
Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 01 (TABLE DES MATIÈRES)

VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE	06-06-1
GÉNÉRALITÉS	06-06-1
VÉRIFICATION DU PROGRAMME DE CALIBRAGE	06-06-3
MODIFICATION DU PROGRAMME DE CALIBRAGE DU MEM	06-06-6
ACCÈS AUX RACCORDS DU MEM	06-06-7
VÉRIFICATION DU SYSTÈME	06-06-7
ORDRE DE VÉRIFICATION DU SYSTÈME D'ALLUMAGE	06-06-7
ORDRE DE VÉRIFICATION DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE	06-06-7
1. PRODUCTION D'ÉTINCELLES.....	06-06-8
2. VÉRIFICATION DES RACCORDS ÉLECTRIQUES	06-06-8
3. VÉRIFICATION DE L'INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE, DE L'INTERRUPTEUR DU CORDON COUPE-CIRCUIT ET DE L'INTERRUPTEUR D'ARRÊT DU MOTEUR ...	06-06-8
4. VÉRIFICATION DE LA BOBINE GÉNÉRATRICE D'ALLUMAGE.....	06-06-9
5. VÉRIFICATION DE LA BOBINE DE DÉCLENCHEMENT	06-06-10
6. VÉRIFICATION DE LA TENSION DU MEM	06-06-10
7. VÉRIFICATION DE LA BOBINE À HAUTE TENSION.....	06-06-10
8. VÉRIFICATION DE L'AVERTISSEUR SONORE.....	06-06-11
CONCLUSION.....	06-06-11
VÉRIFICATION DE LA TENSION DE LA BOBINE GÉNÉRATRICE D'ÉCLAIRAGE	06-06-11
CONCLUSION.....	06-06-12
VÉRIFICATION DE L'ISOLEMENT DU CIRCUIT C.A.	06-06-16
VÉRIFICATION	06-06-16
INSPECTION DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS	06-06-16
ESSAI DU CIRCUIT DU PHARE ET DES ACCESSOIRES	06-06-17

RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE

Moteurs 377, 503 et 552

Si, pour une raison quelconque, on doute de la précision du réglage de l'allumage, on peut effectuer une vérification en procédant comme suit.

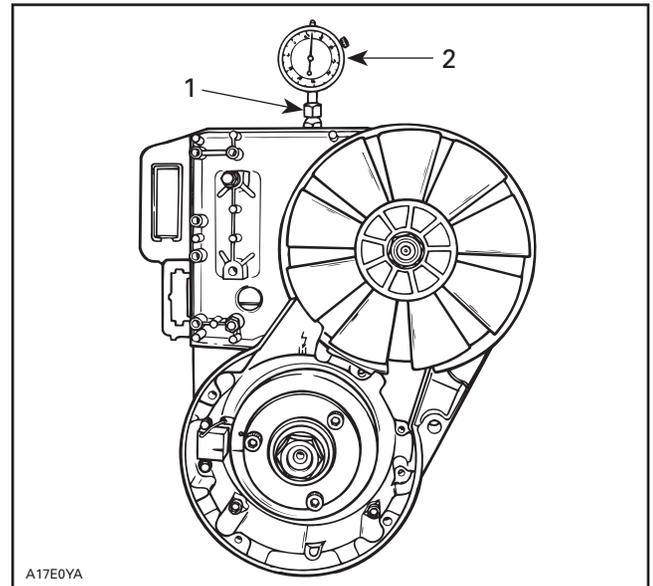
Vérification de la position de la marque de réglage sur le volant magnétique

Avant de vérifier le réglage, il peut être nécessaire de vérifier la position de la marque de réglage sur le volant magnétique. On doit effectuer cette vérification:

1. Pour repérer une clavette-disque manquante ou brisée sur le volant magnétique, ce qui modifierait le temps d'allumage et entraînerait éventuellement une panne du moteur.
2. Pour bien repérer et tracer une marque de réglage sur un volant magnétique de rechange.
3. Pour vérifier l'emplacement exact de la marque de réglage tracée en usine.
4. Pour détecter un volant magnétique inadéquat destiné à un type de moteur différent.

Pour vérifier la position de la marque de réglage sur le volant magnétique, procéder comme suit:

1. Nettoyer la surface autour des bougies, puis enlever ces dernières.
2. Enlever le démarreur à rappel du moteur.
3. Installer l'indicateur de P.M.H. dans l'orifice de bougie (du côté de la magnéto), et procéder au réglage suivant:
 - a. Placer le volant magnétique à peu près au P.M.H.



TYPIQUE — INSTALLATION DE L'INDICATEUR DE P.M.H.

1. Contre-écrou de l'adaptateur
2. Indicateur relié au cylindre du côté MAG

- b. Fixer l'indicateur à l'adaptateur et serrer le contre-écrou du rouleau. Ne pas serrer le contre-écrou de l'adaptateur.
 - c. Visser l'adaptateur dans l'orifice de bougie et le serrer pour empêcher qu'il se déplace à l'intérieur de l'orifice.
 - d. Placer la face du cadran vers la magnéto. Enfoncer l'indicateur jusqu'à ce que l'aiguille commence à se déplacer, et l'enfoncer ensuite de 5 à 6 mm supplémentaires (environ 1/4 po). Serrer manuellement le contre-écrou de l'adaptateur.
4. Pour déterminer le P.M.H. du piston, procéder comme suit:
 - a. Tourner lentement le volant magnétique de l'arrière vers l'avant de manière à voir l'aiguille franchir le P.M.H. Il est à noter que l'aiguille s'immobilise seulement lorsque le piston change de direction.
 - b. Tourner la face du cadran de façon que le «0» soit aligné avec l'aiguille lorsqu'elle s'immobilise.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 02 (RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE)

c. Une fois de plus, tourner lentement le volant magnétique de l'arrière vers l'avant de manière à voir l'aiguille franchir le P.M.H., et régler la face du cadran à «0» jusqu'à ce que l'aiguille s'arrête toujours exactement à «0» avant de changer de direction.

d. Le «0» représente précisément le P.M.H.

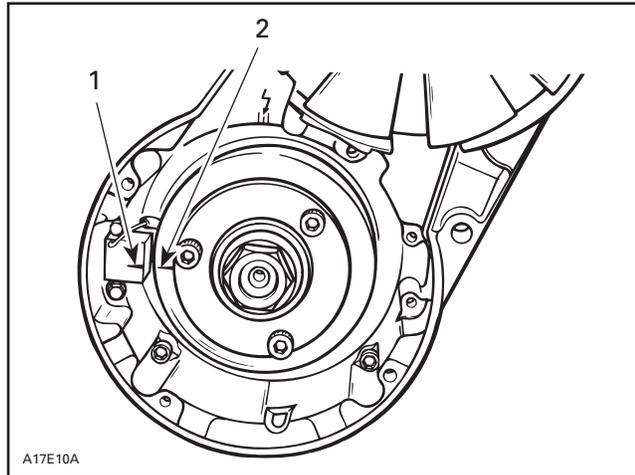
5. Pour vérifier la position de la marque de réglage sur le volant magnétique, procéder comme suit:

REMARQUE: Lors de la vérification de l'allumage, certaines opérations exigent qu'on tourne le volant magnétique dans le sens horaire lorsque placé face à la magnéto. Si, pour une raison quelconque, on doit ramener le volant magnétique (sens antihoraire), tourner celui-ci d'au moins un quart de tour dans le sens antihoraire, puis le tourner dans le sens horaire. Le dernier déplacement du volant magnétique lors d'une vérification critique doit toujours s'effectuer dans le sens horaire pour s'assurer que tout le jeu des pièces mobiles du moteur a été éliminé.

a. Tourner le volant magnétique d'un quart de tour dans le sens antihoraire, et le tourner ensuite doucement dans le sens horaire jusqu'à ce que l'aiguille indique la mesure prescrite. Se référer à la section FICHES TECHNIQUES.

b. S'assurer que la marque du volant magnétique est bien alignée avec la marque située sur la bobine de déclenchement (voir l'illustration).

c. Si les marques ne sont pas alignées, vérifier les numéros de pièce de la magnéto et de la bobine de déclenchement, et vérifier l'état de la clavette-disque. S'il s'agit des bonnes pièces et que la clavette-disque est en bon état, continuer la marche à suivre.



TYPIQUE

1. Marque de la bobine de déclenchement
2. Marque du volant magnétique

REMARQUE: On ne peut se servir de ces marques pour vérifier le réglage de l'allumage dynamique (lorsque le moteur tourne) au moyen d'une lampe stroboscopique. Il faut donc tracer une nouvelle marque sur le volant magnétique afin d'effectuer cette opération.

6. Tracer une nouvelle marque sur le volant magnétique en procédant comme suit:

- a. Enlever le couvercle du ventilateur du moteur.
- b. Retenir le volant magnétique de façon que les anciennes marques demeurent alignées.

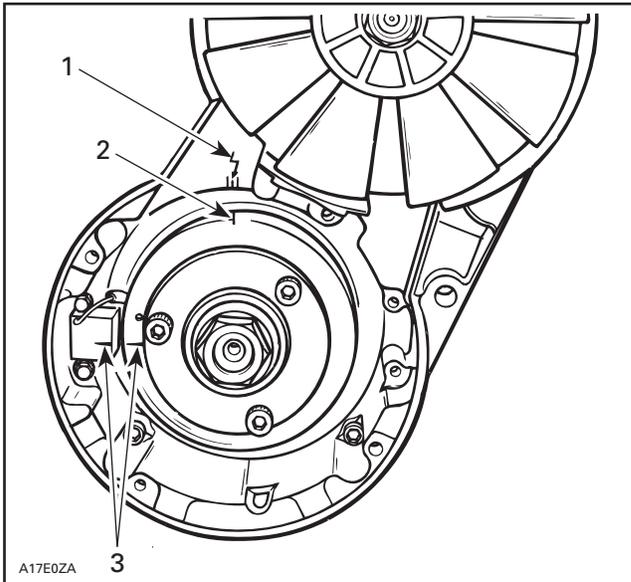
c. Tracer ou poinçonner une marque sur le volant magnétique de façon qu'elle s'aligne parfaitement avec la flèche du carter (voir l'illustration). À l'avenir, on devrait se servir de cette nouvelle marque pour vérifier le réglage de l'allumage (réglage dynamique).

d. Réinstaller le démarreur à rappel.

e. Vérifier le réglage de l'allumage à l'aide d'une lampe stroboscopique.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 02 (RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE)



TYPIQUE

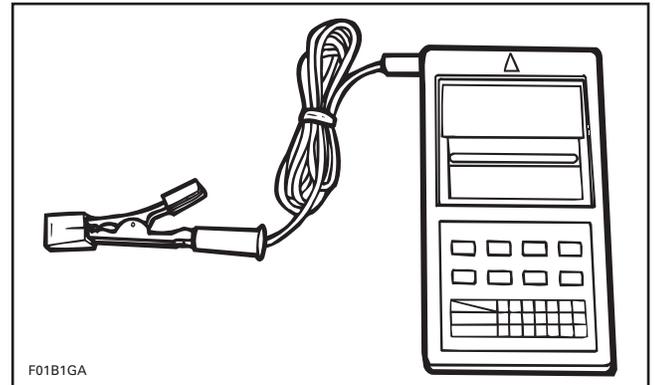
1. Flèche du carter
2. Tracer une marque ici
3. Conserver l'alignement des marques de réglage vérifiées précédemment (réglage statique)

Vérification du réglage de l'allumage

Utiliser une lampe stroboscopique (N/P 529 031 900) et un tachymètre à affichage numérique à induction (N/P 529 014 500).



LAMPE STROBOSCOPIQUE (N/P 529 031 900)



TACHYMÈTRE (N/P 529 014 500)

Pour vérifier le réglage de l'allumage, voir l'illustration et procéder comme suit:

⚠ AVERTISSEMENT

Placer le bout des skis contre un mur. Soulever l'arrière du véhicule de sorte que la chenille ne touche pas le sol, et l'installer sur un support. S'assurer que personne ne passe devant ou derrière le véhicule pendant que le moteur tourne. Se tenir loin de la chenille et ne pas porter de vêtements amples qui pourraient être entraînés par les pièces mobiles.

1. Brancher la prise de la lampe stroboscopique au câble de bougie.

REMARQUE: Pour éviter toute lecture inexacte provoquée par une parallaxe, observer bien en face les marques de réglage du volant magnétique et du carter.

2. Brancher le fil du tachymètre au câble de bougie ou orienter le tachymètre vers le câble de bougie sans utiliser de fil de raccordement.
3. Mettre le moteur en marche, et augmenter son régime à au moins 3500 tr/mn (3000 à 4000 tr/mn) tout en observant les marques de réglage (voir l'illustration). La marque du volant magnétique tracée antérieurement et la flèche du carter devraient être parfaitement alignées. Si ce n'est pas le cas, c'est peut-être à cause d'une défectuosité de la bobine de déclenchement (vérifier si la bobine est bien mise à la masse), du volant magnétique, de la clavette-disque ou du module ADC ou encore à cause d'un vilebrequin mal aligné. Remplacer une pièce à la fois et revérifier les marques de réglage (vérifier l'état des raccords avant de remplacer toute pièce).

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 02 (RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE)

REMARQUE: On peut vérifier le réglage de l'allumage lorsque le régime du moteur se situe entre 3000 et 4000 tr/mn.



TYPIQUE

4. Installer les pièces qui ont été enlevées.

Moteurs 493, 593, 693 et 793

Aucun réglage de l'allumage ne devrait normalement s'avérer nécessaire. On a effectué celui-ci en usine et on ne devrait pas avoir à le modifier puisque toutes les pièces sont fixes et non ajustables. Le seul cas justifiant le réglage de l'allumage pourrait se présenter au remplacement du vilebrequin, du volant magnétique, de la bobine de déclenchement ou du MEM. Si on remarque que le réglage de l'allumage est inadéquat, on recommande premièrement de vérifier l'alignement du vilebrequin, puisque celui-ci pourrait être tordu. Se référer à la sous-section VÉRIFICATION DE FUITES ET MESURE DES DIMENSIONS DU MOTEUR.

On peut vérifier le réglage de l'allumage pendant que le moteur est chaud ou froid. De plus, le réglage de l'allumage doit se vérifier à un régime de 3500 tr/mn au moyen d'une lampe stroboscopique.

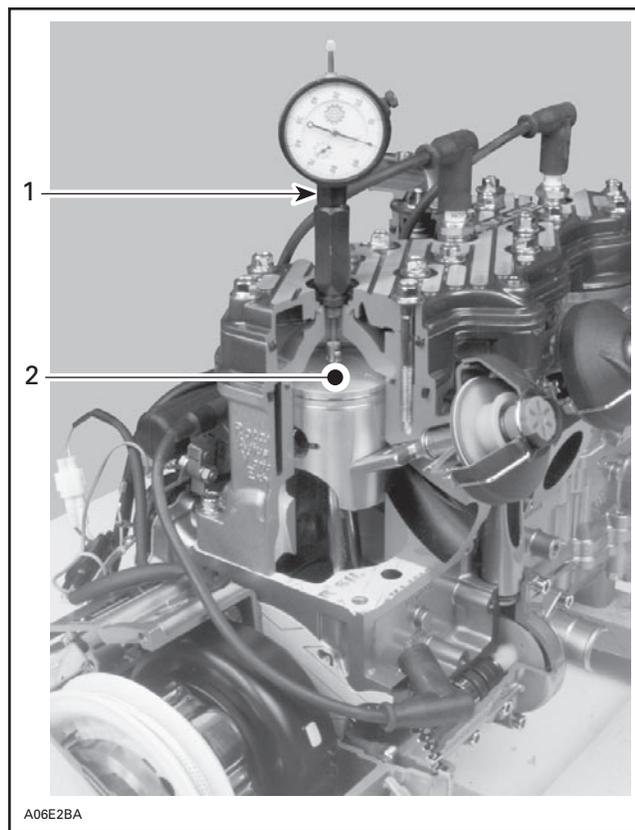
Le retard à l'allumage varie selon les moteurs/modèles et selon les premières heures d'utilisation.

MOTEUR/MODÈLES	RETARD À L'ALLUMAGE (°)/DURÉE (h)
493, 593	- 3°/8 h
593 HO, 693 (sauf les modèles Summit), 793	- 3°/2 h
593 HO, 693 (modèles Summit), 793 HO	- 3°/1 h

REMARQUE: L'avance à l'allumage demeure inchangée entre 3000 et 4000 tr/mn. Ainsi, lorsqu'on vérifie l'allumage à 3500 tr/mn, une variation de ± 500 tr/mn du régime-moteur n'aura aucun effet sur la marque d'allumage observée au moyen de la lampe stroboscopique.

Traçage d'une marque de réglage

1. Nettoyer la surface autour de la bougie du côté MAG, puis enlever cette bougie.
2. Installer l'indicateur de P.M.H. dans l'orifice de bougie (du côté de la magnéto), et procéder au réglage suivant:
 - a. Placer le piston du côté MAG à peu près au P.M.H.



TYPIQUE

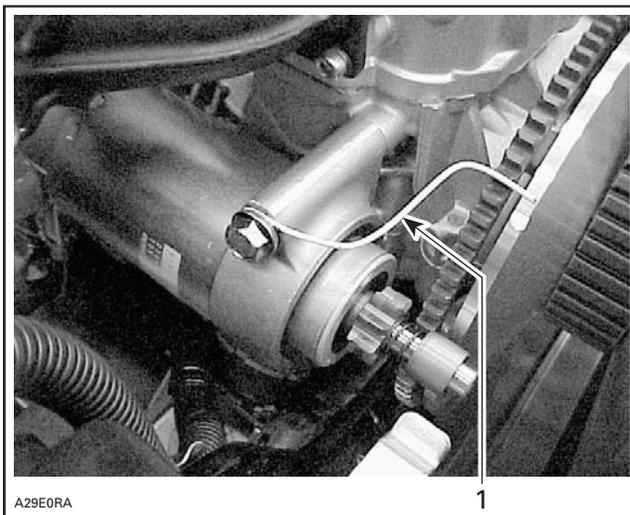
1. Indicateur de P.M.H., côté magnéto
2. Piston du côté magnéto au P.M.H.

- b. Fixer l'indicateur à l'adaptateur et serrer le contre-écrou du rouleau. Ne pas serrer le contre-écrou de l'adaptateur.
- c. Visser l'adaptateur dans l'orifice de bougie et le serrer pour empêcher qu'il se déplace à l'intérieur de l'orifice.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

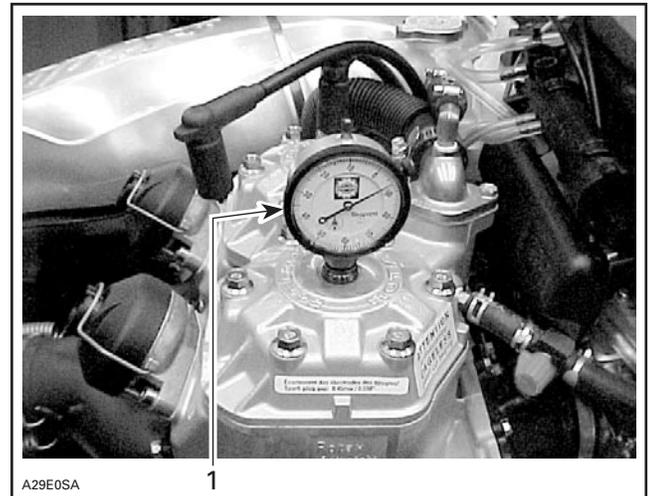
Sous-section 02 (RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE)

- d. Placer la face du cadran du côté PDM. Enfoncer l'indicateur jusqu'à ce que l'aiguille commence à peine à se déplacer, et l'enfoncer ensuite de 5 à 6 mm additionnels (environ 1/4 po). Serrer manuellement le contre-écrou de l'adaptateur.
3. Pour déterminer où se trouve le P.M.H. du piston, procéder comme suit:
 - a. Tourner lentement la poulie motrice de l'arrière vers l'avant au-delà du P.M.H. tout en observant l'aiguille. Il est à noter que l'aiguille s'immobilise seulement lorsque le piston change de direction.
 - b. Tourner la face du cadran de façon que le «0» soit aligné avec l'aiguille lorsqu'elle s'immobilise.
 - c. Une fois de plus, tourner lentement la poulie motrice de l'arrière vers l'avant au-delà du P.M.H., et régler la face du cadran à «0» jusqu'à ce que l'aiguille s'arrête toujours exactement à «0» avant de changer de direction.
 - d. Le «0» représente précisément le P.M.H.
4. Tourner la poulie motrice d'un quart de tour dans le sens horaire, et la tourner ensuite doucement dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'aiguille indique la mesure prescrite dans la section FICHES TECHNIQUES.
5. Torsader un fil de la manière illustrée et s'en servir comme d'un pointeur. Installer le fil sur le boulon supérieur du démarreur.



1. Pointeur

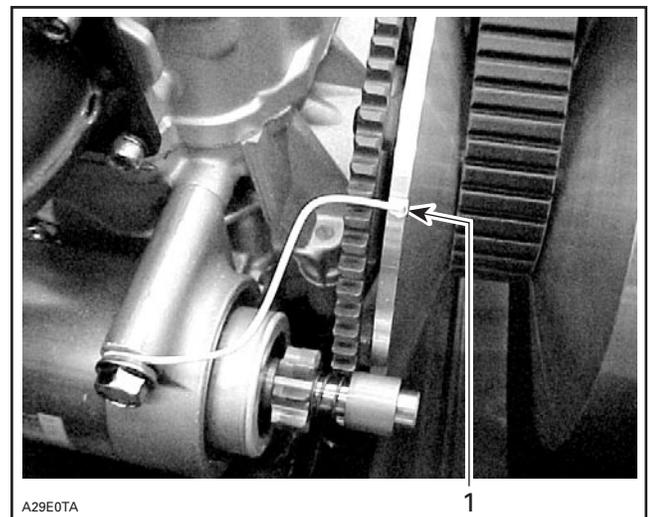
6. Lorsque l'indicateur de P.M.H. indique le réglage prescrit, tracer une marque sur la demi-poulie intérieure de façon qu'elle soit alignée avec l'extrémité du pointeur.



