

SECTION **SC**

CIRCUIT DE CHARGE ET SYSTEME DE DEMARRAGE

TABLE DES MATIERES

<p>PRECAUTIONS 2</p> <p>Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" 2</p> <p>Précautions pour l'entretien de la batterie 2</p> <p>BATTERIE 3</p> <p>Comment manipuler la batterie 3</p> <p style="padding-left: 20px;">METHODES POUR EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE 3</p> <p style="padding-left: 20px;">VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE.... 4</p> <p style="padding-left: 20px;">VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE 4</p> <p>Organigramme de test et de charge de la batterie.... 6</p> <p style="padding-left: 20px;">TABLEAU I 6</p> <p style="padding-left: 20px;">TABLEAU II 7</p> <p style="padding-left: 20px;">A : CHARGE LENTE 8</p> <p style="padding-left: 20px;">B : CHARGE STANDARD 9</p> <p style="padding-left: 20px;">C : CHARGE RAPIDE 11</p> <p>Dépose et repose 12</p> <p style="padding-left: 20px;">CONDUITE A GAUCHE 12</p> <p style="padding-left: 20px;">CONDUITE A DROITE 13</p> <p>SYSTEME DE DEMARRAGE 14</p> <p>Description du système 14</p> <p>Schéma de câblage — START —/conduite à gauche 15</p> <p>Schéma de câblage — START —/conduite à droite.. 17</p> <p>Diagnostic des défauts 19</p> <p>Dépose et repose 20</p>	<p>DEPOSE 20</p> <p>REPOSE 21</p> <p>Démontage et montage 22</p> <p style="padding-left: 20px;">TYPE : S114-928 22</p> <p>INSPECTION 22</p> <p>MONTAGE 26</p> <p>CIRCUIT DE CHARGE 27</p> <p>Description du système 27</p> <p>Schéma de câblage — CHARGE — 28</p> <p>Diagnostic des défauts 29</p> <p style="padding-left: 20px;">AVEC REGULATEUR CI 29</p> <p style="padding-left: 20px;">TEMOIN DE DEFAUT 29</p> <p>Dépose et repose 30</p> <p>DEPOSE 30</p> <p>VERIFICATION DE LA POULIE D'ALTERNATEUR 31</p> <p>REPOSE 31</p> <p>Démontage et montage 32</p> <p style="padding-left: 20px;">TYPE : A3TJ1991 32</p> <p>DEMONTAGE 32</p> <p>INSPECTION 33</p> <p>MONTAGE 34</p> <p>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) 35</p> <p style="padding-left: 20px;">Batterie 35</p> <p style="padding-left: 20px;">Démarreur 35</p> <p style="padding-left: 20px;">Alternateur 35</p>
--	---

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

SC

PRECAUTIONS

PRECAUTIONS

PFP:00001

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

EKS00CV0

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE" aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la section SRS de 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 la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement de test électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage du SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou les connecteurs de faisceau jaunes ou/et oranges.**

Précautions pour l'entretien de la batterie

EKS00CV1

Baisser les vitres conducteur et passager avant de débrancher la batterie. Ceci empêchera toute interférence entre le bord de la vitre et le véhicule lors de l'ouverture/la fermeture de la porte. Durant le fonctionnement normal, la vitre s'ouvre ou se ferme légèrement de manière automatique afin d'éviter toute interférence entre la vitre et le véhicule. La fonction d'ouverture/fermeture de vitre automatique ne s'active pas si la batterie est débranchée.

BATTERIE

Comment manipuler la batterie

EKS00CV3

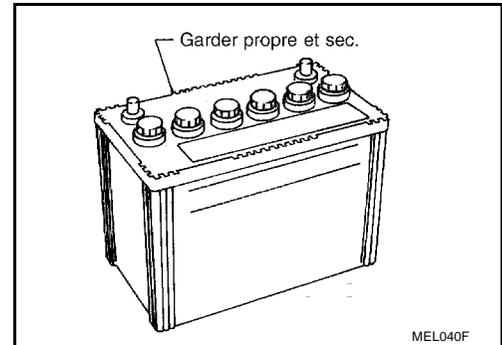
PRECAUTION:

- 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 de la batterie, afin d'assurer un bon contact.
- Ne jamais rajouter d'eau distillée dans l'orifice servant à vérifier la densité relative.

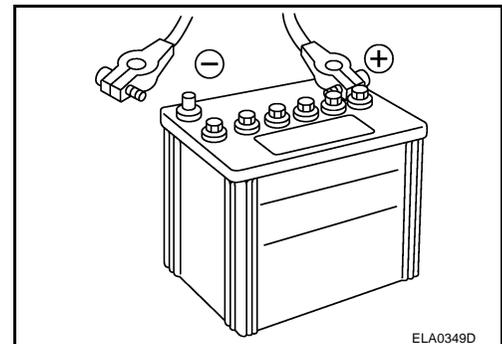
METHODES POUR EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE

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

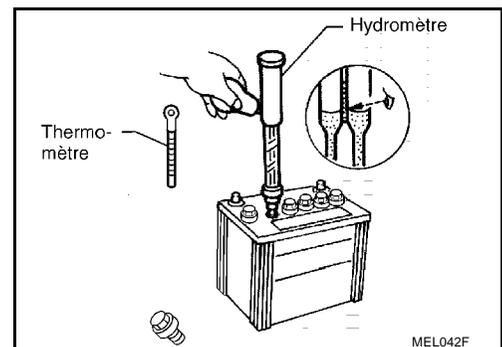
- La surface de la batterie (en particulier le haut) doit toujours rester propre et sèche.
- Les connexions des bornes doivent être propres et serrées.
- Vérifier le niveau d'électrolyte lors de chaque révision périodique.
Cette recommandation s'applique également aux batteries désignées comme étant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



- Si le véhicule ne doit pas être utilisé durant une période prolongée, débrancher le câble de batterie de la borne négative. (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 vérifier minutieusement l'état de charge, pour éviter toute décharge excessive.

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

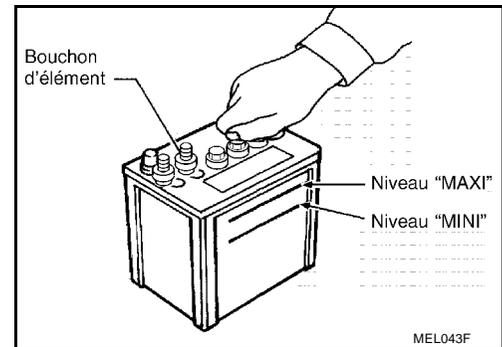
BATTERIE

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. Ne jamais se toucher les yeux après avoir touché à la batterie : se laver d'abord soigneusement 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.

