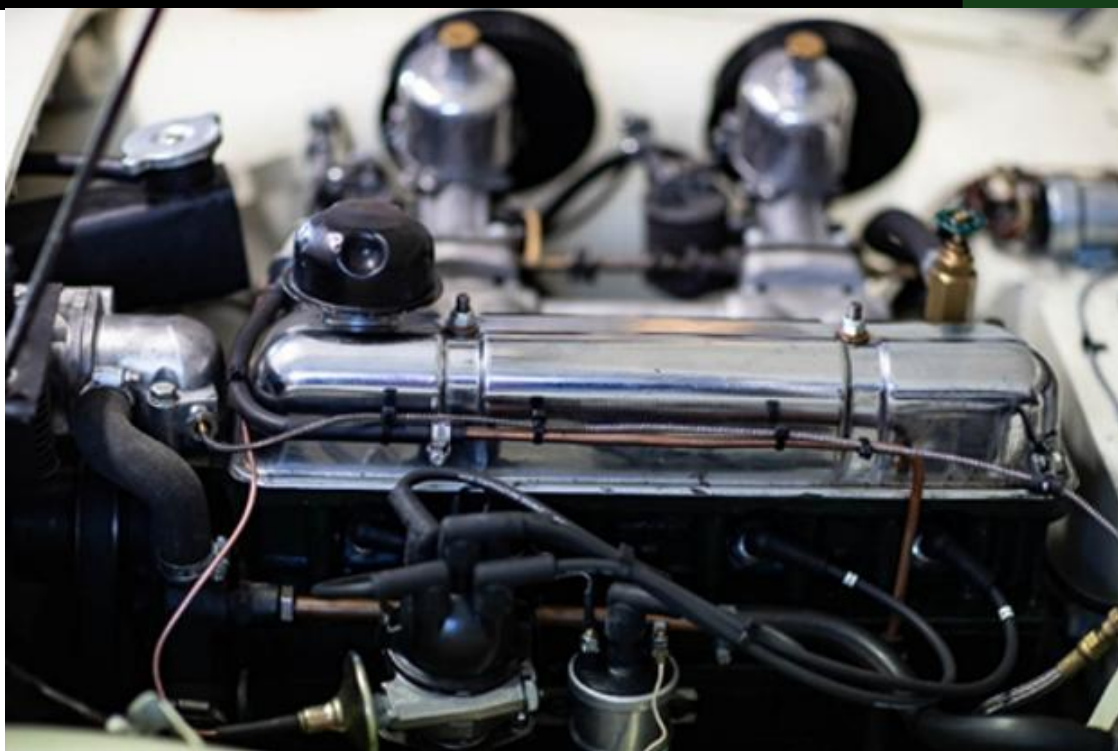


L'allumage des Triumph TR2, TR3 et TR4

Comprendre, régler, entretenir et diagnostiquer



Cahier technique TRGARAGE

« Une Triumph qui refuse de démarrer n'est pas forcément en panne : elle vérifie simplement votre motivation. »



LJ

Trgarage.fr

31/07/2026



Table des matières

Avant-propos	3
1. À quoi sert l'allumage ?	3
Le cycle en quatre temps	3
2. Les composants du système	4
La batterie et le contacteur	4
La bobine	4
Le distributeur Lucas	4
Le rupteur et le condensateur	5
La tête, le rotor et les fils haute tension	5
Les bougies	5
3. Ordre d'allumage et repérage des cylindres	5
4. L'avance à l'allumage	6
Avance initiale	6
Avance centrifuge	6
Avance à dépression	6
5. Contrôle et réglage du rupteur	7
6. Trouver le PMH du cylindre n° 1	8
7. Réglage statique	9
8. Réglage dynamique à la lampe stroboscopique	10
9. Calculer un repère sur la poulie	11
10. Contrôle des éléments	12
Bobine	12
Tête et rotor	12
Capsule à dépression	12
Jeu de l'axe	12
11. Lire les bougies	12
12. Diagnostic par symptômes	13
13. Entretien périodique	13
14. Passer à l'allumage électronique	14
15. Glossaire	16
16. Montage d'un allumeur 123ignition sur une Triumph à masse positive	17
Type concerné	17
16.1 Avant de commencer	17



16.2 Placer le moteur au point d'allumage du cylindre n° 1	17
Procédure	18
16.3 Choisir la courbe d'avance	19
16.4 Retirer l'ancien allumeur	19
16.5 Installer le 123ignition	20
Repositionnement de l'entraînement	20
16.6 Effectuer le câblage provisoire pour le calage statique	21
Raccordement des trois fils	21
Câblage masse positive	21
Câblage masse Négative	22
16.7 Régler le calage statique avec la LED	22
16.8 Terminer le câblage	23
16.9 Premier démarrage	24
16.10 Réglage à la lampe stroboscopique	24
Précaution concernant la masse positive	24
16.11 Essai routier et choix de la courbe	26
Méthode de progression des courbes	26
16.12 Conseils pour une installation fiable	28
Ne débranchez rien moteur tournant	28
Vérifiez la résistance de la bobine	28
Utilisez des câbles antiparasités	29
Méfiez-vous des anciennes bobines	29
Remplacez les éléments d'usure	29
Références courantes	29
16.13 Données techniques indicatives	30
Conclusion	30
Annexe	32
Avertissement légal et clause de non-responsabilité	32
Objet du document	32
Limitation de responsabilité	32
Sécurité	32
Sources techniques	33
Marques déposées	33
Propriété intellectuelle	33
Droit applicable	33



Avant-propos

Sur une Triumph à quatre cylindres, l'allumage paraît presque rudimentaire : une bobine, un distributeur, quatre bougies et quelques fils. Pourtant, il suffit d'un contact oxydé, d'un condensateur capricieux ou d'une avance mal réglée pour transformer un moteur plein de bonne volonté en machine à tousser, pétarader et humilier son propriétaire devant le café du village.

Ce cahier explique le fonctionnement du système d'origine, les contrôles à effectuer, les méthodes de réglage et les principales pannes. Il traite également des modules électroniques et des allumeurs programmés de type 123, sans opposer les anciens aux modernes : les vis platinées ont le charme de la mécanique visible ; l'électronique à celui de ne pas réclamer une lime au bord de la route.

⚠ SÉCURITÉ

L'allumage produit plusieurs milliers de volts. Coupez le contact avant toute intervention, éloignez vêtements et câbles des poulies et du ventilateur, travaillez dans un local ventilé et ne tenez jamais un fil haute tension à la main pour « voir si ça pique ». Oui, ça pique.

À PROPOS DES VALEURS DE CALAGE

Les valeurs d'avance varient selon le moteur, le taux de compression, le numéro du distributeur, le carburant et les modifications. Les chiffres donnés ici sont des repères de méthode. La valeur de référence reste celle du manuel correspondant au moteur et au distributeur réellement montés.

1. À quoi sert l'allumage ?

Le moteur aspire un mélange d'air et d'essence, le comprime, puis doit l'enflammer au moment opportun. La bougie crée l'étincelle, mais cette étincelle ne provoque pas une explosion instantanée. Le front de flamme met un certain temps à se propager dans la chambre de combustion. Il faut donc déclencher l'allumage un peu avant que le piston n'atteigne le point mort haut (PMH).

Trop tard, la pression maximale arrive après le moment utile : le moteur devient mou, chauffe et consomme. Trop tôt, la combustion s'oppose à la montée du piston : démarrage difficile, cliquetis, cognements et risques de détérioration. Tout l'art du réglage consiste donc à être en avance, sans devenir présomptueux.

Le cycle en quatre temps

- Admission : le piston descend et le mélange entre dans le cylindre.
- Compression : les soupapes sont fermées et le piston remonte.
- Combustion-détente : l'étincelle enflamme le mélange et la pression repousse le piston.
- Échappement : les gaz brûlés sont évacués.

À RETENIR

L'étincelle doit se produire à la fin de la compression, jamais au PMH d'échappement. Le vilebrequin atteint deux fois le PMH pendant un cycle complet ; un seul de ces passages correspond au cylindre prêt à brûler son mélange.

2. Les composants du système

La batterie et le contacteur

La batterie fournit environ 12 V au circuit primaire. Sur les voitures restées en configuration d'origine, la polarité peut être positive à la masse ; beaucoup ont été converties en masse négative. La polarité doit être identifiée avant de brancher une bobine, un compte-tours électronique ou un module d'allumage.

La bobine

La bobine est un transformateur à impulsions. Son enroulement primaire reçoit le courant de la batterie. Quand le rupteur ouvre le circuit, le champ magnétique s'effondre brutalement et induit une haute tension dans l'enroulement secondaire. Cette tension est envoyée vers la bougie par le câble central de la tête d'allumeur.

ERREUR FRÉQUENTE

Une bobine dite « haute performance » n'est pas automatiquement meilleure. Elle doit être compatible avec le module utilisé et avec la présence éventuelle d'une résistance ballast. Une résistance primaire trop faible peut détruire un module électronique ou surchauffer la bobine.

Le distributeur Lucas

Le distributeur assure trois fonctions : il commande la rupture du courant primaire, distribue la haute tension vers le bon cylindre et fait varier l'avance selon le régime et la charge. Suivant l'année et les remplacements effectués, la voiture peut recevoir différents modèles Lucas. Il est donc plus sûr de relever la référence gravée sur le corps plutôt que de se fier uniquement au modèle de la voiture.

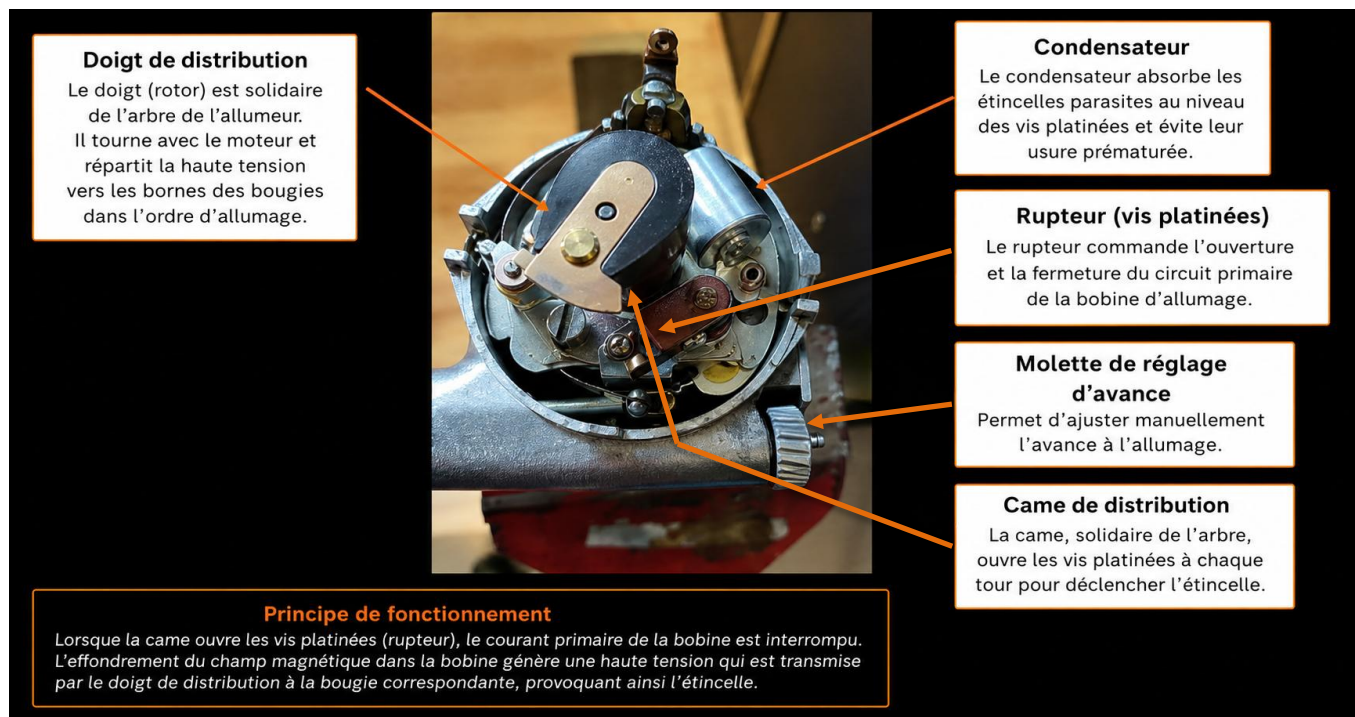


Fig. 1 Vue intérieure d'un distributeur Lucas : rotor, rupteur, condensateur et plateau mobile.