A29E0SA

TYPIQUE

1. Indicateur de P.M.H. typique indiquant le réglage prescrit

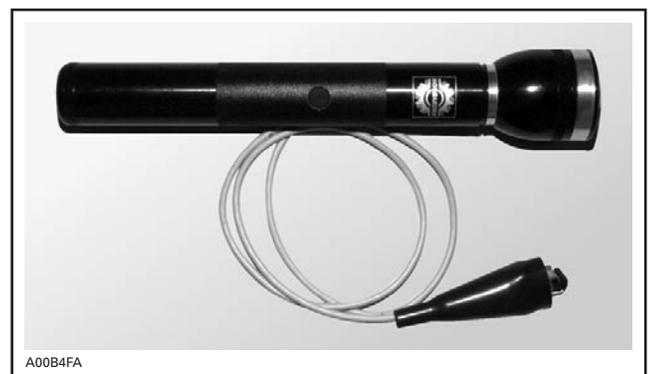


A29E0TA

1. Marque de réglage alignée avec l'extrémité du pointeur

Vérification du réglage de l'allumage

Utiliser une lampe stroboscopique (N/P 529 031 900).



A00B4FA

LAMPE STROBOSCOPIQUE (N/P 529 031 900)

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 02 (RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE)

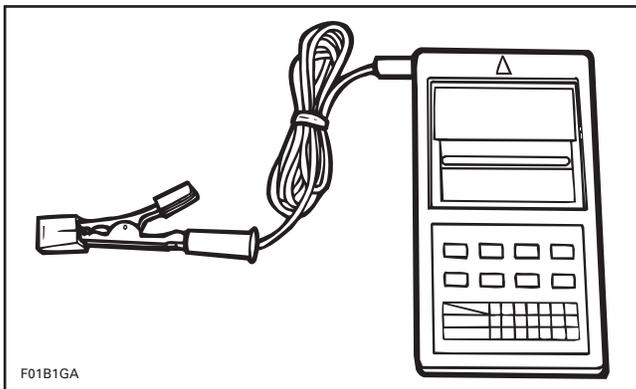
Pour vérifier le réglage de l'allumage, voir l'illustration et procéder comme suit:

⚠ AVERTISSEMENT

Placer le bout des skis contre un mur. Soulever l'arrière du véhicule de sorte que la chenille ne touche pas le sol, et l'installer sur un support. S'assurer que personne ne passe devant ou derrière le véhicule pendant que le moteur tourne. Se tenir loin de la chenille et ne pas porter de vêtements amples qui pourraient être entraînés par les pièces mobiles.

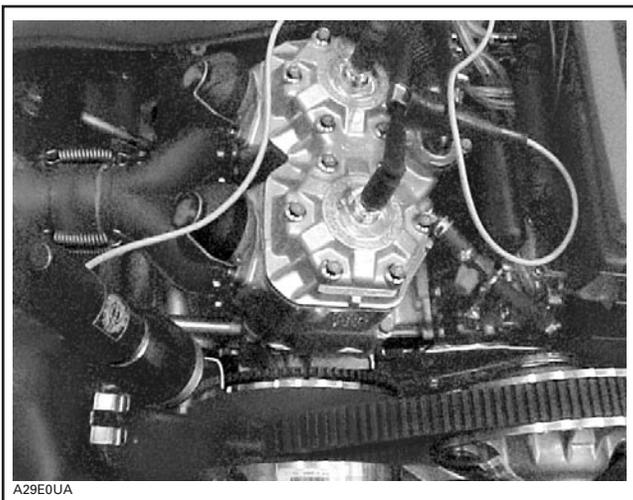
1. Brancher la prise de la lampe stroboscopique à un câble de bougie.

Brancher un tachymètre à affichage numérique à induction (N/P 529 014 500).

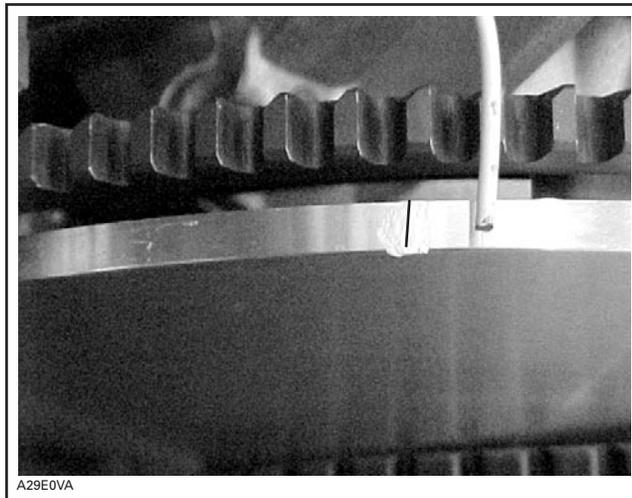


TACHYMÈTRE (N/P 529 014 500)

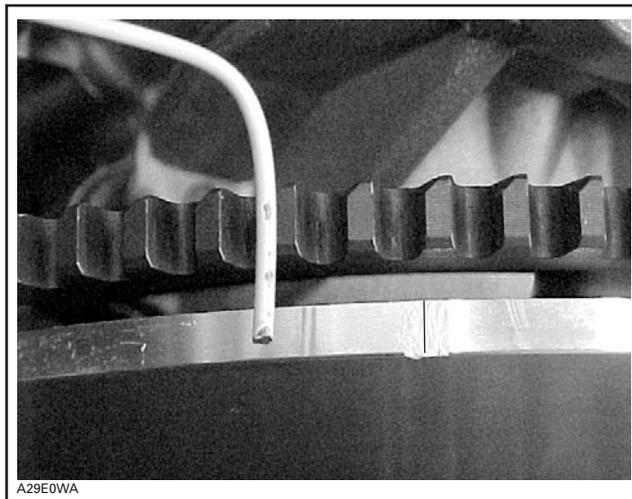
2. Démarrer le moteur et diriger la lampe stroboscopique sur la marque de réglage. Faire tourner brièvement le moteur à 3500 tr/mn.



La marque de réglage doit être alignée avec l'extrémité du pointeur. Si ce n'est pas le cas, vérifier s'il y a avance ou retard à l'allumage. La tolérance est de $\pm 1^\circ$.



RÉGLAGE RETARDÉ D'ENVIRON 2°



RÉGLAGE AVANCÉ D'ENVIRON 2°

Modifier le réglage

Ensemble de communication

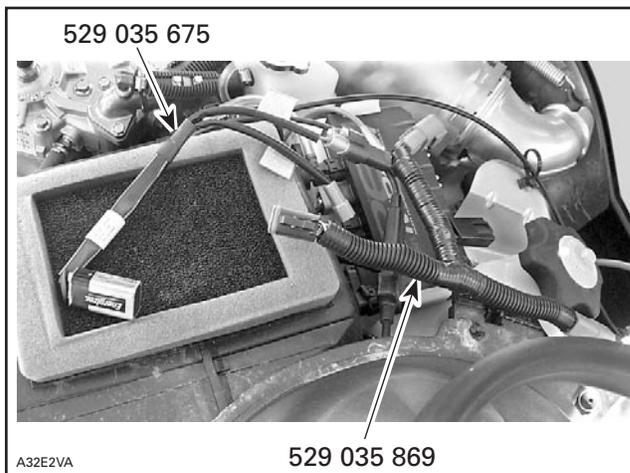
Pour modifier le réglage de l'allumage, on peut utiliser l'ensemble de communication (N/P 295 035 676) et le logiciel B.U.D.S. (consulter l'onglet **Réglages** approprié du logiciel).

Pour obtenir plus de renseignements sur B.U.D.S. et son utilisation, consulter la rubrique **Aide**.

Programmateur de MEM

On peut aussi modifier le réglage à l'aide du programmateur de MEM (N/P 529 035 878).

Brancher l'adaptateur de 9 volts (N/P 529 035 675) au câble d'alimentation (N/P 529 035 869), puis brancher le câble au raccord de diagnostic situé sur le côté droit du véhicule.



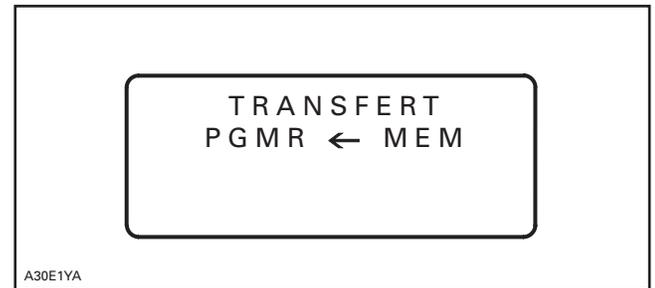
Brancher le programmateur de MEM à la borne du système de sécurité.

Mettre le programmateur en marche et entrer le mot de passe.

Depuis le menu principal, choisir l'option 3 intitulée «INFO VEHICULE».

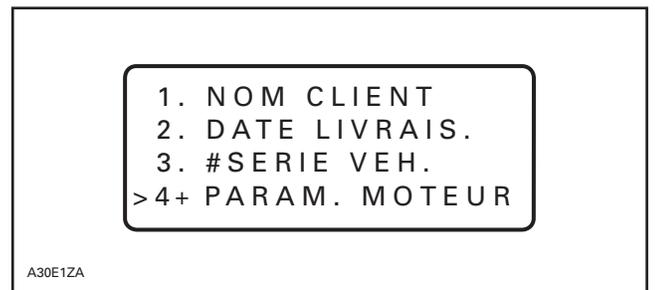


L'information du véhicule est transmise du MEM au programmateur.

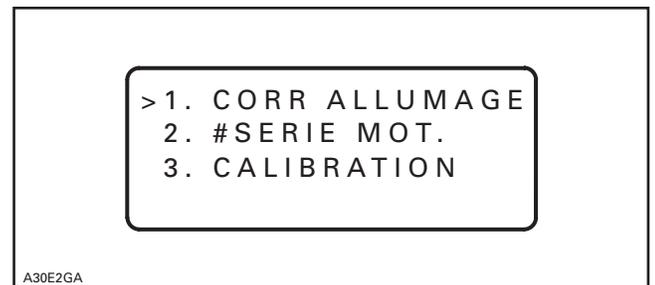


REMARQUE: Le programmateur copie tous les paramètres emmagasinés dans le MEM. Ces paramètres sont ensuite modifiés dans le programmateur et retransmis au MEM.

Choisir l'option 4 intitulée «PARAM. MOTEUR».



Choisir l'option 1 intitulée «CORR ALLUMAGE».



Appuyer sur «ENTER».

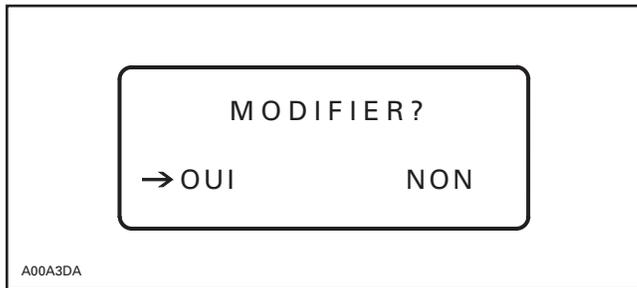
L'affichage indique maintenant le facteur de correction du réglage de l'allumage du moteur qui a été programmé dans le MEM. Dans l'exemple suivant, on constate que le facteur de correction du réglage de l'allumage est le n° 4.



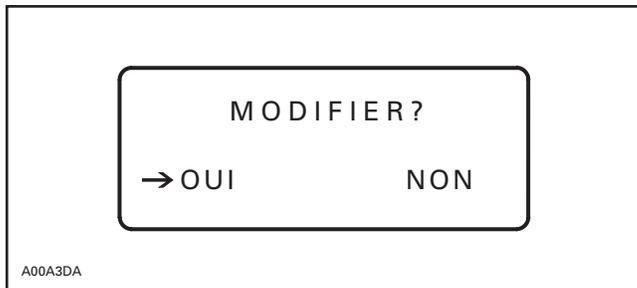
Appuyer sur n'importe quelle touche.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 02 (RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE)



Choisir l'option «OUI» au moyen de la touche ↔.

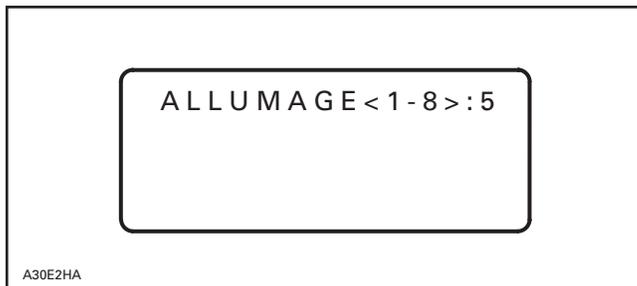


Appuyer sur «ENTER».

Choisir un facteur en fonction de la correction requise.

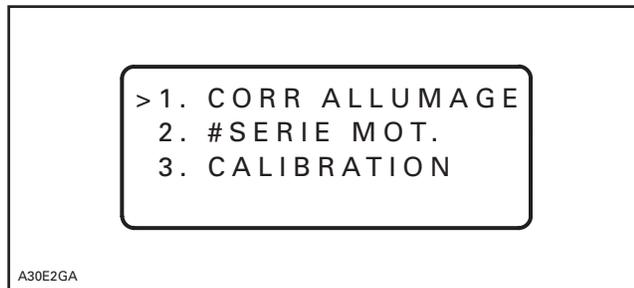
Exemple: La marque de réglage vérifiée au moyen d'une lampe stroboscopique à 3500 tr/mn présentait une avance de 2°. Le facteur de correction programmé est le n° 4.

Choisir le facteur de correction n° 5. Ce dernier retardera l'allumage de 2° puisque la différence entre le facteur de correction n° 4 et le n° 5 est de - 2° (passant de 1° à - 1°).



FACTEUR DE CORRECTION DU RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE	
FACTEUR DE CORRECTION PROGRAMMÉ DANS LE MEM	CORRECTION DU RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE
2	3°
3	2°
4	1°
1	0°
5	- 1°
6	- 2°
7	- 3°
8	- 4°

Appuyer sur «ENTER».

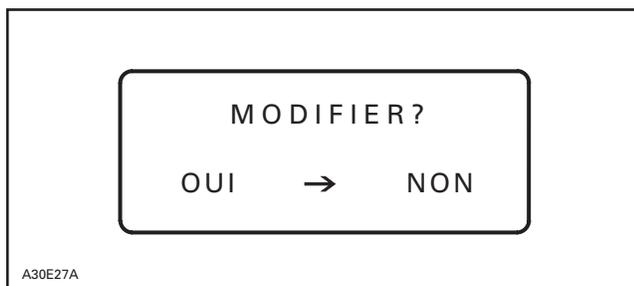


Appuyer sur «ENTER».



L'affichage confirme que le facteur de correction a été changé pour le facteur n° 5.

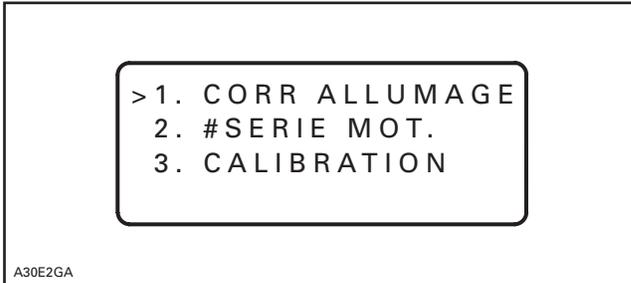
Appuyer sur n'importe quelle touche.



Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

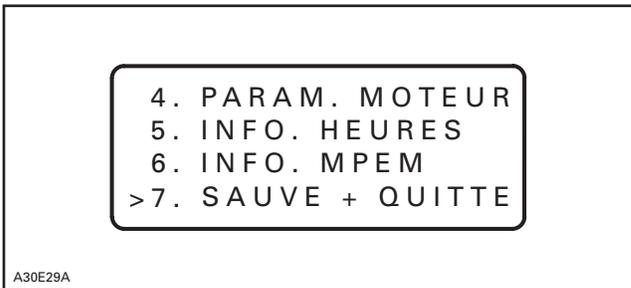
Sous-section 02 (RÉGLAGE DE L'ALLUMAGE)

Si le facteur de correction choisi ci-dessus est le bon, choisir l'option «NON» et appuyer sur «ENTER». Si ce n'est pas le cas, choisir l'option «OUI» pour sélectionner un autre facteur de correction.

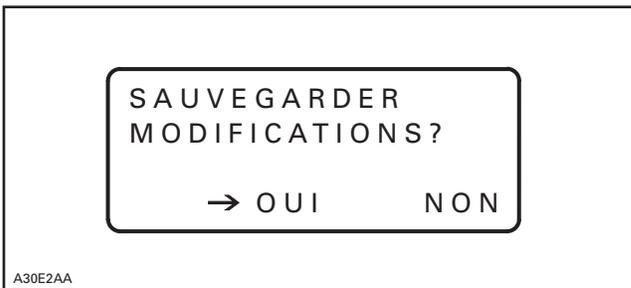


Appuyer sur l'option «MENU».

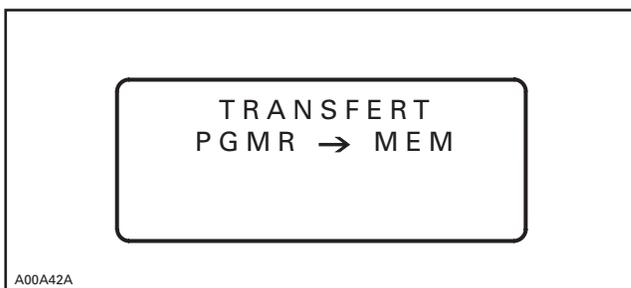
Dérouler le menu jusqu'à l'option 7 intitulée «SAUVE + QUITTE».



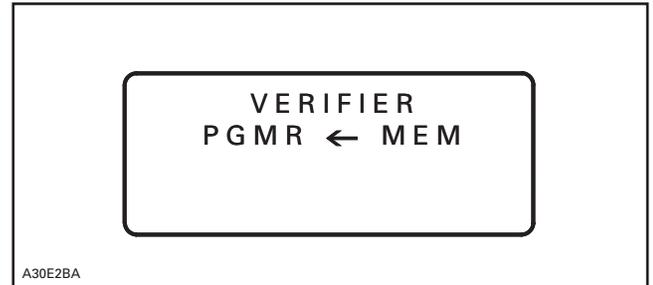
Appuyer sur «ENTER».



Appuyer sur «ENTER».



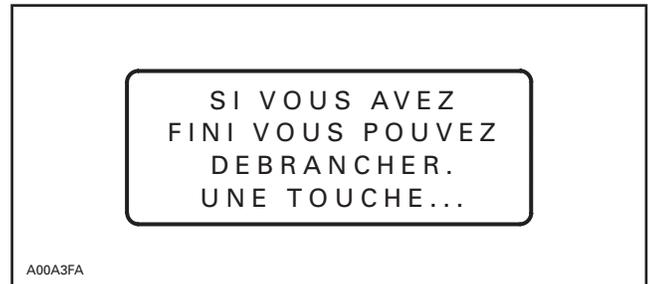
Pendant un très court moment, le message suivant apparaîtra.



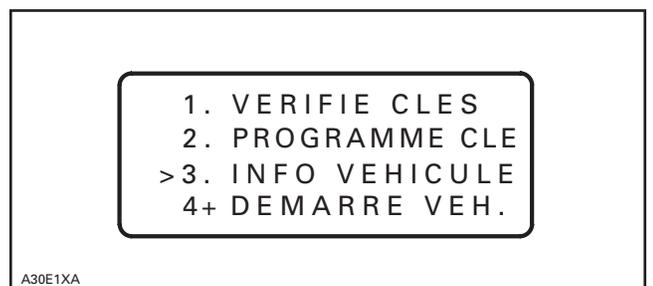
Une fois que le programmeur aura terminé sa vérification, le message suivant apparaîtra.



Appuyer sur n'importe quelle touche.



Appuyer sur n'importe quelle touche.



Débrancher le câble d'alimentation et l'adaptateur de 9 volts.

BOUGIES

BOUGIE NGK

Tous les modèles

NUMÉROTATION DES BOUGIES NGK

Bombardier utilise des bougies de marque NGK sur toutes ses motoneiges.

Le système d'identification du degré thermique est le suivant:

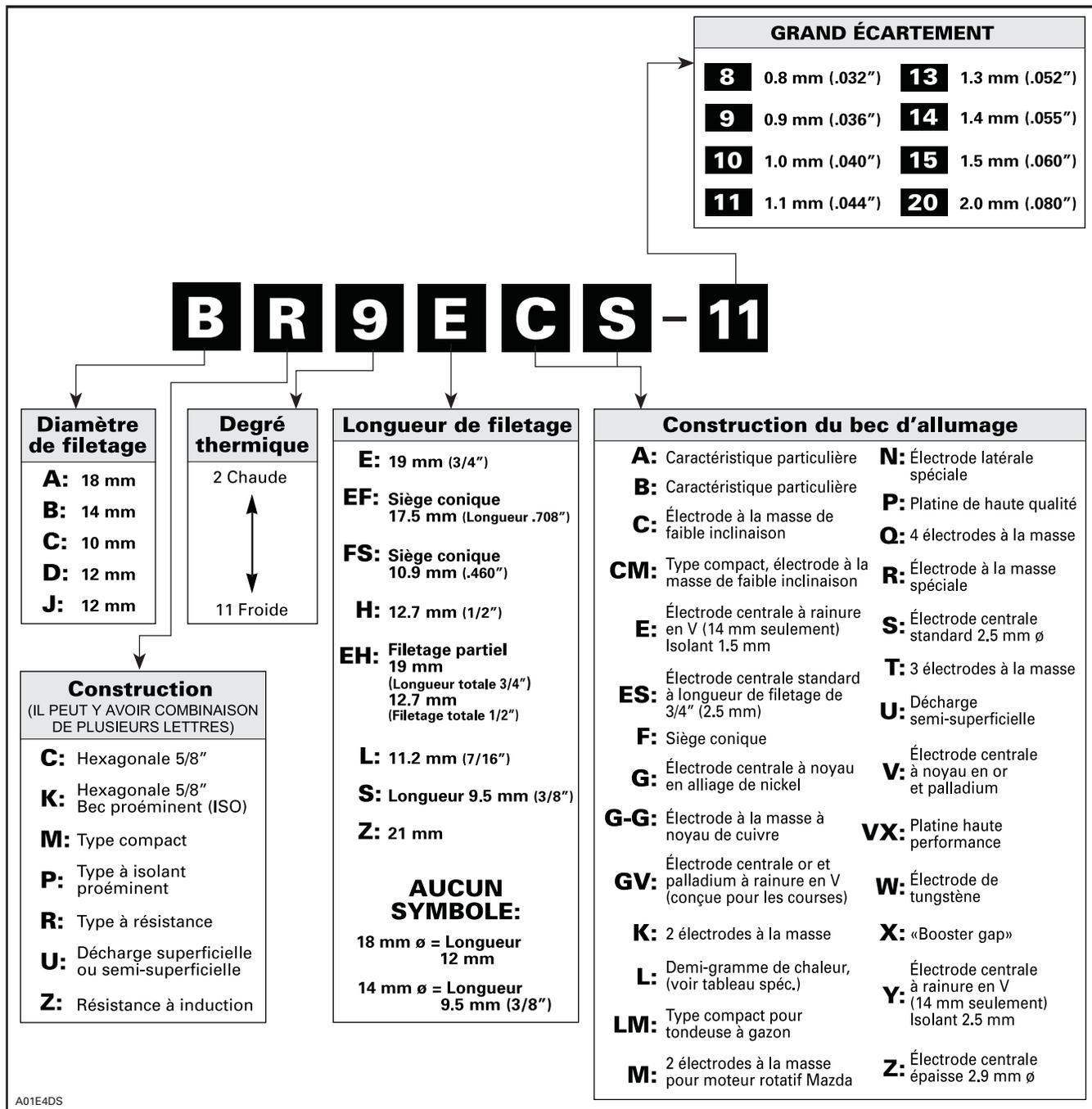
Petit nombre  bougie chaude

Nombre élevé  bougie froide

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 03 (BOUGIES)

SYMBOLES UTILISÉS SUR LES BOUGIES D'ALLUMAGE NGK



A01E4DS

DÉMONTAGE

Dévisser premièrement la bougie de un tour.