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

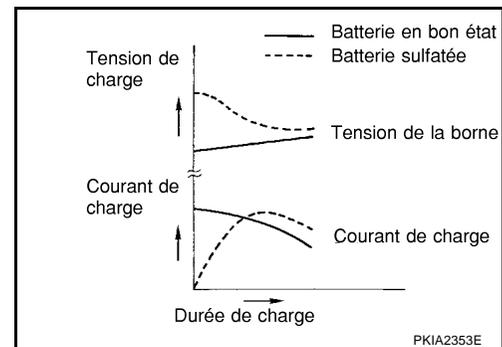


Sulfatage

Une batterie se décharge complètement si elle n'est pas utilisée pendant une période prolongée et la densité relative devient inférieure à 1,100. Cela peut provoquer le 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.

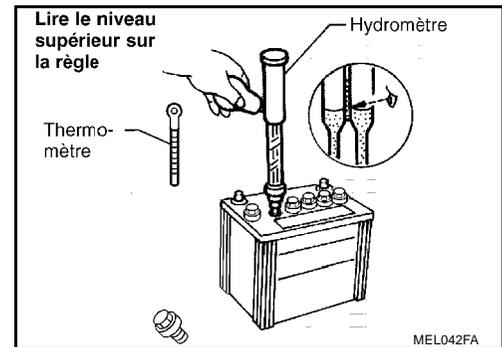


VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE

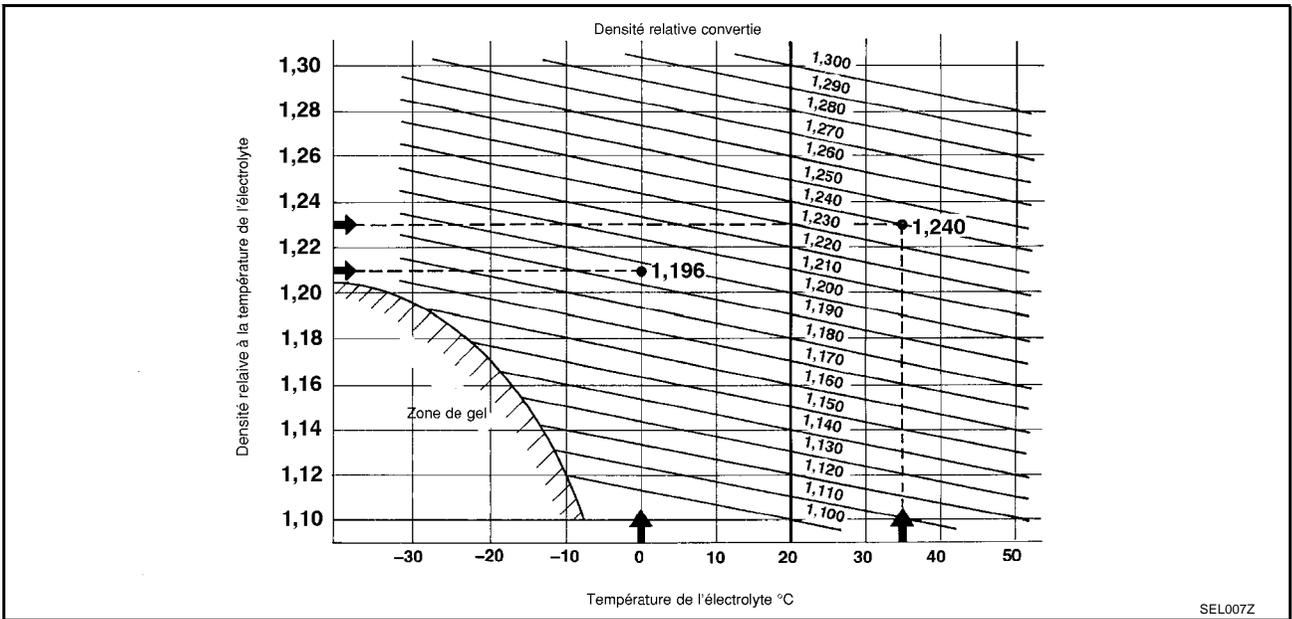
1. Pour lire les indications de l'hydromètre et du thermomètre, se placer de façon à les avoir au niveau des yeux.
2. Convertir la valeur relevée en densité relative à 20°C.

Exemple :

