5 et à la diode D2. Lorsque s'ouvrent les contacts du rupteur, l'extra-courant ainsi produit provoque, au moyen du circuit sus-mentionné, une impulsion atteignant la «gate», de sorte que l'SCR entrera immédiatement en conduction.

Dans ces conditions, la tension d'alimentation se trouvera pratiquement en court-circuit et le condensateur C4 pourra se décharger rapidement à travers la bobine. L'anode de l'SCR sera sous-alimentée après que la décharge du condensateur C4 aura cessé, de sorte que son état de conduction cessera également et que C4 commencera à se recharger.

Après quoi, le cycle recommence et se poursuit.

La diode D1 et le condensateur ont pour but d'éviter que d'éventuelles décharges dûes au circuit électrique des voitures (balais, essuie-glaces, clignoteurs, etc..) puissent exciter la gate proprement dite.

Le tableau I indique le nombre d'allumages se produisant en une minute avec le circuit de l'UK 875 en fonction du nombre de tours et pour un moteur à 4 cylindres et 4 temps.

TABLEAU I

Nombre de tours	Allumages
1000	2000
2000	4000
3000	6000
4000	8000
5000	10000
6000	12000
8000	16000

MONTAGE

Le montage de l'UK 875 devra être effectué avec soin, en se conformant strictement aux instructions qui seront suivies fort scrupuleusement, si l'on veut obtenir des résultats positifs. Les diverses phases de montage devront être effectuées comme suit:

1ère PHASE - MONTAGE DU CIRCUIT IMPRIME (Fig. 2)

- Insérer et souder les fils terminaux des résistances R5, R6 et R8, de façon que ces dernières reposent sur la plaquette du circuit imprimé.
- Insérer et souder les bornes des résistances R2 et R7 en les plaçant comme l'indique la sérigraphie (fig. 2) de façon que les dites résistances soient à environ 10 mm du circuit imprimé (fig. 2/a).
- Insérer et souder les fils terminaux du condensateur C4 en papier huile, en le plaçant sur la plaquette du circuit imprimé.
- Insérer et souder les bornes du condensateur électrolytique C1 en respectant la polarité, comme l'indique la sérigraphie.
- Insérer et souder les pôles des condensateurs fixes C3 et C5, dont le corps devra reposer sur le circuit imprimé.
- Insérer et souder les bornes du condensateur C2, lequel devra être placé horizontalement sur le circuit imprimé, de façon que les bornes se trouvent en face des trous respectifs. On veillera soigneusement, lors du montage des résistances et des condensateurs, à en respecter la valeur, ceci pour éviter d'éventuelles interversions qui auraient des effets désastreux.
- Insérer et souder les bornes des deux diodes D1 et D2 en respectant la polarité, comme l'indique la sérigraphie. Dans ce cas également, les diodes devront reposer sur la plaquette du circuit imprimé.

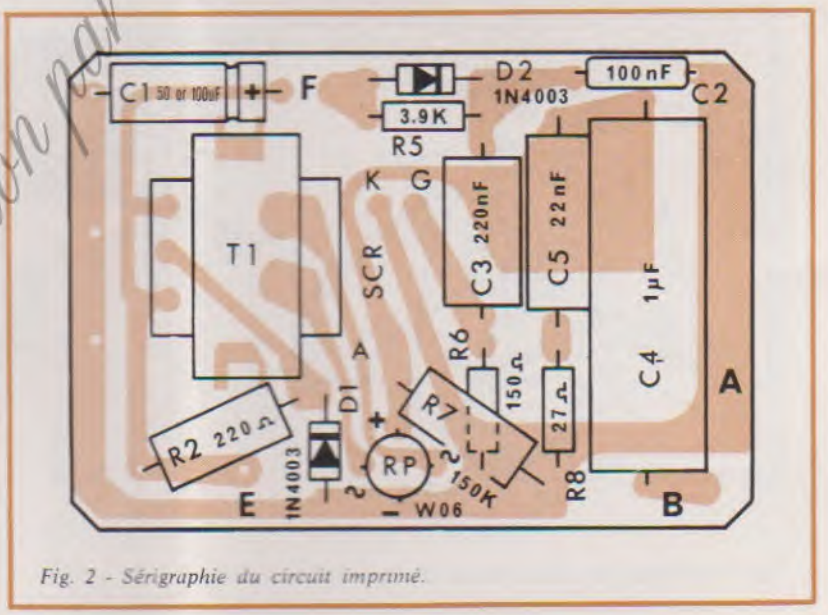


Fig. 2 - Sérigraphie du circuit imprimé.

Montage réalisé par Retro 2 www.electroyesterday.fr

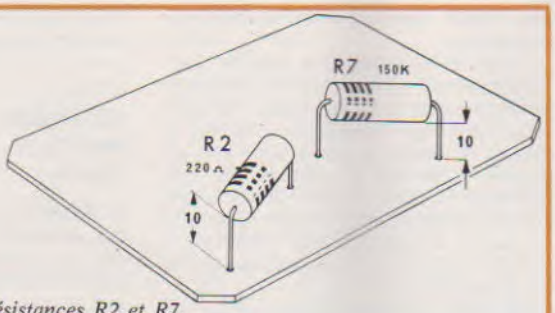


Fig. 2a - Montage des résistances R2 et R7.

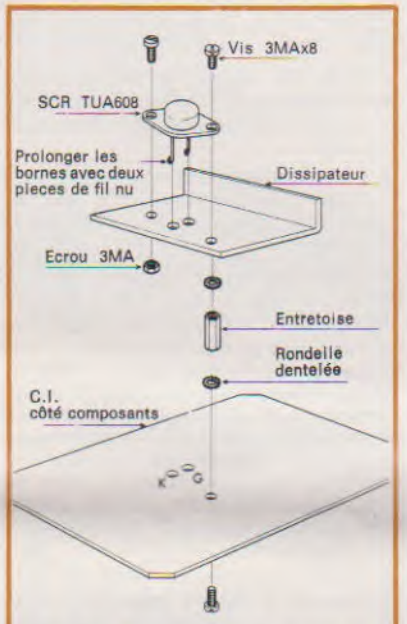


Fig. 3 - Vue éclatée du montage de l'SCR.

● Insérer et souder les 4 bornes du redresseur en respectant la polarité, comme clairement indiqué, soit dans la reproduction sérigraphique, soit sur le redresseur lui même.

● Fixer la diode SCR sur le dissipateur respectif au moyen des vis 3MA x 8, des rondelles dentelées et des écrous.