Nettoyer la bougie et la culasse à l'air comprimé; ensuite dévisser complètement la bougie.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des lunettes de sécurité lorsqu'on utilise de l'air comprimé.

DEGRÉ THERMIQUE

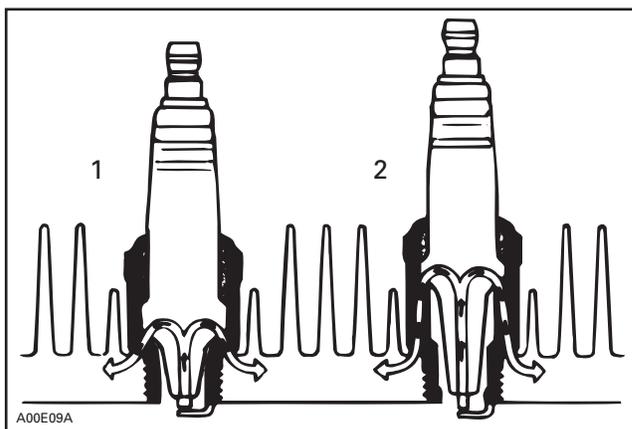
La température de fonctionnement adéquate, également appelée degré thermique, d'une bougie est déterminée par sa capacité d'évacuer la chaleur dégagée par la combustion.

Le degré thermique est proportionnel à la longueur de l'isolant. Plus il est long, plus le degré thermique est élevé, et vice-versa.

Une bougie **froide** possède un isolant relativement court et communique la chaleur à la culasse très rapidement.

Une telle bougie sera utilisée pour éviter toute surchauffe lorsque le véhicule est utilisé dans des conditions extrêmes ou lorsqu'il doit maintenir une vitesse élevée.

Une bougie dite **chaude** a un isolant plus long et le transport de la chaleur se fait plus lentement. Elle demeure plus chaude et brûle les dépôts de combustion qui peuvent l'encrasser lors d'un fonctionnement prolongé au ralenti ou à basse vitesse.



1. Froide
2. Chaude

ATTENTION: Le moteur peut être sérieusement endommagé si le degré thermique est inadéquat.

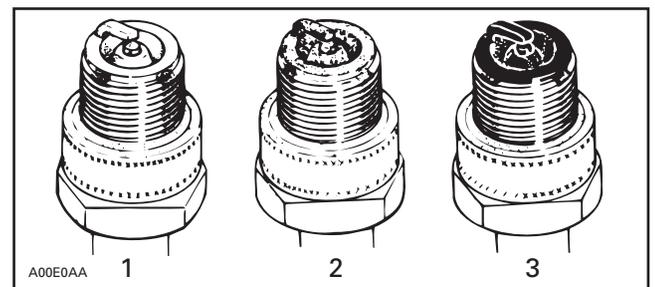
Une bougie trop **chaude** sera cause de surchauffe, d'allumage prématuré, etc.

Une bougie trop **froide** entraînera un encrassement (d'où les ratés à l'allumage) et pourra créer des dépôts de calamine. Dans les deux cas, le tout pourrait devenir assez chaud pour provoquer un allumage prématuré ou une détonation.

ENCRASSEMENT

Le fonctionnement irrégulier du moteur, une baisse du régime attribuable à un mauvais allumage, une performance réduite et une consommation de carburant plus élevée sont des indices d'encrassement de la bougie causé par une baisse de compression. D'autres causes sont possibles: un fonctionnement prolongé au ralenti, une carburation trop riche causée par un mauvais réglage du carburateur ou par l'utilisation d'un carburant inadéquat et/ou par un mélange huile/carburant inadéquat. Le bec d'une bougie encrassée sera recouvert d'un dépôt brillant et huileux provenant d'un excès d'huile, ou d'huile de calamine. Ces dépôts forment un joint conducteur entre l'électrode centrale et l'électrode de masse.

ANALYSE DES BOUGIES



1. Surchauffée (gris clair)
2. Normale (brunâtre)
3. Encrassée (noire)

L'électrode de la bougie et la calotte du piston révèlent l'état du moteur, la régularité du fonctionnement, la technique de conduite et la teneur du mélange de carburant, d'où l'importance de vérifier l'état de la bougie à intervalles réguliers. Cet examen doit se faire au niveau de l'électrode de la bougie et de la calotte du piston.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

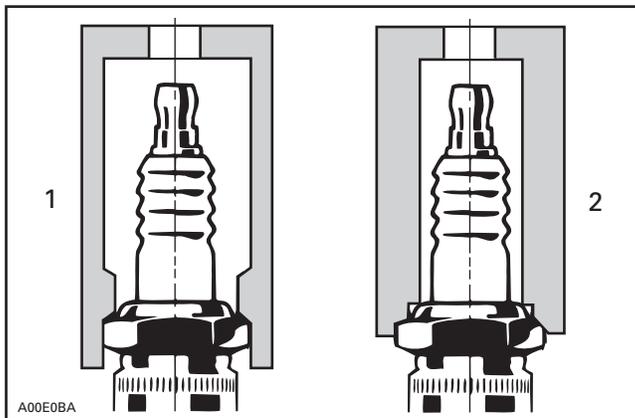
Sous-section 03 (BOUGIES)

INSTALLATION DES BOUGIES

Avant l'installation des bougies, s'assurer qu'aucune saleté ne recouvre les surfaces de contact de la culasse et de la bougie.

ATTENTION: Ne pas régler l'écartement des électrodes de la bougie BR9ECS.

1. À l'aide d'une jauge d'épaisseur, régler l'écartement des électrodes conformément aux indications du tableau de la section FICHES TECHNIQUES.
2. Appliquer du lubrifiant antigrippage (N/P 293 800 070) sur les filets de la bougie de façon à prévenir le grippage.
3. Visser manuellement la bougie dans la culasse et la serrer avec une clé dynamométrique et une douille appropriée.



1. Douille recommandée
2. Douille déconseillée

COUPLE DE SERRAGE DES BOUGIES

MODÈLES	BOUGIES	COUPLE DE SERRAGE N•m (lbf•pi)
Tous les modèles	NGK	27 (20)

BATTERIE

GÉNÉRALITÉS

Les motoneiges SKI-DOO sont munies d'une batterie à matière absorbante (YTX20L-BS, N/P 515 175 759). Les batteries à matière absorbante ne nécessitent aucun entretien et sont hermétiques.

DÉPOSE

Tous les modèles

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours débrancher le câble négatif NOIR de la batterie en premier lieu et le rebrancher en dernier.

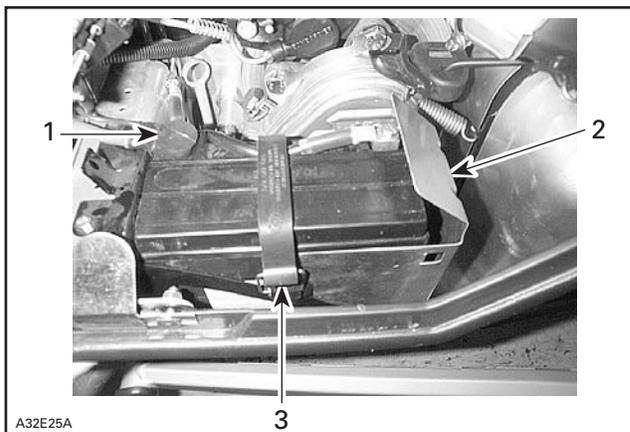
⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais charger ou survolter la batterie lorsque celle-ci est installée sur le véhicule.

Détacher la sangle et retirer le garde-batterie.

Retirer le soufflet de caoutchouc du câble ROUGE.

Débrancher le câble négatif NOIR d'abord suivi du câble ROUGE, puis retirer la batterie.



1. Soufflet de caoutchouc pour la borne du câble positif ROUGE
2. Garde-batterie
3. Sangle

ATTENTION: Lorsqu'il y a déversement d'électrolyte, nettoyer immédiatement au moyen d'une solution à base de bicarbonate de soude et d'eau, de façon à ne pas endommager les pièces du véhicule.

NETTOYAGE

À l'aide d'une solution à base d'eau et de bicarbonate de soude, nettoyer la batterie, le bac de la batterie, les câbles et les bornes.

Enlever toute trace de corrosion sur les cosses des câbles et les bornes de la batterie au moyen d'une brosse métallique. Le dessus de la batterie devrait être nettoyé au moyen d'une brosse souple et d'un produit de dégraissage ou d'une solution de bicarbonate de soude.

INSPECTION

Inspecter le bac de la batterie afin de constater s'il est fissuré ou endommagé d'une quelconque façon ou encore s'il présente des fuites. Une batterie décolorée, déformée ou bombée signifie que celle-ci a surchauffé ou a été surchargée. S'il est endommagé, remplacer la batterie, et nettoyer soigneusement le plateau et les environs au moyen d'une solution à base d'eau et de bicarbonate de soude.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours mettre une paire de gants étanches avant d'enlever une batterie dont le bac est endommagé.

Vérifier les bornes pour s'assurer qu'elles offrent un montage sûr.

VÉRIFICATION DU NIVEAU DE CHARGE DE LA BATTERIE

Vérification à l'aide d'un voltmètre

On se sert d'un voltmètre pour vérifier une batterie hermétique ne nécessitant aucun entretien.

Pour vérifier la batterie, le voltmètre doit mesurer la tension courant continu. Brancher le voltmètre en parallèle sur le circuit à tester en respectant la polarité; sinon, on obtiendra un résultat erroné.

Il y a deux types de vérification de la batterie: avec ou sans charge.

Une vérification sans charge s'effectue sur une batterie sans qu'on y relie une charge. Il s'agit de la façon la plus simple et la plus courante de procéder.

Une vérification avec charge est plus précise.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 04 (BATTERIE)

Vérification sans charge

Vérifier l'état de charge au moyen d'un voltmètre. Les résultats du voltmètre apparaissent instantanément pour indiquer l'état de charge.

AVERTISSEMENT

Brancher le câble positif à la borne positive de la batterie, et le câble négatif à la borne négative.

ÉTAT DE CHARGE	TENSION
100%	12.8 à 13.0 V
75% à 100%	12.5 à 12.8 V
50% à 75%	12.0 à 12.5 V
25% à 50%	11.5 à 12.0 V
0% à 25%	11.5 V ou moins

Vérification avec charge

La meilleure façon de vérifier l'état d'une batterie, c'est avec une charge. Utiliser un vérificateur à charge variable.

Appliquer une charge trois fois la valeur ampère-heure de la batterie. Après 14 secondes, vérifier la tension de la batterie. Si la batterie est en bon état, elle aura une lecture d'au moins 10.5 Vcc.

REMISAGE DE LA BATTERIE

Débrancher la batterie et l'enlever du véhicule.

Au moment du remisage, la batterie doit toujours être chargée au maximum. Nettoyer les bornes de la batterie et les cosses des câbles à l'aide d'une brosse métallique. Enduire les bornes d'une mince couche de graisse diélectrique (N/P 293 550 004) ou de gelée de pétrole.

Nettoyer le bac de la batterie avec une solution à base d'eau et de bicarbonate de soude. Ne pas laisser pénétrer la solution nettoyante à l'intérieur de la batterie pour ne pas que l'électrolyte se dégrade. Rincer la batterie à l'eau claire et bien la sécher avec un chiffon propre.

Charger la batterie tous les mois lorsqu'elle est remise à des températures inférieures à 15°C (60°F).

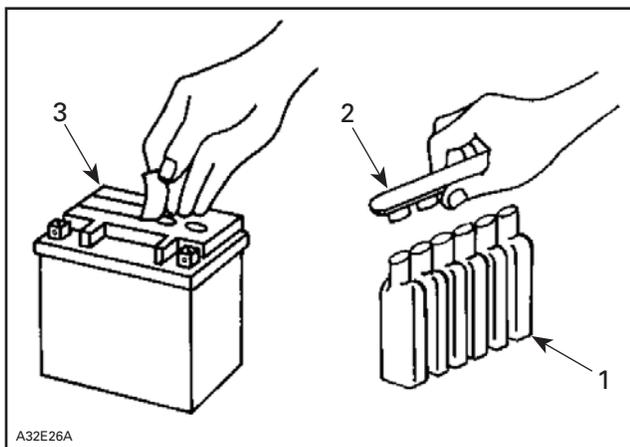
Charger la batterie toutes les deux semaines lorsqu'elle est remise à températures supérieures à 15°C (60°F).

ACTIVATION D'UNE BATTERIE NEUVE

AVERTISSEMENT

Ne jamais charger ou survolter la batterie lorsque celle-ci est installée sur le véhicule.

Retirer le ruban d'étanchéité en aluminium de la batterie. Enlever le contenant d'électrolyte du sac de plastique et la bande de capuchons. Conserver la bande dans le but de l'utiliser comme obturateur de batterie.



1. Contenant d'électrolyte
2. Bande de capuchons
3. Ruban d'étanchéité en aluminium

AVERTISSEMENT

Ne pas perforer ni tenter d'ouvrir les compartiments scellés du contenant en aucune façon.

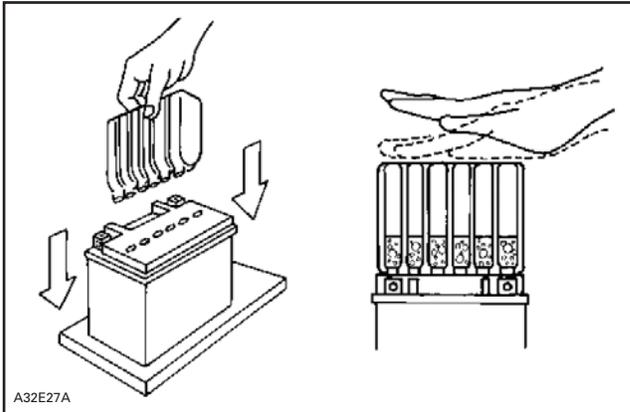
Remplir la batterie d'électrolyte en plaçant le contenant d'électrolyte à l'envers, de sorte que les six compartiments scellés soient dans les six orifices de remplissage de la batterie.

Enfoncer le contenant assez vigoureusement pour que les scellants se brisent. L'électrolyte devrait commencer à se déverser.

AVERTISSEMENT

Ne pas soulever ni incliner le contenant lorsqu'on remplit la batterie.

On devrait voir des bulles d'air dans les six orifices de remplissage. Si ce n'est pas le cas, frapper légèrement le contenant de la main à deux ou trois reprises.



A32E27A

⚠ AVERTISSEMENT

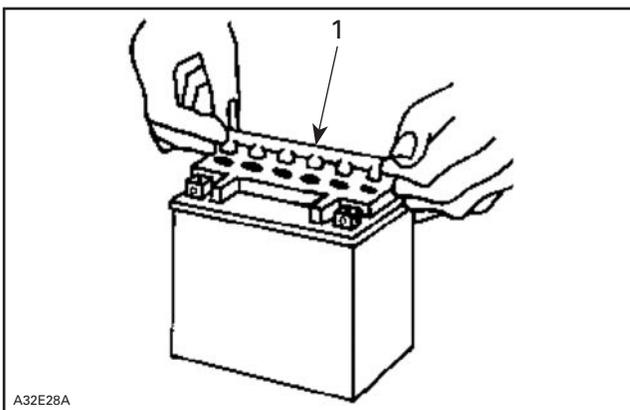
Ne pas comprimer le contenant.

L'électrolyte devrait s'être complètement déversé en environ 20 minutes. S'il en reste dans le contenant, le frapper légèrement de la main à quelques reprises. Retirer le contenant. Une fois qu'on a ajouté l'électrolyte, la nouvelle batterie est chargée à environ 80%.

Sceller les orifices de remplissage au moyen de la bande de capuchons en appuyant dessus à deux mains, jusqu'à ce qu'elle soit à ras du dessus de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Tout au long de la vie utile d'une batterie à matière absorbante, ne jamais ajouter d'eau dans celle-ci. Ne jamais retirer les capuchons d'étanchéité.



A32E28A

1. Bande de capuchons

Attendre 30 à 60 minutes avant de charger la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas retirer les capuchons d'étanchéité lors de la charge.

Le temps requis pour la charge initiale d'une batterie est de 15 heures en se servant d'un chargeur de 1 ampère (N/P 529 035 773). Le taux de charge peut varier selon le type de chargeur utilisé.

ATTENTION: Si la batterie est chaude au toucher, cesser de la charger et la laisser refroidir avant de continuer.

Avant de vérifier la tension de la batterie, la laisser reposer 1 à 2 heures après l'avoir chargée.

La tension minimale de la batterie devrait être de 12.8 à 13.0 après l'avoir chargée. Si la tension à circuit ouvert n'est pas de 12.8 volts ou plus (telle que mesurée à l'aide d'un voltmètre), charger la batterie de nouveau.

Le tableau ci-dessous indique quels sont les temps de charge requis.

CHARGEUR À COURANT CONTINU (1.0 A)	
ÉTAT DE LA CHARGE	TEMPS DE CHARGE (heures)
100%	Aucune
75% à 100%	3 à 6
50% à 75%	5 à 11
25% à 50%	13 à 15
0% à 25%	20

CHARGEUR À BATTERIE (1.5 A) (N/P 529 035 772)	
ÉTAT DE LA CHARGE	TEMPS DE CHARGE (heures)
100%	Aucune
75% à 100%	1 à 3
50% à 75%	2 à 5
25% à 50%	5 à 10
0% à 25%	10 à 15

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 04 (BATTERIE)

COMMENT CHARGER UNE BATTERIE USAGÉE

ATTENTION: Toujours retirer la batterie du véhicule avant de la charger afin d'éviter que l'électrolyte se répande.

La batterie devrait être chargée lorsque l'électrolyte et les plaques sont à la température ambiante. Il se peut qu'une batterie froide ne puisse recevoir du courant que plusieurs heures après le début de la charge.

Ne pas charger une batterie gelée. Si la charge est très faible, la batterie peut geler. Si on la croit gelée, elle doit être placée dans un endroit chaud pendant 2 heures avant d'être chargée.

AVERTISSEMENT

Tenir la batterie loin des flammes.

Le temps nécessaire pour charger une batterie dépendra des facteurs suivants:

- **Température de la batterie:** Le temps de charge augmente lorsque la température diminue. Le courant reçu par une batterie froide sera faible. En se réchauffant, la batterie acceptera une charge plus élevée.
- **Type de chargeur:** La tension et le courant que fournissent les divers chargeurs de batterie varient selon le type de chargeur. Par conséquent, le temps que requiert une batterie avant de recevoir un courant variera également.

Recharge d'une batterie très faible ou complètement déchargée

Pour éviter de remplacer inutilement une batterie en bon état, effectuer les opérations suivantes.

- Au moyen d'un voltmètre de précision, mesurer la tension des bornes de la batterie. À moins de 10 volts, la batterie acceptera un courant de charge très faible (milliampères). Le débit de charge pourrait prendre un certain temps pour augmenter. Un débit de courant si faible pourrait ne pas être détecté sur certains ampèremètres, et la batterie semblera n'accepter aucune charge.
- Dans un tel cas, régler le chargeur à un régime élevé.

REMARQUE: Certains chargeurs sont munis d'un dispositif de protection de la polarité empêchant de charger, à moins que les conducteurs du chargeur ne soient reliés aux bornes correspondantes de la batterie. La tension d'une batterie complètement déchargée peut ne pas suffire à actionner ce circuit, même si les conducteurs sont bien branchés. La batterie semblera n'accepter aucune charge. Suivre les instructions du fabricant du chargeur afin de connaître la façon de contourner ou de neutraliser ces circuits pour que le chargeur se mette en marche et charge une batterie à faible tension.

- Puisque la tension et le courant varient selon les types de chargeurs, le temps que requiert une batterie pour accepter un certain courant pourrait atteindre 10 heures ou plus.
- Si le courant est encore trop faible pour être mesuré après environ 10 heures, remplacer la batterie.
- Si le courant de charge peut être mesuré avant ou après environ 10 heures, c'est que la batterie est en bon état; on devrait donc compléter la charge selon les indications du paragraphe ACTIVATION D'UNE BATTERIE NEUVE.
- On recommande de vérifier la charge d'une batterie rechargée de cette façon avant de la remettre en service.

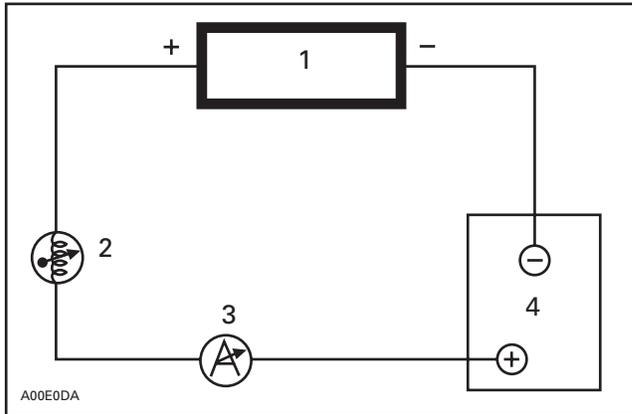
MATÉRIEL DE CHARGE DE BATTERIE

Le chargeur de batterie devrait avoir un régime de charge réglable. Il est préférable que ce réglage soit variable, mais il est acceptable d'utiliser un appareil pouvant être réglé à petites doses.

Le chargeur de batterie doit être muni d'un ampèremètre capable de mesurer avec précision un courant de moins d'un ampère.

