

SECTION SC

SYSTEME DE DEMARRAGE ET CIRCUIT DE CHARGE

CONTENTS

| | | | | |
|--|----|---|----|----|
| INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN | 2 | Démontage et remontage | 21 | F |
| PRECAUTIONS | 2 | Démontage | 24 | B |
| Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIR-BAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" | 2 | Inspection | 25 | C |
| BATTERIE | 3 | Remontage | 26 | D |
| Comment manipuler la batterie | 3 | CIRCUIT DE DEMARRAGE | 27 | E |
| Organigramme de test et de charge de la batterie..... | 4 | Description du système | 27 | F |
| Dépose et repose | 11 | Schéma de câblage - START - | 28 | G |
| SYSTEME DE CHARGE | 12 | Diagnostic des défauts | 30 | H |
| Description du système | 12 | Dépose et repose | 30 | I |
| Schéma de câblage - CHARGE - | 13 | Démontage et remontage | 32 | J |
| Diagnostic des défauts | 15 | Inspection | 34 | |
| Dépose et repose | 21 | Remontage | 38 | |
| | | CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE | 39 | |
| | | Batterie | 39 | SC |
| | | Démarreur | 39 | |
| | | Alternateur | 39 | |

PRECAUTIONS

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"

INFOID:000000001837141

Les systèmes de retenue supplémentaires (SRS), tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Information nécessaires pour procéder à l'entretien en toute sécurité sont renseignées dans "SYSTEME DE RETENUE SUPPLEMENTAIRE" et "CEINTURE DE SECURITE" dans ce manuel de réparation.

ATTENTION:

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à "SYSTEMES DE RETENUE SUPPLEMENTAIRES".**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaunes.**

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

BATTERIE

Comment manipuler la batterie

INFOID:000000001618032

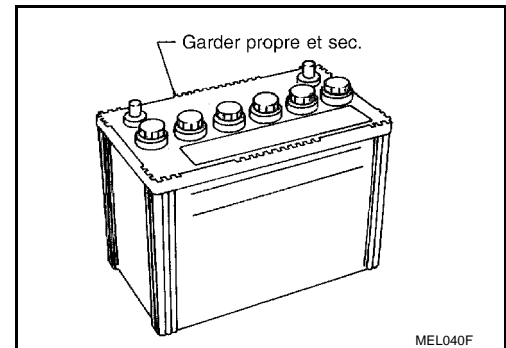
PRECAUTION:

- S'il s'avère nécessaire de démarrer le moteur avec une batterie de secours et des câbles de démarrage, utiliser une batterie de secours de 12 volts.
- Après avoir raccordé les câbles de la batterie, s'assurer qu'ils sont fermement fixés aux bornes, afin d'assurer un bon contact.
- Ne jamais rajouter d'eau distillée dans l'orifice servant à contrôler la densité.

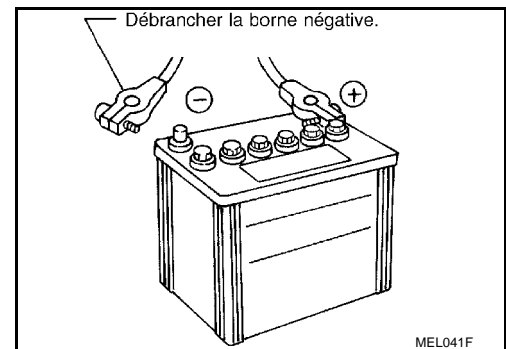
METHODES POUR EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE

Pour éviter de décharger avec excès une batterie, prendre les précautions suivantes :

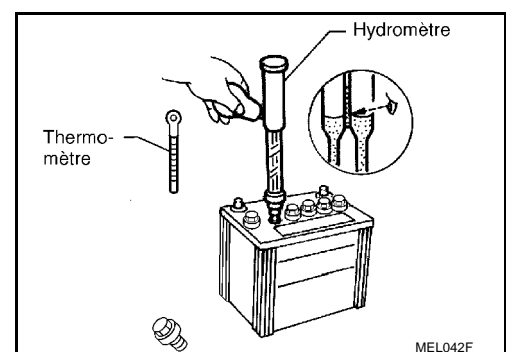
- La surface de la batterie (en particulier le haut) doit toujours rester propre et sèche.
- Les connexions des bornes doivent être propres et serrées.
- Contrôler le niveau d'électrolyte à l'occasion de chaque révision périodique.
Cette recommandation s'applique également aux batteries désignées comme étant "d'entretien faible" et "sans entretien".



- Lorsque le véhicule ne va pas être utilisé pendant une longue période, débrancher la borne négative de la batterie. (Si le véhicule dispose d'un bouton d'accumulateur prolongé, le désactiver.)



- Vérifier l'état de charge de la batterie.
Vérifier périodiquement la densité de l'électrolyte. Toujours contrôler sérieusement l'état de charge, pour éviter toute décharge excessive.



VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE

ATTENTION:

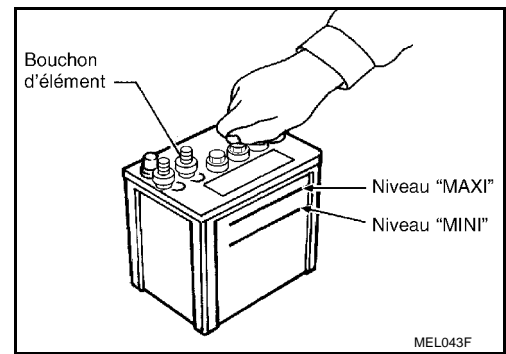
Ne jamais laisser le liquide de batterie entrer en contact avec la peau, les yeux, les tissus ou les surfaces peintes. Après avoir touché une batterie, ne pas se toucher ou se frotter les yeux avant de s'être soigneusement lavé les mains. Si de l'acide est projeté sur les yeux, la peau ou les vêtements, rincer immédiatement à l'eau claire pendant 15 minutes et consulter un médecin.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M
N
O
P

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

- Déposer le bouchon d'élément à l'aide d'un outil adéquat.
- Rajouter de l'eau distillée jusqu'au repère de niveau MAX.

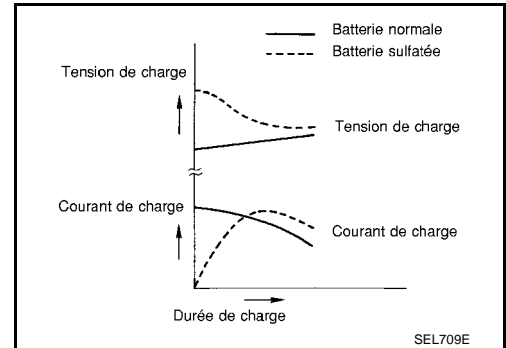


Sulfatage

Une batterie se décharge complètement si elle est négligée pendant une période prolongée et la densité baisse au-dessous de 1,100. Il peut en résulter un sulfatage des plaques.

Pour déterminer si une batterie a été "sulfatée", relever sa tension et son courant lors de sa recharge. Comme indiqué sur l'illustration, si la batterie a été sulfatée, on observe un courant moindre et une tension supérieure au stade initial de la recharge.

Une batterie sulfatée peut, parfois, être remise en service grâce à une recharge longue et lente, pendant 12 heures minimum, suivi d'un test de capacité de batterie.

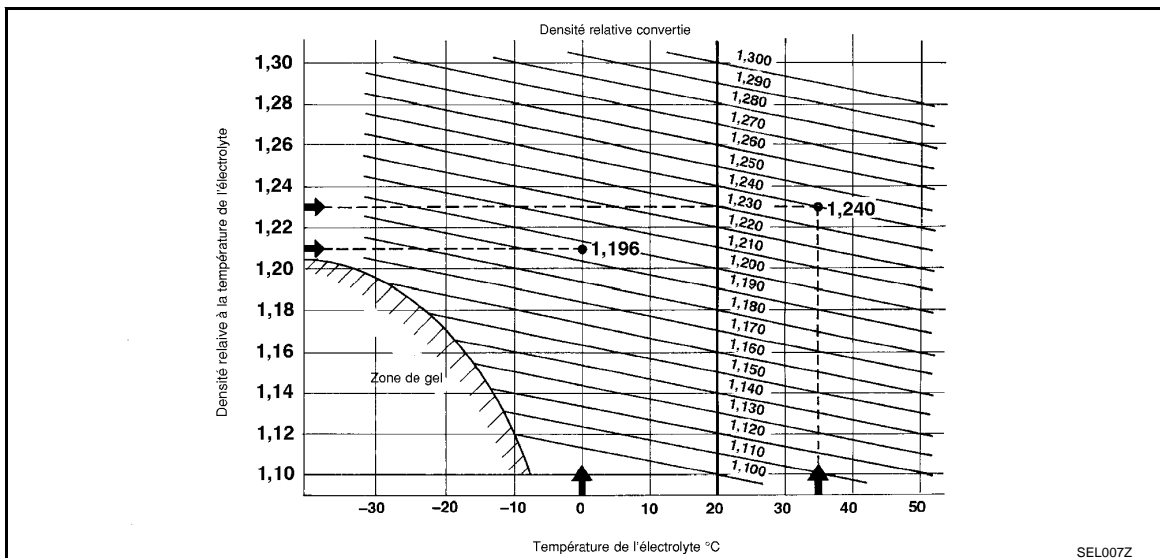
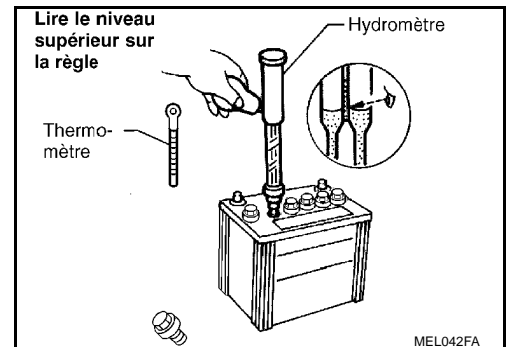


VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE

1. Pour lire les indications de l'hydromètre et du thermomètre, se placer de façon à les avoir au niveau des yeux.
2. Convertir la valeur relevée en densité relative à 20°C.

Exemple :

- Lorsque la température de l'électrolyte est de 35°C et la densité de l'électrolyte de 1,230, la densité convertie à 20°C est de 1,240.
- Lorsque la température de l'électrolyte est de 0°C et la densité de l'électrolyte de 1,210, la densité convertie à 20°C est de 1,196.



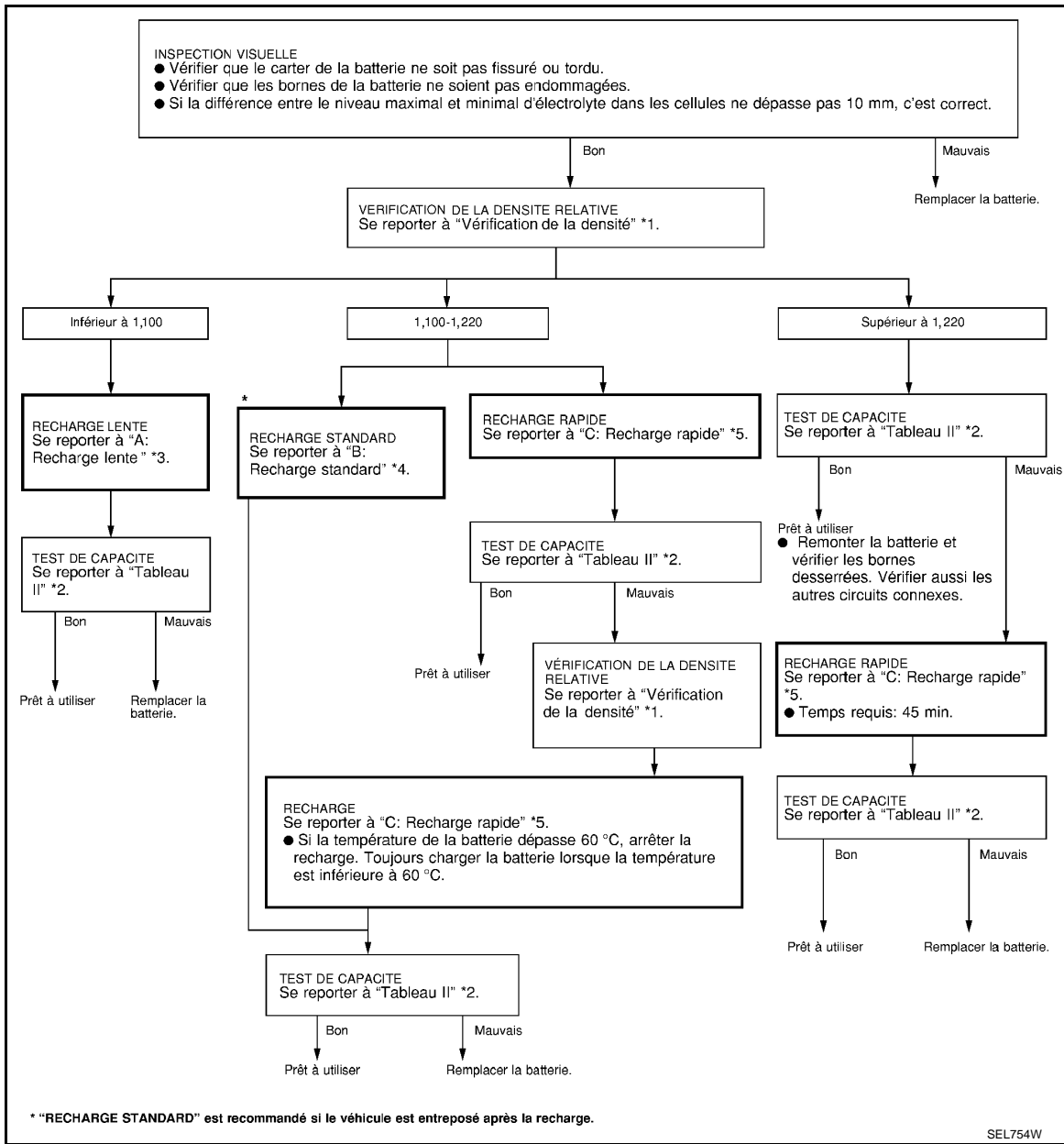
Organigramme de test et de charge de la batterie

INFOID:000000001618033

TABLEAU I

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



*1. [SC-3](#)

*2. "TABLEAU II"

*3. "A : RECHARGE LENTE"

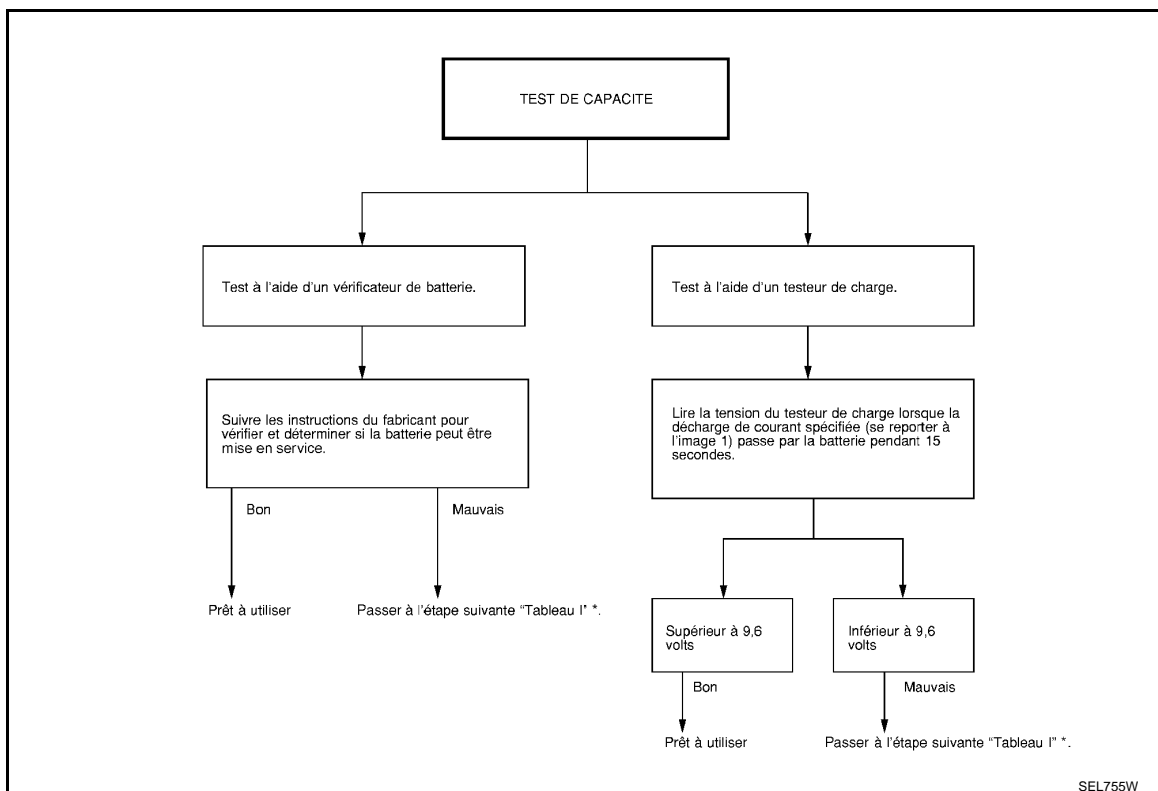
*4. "B : CHARGE STANDARD"

*5. "C : CHARGE RAPIDE"

TABLEAU II

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



*. "TABLEAU I"

- Vérifier le type de la batterie et déterminer le courant spécifié à l'aide du tableau ci-après.