● Souder sur le circuit imprimé les bornes de la cathode et de la gate (K, G)

● Monter le transformateur T1 en insérant les trois fils terminaux se rapportant au primaire et les deux fils terminaux se rapportant au secondaire, dans les trous respectifs, pour les souder ensuite aux fixations prévues. Les deux conducteurs latéraux devront être laissés libres; on les soudera par la suite.

● Souder le bout de fil rouge à la borne désignée par «E» dans la reproduction sérigraphique et à la fig. 4.

● Souder le bout de fil jaune à la borne désignée par «B» dans la sérigraphie et à la fig. 4.

● Souder le bout de fil noir à la borne désignée par «A» dans la sérigraphie et à la fig. 4.

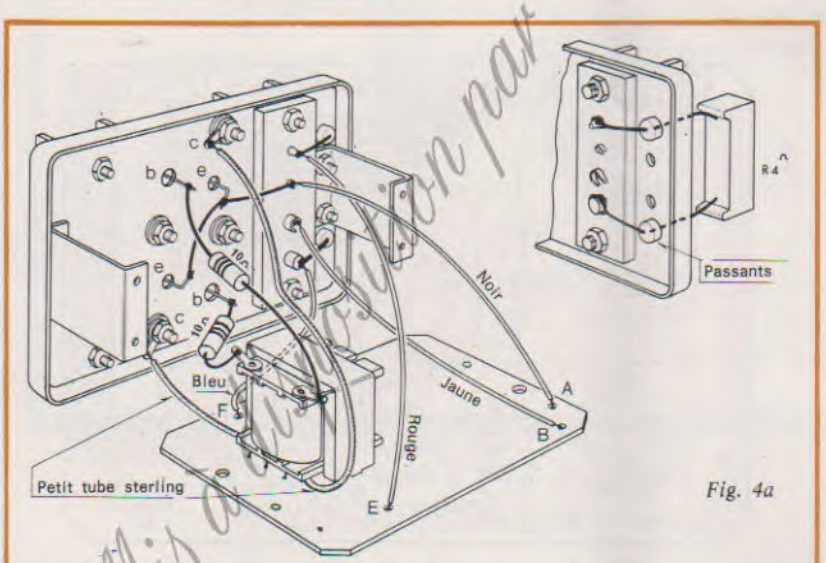


Fig. 4a

Fig. 4 - Montage du transformateur T1 et connexions diverses.

● Souder le bout de fil bleu à la borne désignée par «F» dans la sérigraphie et à la fig. 4.

● Souder les deux résistances R1 et R3, toutes deux de 10 Ω, aux deux cosses se trouvant sur le côté supérieur du primaire du transformateur T1 (fig. 4). Du côté de la soudure, les bornes des deux résistances devront avoir une longueur d'environ 10 mm; du côté opposé, les bornes qui seront soudées par la suite sur la plaquette devront avoir une longueur d'environ 20 mm.

● Enfiler dans les deux conducteurs en provenance du primaire du transformateur T1, les deux bouts de tube sterling jaune (fig. 4).

Cette dernière opération effectuée, le montage du circuit imprimé pourra être considéré achevé.

2ème PHASE - MONTAGE DE LA PLAQUE DE SUPPORT DES TRANSISTORS (Fig. 5)

Pour effectuer le montage de la plaque contenant les deux transistors, on se conformera aux indications de la vue éclatée représentée à la fig. 5. Les diverses phases de montage devront être effectuées dans l'ordre suivant:

● Monter la plaquette porte-prises, laquelle devra être enfilée, du côté inférieur, dans l'ouverture de la plaque de support.

Sur le côté opposé de la dite ouverture, on placera le dissipateur à ouverture rectangulaire.

Fixer les uns aux autres, la plaquette porte-prises, le dissipateur à ouverture rectangulaire et la plaque de support au moyen de deux vis de 3 MA x 10, des écrous et des rondelles dentelées, comme l'indique la fig. 5.

● Monter sur la plaque de support le second dissipateur dans la partie creuse duquel on apposera la plaquette contenant les instructions, de façon qu'elle soit fixée sur le dissipateur lui-même au moyen des deux vis 3MA x 6, lesquelles, conjointement aux deux rondelles dentelées et aux deux écrous, servent à fixer le dit dissipateur sur la plaque de support.

● Monter sur la plaque de support les deux transistors de puissance, en intercalant les isolateurs prévus à cet effet entre la dite plaque et les transistors (fig. 5). On procédera à ce fixage au moyen de 4 vis 4MAx8, soit deux pour chaque transistor. On enfilera, sur chaque vis, — laquelle devra être introduite dans la partie supérieure de la plaque — en premier lieu la boucle isolante, puis la rondelle plate, et enfin l'écrou de serrage. On introduira une borne simple à oeillet entre l'écrou et la rondelle correspondant la vis extérieure de chacun des deux transformateurs (fig. 5).