Si votre chargeur actuel ne peut s'ajuster aux forces de courant appropriées, il est possible de brancher un rhéostat en série à la batterie et ainsi obtenir la possibilité de réglage. Des rhéostats de 12 ohms ou 50 watts, tel le OHMITE — 0314 ou le MALLORY 50K 12P, peuvent être achetés chez les fournisseurs de pièces électroniques et peuvent être utilisés avec la plupart des chargeurs si on doit maintenir un courant de pointe inférieur à 2 A.

Pour obtenir une lecture précise, il est recommandé d'utiliser un ampèremètre tel que le SHURITE — 5202 (0 à 3 A) ou — 5203 (0 à 5 A), offert chez les fournisseurs de pièces électroniques.



1. Chargeur
2. Rhéostat 12 Ω 50 W
3. Ampèremètre
4. Batterie

Pour faciliter l'entretien, il est possible de réunir l'ampèremètre et le rhéostat dans une petite boîte adjacente au chargeur.

ATTENTION: On DOIT assurer une ventilation adéquate afin de permettre au rhéostat de refroidir.

INSTALLATION DE LA BATTERIE

Tous les modèles

Brancher le câble positif ROUGE à la borne positive de la batterie. Brancher le fil ROUGE du fusible de 30 ampères.

Brancher le câble négatif NOIR en DERNIER LIEU.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours débrancher le câble négatif NOIR de la batterie en premier lieu et le rebrancher en dernier.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais charger ou survolter la batterie lorsque celle-ci est installée sur le véhicule.

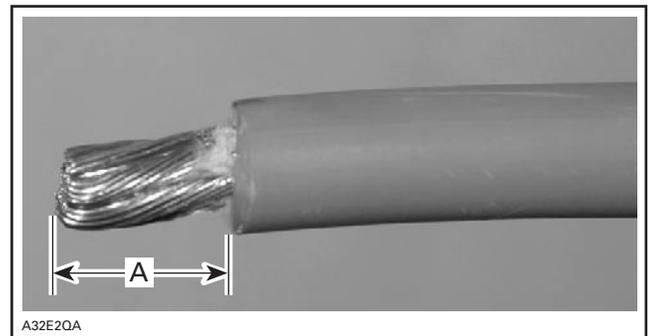
Couvrir la borne positive ROUGE d'un soufflet de caoutchouc.

Installer le garde-batterie et fixer la sangle.

Enduire les bornes de la batterie et les connecteurs de graisse diélectrique à la silicone (N/P 293 550 004).

INSTALLATION DE LA BORNE DU CÂBLE DE BATTERIE

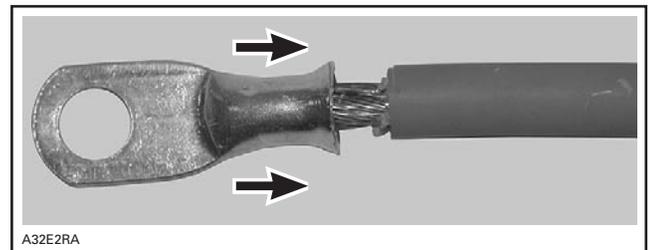
Dénuder le fil sur environ 10 mm (1/2 po) à l'aide d'un dénudeur de fil ou d'une lame aiguisée.



A. 10 mm

REMARQUE: Faire attention de ne pas couper les brins en dénudant le fil.

Poser la borne sur le fil tel qu'indiqué dans le catalogue de pièces approprié.



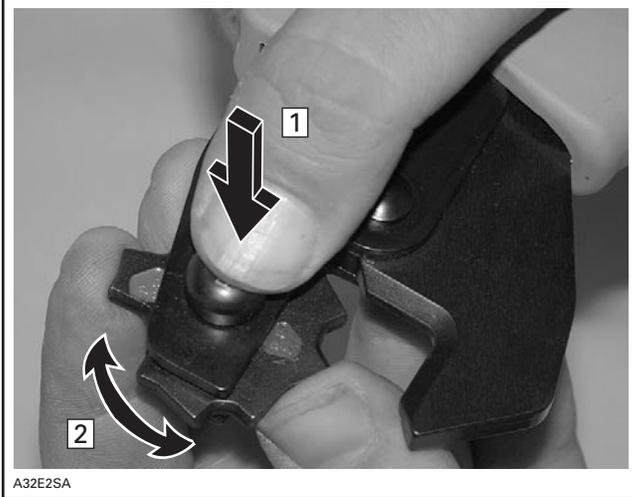
INSTALLATION DE LA BORNE

Suivre les consignes fournies avec l'outil de sertissage (N/P 529 035 730) pour déterminer la position requise.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 04 (BATTERIE)

REMARQUE: Chaque type de fil requiert une position spécifique de l'outil de sertissage. Bien suivre les instructions fournies avec cet outil.



DÉTERMINER LA POSITION REQUISE

Étape 1: Appuyer

Étape 2: Tourner

Après avoir déterminé la position de l'outil, sertir la borne déjà posée sur le fil.



SERTISSAGE DU FIL



FIL BIEN SERTI

Pour vérifier si le fil est bien sertie, tirer sur le fil et la borne en même temps dans des directions opposées.

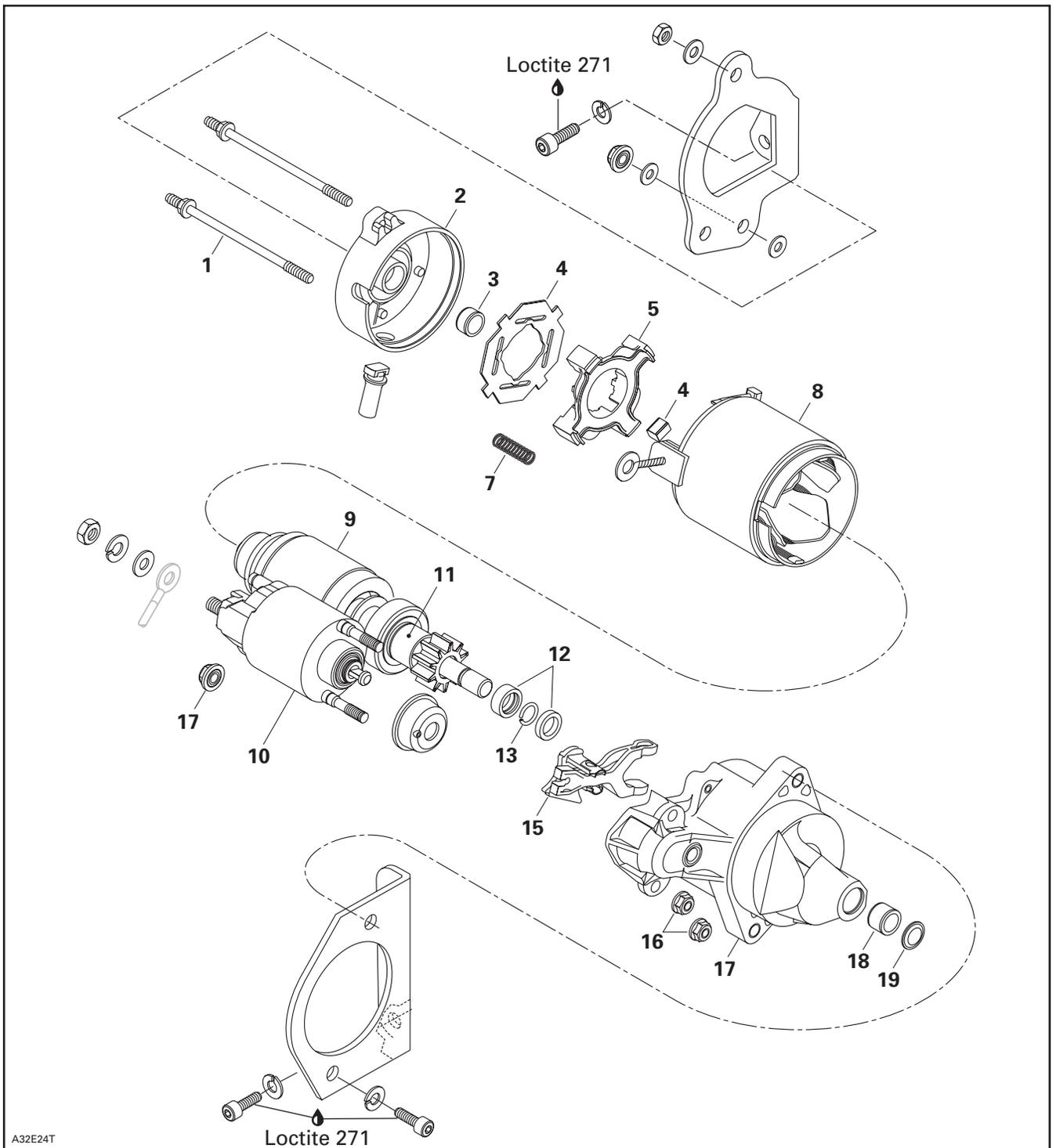
ATTENTION: Ne pas souder le fil à la borne, car cela peut altérer les propriétés du fil et le rendre cassant.

Mettre la gaine thermorétractable (N/P 278 001 692) sur la borne. Chauffer la gaine à l'aide du pistolet thermique de sorte que le fil et la borne sont bien recouverts.

ATTENTION: S'assurer que la gaine thermorétractable est bien posée et qu'elle recouvre le fil complètement.

DÉMARREUR ÉLECTRIQUE

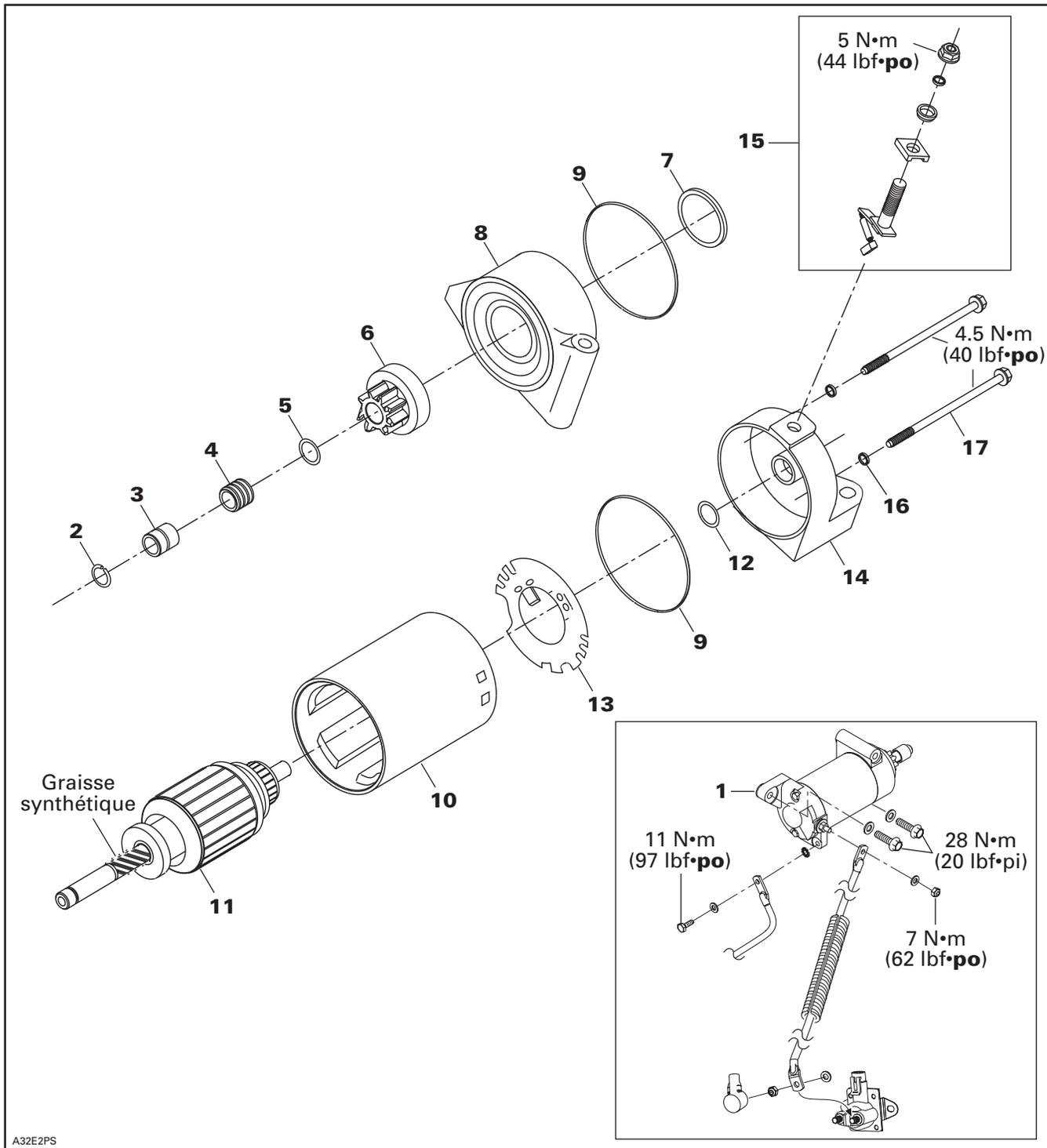
Modèles de la série ZX refroidis par ventilateur et dotés d'un démarreur électrique



Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 05 (DÉMARREUR ÉLECTRIQUE)

Modèles de la série ZX refroidis par liquide et dotés d'un démarreur électrique



A32E2PS

DÉPOSE

Modèles de la série ZX refroidis par ventilateur et dotés d'un démarreur électrique

- Débrancher le câble de masse NOIR de la batterie.
- Débrancher le câble positif ROUGE de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours débrancher le câble de masse en premier lieu et le rebrancher en dernier.

- Enlever le tuyau d'échappement calibré.
- Débrancher le câble ROUGE et le fil ROUGE/VERT du relais de démarreur.
- Déconnecter le câble de masse du support côté magnéto.
- Déboulonner le démarreur du support côté PDM.
- Déboulonner le support côté magnéto du moteur.
- Enlever le démarreur du moteur.



TYPIQUE

Modèles de la série ZX refroidis par liquide

- Débrancher le câble de masse NOIR de la batterie.
- Débrancher le câble positif ROUGE de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours débrancher le câble de masse en premier lieu et le rebrancher en dernier.

- Enlever le tuyau d'échappement calibré.
- Débrancher le câble ROUGE du démarreur.
- Débrancher le câble de masse du démarreur.
- Déboulonner et enlever le démarreur du moteur.

DÉMONTAGE

Modèles de la série ZX refroidis par ventilateur

Débrancher le fil nu qui relie le relais au démarreur. Dévisser les écrous n° 16, puis soulever et tirer le relais n° 10 de façon à le dégager du levier d'entraînement n° 15.

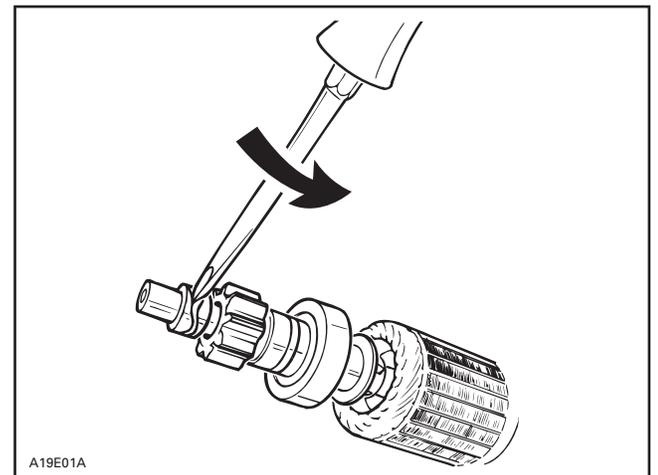
Dévisser les vis (longues) n° 1 du démarreur, puis tirer sur le bâti n° 8 et sur le couvercle n° 2 pour les séparer du logement n° 17 du système d'embrayage.

Enlever l'induit n° 9 et le levier d'entraînement n° 15.

Enlever l'isolant n° 4 et les ressorts de balai n° 7 en prenant soin de ne pas les perdre puisqu'ils peuvent être éjectés.

Enlever le porte-balais n° 5 du bâti n° 8.

Insérer la lame d'un petit tournevis entre les colliers d'arrêt.



TYPIQUE

Tourner le tournevis pour séparer les colliers d'arrêt n° 12 et ainsi avoir accès au circlip n° 13.

Enlever le collier extérieur, le circlip et le collier intérieur.

Enlever l'embrayage à roue libre n° 11.

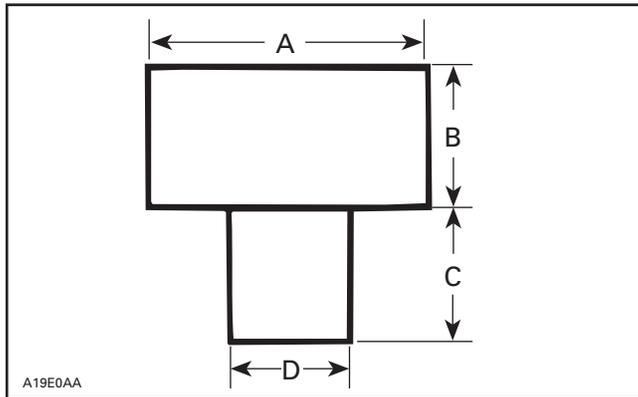
Vérifier le degré d'usure de la douille n° 18 en mesurant le jeu radial qui existe entre celle-ci et l'arbre d'induit.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 05 (DÉMARREUR ÉLECTRIQUE)

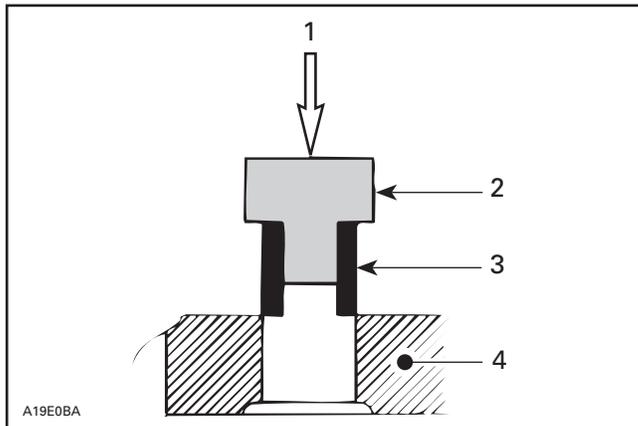
Ce jeu radial ne devrait pas excéder 0.20 mm (.008 po); si ce n'est pas le cas, remplacer la douille. Pour ce faire, éjecter la douille vers le capuchon de douille et enfoncer une neuve à l'aide d'un poussoir. Consulter l'illustration suivante pour connaître les dimensions du poussoir à utiliser.

ATTENTION: Soutenir adéquatement le logement du système d'embrayage pour ne pas l'endommager en enfonçant la douille.



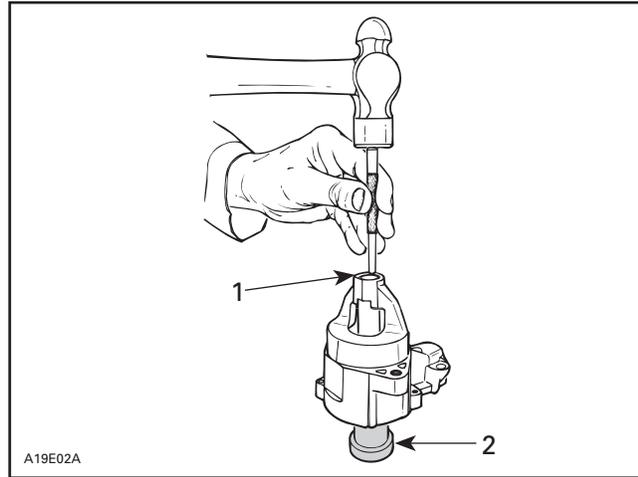
POUSOIR

- A. 16 mm (5/8 po) de diamètre
- B. 13 mm (1/2 po)
- C. 11 mm (7/16 po)
- D. 11.0 mm (.433 po)



- 1. Enfoncer
- 2. Poussoir
- 3. Douille
- 4. Logement du système d'embrayage

Installer le capuchon de douille n° 19 et, au moyen d'un poinçon, sertir le capuchon de douille en place.



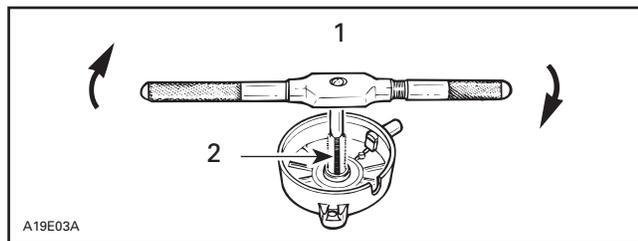
- 1. Sertir le capuchon de douille
- 2. Support

3, Douille (couvercle)

Vérifier le degré d'usure de la douille n° 3 en mesurant le jeu radial qui existe entre celle-ci et l'arbre d'induit.

Le jeu radial ne devrait pas excéder 0.20 mm (.008 po); si ce n'est pas le cas, remplacer la douille en procédant comme suit:

Au moyen d'un taraud de 12 mm, tailler des filets dans la douille de façon que le taraud soit en contact avec le couvercle. Continuer à tourner le taraud jusqu'à ce que la douille soit libérée.



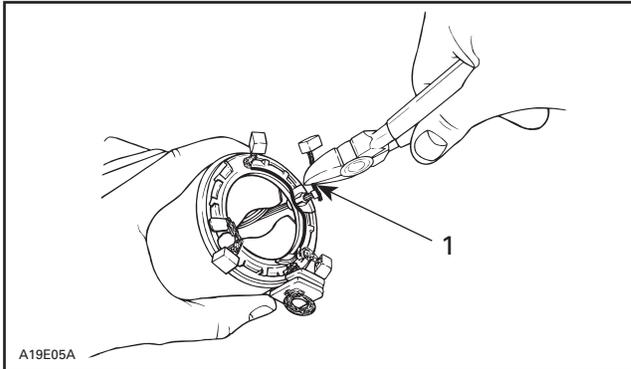
- 1. Tourner jusqu'à ce que la douille soit expulsée
- 2. Taraud de 12 mm

Pour installer une nouvelle douille, utiliser le même poussoir que lors de l'installation de la douille du logement du système d'embrayage.

6, Balai

Pour remplacer le balai n° 6, procéder comme suit:

Couper le fil du balai près du connecteur, au niveau du joint de soudure.