III. 1 Courant de décharge (testeur de charge)

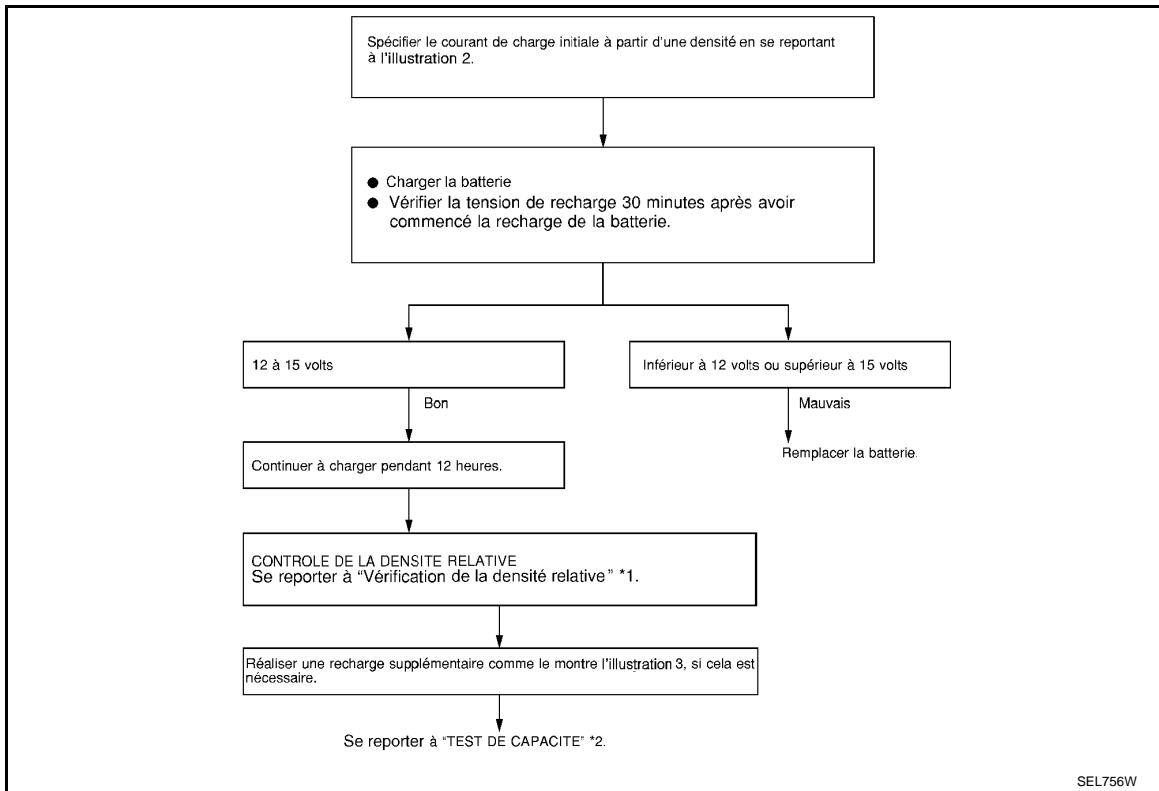
| Type | Courant (A) |
|--------------------------|-------------|
| 28B19R(L) | 90 |
| 34B19R(L) | 99 |
| 46B24R(L) | 135 |
| 55B24R(L) | 135 |
| 50D23R(L) | 150 |
| 55D23R(L) | 180 |
| 65D26R(L) | 195 |
| 80D26R(L) | 195 |
| 75D31R(L) | 210 |
| 063 [code de type YUASA] | 210 |
| 95D31R(L) | 240 |
| 115D31R(L) | 240 |
| 025 [code de type YUASA] | 240 |
| 065 [code de type YUASA] | 255 |
| 027 [code de type YUASA] | 285 |
| 075 [code de type YUASA] | 300 |
| 110D26R(L) | 300 |
| 95E41R(L) | 300 |
| 067 [code de type YUASA] | 325 |
| 130E41R(L) | 330 |

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

| Type | Courant (A) |
|------------------------------|-------------|
| L2/580L [code de type EXIDE] | 350 |
| 096 [code de type YUASA] | 375 |
| 096 [code de type YUASA] | 375 |
| 010S [code de type YUASA] | 360 |
| L3/760L [code de type EXIDE] | 420 |

A : CHARGE LENTE



*1. [SC-3](#)

*2.

III. 2 Paramètre de courant de charge initiale (charge lente)

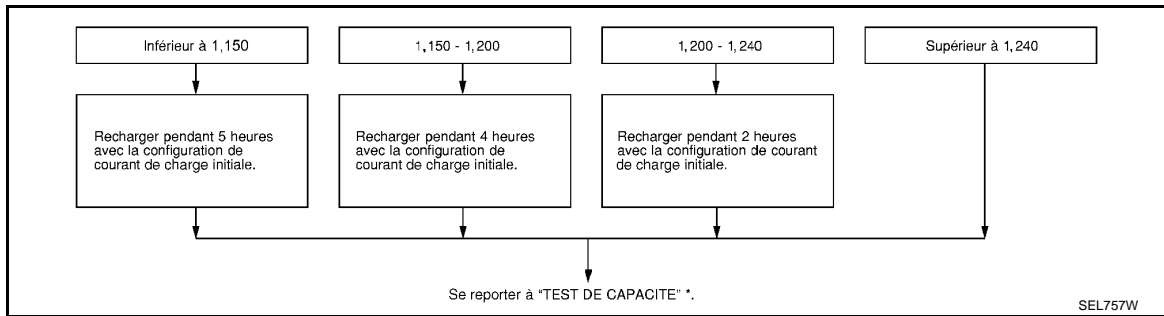
| DEN- SITE CON- VERTIE | TYPE DE BATTERIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|-----------|------------|------------|-----------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|--|-----------------|
| | 28B19R(L) | 34B19R(L) | L2/580L [code de type EXIDE] | 46B24R(L) | 55B24R(L) | L3/760L [code de type EXIDE] | 50D23R(L) | 55D23R(L) | 025 [code de type YUASA] | 027 [code de type YUASA] | 65D26R(L) | 80D26R(L) | 063 [code de type YUASA] | 067 [code de type YUASA] | 096 [code de type YUASA] | 75D31R(L) | 95D31R(L) | 115D31R(L) | 110D26R(L) | 95E41R(L) | 065 [code de type YUASA] | 075 [code de type YUASA] | 096L [code de type YUASA] | 010S [code de type YUASA] | 130E41R(L) | | |
| In- férieur à 1,100 | 4,0 (A) | | | 5,0 (A) | | | | | 7,0 (A) | | | | 8,0 (A) | | 8, 5 (A) | 9, 0 (A) | | | 10,0 (A) | | | | | | 11,0 (A) | | 14 ,0 (A) |

- Vérifier le type de batterie et déterminer la tension spécifiée à partir des indications du tableau ci-dessus.
- Après le début de la charge, il est inutile d'ajuster le courant de charge.

III. 3 Charge additionnelle (charge lente)

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

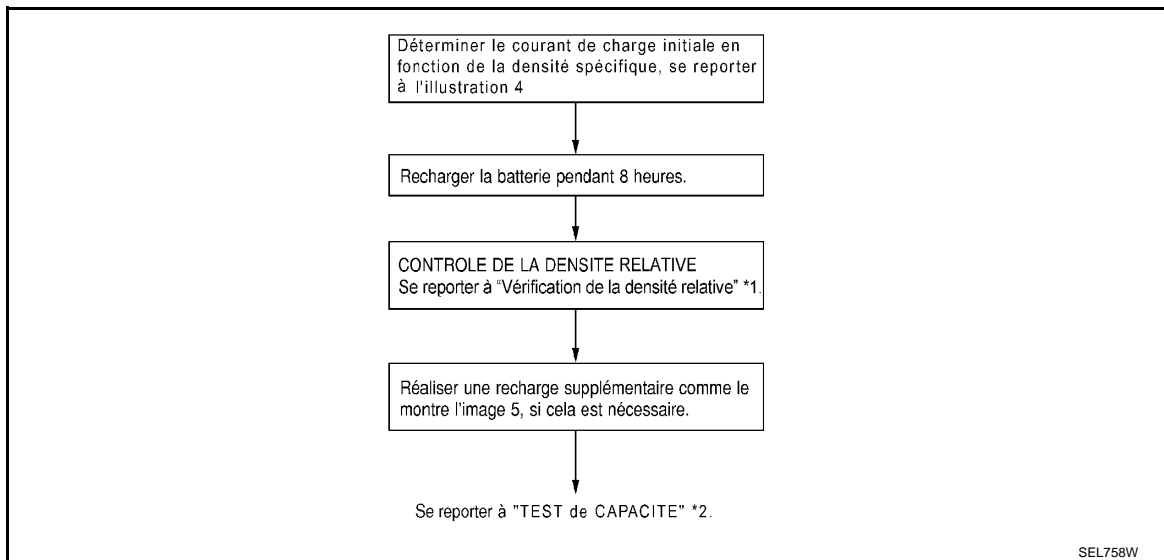


*. "TABLEAU II"

PRECAUTION:

- Régler le courant de charge en fonction de la valeur spécifiée sur l'illustration 2. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter les conducteurs en premier, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Si la température de l'électrolyte dépasse 55°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 55°C.

B : CHARGE STANDARD



*1. [SC-3](#)

*2. "TABLEAU II"

III. 4 Paramètre de courant de charge initiale (charge standard)

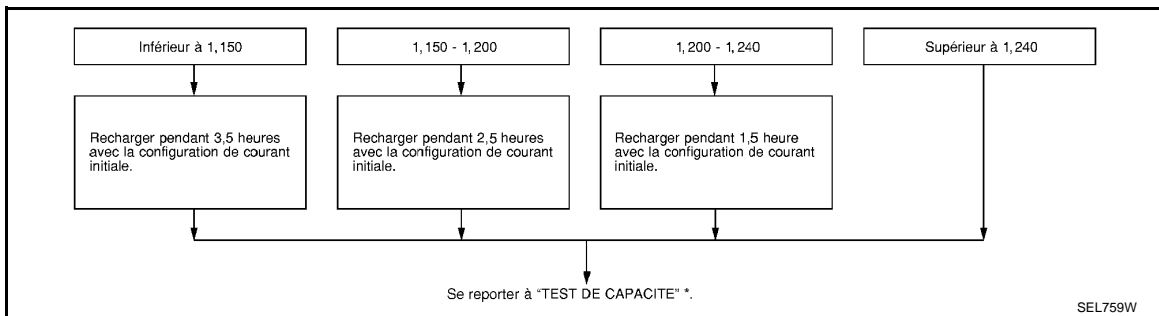
BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

| DENSITE CONVERTIE | TYPE DE BATTERIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | 28B19R(L) | 34B19R(L) | 46B24R(L) | 55B24R(L) | 50D23R(L) | 55D23R(L) | 025 [code de type YUASA] | 027 [code de type YUASA] | 65D26R(L) | 80D26R(L) | 063 [code de type YUASA] | 067 [code de type YUASA] | 096 [code de type YUASA] | 75D31R(L) | 95D31R(L) | 115D31R(L) | 110D26R(L) | 95E41R(L) | 065 [code de type YUASA] | 075 [code de type YUASA] | L2/580L [code de type EXIDE] | 096L [code de type YUASA] | 010S [code de type YUASA] | L3760L [code de type EXIDE] |
| 1,100 - 1,130 | 4,0 (A) | 5,0 (A) | 6,0 (A) | | 7,0 (A) | | | 8,0 (A) | 9,0 (A) | | | 10,0 (A) | | 13,0 (A) | | | | | | | | | | |
| 1,130 - 1,160 | 3,0 (A) | 4,0 (A) | 5,0 (A) | | 6,0 (A) | | | 7,0 (A) | 8,0 (A) | | | 9,0 (A) | | 11,0 (A) | | | | | | | | | | |
| 1,160 - 1,190 | 2,0 (A) | 3,0 (A) | 4,0 (A) | | 5,0 (A) | | | 6,0 (A) | 7,0 (A) | | | 8,0 (A) | | 9,0 (A) | | | | | | | | | | |
| 1,190 - 1,220 | 2,0 (A) | 2,0 (A) | 3,0 (A) | | 4,0 (A) | | | 5,0 (A) | 5,0 (A) | | | 6,0 (A) | | 7,0 (A) | | | | | | | | | | |

- Vérifier le type de batterie et déterminer la tension spécifiée à partir des indications du tableau ci-dessus.
- Après le début de la charge, il est inutile d'ajuster le courant de charge.

III. 5 Charge additionnelle (charge standard)



*: "TABLEAU II"

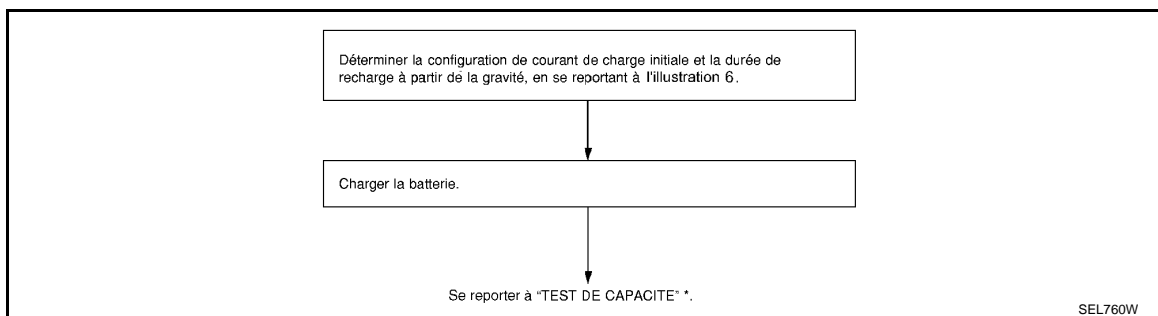
PRECAUTION:

- Ne pas avoir recours à la méthode de charge standard pour une batterie dont la densité est inférieure à 1,100.
- Régler le courant de charge en fonction de la valeur spécifiée sur l'illustration 4. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter les conducteurs en premier, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Si la température de l'électrolyte dépasse 55°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 55°C.

C : CHARGE RAPIDE

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



*. "TABLEAU II"

III. 6 Paramètre de courant de charge initiale et temps de charge (charge rapide)

| TYPE DE BATTERIE | 10 (A) | | 15 (A) | | 20 (A) | | | | 25 (A) | | | | 30 (A) | | | | 40 (A) | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|--|
| | 28B19R(L) | 34B19R(L) | 46B24R(L) | 55B24R(L) | 50D23R(L) | 55D23R(L) | 65D26R(L) | 80D26R(L) | 025 [code de type YUASA] | 027 [code de type YUASA] | 063 [code de type YUASA] | 067 [code de type YUASA] | 096 [code de type YUASA] | 065 [code de type YUASA] | 075 [code de type YUASA] | L2/580L [code de type EXIDE] | 096L [code de type YUASA] | 010S [code de type YUASA] | L3/760L [code de type EXIDE] | 75D31R(L) | 95D31R(L) | 115D31R(L) | 110D26R(L) | 95E41R(L) | 130E41R(L) | |
| DENSITE CONVERTIE | 1,100 | 2,5 heures | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,130 | 2,0 heures | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,160 | 1,5 heures | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,190 | 1,0 heure | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,220 | 0,75 heure (45 min.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Supérieure à 1,220 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Vérifier le type de batterie et déterminer la tension spécifiée à partir des indications du tableau ci-dessus.
- Après le début de la charge, il est inutile d'ajuster le courant de charge.