Le rupteur et le condensateur

Le rupteur, souvent appelé « vis platinées », est actionné par une came à quatre bossages. Lorsqu'il se ferme, le courant traverse le primaire de la bobine et crée le champ magnétique. Lorsqu'il s'ouvre, la haute tension est produite. Le condensateur limite l'arc électrique aux contacts et accélère l'effondrement du champ magnétique.

Un condensateur défectueux peut provoquer des ratés à chaud, des contacts rapidement brûlés ou une panne franche. Les pièces modernes sont parfois inégales : garder un condensateur éprouvé dans la boîte à gants reste une tradition britannique presque aussi importante que le parapluie.

La tête, le rotor et les fils haute tension

Le rotor conduit l'impulsion de la bobine vers les plots de la tête d'allumeur. Une fissure, une piste de carbone, de l'humidité ou un mauvais contact central peuvent provoquer des fuites haute tension. Les câbles doivent être propres, correctement emboîtés et éloignés des parties chaudes ou coupantes.

Les bougies

La bougie doit offrir un indice thermique adapté au moteur et un écartement conforme au système d'allumage. Sa couleur donne de précieux indices, mais uniquement après un fonctionnement suffisamment long et représentatif : une bougie lue après cinq minutes de ralenti raconte surtout la vie au ralenti.

3. Ordre d'allumage et repérage des cylindres

Sur les moteurs Triumph quatre cylindres concernés, le cylindre n° 1 est placé à l'avant, côté radiateur. L'ordre d'allumage est 1-3-4-2. Le distributeur tourne dans le sens antihoraire vu de dessus. Toutefois, la position absolue du fil n° 1 sur la tête peut varier si l'entraînement a été remonté différemment.

MÉTHODE SÛRE

Ne mémorisez pas une position « à dix heures » comme une vérité universelle. Placez le cylindre n° 1 en fin de compression, observez la direction du rotor : le plot situé en face est celui du cylindre n° 1. Branchez ensuite 1-3-4-2 dans le sens de rotation du rotor.

4. L'avance à l'allumage

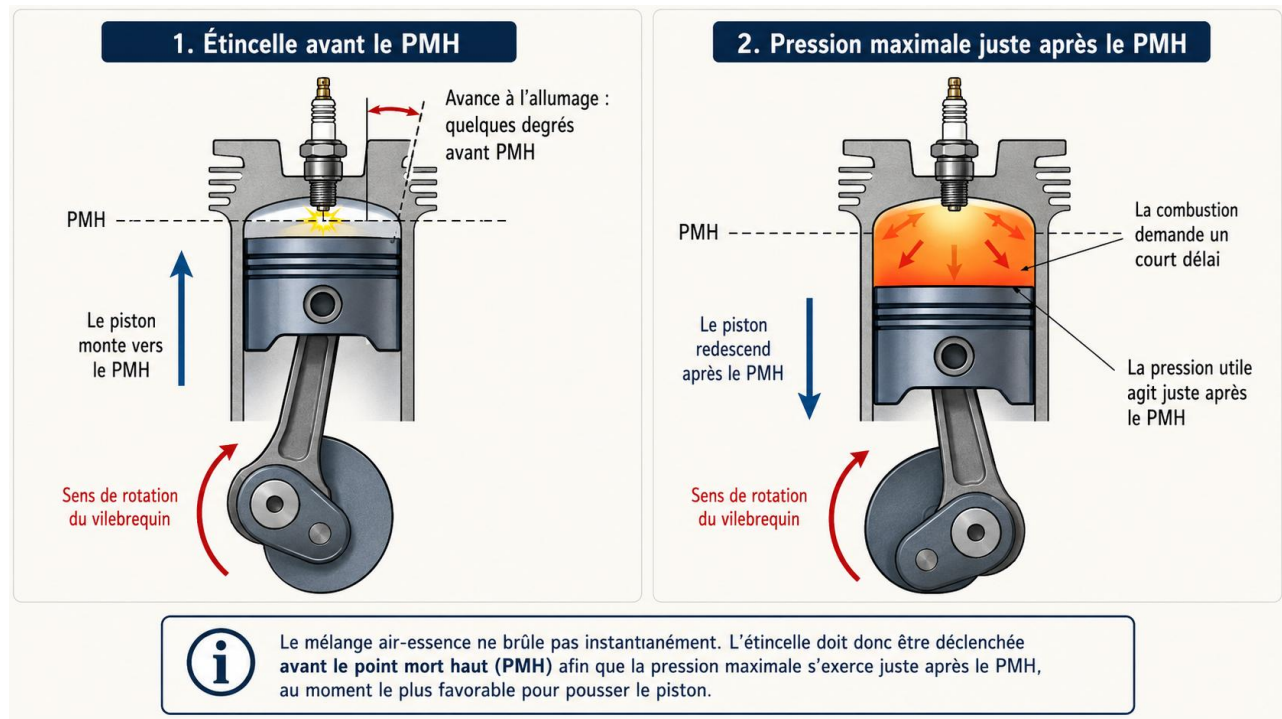


Fig. 2 Principe de l'avance à l'allumage

Avance initiale

C'est l'avance présente au ralenti ou lors du réglage statique, avant que les dispositifs automatiques n'ajoutent leur contribution. Elle permet au moteur de démarrer et de tourner correctement à bas régime.

Avance centrifuge

Deux masselottes s'écartent sous l'effet de la vitesse de rotation et déplacent la came du distributeur. Plus le régime augmente, plus l'allumage est avancé, jusqu'à une limite fixée par les butées et les ressorts. Des ressorts détendus ou des axes grippés modifient la courbe et peuvent rendre tout réglage au ralenti trompeur.

Avance à dépression

La capsule à dépression corrige l'avance selon la charge du moteur. À faible charge et papillon peu ouvert, le mélange brûle plus lentement : une avance supplémentaire améliore le rendement. À forte charge, la dépression diminue et cette avance disparaît. Le tuyau doit être étanche et la capsule doit maintenir la dépression.

POINT IMPORTANT

Pour contrôler l'avance mécanique avec une lampe stroboscopique, débranchez généralement le tuyau de dépression et obturez-le. Rebranchez-le après le réglage. La procédure exacte dépend de la prise de dépression et du distributeur.

5. Contrôle et réglage du rupteur

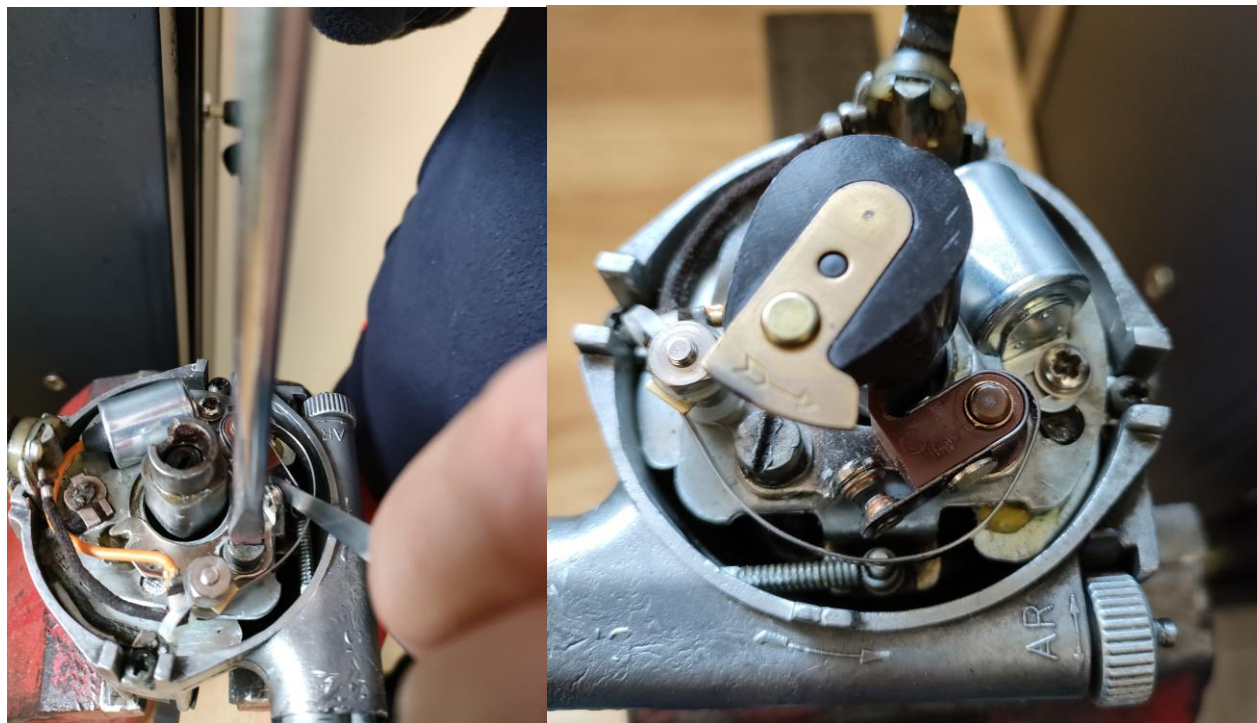


Fig. 3 et 4 Rupteur et connexions internes

Avant de régler l'avance, commencez toujours par le rupteur. Toute modification de son écartement déplace le moment d'ouverture et donc le calage d'allumage.

1. Coupez le contact et retirez la tête puis le rotor.
2. Faites tourner le moteur jusqu'à placer le talon du rupteur au sommet d'un bossage de came.
3. Contrôlez l'état des contacts. Ils doivent être propres, alignés et sans cratère important.
4. Desserrez légèrement la vis de fixation et réglez l'écartement avec une cale d'épaisseur.
5. Serrez, faites tourner le moteur et contrôlez de nouveau sur plusieurs bossages.

