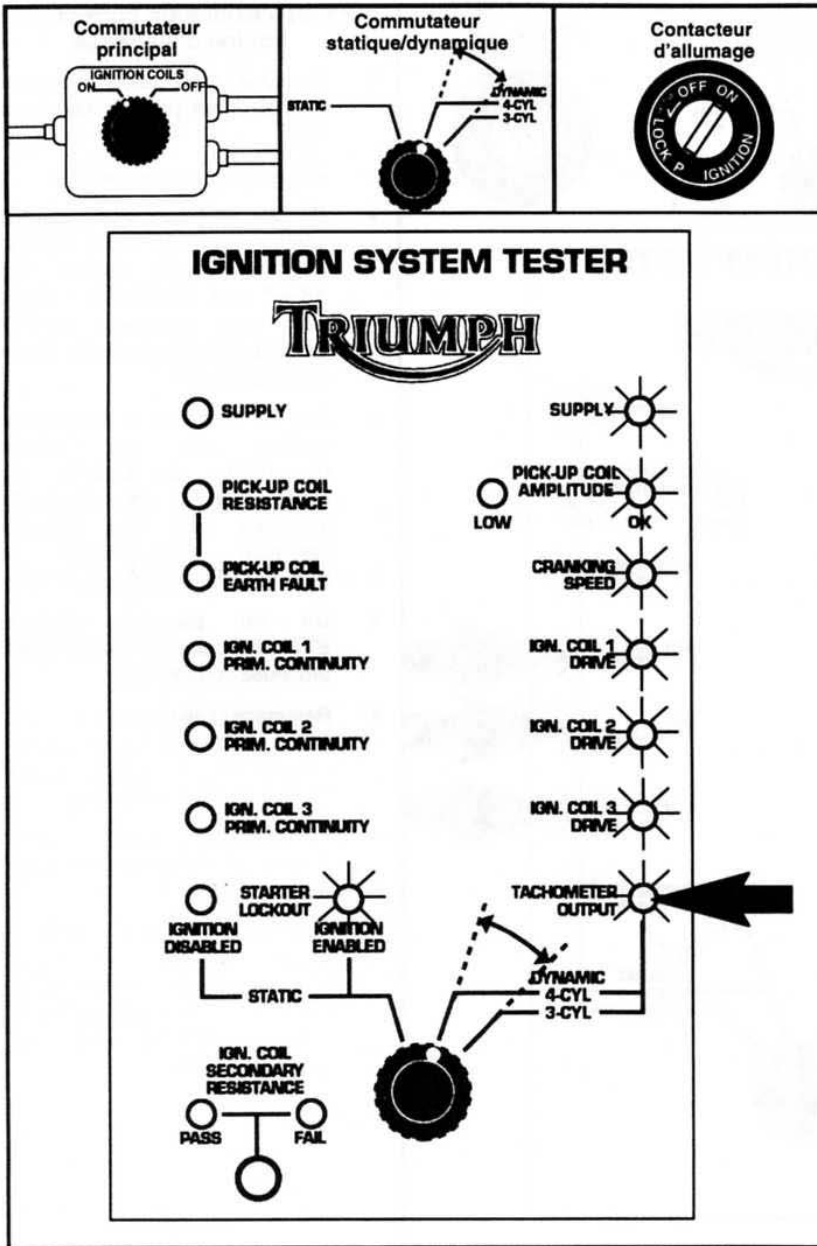


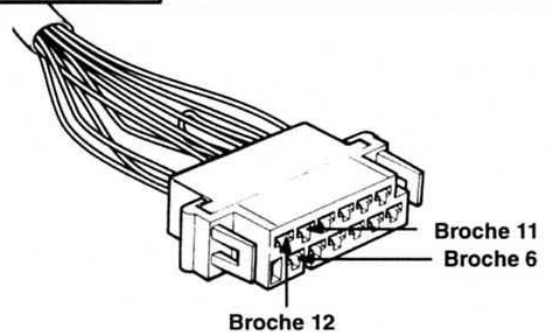
Essai d'excitation correcte de bobine d'allumage