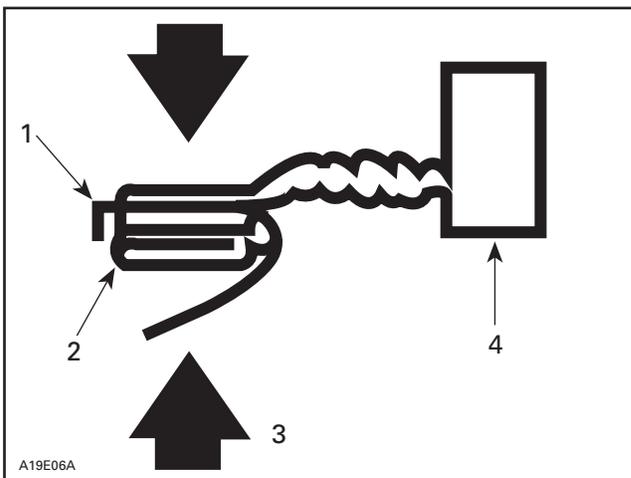
1. Couper près du connecteur

Éliminer les bavures de la partie soudée au moyen d'une lime.

ATTENTION: Prendre soin de ne pas endommager la partie de plastique du bâti.

Placer le rebord de la plaque du balai de rechange contre le rebord du connecteur du bâti (partie soudée).

Sertir la plaque sur le connecteur du bâti au moyen de pinces.



1. Rebord de la plaque
2. Connecteur du bâti
3. Sertir
4. Balai de rechange

Souder la partie sertie.

ATTENTION: Ne pas trop chauffer et souder rapidement pour empêcher l'étain de couler du fil au balai. Utiliser de préférence un refroidisseur.

Modèles de la série ZX refroidis par liquide

Avant le démontage, tracer des marques de repère sur le boîtier de démarreur n° 10 et le boîtier de démarreur (complet) n° 8 pour faciliter le remontage.

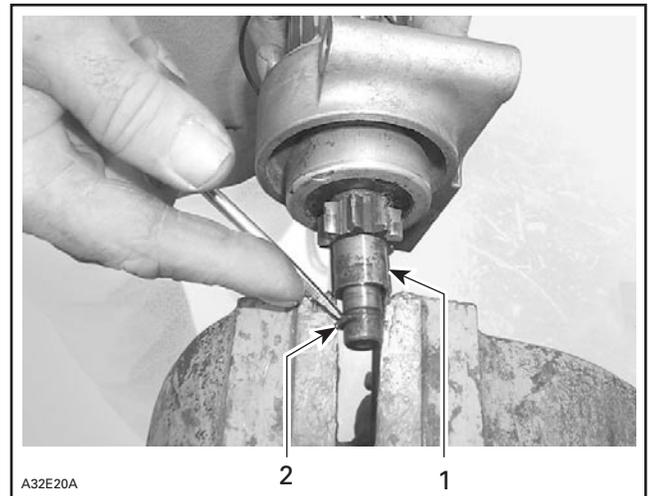
Enlever les boulons traversants n° 17. Séparer le couvercle n° 14 du boîtier de démarreur n° 10. Extraire le boîtier de démarreur de l'induit n° 11.

On peut retirer le porte-balais n° 13 du couvercle n° 14 en débranchant du porte-balais n° 13 le balai du couvercle.

Vérifier le jeu radial entre l'arbre d'induit et le roulement du couvercle. Remplacer le roulement du couvercle ou le démarreur. Si les pièces sont en bon état, les enduire de graisse synthétique (N/P 413 711 500) avant de les réinstaller.

Repousser le collier n° 3 au moyen d'un tournevis.

Enlever le circlip n° 2, le collier n° 3, puis le ressort n° 4.



1. Collier
2. Circlip

Tourner l'embrayage de démarreur n° 6 dans le sens horaire pour le retirer de l'induit (complet) n° 11.

Extraire le boîtier de l'induit.

NETTOYAGE ET INSPECTION

Tous les modèles

NETTOYAGE

ATTENTION: Ne jamais plonger le boîtier de démarreur (complet) ni le dispositif d'entraînement (complet) dans un solvant de nettoyage.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 05 (DÉMARREUR ÉLECTRIQUE)

Nettoyer les balais et le porte-balais avec un chiffon propre imbibé de solvant. Sécher parfaitement les balais à l'aide d'un chiffon propre et sec.

Nettoyer le porte-balais à l'aide d'un jet d'air comprimé.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des lunettes de sécurité lors de l'utilisation d'air comprimé.

À l'aide d'un chiffon propre imbibé de solvant, éliminer toute trace de saleté, d'huile ou de graisse de la surface du collecteur; bien sécher avec un chiffon propre et sec.

Nettoyer aussi les dents d'engrenage du démarreur et l'embrayage.

REMARQUE: Ne pas utiliser de solvant de dégraissage pour nettoyer les douilles.

Faire tremper toutes les pièces métalliques dans une solution nettoyante. Sécher au moyen d'un chiffon propre et sec.

INSPECTION

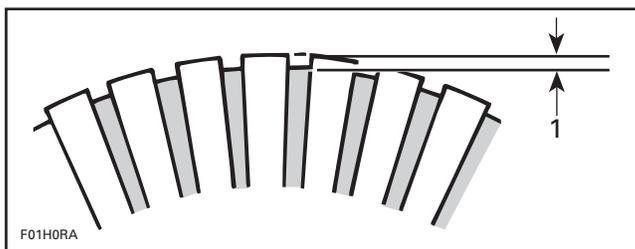
Tous les modèles

Induit

REMARQUE: Les vérifications suivantes peuvent être effectuées à l'aide d'un ohmmètre, à l'exception de la vérification visant à déterminer si les enroulements de l'induit sont court-circuités.

Vérifier si la surface du collecteur est rugueuse, brûlée ou rayée. S'il y a lieu, travailler le collecteur sur un tour pour le débarrasser de toute saleté.

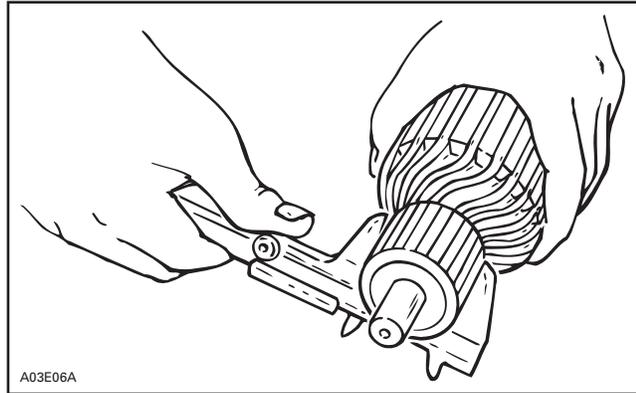
Mesurer la profondeur à laquelle se trouve le mica. S'il est à moins de 0.20 mm (.008 po) de profondeur, rogner l'espace compris entre chaque segment. Prendre soin de ne pas laisser de bavures ni de poussière de cuivre entre les segments une fois l'opération terminée.



1. Dégagement de 0.20 mm (.008 po) du collecteur

Vérifier l'ovalisation du collecteur. Pour ce faire, placer le collecteur sur des blocs en «V» et se servir d'un indicateur. Si l'ovalisation du collecteur dépasse 0.40 mm (.016 po), travailler le collecteur sur un tour.

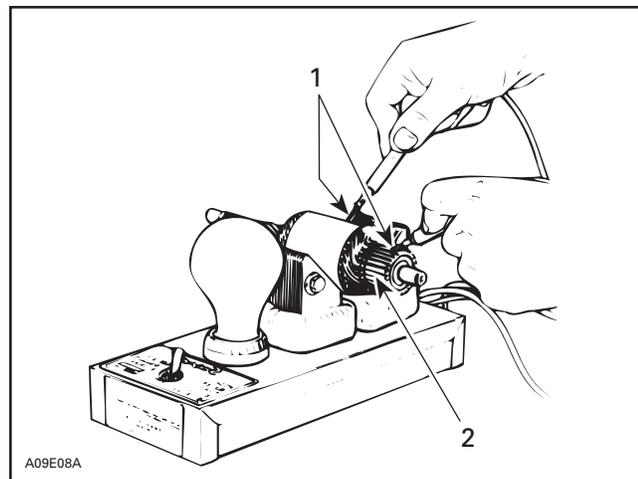
Vérifier le diamètre extérieur du collecteur, et le remplacer s'il est inférieur au diamètre requis.



MODÈLE	LIMITE D'USURE
SÉRIE ZX	27 mm (1.063 po)

Comment vérifier si l'induit est à la masse:

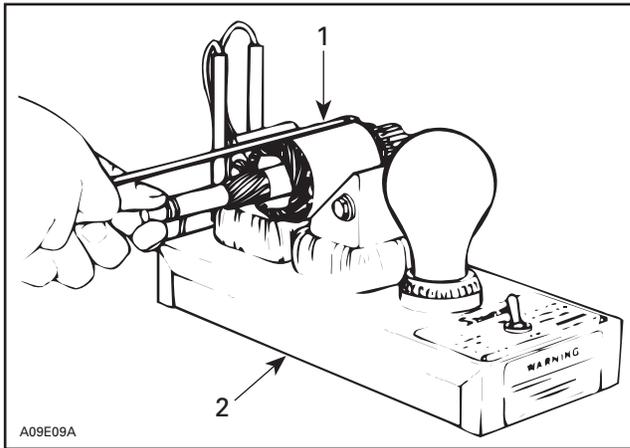
Se servir des sondes d'essai d'un vibreur pour voir s'il y a un circuit à la masse entre le noyau de l'induit et les lames du collecteur. Si la lampe-témoin s'allume, c'est que les lames sont à la masse. Si c'est le cas, remplacer l'induit.



1. Sondes d'essai du vibreur
2. Lames du collecteur

Comment vérifier s'il y a un court-circuit dans les enroulements:

Vérifier si les roulements de l'induit sont court-circuités à l'aide du vibreur. Tourner l'induit dans le vibreur en tenant un ruban d'acier (lame de scie à métaux) au-dessus; le ruban vibrera vis-à-vis une zone court-circuitée. Si c'est le cas, remplacer l'induit.



1. Ruban d'acier (lame de scie à métaux)
2. Vibreur

Comment vérifier s'il y a un circuit ouvert dans l'induit:

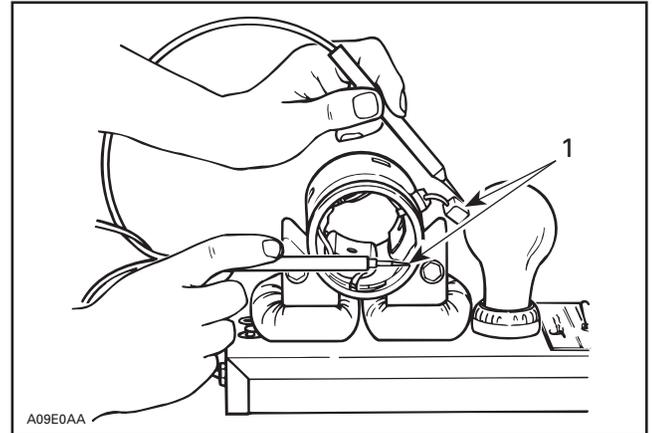
À l'aide des sondes d'essai du vibreur, inspecter l'induit pour voir s'il y a des circuits ouverts. Pour ce faire, placer une sonde d'essai sur une lame de collecteur, et l'autre sur la lame voisine. Répéter cette opération pour chaque lame, en ne déplaçant qu'une sonde à la fois. Si la lampe-témoin ne s'allume pas, c'est qu'il y a un circuit ouvert entre les 2 lames vérifiées. Il faut alors remplacer ou réparer l'induit. Les circuits ouverts se produisent le plus souvent au niveau de la colonne du collecteur, là où sont soudées les bobines. Des lames de collecteur brûlées indiquent habituellement un circuit ouvert au niveau d'une bobine d'induit.

Enroulements inducteurs et balais

Modèles de la série ZX refroidis par ventilateur

Comment vérifier s'il y a un circuit ouvert dans l'inducteur:

À l'aide des sondes d'essai d'un vibreur, inspecter l'enroulement inducteur pour voir s'il y a un circuit ouvert. Placer une sonde d'essai sur le balai négatif et l'autre sur le boîtier. Si la lampe-témoin ne s'allume pas, c'est que l'enroulement inducteur a un circuit ouvert. Le boîtier doit alors être réparé ou remplacé.



1. Sondes d'essai

Toujours à l'aide des sondes d'essai d'un vibreur, inspecter l'enroulement du frein pour voir s'il y a un circuit ouvert. Placer une sonde d'essai sur le balai positif et l'autre sur le balai négatif.

Si la lampe-témoin ne s'allume pas, c'est que cet enroulement a un circuit ouvert. Dans un tel cas, le boîtier doit être réparé ou remplacé.

Porte-balais

Tous les modèles

Se servir des sondes d'essai du vibreur pour vérifier la qualité de l'isolation du porte-balais. Pour ce faire, placer une sonde d'essai sur la partie isolée du porte-balais et l'autre sur son plateau. Si la lampe-témoin s'allume, c'est que l'isolant doit être réparé ou remplacé.

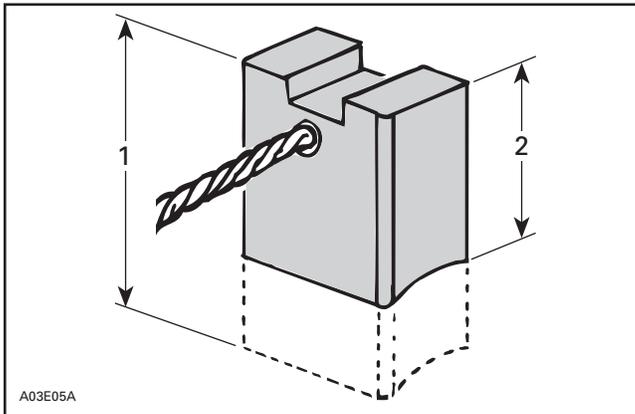
Longueur des balais

Mesurer la longueur des balais. Si elle est inférieure à la valeur indiquée, remplacer les balais.

MODÈLE	LONGUEUR	
	NEUF	LIMITE D'USURE
SÉRIE ZX	10 mm (.400 po)	6 mm (.236 po)

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 05 (DÉMARREUR ÉLECTRIQUE)



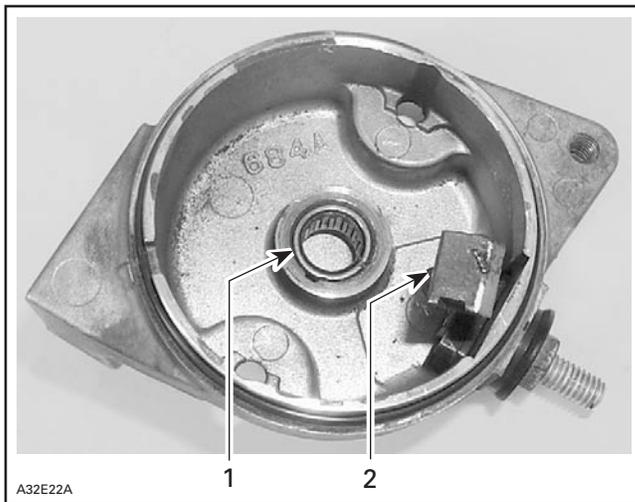
TYPIQUE

1. Neuf
2. Limite d'usure

Couvercle

Modèles de la série ZX refroidis par liquide

Vérifier l'isolant du mica du balai positif ainsi que l'état du roulement à rouleaux. Remplacer si nécessaire.



1. Roulement à rouleaux
2. Balai positif

Embrayage à roue libre

Tous les modèles

Le pignon d'embrayage doit tourner sans difficulté dans le sens horaire, et ne pas glisser dans le sens contraire. En cas de défectuosité, le remplacer.

Vérifier les dents du pignon. Si elles sont usées ou endommagées, remplacer le pignon.

RELAIS

Inspecter les connexions et les nettoyer au besoin. L'état du relais peut être vérifié au moyen d'un ohmmètre. Installer les sondes d'essai sur les **gros** connecteurs du relais. Mesurer la résistance dès que le relais est actionné (+ sur le fil ROUGE/VERT et - sur le corps du relais pour les modèles refroidis par ventilateur et - sur le fil NOIR pour les modèles refroidis par liquide).

IMPORTANT: Lors de l'utilisation d'un ohmmètre, il ne doit y avoir aucun courant sur les gros câbles, sinon l'ohmmètre pourrait être endommagé.

REMONTAGE

Modèles de la série ZX refroidis par ventilateur

Avant le remontage, appliquer de la graisse synthétique (N/P 413 711 500) sur les surfaces de glissement et les pièces mobiles des cannelures de l'arbre d'induit, de l'embrayage à roue libre, du plongeur du relais, du levier d'entraînement et des coussinets.

Pour effectuer le remontage, procéder comme suit: Fixer le logement du système d'embrayage dans un étau.

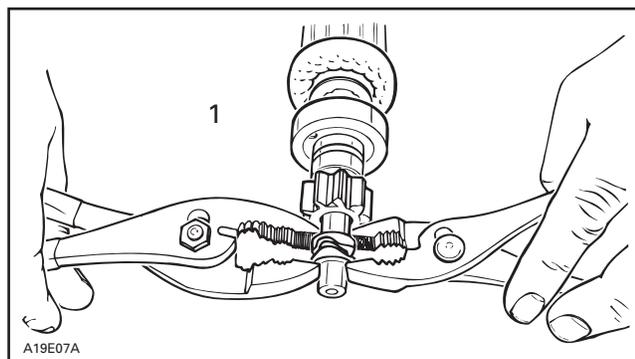
ATTENTION: Ne pas trop serrer pour éviter d'endommager le logement.

Installer l'embrayage à roue libre sur l'arbre d'induit. Insérer le collier **intérieur** sur l'arbre, puis installer un nouveau circlip.

ATTENTION: Toujours installer un nouveau circlip lors de l'entretien.

Insérer le collier **extérieur** en prenant soin de faire coïncider les saillies avec les encoches des colliers.

À l'aide de 2 pinces, écraser les colliers d'arrêt de façon uniforme jusqu'à ce qu'ils reposent sur le circlip.

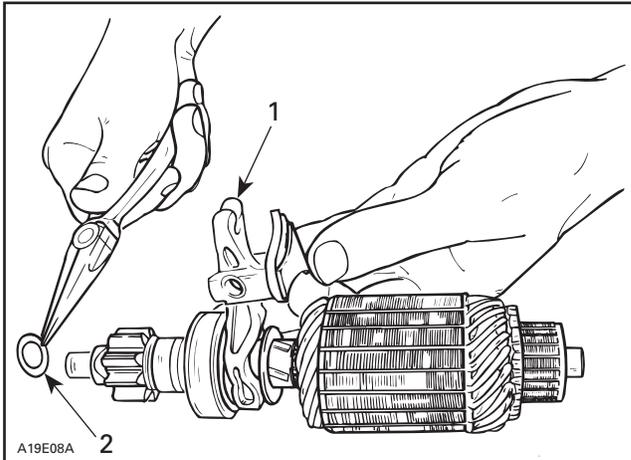


1. Écraser de façon uniforme

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 05 (DÉMARREUR ÉLECTRIQUE)

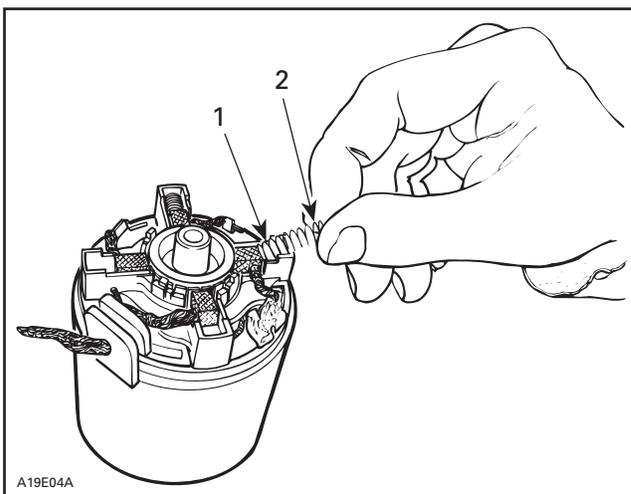
Installer la rondelle de butée contre le collier d'arrêt extérieur. Placer le levier d'entraînement sur l'embrayage à roue libre et l'insérer dans le logement du système d'embrayage.



1. Installer sur l'embrayage à roue libre
2. Installer la rondelle de butée

Glisser le bâti sur l'induit.

Installer le porte-balais et ensuite les balais dans leur logement. Insérer les ressorts de la façon suivante: placer une extrémité du ressort contre le balai, puis comprimer et enfoncer l'autre extrémité du ressort dans son logement. Procéder de même avec les autres ressorts.

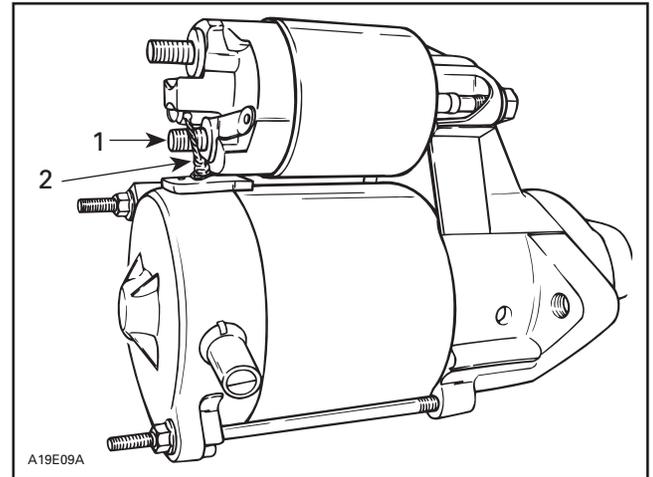


1. Cette extrémité en premier lieu
2. Enfoncer cette extrémité en dernier lieu

Placer l'isolant sur les balais et les ressorts. Installer convenablement le couvercle et serrer les vis. Insérer le plongeur du relais à l'intérieur de la fourchette du levier d'entraînement et le fixer au logement du système d'embrayage.

Relier le fil nu du démarreur au relais.

REMARQUE: Brancher ce fil au goujon court du relais.