● Monter les deux petites équerres de

Mise à disposition par Elektor pour le monde entier

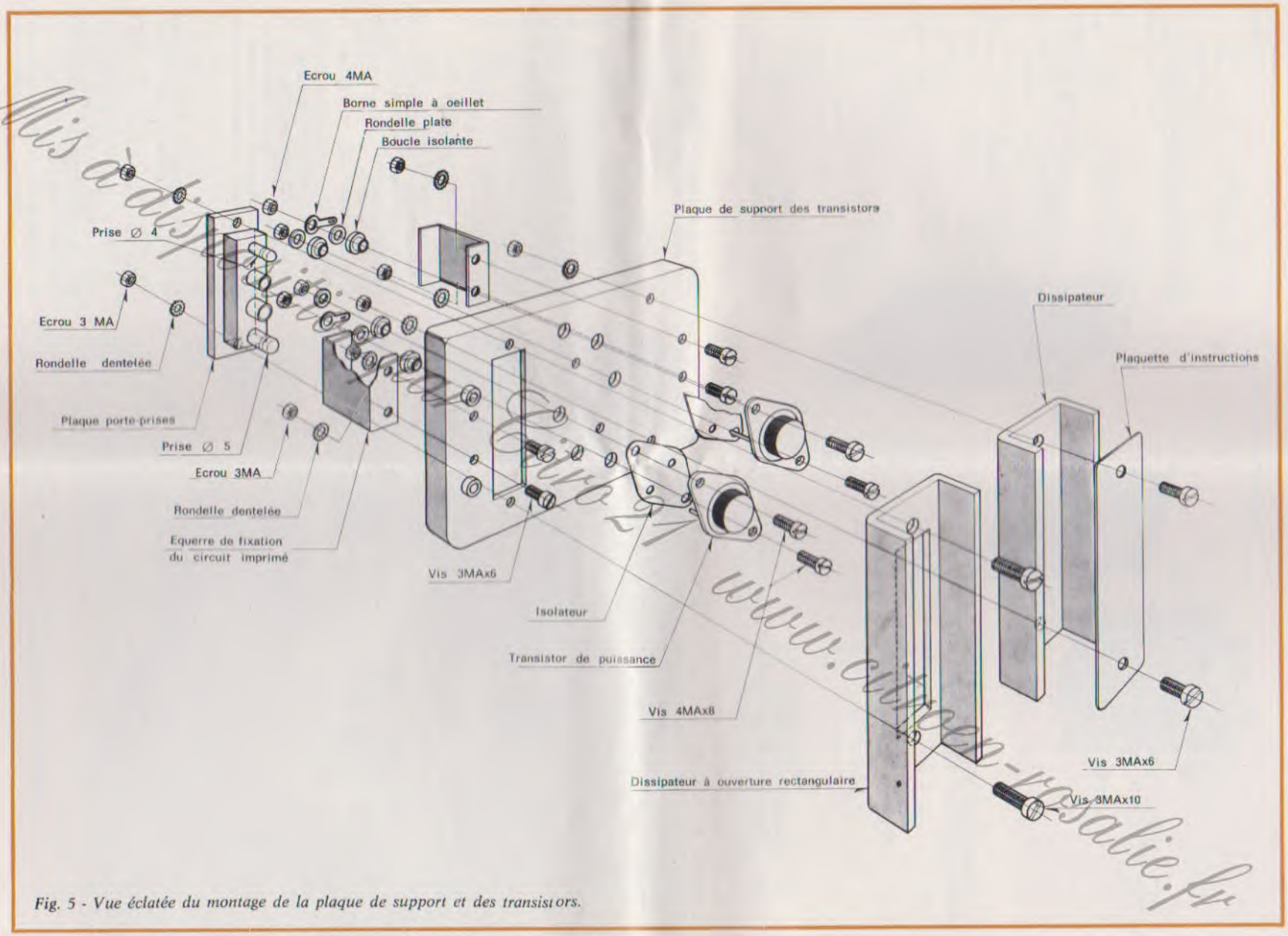


Fig. 5 - Vue éclatée du montage de la plaque de support et des transistors.

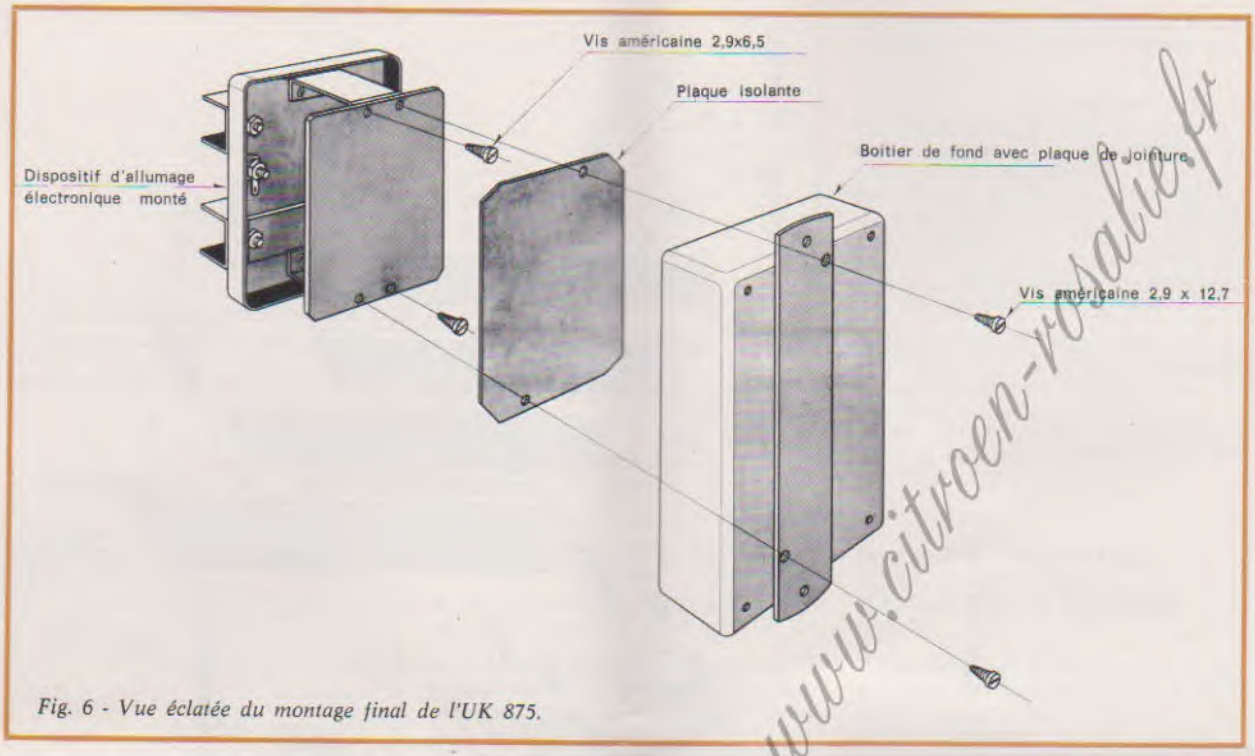


Fig. 6 - Vue éclatée du montage final de l'UK 875.

fixation de la plaque de support sur le circuit imprimé, en utilisant pour chacune d'elle deux vis 3 MAx6, deux rondelles dentelées et deux écrous.

Enfiler les bornes de la résistance R4 à travers les deux supports et les souder à la base des deux prises latérales de la plaque porte-prises, comme l'indique de la fig. 4/a. Relier entre eux les émetteurs des deux transistors au moyen d'un bout de fil de cuivre nu et les connecter au moyen de la prise spéciale de la plaque porte-prises, comme l'indique la fig. 4.

● Souder à la base de chaque transistor les fils terminaux libres des résistances R1 et R3, comme indiqué à la fig. 4.

● Souder le fil conducteur rouge en provenance du pont «E» du circuit imprimé, à la prise de la plaque porte-prises (fig. 4).

● Souder le fil conducteur bleu, en provenance du point «F» du circuit imprimé, à la prise inférieure de la plaquette porte-prises.