PRECAUTION:

- **Ne pas avoir recours à la méthode de charge rapide pour une batterie dont la densité est inférieure à 1,100.**
- Régler le courant de charge initiale en fonction de la valeur spécifiée sur l'illustration 6. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter les conducteurs en premier, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Noter que la température de l'électrolyte augmente suite à la forte intensité requise durant l'opération de charge rapide.
Si la température de l'électrolyte dépasse 55°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 55°C.

BATTERIE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

- Ne pas dépasser le temps de charge spécifié dans l'illustration 6 au risque de détériorer la batterie.

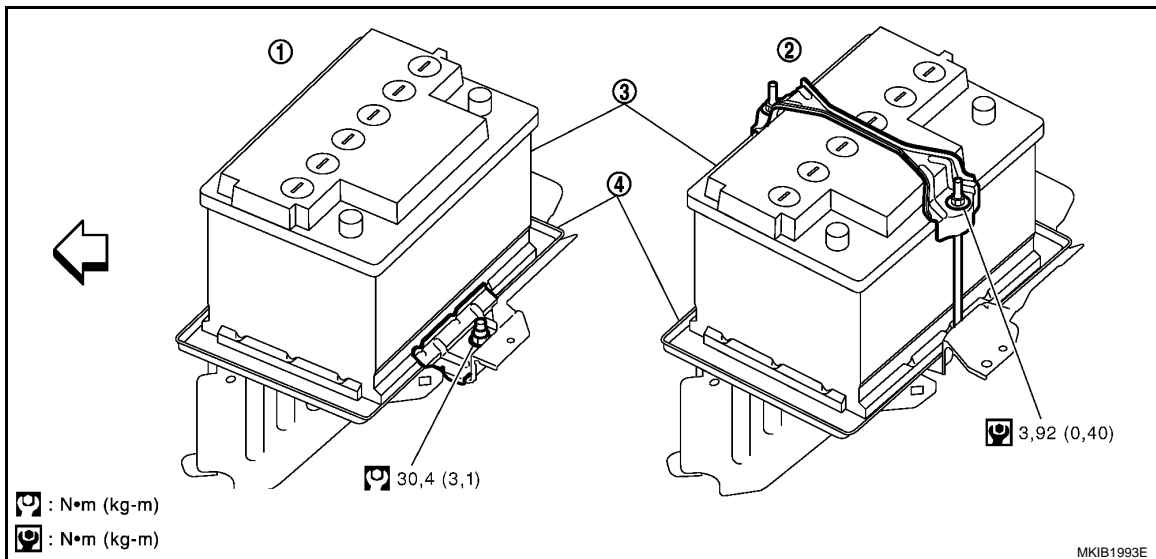
Dépose et repose

INFOID:000000001618034

Respecter ce qui suit pour s'assurer d'une bonne révision.

PRECAUTION:

- Lors de la dépose, retirer la borne négative en premier. Mais pour la repose, reposer la borne positive en premier.
- Serrer les pièces au couple spécifié comme indiqué sur l'illustration.



1. Type de fixation pour batterie 1
2. Type de fixation pour batterie 2
3. Tension
4. Support de batterie

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M
N
O
P

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

SYSTEME DE CHARGE

Description du système

INFOID:000000001618035

L'alternateur génère de la tension en courant continu pour actionner le système électrique du véhicule et garder la batterie chargée. La tension de sortie est régulée par le régulateur CI.

L'alimentation est fournie en permanence à la borne 4 de l'alternateur :

- à travers le fusible de 15A (n° 30, situé dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles).

La borne 1 génère du courant électrique pour charger la batterie et pour actionner le système électrique du véhicule . La tension de sortie est commandée par le régulateur CI au niveau de la borne 4 détectant la tension d'entrée. Le circuit de charge est protégé par le raccord à fusibles 140A (lettre A, située dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles).

Le démarreur est mis à la masse sur le bloc moteur.

Lorsque le contact d'allumage est sur ON ou START, l'alimentation est fournie

- fusible de 10A [n°14 situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 16 des instruments combinés du témoin d'avertissement de charge.

L'alimentation de masse est fournie avec alimentation électrique et masse fournies

- à la borne 2 des instruments combinés.
- à travers la borne 3 de l'alternateur.

Le témoin d'avertissement de charge s'allume lorsque le moteur est allumé pour indiquer un défaut.

Le témoin d'avertissement de charge s'allume. Lorsque l'alternateur génère suffisamment de tension avec le moteur en marche, le circuit de masse est ouvert et le témoin d'avertissement de charge s'éteint.

SYSTEME DE CHARGE

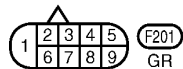
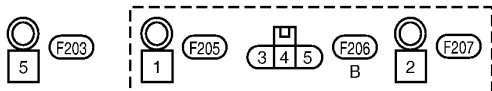
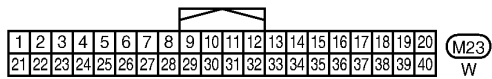
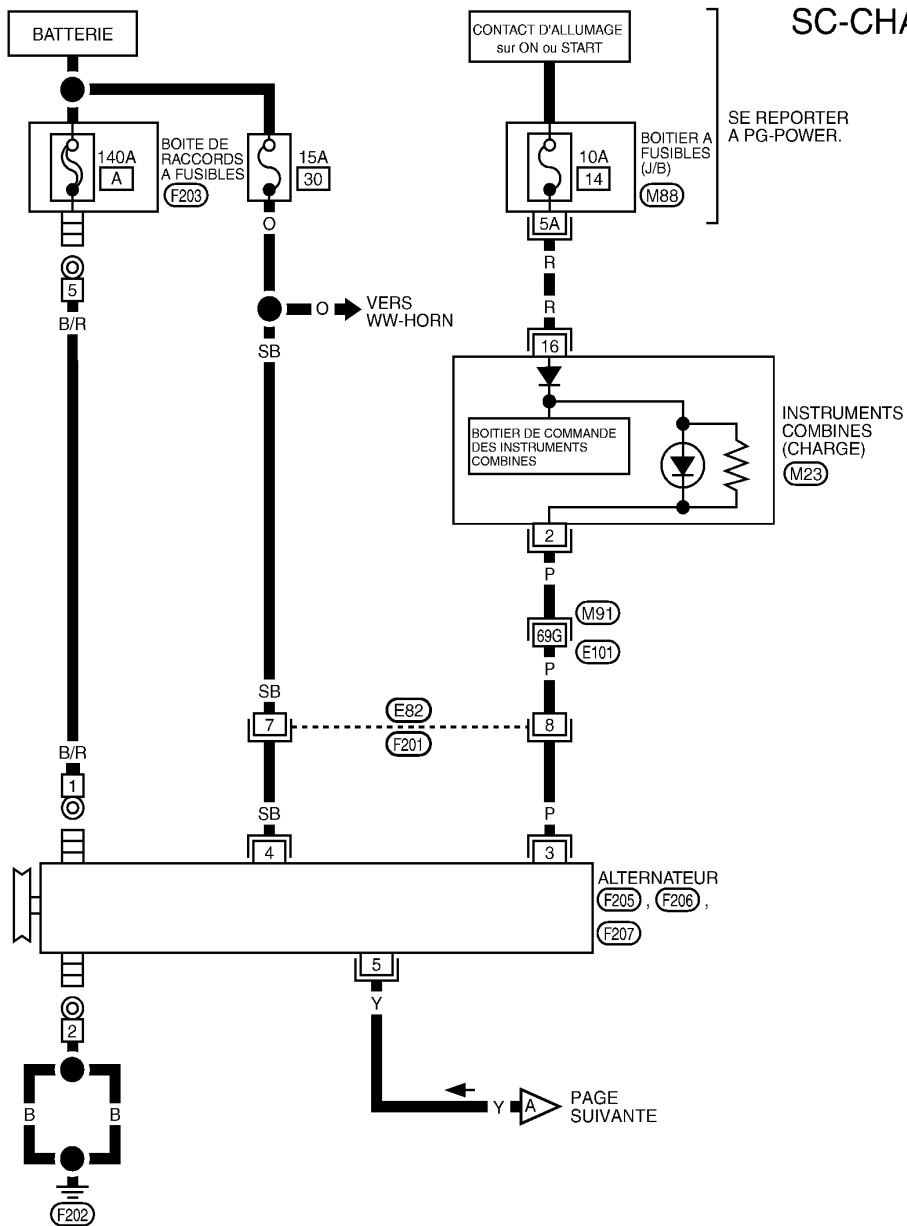
< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

Schéma de câblage - CHARGE -

INFOID:000000001618036

MODELES DE MOTEUR VQ

SC-CHARGE-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M91) - SUPER RACCORD

MULTIPLE (SMJ)

(M88) - BOITIER A FUSIBLES -
BOITE DE RACCORD (J/B)

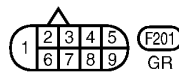
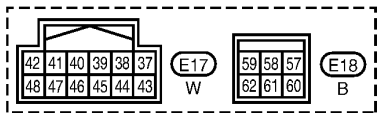
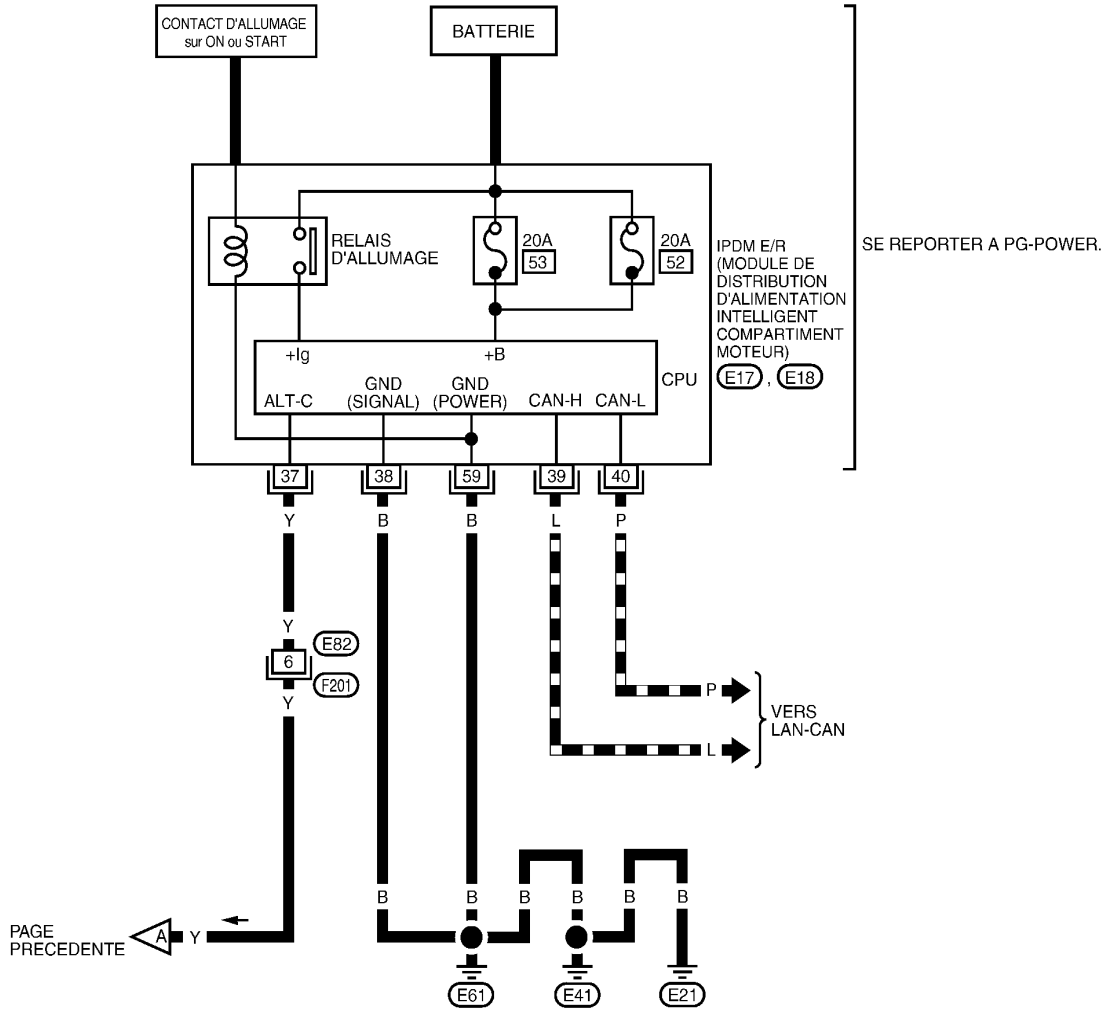
MKWA4078E

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

SC-CHARGE-02

▬ : LIGNE DE DONNEES

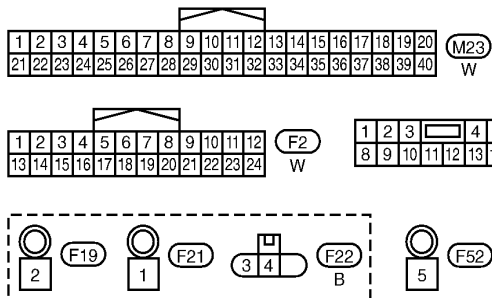
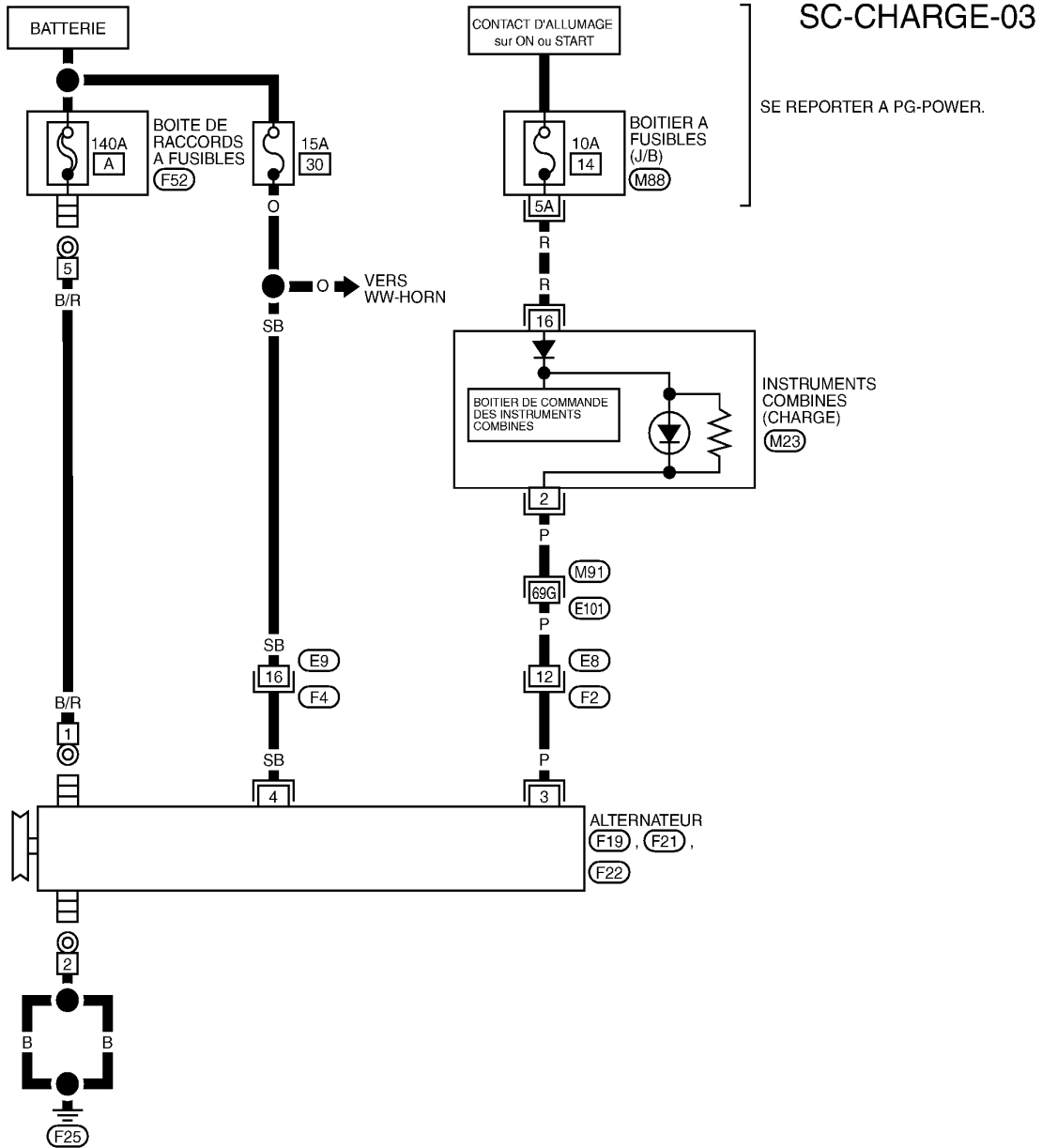


MKWA3256E

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

MODELES AVEC MOTEUR YD



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

- (M91) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M88) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

MKWA4079E

INFOID:000000001618037

Diagnostic des défauts

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

1. Vérifier les symptômes du défaut de fonctionnement ou les remarques du client.
2. Effectuer une vérification préalable au diagnostic. Se reporter à "VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC".