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



BATTERIE

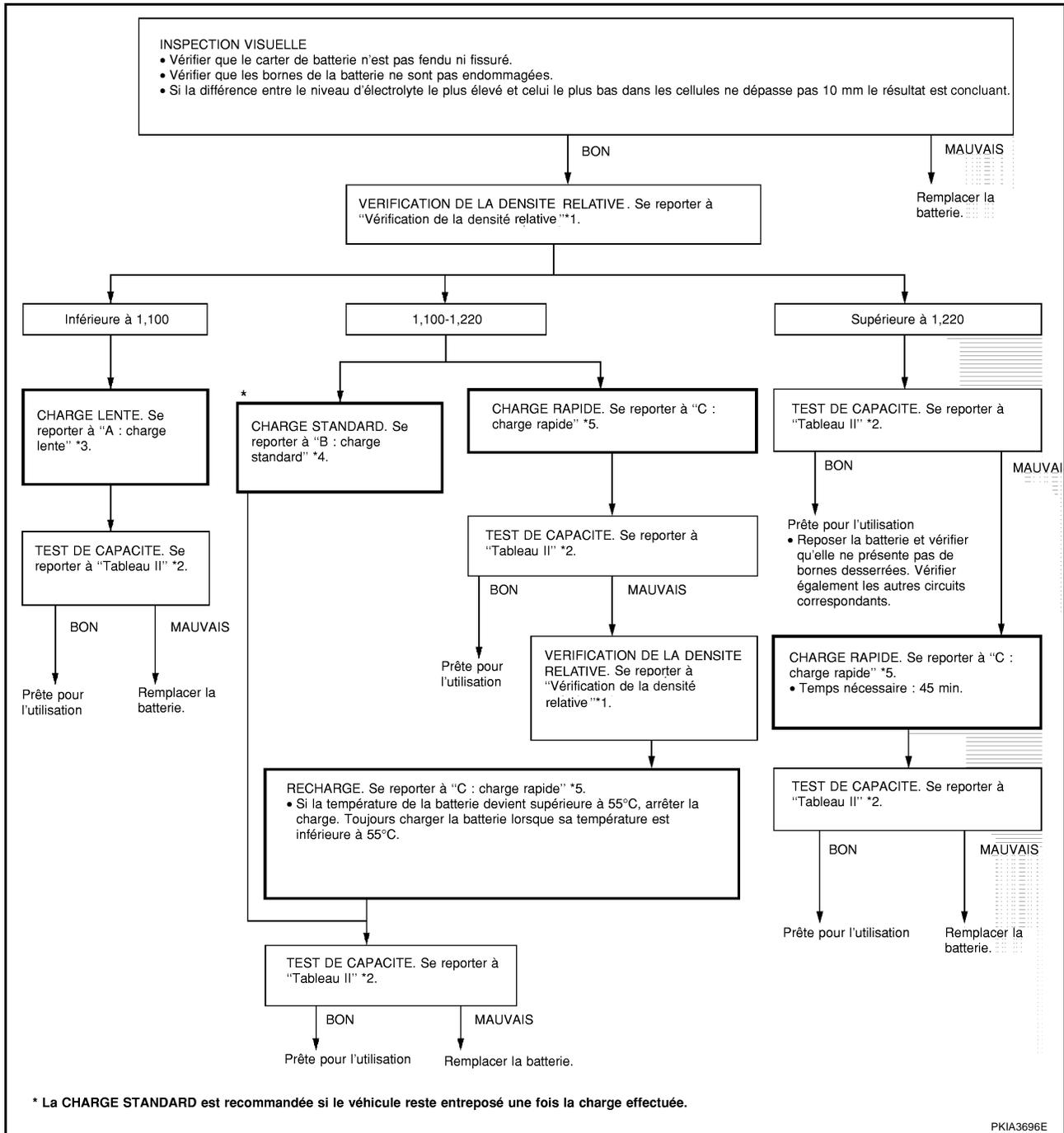


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M

BATTERIE

Organigramme de test et de charge de la batterie TABLEAU I

EKS00CV4



PKIA3696E

*1 [SC-4. "VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE"](#)

*4 [SC-9. "B : CHARGE STANDARD"](#)

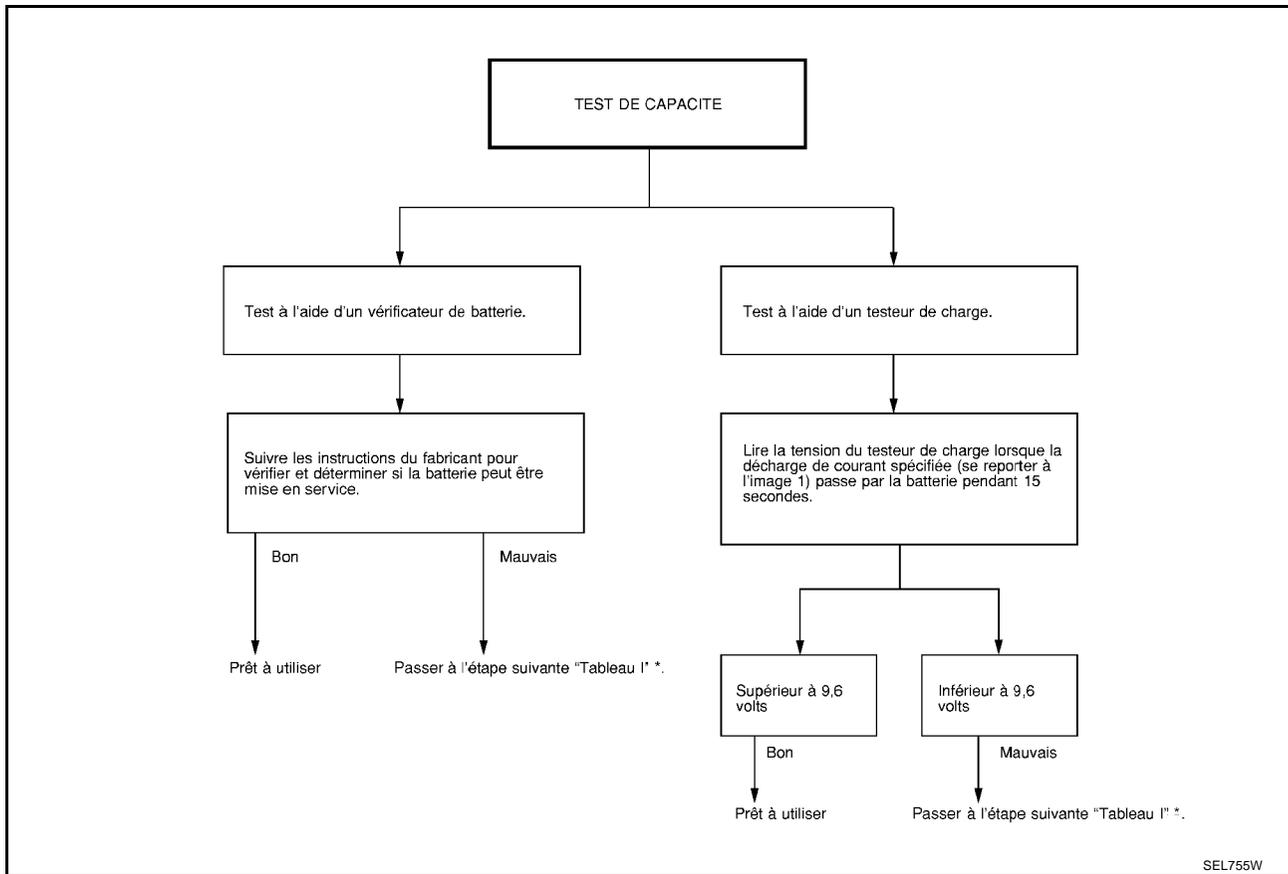
*2 [SC-7. "TABLEAU II"](#)

*5 [SC-11. "C : CHARGE RAPIDE"](#)

*3 [SC-8. "A : CHARGE LENTE"](#)

BATTERIE

TABLEAU II



* : [SC-6. "TABLEAU I"](#)