● Souder le fil conducteur jaune en provenance du point «B» du circuit imprimé, et le conducteur noir en provenance du point «A» du circuit imprimé, aux deux autres prises centrales de la plaque porte-prises.

● Souder les deux fils conducteurs isolés revêtus d'un petit tube sterling, en provenance du primaire du transformateur, aux bornes simples à oeillet aboutissant aux collecteurs des deux transistors (fig. 4).

3éme PHASE - MONTAGE TERMINAL

● Appuyer le circuit imprimé sur les deux petites équerres de fixation de la plaque et le fixer au moyen de deux vis américaines de 2,9x6,5 (fig. 6).

● Appuyer la plaque isolante sur le circuit imprimé en regard des trous; superposer au tout le boîtier de fond avec plaque de jointure, de façon que les trous du circuit imprimé, de la plaque isolante et du boîtier de fond coincident parfaitement. Proceder au fixage au moyen de 2 vis américaines de 2,9 x 12,7.

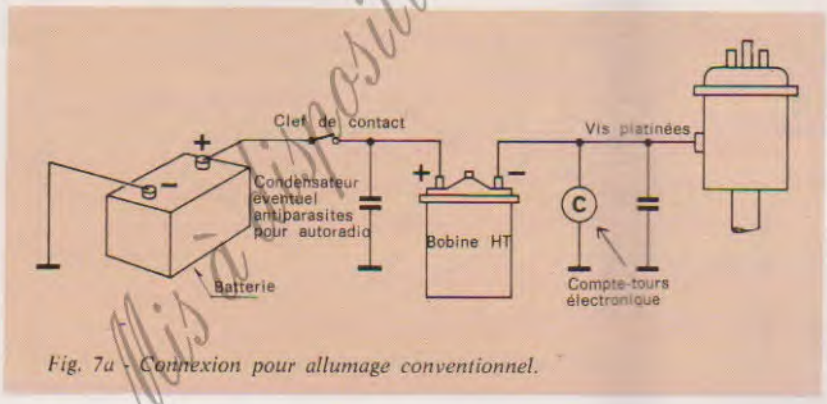


Fig. 7a - Connexion pour allumage conventionnel.

INSTALLATION DE L'UK 875.

Pour installer l'UK 875 à bord des voitures ou canots, équipés d'un moteur à explosion, on se referera aux fig. 7a, 7b et 7c en se conformant scrupuleusement aux instructions suivantes:

● Placer le dispositif d'allumage électronique le plus près possible de la bobine HT, de telle façon, toutefois, qu'il soit très éloigné de toute source de chaleur (moteur, tuyaux d'échappement etc.).

● Fixer l'UK 875 au moyen de 2 vis américaines introduites dans la plaque de jointure prévue à cet effet de façon que cette dernière assure un contact parfait avec la masse de la carosserie.

Si l'on se trouvait en présence d'une couche d'émail, on aura soin de la râcler sur l'emplacement correspondant aux trous de fixation.

● Enlever le fil conducteur qui va à la borne + (positive) de la bobine et le

www.citroen-rosalie.fr
Mise à disposition par GPA

joindre au fil rouge en provenance de l'UK 875.

● Enlever le fil conducteur qui va à la borne — (négative) de la bobine et le joindre au fil bleu de l'UK 875.

Les jointures devront être à toute épreuve et être isolées avec du ruban isolant de bonne qualité.

Une fois effectuées les opérations susindiquées, les 2 bornes de la bobine seront libres; elles devront être reliées comme suit:

● Connecter le fil conducteur noir en provenance de l'allumage électronique à la borne + (positive) de la bobine.

● Connecter le fil conducteur vert en provenance de l'allumage électronique à la borne — (negative) de la bobine.

Dans le cas où la bobine serait munie d'une résistance du type ballast, le conducteur vert devra être connecté comme l'indique la fig. 7c.

Les fils colorés en provenance de l'allumage électronique ont une longueur de 50 cm. Bien entendu, ils devront être coupés de manière à éviter la formation de plis pouvant faciliter la rupture des conducteurs.

Les prises de la plaque porte-prises ont des pas différents les unes des autres, de manière à rendre impossible une erreur de connexion.

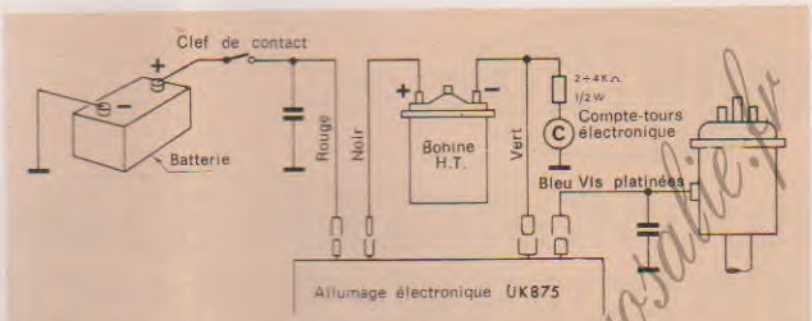


Fig. 7b - Connexions pour l'allumage électronique.

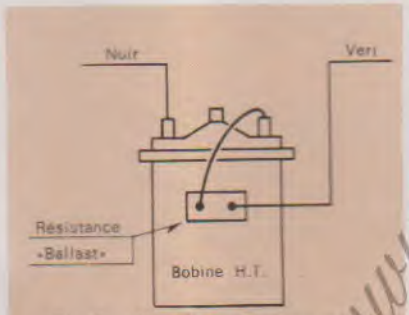


Fig. 7c - Variantes des connexions pour bobines à résistance ballast

PASSAGE DE L'ALLUMAGE ELECTRONIQUE A L'ALLUMAGE CONVENTIONNEL

● Débrancher les 4 connexions reliant à l'allumage électronique.

● Brancher la petite fiche rouge sur la prise respective.

● Brancher la petite fiche bleue sur la prise bleue respective.

VERNIS ISOLANT ET ANTI-CHAMPIGNONS

Après s'être assuré du parfait fonctionnement de l'UK 875 en le montant provisoirement sur la voiture selon les in-

RECOMMANDATIONS

Contrôler soigneusement les vis platinées et les bougies. Dans le cas où les vis platinées seraient usées, il y aura lieu de les remplacer, du fait qu'on n'aura plus à les changer par la suite. Il est conseillé de les nettoyer à l'éther de temps à autre, en évitant de la manière la plus absolue d'utiliser de l'essence. Nettoyer les bougies ou, s'il y a lieu, les remplacer. La distance des électrodes des bougies devra être comprise entre 0,8 à 1 mm.