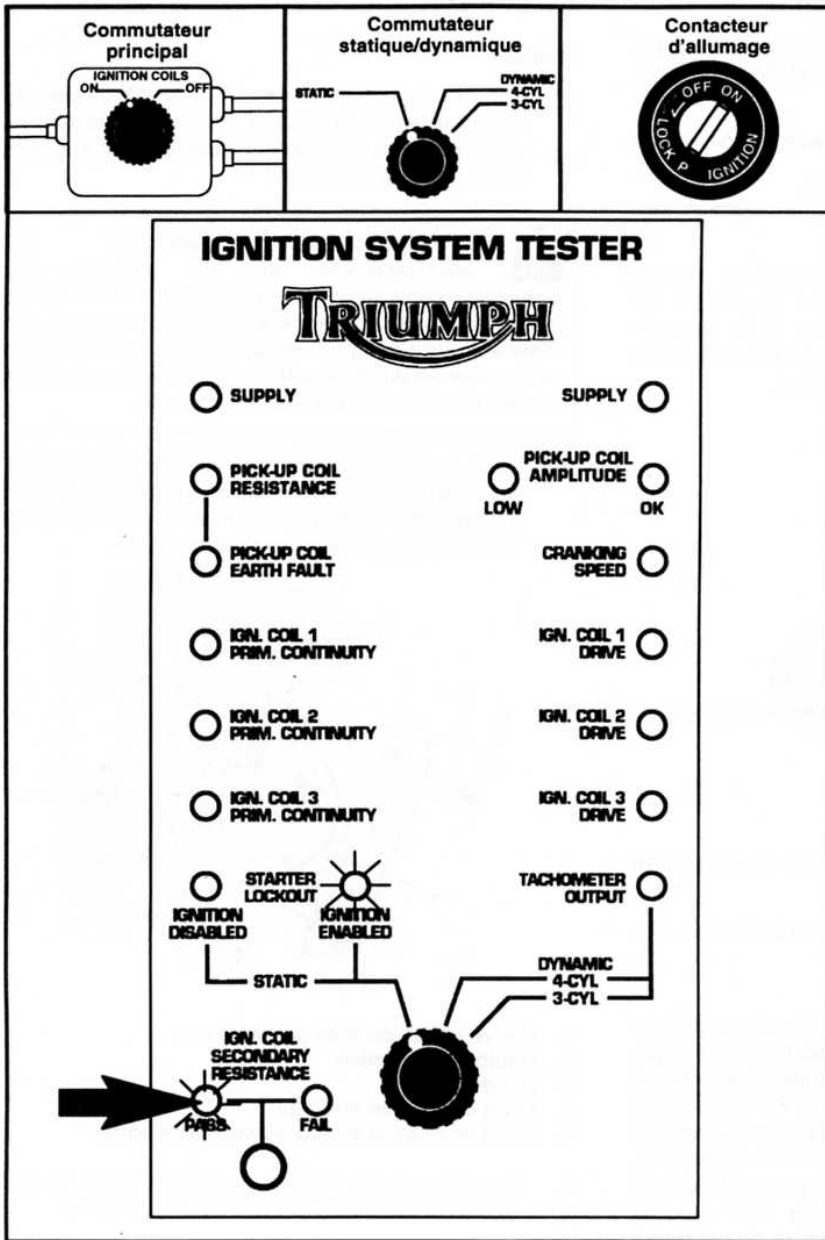
- Placez le commutateur principal du contrôleur en position de marche "ON".
- Mettez le moteur en marche.
- Sur les moteurs à 3 cylindres, vérifiez que les trois témoins d'excitation de bobine "coil drive" sont **ALLUMES**, indiquant ainsi que l'allumeur commute **correctement** les bobines. Passez à l'essai suivant.
- Sur les moteurs à 4 cylindres, vérifiez que les témoins d'excitation de bobine "coil drive" 1 et 2 sont **ALLUMES**, indiquant ainsi que l'allumeur commute **correctement** les bobines. Passez à l'essai suivant.
- Un ou plusieurs témoins **ETEINTS** signalent une anomalie; procédez comme suit:
- Remplacez l'allumeur.



Vérification de commande correcte de compte-tours

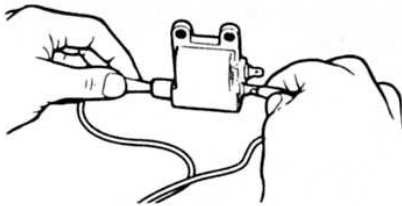
- Mettez le moteur en marche et vérifiez que le témoin de commande de compte-tours "tachometer output" est ALLUME, indiquant ainsi que l'alimentation du compte-tours est correcte. Passez à l'essai suivant.
- Un témoin de commande de compte-tours ETEINT indique une anomalie.
- Vérifiez la continuité entre les bornes 11† (3 cylindres plus récents) et 12† (4 cylindres plus récents) de l'allumeur et le compte-tours à l'aide d'un contrôleur universel; effectuez toute rectification nécessaire. † Borne 6 (3 et 4 cylindres) sur les modèles plus anciens.
- Vérifiez l'alimentation du compte-tours par le fil brun/blanc; elle doit correspondre à la tension de la batterie. Effectuez toute rectification nécessaire.
- Si le compte-tours ne fonctionne toujours pas correctement, remplacez-le.
- Si le compte-tours ne fonctionne toujours pas correctement, remplacez l'allumeur et remontez le compte-tours d'origine.



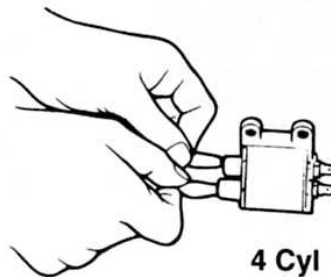


Essai de résistance du secondaire des bobines d'allumage

- Déposez le réservoir de carburant, comme décrit dans le manuel de réparation.
- Installez les fils d'essai supplémentaires dans la prise du panneau avant et procédez comme suit.
- Placez le commutateur du contrôleur en position statique.
- Moteurs à 3 cylindres: débranchez les fils des circuits primaires de bobine et branchez les fils du contrôleur entre une des connexions de primaire de bobine et la borne du secondaire (HT).
- Moteur à 4 cylindres: débranchez les fils des circuits primaires de bobine et branchez les fils du contrôleur sur les deux bornes du secondaire (HT).
- Recommencez l'essai sur chaque bobine, l'une après l'autre, et vérifiez que le témoin "PASS" (passe) s'allume dans chaque cas.
- Remplacez toute bobine provoquant l'allumage du témoin "FAIL" (défaillance).
- Débranchez le contrôleur, rebranchez les connexions primaires des bobines et reposez le réservoir de carburant. Raccordez l'allumeur au faisceau secondaire et reposez la selle.



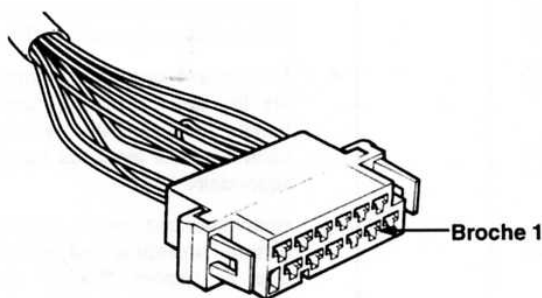
3 Cyl



4 Cyl

Autres contrôles

- Si le contrôleur ne permet de découvrir aucune anomalie du système alors que le problème d'allumage persiste, procédez comme suit.
- Recherchez une anomalie des fils à haute tension (fils des bougies).
- Vérifiez le bon fonctionnement et l'écartement des électrodes des bougies, etc.
- Recherchez toute inversion de polarité de capteur d'allumage en vérifiant que le fil noir (fil vert sur les modèles plus anciens) de la borne 1 du faisceau secondaire est relié au fil noir du capteur. Rectifiez tout raccordement à un fil d'une autre couleur.