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

- Effectuer le diagnostic des défauts de chaque symptôme. Se reporter à "TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME"
- Réparer ou remplacer les pièces spécifiées pendant la procédure de vérification, en fonction du témoin d'avertissement de charge. Se reporter à "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE".
- Fin

VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC

- Vérifier la courroie d'alternateur. Se reporter à [EM-13](#) (VQ), [EM-154](#)(YD).
- Vérifier la batterie.
- Vérifier si la connexion de la borne 1 de l'alternateur est desserrée ou incorrecte.
- Vérifier si les bornes 4 et 3 du connecteur de l'alternateur sont desserrées, déconnectées ou pliées.
- Vérifier l'état de branchement du faisceau du système de charge (borne de raccord à fusibles et borne de batterie).
- Après avoir effectué les étapes 1 à 5 de la procédure ci-avant, se reporter au diagnostic des défauts correspondant aux symptômes. Se reporter à "TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME".

TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME

| Symptôme | Page de référence |
|---|--|
| Décharge de la batterie | Se reporter à "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE". |
| Le témoin d'avertissement de charge s'allume. | Se reporter à "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE". |
| Autres que les symptômes ci-dessus (éclaboussures de liquide de batterie, mauvaise odeur ou autres) | "VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE EXCESSIVE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR". |

PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

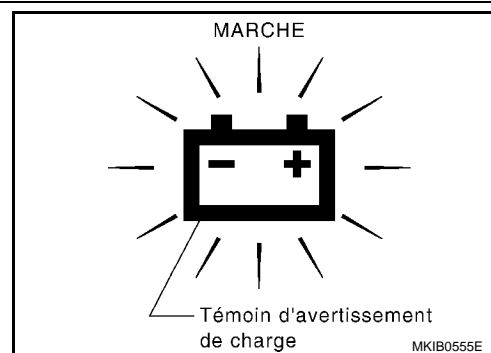
1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier si le témoin d'avertissement de charge s'allume.

Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Se reporter à "VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE".



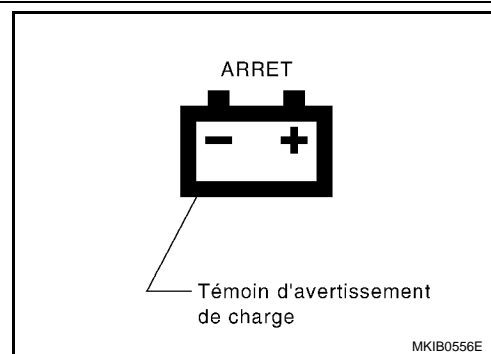
2. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

- Démarrer le moteur.
- Vérifier si le témoin d'avertissement de charge s'éteint.

Le témoin d'avertissement de charge se désactive-t-il ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Se reporter à "VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE DETECTION DE TENSION".



3. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

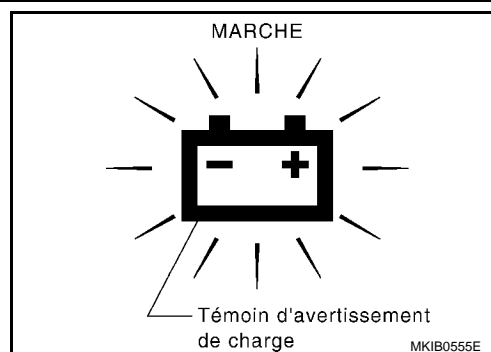
SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

1. Régler le régime moteur sur 2 500 tr/mn.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de charge s'allume.

Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

- OUI >> Se reporter à "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREES PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE".
- NON >> Se reporter à "VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREES PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE".



VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

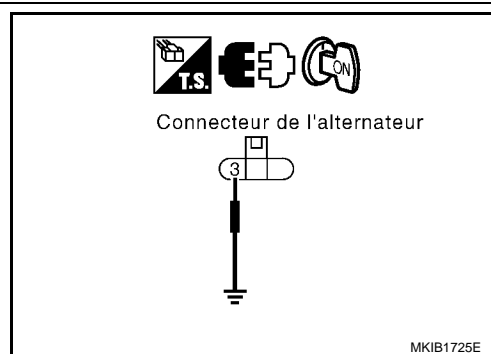
PRECAUTION:

En cas de détection d'un circuit ouvert au niveau de la borne 3 du connecteur d'alternateur, l'alternateur ne peut générer aucune alimentation.

PROCEDURE DE VERIFICATION

1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

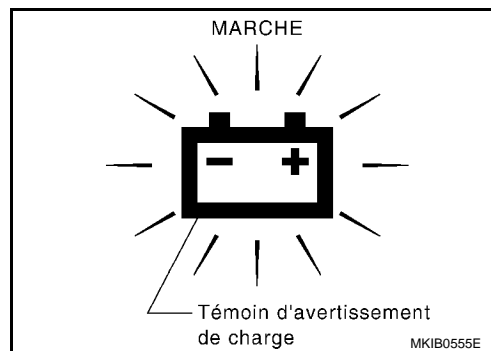
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le connecteur de l'alternateur.
3. Mettre la borne 3 du connecteur de l'alternateur à la masse.



4. Mettre le contact d'allumage sur ON.

Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



2. VERIFICATION DU CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si les instruments combinés et les bornes (côté instruments combinés et côté faisceau) sont endommagés, déformés ou incorrectement raccordés.

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

3. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur des instruments combinés et la borne 3 du connecteur d'alternateur.

2 - 3

: Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

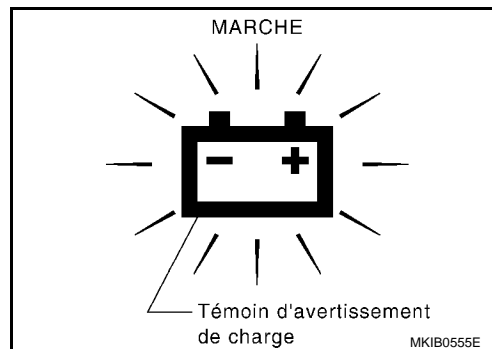
BON >> Remplacer les instruments combinés. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)
MAUVAIS>>Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

4.VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher le connecteur d'alternateur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

OUI >> Réparer le connecteur d'alternateur. (Mauvais branchement et problème intermittent) (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)
NON >> Remplacer l'alternateur. (Défaut de fonctionnement du circuit au niveau de l'alternateur)



VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE DETECTION DE TENSION

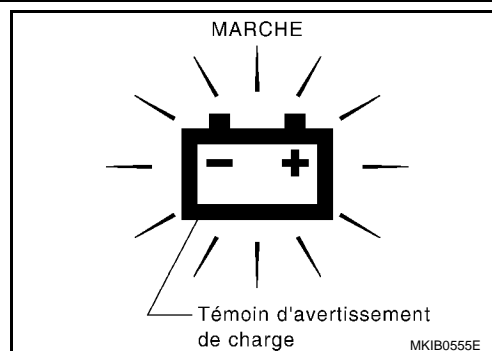
PROCEDURE DE VERIFICATION

1.VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le connecteur de l'alternateur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

Le témoin d'avertissement de charge reste-t-il activé ?

OUI >> Le témoin d'avertissement de charge est BON.
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



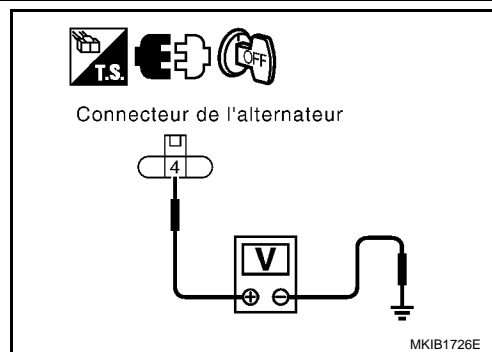
2.VERIFICATION DE LA TENSION

Vérifier la charge entre la borne 4 du connecteur d'alternateur et la masse.

4 - Masse : 12V minimum

Le résultat de la vérification est-il de 12V minimum ?

OUI >> Remplacer l'alternateur.
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.



3.VERIFICATION DU CONNECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si le connecteur de l'alternateur et la borne 4 (côté alternateur et côté faisceau) sont endommagés, déformés ou incorrectement raccordés.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.
MAUVAIS>>Réparer les bornes et les connecteurs.

4.VERIFIER LE FUSIBLE

Vérifier si certains des fusibles suivants de l'alternateur sont grillés.

- Vérifier le fusible de 15A.

BON ou MAUVAIS

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS>>En cas de fusible grillé, veiller à éliminer la cause du défaut de fonctionnement avant de poser un fusible neuf.

5. VERIFICATION DE LA CONTINUITE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
3. Vérifier la continuité entre la borne 2 du connecteur des instruments combinés et la masse et la borne 2 du connecteur des instruments combinés et la borne 3 de l'alternateur.

2 - Masse : Il ne doit pas y avoir continuité.

2 - 3 : Il doit y avoir continuité.

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer les instruments combinés. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

MAUVAIS>>Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE

PRECAUTION:

Les vérifier à l'aide d'une batterie chargée et vérifiée.

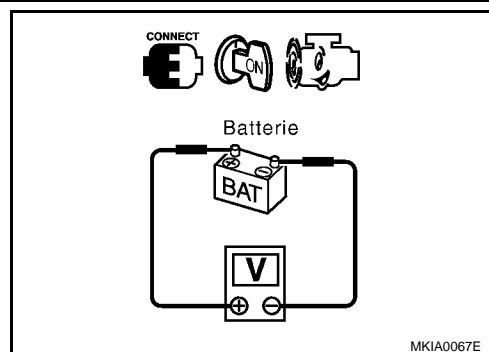
1. VERIFICATION DE LA TENSION

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur)
3. Vérifier la tension de la batterie.

Est-ce que le résultat de la vérification est compris entre 12.8 V et 15.1 V?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)



2. VERIFICATION DU COURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le câble de mise à la masse de la batterie.
3. Raccorder la sonde de mesure de courant de CONSULT-III au faisceau de la borne B de l'alternateur. (Si la sonde ne peut être fixée correctement, brancher le faisceau auxiliaire entre la borne B de l'alternateur et le faisceau côté véhicule comme indiqué sur l'illustration, et fixer la sonde au faisceau auxiliaire.)
4. Brancher le câble de mise à la masse de la batterie.
5. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
6. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur, désembuage de lunette arrière)
7. Vérifier le courant au niveau de la borne B de l'alternateur.

PRECAUTION:

Le moteur étant en marche, faire attention aux pièces en mouvement.

Le résultat de la vérification est-il de 30V ou plus ?

OUI >> Se reporter à la vérification du courant d'obscurité. Se reporter à "VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE". (L'alternateur est normal. Ne pas le remplacer.)

NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)

VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE

1. VERIFICATION DE LA TENSION DE L'ALTERNATEUR

SYSTEME DE CHARGE

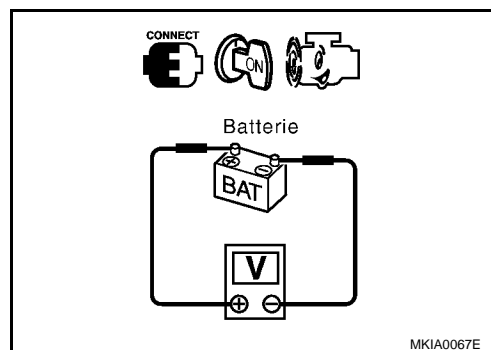
< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Vérifier la tension de la batterie.

Le résultat de la vérification est-il de 16V ou plus ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Remplacer l'alternateur. (La puissance générée par l'alternateur est excessive.)



2. VERIFICATION DE LA TENSION DE LA BATTERIE

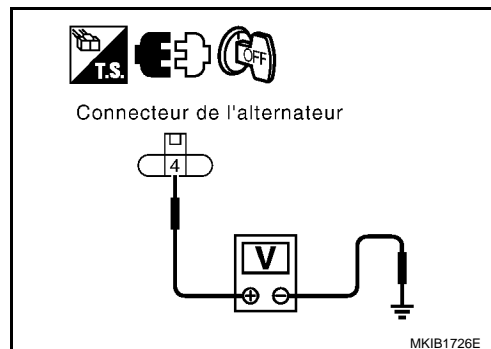
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'alternateur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la charge entre la borne 4 du connecteur d'alternateur et la masse.

4 - Masse : 12V minimum

Le résultat de la vérification est-il de 12V minimum ?

OUI >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.



3. VERIFIER LE FUSIBLE

Vérifier si certains des fusibles suivants de l'alternateur sont grillés.

- Vérifier le fusible de 15A.

BON ou MAUVAIS

BON >> Réparer les faisceaux.

MAUVAIS >> En cas de fusible grillé, veiller à éliminer la cause du défaut de fonctionnement avant de poser un fusible neuf.

VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE

Courant d'obscurité : présence d'un faible courant lorsque le contact d'allumage est positionné sur "OFF".

NOTE:

- Si le câble de mise à la masse de la batterie est déconnecté de la borne de la batterie, il est possible qu'un courant d'obscurité important ne soit pas reproduit. Lorsque la batterie se décharge, ne jamais débrancher la borne de la batterie lors de l'utilisation d'un ampèremètre.
- Ne raccordez pas CONSULT-III (VI) à la prise diagnostic lors de la mesure du courant d'obscurité. CONSULT-III (VI) doit être alimenté via un adaptateur CA ou une batterie interne.

1. Fixer la sonde CONSULT-III de mesure de courant sur le câble de mise à la masse de la batterie.
2. Vérifier que tout l'équipement électrique est désactivé.
3. Retirer la clé. Fermer et verrouiller les portes. Vérifier que le plafonnier s'éteint.
4. Mesurer le courant d'obscurité. La valeur mesurée est-elle inférieure ou égale à 50 mA ?

NOTE:

Le temps de stabilité du courant d'obscurité varie en fonction de l'équipement et de l'utilisation du véhicule. S'il n'atteint pas 50 mA ou une valeur inférieure après 1 minute, recommencer la mesure après 30 minutes ou plus.

Si OUI, PASSER A L'ETAPE 7. Si NON, PASSER A L'ETAPE 5.

5. Déposer et reposer les fusibles un par un. Rechercher le fusible ayant une forte incidence sur le courant d'obscurité.

NOTE:

Si le courant d'obscurité diminue considérablement lors de la dépose du fusible, il est possible que le circuit du fusible soit à l'origine du problème, même si le courant d'obscurité n'augmente pas considérablement lors de la repose du fusible.

6. Vérifier que le courant d'obscurité change lors de la manipulation du faisceau du circuit suspect. En cas de modification du courant d'obscurité, vérifier si le faisceau est en court-circuit. Si le courant d'obscurité

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

n'est pas modifié, il est possible que le boîtier électronique du circuit ne passe pas en mode d'économie d'énergie lorsqu'il est désactivé. S'il ne passe pas en mode d'économie d'énergie, remplacer le boîtier électronique.

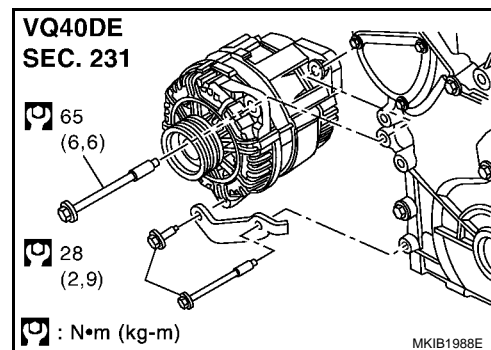
7. Aucun défaut de fonctionnement au niveau de l'alternateur et de l'équipement électrique. La charge électrique peut être plus importante que la capacité génératrice de l'alternateur. Vérifier l'utilisation du client.

Dépose et repose

INFOID:000000001618038

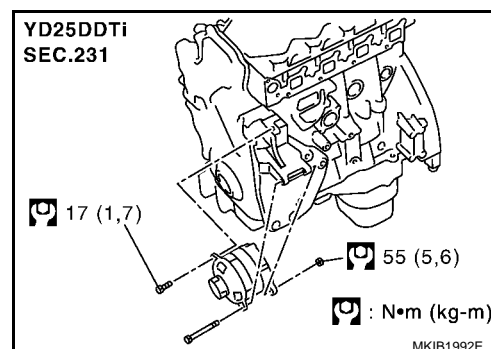
DEPOSE (MODELES DE MOTEUR VQ)

1. Déconnecter le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la protection de ventilateur de radiateur ; se reporter à [CO-23](#).
3. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [MA-21](#), "[Vérification des courroies d'entraînement](#)".
4. Déposer la pièce de maintien de l'alternateur.
5. Déposer le boulon de fixation supérieur de l'alternateur.
6. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'alternateur.
7. Déposer l'alternateur.