TYPIQUE

1. Goujon court
2. Fil nu

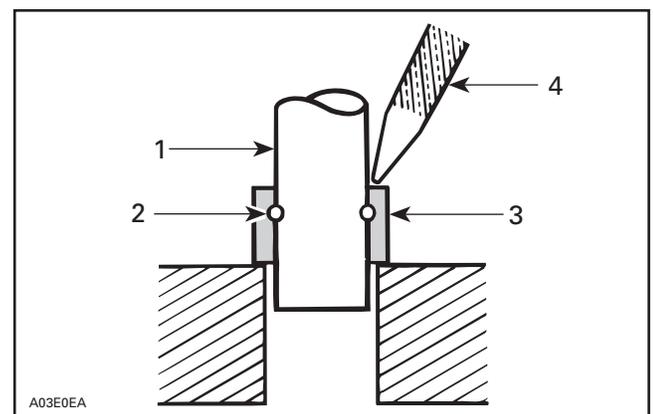
Modèles de la série ZX refroidis par liquide

Pour remonter le démarreur, inverser l'ordre des opérations suivi au moment de la dépose en portant une attention particulière aux points suivants.

Avant le remontage, enduire de graisse synthétique (N/P 413 711 500) les surfaces coulissantes des cannelures de l'arbre d'induit, l'embrayage à roue libre et le coussinet.

Après avoir installer le collier n° 3 sur l'arbre d'induit n° 11, placer un circlip n° 2 neuf sur l'arbre d'induit, puis s'assurer qu'il y ait solidement fixé.

Passer le collier n° 3 par-dessus le circlip n° 2 et le maintenir en place en le poinçonnant à deux ou trois reprises.



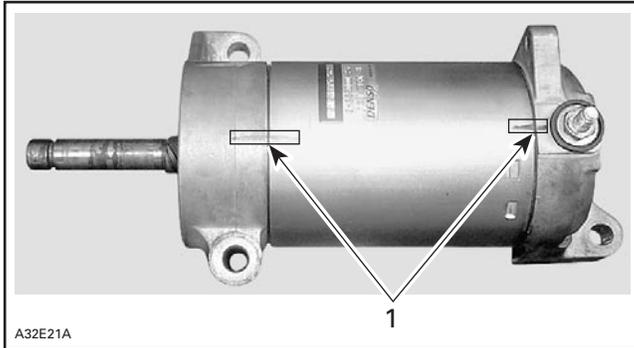
1. Arbre d'induit
2. Circlip
3. Collier
4. Poinçon

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 05 (DÉMARREUR ÉLECTRIQUE)

Boîtier de démarreur (complet) et boîtier de démarreur

Aligner les marques de repère tracées précédemment.

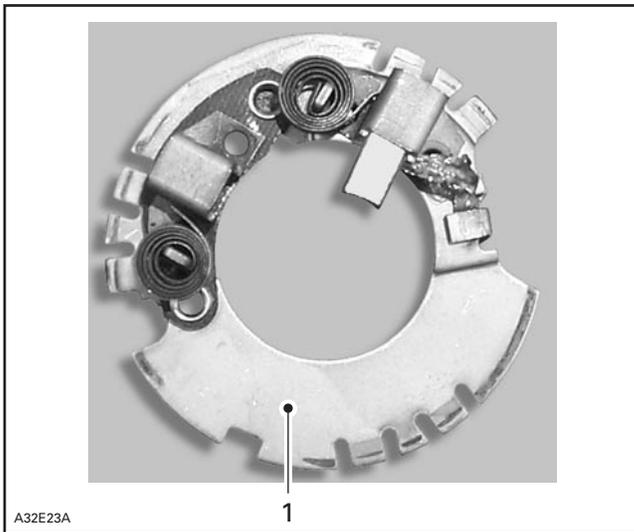


TYPIQUE

1. Marques de repère alignées

Écarter les balais et les glisser par-dessus le commutateur.

Aligner l'encoche du couvercle avec la protubérance sur le bâti, puis bien installer le porte-balais n° 13 dans le couvercle n° 14.



1. Porte-balais

Pour faciliter l'installation du couvercle, retenir le porte-balais au moyen d'un petit tournevis tout en installant l'induit (complet).

ATTENTION: Voir à placer les deux couvercles sur une surface plane avant de serrer les boulons traversants.

ATTENTION: S'assurer que le couvercle s'emboîte parfaitement sur le bâti.

INSTALLATION

Modèles de la série ZX refroidis par ventilateur

Installer le boulon de carrosserie sur le support côté magnéto avant d'installer le démarreur.



S'assurer que les surfaces de contact du moteur et du démarreur sont bien propres. De graves problèmes peuvent se présenter si le démarreur est mal aligné.

ATTENTION: S'assurer que les deux supports de démarreur sont bien appuyés sur le carter et le démarreur avant de serrer tous les boulons de retenue.

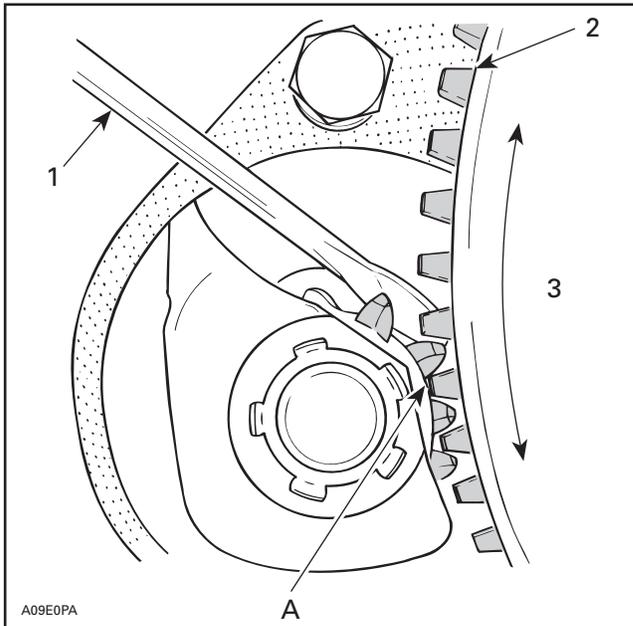
Serrer tous les boulons M8 à $24 \pm 4 \text{ N}\bullet\text{m}$ ($17 \pm 3 \text{ lbf}\bullet\text{pi}$).

Serrer tous les boulons M5 à $5 \pm 0.5 \text{ N}\bullet\text{m}$ ($44 \pm 5 \text{ lbf}\bullet\text{po}$).

ATTENTION: Avant de vérifier la profondeur d'engagement des dents du pignon de démarreur, s'assurer que les câbles de la batterie sont débranchés.

REMARQUE: Vérifier la profondeur d'engagement des dents du pignon de démarreur dans celles de la couronne de lancement (voir l'illustration). Poser, au besoin, des rondelles trempées (N/P 503 007 900) entre le moteur et les supports du démarreur.

ATTENTION: Toujours installer des attaches autofreinées neuves.



1. Tournevis tirant sur le pignon du démarreur
2. Couronne de lancement
3. Aucun battement excessif
- A. 0.5 à 1.5 mm (.020 à .060 po)

Brancher le câble ROUGE de la batterie et le fil ROUGE à la grande cosse du relais. Brancher le fil ROUGE/VERT à la petite cosse du relais.

Modèles de la série ZX refroidis par liquide

- Installer une rondelle de téflon neuve à chacun des 3 boulons qui retiennent le démarreur au moteur.
- Serrer les boulons à $28 \pm 1 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($20 \pm 1 \text{ lbf}\cdot\text{pi}$).
- S'assurer que les surfaces de contact du moteur et du démarreur sont bien propres. De graves problèmes peuvent se présenter si le démarreur est mal aligné.
- Brancher le câble ROUGE de la batterie et le fil ROUGE à la grande cosse sur le démarreur.
- Serrer l'écrou de la grande cosse à $7 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($62 \text{ lbf}\cdot\text{po}$).

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours débrancher le câble de masse en premier lieu et le rebrancher en dernier.

- Brancher le câble de masse au démarreur en prenant soin de placer une rondelle en étoile entre eux-ci.
- Serrer le boulon de raccordement du câble de masse à $11 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($97 \text{ lbf}\cdot\text{po}$).

VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

GÉNÉRALITÉS

Le tableau suivant indique les types de moteur ainsi que leur système d'allumage respectif.

MODÈLES	SYSTÈME D'ALLUMAGE	PUISSANCE DU SYSTÈME DE CHARGE
De la série ZX refroidis par ventilateur et munis d'un moteur 503	① Système ADC à marche arrière électronique muni de 2 bobines de déclenchement (bicylindre)	300
De la série ZX refroidis par ventilateur et munis d'un moteur 552 ou 377	① Système ADC à marche arrière électronique muni de 2 bobines de déclenchement (bicylindre)	340
De la série ZX refroidis par liquide	② BOMBARDIER, de 360 W	360

① Système ADC à marche arrière électronique muni de 2 bobines de déclenchement (bicylindre)

Le système ADC à marche arrière électronique muni de 2 bobines de déclenchement comprend une bobine d'allumage intégrée au MEM, lequel se trouve sur le réservoir d'huile à injection.

Le MEM est branché à une bobine génératrice d'allumage simple par l'entremise d'un logement de raccords à 3 circuits (fils NOIR et ROUGE).

Le MEM est programmé pour reconnaître le signal donné par l'interrupteur placé sur la console de la motoneige.

Lorsque l'interrupteur est activé, le MEM coupe l'allumage et le régime du moteur diminue jusqu'à environ 450 tr/mn.

Le MEM émet alors une étincelle bien avant le point mort haut, ce qui provoque une poussée qui inverse le sens de rotation du moteur.

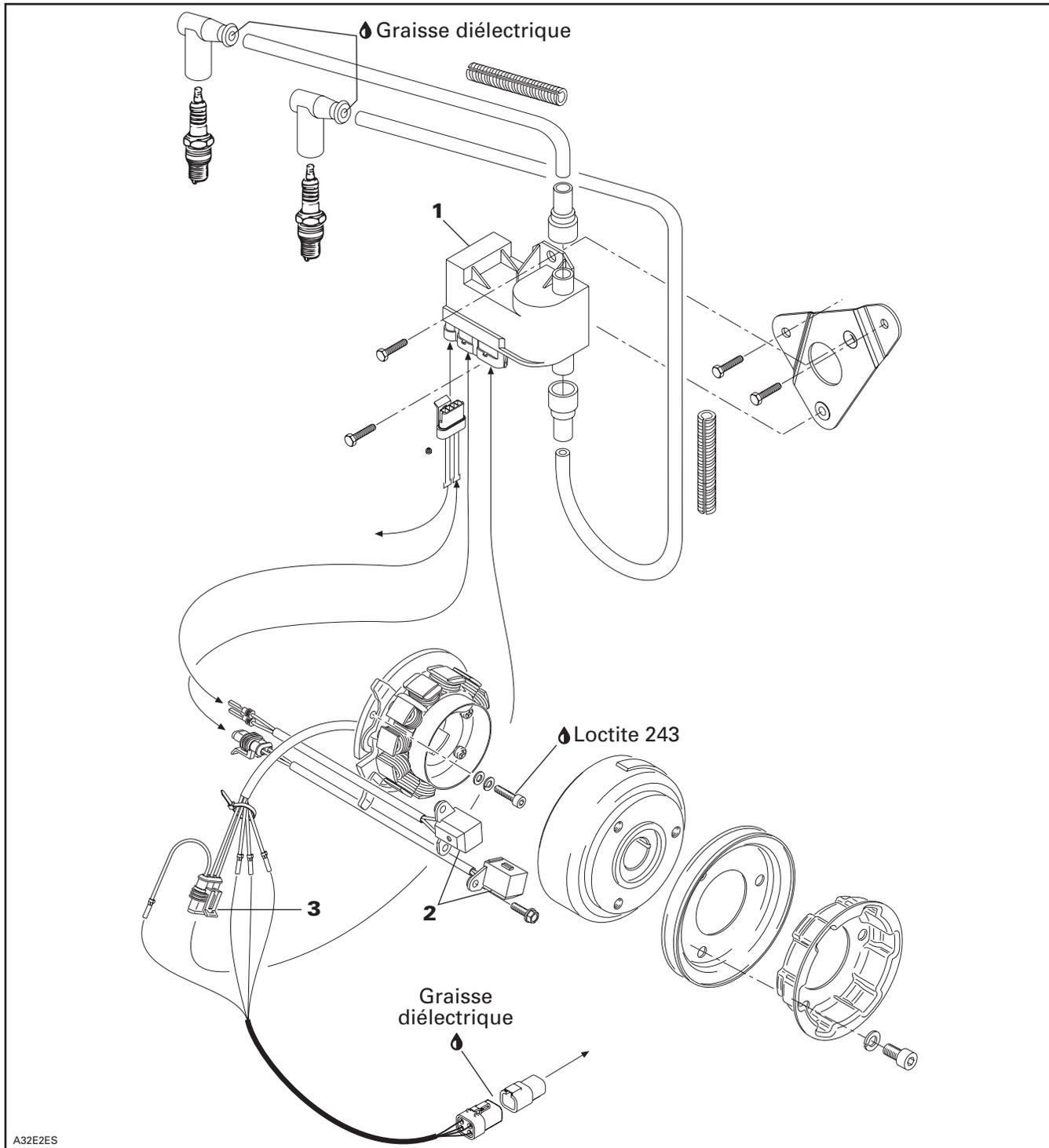
Une deuxième bobine de déclenchement placée sur le carter prend la relève afin de produire l'étincelle lorsque le moteur tourne en sens inverse.

Un dispositif de sécurité est incorporé au MEM pour l'empêcher de lire tout signal provenant de l'interrupteur de marche arrière lorsque le régime du moteur se situe:

En deçà de 1000 tr/mn et au-delà de 3500 tr/mn: aucun signal de marche arrière.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

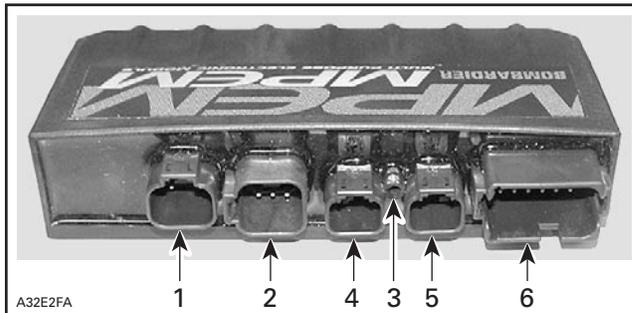
Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)



① SYSTÈME ADC À MARCHE ARRIÈRE ÉLECTRONIQUE MUNI DE 2 BOBINES DE DÉCLENCHEMENT (BICYLINDRE)

1. MEM
2. Bobines de déclenchement
3. Logement 11-DC (fils NOIR et ROUGE)

Connexions du module électronique multifonctionnel (MEM)



② MEM BOMBARDIER DE 360 W

1. Bobine de déclenchement; logement 11-DE
2. Solénoïde de DPM; logement 11-DD
3. Prise de la pression atmosphérique
4. Bobine à haute tension; logement 11-DC
5. Sonde de température d'air; logement 11-DB
6. DESS; interrupteurs d'allumage et d'arrêt du moteur; témoin du DESS; logement 11-DA

Modèles refroidis par liquide

VÉRIFICATION DU PROGRAMME DE CALIBRAGE

Utilisation de l'ensemble de communication

Pour vérifier le calibrage, on peut utiliser l'ensemble de communication (N/P 295 035 676) et le logiciel B.U.D.S. Pour obtenir plus de renseignements sur B.U.D.S. et son utilisation, consulter la rubrique Aide du logiciel.

Utilisation du programmeur de MEM

On peut aussi vérifier le calibrage avec le programmeur de MEM (N/P 529 035 878).

ATTENTION: Le MEM n'est pas interchangeable d'un modèle à un autre. Bien que le numéro de pièce estampillé puisse être identique, le programme de calibrage peut différer. Toujours consulter le catalogue de pièces d'un modèle donné lorsqu'on commande un nouveau MEM. Le numéro de pièce qui apparaît dans les catalogues de pièces renvoie à un MEM dont le programme de calibrage est approprié pour un modèle particulier.

Avec le moteur en marche

Si l'outil mentionné ci-dessous n'est pas disponible, démarrer le moteur. Activer le programmeur et entrer le mot de passe.

Augmenter le régime du moteur entre 2000 et 2500 tr/mn, puis suivre la même procédure que dans la rubrique AVEC LE MOTEUR ARRÊTÉ.

ATTENTION: Le moteur doit être en marche jusqu'à la fin de cette opération.

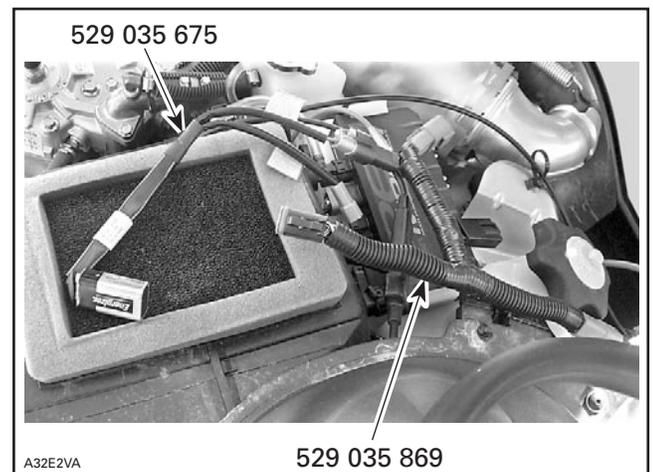
Lorsqu'il y a transfert de données, on doit faire tourner le moteur entre 2000 et 2500 tr/mn et s'assurer que le programmeur est bien branché au véhicule.

IMPORTANT: Chaque fois que le symbole ← Trs apparaît au cours de la marche à suivre ci-dessous, on doit faire tourner le moteur entre 2000 et 2500 tr/mn.

Le moteur aura des ratés lorsque l'information du véhicule sera transmise du MEM au programmeur. Si le moteur cale, le redémarrer, le faire tourner entre 2000 et 2500 tr/mn, et choisir encore l'option 3, «INFO VÉHICULE».

Avec le moteur arrêté

Brancher l'adaptateur de 9 V (N/P 529 035 675) au câble d'alimentation (N/P 529 035 869), puis brancher le câble au raccord de diagnostic situé sur le côté droit du véhicule.



Une fois les câbles branchés, l'avertisseur de marche arrière (si le véhicule en est équipé) émet un signal sonore pour indiquer que le MEM est maintenant prêt pour les opérations de programmation.

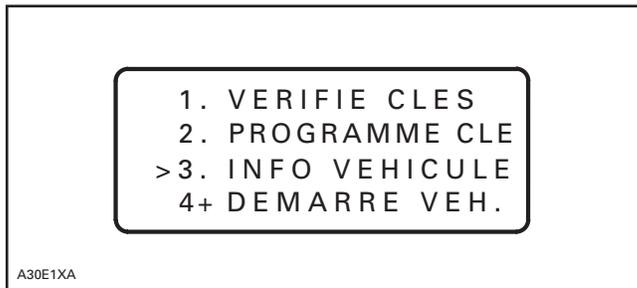
Une fois la programmation du MEM terminée, débrancher l'adaptateur de 9 V et le câble d'alimentation.

Activer le programmeur et entrer le mot de passe.

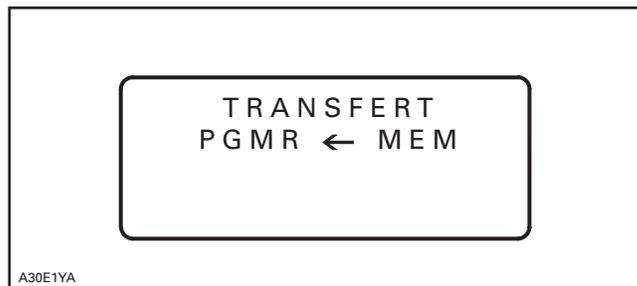
Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

Depuis le menu principal, choisir l'option 3 intitulée «INFO VEHICULE»; ← **Trs**.

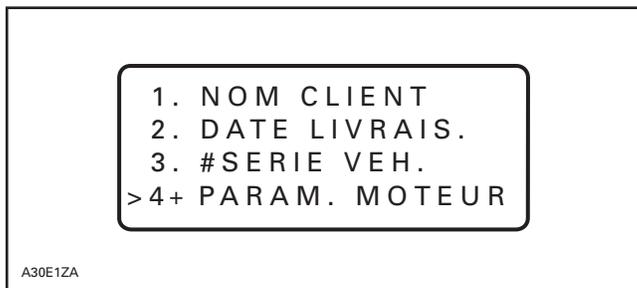


L'information du véhicule est transmise du MEM au programmeur.

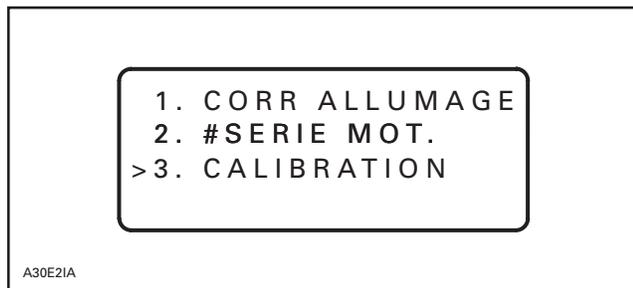


REMARQUE: Le programmeur copie tous les paramètres emmagasinés dans le MEM. Ces paramètres sont ensuite modifiés dans le programmeur et retransmis au MEM.

Choisir l'option 4 intitulée «PARAM. MOTEUR».

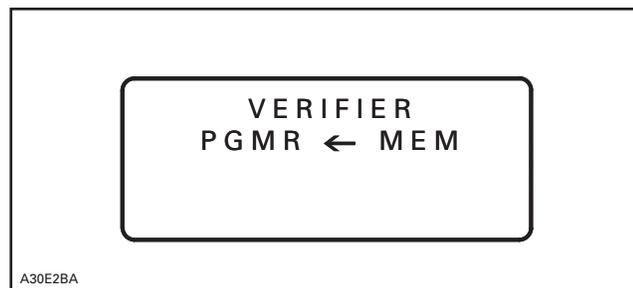


Choisir l'option 3 intitulée «CALIBRATION».

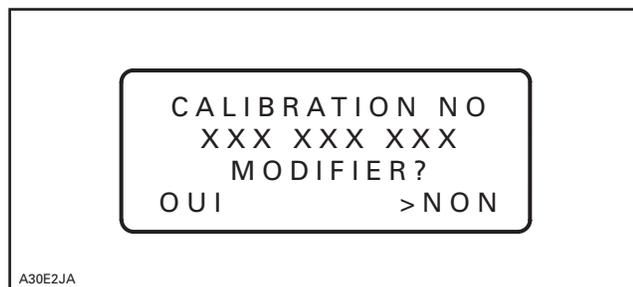


Appuyer sur «ENTER» ← **Trs**.