- Recherchez toute connexion desserrée qui pourrait se détacher en cours de marche.
- Recherchez tout fil partiellement brisé en les "remuant" au cours des essais.

REMARQUE:

Bien que les essais entrepris à l'aide du contrôleur indiquent un fonctionnement correct du circuit et que d'autres essais confirment la continuité des fils, il peut arriver qu'une anomalie reste présente dans les circuits internes de l'allumeur. Cela peut se produire au cours des essais de débit de compte-tours, d'amplitude de bobine de capteur et de continuité du primaire de la bobine. Dans de tels cas, le remplacement de l'allumeur permettra de confirmer une défaillance.

REMARQUE:

Entrenez toujours tous les essais dynamiques si un des circuits primaires de bobine indique une défaillance et si les vérifications manuelles n'indiquent aucune défaillance. Une anomalie dynamique se reproduisant sur le même ensemble de cylindre/bobine au cours des essais statiques et dynamiques dénote un allumeur défectueux.

DEMARREUR

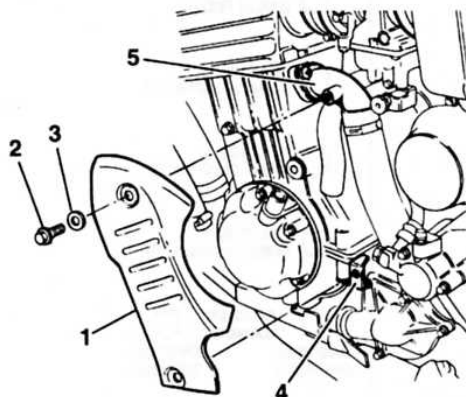
Dépose

1. Déposez la selle et commencez par débrancher le fil négatif (noir) de la batterie. Déposez le réservoir de carburant et les carburateurs, comme décrit à la section du système d'alimentation.



AVERTISSEMENT: Respectez les avertissements de la section des renseignements généraux concernant la sécurité de manutention de l'essence et de ses récipients. On risque un incendie pouvant provoquer des blessures si on renverse du carburant ou si le carburant n'est pas manipulé et stocké de la façon prescrite.

2. Déposez le carénage inférieur (si monté) et vidangez le circuit de refroidissement, comme indiqué à la section de refroidissement. Déposez le couvercle de durit de pompe à eau et le coude de sortie d'eau du carter.



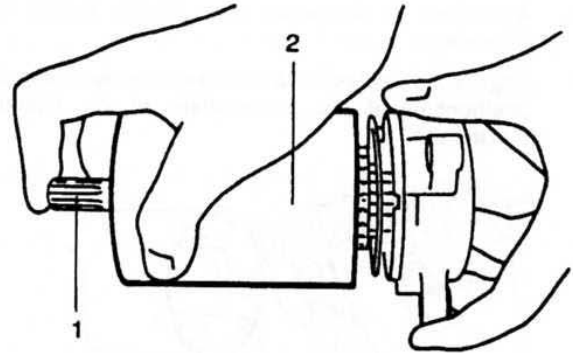
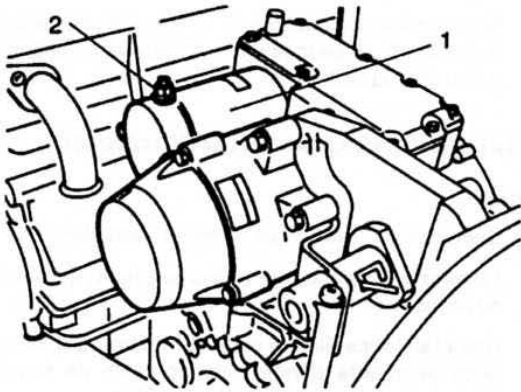
1. Couvercle de durit de pompe à eau
2. Boulon de maintien
3. Rondelle
4. Point de fixation inférieur
5. Point de fixation supérieur/coude de sortie

3. Sur les moteurs à 4 cylindres, débranchez le flexible de ventilation du couvercle gauche du vilebrequin.

REMARQUE:

- Sur la Thunderbird, déposez l'avertisseur et le support du moteur.

4. Enlevez l'écrou de borne du câble du démarreur et déposez le câble.



1. Induit
2. Carcasse



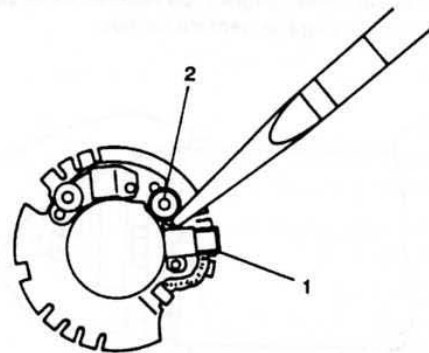
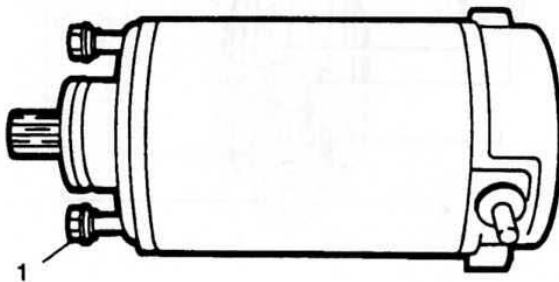
ATTENTION: Pour éviter toute détérioration des composants, ne permettre aucun contact entre la graisse du roulement arrière et les balais.

1. Démarreur
2. Ecrou de borne
5. Desserrez les deux boulons maintenant le démarreur sur le carter.
6. Déposez le démarreur.