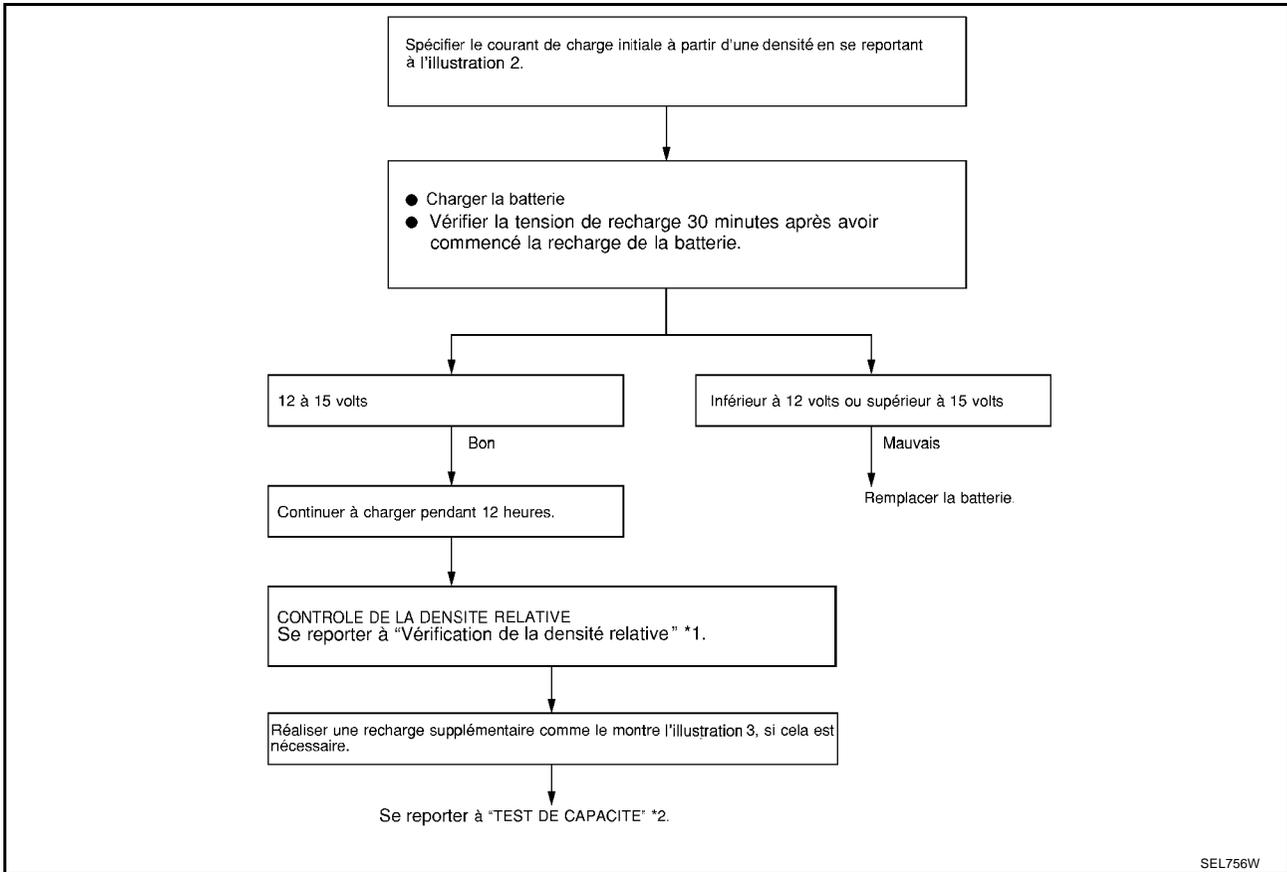
- Vérifier le type de la batterie et déterminer le courant spécifié à l'aide du tableau ci-après.

Illustration 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
80D23R(L)	195
65D26R(L)	195
80D26R(L)	195
75D31R(L)	210
95D31R(L)	240
115D31R(L)	240
025 [type de code YUASA]	240
027 [type de code YUASA]	285
110D26R(L)	300
95E41R(L)	300
067 [code de type YUASA]	325
130E41R(L)	330
096 [code de type YUASA]	375

BATTERIE

A : CHARGE LENTE



SEL756W

*1 [SC-4. "VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE"](#) *2 [SC-7. "TABLEAU II"](#)
: : :

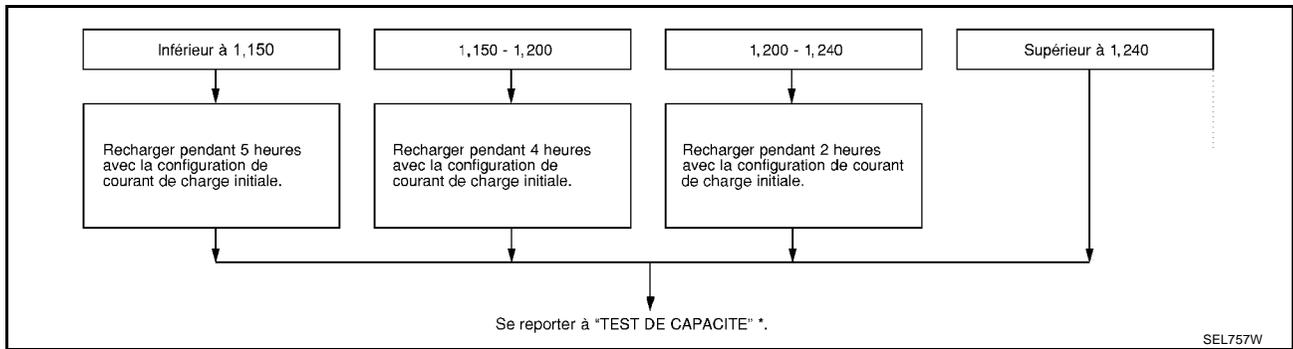
III. 2 Paramètre de courant de charge initiale (charge lente)

DENSITE RELATIVE CONVERTIE	TYPE DE BATTERIE																		
	28B19R(L)	34B19R(L)	46B24R(L)	55B24R(L)	50D23R(L)	55D23R(L)	025 [type de code YUASA]	027 [type de code YUASA]	80D23R(L)	65D26R(L)	80D26R(L)	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	75D31R(L)	95D31R(L)	115D31R(L)	110D26R(L)	95E41R(L)	130E41R(L)
Inférieure à 1,100	4,0 (A)	5,0 (A)	7,0 (A)		8,0 (A)			8,5 (A)	9,0 (A)	10,0 (A)			14,0 (A)						