Il est conseillé, durant la saison froide, d'appuyer 2 fois sur l'accélérateur avant de mettre en marche le moteur, ceci pour faire affluer l'essence au carburateur et pour faciliter le démarrage.

COMPTE-TOURS ELECTRONIQUE

Dans les voitures équipées d'un compte-tours électronique, (non mécanique), ce dernier est généralement relié au rupteur. En utilisant l'allumage électronique, le compte-tours devra, au contraire, être connecté directement sur la borne 1 (negative) de la bobine, au moyen d'une résistance, du type radio, de 2000 à 4000 Ω - 1 W.

Il y a dans le commerce de nombreux compte-tours électroniques. Aussi, dans le cas où l'emploi de cette variante ne suffirait pas à faire fonctionner le compte-tours, l'on voudra bien nous consulter en ayant soin de préciser quel est le compte-tours utilisé, ainsi que le type de voiture.

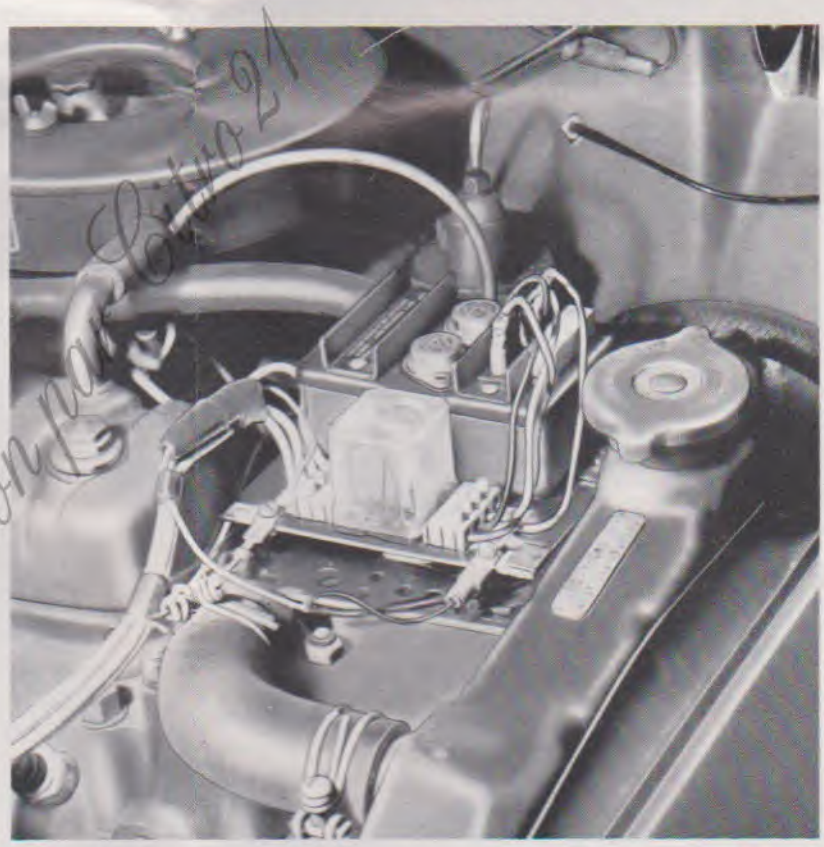


Fig. 8 - Disposition de l'allumage électronique et du relais pour commutation de l'allumage électronique à l'allumage conventionnel à l'intérieur d'une voiture de moyenne cylindrée.

Motorisation nautique 21 www.bon-rosalie.fr

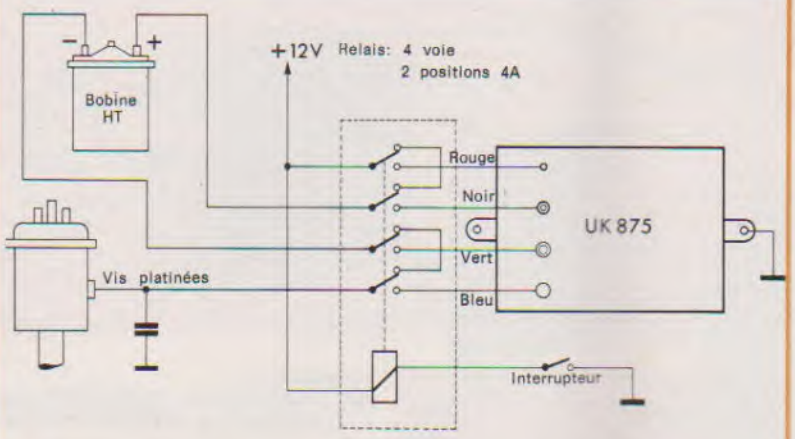


Fig. 9 - Connexion d'un relais pour commutation de l'allumage électronique à l'allumage conventionnel.

structions fournies on aura soin de l'enduire d'un couche de vernis isolant se trouvants dans la boîte; on utilisera à cet effet le petit pinceau que l'on fera passer sur le circuit imprimé du côté cuivré et les composants qui y sont soudés. Le vernis séchera après 10 h. environ.

COMMUTATION SUR COMMANDE DE L'ALLUMAGE ELECTRONIQUE A L'ALLUMAGE CONVENTIONNEL DEPUIS LE SIEGE DU CHAFFEUR

Pour l'effectuer, le système le plus pratique est celui représenté à la fig. 9. A cet effet, et comme l'indique la dite figure, il suffira de connecter un relais à 4 voies et 2 positions 4A. et de le placer à proximité de l'allumage électronique.

A titre d'exemple, la fig. 8 représente la disposition de l'allumage électronique et du relais pour la commutation à l'intérieur d'une voiture de cylindrée moyenne.