4. Déposez les balais du porte-balais en soulevant prudemment le ressort hors du porte-balais.

Démontage

1. Dévissez les deux boulons d'assemblage et déposez le boîtier du démarreur.



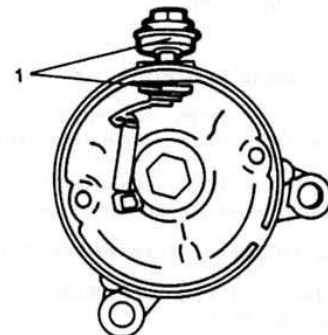
1. Balai
2. Ressort de retenue

5. Desserrez l'écrou de borne attaché sur la carcasse d'extrémité et déposez les isolateurs supérieur et inférieur, le joint torique et le balai.

1. Boulons d'assemblage

REMARQUE:

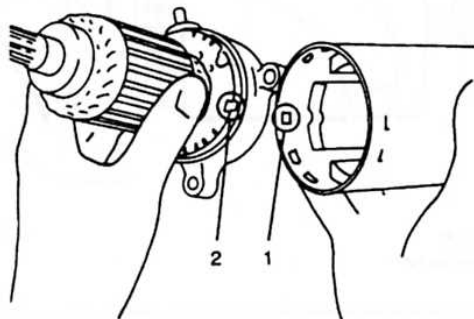
- Avant de déposer ou d'installer le côté pignon, couvrez les dents du pignon de toile mince pour éviter d'endommager le joint d'huile.
2. Tenez le pignon d'induit d'une main et déposez la carcasse.
 3. Déposez le porte-balais du flasque d'extrémité.



1. Isolement

Assemblage

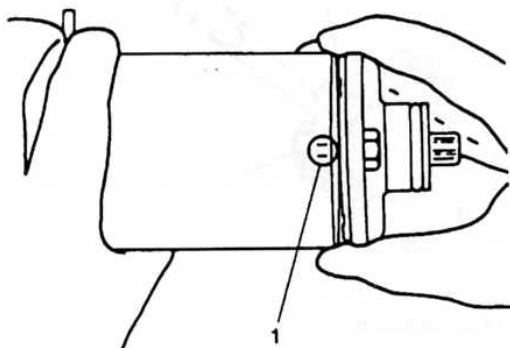
1. Assemblez le démarreur dans l'ordre inverse du démontage.
- **Alignez les saillies de la carcasse avec les trous de positionnement du porte-balais et du flasque d'extrémité.**



1. Languette
2. Trous de positionnement

REMARQUE:

- **Au cours de l'assemblage du boîtier et de la carcasse, alignez les repères de la carcasse et le trou de dégagement du boîtier.**



1. Repère d'alignement

Installation du démarreur

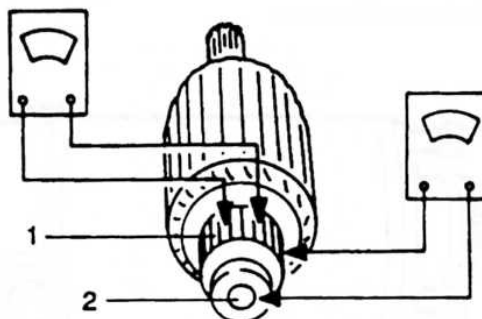
1. Nettoyez les faces correspondantes du carter du démarreur afin d'obtenir une mise à la masse efficace.
2. Placez un peu d'huile moteur sur le joint torique neuf du démarreur. Posez le joint torique sur le démarreur.
3. Posez le démarreur et serrez ses boulons à **10 N.m.**
4. Branchez le fil d'alimentation du démarreur. Serrez l'écrou du câble à **7 N.m.**
5. Reposez le coude de sortie d'eau avec un joint neuf. Serrez les boulons de coude à **12 N.m.**

6. Branchez la durit de pompe à eau et remplissez le circuit de refroidissement comme décrit à la section du circuit de refroidissement.
7. Reposez les carburateurs et le réservoir de carburant. Reposez tout panneau de carrosserie déposé et rebranchez la batterie.

ESSAI DES COMPOSANTS DU DEMARREUR

Induit

1. Choisissez la gamme des ohms du multimètre.
2. Mesurez la résistance entre deux segments quelconques du collecteur.
- **Une résistance élevée ou une indication nulle entre deux segments dénote une coupure de circuit et exige le remplacement de l'induit/démarreur.**
3. Choisissez la gamme la plus haute du multimètre.
4. Mesurez la résistance entre le collecteur et l'arbre.
- **Toute indication signale un court-circuit exigeant le remplacement de l'induit/démarreur.**
- **Si toutes les vérifications ne permettent pas de découvrir une défaillance et si le démarreur ne fonctionne toujours pas, remplacez le démarreur.**



1. Segment
2. Arbre

Collecteur

Nettoyage et inspection

1. Polissez la surface du collecteur à la toile émeri fine et nettoyez toutes les gorges.
2. Mesurez le diamètre du collecteur.

Diamètre de collecteur

Standard:	28 mm
Limite de service:	27 mm

REMARQUE:

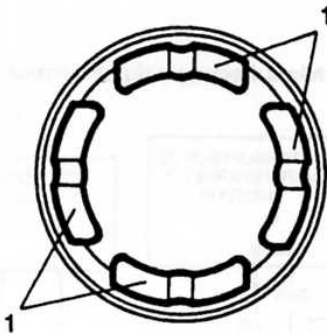
- Remplacez le démarreur si le diamètre du collecteur n'atteint pas la limite de service.



Polissage du collecteur

Carcasse

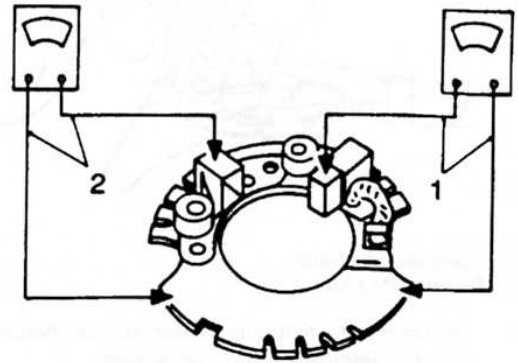
1. Recherchez toute fêlure ou écaillage des aimants de la carcasse. Remplacez-les si nécessaire.