DEPOSE (MODELES DE MOTEUR VQ)

1. Déconnecter le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le flexible et le conduit de refroidisseur intermédiaire
3. Débrancher le faisceau d'alternateur.
4. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [MA-31](#), "[Vérification des courroies d'entraînement](#)".
5. Déposer le boulon de fixation supérieur de l'alternateur.
6. Déposer le boulon et l'écrou de fixation inférieurs de l'alternateur.
7. Déposer l'alternateur.



REPOSE

Reposer dans le sens inverse de la dépose, en faisant attention au point suivant.

- Reposer l'alternateur puis vérifier la tension de la courroie d'entraînement. Se reporter à [MA-21](#), "[Réglage de la tension](#)" (VQ), [EM-155](#), "[Réglage de l'angle de déviation](#)" (YD).

PRECAUTION:

S'assurer de bien serrer l'écrou de fixation de la borne 1 de l'alternateur.

Modèles avec moteur YD - Ecrou de borne B :

: 7,9 - 11,0 N·m (0,8 - 1,11 kg-m)

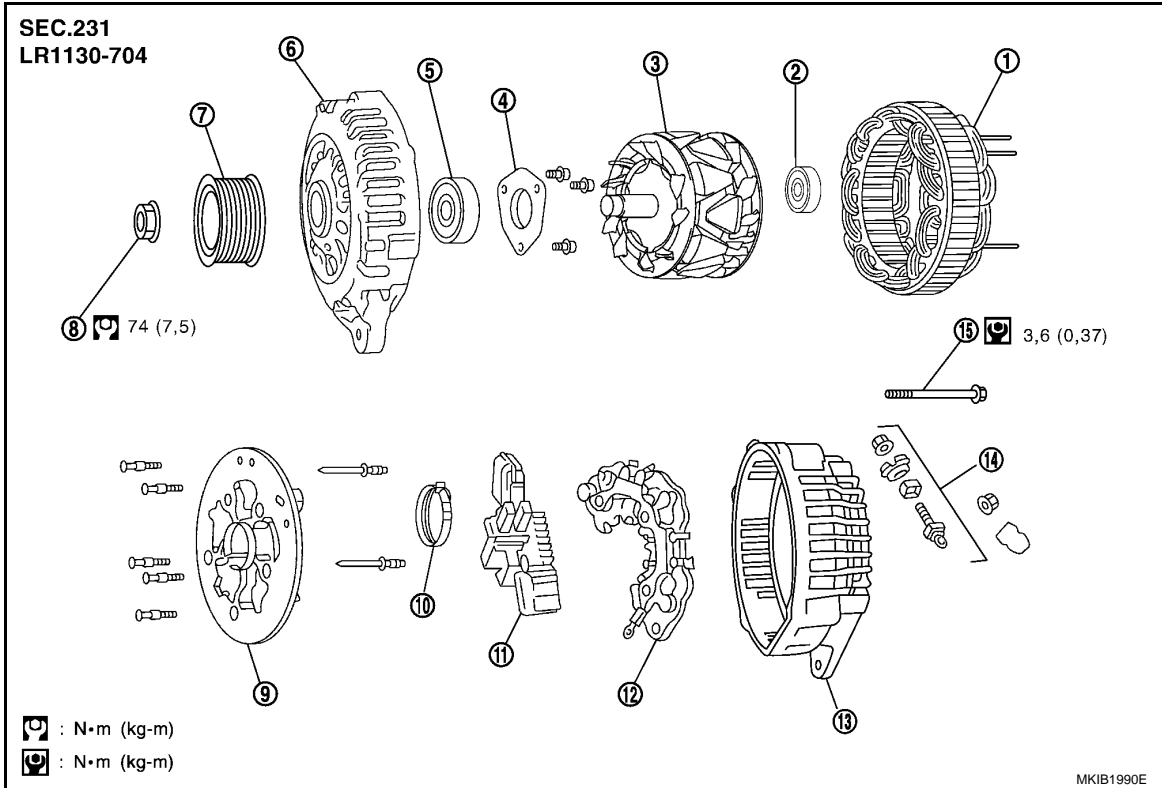
Démontage et remontage

INFOID:000000001618039

MODELES DE MOTEUR VQ

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

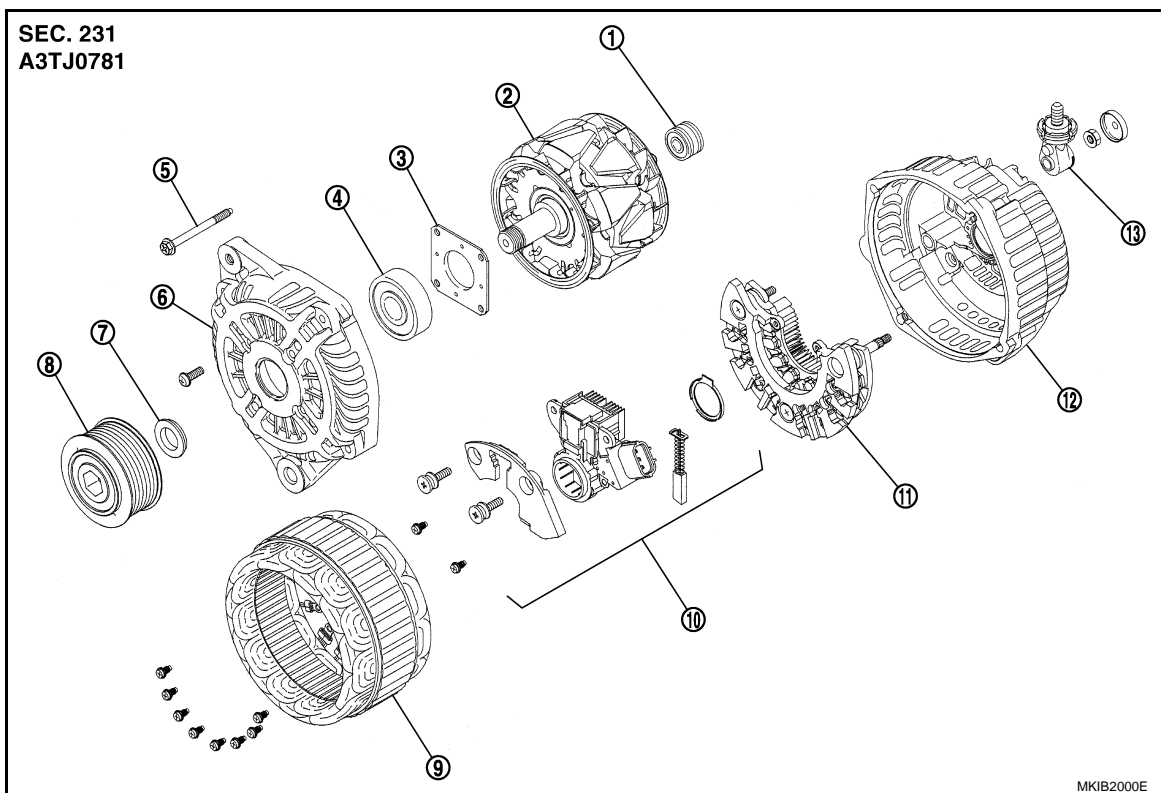


- | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------|
| 1. Stator | 2. Roulement arrière | 3. Ensemble de rotor |
| 4. Retenue | 5. Roulement avant | 6. Couvercle avant |
| 7. Poulie | 8. Ecou de poulie | 9. Guide de ventilateur |
| 10. Joint à labyrinthe double | 11. Ensemble du régulateur de tension CI | 12. Ensemble de diode |
| 13. Couvercle arrière | 14. Jeu de borne | 15. Tirant |

MOTEUR YD/CONDUITE A GAUCHE

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



- | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. Roulement arrière | 2. Rotor | 3. Retenue |
| 4. Roulement avant | 5. Tirant | 6. Couvercle avant |
| 7. Rondelle | 8. Poulie | 9. Stator |
| 10. Ensemble du régulateur de tension CI | 11. Ensemble de diode | 12. Couvercle arrière |
| 13. Borne B | | |

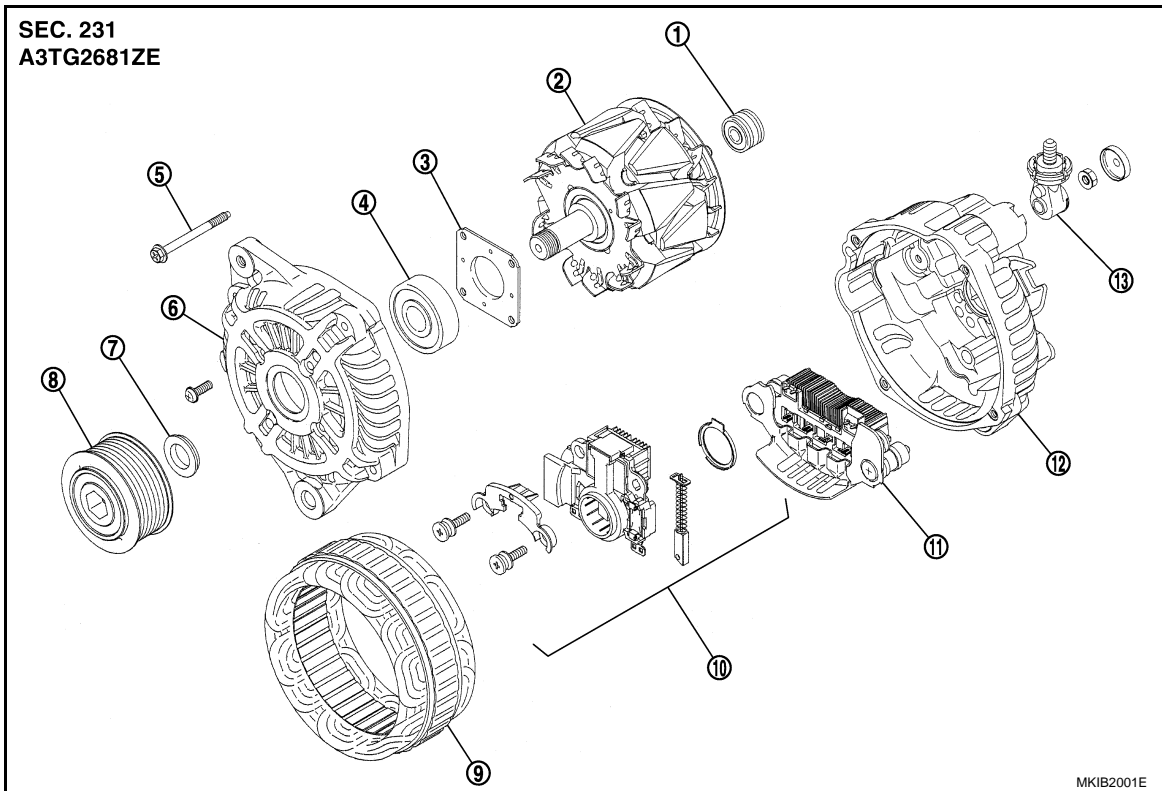
MOTEUR YD/CONDUITE A DROITE

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
L
M
N
O
P

SC

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

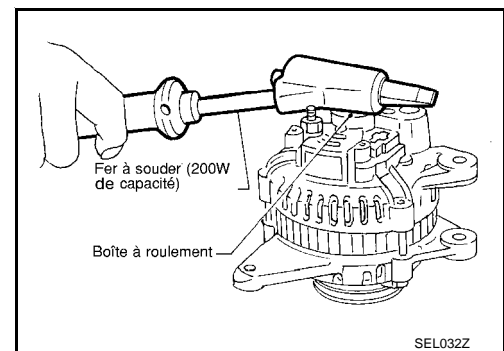


- | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. Roulement arrière | 2. Rotor | 3. Retenue |
| 4. Roulement avant | 5. Tirant | 6. Couvercle avant |
| 7. Rondelle | 8. Poulie | 9. Stator |
| 10. Ensemble du régulateur de tension CI | 11. Ensemble de diode | 12. Couvercle arrière |
| 13. Borne B | | |

Démontage

INFOID:000000001618040

COUVERCLE ARRIERE



PRECAUTION:

Le couvercle arrière peut être difficile à déposer parce qu'un anneau est utilisé pour verrouiller la bague externe du roulement arrière. Pour faciliter la dépose de la protection arrière, chauffer seulement la boîte de roulement avec un fer à souder de 200W.

Ne pas utiliser un pistolet à air chaud, car cela pourrait abîmer l'ensemble de diode.

ROULEMENT ARRIERE

PRECAUTION:

- Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose. Le remplacer par un neuf.
- Ne pas lubrifier la bague externe du roulement arrière.

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

Inspection

INFOID:000000001618041

VERIFICATION DU ROTOR

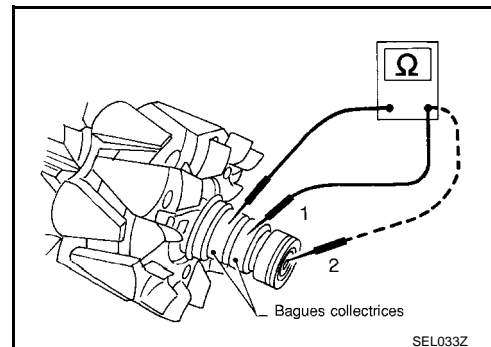
1. Test de résistance

Résistance : se reporter à SDS. [SC-39.](#)
"Alternateur"

- La valeur obtenue n'est pas conforme aux valeurs spécifiées... Remplacer le rotor.
- ##### 2. Test d'isolation
- Il y a continuité... Remplacer le rotor.
- ##### 3. Vérifier le degré d'usure des bagues collectrices.

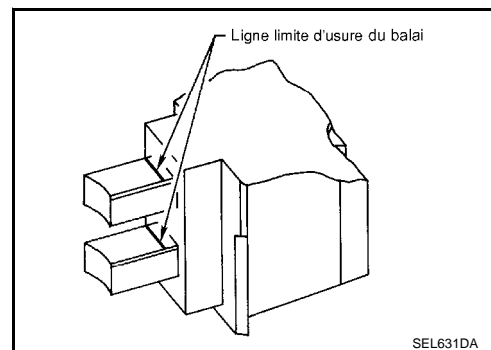
Diamètre extérieur minimum de la bague collectrice : se reporter à SDS. [SC-39.](#)
"Alternateur"

- La valeur obtenue n'est pas conforme aux valeurs spécifiées... Remplacer le rotor.



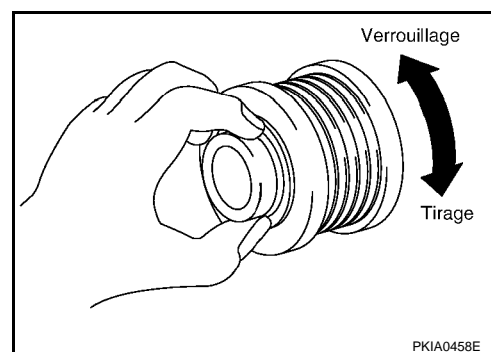
VERIFICATION DU BALAI

- ##### 1. Vérifier le mouvement régulier du balai.
- Mouvement irrégulier... Vérifier le porte-balai et le nettoyer.
- ##### 2. Vérifier l'usure du balai.
- Remplacer le balai s'il est usé jusqu'au repère limite.



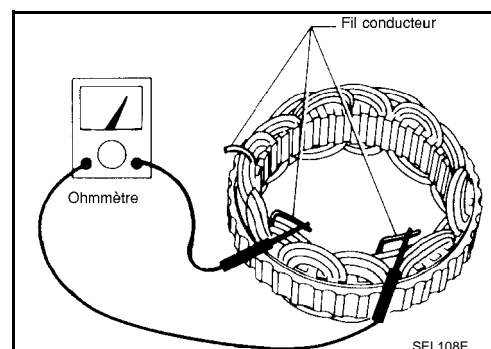
VERIFICATION DE LA POULIE (AVEC TYPE D'EMBRAYAGE)

- ##### 1. Vérifier le verrouillage (la bague externe est tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vue de l'arrière).
- Si elle tourne dans les deux sens... Remplacer la poulie.
- ##### 2. Vérifier le tirage (la bague externe est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre vue de l'arrière).
- Si elle bloque ou que toute résistance se fait sentir... Remplacer la poulie.