LISTE DES COMPOSANTS

Qt.	Ref.	Description	Code
2	TR1-TR2	Transistors 2N3232 (2N3055)	79-0-266-50
1	CI	Circuit imprimé	63-9-875-00
1	T1	Transformateur spécial	44-4-301-21
2	R1-R3	Résist. de 10 Ω - ½ W	17-2-100-14
1	R2	Résist. de 220 Ω - 2 W	17-5-221-23
1	R4	Résist. à fil de 47 Ω - 5 W	20-6-470-54
1	R5	Résist. de 3,9 kΩ - ½ W	17-2-392-14
1	R6	Résist. de 150 Ω - ½ W	17-2-151-14
1	R7	Résist. de 150 kΩ - 2 W	17-5-154-23
1	R8	Résist. de 27 Ω - ½ W	17-2-270-14
1	C1	Condensateur électrolytique de 47 ÷ 50 μF / 25 V	07-2-494-30
1	C2	Cond. de 100 nF - 250 V	04-2-470-58
1	C3	Cond. de 220 nF - 400 V	04-1-482-26
1	C4	Cond. à papier-huile de 1 μF 600 V	01-0-620-35
1	C5	Cond. de 22 nF - 630 V	04-1-900-42
1	RP	Pont-Redresseur W06	79-0-477-04
2	D1-D2	Diodes 1N4003 (1N4004 - 1N4005)	79-0-483-02
1	SCR	2N 4101	77-8-101-24
1	—	Dissipateur pour SCR	40-2-501-25
4	—	Cordons de m. 0,50 de fil isolé avec fiche unipolaire et prise volante ∅ 4 et fiche unipolaire et prise isolante ∅ 5	09-0-905-01
1	—	Petit flacon de vernis isolant	49-4-901-00
1	—	Bout de fil tressé noir	12-0-060-10
1	—	Bout del fil tressé jaune	12-0-060-04
1	—	Bout de fil tressé rouge	12-0-060-02
1	—	Bout de fil tressé bleu	12-0-060-06
1	—	Echèveau de soudure	49-4-901-10
1	—	Pastille aluminium anodisé avec 2 passants isolants	62-9-875-01
1	—	Petite équerre avec trou rectangulaire	40-2-303-26
1	—	Petite équerre sans ouverture	40-2-303-27
1	—	Plaquette avec prises et fiches	62-9-875-02
2	—	Petites équerres de fixation du circuit imprimé	40-2-303-28
1	—	Boîte de métal traité avec jointure	62-9-875-00
1	—	Pastille isolante	62-9-875-03
6	—	Vis 3 MA x 6 t.c.	23-0-814-01
4	—	Vis 4 MA x 8 t.c.	40-2-300-14
2	—	Vis 3 MA x 10 t.c.	23-0-814-03
2	—	Vis 3 MA x 8 t.c.	23-0-814-02
10	—	Rondelles dentelées 3MA	23-1-720-00
9	—	Ecrous 3MA	23-1-474-00
4	—	Ecrous 4MA	23-1-475-00
4	—	Rondelles 4MA	23-1-960-00
4	—	Rondelles isolantes	25-0-068-00
2	—	Isolateurs en mica pour T03	25-0-001-00
2	—	Extrêmités de câble avec trou ∅ 4	24-1-560-00
1	—	Extrêmité de câble avec trou ∅ 3	24-1-690-00
2	—	Vis américaines ∅ 2,9 x 6,5	23-0-380-00
2	—	Vis américaines ∅ 2,9 x 13	23-0-642-00
1	—	Plaquette d'instructions.	62-9-875-04
1	—	Entretoise M3 x 10	23-3-329-00

Mise à disposition par Sitra 21 www.oldradio.ch

LES COMPTE-TOURS ET L'ALLUMAGE ELECTRONIQUE AMTRON

L'allumage électronique à décharge capacitive UK 875 AMTRON, en boîte de montage, a eu un très grand succès.

Parmi les nombreux lecteurs qui, par lettre, ont voulu nous montrer leur satisfaction, quelques uns nous ont signalé quelques inconvenients qui se manifestent dans le fonctionnement du compte-tours, lorsque l'allumage électronique est installé.

Dans bien des cas ces irrégularités peuvent être éliminées par des modifications circuitales très simples.

Le but de cet article est de donner quelques conseils à ceux qui, ayant monté l'allumage électronique ont noté quelques anomalies, dans les indications du compte-tours de leur voiture.

COMPTE-TOURS JAGER

En montant l'allumage électronique sur les voitures équipées de compte-tours, les indications de cet instrument résultent fausses.

Pour éliminer cet inconvenient il est suffisant d'insérer le compte-tours dans le circuit secondaire d'un transformateur spécial, comme indiqué dans la figure 1.

Pour faciliter le travail de ceux qui ont l'allumage électronique UK 875 monté sur une voiture avec compte-tours Jager, l'AMTRON a réalisé ce type de transformateur, avec le code: HT/3930-10.

COMPTE-TOURS SMITH

Comme cet instrument fonctionne par induction, l'installation de l'allumage électronique rend indispensable de contrôler l'installation, en suivant les indications illustrées dans la fig. 2.

1) Débrancher le conducteur vert, de l'allumage électronique UK 875, relié à la bobine d'allumage.

2) Enfiler ce conducteur à travers le trou du compte-tours, qui sert à coupler, inductivement, ce dernier au circuit d'allumage.

A ce propos il est nécessaire de préciser que le compte-tours SMITH, est pourvu d'un petit cable avec 2 fiches, (mâle et femelle) reliées au circuit inductif. On peut donc débrancher facilement ce petit cable et faire passer a sa place le conducteur vert de l'allumage électronique, ou retirer ce dernier et relier les deux extrémités au conducteur qui passe à travers le compte-tours.

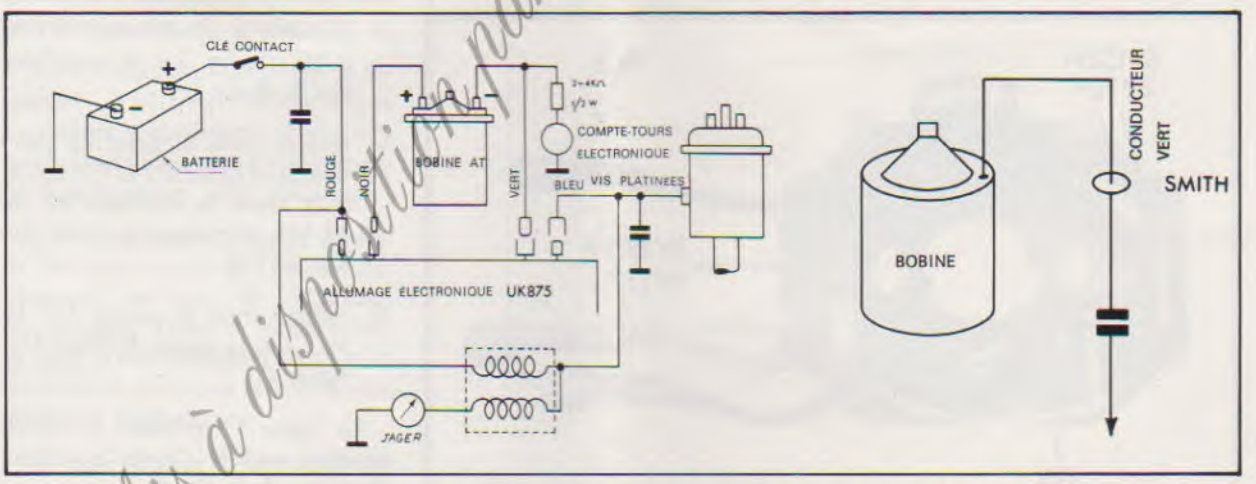


Fig. 1 - Branchement d'un transformateur dans le circuit de l'allumage électronique UK 875, pour le fonctionnement correct du compte-tours JAGER.