1. Aimants

Plaque de porte-balais

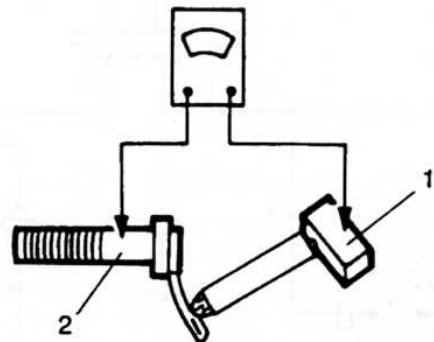
1. Choisissez la gamme de 1 kΩ du multimètre.
 2. Mesurez la résistance entre le balai et la plaque.
- Le multimètre doit indiquer une continuité entre le balai et la plaque, c'est-à-dire une résistance nulle. Si on n'obtient pas d'indication, remplacez la plaque.
3. Mesurez la résistance entre la plaque métallique et les porte-balais.
- Le multimètre ne doit enregistrer AUCUNE continuité entre le balai et la plaque. Si on obtient une indication, remplacez la plaque.



1. Résistance entre balai et plaque
2. Résistance entre support et plaque

Ensemble de balai et de fil

1. Mesurez la résistance entre le balai et le boulon de borne.
- Le multimètre doit indiquer une continuité entre le balai et le boulon de borne, c'est-à-dire une résistance nulle. Si on n'obtient pas d'indication, remplacez l'ensemble du balai et du fil.



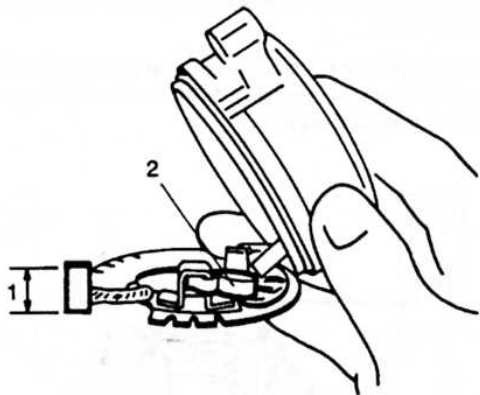
1. Balai
2. Boulon de borne

Balai et ressort de balai

1. Mesurez la longueur de chaque balai et remplacez-le selon le besoin.

Longueur

Standard: 12 mm
 Limite de service: 8,5 mm



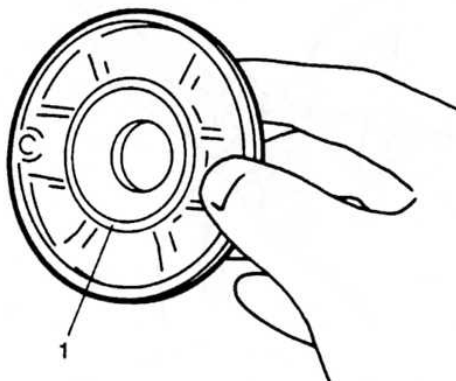
1. Longueur de balai
 2. Ressort de balai
2. Recherchez toute fissure, flexion, etc. de chaque ressort de balai. Remplacez-les si nécessaire.

Roulement

1. Vérifiez la liberté de fonctionnement de tous les roulements et lubrifiez-les à la graisse, selon le besoin.

Flasque du côté commande

1. Recherchez toute goujure et trace d'usure excessive. Graissez-le s'il est utilisable.
2. Vérifier l'état du joint d'huile et remplacez-le selon le besoin.