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

BATTERIE

III. 3 Charge additionnelle (charge lente)

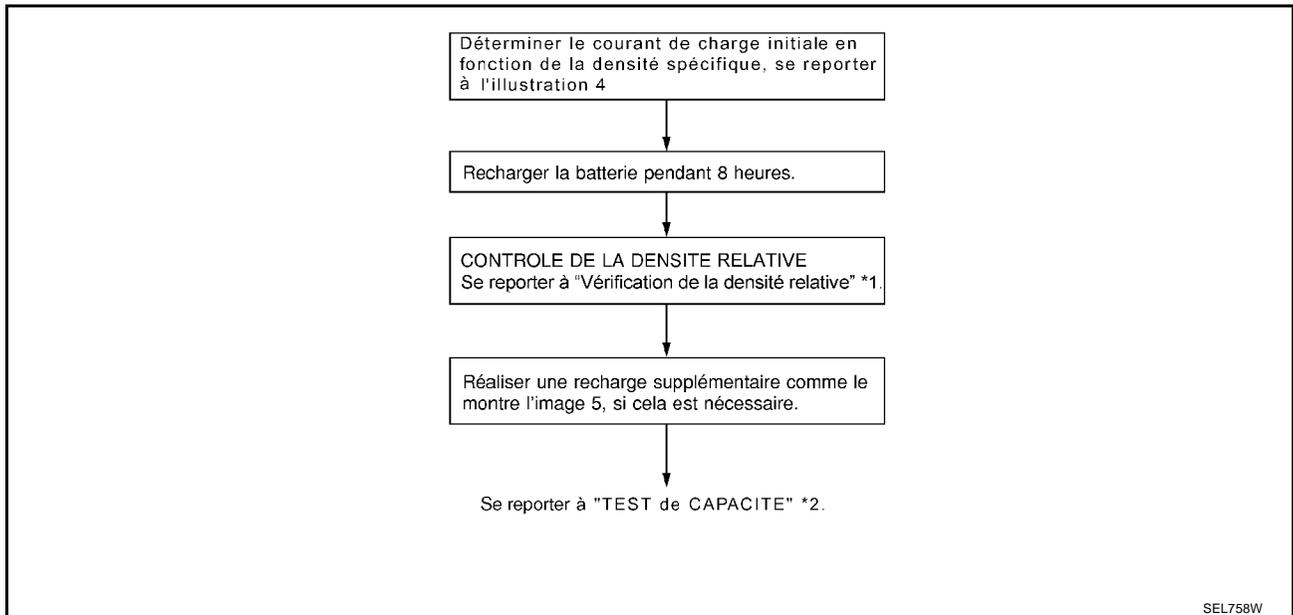


* : [SC-7, "TABLEAU II"](#)

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, brancher d'abord les conducteurs, puis mettre en marche le chargeur. Ne jamais 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-4, "VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE"](#) :
*2 [SC-7, "TABLEAU II"](#) :

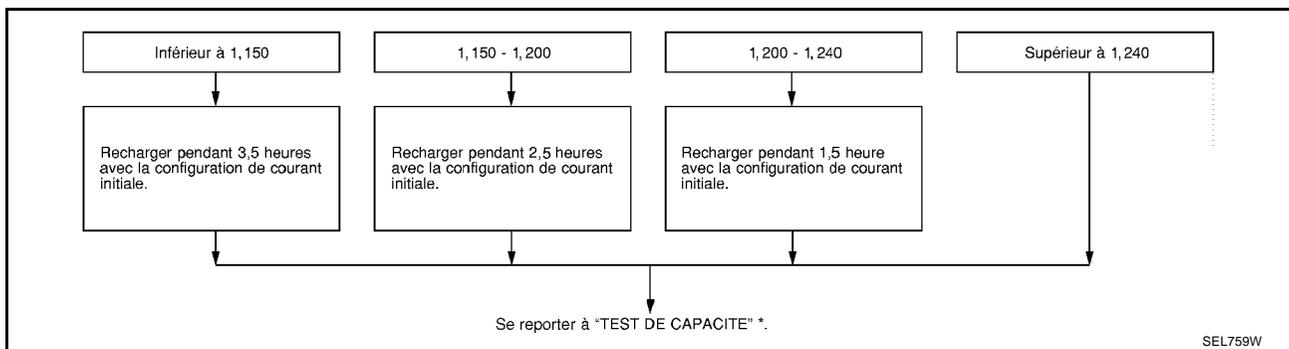
BATTERIE

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

DENSITE RELATIVE 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	80D23R(L)	65D26R(L)	80D26R(L)	067 code de type YUASA	096 code de type YUASA	75D31R(L)	95D31R(L)	115D31R(L)	110D26R(L)	95E41R(L)
1,100 - 1,130	4,0 (A)	5,0 (A)	6,0 (A)					7,0 (A)					8,0 (A)	9,0 (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)			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)			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)			7,0 (A)	

- Vérifier le type de batterie et déterminer le courant spécifié 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)



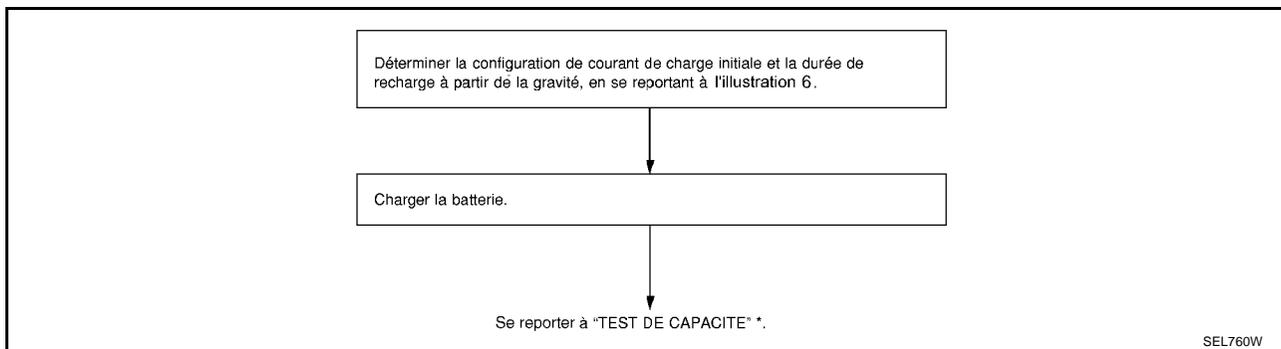
* : [SC-7, "TABLEAU II"](#)

PRECAUTION:

- Ne jamais utiliser une méthode de charge standard sur une batterie dont la densité relative 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, brancher d'abord les conducteurs, puis mettre en marche le chargeur. Ne jamais 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.