La valeur couramment rencontrée est de l'ordre de 0,35 à 0,40 mm, mais il faut vérifier la donnée correspondant au distributeur. Une mesure au dwell-mètre est plus précise car elle tient compte de l'ensemble des quatre bossages.

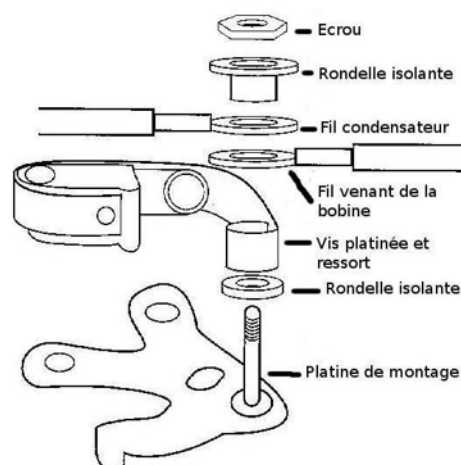


Fig. 5 Composant du rupteur : vis platinees

ASTUCE TRGARAGE

Déposez une trace minuscule de graisse spéciale sur la came. Trop de graisse est pire que pas assez : elle finit sur les contacts et transforme le rupteur en tartine mécanique.

6. Trouver le PMH du cylindre n° 1

1. Déposez les quatre bougies afin de faciliter la rotation du moteur.
2. Bouchez légèrement le trou de bougie n° 1 avec un doigt ou un bouchon souple.
3. Tournez le moteur dans son sens normal. La pression qui se fait sentir indique la montée en compression.
4. Continuez doucement jusqu'à aligner le repère de PMH de la poulie avec le repère fixe.
5. Vérifiez que le rotor pointe vers le fil destiné au cylindre n° 1.

ATTENTION

Le repère de poulie peut être imprécis si la poulie, le carter ou l'entraînement ont été modifiés. Pour une préparation moteur ou un doute sérieux, le vrai PMH doit être contrôlé au comparateur ou avec une butée de piston adaptée.

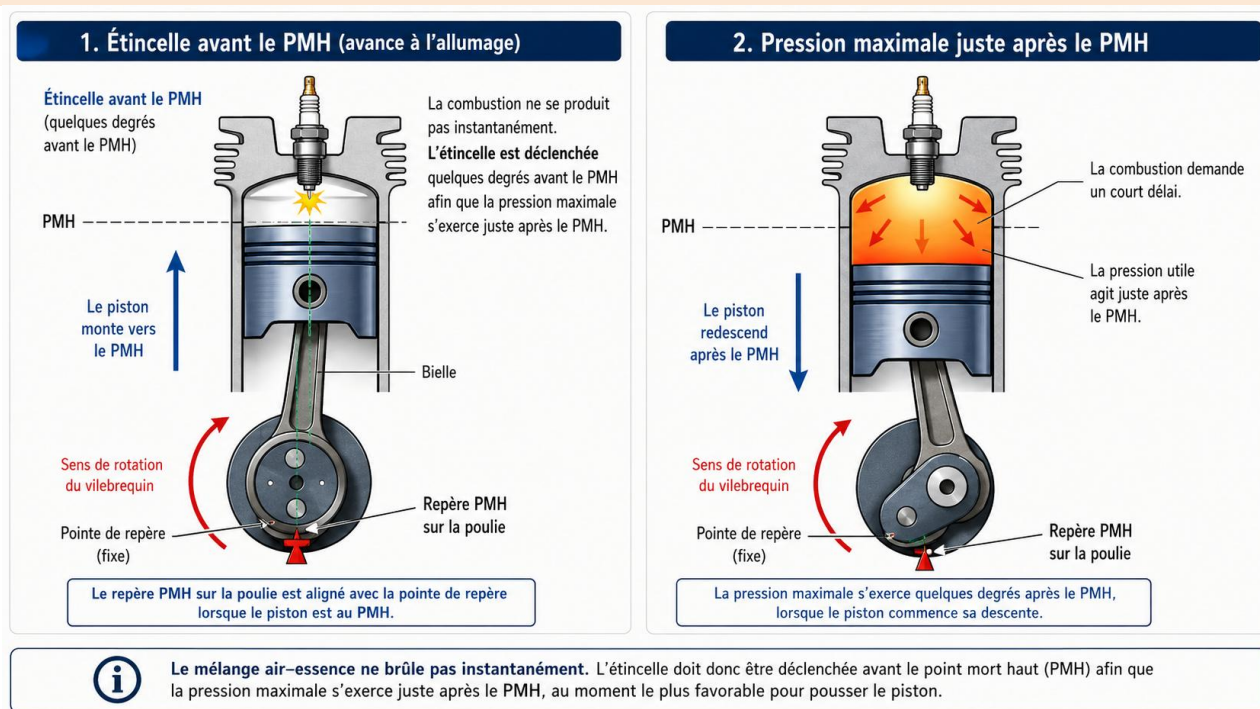


Fig. 6 Avance à l'allumage repère du PMH

7. Réglage statique

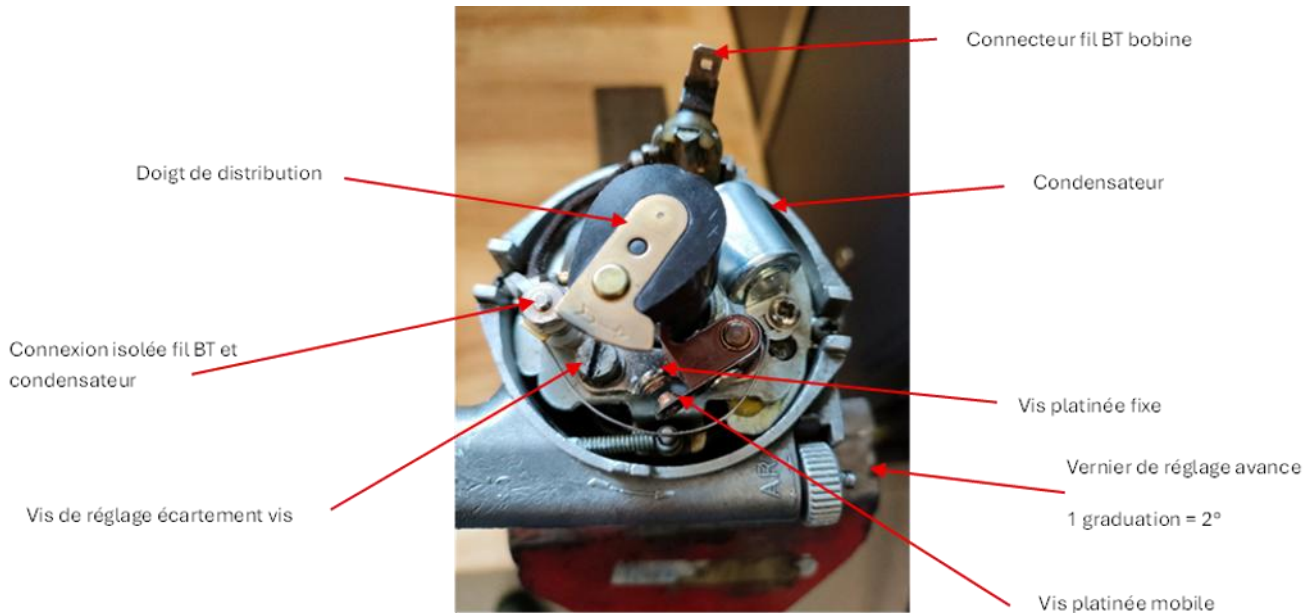


Fig. 7 Disposition des éléments dans le distributeur

Le réglage statique permet d'obtenir un calage suffisamment précis pour démarrer. Il s'effectue avec une lampe témoin 12 V ou un multimètre branché sur le circuit du rupteur.

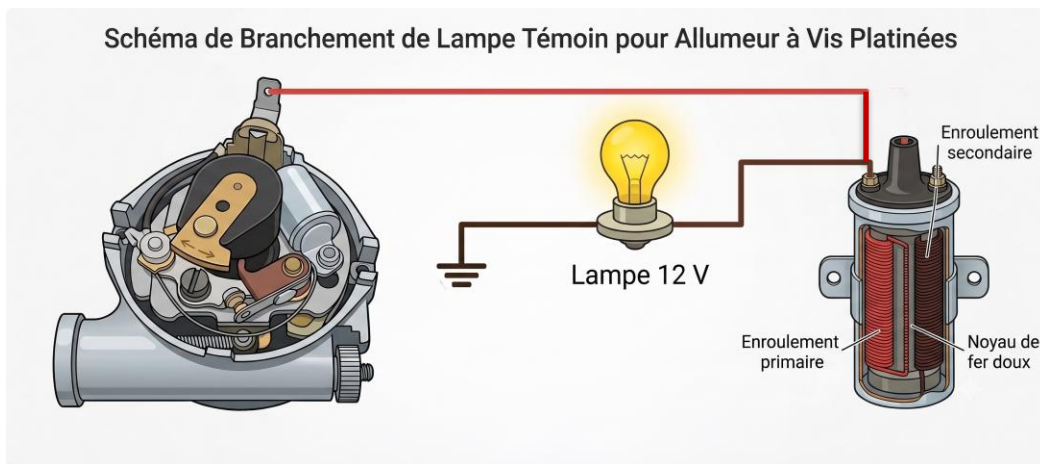


Fig. 8 Principe du réglage avec la lampe témoin

1. Placez le cylindre n° 1 au repère d'avance initiale souhaité, en fin de compression.
2. Débranchez le tuyau de dépression et placez le vernier au milieu de sa course.
3. Desserrez juste assez la bride du distributeur pour pouvoir tourner le corps.
4. Mettez le contact sans lancer le démarreur.
5. Tournez lentement le distributeur jusqu'au moment exact où le rupteur s'ouvre : la lampe change d'état ou le multimètre bascule.
6. Serrez la bride, coupez immédiatement le contact et remontez la tête.
7. Vérifiez que le vernier se trouve approximativement au milieu de sa course afin de conserver une possibilité de correction dans les deux sens.



Fig. 9 Vernier d'avance à l'allumage

ATTENTION :

Certaines graduations du vernier sont exprimées en degrés distributeur. Un degré au distributeur correspond à deux degrés au vilebrequin. Toutes les valeurs de calage indiquées dans ce document sont exprimées en degrés vilebrequin avant PMH.

NE LAISSEZ PAS LE CONTACT

Moteur arrêté, rupteur fermé, la bobine peut chauffer rapidement. Un module électronique peut également souffrir. Une fois la mesure terminée, coupez le contact avant de chercher votre clé de 7/16 pendant un quart d'heure.

8. Réglage dynamique à la lampe stroboscopique

Le contrôle dynamique vérifie ce que fait réellement le distributeur lorsque le moteur tourne. C'est la méthode à privilégier pour contrôler l'avance initiale, la progression centrifuge et l'avance totale.

1. Mettez le moteur à sa température normale et stabilisez le ralenti.
2. Repérez le marquage de poulie et rendez-le visible avec une peinture claire.
3. Branchez la pince inductive sur le fil de bougie n° 1, flèche orientée vers la bougie.
4. Débranchez et obturez la dépression si la procédure l'exige.
5. Mesurez l'avance au ralenti, puis à plusieurs régimes sans maintenir inutilement le moteur à haut régime.
6. Comparez la progression à la courbe du distributeur, pas seulement à une valeur unique.
7. Ajustez en tournant très légèrement le corps du distributeur, puis resserrez et contrôlez une dernière fois.