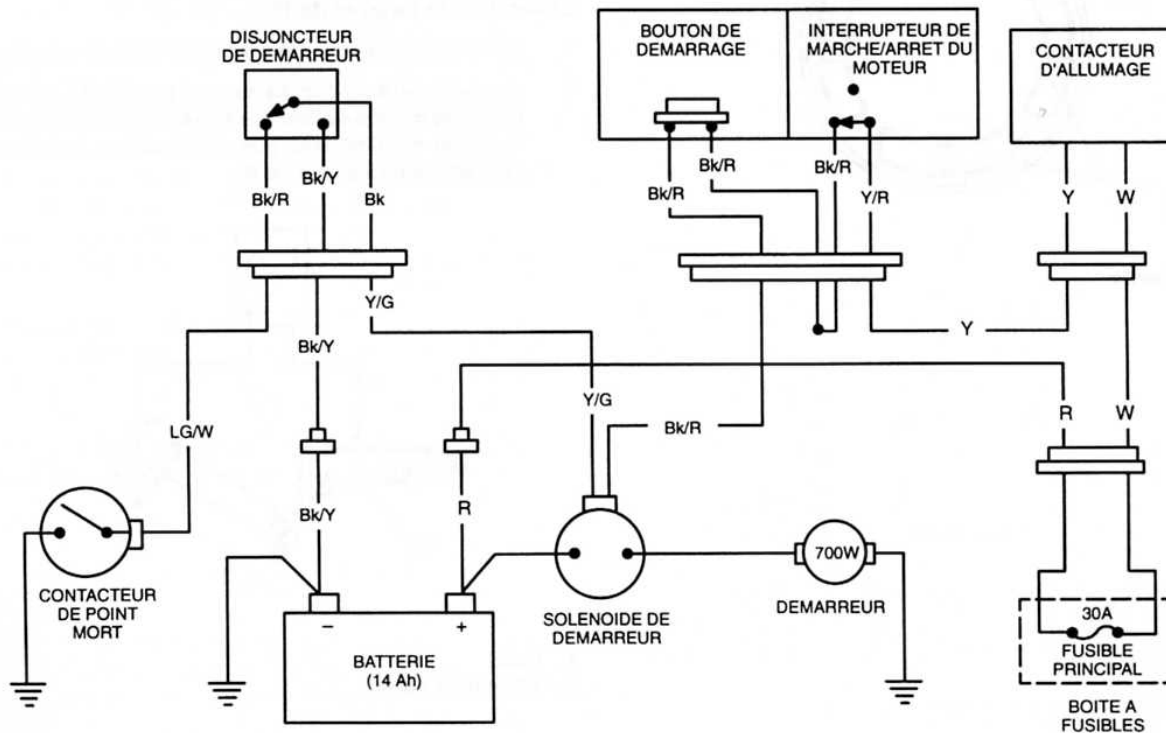


1. Joint d'huile

Flasque du côté collecteur

1. Vérifiez l'usure du flasque d'extrémité. Graissez le boîtier de roulement pour éviter tout grippage.

Schéma électrique du démarreur



SOLENOÏDE DE DEMARREUR

Le solénoïde du démarreur se trouve sous la selle, à côté du boîtier de batterie.

Dépose

- Débranchez les fils de la batterie en commençant par le fil négatif (noir).
- Le solénoïde est monté dans un support en caoutchouc, le connecteur de câblage étant maintenu par un joint torique. Dégagez le joint torique, les fils d'alimentation de batterie et de démarreur et le connecteur de câblage du solénoïde.
Déposez le solénoïde et le support en caoutchouc des deux ardillons de fixation.

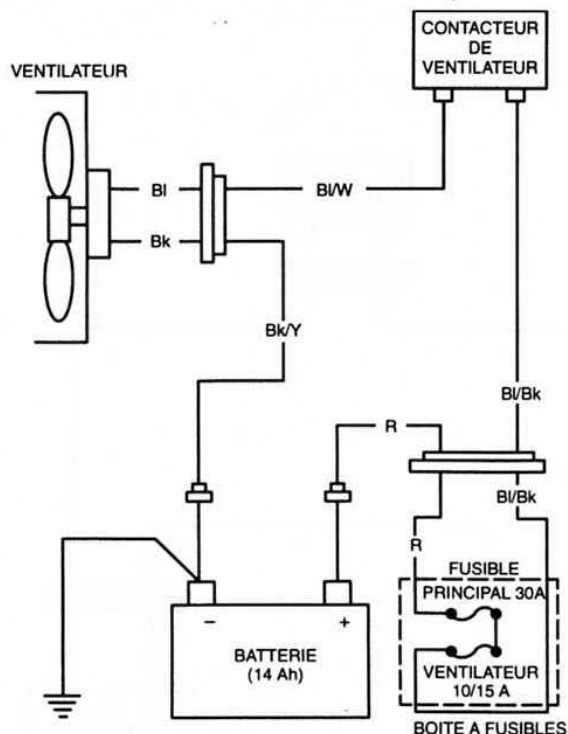
REMARQUE:

- Les modèles plus récents sont équipés d'un solénoïde maintenu uniquement par l'embase en caoutchouc et les ardillons.

Installation

- Positionnez le solénoïde sur le support en caoutchouc et poussez-le sur les deux ardillons. Rebranchez le connecteur de câblage, la batterie et les fils d'alimentation du démarreur. Retenez le connecteur à l'aide du joint torique.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT



Circuit du ventilateur de refroidissement

Ventilateur



AVERTISSEMENT: Le ventilateur de refroidissement fonctionne automatiquement, même lorsque le contact est coupé. Pour éviter toute blessure, n'approchez jamais les mains ni les vêtements des pales de ventilateur.

Contrôle du circuit

- Débranchez les fils du contacteur de ventilateur de refroidissement.
 - Utilisez une petite section de fil pour réunir les fils du contacteur (afin de simuler la fermeture du contacteur du ventilateur de refroidissement).
- Le ventilateur devrait tourner lorsque les deux fils sont réunis. Si le ventilateur ne tourne pas, examinez les fils, les connexions, le fusible principal et le ventilateur.
 - Sur la Thunderbird, le contacteur de ventilateur se trouve dans le boîtier du thermostat, sous le réservoir de carburant.

Contrôle de ventilateur

- Débranchez le connecteur à 2 broches vers les fils du ventilateur.
- Branchez une alimentation de 12 volts sur le ventilateur.
Fil bleu de ventilateur vers positif (+)
Fil noir de ventilateur vers négatif (-)
- Si le ventilateur ne fonctionne pas, le moteur est défectueux et doit être remplacé.

CONTACTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Dépose

- Vidangez le circuit de refroidissement, comme décrit à la section de refroidissement.
- Tous modèles sauf Thunderbird:** Le contacteur de ventilateur, monté à gauche du radiateur, est maintenu par un anneau de blocage à baïonnette. Faites tourner l'anneau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'enlever.
 - Thunderbird:** Le contacteur de ventilateur est situé dans le boîtier du thermostat, sous le réservoir de carburant, et il est maintenu par une attache en forme de "U". Dégagez l'attache en la tirant en arrière.

- Déposez ensuite le contacteur du radiateur en le tirant doucement vers l'extérieur, pour le sortir du joint en caoutchouc.

Installation

- Inspectez le joint du contacteur et remplacez-le si nécessaire.
- Tous modèles sauf Thunderbird:** Reposez le contacteur, installez la baïonnette de blocage et faites-la tourner pour l'attacher sur le radiateur. Connectez les bornes électriques.

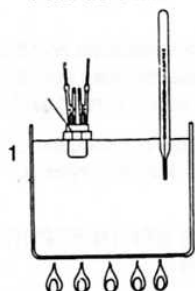
- **Thunderbird:** Reposez le contacteur et maintenez-le à l'aide de l'attache en U. Connectez les bornes électriques.
- 2.. Remplissez le circuit de refroidissement comme indiqué à la section de refroidissement.