Fig. 2 - Opérations à effectuer pour le montage correct d'un compte-tours SMITH.

Mis à disposition par Retro Radio - www.retro-radio.lu

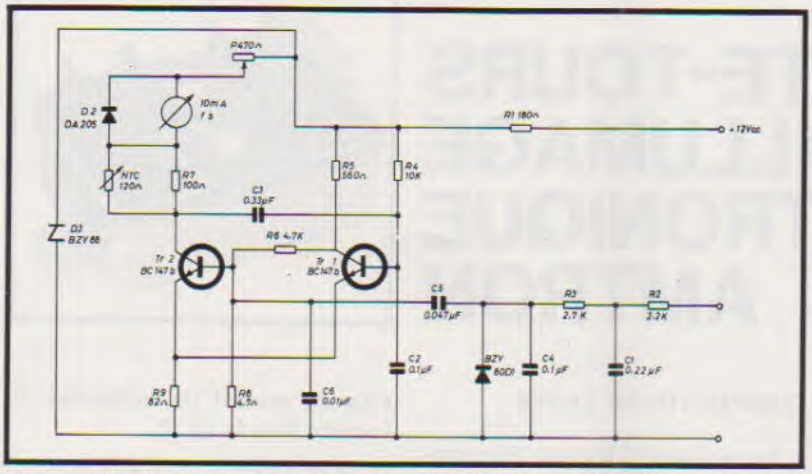


Fig. 3 - Circuit électrique du compte-tours VEGLIA-BORLETTI pour fonctionner avec circuit d'allumage conventionnnel.

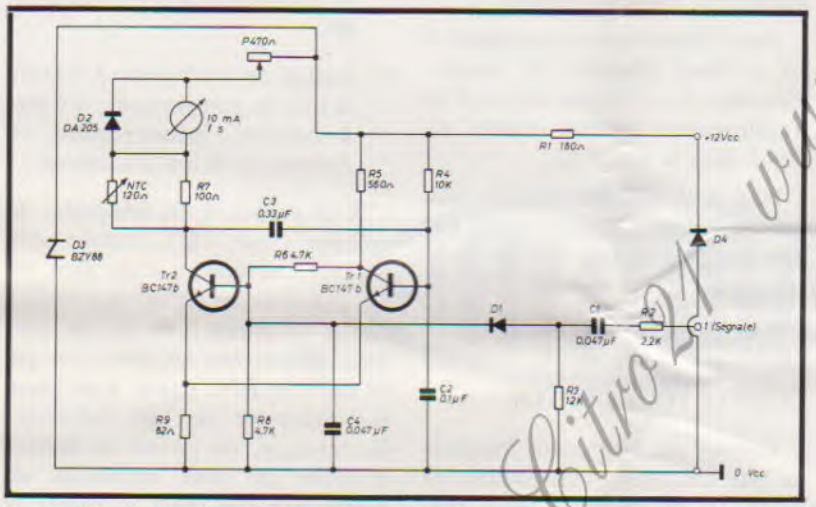


Fig. 4 - Circuit électrique du compte-tours VEGLIA-BORLETTI, modifié pour fonctionner avec dispositif d'allumage électronique.

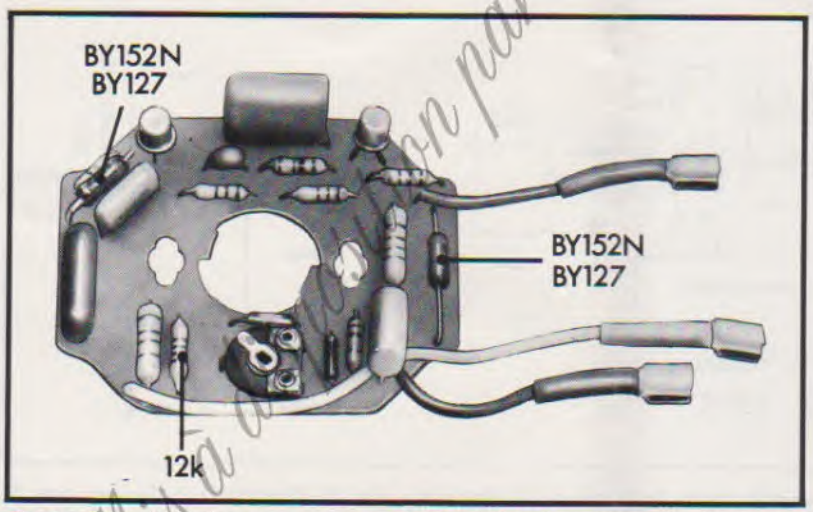


Fig. 5 - Disposition des composants sur le circuit imprimé, d'après le circuit électrique de la fig. 4.

3) Brancher de nouveau le conducteur vert à la bobine d'allumage.

Si l'index du compte-tours se déplace dans le sens contraire, il est nécessaire d'invertir le couplage. Pour cela, il faut débrancher de nouveau le conducteur vert de la bobine et inverser le sens de conduction de celui-ci (l'entrée vers la sortie et inversement).

COMPTE-TOURS VEGLIA-BORLETTI

Le compte-tours, VEGLIA-BORLETTI, dont le schéma électrique est visible dans la fig. 3, branché normalement à une installation à allumage électronique cesse de fonctionner régulièrement.

Afin que le fonctionnement de ce compte-tours retourne normal, il faut effectuer quelques modifications des composants qui se trouvent sur le circuit imprimé; ces modifications sont illustrées dans la fig. 4.

1) Eliminer la résistance R3 de 2,7 kΩ et mettre à sa place un condensateur C1 de 0,047 µF (fig. 4).

2) Eliminer les condensateurs C1 et C4, de 0,1 µF - fig. 3.

3) Eliminer le condensateur C5 de 0,047 µF, fig. 3 et le remplacer par la diode D1.