BATTERIE

C : CHARGE RAPIDE



* : [SC-7, "TABLEAU II"](#)

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

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

- Vérifier le type de batterie et déterminer le courant spécifié 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 jamais utiliser une méthode de charge rapide sur une batterie dont la densité relative 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, brancher d'abord les conducteurs, puis mettre en marche le chargeur. Ne jamais commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.**
- **Noter que la température de l'électrolyte augmente par suite de 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.
- **Ne jamais dépasser le temps de charge spécifié sur l'illustration 6 : ceci risquerait de détériorer la batterie.**

BATTERIE

EKS00CV5

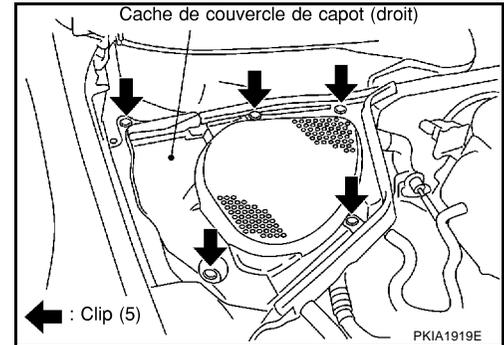
Dépose et repose CONDUITE A GAUCHE

Dépose

PRECAUTION:

Baisser les vitres conducteur et passager avant de débrancher la batterie. Ceci empêchera toute interférence entre le bord de la vitre et le véhicule lors de l'ouverture/la fermeture de la porte. Durant le fonctionnement normal, la vitre s'ouvre ou se ferme légèrement de manière automatique afin d'éviter toute interférence entre la vitre et le véhicule. La fonction d'ouverture/fermeture de vitre automatique ne s'active pas si la batterie est débranchée.

1. Déposer la protection du couvercle de capot (droit).

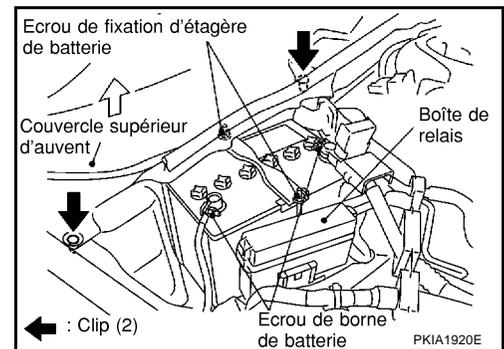


2. Débrancher les deux câbles de batterie des bornes.

PRECAUTION:

Pour débrancher le câble de batterie, commencer par la borne négative.

3. Déposer les clips du couvercle supérieur d'auvent (droit) et il s'élève jusqu'à la partie supérieure.
4. Déposer les écrous de fixation de l'étagère fixe de la batterie et l'étagère fixe de la batterie.
5. Déposer la boîte de relais du support.
6. Déposer la batterie.



Repose

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

Pour rebrancher, brancher d'abord le câble de batterie sur la borne positive.

Ecrou de fixation de l'étagère fixe de la batterie.

: 3,9 N·m (0,40 kg-m)

Ecrou de borne de batterie

: 5,4 N·m (0,55 kg-m)

BATTERIE

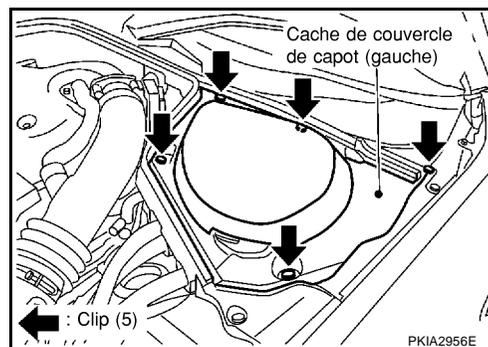
CONDUITE A DROITE

Dépose

PRECAUTION:

Baisser les vitres conducteur et passager avant de débrancher la batterie. Ceci empêchera toute interférence entre le bord de la vitre et le véhicule lors de l'ouverture/la fermeture de la porte. Durant le fonctionnement normal, la vitre s'ouvre ou se ferme légèrement de manière automatique afin d'éviter toute interférence entre la vitre et le véhicule. La fonction d'ouverture/fermeture de vitre automatique ne s'active pas si la batterie est débranchée.

1. Déposer la protection du couvercle de capot (gauche).

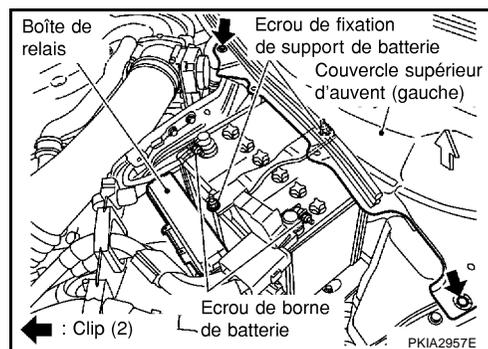


2. Débrancher les deux câbles de batterie des bornes.

PRECAUTION:

Pour débrancher le câble de batterie, commencer par la borne négative.

3. Déposer les clips du couvercle supérieur d'auvent (gauche) et il s'élève jusqu'à la partie supérieure.
4. Déposer les écrous de fixation de l'étagère fixe de la batterie et l'étagère fixe de la batterie.
5. Déposer la boîte de relais du support.
6. Déposer la batterie.



Repose

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

Pour rebrancher, brancher d'abord le câble de batterie sur la borne positive.

Ecrou de fixation de l'étagère fixe de la batterie.

: 3,9 N·m (0,40 kg·m)

Ecrou de borne de batterie

: 5,4 N·m (0,55 kg·m)

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

SYSTEME DE DEMARRAGE

PFP:23300

Description du système

EKS00CV6

L'alimentation est fournie en permanence :

- à travers le raccord à fusibles de 40 A (lettre **M**, située dans le boîtier de fusibles et de raccord à fusibles)
- à la borne 1 du contact d'allumage,
- à travers le fusible de 10 A (n° 71, situé dans l'IPDM E/R)
- au CPU de l'IPDM E/R,
- à travers le fusible de 15 A (n° 78, situé dans l'IPDM E/R)
- vers le CPU (boîtier central de traitement) de l'IPDM E/R.

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

- au CPU de l'IPDM E/R, depuis la batterie
- à travers le fusible de 10 A (n° 89, situé dans l'IPDM E/R) et la borne 25 de l'IPDM E/R
- à la borne 1 du contact de verrouillage d'embrayage.

Lorsque la pédale d'embrayage est enfoncée, l'alimentation est fournie :

- à travers la borne 2 du contact de verrouillage d'embrayage
- à la borne 53 de l'IPDM E/R.

La masse est fournie :

- vers les bornes 38, 50 et 60 de l'IPDM E/R
- depuis les masses E17, E43 et B102 (conduite à gauche avec système de navigation).
- depuis les masses E17, E43 et F152 (conduite à droite et conduite à gauche sans système de navigation).

Le relais de démarreur est ensuite ACTIVE.