LECTURE DU RÉSULTAT

Un repère qui danse fortement peut révéler du jeu dans l'axe, une came usée, un entraînement irrégulier ou un problème de chaîne de distribution. Une avance stable au ralenti mais excessive à haut régime indique souvent une courbe centrifuge inadaptée.

9. Calculer un repère sur la poulie

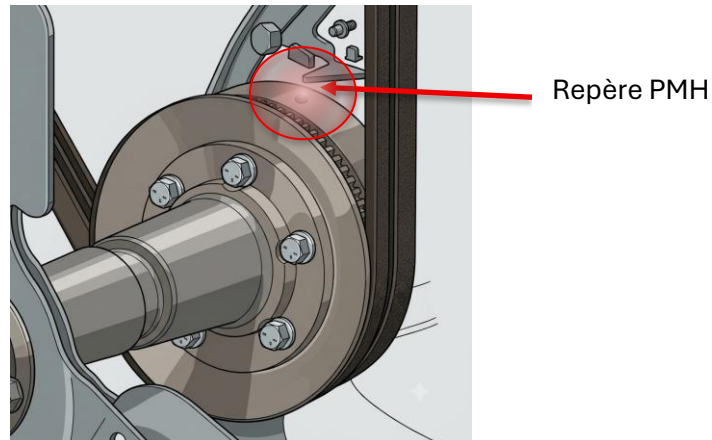


Fig. 10 Repère du PMH sur la poulie

Lorsqu'une poulie ne possède qu'un repère de PMH, on peut convertir un angle en distance sur sa circonférence. Mesurez le diamètre réel de la zone où vous tracez le repère.

$$\text{Distance pour } 1^\circ = \pi \times \text{diamètre} \div 360$$

Exemple: avec un diamètre de 140 mm, la circonférence vaut environ 439,8 mm. Un degré représente donc environ 1,22 mm; 4° correspondent à environ 4,9 mm et 10° à environ 12,2 mm. Tracez le repère du bon côté en tenant compte du sens de rotation du vilebrequin.

PRÉCISION

Le diamètre de 140 mm n'est qu'un exemple. Mesurez votre poulie : quelques millimètres d'écart de diamètre deviennent une erreur de calage lorsque l'on additionne les degrés.

10. Contrôle des éléments

Bobine

- Vérifier la tension d'alimentation pendant le démarrage.
- Contrôler la résistance primaire et secondaire selon la documentation de la bobine.
- Rechercher fissures, huile suintante, bornes desserrées et échauffement anormal.
- S'assurer que la polarité des bornes est cohérente avec la masse du véhicule.

Tête et rotor

- Nettoyer l'intérieur sans abrasif agressif.
- Rechercher fissures, humidité, charbon central bloqué et traces noires de cheminement.
- Contrôler le jeu du rotor et la propreté de son contact.

Capsule à dépression

Aspirez doucement par le tuyau ou utilisez une pompe à dépression. Le plateau doit se déplacer sans point dur et rester en position tant que la dépression est maintenue. Si le mouvement revient aussitôt, la membrane ou le tuyau fuit.

Jeu de l'axe

Saisissez l'axe du distributeur latéralement. Un jeu perceptible modifie l'écartement du rupteur à chaque rotation et rend le dwell irrégulier. Aucun réglage ne compensera durablement un distributeur mécaniquement usé.

11. Lire les bougies

Aspect	Cause possible	Pistes de contrôle
Brun clair à gris	Combustion généralement correcte	Comparer les quatre cylindres.
Noire et sèche	Mélange riche, bougie trop froide, allumage faible	Starter, filtre à air, bobine, avance, usage urbain.
Noire et humide	Absence d'allumage ou noyade	Étincelle, compression, pointeau de carburateur.
Blanche ou cloquée	Surchauffe, mélange pauvre, avance excessive	Prises d'air, alimentation, refroidissement, calage.
Dépôt huileux	Remontée d'huile ou guides usés	Compression, segmentation, guides de soupapes.



12. Diagnostic par symptômes

Symptôme	Causes probables	Contrôle rapide	Action
Le démarreur tourne, aucun départ	Pas de 12 V bobine, rupteur ne coupe pas, ordre des fils incorrect	Étincelle centrale, lampe témoin, rotor n°1 compression	Rétablir alimentation, isolants du rupteur, ordre 1-3-4-2
Démarré à froid puis cale à chaud	Bobine ou condensateur défaillant, connexion résistive	Tester aussitôt la panne, comparer bobine froide/chaude	Remplacer la pièce confirmée, nettoyer connexions
Ratés à l'accélération	Avance dépression, fils HT, bougies, mélange pauvre	Pompe à dépression, inspection nocturne, lecture bougies	Réparer capsule/faisceau, régler carburation
Manque de puissance	Avance retardée ou centrifuge grippée	Courbe à la lampe stroboscopique	Réviser distributeur et régler
Cliquetis en charge	Avance excessive, carburant inadéquat, surchauffe	Essai en côte, avance totale, température	Réduire avance, vérifier refroidissement et mélange
Pétarades à l'échappement	Allumage intermittent, fils croisés, soupape ou mélange	Ordre des fils, étincelle, jeu soupapes	Corriger câblage, entretien moteur
Retour au carburateur	Allumage trop avancé, ordre incorrect, mélange pauvre	PMH compression, ordre, prises d'air	Recaler et supprimer les prises d'air
Ralenti irrégulier	Jeu axe, dwell variable, tête humide	Dwell-mètre, jeu latéral, inspection tête	Réviser l'allumeur et sécher/remplacer

13. Entretien périodique

- Nettoyer et inspecter la tête, le rotor et les connexions à chaque révision.
- Vérifier l'écartement du rupteur et lubrifier très légèrement la came.
- Contrôler l'état du tuyau de dépression et le fonctionnement du plateau mobile.
- Examiner les câbles haute tension, leurs embouts et leur éloignement de l'échappement.
- Déposer, nettoyer et régler les bougies ; les remplacer si les électrodes sont usées.
- Contrôler périodiquement la courbe d'avance, surtout après une réfection ou un changement de carburant.

LA PETITE BOÎTE QUI SAUVE UNE SORTIE

Pour un allumage classique : un jeu de vis platinees, un condensateur éprouvé, un rotor, une bougie, un morceau de fil, une lampe témoin et les petites clés nécessaires. Cela prend moins de place qu'un pull et procure souvent davantage de chaleur morale.

14. Passer à l'allumage électronique

Plusieurs solutions permettent aujourd'hui de moderniser l'allumage d'une Triumph. Certains propriétaires préfèrent conserver les vis platinées, faciles à comprendre et à réparer. D'autres choisissent un module électronique installé dans l'allumeur Lucas d'origine. Enfin, les allumeurs complets de type 123ignition ou CSI offrent des courbes plus stables, voire programmables.

Il n'existe pas de solution universellement supérieure. Le choix dépend de l'usage de la voiture, du degré d'authenticité recherché et de la capacité du propriétaire à diagnostiquer une panne au bord de la route.



Fig. 11 Module d'allumage électronique de type PerTronix

Solution	Avantages	Limites	Pour qui ?
Rupteur d'origine	Réparable partout, visible, économique	Entretien et dérive du réglage	Puriste ou grand voyageur autonome
Module dans Lucas	Aspect d'origine, aucun réglage de contacts	Sensible à la polarité et à la bobine	Usage routier simple
Allumeur électronique complet	Courbe stable, démarrage régulier	Coût, dépendance électronique	Voiture régulièrement utilisée
Programmable	Adaptation fine au moteur	Réglage plus complexe	Moteur préparé ou mise au point poussée

COURBE N° 7 ?

Pourquoi la courbe n° 7 ?

Les courbes 4, 5, 6 et 7 possèdent toutes la même avance centrifuge maximale de 20° au vilebrequin. Elles se distinguent principalement par la rapidité avec laquelle cette avance apparaît entre 1 000 et 2 000 tr/min.

La courbe 7 est la plus rapide de ce groupe : elle ajoute environ 12° à 2 000 tr/min. Avec une avance initiale réglée à 10°, l'avance mécanique totale atteint donc environ 22° à 2 000 tr/min et 30° à partir de 4 500 tr/min.

Sur mon moteur de 2 138 cm³ et 86 mm d'alésage, cette courbe donne un fonctionnement plus souple et de meilleures reprises, sans cliquetis en charge. Ce choix constitue un retour d'expérience propre à cette configuration et non une préconisation générale pour toutes les Triumph TR.

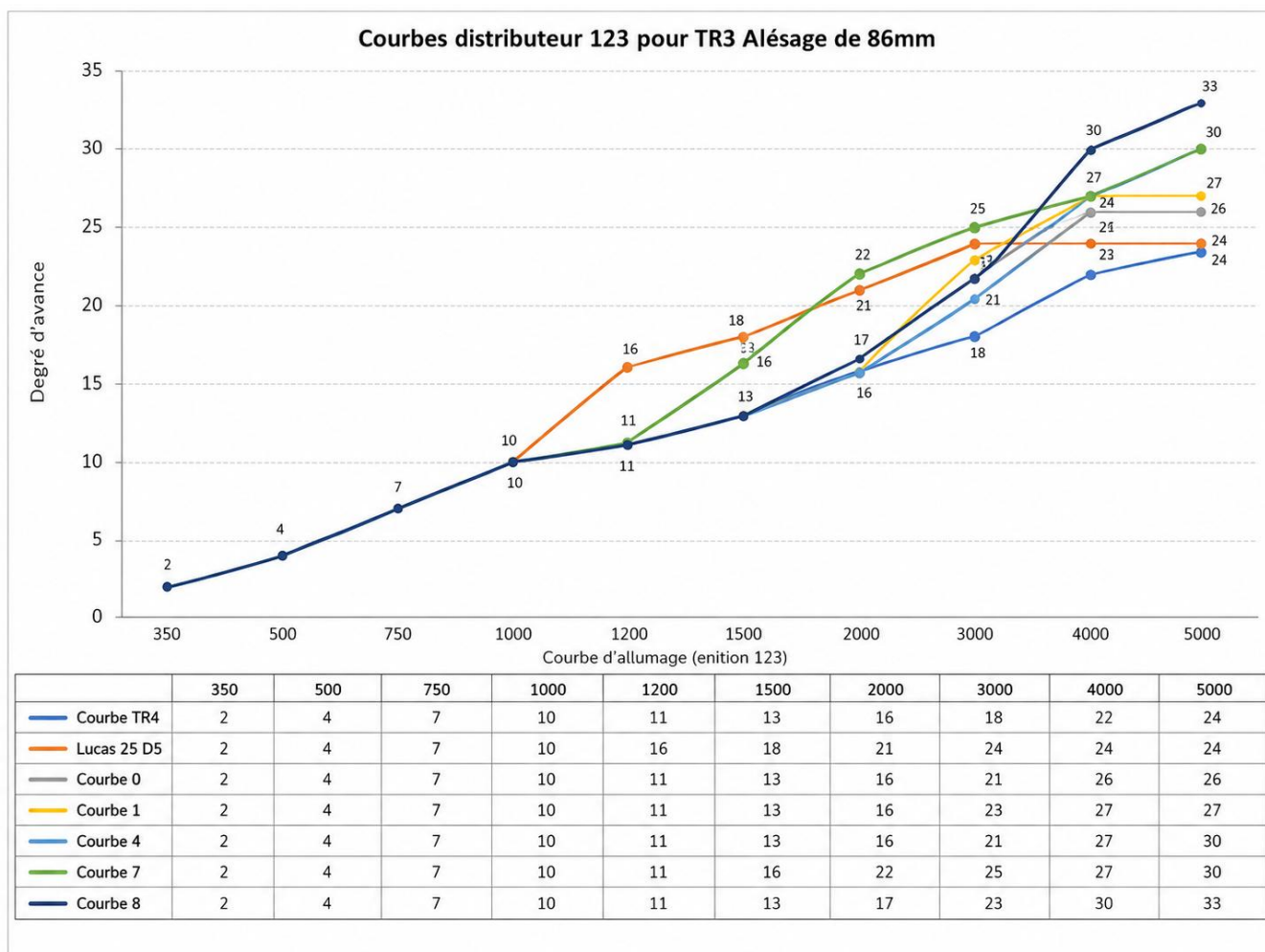


Fig. 12 Comparaison personnelle des courbes sur un moteur Standard-Triumph de 2 138 cm³ – alésage 86 mm

Ce graphique correspond à une configuration particulière et ne constitue pas une préconisation générale pour les moteurs TR2 ou TR3 de 1 991 cm³ et 83 mm d'alésage.