L'écran suivant s'affichera temporairement.



L'écran qui suit indiquera le numéro de calibration présentement programmé dans le MEM.



Vérifier que le bon numéro de calibration est sélectionné. Voir le tableau plus bas.

Choisir l'option NON, puis appuyer sur la touche ENTER.

Appuyer sur la touche MENU deux fois; ← **Trs** désactiver le programmeur, puis débrancher du MEM. Enlever l'adaptateur de 9 volts.

Arrêter le moteur si on suivait les opérations décrites dans AVEC LE MOTEUR EN MARCHÉ.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE
Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

MODÈLE	MOTEUR	N° DE MEM CALIBRÉ	N° DE CALIBRAGE	N° DE MEM
Mach Z Tech Plus	809	512 059 292	512 059 293	512 059 294
MX Z Trail 500 Adrenaline	493	512 059 636	512 059 637	512 059 581
MX Z Trail 500 R	493	512 059 638	512 059 637	512 059 582
MX Z Adrenaline 500	493	512 059 636	512 059 637	512 059 581
MX Z Adrenaline 500 R	493	512 059 638	512 059 637	512 059 582
Legend Sport 500	493	512 059 638	512 059 637	512 059 582
Grand Touring Sport 500	493	512 059 638	512 059 637	512 059 582
MX Z Trail 600	593	512 059 639	512 059 640	512 059 581
MX Z Trail 600 R	593	512 059 641	512 059 640	512 059 582
Legend Sport 600	593	512 059 641	512 059 640	512 059 582
Legend SE 600	593	512 059 653	512 059 640	512 059 752
Grand Touring Sport 600	593	512 059 641	512 059 640	512 059 582
Grand Touring SE 600	593	512 059 653	512 059 640	512 059 752
MX Z Adrenaline 600	593 HO	512 059 642	512 059 643	512 059 583
MX Z Adrenaline 600 R	593 HO	512 059 644	512 059 643	512 059 752
MX Z Renegade 600	593 HO	512 059 642	512 059 643	512 059 583
MX Z Renegade 600 R	593 HO	512 059 644	512 059 643	512 059 752
Summit Adrenaline 600	593 HO	512 059 656	512 059 657	512 059 583
Summit Adrenaline 600 R	593 HO	512 059 658	512 059 657	512 059 752
MX Z Adrenaline 700	693	512 059 649	512 059 646	512 059 583
MX Z Adrenaline 700 R	693	512 059 645	512 059 646	512 059 752
Legend Sport 700	693	512 059 654	512 059 646	512 059 582
Legend SE 700	693	512 059 652	512 059 646	512 059 752
Grand Touring Sport 700	693	512 059 654	512 059 646	512 059 582
Grand Touring SE 700	693	512 059 652	512 059 646	512 059 752

MODÈLE	MOTEUR	N° DE MEM CALIBRÉ	N° DE CALIBRAGE	N° DE MEM
Summit Adrenaline 700	693	512059 663	512059 660	512 059 583
Summit Adrenaline 700 R	693	512 059 659	512059 660	512 059 752
Summit H.M. 700	693	512059 663	512059 660	512 059 583
Summit H.M. 700 R	693	512 059 659	512059 660	512 059 752
Summit X 700	693	512059 663	512059 660	512 059 583
Summit X 700 R	693	512 059 659	512059 660	512 059 752
MX Z Adrenaline 800	793	512 059 650	512 059 648	512 059 583
MX Z Adrenaline 800 R	793	512 059 647	512 059 648	512 059 752
MX Z Renegade 800	793	512 059 650	512 059 648	512 059 583
MX Z Renegade 800 R	793	512 059 647	512 059 648	512 059 752
Summit Adrenaline 800	793 HO	512 059 664	512 059 662	512 059 583
Summit Adrenaline 800 R	793 HO	512 059 661	512 059 662	512 059 752
Summit X 800	793 HO	512 059 664	512 059 662	512 059 583
Summit X 800 R	793 HO	512 059 661	512 059 662	512 059 752
Summit H.M. 800	793 HO	512 059 664	512 059 662	512 059 583
Summit H.M. 800 R	793 HO	512 059 661	512 059 662	512 059 752
Summit H.M. X 800	793 HO	512 059 664	512 059 662	512 059 583
Summit H.M. X 800 R	793 HO	512 059 661	512 059 662	512 059 752
MX Z 380 F	377	512 059 518	512 059 521	512 058 941
Legend 380 F	377	512 059 518	512 059 521	512 058 941
Grand Touring 380 F	377	512 059 518	512 059 521	512 058 941
Skandic Sport	503	512 059 519	512 059 522	512 058 941
MX Z 500 F	552	512 059 626	512 059 627	512 058 941
Summit 500 F	552	512 059 628	512 059 627	512 059 337
Legend 500 F	552	512 059 626	512 059 627	512 058 941
Grand Touring 500 F	552	512 059 626	512 059 627	512 058 941

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

MODIFICATION DU PROGRAMME DE CALIBRAGE DU MEM

Utilisation de l'ensemble de communication

Pour modifier le calibrage du MEM, on peut utiliser l'ensemble de communication (N/P 295 035 676) et le logiciel B.U.D.S. Pour obtenir plus de renseignements sur B.U.D.S. et son utilisation, consulter la rubrique Aide du logiciel.

Utilisation du programmeur de MEM

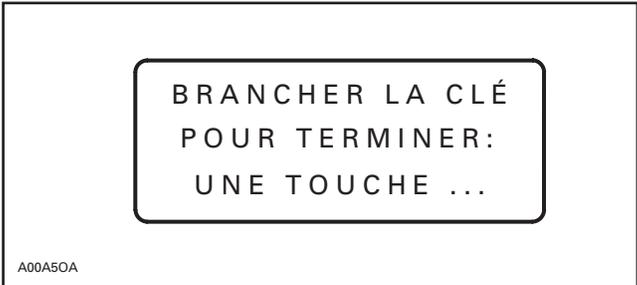
Procéder de la même manière que pour le calibrage du MEM, choisir cependant l'option OUI pour modifier le calibrage existant, puis appuyer sur la touche ENTER (l'écran suivant apparaîtra).



ENTRER LE NUMÉRO
DE CALIBRATION
XXX XXX XXX
PUIS ENTRER

A00A5NA

Inscrire le numéro de calibrage, puis appuyer sur la touche ENTER (l'écran suivant apparaîtra).



BRANCHER LA CLÉ
POUR TERMINER:
UNE TOUCHE ...

A00A5OA

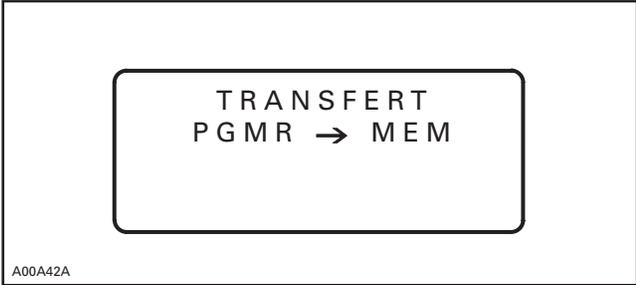
Au moment où l'opération suivante est effectuée, un transfert de données a lieu; ← Trs. Il faut alors être prêt à faire tourner le moteur afin qu'il ne ralentisse pas à un régime inférieur à 2000 tr/mn lorsqu'on n'utilise pas d'adaptateur de 9 volts.

Brancher la cartouche de calibrage désirée sur le pôle du programmeur (les écrans suivants s'afficheront temporairement).



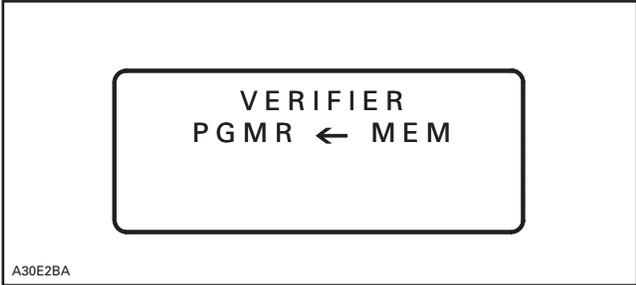
TRANSFERT
+
VÉRIFICATION

A00A41A



TRANSFERT
PGMR → MEM

A00A42A



VERIFIER
PGMR ← MEM

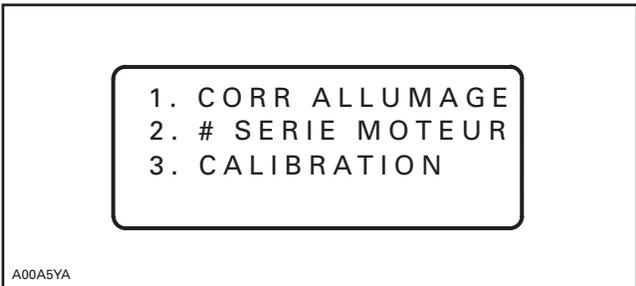
A30E2BA



OPERATION
→ REUSSIE ←
UNE TOUCHE...

A00A3EA

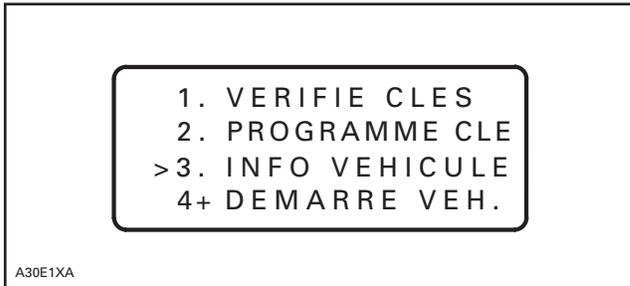
Appuyer sur n'importe quelle touche; l'écran suivant s'affichera.



1. CORR ALLUMAGE
2. # SERIE MOTEUR
3. CALIBRATION

A00A5YA

Appuyer sur la touche MENU deux fois (l'écran suivant apparaîtra).



À la fin de la procédure, s'assurer que le régime de ralenti du moteur se situe entre 1800 et 2000 tr/mn lorsque celui-ci est chaud.

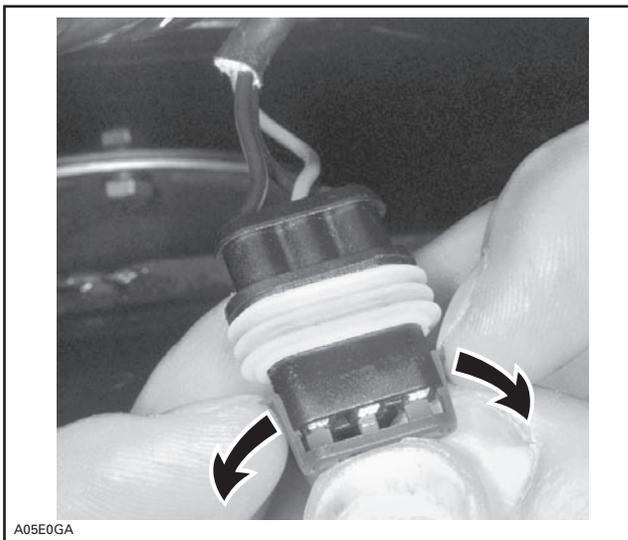
Arrêter le moteur.

ACCÈS AUX RACCORDS DU MEM

Modèles refroidis par ventilateur

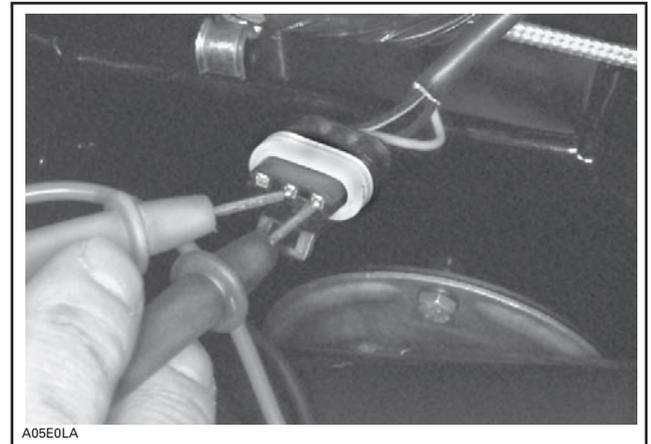
Pour qu'il soit plus facile de lire les pulsions électriques au niveau des raccords du MEM, enlever le capuchon des raccords.

Tenir le raccord dans une main et soulever les deux pattes afin d'enlever le capuchon.



SOULEVER LES PATTES POUR ENLEVER LE CAPUCHON

Insérer les sondes du multimètre dans le raccord.



EFFECTUER UNE VÉRIFICATION AVEC LES SONDES D'UN MULTIMÈTRE

VÉRIFICATION DU SYSTÈME

ORDRE DE VÉRIFICATION DU SYSTÈME D'ALLUMAGE

Dans le cas de problèmes d'allumage, vérifier les points suivants, dans l'ordre indiqué, jusqu'à la résolution du problème.

1. Production d'étincelles/état des bougies.
2. Raccords électriques.
3. Interrupteur d'allumage, interrupteur du DESS, interrupteur de cordon coupe-circuit et interrupteur d'arrêt du moteur.
4. Bobine génératrice d'allumage.
5. Bobine de déclenchement.
6. MEM (modèles refroidis par liquide seulement).
7. Bobine à haute tension (modèles refroidis par liquide seulement).
8. Avertisseur sonore.

ORDRE DE VÉRIFICATION DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE

1. Raccords électriques.
2. Puissance de la magnéto (bobine génératrice d'éclairage).

Condition de vérification

Les mesures de tension sont toujours prises au régime de démarrage du véhicule. Les valeurs lues lorsque le moteur est en marche seront plus élevées que les marges indiquées. Les pièces doivent être à environ 20°C (68°F) (température de la pièce), sinon les valeurs pourraient être faussées.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

Analyse des lectures

Lectures de tension

Lors de la vérification des différentes parties de la magnéto, il faut prendre en considération que les valeurs lues varient selon la force appliquée sur le démarreur manuel. Il est donc important de fournir suffisamment d'énergie à chaque coup.

La lecture doit se trouver à l'intérieur ou au-dessus de la marge indiquée au tableau correspondant à 3 reprises. Si la valeur est inférieure, la pièce sera considérée défectueuse et alors remplacée.

Lectures de résistance

Placer le sélecteur du multimètre à Ω afin de prendre des lectures de résistance. Les lectures doivent se trouver à l'intérieur de la marge indiquée, sinon la pièce sera considérée défectueuse et alors remplacée.

ATTENTION: Au moment de la mesure, il est inutile de tenter de mettre le véhicule en marche; cela ne ferait que fausser les lectures.

Problèmes d'allumage intermittents

Il est difficile de poser un diagnostic s'il s'agit de problèmes d'allumage intermittents. Ainsi, les problèmes qui surgissent seulement lorsque le moteur est à sa température normale de fonctionnement devront être vérifiés dans des conditions semblables.

Dans la plupart des cas où ces problèmes sont causés par la température ou les vibrations, seul le remplacement des pièces peut remédier à la situation. La plupart de ces problèmes ne sont pas apparents lorsque le moteur est arrêté.

Problèmes multiples

Il se peut qu'il y ait plus d'une pièce défectueuse. Par conséquent, si le problème demeure après le remplacement d'une pièce, recommencer toute la vérification depuis le début afin de trouver l'autre pièce défectueuse.

1. PRODUCTION D'ÉTINCELLES

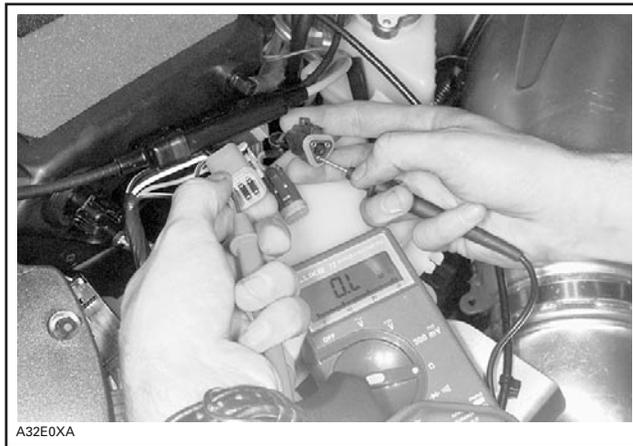
Il est important, pour cette étape, d'utiliser la bougie de la motoneige et non pas une neuve. Bien mettre la bougie en contact avec le moteur. Tirer sur le démarreur à rappel. S'il n'y a pas d'étincelle, remplacer la bougie par une neuve et refaire l'essai.

2. VÉRIFICATION DES RACCORDS ÉLECTRIQUES

S'assurer qu'aucun raccord n'est débranché.

3. VÉRIFICATION DE L'INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE, DE L'INTERRUPTEUR DU CORDON COUPE-CIRCUIT ET DE L'INTERRUPTEUR D'ARRÊT DU MOTEUR

Débrancher les logements de raccords, puis vérifier la résistance tel qu'indiqué dans le tableau ALLUMAGE.



Si les lectures sont bonnes, passer à l'étape suivante.

Si, par contre, les lectures sont incorrectes, vérifier chacun des interrupteurs individuellement de la façon suivante.

Interrupteur du DESS

Modèles refroidis par liquide seulement

Interrupteur du cordon coupe-circuit

Vérifier, à l'aide d'un multimètre, en branchant les sondes aux fils NOIR/VERT et NOIR/BLANC. Le multimètre devrait indiquer un circuit fermé (0Ω) en position de fonctionnement et un circuit ouvert ($0.L_{M\Omega}$) en position d'arrêt.

Fil de l'interrupteur du système de sécurité

Vérifier la continuité (résistance zéro) entre la borne centrale de l'interrupteur et le raccord de fil BLANC/GRIS.

Vérifier la continuité (résistance zéro) entre l'anneau latéral de l'interrupteur et le raccord de fil NOIR/VERT.

Si les lectures ne correspondent pas aux indications précédentes, remplacer l'interrupteur.

Si aucune vérification ne s'avère concluante, la source du problème se trouve dans le faisceau de fils principal. Procéder de la façon suivante.

Modèles refroidis par ventilateur seulement

Interrupteur du cordon coupe-circuit

Débrancher le logement de raccord de l'interrupteur relié au faisceau de fils principal. Vérifier, à l'aide d'un multimètre, en branchant les sondes aux fils appropriés. Consulter le tableau relatif à la VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE et du SYSTÈME ÉLECTRIQUE (plus loin). Le multimètre devrait indiquer un circuit ouvert ($0.L_{M\Omega}$) en position de fonctionnement et un circuit fermé (0Ω) en position d'arrêt.

Interrupteur d'allumage (clé, s'il y a lieu)

Débrancher le logement de l'interrupteur. Vérifier, à l'aide d'un multimètre, entre les bornes «MAG» et «GRD» si le circuit est ouvert ($0.L_{M\Omega}$) en position de fonctionnement et fermé (0Ω) en position d'arrêt.

Interrupteur d'arrêt du moteur

Tous les modèles

Débrancher le logement de raccord d'interrupteur relié au faisceau de fils principal. Vérifier à l'aide d'un multimètre. Brancher les sondes aux bornes appropriées. Consulter le tableau relatif à la VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE et du SYSTÈME ÉLECTRIQUE (plus loin). Le multimètre devrait indiquer un circuit ouvert ($0.L_{M\Omega}$) en position de fonctionnement et un circuit fermé (0Ω) en position d'arrêt.

REMARQUE: Pour cette prochaine étape, aucun interrupteur ne doit être branché au faisceau de fils principal.

Débrancher tous les interrupteurs du faisceau de fils principal et vérifier la continuité de chaque fil en branchant les sondes à chaque bout de fil de même couleur. Répéter pour tous les autres fils. Noter que tous les fils de même couleur dans un même faisceau sont reliés ensemble. On devrait donc trouver un circuit fermé entre eux. Par contre, les fils NOIR et NOIR/JAUNE doivent être en circuit ouvert entre eux ($0.L_{M\Omega}$).

Réparer ou remplacer, au besoin.

4. VÉRIFICATION DE LA BOBINE GÉNÉRATRICE D'ALLUMAGE

Vérification de la résistance

1. Débrancher le logement entre la magnéto et le MEM.
2. Brancher les sondes du multimètre aux fils appropriés, puis mesurer la résistance. Consulter le tableau relatif à la vérification de l'allumage et du système électrique (plus loin).



3. Comparer les lectures à celles du tableau ALLUMAGE.

Vérification de la tension

Lorsqu'on fait démarrer le moteur manuellement avec la bougie en place, le moteur aura tendance à accélérer au-delà du point de compression. Cela contribuera à fournir une plus grande puissance de sortie de la magnéto.

1. Débrancher le logement entre la magnéto et le MEM.
2. Brancher les sondes du multimètre aux fils appropriés. Consulter le tableau relatif à la vérification de l'allumage et du système électrique (plus loin). Placer le sélecteur à \checkmark et l'échelle à 00.0 Vca.
3. Actionner le démarreur manuel et vérifier les valeurs indiquées par le multimètre.
4. Répéter l'étape à 3 reprises.
5. Comparer les lectures à celles du tableau ALLUMAGE.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

5. VÉRIFICATION DE LA BOBINE DE DÉCLENCHEMENT

Vérification de la résistance

1. Brancher les sondes aux fils appropriés du logement de la bobine de déclenchement. Consulter le tableau relatif à la VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE et du SYSTÈME ÉLECTRIQUE (plus loin).



2. Comparer les lectures à celles du tableau ALLUMAGE.

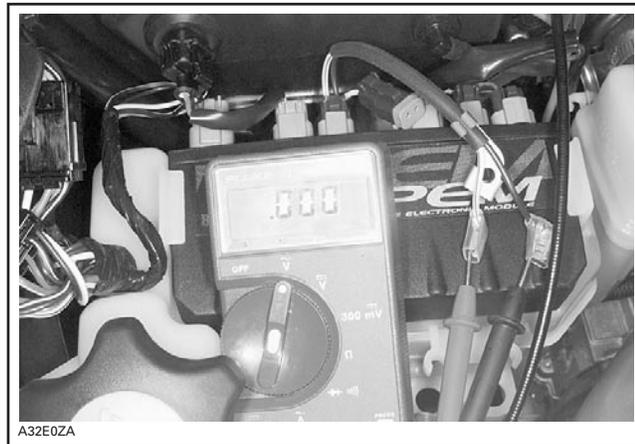
Vérification de la tension

1. Brancher les sondes aux fils appropriés du logement de la bobine de déclenchement. Consulter le tableau relatif à la VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE et du SYSTÈME ÉLECTRIQUE (plus loin).
2. Actionner le démarreur manuel et vérifier les valeurs indiquées par le multimètre.
3. Répéter l'étape à 3 reprises.
4. Comparer les lectures à celles du tableau ALLUMAGE.