Avec le contact d'allumage sur la position START, l'IPDM E/R est actionné et l'alimentation est fournie :

- à partir de la borne 5 du contact d'allumage
- aux bornes 4 de l'IPDM E/R, et
- à travers la borne 3 de l'IPDM E/R
- vers la borne 1 du moteur de démarreur.

Le plongeur du starter se ferme et ferme le circuit entre la batterie et le starter. Le starter est mis à la masse sur le bloc moteur. L'alimentation électrique et la masse fournies, le démarreur fonctionne et le moteur démarre.

SYSTEME DE DEMARRAGE

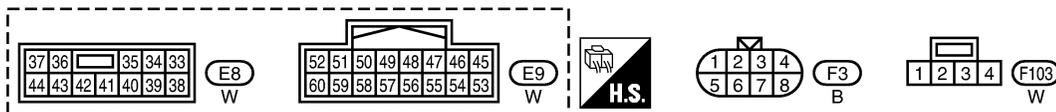
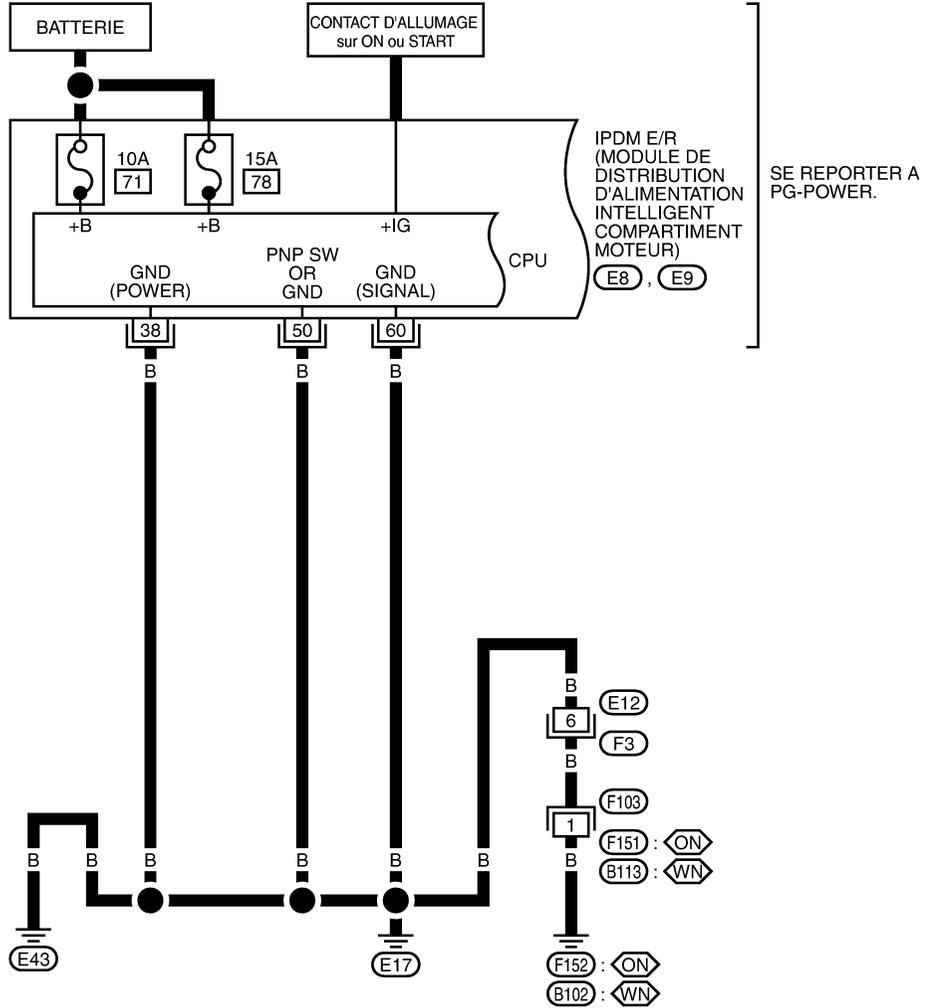
Schéma de câblage — START —/conduite à gauche

EKS00CV7

SC-START-01

 : AVEC SYSTEME DE NAVIGATION

 : SANS SYSTEME DE NAVIGATION



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

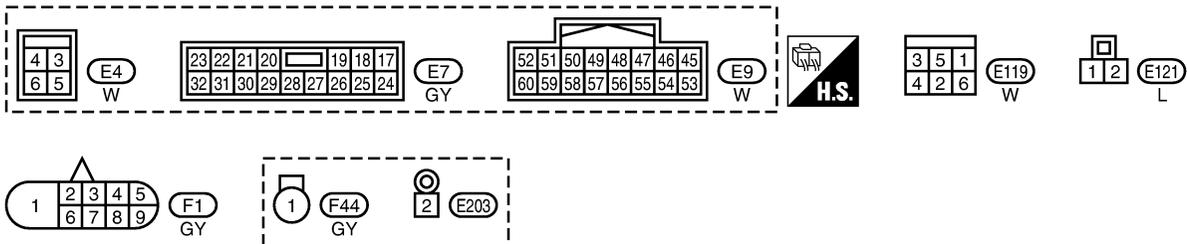
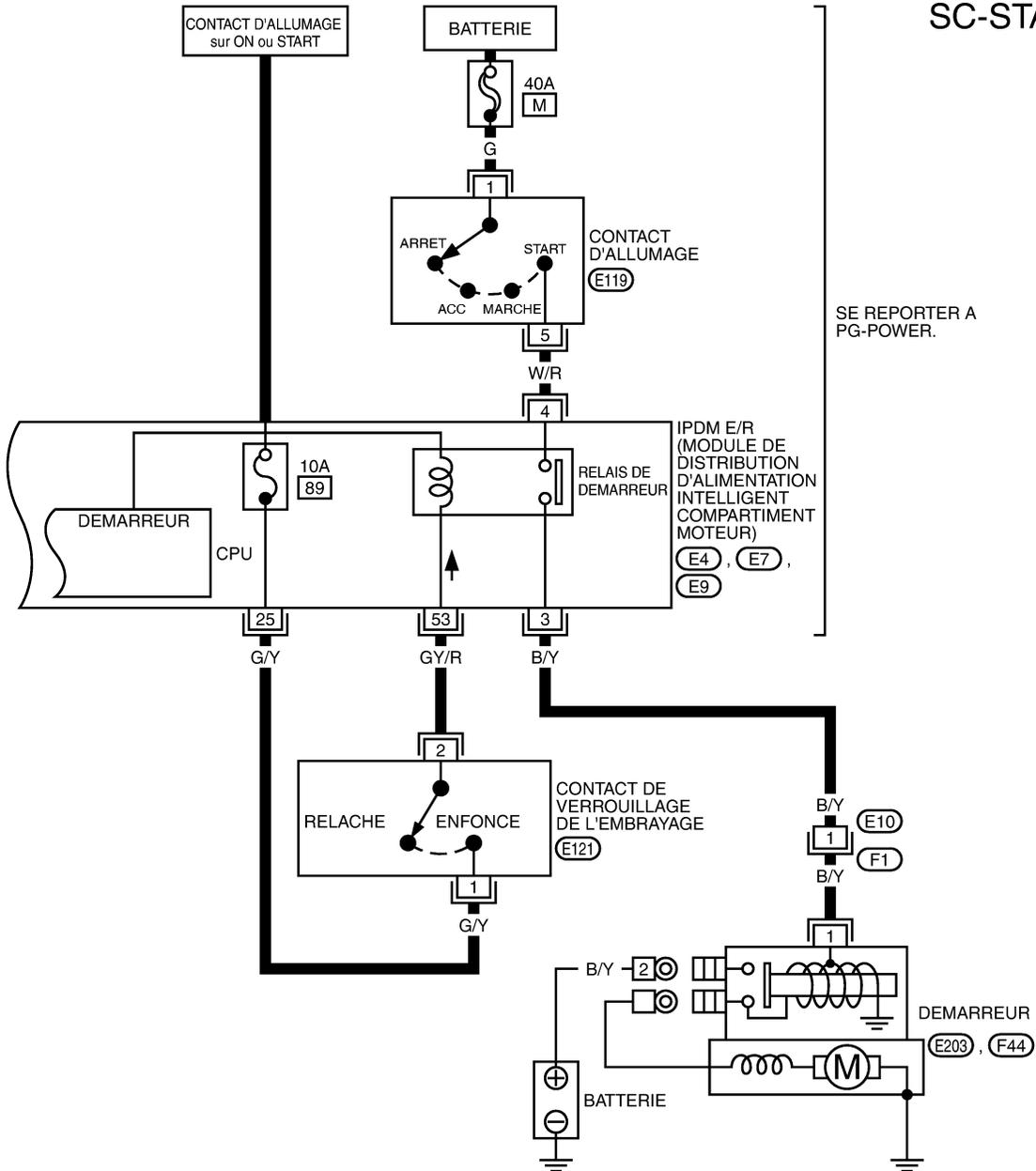
SC