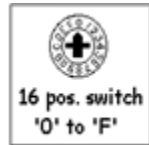
ORDRE DES RÉGLAGES

Allumage avant carburation. Un carburateur ne peut pas compenser une étincelle tardive, un cylindre sans allumage ou une avance qui se promène. Régler les SU sur un allumeur malade revient à accorder un piano posé dans une remorque.

Le principe de réglage reste proche de celui d'un distributeur classique, mais il faut impérativement choisir une version compatible avec la polarité du véhicule. Le remplacement de la bobine n'est pas systématique. La bobine existante peut être conservée si elle est en bon état et si sa résistance primaire respecte la valeur minimale prescrite par le fabricant du 123ignition. Une bobine dite « plus puissante » n'est pas nécessairement mieux adaptée.

Contrôlez également la tension de batterie pendant le démarrage et la tension de charge moteur tournant. Une dynamo ou un alternateur défaillant peut provoquer une alimentation insuffisante ou instable.

16 positions pour le switch, pas de préconisation par le fabricant, les courbes 0 et 1 conviennent pour la TR3 et TR4, si cliquetis changer de position via le curseur se trouvant sur le côté du distributeur derrière la vis bouchon BTR



Trappe potentiomètre de réglage

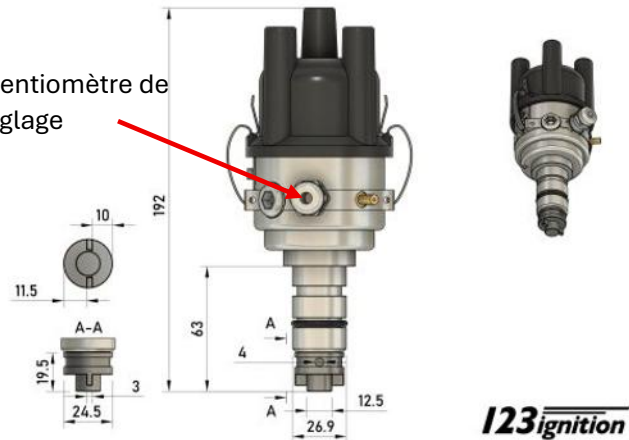


Fig. 13 Allumeur électronique 123 Ignition

15. Glossaire

PMH	Point mort haut : position la plus haute du piston.
Avance	Angle entre le déclenchement de l'étincelle et le PMH.
Dwell	Durée angulaire pendant laquelle le rupteur reste fermé.
HT	Haute tension envoyée aux bougies.
BT	Basse tension du circuit primaire de la bobine.
Claquage	Passage indésirable de la haute tension à travers un isolant.
Cliquetis	Combustion anormale produisant un bruit métallique et des pressions destructrices.
Courbe d'avance	Évolution de l'avance en fonction du régime et parfois de la charge.



16. Montage d'un allumeur 123ignition sur une Triumph à masse positive

Type concerné

Allumeur électronique 123ignition de type Lucas 25D – version POSITIVE EARTH

Cette procédure concerne les moteurs quatre cylindres Standard-Triumph équipés d'un circuit électrique en 6 ou 12 volts avec le positif de la batterie relié à la carrosserie.

ATTENTION

Seul un allumeur 123ignition portant clairement la mention **POS** ou **Positive Earth** peut être monté sur une voiture à masse positive.

Un modèle prévu pour une masse négative serait immédiatement endommagé par une inversion de polarité.

16.1 Avant de commencer

Le remplacement d'un allumeur classique par un 123ignition n'est pas particulièrement compliqué. Il demande toutefois de travailler méthodiquement. Une erreur d'un fil, d'un cylindre ou d'un demi-tour moteur suffit à transformer une opération simple en longue séance de recherche de panne.

Préparez :

- Une clé Allen adaptée au bouchon de sélection de courbe ;
- Un petit tournevis plat ;
- Une lampe stroboscopique ;
- Un multimètre ;
- Un marqueur ou du correcteur blanc ;
- Quelques colliers de fixation ;
- Le manuel d'atelier et le tableau des courbes de votre modèle.

La dimension du bouchon de sélection peut varier suivant la génération de l'allumeur. Certaines notices indiquent 5 mm, d'autres 8 mm : utilisez la clé correspondant réellement à votre appareil, sans forcer.

16.2 Placer le moteur au point d'allumage du cylindre n° 1

Avant de retirer l'ancien allumeur, il faut placer le moteur dans une position connue. Cette précaution permettra d'installer le 123ignition sans perdre le calage général.

Sur les moteurs Standard-Triumph :

- Le cylindre n° 1 se trouve à l'avant du moteur, côté radiateur ;

- L'ordre d'allumage est **1 – 3 – 4 – 2** ;
- Le rotor tourne généralement dans le sens antihoraire, vu du dessus.

La position exacte du rotor peut toutefois dépendre du montage de l'entraînement. Il faut donc toujours observer l'allumeur installé plutôt que de se fier uniquement à une position théorique.

Procédure

1. Repérez sur la tête de l'ancien allumeur la borne correspondant au fil de bougie du cylindre n° 1.
2. Faites une marque sur le corps de l'allumeur, juste sous cette borne.
3. Retirez la tête d'allumeur sans débrancher immédiatement les fils de bougie.
4. Faites tourner le moteur dans son sens normal jusqu'à ce que le rotor approche de la marque du cylindre n° 1.
5. Continuez lentement jusqu'à ce que le repère de calage de la poulie de vilebrequin soit en face du repère fixe du carter de distribution.

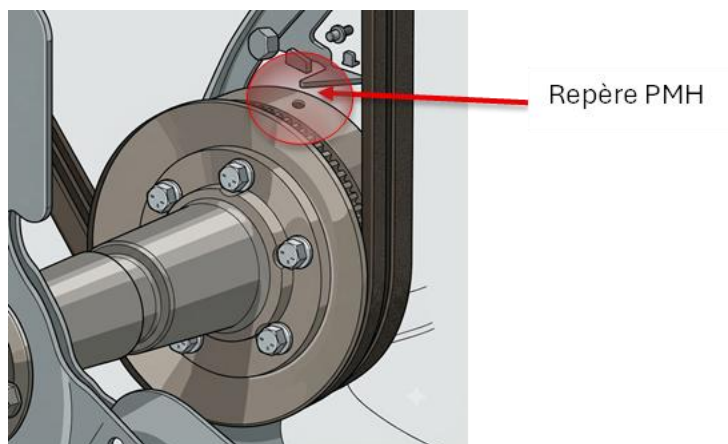


Fig. 10 bis Repère PMH sur la poulie

Il faut également vérifier que le cylindre n° 1 se trouve à la fin de sa **cOURSE DE COMPRESSION** et non à la fin de sa course d'échappement.

Pour le vérifier, retirez éventuellement la bougie n° 1 et placez un doigt devant le trou. En faisant tourner doucement le moteur, une pression d'air doit être ressentie lorsque le piston remonte en compression.

À RETENIR

Un moteur quatre temps passe deux fois par le Point Mort Haut au cours d'un cycle complet : une fois en compression et une fois en échappement. Pour régler l'allumage, seul le PMH de compression nous intéresse.

Le moteur doit être placé sur le **repère de calage statique recommandé par le constructeur**. Ce repère n'est pas nécessairement le PMH exact : suivant le moteur et son réglage, il peut correspondre à quelques degrés d'avance avant le PMH. Une fois cette position obtenue, ne faites plus tourner le moteur.



16.3 Choisir la courbe d'avance

Le 123ignition Switch possède un sélecteur rotatif proposant jusqu'à seize courbes d'avance, identifiées de **0 à 9**, puis de **A à F**. ([123ignition](#))

Avant le montage :

1. Retirez le bouchon d'accès situé sur le corps de l'allumeur ;
2. Repérez le commutateur rotatif ;
3. Sélectionnez la courbe désirée avec un petit tournevis ;
4. Remontez le bouchon et serrez-le correctement pour garantir l'étanchéité.

La courbe ne doit pas être choisie au hasard. Elle dépend notamment :

- De la cylindrée ;
- Du taux de compression ;
- Du numéro de l'ancien allumeur Lucas ;
- Du type de carburant utilisé ;
- De l'état du moteur ;
- D'éventuelles modifications : arbre à cames, culasse, carburateurs ou échappement.

Il est préférable de commencer avec une courbe prudente, puis de progresser progressivement après essais.

RETOUR D'EXPÉRIENCE TR GARAGE

Sur ma propre configuration, la **position 7** donne de bons résultats : le moteur est plus souple, les reprises sont régulières et aucun cliquetis n'apparaît en charge.

Cette position ne constitue toutefois pas une recommandation universelle. Deux moteurs apparemment identiques peuvent réagir différemment en fonction de leur taux de compression réel, de leur usure, de la qualité de l'essence ou des modifications effectuées au fil des années.

RÈGLE ESSENTIELLE

Une courbe qui fonctionne correctement sur une voiture peut être trop agressive sur une autre.

16.4 Retirer l'ancien allumeur

Une fois le moteur correctement positionné :

1. Coupez le contact ;
2. Débranchez la batterie ;
3. Repérez ou photographiez le branchement de la bobine ;
4. Débranchez le tube de dépression ;
5. Débranchez le fil basse tension reliant l'ancien allumeur à la bobine ;



6. Retirez les fils de bougie et le câble central de la bobine ;
7. Desserrez la bride située à la base de l'allumeur ;
8. Retirez doucement l'ancien allumeur.

Ne faites plus tourner le moteur après la dépose.