Inspection

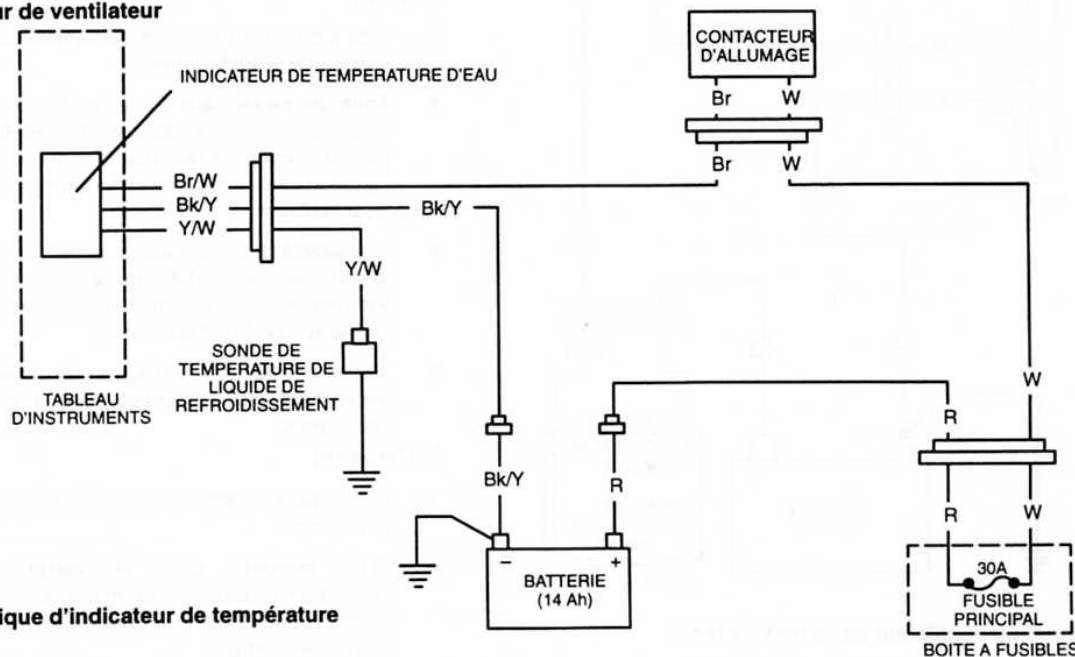
1. Branchez un multimètre sur les bornes pour vérifier le bon fonctionnement du contacteur.
2. Suspendez le contacteur dans un récipient rempli d'eau.
3. Suspendez un thermomètre dans le liquide de refroidissement.
4. Faites monter la température du liquide de refroidissement.
5. Les contacts doivent se fermer à 99°C et la résistance aux bornes du contacteur devrait alors changer. Assurez-vous que les résistances avec contacts ouverts et fermés sont telles que spécifiées ci-après. Remplacez le contacteur si les indications ne correspondent pas à celles spécifiées.

Résistance entre bornes du contacteur

Marche : Moins de 0,5 Ω
Arrêt : Plus de 1 MΩ



1. Contacteur de ventilateur



Circuit électrique d'indicateur de température

INDICATEUR/TEMOIN DE TEMPERATURE

Vérifiez le fonctionnement correct de l'indicateur de température ou du témoin après avoir mis le contact.

Indicateur

1. Débranchez le fil de la sonde de température sur la culasse. L'aiguille de l'indicateur doit se trouver sur "C".
 2. Mettez le fil de la sonde à la masse, contre la culasse. L'aiguille de l'indicateur doit se trouver sur "H".
- **Si on n'obtient pas ces indications, vérifiez que le fil n'est pas endommagé et/ou que la jauge n'est pas défectueuse.**

Témoin

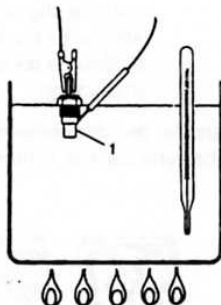
1. Débranchez le fil de la sonde de température sur la culasse. Le témoin doit rester éteint.
 2. Mettez le fil de la sonde à la masse, contre la culasse. Le témoin devrait s'allumer.
- **Si le témoin ne fonctionne pas, contrôlez que l'ampoule n'est pas grillée et/ou que les fils ne sont pas endommagés**

Inspection de sonde de température

1. Vidangez le circuit de refroidissement, comme décrit à la section de refroidissement.
2. Déposer la sonde de température.
3. Branchez un fil du multimètre sur la borne plate de la sonde de température.
4. Suspendez la sonde de température dans un récipient rempli d'eau.
5. Choisissez la gamme des résistances du multimètre.
6. Branchez l'autre fil du multimètre sur le corps de la sonde de température.
7. Faites monter la température de l'eau à 60°C. Vérifiez que la résistance du capteur est comprise entre les limites spécifiées ci-dessous. Remplacez le capteur si la plage n'est pas entre les limites.

Résistance de sonde de température:

255–310 Ω à 60°C.