VERIFICATION DU STATOR

- ##### 1. Essai de continuité
- Il n'y a pas continuité... Remplacer le stator.

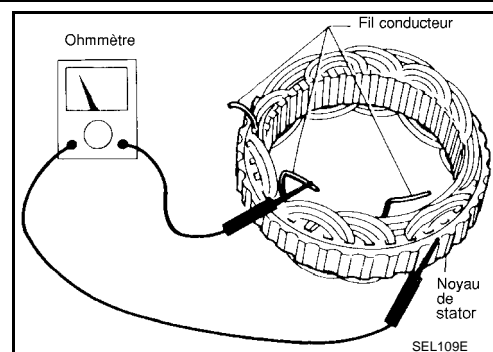


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M
N
O
P

SYSTEME DE CHARGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

2. Effectuer un essai de masse
 - Il y a continuité... Remplacer le stator.



INFOID:000000001618042

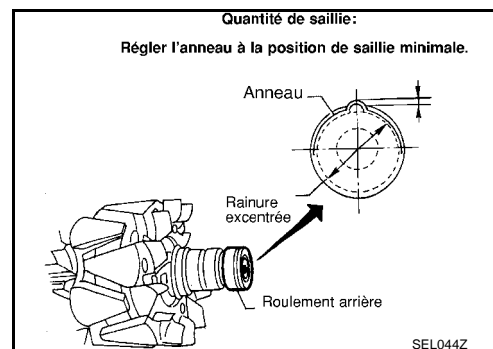
Remontage

AJUSTEMENT DE LA BAGUE DU ROULEMENT ARRIERE

- Attacher la bague dans la rainure de roulement arrière de façon qu'elle s'approche autant que possible de la partie adjacente.

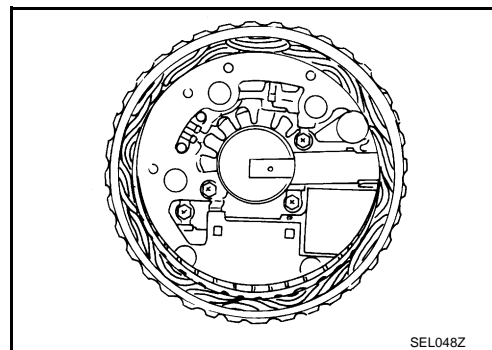
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose.



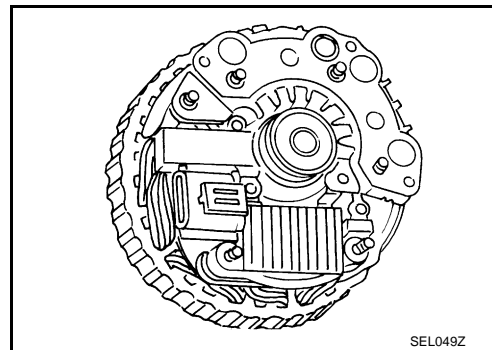
REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE

1. Mettre en place l'ensemble de balais, l'ensemble de diode, l'ensemble de régulateur et le stator.



2. Pousser les balais vers le haut avec les doigts et les reposer sur le rotor.

Veiller à ne pas endommager la surface de glissement de la bague collectrice.



CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

CIRCUIT DE DEMARRAGE

Description du système

INFOID:000000001618043

MODELES T/A

L'alimentation est fournie en permanence :

- à la borne 1 du démarreur et
- à travers le raccord à fusibles de 40A (lettre J, située dans le boîtier de fusibles et de raccords à fusibles)
- vers la borne 1 du contact d'allumage.

avec le contact d'allumage en position START, l'alimentation est fournie :

- à partir de la borne 5 du contact d'allumage
- à la borne 21 de l'IPDM E/R.

Avec le contact d'allumage sur la position START, l'alimentation est fournie à l'IPDM E/R CPU , et le levier sélecteur est sur la position P ou N, l'alimentation est fournie :

- à travers la borne 9 de l'ensemble de T/A
- à la borne 48 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie en permanence :

- aux bornes 38 et 59 de l'IPDM E/R
- à partir des masses de carrosserie E21, E41 et E61.

Puis le relais de démarreur est activé.

Le relais de démarreur de l'IPDM E/R est activé et l'alimentation est fournie :

- à partir de la borne 19 de l'IPDM E/R
- à la borne 2 du démarreur.

Le plongeur du démarreur se ferme et ferme le circuit entre la batterie et le démarreur . Le démarreur est mis à la masse sur le bloc-cylindres. Lorsque l'alimentation électrique et la masse sont fournies, le démarreur fonctionne.

MODELES AVEC T/M

L'alimentation est fournie en permanence :

- à la borne 1 du démarreur et
- à travers le raccord à fusibles de 40A (lettre J, située dans le boîtier de fusibles et de raccords à fusibles)
- vers la borne 1 du contact d'allumage.

avec le contact d'allumage en position START, l'alimentation est fournie :

- à partir de la borne 5 du contact d'allumage
- à la borne 21 de l'IPDM E/R.

Avec le signal de démarrage rentré dans le boîtier de commande de l'IPDM E/R CPU, l'alimentation est fournie :

- à travers la borne 14 de l'IPDM E/R
- à la borne 48 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie en permanence :

- aux bornes 38 et 59 de l'IPDM E/R
- à partir des masses de carrosserie E21, E41 et E61.

Puis le relais de démarreur est activé.

Le relais de démarreur de l'IPDM E/R est activé et l'alimentation est fournie :

- à partir de la borne 19 de l'IPDM E/R
- à la borne 2 du démarreur.

Le plongeur du démarreur se ferme et ferme le circuit entre la batterie et le démarreur . Le démarreur est mis à la masse sur le bloc-cylindres. Lorsque l'alimentation électrique et la masse sont fournies, le démarreur fonctionne.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M
N
O
P

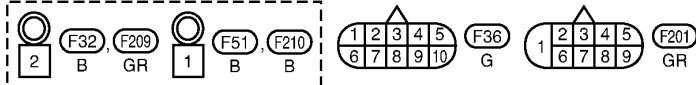
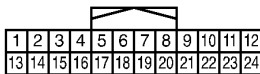
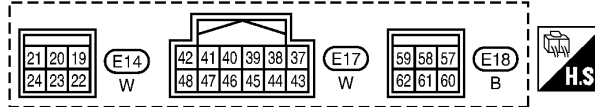
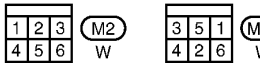
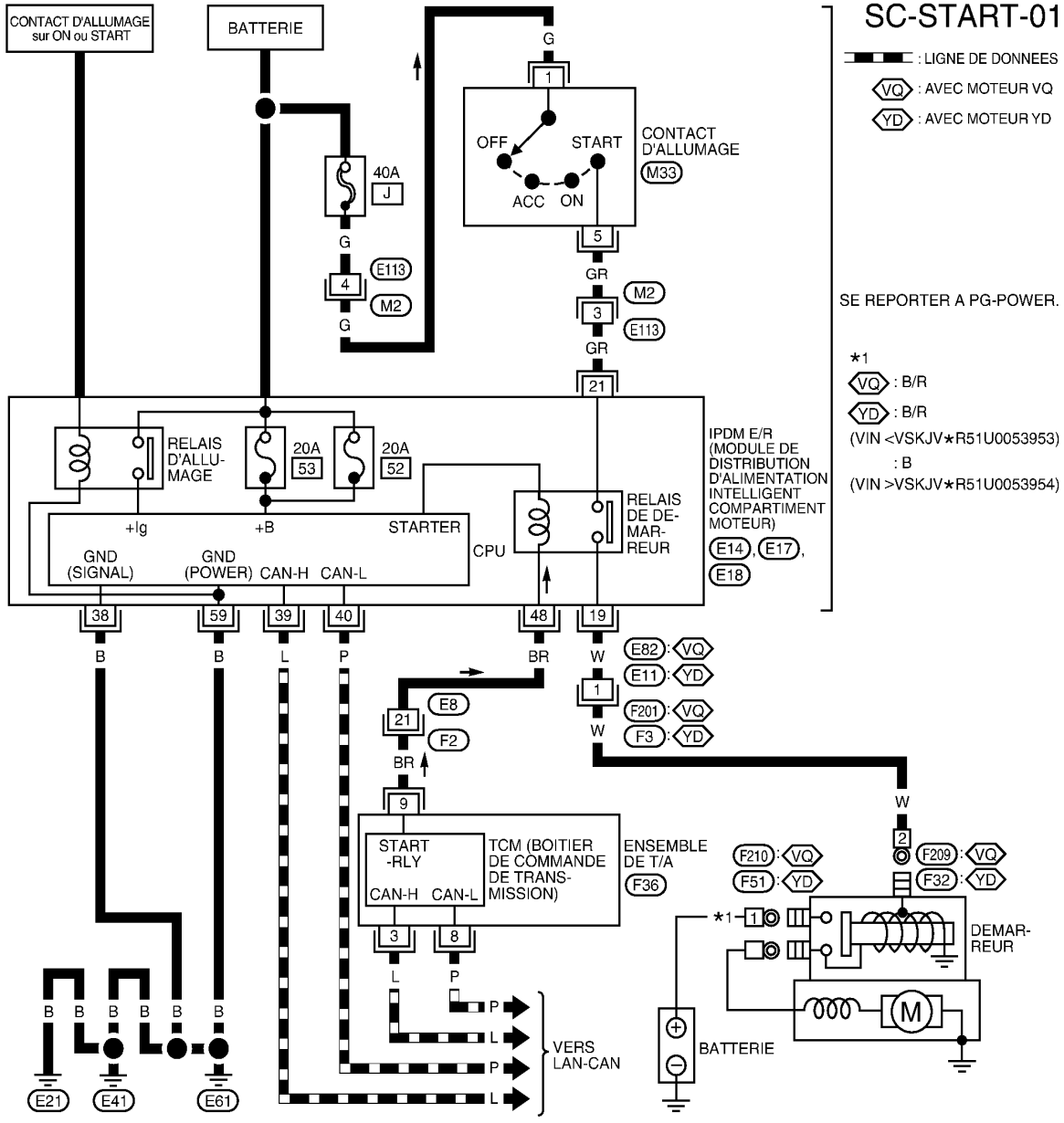
CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

Schéma de câblage - START -

INFOID:000000001618044

MODELES T/A

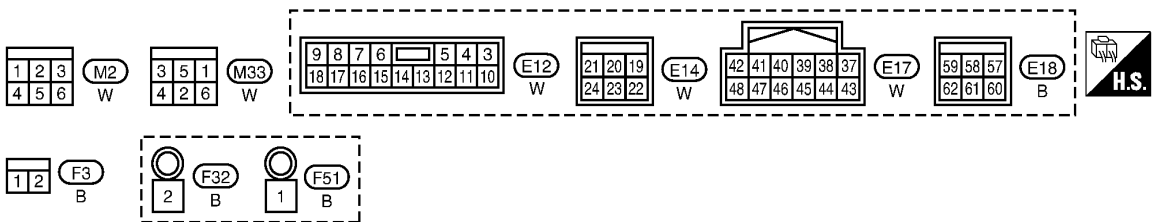
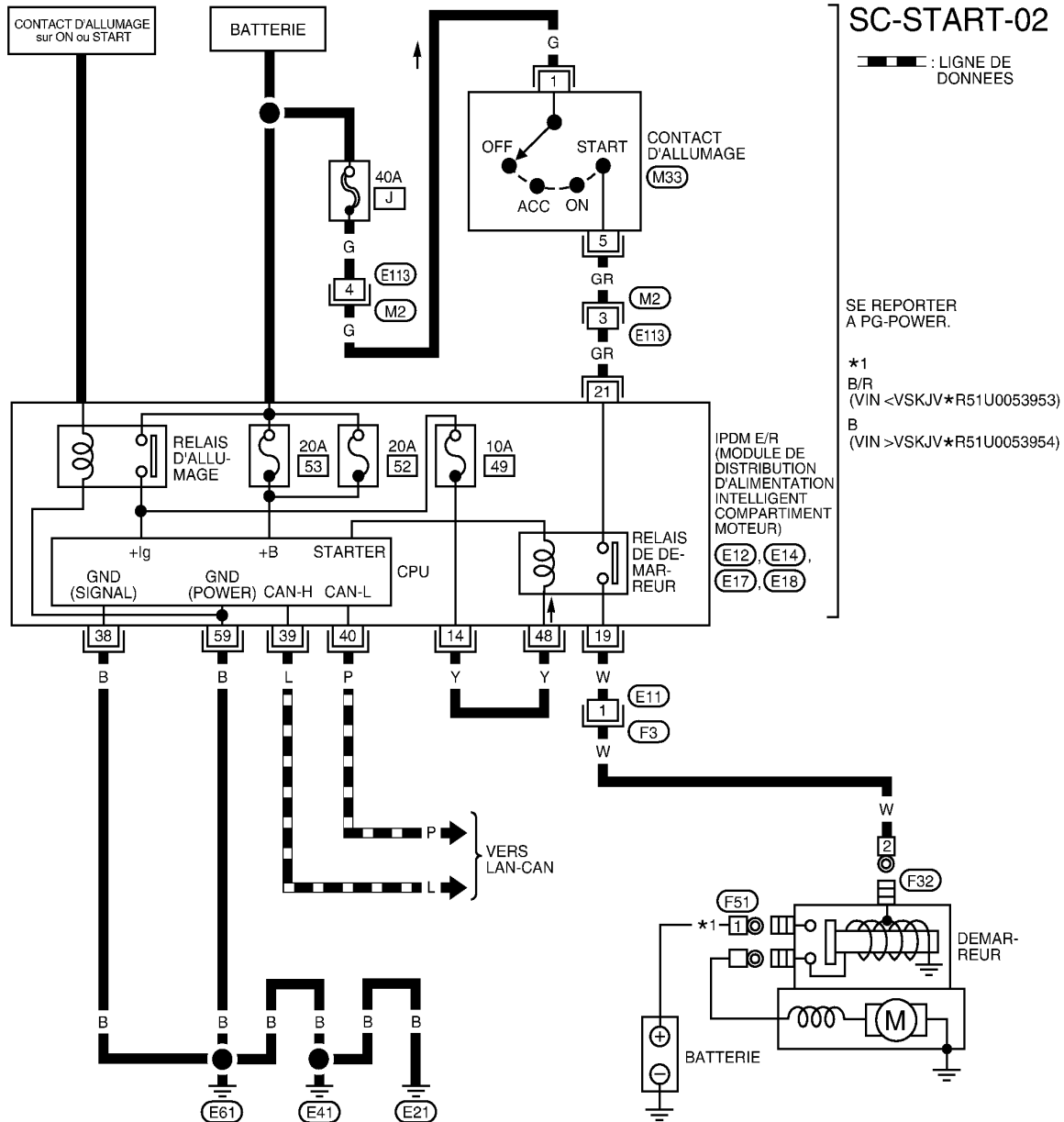


MKWA5365E

CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

MODELES AVEC T/M



MKWA5366E

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M
N
O
P

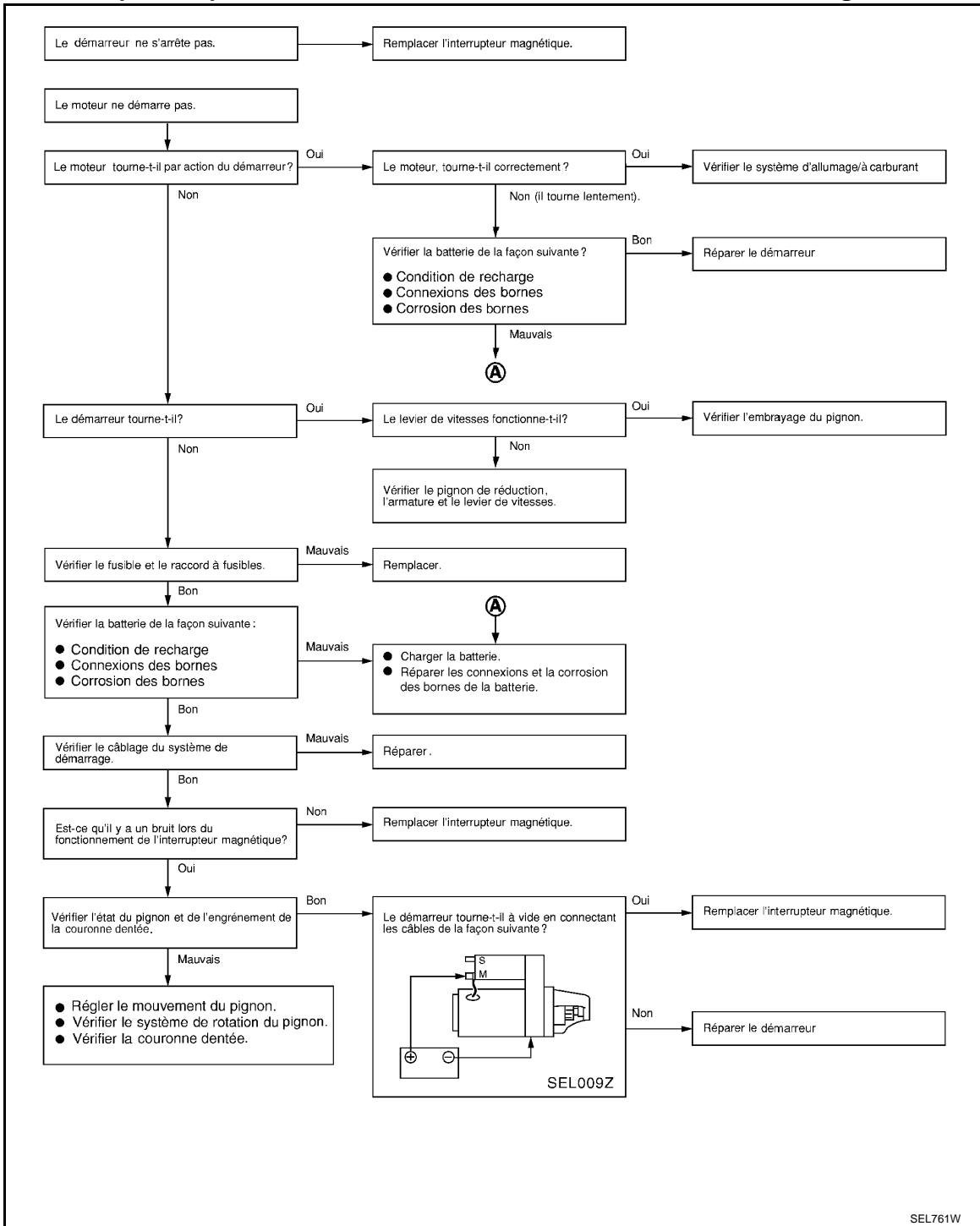
CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

Diagnostic des défauts

INFOID:000000001618045

Si une anomalie quelconque est détectée, débrancher immédiatement la borne négative de la batterie.