Conservez précieusement l'ancien allumeur Lucas, avec sa bride, sa tête, son rotor et son condensateur. Il pourra être restauré ou conservé comme solution de secours. Sur une ancienne, la pièce retirée un peu trop vite aujourd'hui est souvent celle que l'on recherche désespérément dix ans plus tard.

16.5 Installer le 123ignition

Retirez la tête du nouvel allumeur et introduisez-le doucement dans son logement. Tournez légèrement le rotor pour permettre à l'entraînement inférieur de s'engager. Lorsque l'ergot d'entraînement trouve sa position, l'allumeur descend complètement dans son logement. Ne forcez jamais. Si l'allumeur reste quelques millimètres trop haut, cela signifie généralement que l'entraînement n'est pas correctement engagé.

Orientez le corps de façon que :

- Les fils sortent sans être pliés ;
- La prise de dépression reste accessible ;
- La tête d'allumeur ne touche pas le bloc, la jauge ou une canalisation ;
- Le corps puisse encore pivoter pour effectuer le calage.

Sur les moteurs TR, la prise de dépression peut généralement être orientée vers la zone du cylindre n° 3, mais cette position reste indicative. Serrez légèrement la bride : l'allumeur doit être maintenu, tout en pouvant encore être tourné à la main.

Repositionnement de l'entraînement

Si aucune orientation satisfaisante n'est possible, l'entraînement inférieur peut parfois être repositionné sur l'arbre.

Cette opération demande de retirer la goupille et de déplacer le pignon ou l'ergot d'entraînement. Elle doit rester exceptionnelle. Avant toute intervention :

- Marquez la position d'origine ;
- Observez le décalage de l'ergot ;
- Ne retournez pas l'entraînement de 180° sans contrôler son asymétrie ;
- Utilisez un chasse-goupille de dimension correcte.

Une mauvaise position de l'entraînement peut empêcher l'allumeur de s'engager correctement.

16.6 Effectuer le câblage provisoire pour le calage statique

Le câblage d'un 123ignition à masse positive est particulier. Il ne doit pas être confondu avec celui d'un appareil pour masse négative.

Raccordement des trois fils

Couleur du fil	Raccordement
Rouge	Borne positive de la bobine et masse positive du véhicule
Bleu	Alimentation négative après contact, venant du contacteur à clé
Noir	Borne négative de la bobine — laissé débranché pendant le calage statique

Sur ce montage, le positif de la batterie est relié à la carrosserie. Le fil rouge rejoint donc la masse positive et la borne positive de la bobine. Le fil bleu reçoit le négatif commuté par la clé de contact. Le fil noir commande la borne négative de la bobine.

POINT DE VIGILANCE

Pour le calage statique, les fils rouge et bleu doivent être raccordés afin d'alimenter l'électronique. Seul le fil noir reste provisoirement débranché. Reconnectez ensuite la batterie.

Câblage masse positive

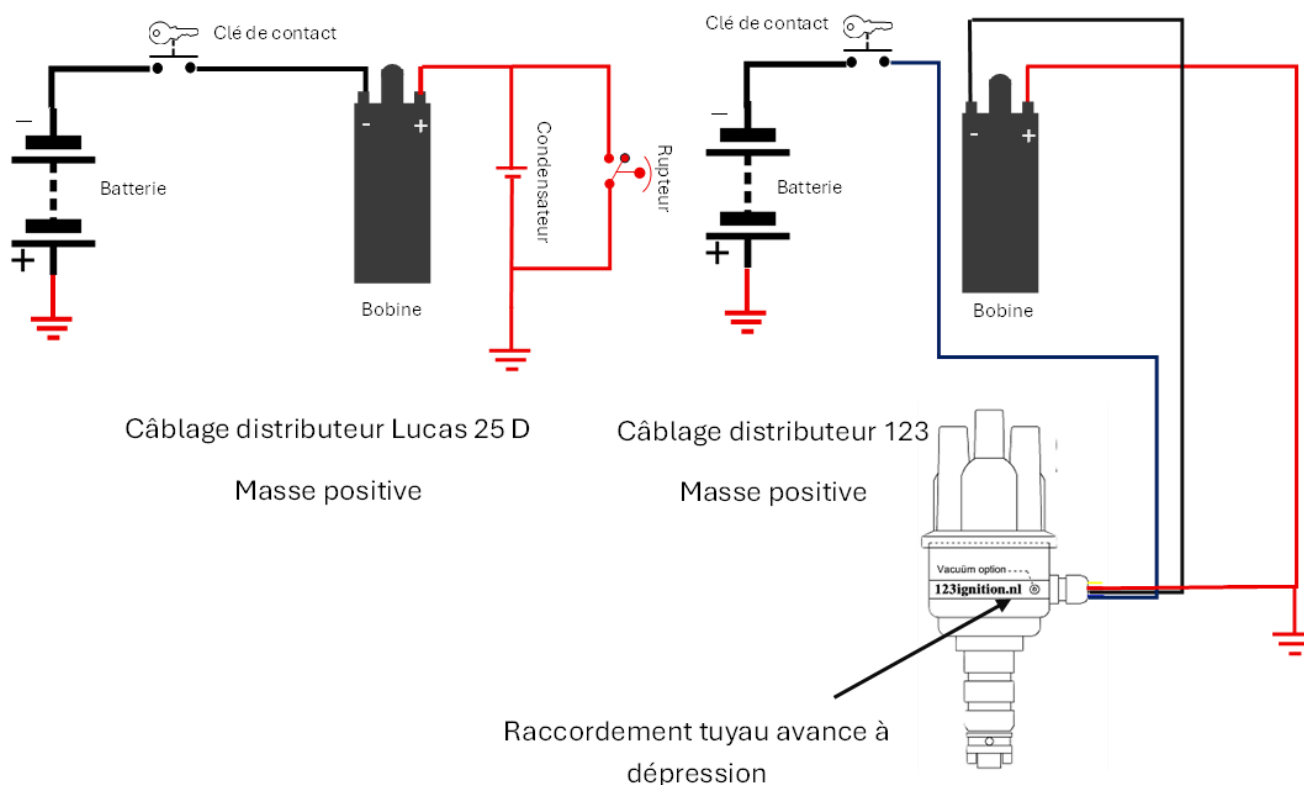


Fig. 14 Câblage du distributeur 123 en masse positive

Câblage masse négative

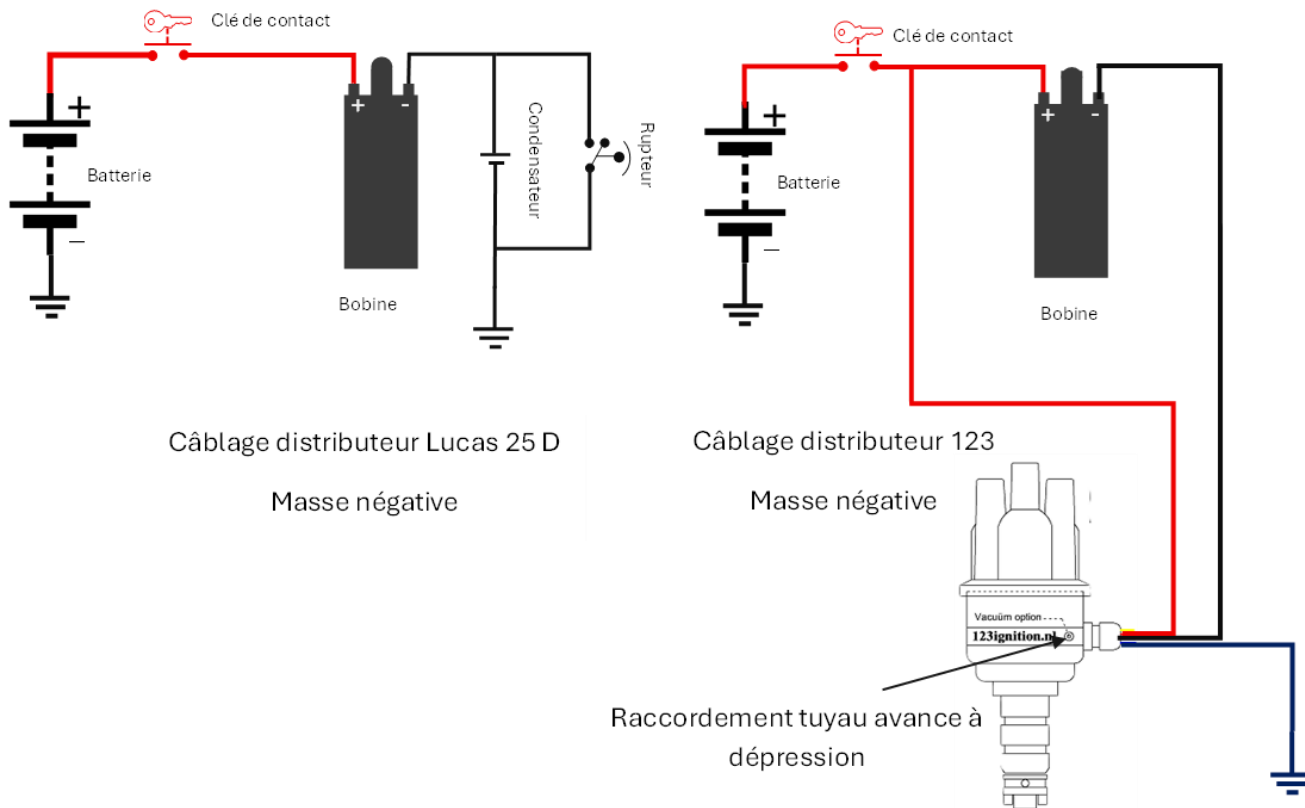


Fig. 15 Câblage du distributeur 123 en masse négative

16.7 Régler le calage statique avec la LED

1. Laissez le fil noir débranché.
2. Mettez le contact sans actionner le démarreur.
3. Observez la LED verte à travers l'un des quatre trous du disque en aluminium situé sous le rotor.
4. Si la LED est déjà allumée, tournez d'abord légèrement le corps de l'allumeur dans le sens de rotation du rotor jusqu'à ce qu'elle s'éteigne.
5. Tournez ensuite très lentement le corps de l'allumeur dans le sens opposé à celui du rotor.
6. Arrêtez-vous exactement au moment où la LED verte commence à s'allumer.

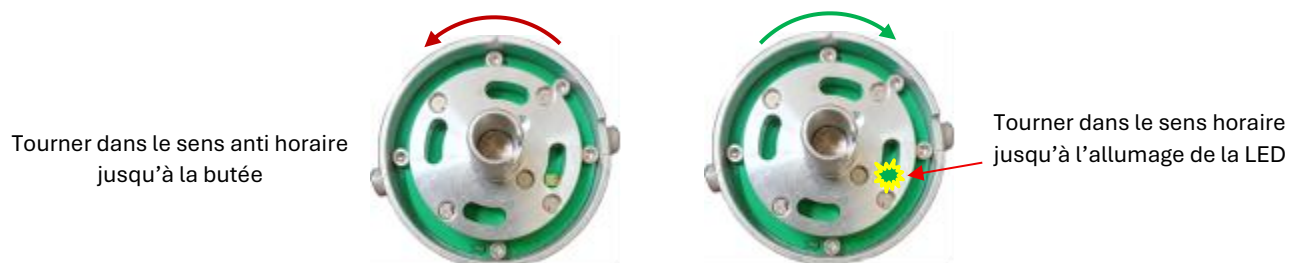


Fig. 16 Réglage statique de l'allumeur 123

Sur une TR dont le rotor tourne dans le sens antihoraire, le corps de l'allumeur sera donc généralement tourné lentement dans le sens horaire pour trouver le point d'allumage.