6. VÉRIFICATION DE LA TENSION DU MEM

Modèles refroidis par liquide seulement

1. Débrancher le logement situé entre le module et la bobine à haute tension.
2. Brancher les sondes du multimètre aux fils BLANC/BLEU et NOIR du module, puis placer le sélecteur à \checkmark et l'échelle à 00.0 Vca.



TYPIQUE

3. Actionner le démarreur manuel et vérifier les valeurs indiquées par le multimètre.
4. Répéter l'étape à 3 reprises.
5. Comparer les lectures à celles du tableau ALLUMAGE.

7. VÉRIFICATION DE LA BOBINE À HAUTE TENSION

Modèles refroidis par liquide seulement

Vérification de la résistance

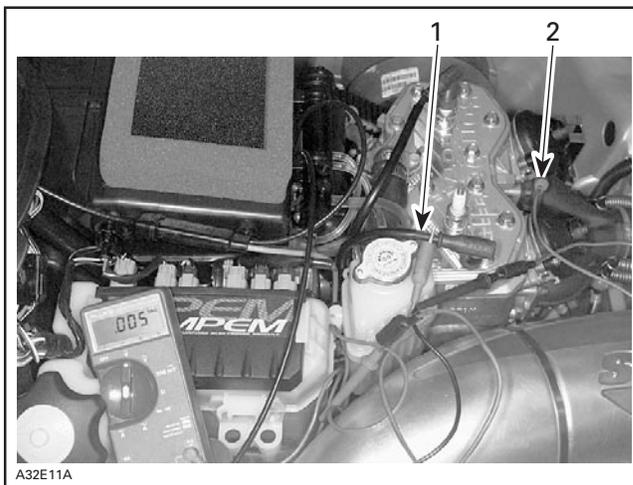
1. Débrancher le logement entre la bobine à haute tension et le MEM.
2. Brancher les sondes du multimètre aux fils BLANC/BLEU et NOIR, puis mesurer la résistance.



3. Comparer les lectures à celles du tableau ALLUMAGE.

Vérification de la tension

1. Débrancher le capuchon de bougie de la bougie.
2. Fixer la pince crocodile autour du câble de bougie, près de la bougie.
3. Brancher l'autre fil du multimètre sur le moteur (à la masse), puis placer le sélecteur à \checkmark et à l'échelle à 0.00 Vca.



1. Câble de bougie côté MAG
2. Relié à la masse

4. Actionner le démarreur manuel et vérifier les valeurs indiquées par le multimètre.
5. Répéter l'étape à 3 reprises.
6. Comparer les lectures à celles du tableau ALLUMAGE.

8. VÉRIFICATION DE L'AVERTISSEUR SONORE

À l'aide de câbles d'appoint, relier la borne positive de la batterie à la patte positive de l'avertisseur.

Relier la borne négative de la batterie à la patte négative de l'avertisseur. Voir la photo suivante.

ATTENTION: Pour éviter d'endommager l'avertisseur, voir à respecter la bonne polarité.



TYPIQUE — BATTERIE DE 12 VOLTS BRANCHÉE À L'AVERTISSEUR

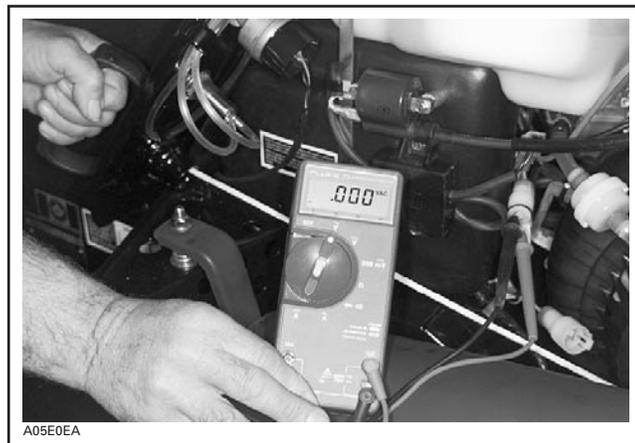
CONCLUSION

Si aucune vérification n'a donné de bonnes lectures, on recommande fortement de poursuivre les essais en suivant la liste du tableau ALLUMAGE, sous la colonne RÉSISTANCE.

Régler le multimètre tel qu'indiqué.

VÉRIFICATION DE LA TENSION DE LA BOBINE GÉNÉRATRICE D'ÉCLAIRAGE

1. Débrancher le logement du moteur (celui des fils JAUNES).
2. Brancher les sondes du multimètre aux fils JAUNES, puis placer le sélecteur à \checkmark et l'échelle à 0.00 Vca.
3. Actionner le démarreur manuel et vérifier les valeurs indiquées par le multimètre.
4. Répéter l'étape à 3 reprises.



TYPIQUE

5. Comparer les lectures à celles du tableau ÉCLAIRAGE.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

CONCLUSION

Si aucune vérification n'a donné de bonnes lectures, on recommande fortement de poursuivre les essais en suivant la liste du tableau ÉCLAIRAGE, sous la colonne RÉSISTANCE.

Régler le multimètre tel qu'indiqué.

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES D'ALLUMAGE ET D'ÉCLAIRAGE (modèles de la série ZX refroidis par ventilateur et à système d'allumage à marche arrière électronique 300 W/340 W)							
PIÈCE	VÉRIFICATION À EFFECTUER	COULEUR DE FILS	RÉSISTANCE Ω		TENSION (V)		REMARQUE
			VALEUR (ohms)	ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	VALEUR (volts)	ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	
Interrupteurs d'arrêt	Isolation en marche	NO NO/JA	0.L	00.0 $k\Omega$	—	—	Tous les interrupteurs doivent être en position de marche.
	Continuité en position d'arrêt	NO NO/JA	00.0 - 00.5	00.0 Ω	—	—	Un seul interrupteur d'arrêt doit être en position arrêt. Les tester tour à tour.
Bobine génératrice d'allumage	Puissance	RO NO	4.5 - 6.5	00.0 Ω	7.0 - 15.0	00.0 Vac	—
	Continuité de la masse	NO moteur	00.0 - 00.5	00.0 Ω	—	—	On entend par «moteur» les pièces métalliques du moteur qui sont reliées au carter de magnéto.
Bobine de déclenchement avant	Résistance et puissance	BC/JA BU/JA	160 - 180	00.0 Ω	.150 - .350	.000 Vac	—
Bobine de déclenchement arrière	Résistance et puissance	BC/JA BU/JA	160 - 180	00.0 Ω	.150 - .350	.000 Vac	—
MEM et bobine haute tension	Résistance de l'enroulement secondaire (capuchon de bougie inclus)	Capuchon de bougie Capuchon de bougie	8.90 K - 13.1 K	00.0 $k\Omega$	ATTENTION: Ne pas mesurer la tension de sortie de la bobine haute tension.		
	Résistance de l'enroulement secondaire (sans capuchon de bougie)	NO NO	0.90 K - 1.10 K	00.0 $k\Omega$			
	Tension de l'enroulement secondaire	NO moteur	—	—	.100 - .250	0.00 Vac	La mesure est prise sur le fil de bougie sans bougie.
Capuchon de bougie	Résistance du capuchon	—	4.0 K - 6.0 K	00.0 $k\Omega$	—	—	—
Bobine génératrice d'éclairage	Puissance	JA JA/NO	00.0 - 00.6	00.0 Ω	3.0 - 7.0	00.0 Vac	—
	Isolation du bobinage	JA moteur	0.L	00.0 $M\Omega$	—	—	On entend par «moteur» les pièces métalliques du moteur qui sont reliées au carter de magnéto.
	Continuité de la masse	NO moteur	00.0 - 00.5	00.0 Ω	—	—	

REMARQUE: On entend par interrupteur d'arrêt: l'interrupteur d'allumage, l'interrupteur de cordon coupe-circuit et l'interrupteur d'arrêt du moteur.

Noter que les mesures de tension doivent se faire pendant un démarrage à l'aide du démarreur manuel. Les tensions lues lors du démarrage sont proportionnelles à la force appliquée sur le démarreur manuel. Il est donc normal que la tension soit basse si le lancement est faible.

Effectuer les essais dans l'ordre indiqué et remplacer les pièces qui ne répondent pas aux exigences.

Chaque fois qu'une pièce est remplacée, il faut refaire toutes les vérifications.

Si elle n'est pas spécifiée, la polarité de branchement des sondes n'a pas d'importance.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE
Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE ET DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE DES ZX LC MUNIES D'UNE MAGNÉTO DE 360 W								
PIÈCE	VÉRIFICATION À FAIRE	COULEUR DE FILS	BRANCHEMENT DES SONDES DU MULTIMÈTRE	RÉSISTANCE Ω		TENSION (V)		REMARQUE
				ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	VALEUR (ohms)	ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	VALEUR (volts)	
Interrupteurs d'arrêt du moteur	Isolation en marche	NO et NO/JA	11-DA-3-F 11-DA-6-F	00.0 Ω ou automatique	0.L	—	—	Les interrupteurs d'arrêt du moteur doivent être en position de marche.
	Continuité en position arrêt	NO et NO/JA	11-DA-3-F 11-DA-6-F	00.0 Ω ou automatique	00.0 à 00.5	—	—	Les interrupteurs d'arrêt du moteur doivent être en position d'arrêt.
Interrupteur DESS	Isolation; DESS enlevé	NO/BC et NO/VE	11-DA-4-F 11-DA-5-F	00.0 Ω ou automatique	0.L	—	—	Le capuchon du cordon coupe-circuit doit être enlevé.
	Continuité; DESS en marche	NO/BC et NO/VE	11-DA-4-F 11-DA-5-F	00.0 Ω ou automatique	00.0 à 00.5	—	—	Le capuchon du cordon coupe-circuit doit être en place.
MEM	Connexion de la masse	NO et borne négative ou corps de la batterie	11-DA-3-F	00.0 Ω ou automatique	00.0 à 00.5	—	—	—
Puissance du MEM (avec batterie)	Alimentation provenant de la batterie	RO/GR et NO	11-DA-12-F 11-DA-3-F	—	—	00.0 Vcc	Même chose que la tension de la batterie	Il y a toujours de la tension.
	Alimentation provenant du régulateur	RO/BR et NO	11-DA-1-F 11-DA-3-F	—	—	00.0 Vcc	1 à 2 V	Tout en lançant le moteur.
Puissance du MEM (sans batterie)	Alimentation provenant du régulateur	RO/BU et NO	11-DA-2-F 11-DA-3-F	—	—	00.0 Vcc	3 à 5 V	Tout en lançant le moteur.
	Résistance et puissance	BU/JA et BC/JA	11-DE-4-F 11-DE-1-F	00.0 Ω ou automatique	190 à 300	00.0 Vca	.200 à .350	Tout en lançant le moteur.
Bobine de déclenchement n°2 (RER seulement)	Résistance et puissance	VE/JA et GR/JA	11-DE-3-F 11-DE-2-F	00.0 Ω ou automatique	190 à 300	00.0 Vca	.200 à .350	Tout en lançant le moteur.
Tension de sortie du MEM	Tension vers la bobine d'allumage	BC/BU et NO	Fils de l'enroulement primaire de la bobine à haute tension	—	—	00.0 Vcc	225.0 à 275.0	Le capuchon du cordon coupe-circuit étant en place et les interrupteurs d'arrêt du moteur étant en marche, tout en lançant le moteur.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE ET DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE DES ZX LC MUNIES D'UNE MAGNÉTO DE 360 W								
PIÈCE	VÉRIFICATION À FAIRE	COULEUR DE FILS	BRANCHEMENT DES SONDES DU MULTIMÈTRE	RÉSISTANCE Ω		TENSION (V)		REMARQUE
				ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	VALEUR (ohms)	ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	VALEUR (volts)	
Bobine à haute tension	Résistance de l'enroulement primaire	BC/BU et NO	11-DC-2-F 11-DC-1-F	00.0 Ω ou automatique	00.2 à 00.5	—	—	Débrancher la bobine d'allumage du MEM.
	Résistance de l'enroulement secondaire (câbles et capuchons de bougie inclus)	Entre les deux capuchons de bougie	Entre les deux capuchons de bougie	00.0 K Ω	14.5K à 23.5K	—	—	Ne pas essayer d'enlever les capuchons de bougie des câbles.
	Résistance de l'enroulement secondaire (câbles et capuchons de bougie enlevés)	Borne mâle à borne mâle	Les deux bornes mâles de la bobine à haute tension	00.0 K Ω	9.6K à 14.4K	—	—	Les câbles de bougie sont retirés de la bobine à haute tension.
	Tension de l'enroulement secondaire	NO et moteur	Sur l'isolant du câble de bougie et sur le moteur	—	—	00.0V _{ca}	1.5 à 2.5	Ne pas mettre la sonde dans le capuchon si les bougies sont enlevées.
Interrupteur de démarrage/RER (avec batterie)	Signal de l'interrupteur au MEM	BE et NO	11-DA-7-F 11-DA-3-F	—	—	00.0V _{cc}	Tension de la batterie	L'interrupteur de démarrage/RER étant activé dans toutes les conditions.
	Tension de la batterie vers l'interrupteur en provenance du fusible de 5 A	RO/GR et borne négative de la batterie	12-HG-5 et borne négative de la batterie	—	—	00.0V _{cc}	Tension de la batterie	Le fusible de 5 A est situé sur le faisceau de fils de config.
Interrupteur de RER (sans batterie)	Signal de l'interrupteur au MEM	BE et NO	11-DA-7-F 11-DA-3-F	—	—	00.0V _{cc}	11 V à 13 V	L'interrupteur de RER étant activé et le moteur étant en marche.
Interrupteur de démarrage/RER (tout)	Continuité allant de l'interrupteur au MEM	BE et BE	12-HG-8-M 11-DA-7-F	00.0 Ω ou automatique	1 Ω	—	—	—
	Résistance de l'interrupteur	BE et RO/GR	12-HG-8 12-HG-5	00.0 Ω ou automatique	1 Ω ou moins	—	—	—
Courant de charge	Courant vers la batterie	RO et RO/BC	6-FA-A-F 6-FA-B-F	—	—	Échelle 10 A	2-4 A	Moteur @ 5000 tr/mn et batterie chargée à bloc. Fusible de 30 A enlevé et ampèremètre.
Bobine génératrice d'allumage	Puissance	JA et JA et VE	2-MO-(1,2,3)-F	00.0 Ω ou automatique	00.0 à 00.5 3 fois	00.0V _{ca}	3.5 à 5.5 3 fois	Faire la vérification entre les broches 1 et 2, 1 et 3, 2 et 3 en utilisant le démarreur manuel.
	Isolation de la bobine	JA et moteur	2-MO-(1,2,3)-F moteur	00.0 M Ω ou automatique	O.L.	—	—	On entend par «moteur» les pièces métalliques reliées au carter de magnéto.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE
Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE ET DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE DES ZX LC MUNIES D'UNE MAGNÉTO DE 360 W								
PIÈCE	VÉRIFICATION À FAIRE	COULEUR DE FILS	BRANCHEMENT DES SONDES DU MULTIMÈTRE	RÉSISTANCE Ω		TENSION (V)		REMARQUE
				ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	VALEUR (ohms)	ÉCHELLE DU MULTIMÈTRE	VALEUR (volts)	
Relais (avec batterie)	Bobine	BC/VE et NO	5-RC-85-F 5-RC-86-F	—	—	00.0 ^{Vcc}	10.5 à 13.5	Le moteur tournant au ralenti (1500 à 1800 tr/mn).
	Contacts	RO/BC et RO/BR	5-RC-87-F 5-RC-30-F	—	—	00.0 ^{Vcc}	0.00 à 0.10	Le moteur tournant au ralenti (1500 à 1800 tr/mn).
Relais (sans batterie)	Bobine	BC/VE et NO	5-RC-85-F 5-RC-86-F	—	—	00.0 ^{Vcc}	10.5 à 13.6	Le moteur tournant au ralenti (1500 à 1800 tr/mn).
	Contacts	RO/BC et RO/BR	5-RC-87-F 5-RC-30-F	—	—	00.0 ^{Vcc}	0.00 à 0.11	Le moteur tournant au ralenti (1500 à 1800 tr/mn).

REMARQUE: S'il y a de la tension à la bobine et au contact, remplacer le relais.

Nous préconisons l'utilisation d'un vérificateur d'étincelles pour automobiles pour vérifier la tension de l'enroulement secondaire.

Toute vérification effectuée en lançant le moteur se fait avec le démarreur manuel. Une vitesse de lancement plus rapide peut produire une tension plus élevée.

L'allumage ne se produira pas et le démarreur électrique ne fonctionnera pas si les interrupteurs d'arrêt du moteur sont en position d'arrêt.

S'il n'y a pas d'étincelle, vérifier le système de charge.

RER signifie marche arrière électronique.

Section 06 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Sous-section 06 (VÉRIFICATION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE)

VÉRIFICATION DE L'ISOLEMENT DU CIRCUIT C.A.

Modèles refroidis par ventilateur et munis d'un démarreur électrique

Si le circuit du courant alternatif n'est pas isolé du châssis, le phare éclairera plus faiblement.

VÉRIFICATION

Débrancher le régulateur/redresseur.

Brancher la sonde d'un ohmmètre à affichage numérique (un ohmmètre à aiguille ne sera pas assez précis) au châssis et l'autre sonde au fil JAUNE (2-MO).

La résistance mesurée doit être infinie. Si la lecture est différente, c'est qu'il y a raccordement entre le circuit de courant alternatif et le châssis.

Débrancher un accessoire à la fois pour repérer le circuit fautif.

INSPECTION DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

Tous les modèles

Toutes les mesures doivent être prises à une température de 21°C (70°F).

Mesure du courant

HAUTE INTENSITÉ	Fil BRUN	0.23 A minimum
FAIBLE INTENSITÉ	Fil BRUN/JAUNE	0.13 A minimum

Élément chauffant de poignée de guidon

Mesure de la résistance

Modèles munis d'une magnéto de 300 W, 340 W ou 360 W

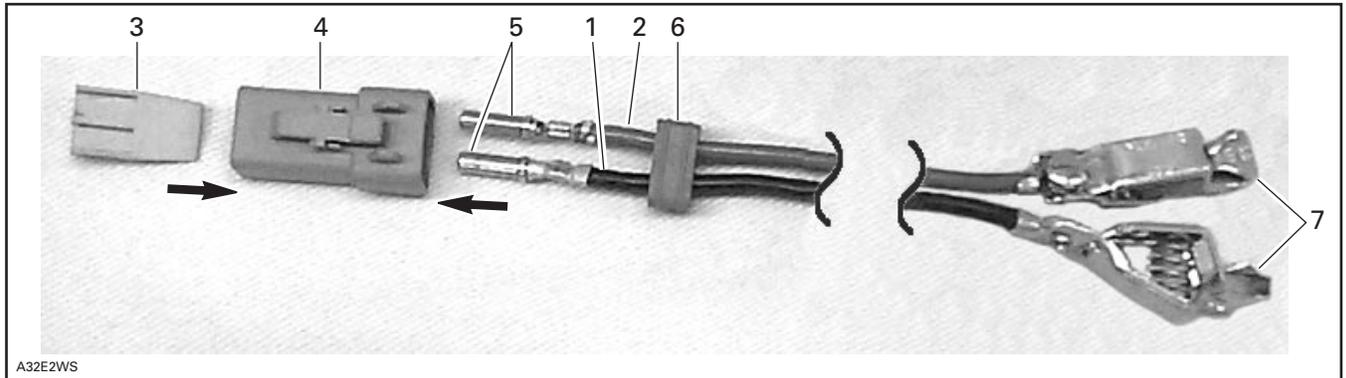
FAIBLE INTENSITÉ	Fil JAUNE/NOIR Fil ORANGE/VIOLET	10.9 à ① 13.4 ohms
HAUTE INTENSITÉ	Fil JAUNE/NOIR Fil ORANGE	5.5 à ① 6.8 ohms

① Si l'on mesure la résistance des raccords, la valeur sera la moitié de celle indiquée dans le tableau. Cela s'explique par le fait que les éléments sont branchés en parallèle. Dans un tel cas, la résistance totale est la moitié de celle d'un seul élément.

ESSAI DU CIRCUIT DU PHARE ET DES ACCESSOIRES

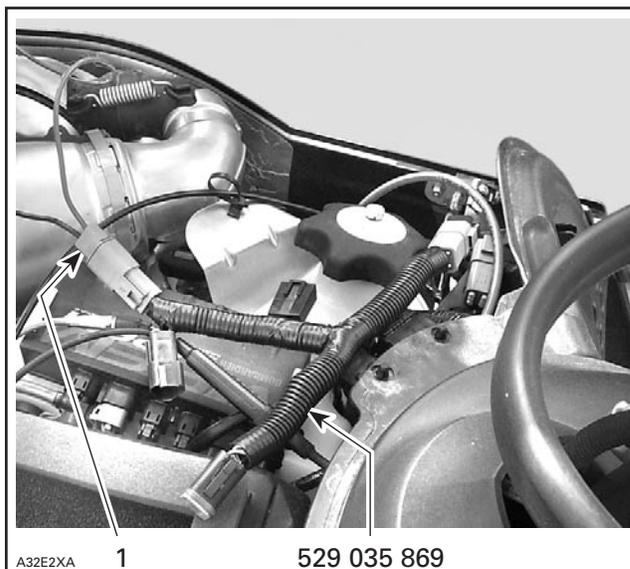
Modèles à MEM de 360 W seulement

Fabriquer un adaptateur maison de la façon suivante:



1. Fil noir dans l'orifice n° 1
2. Fil rouge dans l'orifice n° 2
3. N/P 278 001 671
4. N/P 278 001 673
5. N/P 515 175 567 (2)
6. Joint d'étanchéité (compris avec le logement)
7. Pincés crocodile

Brancher la source de 12 V dans les deux orifices du logement de câble d'alimentation (N/P 529 035 869). Respecter la polarité en branchant le fil (+) de la source de 12 V au fil ROUGE et la masse au fil NOIR.



1. Adaptateur maison

Brancher le câble d'alimentation (N/P 529 035 869) au raccord de diagnostic situé sur le côté droit du véhicule.

Les circuits du phare et des accessoires sont maintenant alimentés par une tension de 12 volts. Consulter le schéma de câblage concerné dans la section appropriée pour diagnostiquer les pannes du circuit du phare.

Une fois l'essai du circuit du phare terminé, débrancher le câble d'alimentation du véhicule, puis la source de 12 V du câble.