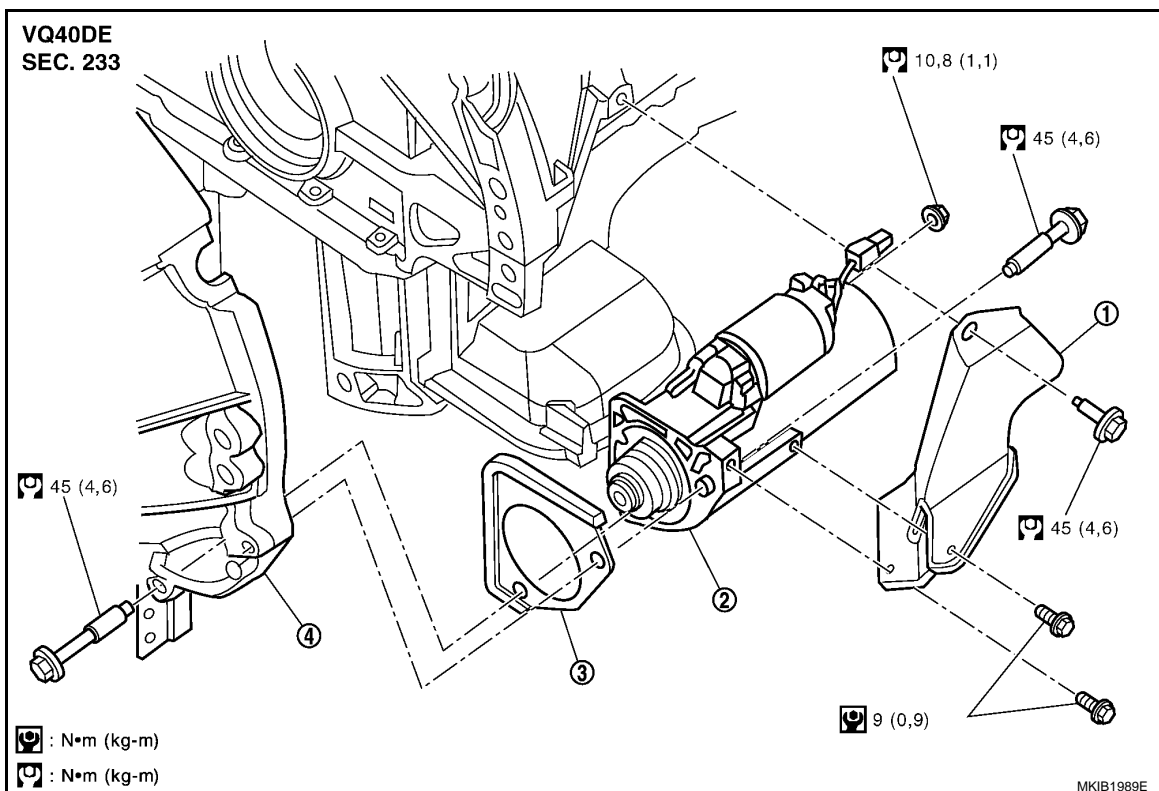
Dépose et repose

INFOID:000000001618046

DEPOSE (MODELES DE MOTEUR VQ)

CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



1. Protection de démarreur 2. Ensemble de démarreur 3. Plaque de protection de démarreur (arrière)
4. Boîte de transmission

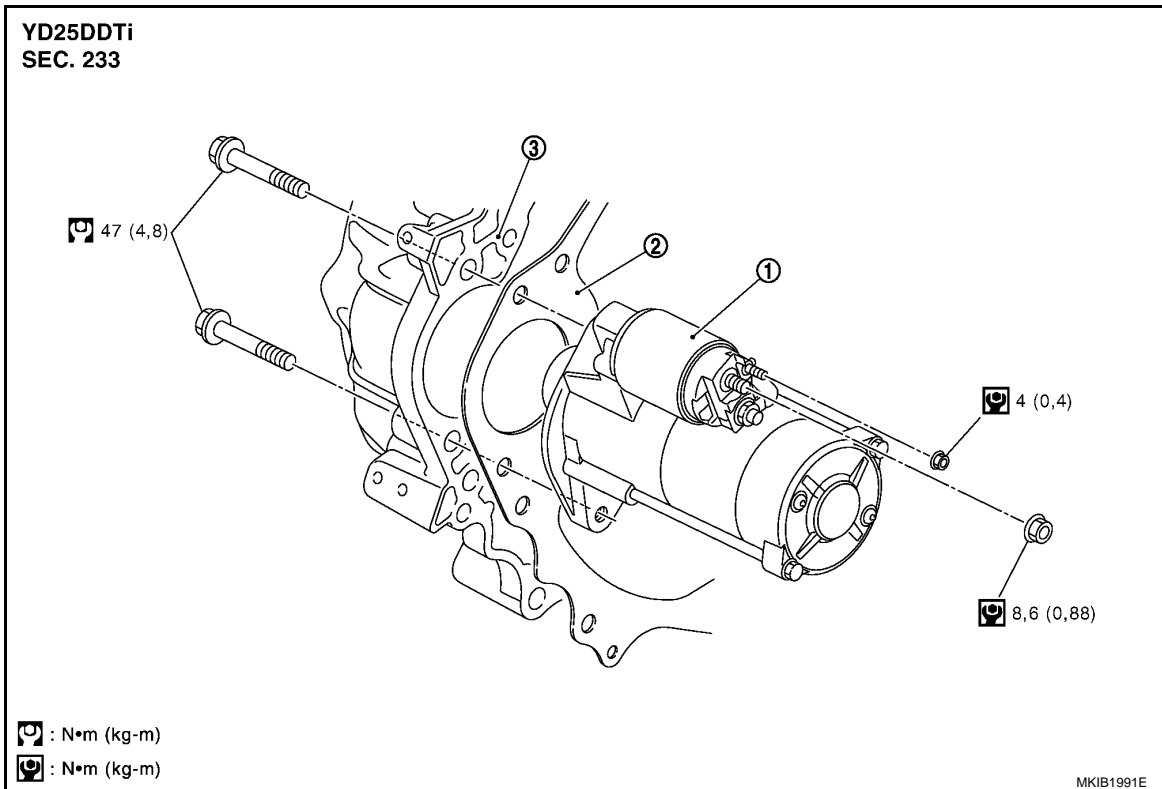
1. Déconnecter le câble négatif de la batterie.
2. Déposer les sous-couvercles de moteur.
3. Déposer la protection de collecteur d'échappement du collecteur d'échappement (rangée droite) afin d'accéder aux boulons de protection de démarreur. Se reporter à [EX-3. "Dépose et repose"](#).
4. Déposer les boulons de protection de démarreur et la protection de démarreur.
5. Déposer la borne 1 débrancher la borne 2 du démarreur.
6. Déposer les boulons de fixation du démarreur (deux).
7. Déposer le démarreur.

DEPOSE (MODELES DE MOTEUR VQ)

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M
N
O
P

CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



1. Ensemble de démarreur 2. Plaque arrière 3. Carter de boîte de vitesses

1. Déconnecter le câble négatif de la batterie.
2. Déposer les carters inférieurs du moteur.
3. Débrancher les bornes S et B du démarreur.
4. Déposer les boulons de fixation du démarreur (deux).
5. Déposer le démarreur de la partie inférieure du véhicule.

REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

(M8T76071ZE, M1TA0072)

Ecrou de la borne B : : 7,35 - 9,81 N-m (0,75 - 1,0 kg-m)

Ecrou de la borne S : : 3,0 - 5,0 N-m (0,3 - 0,5 kg-m)

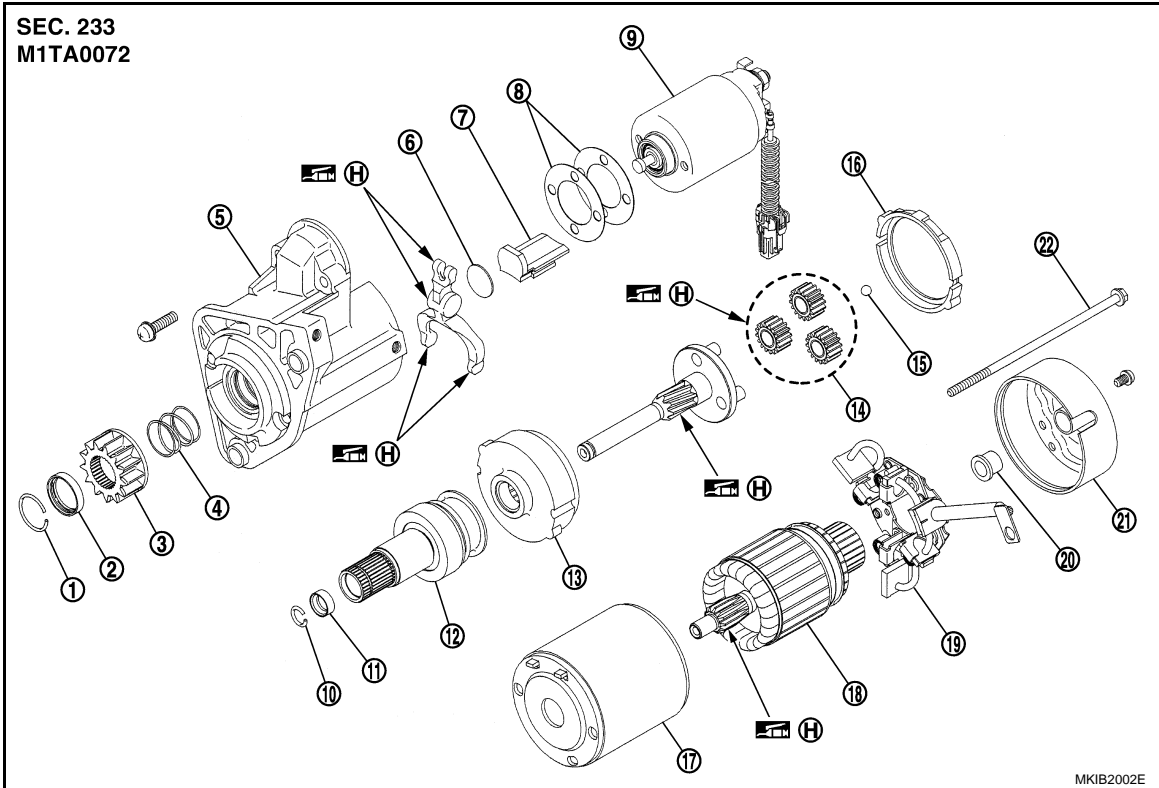
Démontage et remontage


INFOID:000000001618047

MODELES DE MOTEUR VQ

CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



- | | | |
|------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1. Clip de blocage | 2. Butée de pignon | 3. Pignon |
| 4. Ressort | 5. Carter d'engrenage | 6. Plaque |
| 7. Garniture | 8. Plaque de réglage | 9. Ensemble d'interrupteur magnétique |
| 10. Jonc d'arrêt | 11. Bague d'arrêt | 12. Embrayage à roue libre |
| 13. Engrenage interne | 14. Engrenage planétaire | 15. Bille |
| 16. Garniture | 17. Chape | 18. Induit |
| 19. Ensemble de porte-balais | 20. Roulement arrière | 21. Couvercle arrière |
| 22. Boulon transversal |  (H) : Point de graissage haute température | |

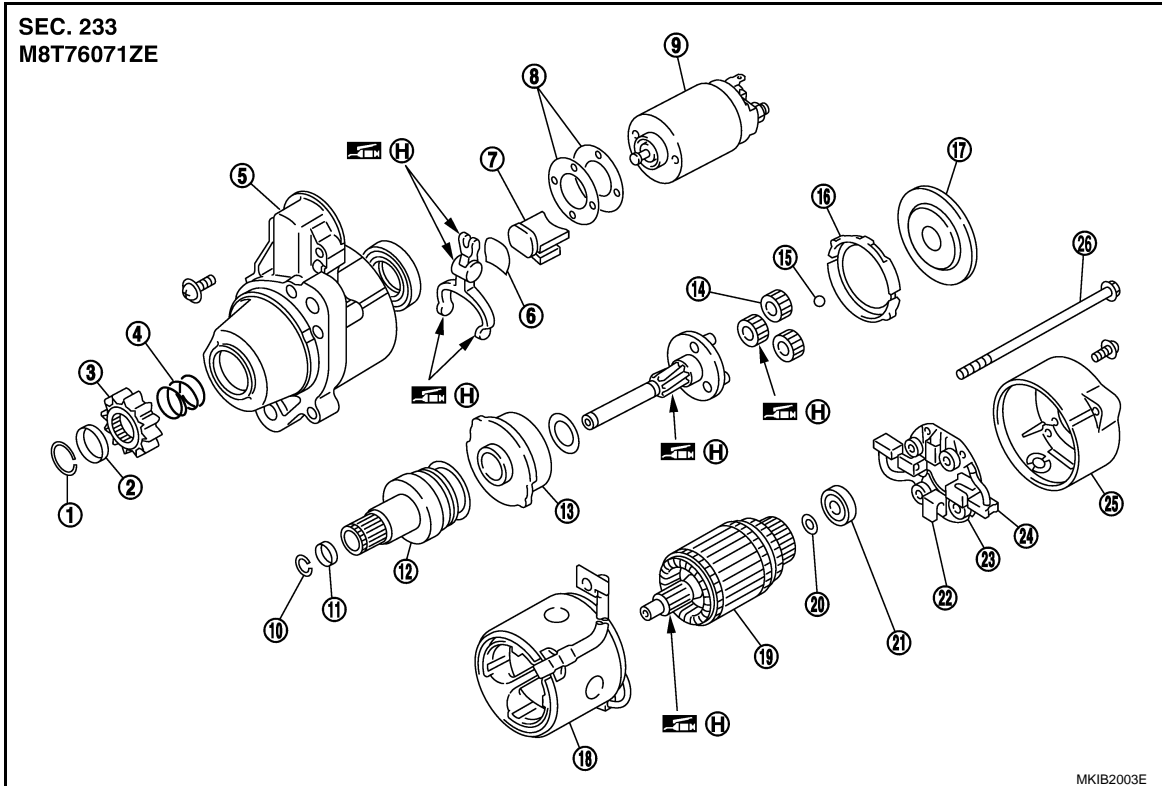
MODELES AVEC MOTEUR YD


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
L
M
N
O
P

SC

CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN



- | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. Clip de blocage | 2. Butée de pignon | 3. Pignon |
| 4. Ressort | 5. Carter d'engrenage | 6. Plaque |
| 7. Garniture | 8. Plaque de réglage | 9. Ensemble d'interrupteur magnétique |
| 10. Jonc d'arrêt | 11. Bague d'arrêt | 12. Embrayage à roue libre |
| 13. Engrenage interne | 14. Engrenage planétaire | 15. Bille |
| 16. Garniture | 17. Capot | 18. Chape |
| 19. Induit | 20. Rondelle | 21. Roulement arrière |
| 22. Ensemble de porte-balais | 23. Ressort de balai | 24. Balai (-) |
| 25. Couvercle arrière | 26. Tirant | |
-  (H) : Point de graissage haute température

Inspection

INFOID:000000001618048

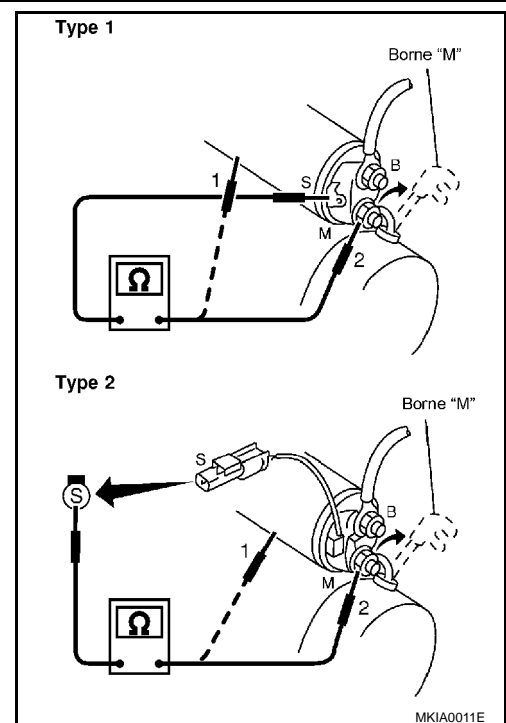
VERIFICATION DU CONTACT MAGNETIQUE

- Avant de procéder à la vérification, débrancher le câble de masse de la batterie.
- Débrancher la borne "M" du démarreur.