Pendant ce réglage, maintenez une légère pression sur le rotor dans le même sens que le mouvement de réglage. Cela élimine le jeu présent entre les engrenages et améliore la précision.

Lorsque la LED vient juste de s'allumer :

- Coupez immédiatement le contact ;
- Immobilisez l'allumeur ;
- Serrez correctement la bride.

Le fil rouge assure la liaison avec la masse positive, mais une bride propre et bien serrée reste indispensable pour la tenue mécanique et pour garantir de bonnes liaisons électriques entre les différents éléments. La procédure officielle demande de laisser le fil noir débranché pendant ce réglage, puis de serrer l'allumeur une fois la LED allumée.

16.8 Terminer le câblage

Contact coupé :

1. Branchez le fil noir du 123ignition sur la borne négative de la bobine ;
2. Vérifiez le branchement du fil rouge sur la borne positive de la bobine et sur la masse positive ;
3. Vérifiez que le fil bleu reçoit bien la tension négative lorsque le contact est mis ;
4. Branchez le câble haute tension de la bobine sur la borne centrale de la tête d'allumeur.

Remplacez ensuite les fils de bougie.

Le rotor indique maintenant la borne correspondant au cylindre n° 1. À partir de cette borne, raccordez les fils dans l'ordre :

1 – 3 – 4 – 2

Le comptage doit être effectué dans le sens de rotation du rotor, généralement antihoraire sur les moteurs TR.

Ne vous fiez pas obligatoirement à une position de « 10 heures ». Cette position est courante, mais elle dépend de l'orientation de l'entraînement. C'est la position réelle du rotor qui détermine la borne n° 1.

Fixez la tête d'allumeur, puis attachez les fils rouge, bleu et noir de manière qu'ils restent éloignés :

- Des fils de bougie ;
- Du câble central de la bobine ;
- Du collecteur d'échappement ;
- De la courroie ;
- Du ventilateur ;
- De la tringlerie des carburateurs.

Ne raccordez pas encore le tube de dépression.



16.9 Premier démarrage

Avant de démarrer, effectuez un dernier contrôle :

- Ordre d'allumage correct ;
- Fil rouge à la masse positive ;
- Fil bleu alimenté après contact ;
- Fil noir sur la borne négative de la bobine ;
- Câble central correctement emboîté ;
- Bride d'allumeur serrée ;
- Aucun outil oublié dans le compartiment moteur.

Le moteur doit normalement démarrer. Il peut être nécessaire de faire pivoter très légèrement l'allumeur si le calage statique n'est pas parfaitement adapté.

Laissez chauffer le moteur sans accélérations brutales. Vérifiez :

- L'absence de fuite d'huile autour de l'allumeur ;
- L'absence d'arc électrique ;
- La stabilité du ralenti ;
- La température de la bobine ;
- Le passage correct des fils.

16.10 Réglage à la lampe stroboscopique

Le réglage à la LED permet de démarrer le moteur, mais il ne remplace pas le contrôle dynamique à la lampe stroboscopique.

Précaution concernant la masse positive

Certaines lampes stroboscopiques modernes sont conçues uniquement pour les véhicules à masse négative.

Avant de la brancher directement sur la batterie de la voiture :

- Vérifiez sa compatibilité avec une masse positive ;
- Ou alimentez-la avec une batterie 12 volts indépendante ;
- Respectez scrupuleusement la polarité indiquée par le fabricant.

Procédure

1. Faites chauffer le moteur à sa température normale.
2. Débranchez le tube de dépression de l'allumeur.
3. Bouchez provisoirement le tube afin d'éviter une prise d'air au carburateur.
4. Placez la pince inductive sur le fil de bougie n° 1.
5. Orientez la flèche de la pince vers la bougie.
6. Dirigez la lampe vers le repère fixe du carter et la marque de la poulie de vilebrequin.



7. Stabilisez le moteur au régime prescrit.
8. Lisez la valeur d'avance indiquée par la lampe.

Lorsque la lampe possède un réglage de déphasage :

1. Tournez son potentiomètre jusqu'à ce que le repère de la poulie paraisse aligné avec le repère fixe ;
2. Lisez ensuite la valeur affichée sur la lampe.

Si la valeur est incorrecte :

- Desserrez légèrement la bride ;
- Tournez très progressivement le corps du 123ignition ;
- Resserrez la bride ;
- Contrôlez de nouveau.

Quelques millimètres de rotation sur le corps de l'allumeur peuvent représenter plusieurs degrés au vilebrequin. Il faut donc procéder par très petites corrections.

IMPORTANT

Une valeur de **10° à 1 000 tr/min** peut convenir à certaines courbes ou à certaines préparations, mais elle ne doit pas être utilisée automatiquement sur tous les moteurs. La valeur correcte est celle indiquée par la documentation du moteur et par le tableau correspondant à la courbe sélectionnée.

Le contrôle de l'**avance maximale**, tube de dépression débranché, est souvent plus significatif que la seule valeur mesurée au ralenti. La notice 123ignition recommande d'ajuster et de vérifier l'avance maximale avec une lampe stroboscopique.

Une fois le réglage terminé :

- Resserrez définitivement la bride ;
- Contrôlez une dernière fois la valeur ;
- Coupez le moteur ;
- Rebranchez le tube de dépression.

ASTUCE TR GARAGE

Déposez une petite touche de correcteur blanc ou de peinture claire :

- Sur le repère de la poulie ;
- Sur l'extrémité du repère fixe.

Dans la lumière intermittente de la lampe stroboscopique, les deux marques deviennent beaucoup plus visibles. C'est une astuce toute simple, mais particulièrement efficace lorsque l'on travaille au fond d'un compartiment moteur sombre.



16.11 Essai routier et choix de la courbe

Le réglage final doit toujours être confirmé sur route, moteur chaud.

Effectuez l'essai dans un endroit sûr :

1. Roulez à régime modéré sur un rapport assez élevé ;
2. Accélérez progressivement ;
3. Écoutez attentivement le moteur lors des reprises en charge ;
4. Surveillez tout bruit métallique ressemblant à de petits grelots ou à des billes secouées dans une boîte.

Ce bruit est le **cliquetis**. Il indique généralement une avance excessive, un carburant insuffisamment résistant à la détonation, une température trop élevée ou un mélange trop pauvre.

Un léger cliquetis fugitif est déjà un avertissement. Un cliquetis continu sous forte charge peut endommager :

- Les pistons ;
- Les segments ;
- Les coussinets ;
- Les soupapes ;
- Le joint de culasse.

Méthode de progression des courbes

Comprendre les valeurs du tableau

Les valeurs indiquées pour les seize positions du sélecteur correspondent à l'avance centrifuge produite par le 123ignition. Elles sont exprimées en degrés de rotation du vilebrequin et ne comprennent pas l'avance initiale réglée lors du calage de l'allumeur.

Ainsi, une courbe offrant 20° d'avance centrifuge maximale donnera une avance mécanique totale de 30° si l'allumeur a été initialement réglé à 10° avant le PMH.

L'avance à dépression s'ajoute uniquement lorsque le moteur fonctionne à faible ou moyenne charge. Elle améliore le rendement et la souplesse en conduite stabilisée, mais diminue rapidement lors d'une forte accélération.

Les quatre courbes d'un même groupe possèdent la même avance maximale. Elles diffèrent principalement par la vitesse à laquelle l'avance progresse entre 1 000 et 2 000 tr/min.

Les seize courbes sont réparties en quatre groupes :

Groupe	Courbes	Avance centrifuge maximale	Régime d'obtention	Avance à dépression maximale
1	0 à 3	17°	2 500 à 4 200 tr/min	10°
2	4 à 7	20°	4 500 tr/min	10°
3	8 à B	23°	4 500 tr/min	12°
4	C à F	26°	4 500 tr/min	14°

À l'intérieur d'un même groupe, l'avance maximale reste identique. C'est principalement la vitesse à laquelle l'avance augmente jusqu'aux régimes intermédiaires qui change.

Ainsi, pour rechercher une avance centrifuge maximale de **20°**, soit une avance mécanique totale de **30°** avec un réglage initial de 10°, procédez dans l'ordre **4 → 5 → 6 → 7**.

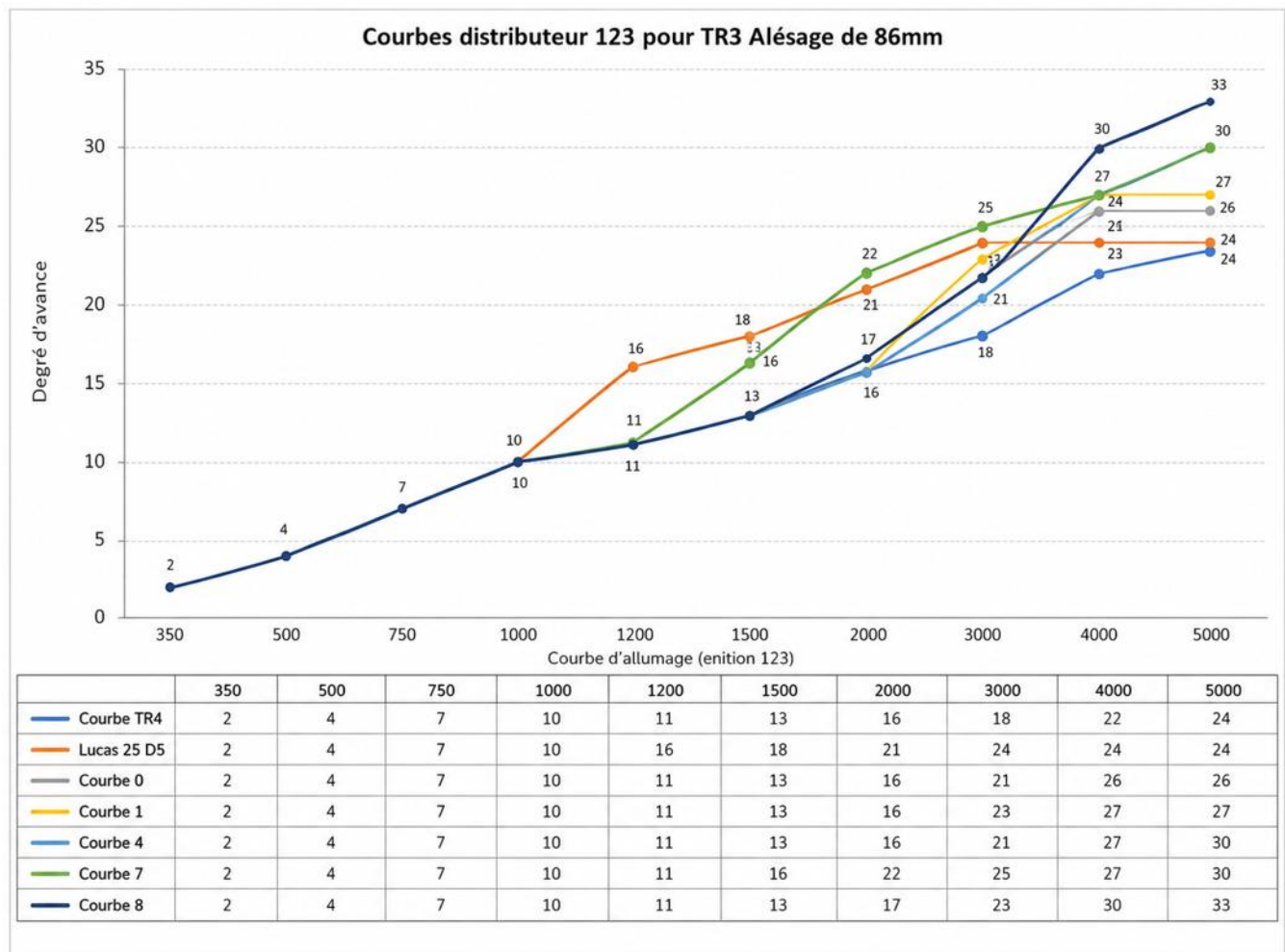


Fig. 17 Graphique des courbes de réglage pour un alésage de 86 mm (2 138 cm³)



Essayez chaque courbe séparément. Si le comportement s'améliore sans cliquetis, passez à la suivante. Dès qu'un cliquetis apparaît, revenez à la courbe précédente. Dans tous les cas procurez-vous les courbes auprès de « *123ignition* » le fournisseur du distributeur.