4) Insérer entre le point de jonction de la diode D1 et C1, fig. 4, et la masse la résistance R3 de 10 kΩ, éliminant la diode zener BZY88.

5) Insérer entre le positif (+ 12 Vc.c.) et la masse, la diode D4, figure 4.

La figure 5 représente le circuit imprimé modifié d'après le schéma électrique de la fig. 4.

Ces modifications ne présentent aucunes difficultés. Au moyen d'

Mise à disposition par Retro21 - www.retro-radio.fr

une pince coupante, couper, à une distance de 2 - 3 mm du circuit imprimé, les fils de sortie des composants qui doivent être substitués. Les «bornes», ainsi faites, seront très utiles pour y souder les nouveaux composants, sans endommager le circuit imprimé. Les nouveaux composants, de la fig. 4, devront avoir les caractéristiques suivantes:

C1 = 47.000 pF, 400 V ± 20%
R3 = 12 kΩ, 1/4 W ± 10%
D1 = D4, 400 V I = 30 A (crête) type 10D4 de la I.R.C., ou type similaire.

La valeur de C3 (0,33 µF) convient pour les moteurs à 4 cylindres, 4 temps.

L'ALLUMAGE ELECTRONIQUE SUR LES VOITURES FORD

En montant le dispositif d'allumage électronique UK 875 sur les voitures FORD, on note que le moteur a tendance à s'arrêter, lorsque le nombre de tours diminue.

Ceci provient du fait que les bobines d'allumage de ces voitures fonctionnent avec une tension de 6 ÷ 8 V, au lieu de 12 V.

Pour obtenir la tension nécessaire, la FORD a inséré en serie à la bobine une résistance, comme indiqué dans la fig. 6.

En conséquence, pour que le dispositif d'allumage électronique fonctionne normalement sur ces voitures, il est nécessaire d'éliminer, ou de courtcircuiter, cette résistance.

Il est préférable d'user la méthode du court-circuit qui permet l'utilisation, ou non, de l'allumage électronique. Dans ce dernier cas, en effet, il est suffisant d'éliminer le courtcircuit pour que la bobine soit alimentée normalement.

Ce court-circuit devra avoir de bons contacts pour ne pas causer un fonctionnement irrégulier du dispositif d'allumage électronique.

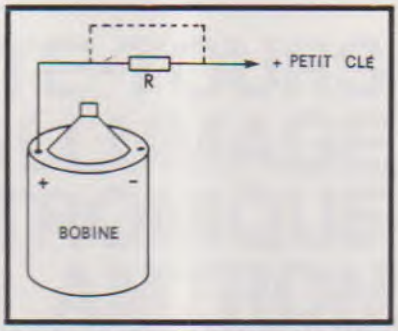


Fig. 6 - Circuit d'allumage adopté par la FORD pour ses voitures.

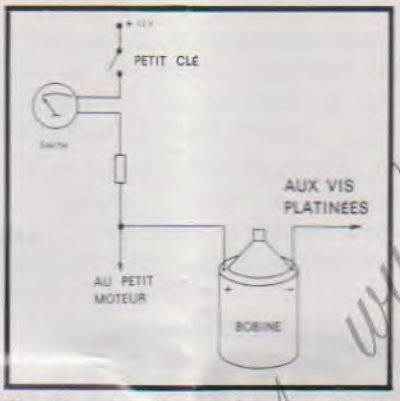


Fig. 7 - Installation du compte-tours SMITH sur les voitures FORD.

Il existe plusieurs versions de voitures FORD, construites dans différents pays; plusieurs de ces voitures sont équipées d'un compte-tours SMITH, dont nous avons déjà parlé précédemment, installé comme illustré par la figure 7.

Pour monter l'allumage électronique UK 875, et effectuer les modifications conseillées ci-dessus et avoir la possibilité de passer simultanément de l'allumage normale à celle électronique, avec ou sans la résistance, observer attentivement le schéma électrique de la fig. 8, où est indiqué un déviateur à 4 voies et 2 positions, ou encore un relais commandé par un interrupteur.

Pour ce qui concerne le passage du conducteur vert, de l'UK 875, à travers le compte-tours SMITH, procéder comme indiqué au point 2, du paragraphe précédent, relatif au compte-tours SMITH.

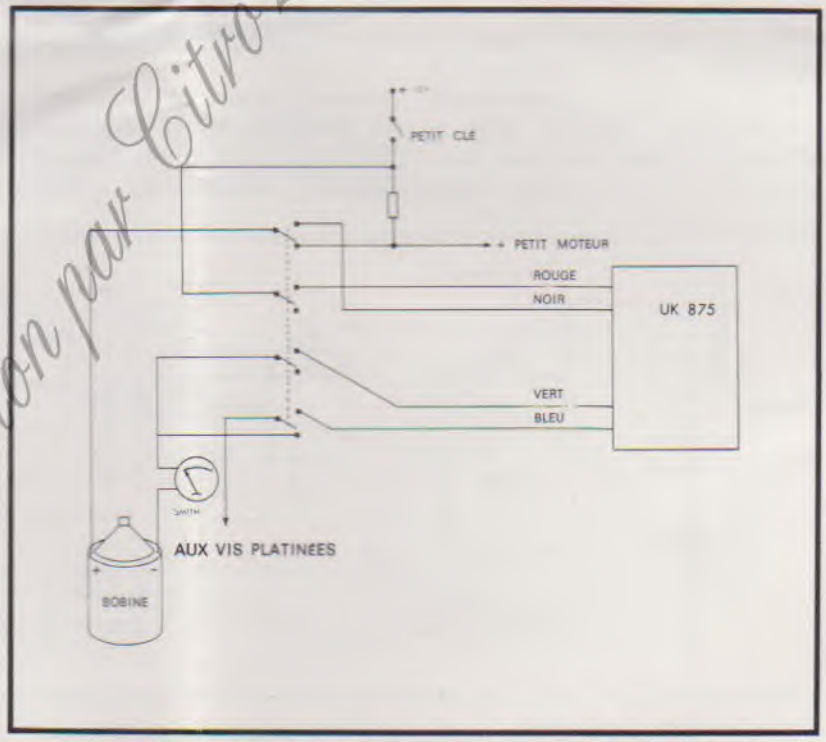


Fig. 8 - Connexions à effectuer pour le montage correct de l'allumage électronique UK 875, sur les voitures FORD équipées de compte-tours SMITH.

Mise à disposition par Citro 2 CV www.citro2cv.com

Mis à disposition par Citroën www.citroen-rosalie.fr