CIRCUIT DE DEMARRAGE

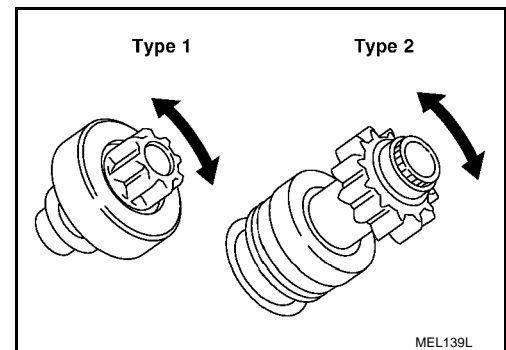
< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

1. Test de continuité (entre la borne "S" et le corps d'interrupteur).
 - Il n'y a pas continuité... Remplacer.
2. Test de continuité (entre les bornes "S" et "M").
 - Il n'y a pas continuité... Remplacer.



VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE/DU PIGNON

1. Vérifier les dents du pignon.
 - Remplacer le pignon si les dents sont usées ou endommagées. (Dans ce cas, vérifier également l'état des dents de la couronne.)
2. Vérifier les dents du pignon de réduction (si équipé).
 - Remplacer le pignon de réduction si les dents sont usées ou endommagées. (Dans ce cas, vérifier également l'état des dents du pignon d'arbre d'induit.)
3. Vérifier si le pignon se bloque dans un sens et tourne librement dans le sens inverse.
 - S'il se bloque ou tourne dans les deux sens, ou bien si une résistance anormale est ressentie... Il doit être remplacé.



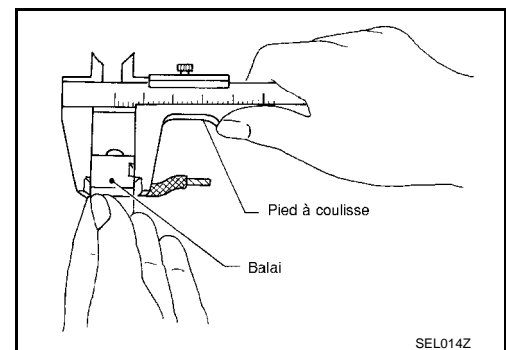
VERIFICATION DU BALAI

Balais

Vérifier le degré d'usure de chaque balai.

Longueur limite d'usure : se reporter à SDS. [SC-39](#). **"Démarreur"**.

- Usure excessive... Remplacer.



Vérification du ressort de balais

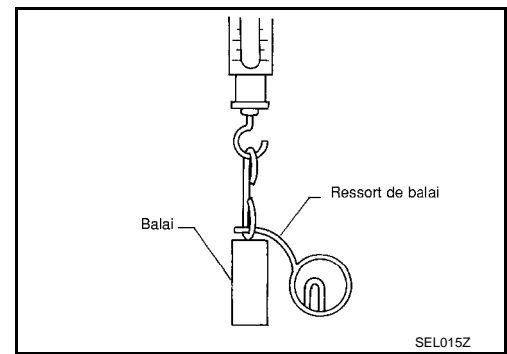
CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

Vérifier la tension du ressort de balais en séparant le ressort et les balais.

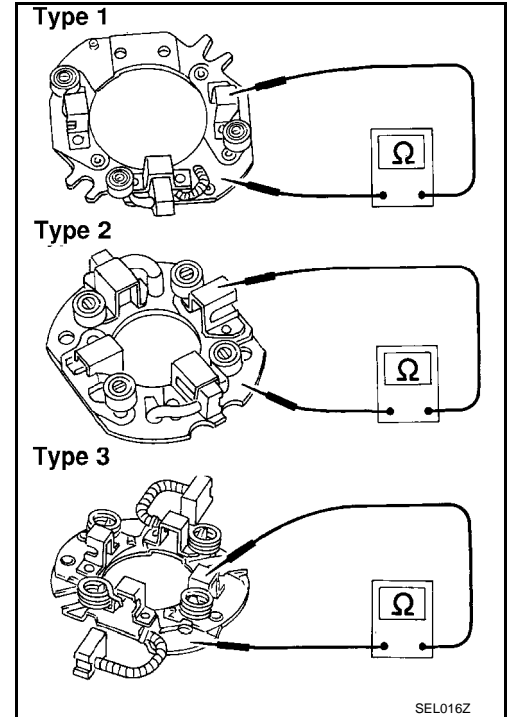
Pression du ressort (avec un nouveau balai) : se reporter à SDS. [SC-39](#). "Démarreur".

- Si la valeur obtenue n'est pas conforme aux valeurs spécifiées... Remplacer.



Porte-balais

1. Effectuer un test d'isolation entre le porte-balai (côté positif) et sa base (côté négatif).
 - Il y a continuité... Il doit être remplacé.
2. Vérifier que le mouvement du balai est bien régulier.
 - Remplacer le porte-balai s'il est tordu et le nettoyer si sa paroi de coulissement est sale.

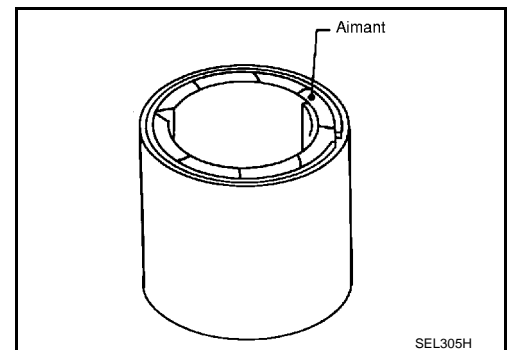


VERIFICATION DE LA CHAPE

L'aimant est fixé à la chape au moyen d'un agent adhésif. Vérifier que l'aimant est bien fixé à la chape et qu'il n'y a aucune fissure. Remplacer les pièces défectueuses comme un ensemble.

PRECAUTION:

Ne pas serrer la chape dans un étau et ne pas la frapper avec un maillet.

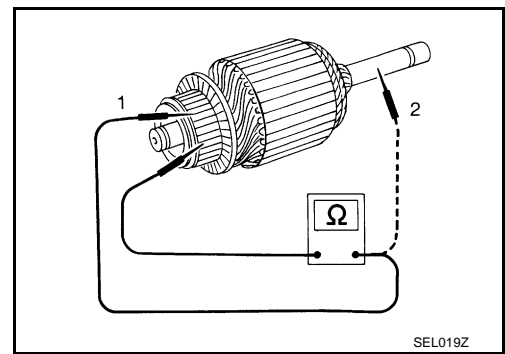


VERIFICATION DE L'INDUIT

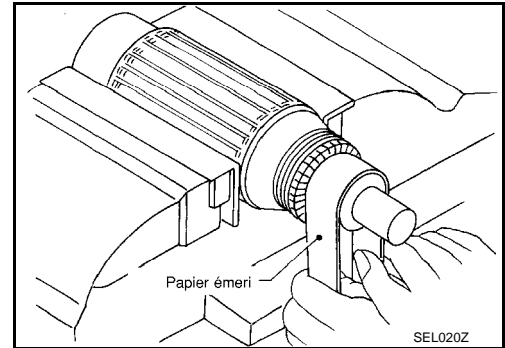
CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

1. Effectuer un essai de continuité (entre les deux segments côte à côte).
 - Il n'y a pas continuité... Remplacer.
2. Effectuer un essai d'isolation (entre chaque commutateur et l'arbre).
 - Il y a continuité... Il doit être remplacé.



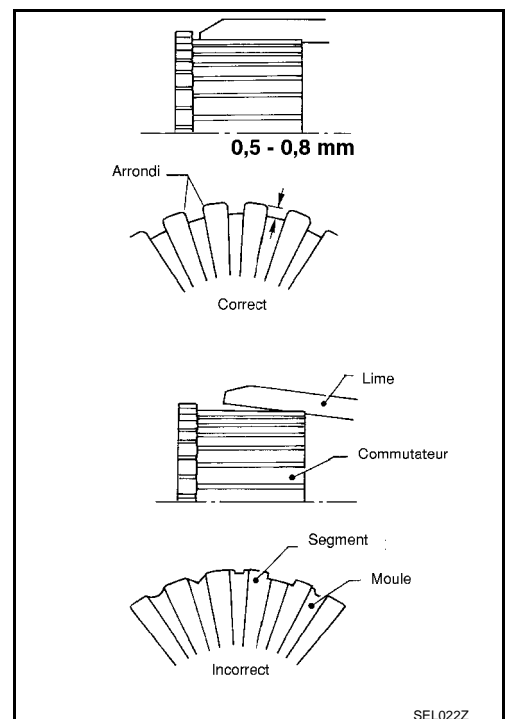
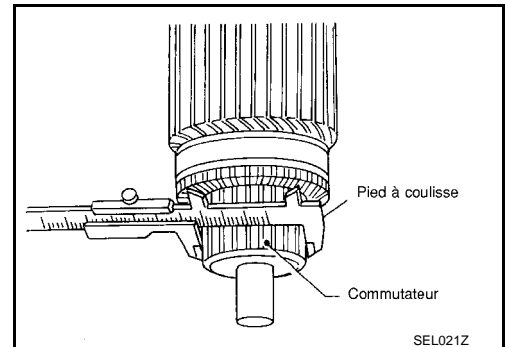
3. Vérifier la surface du commutateur.
 - Surface rugueuse... Poncer légèrement avec du papier émeri n°500 - 600.



4. Vérifier le diamètre du commutateur.

Diamètre minimum du commutateur : se reporter à SDS. [SC-39](#), "[Démarrateur](#)".

- Inférieur à la valeur spécifiée... Remplacer.
5. Vérifier la profondeur des moules des isolants à partir de la surface du commutateur.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

M

N

O

P

CIRCUIT DE DEMARRAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

- Elle est inférieure à 0,2 mm... Creuser de 0,5 à 0,8 mm

Remontage

INFOID:000000001618049

Lors du remontage du démarreur, lubrifier le roulement, les pignons et les surfaces de friction avec de la graisse haute température.

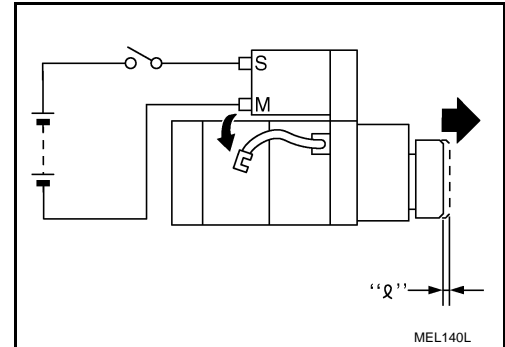
Suivre avec soin les instructions suivantes.

REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU PIGNON

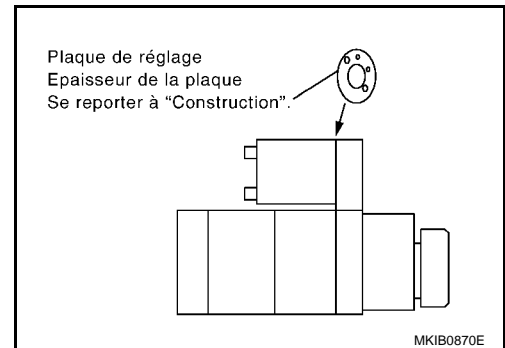
Mouvement

Comparer le mouvement "ℓ" à hauteur du pignon lorsqu'il est poussé par le contact magnétique alimenté et lorsqu'il est tiré manuellement jusqu'à ce qu'il atteigne la butée.

Mouvement "ℓ" : Se reporter à [SC-39, "Démarreur"](#).



- Le jeu n'entre pas dans les valeurs spécifiées... Le régler à l'aide de la plaque de réglage.



CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTRETIEN

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Batterie

INFOID:000000001618050

| Modèle | Moteur YD25 | Moteur VQ40 |
|-----------------|-------------|-------------|
| Type | L3/760L | L2/580L |
| Contenance V-AH | 12-75 | 12-65 |

Démarrreur

INFOID:000000001618051

| Type | M8T76071ZE | M1TA0072 |
|--|------------------------------|------------------------------|
| | MITSUBISHI | |
| | Réduction | |
| Modèle | Moteur YD25 | Moteur VQ40 |
| Tension de système V | 12 | |
| A vide | Tension de borne V | 11,0 |
| | Courant A | Moins de 145 |
| | Régime en tr/min | Plus de 3 400 |
| Diamètre minimum du commutateur mm | 31,4 | 28,8 |
| Longueur minimum de balais mm | 11,0 | 10,0 |
| Tension N de ressort de balais (kg) | 26,7 - 36,1 (2,72 - 3,68) | 23,4 - 31,6 (2,39 - 3,22) |
| Jeu entre le métal antifriction et l'arbre d'induit mm | - | |
| Jeu "ℓ" entre l'extrémité avant du pignon et la butée de pignon mm | - | |
| Mouvement "ℓ" à la hauteur de l'ensemble de pignon mm | 0 (0) | 0,5 - 2,0 |

Alternateur

INFOID:000000001618052

| Type | A3TJ0781 | A3TG2681ZE | LR1130-704 |
|---|--|--|--|
| | MITSUBISHI | | HITACHI |
| Modèle | Moteur YD25 | | Moteur VQ40 |
| | Conduite à gauche | conduite à droite | |
| Puissance nominale V-A | 12-150 | 12-130 | |
| Polarité de masse | Négative | | |
| Régime minimum à vide (lorsqu'une tension de 13,5 V est émise) tr/min | Moins de 1 000 | | Inférieur à 1 200 |
| Courant de sortie à chaud (lorsqu'une tension de 13,5 V est émise) A tr/min | Supérieur à 35/1 300 Supérieur à 105/2 500 Supérieur à 136/5 000 | Supérieur à 33/1 300 Supérieur à 105/2 500 Supérieur à 122/5 000 | Supérieur à 78/1 800 Supérieur à 108/2 500 Supérieur à 130/5 000 |
| Tension de sortie régulée V | 14,1 - 14,7 | | |
| Longueur minimum de balais mm | Plus de 5,0 | | Plus de 6,0 |
| Pression de ressort de balais N (g) | 4,1 - 5,3 (418 - 520) | 4,8 - 6,0 (490 - 610) | 1,0 - 3,4 (102 - 347) |
| Diamètre minimum de la bague collectrice mm | Plus de 22,1 | | Plus de 26,0 |
| Résistance de la bobine de rotor à 20° Ω | 1,6 - 2,0 | 1,7 - 2,1 | 2,06 |