Toute modification du sélecteur doit être effectuée :

- Moteur arrêté ;
- Contact coupé ;
- Bouchon correctement remis en place après réglage.

Les courbes 4, 5, 6 et 7 possèdent toutes une avance centrifuge maximale de 20°. Elles diffèrent par leur progression à moyen régime. Le passage de 4 à 7 permet donc de rechercher progressivement une réponse plus vive, sans modifier l'avance centrifuge maximale. (123ignition.se)

À RETENIR

La meilleure courbe n'est pas nécessairement la plus rapide ou celle qui donne le plus d'avance. C'est celle qui offre le meilleur compromis entre souplesse, reprise, température de fonctionnement et absence totale de cliquetis.

16.12 Conseils pour une installation fiable

Ne débranchez rien moteur tournant

Ne débranchez jamais :

- Un fil de bobine ;
- Un fil du 123ignition ;
- La batterie ;
- Un câble d'alternateur ou de dynamo ;

Lorsque le moteur tourne.

Les surtensions produites peuvent endommager l'électronique de l'allumeur et les autres appareils électriques.

Vérifiez la résistance de la bobine

La résistance primaire de la bobine ne doit pas être inférieure à **1 ohm**. Cette valeur se mesure entre les deux petites bornes basse tension de la bobine, après avoir débranché les fils. Les modèles 123ignition Switch sont annoncés compatibles avec des bobines présentant une résistance primaire d'au moins 1 ohm. (123ignition)



Une bobine dont la résistance est trop faible provoque un courant primaire excessif. Elle peut surchauffer et solliciter inutilement l'électronique de commande.

Utilisez des câbles antiparasités

Les câbles de bougie en silicone avec âme résistive sont préférables.

Évitez les câbles à âme métallique pleine. Ils produisent davantage de parasites électromagnétiques, susceptibles de perturber :

- Les appareils électroniques ;
- Les autoradios ;
- Les instruments numériques ;
- Les téléphones et systèmes de navigation ;
- Certains compte-tours.

Méfiez-vous des anciennes bobines

Une bobine ancienne peut fonctionner correctement à froid puis se dégrader lorsqu'elle chauffe.

Son aspect extérieur ne permet pas de connaître :

- L'état de son isolant interne ;
- Le nombre de surchauffes subies ;
- La qualité de son enroulement ;
- Sa résistance réelle à chaud.

Lorsque son historique est inconnu, une bobine neuve et correctement adaptée constitue souvent une bonne précaution.

Remplacez les éléments d'usure

Le 123ignition supprime les vis platinées, le condensateur et le mécanisme d'avance centrifuge, mais il conserve :

- Une tête d'allumeur ;
- Un rotor ;
- Des contacts haute tension.

Ces pièces restent soumises à l'usure et aux arcs électriques.

Un remplacement préventif tous les **30 000 km**, ou plus tôt en cas de traces de brûlure, de fissure ou d'oxydation, est conseillé.

Références courantes

Têtes d'allumeur Bosch :



- 1 235 522 332
- 1 235 522 056

Rotor Bosch :

- 1 234 332 024

Les références doivent être comparées avec la tête et le rotor réellement montés, car plusieurs variantes droites ou coudées existent.

16.13 Données techniques indicatives

Caractéristique	Valeur
Tension de fonctionnement	4 à 15 V
Nombre de cylindres	4
Sens de rotation	Horaire ou antihoraire selon version
Résistance primaire minimale de la bobine	1 Ω
Commande du dwell	Automatique
Coupure de protection de la bobine	Environ 1 seconde après l'arrêt du moteur
Correction d'équilibrage d'allumage	Inférieure à environ 0,5° vilebrequin

Les notices plus anciennes indiquent parfois une plage de **600 à 7 000 tr/min** et une température de **-30 à 85 °C**, tandis que des notices génériques plus récentes annoncent **500 à 8 000 tr/min** et **-30 à 95 °C**. Il faut donc retenir en priorité les caractéristiques inscrites sur la notice fournie avec l'allumeur concerné. (123ignition.se)

Conclusion

Le 123ignition apporte une précision et une stabilité difficiles à obtenir avec un ancien allumeur mécanique usé. Il ne transforme pas pour autant le réglage de l'allumage en opération automatique.

Pour obtenir un résultat fiable, il faut respecter trois principes :

1. **Un câblage rigoureusement conforme à la masse positive ;**
2. **Un calage contrôlé à la lampe stroboscopique ;**
3. **Une courbe choisie progressivement, sans jamais tolérer le cliquetis.**

Une fois correctement installé, le système doit offrir un démarrage plus franc, un ralenti plus régulier et des reprises plus propres. Mais, comme souvent sur une Triumph, la technologie moderne fonctionne d'autant mieux qu'elle est installée avec une méthode très classique : repérer, contrôler, mesurer... puis seulement tourner la clé.

L'allumage classique de la Triumph n'est ni mystérieux ni fragile lorsqu'il est propre, mécaniquement sain et correctement réglé. Son principal ennemi n'est pas son âge, mais l'accumulation de petits défauts : une masse moyenne, une bobine douteuse, un rupteur approximatif, une capsule percée et une courbe inconnue. Pris séparément, chacun semble tolérable ; ensemble, ils produisent ce moteur qui « ne marche pas très bien depuis quelque temps ».



Procédez dans l'ordre, mesurez plutôt que deviner et ne changez qu'un paramètre à la fois. Une TR bien réglée démarre franchement, prend ses tours sans hésitation et conserve ce grondement anglais si reconnaissable. Elle n'exige alors qu'une chose : que l'on cesse enfin de tourner autour avec la lampe stroboscopique et qu'on l'emmène rouler.



Annexe

Avertissement légal et clause de non-responsabilité

Objet du document

Le présent document est publié à titre exclusivement informatif, pédagogique et documentaire. Il a pour objectif de faciliter la compréhension du fonctionnement, de l'entretien et de la restauration des véhicules anciens, en particulier des modèles Triumph TR.

Les informations présentées résultent de recherches documentaires, d'expériences personnelles de restauration ainsi que de la consultation de diverses sources techniques. Elles ne constituent ni une notice constructeur, ni une procédure officielle de réparation.

Limitation de responsabilité

Les interventions décrites dans ce document concernent des opérations de mécanique et d'électricité automobile susceptibles de présenter des risques pour les personnes, les véhicules et les biens.

Le lecteur demeure seul responsable de l'utilisation qu'il fait des informations fournies. Celles-ci sont communiquées à titre indicatif et doivent être vérifiées et adaptées par le lecteur avant toute intervention.

L'auteur ainsi que le site **trgarage.fr** déclinent toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, matériel, immatériel ou corporel pouvant résulter notamment :

- D'une mauvaise interprétation des informations publiées ;
- D'une erreur de diagnostic ou de réglage ;
- D'une utilisation d'un outillage inadapté ;
- D'une intervention réalisée sans les compétences techniques nécessaires ;
- D'une défaillance mécanique ou électrique consécutive aux opérations décrites.

Les réglages proposés sont donnés à titre indicatif et doivent toujours être adaptés à l'état réel du véhicule, à sa configuration et aux recommandations applicables.

En cas de doute, il est vivement recommandé de confier les travaux à un professionnel qualifié de la restauration automobile.

Sécurité

Toute intervention doit être réalisée moteur arrêté, batterie débranchée lorsque cela est nécessaire et dans le respect des règles élémentaires de sécurité.

L'utilisation d'équipements de protection individuelle (lunettes, gants, protections électriques, etc.) est obligatoire pour toute opération présentant des risques mécaniques, électriques ou chimiques, notamment ceux liés aux hydrocarbures ou aux projections.



L'auteur ne pourra être tenu responsable des conséquences d'un non-respect de ces règles.

Sources techniques

Les informations contenues dans ce document proviennent notamment de publications techniques d'époque, de la littérature spécialisée, de travaux d'auteurs indépendants, ainsi que de l'expérience pratique de restauration.

- **Standard-Triumph Workshop Manual** TR2, TR3 et TR4, édition et chapitre concernés ;
- **Lucas Service Instructions**, référence des distributeurs utilisés ;
- **123ignition** – Switch4 Manual, version et date du document ;
- Documentation correspondant à la référence exacte 123\GB-4... ;
- Sources des photographies et schémas historiques ;
- Mesures et retours d'expérience personnels identifiés comme tels.

Malgré le soin apporté à leur rédaction, aucune garantie n'est donnée quant à l'exhaustivité, l'absence d'erreur ou l'adéquation des informations à un cas particulier.

Les évolutions techniques, les modifications apportées aux véhicules au cours de leur existence ou les différences de fabrication peuvent conduire à des résultats différents de ceux décrits.

Marques déposées

Les dénominations **Triumph**, ainsi que toute autre marque citée demeurent la propriété exclusive de leurs titulaires respectifs.

Leur utilisation dans ce document a pour seul objet l'identification historique des véhicules, des composants et des références techniques, conformément aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle.

Le présent document est totalement indépendant et n'est ni approuvé, ni sponsorisé, ni affilié aux constructeurs ou aux détenteurs de ces marques.

Propriété intellectuelle

Les droits attachés aux textes originaux, photographies, schémas et documents reproduits demeurent la propriété de leurs auteurs ou titulaires respectifs. Les textes rédigés par l'auteur, l'adaptation française, la mise en page, les annotations, les tableaux et les illustrations originales ou fortement retravaillées constituent le travail éditorial propre à TR Garage, sous réserve des droits antérieurs éventuellement applicables.

Droit applicable

Le présent document est régi par le droit français.

Toute contestation relative à son utilisation ou à son interprétation relève de la compétence des juridictions françaises, sous réserve des règles impératives applicables.