1. Sonde de température

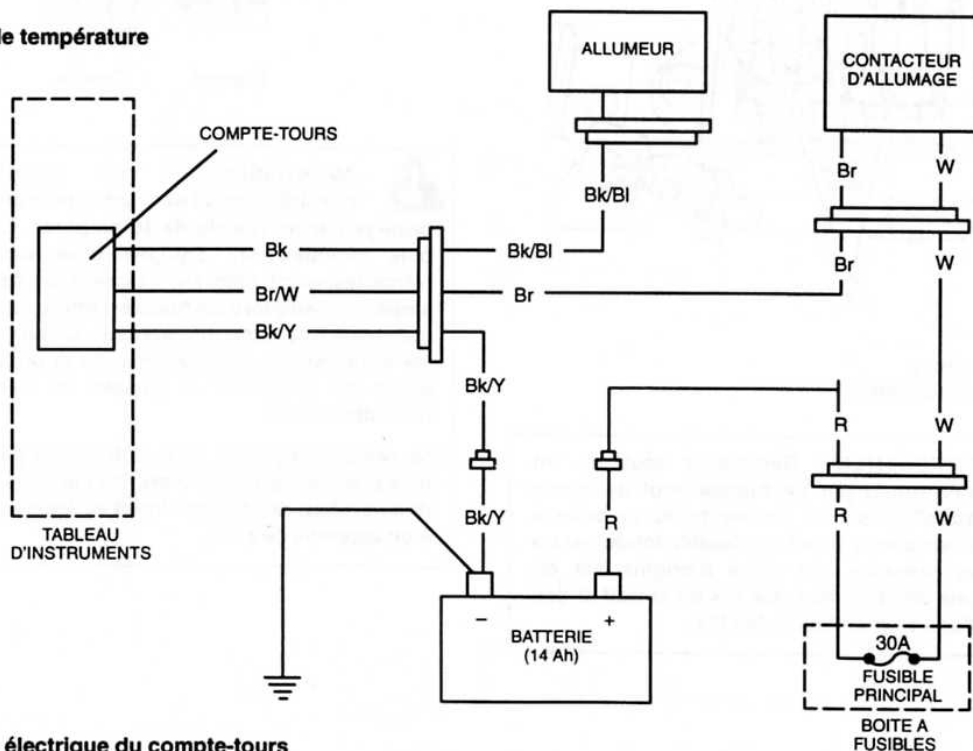


Schéma électrique du compte-tours

Tableau d'instruments

Dépose

1. Déposez les deux tableaux de bord (si montés).
2. Débrancher le câble de compteur de vitesse du tableau des instruments.
3. Coupez les sangles des câbles pour dégager le faisceau de fils.
4. Débranchez le faisceau de fils du faisceau principal.
5. Déposez les deux vis de maintien et le tableau des instruments.

Inspection

1. Vérifiez la continuité de tous les connecteurs et fils du circuit. Assurez-vous qu'aucun fil n'est coincé.

Installation

- Procédez dans l'ordre inverse de la dépose.



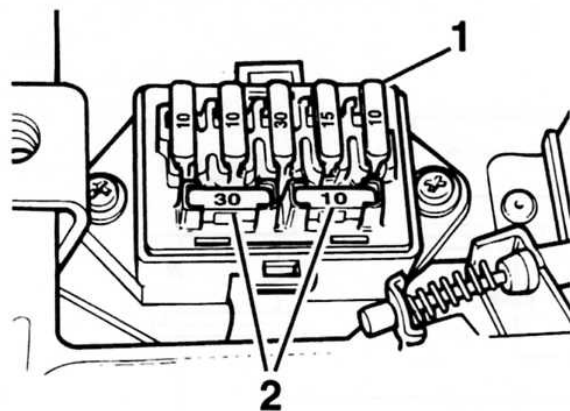
AVERTISSEMENT: Prenez toujours note de l'acheminement du faisceau de fils avant toute dépose ou repose de faisceau et remplacez le faisceau dans la même position. Remontez toujours les sangles et attaches de retenue de fil dans la position qu'elles occupaient avant la dépose et remplacez toute sangle ou attache endommagée. Si un faisceau est mal acheminé ou mal assujéti, l'isolant des fils pourrait s'user par frottement et provoquer un incendie dû à un court-circuit.



AVERTISSEMENT: Braquez le guidon à fond vers la gauche et vers la droite tout en vérifiant que les câbles et les faisceaux de fils ne coincent pas. Un câble ou un faisceau de fils tendu affectera la direction et peut entraîner une embardée et un accident.

Boîte à fusibles

Les fusibles se trouvent dans la boîte à fusibles sous la selle. Si un fusible fond en cours d'utilisation, inspecter le circuit électrique pour en trouver la cause. Remplacez toujours un fusible fondu par un fusible neuf de même intensité.



- Boîte à fusibles
- Fusibles de rechange



AVERTISSEMENT: Remplacez toujours un fusible fondu par un fusible neuf de même intensité, spécifiée sur le couvercle de la boîte à fusibles. Ne remplacez jamais un fusible fondu par un fusible plus puissant que celui d'origine car on risquerait une détérioration des fils du circuit et des blessures dues à un incendie des fils.

Diagnostic des fusibles

La défaillance d'un fusible est indiquée par l'absence de fonctionnement des circuits qu'il protège. Le guide suivant permettra d'identifier les circuits protégés par le fusible fondu.

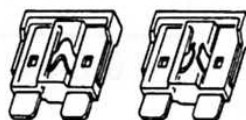
Tous modelés sauf thunderbird

Fusible 1	Phares
Fusible 2	Feu arrière
Fusible 3	Tous systèmes
Fusible 4	Ventilateur de refroidissement
Fusible 5	Alarme
Fusible en ligne	Feu stop/arrière

Thunderbird

Fusible 1	Phares, appel de phare
Fusible 2	Feu arrière, feu stop, éclairages de tableau, avertisseur.
Fusible 3	Contacteur d'allumage, alimentation électrique principale.
Fusible 4	Ventilateur de refroidissement centrale clignotante.
Fusible 5	Alarme (si montée)
Fusible en ligne	Solénoïde de démarreur, circuit d'allumage.

La fonte d'un fusible est généralement indiquée par une séparation de la barrette dans le centre transparent.



Normal

Fondu



AVERTISSEMENT: Le ventilateur de refroidissement des motos plus anciennes est protégé par un fusible de 10 ampères. Les modèles plus récents sont équipés d'un ventilateur de refroidissement différent exigeant un fusible de 15 ampères. L'emploi d'un fusible d'intensité correcte est indispensable dans chaque cas. Consultez toujours les informations du couvercle de la boîte à fusibles avant de remplacer le fusible du ventilateur de refroidissement.

Ne remplacez jamais un fusible fondu par un fusible plus puissant que celui d'origine car on risquerait une détérioration des fils du circuit et des blessures dues à un incendie des fils.