L

M

SYSTEME DE DEMARRAGE

SC-START-02



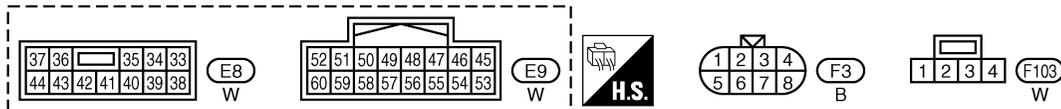
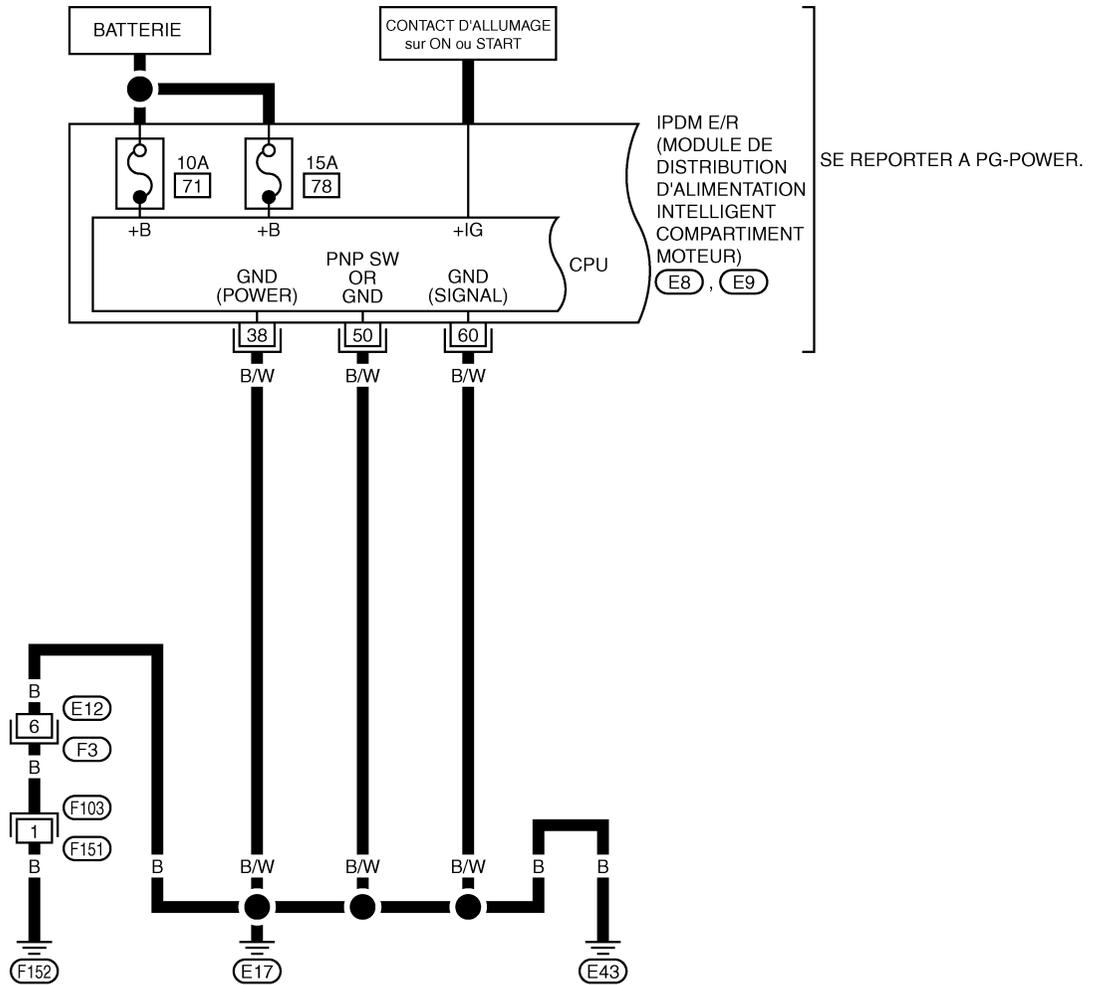
TKWT5716E

SYSTEME DE DEMARRAGE

Schéma de câblage — START —/conduite à droite

EKS00CV8

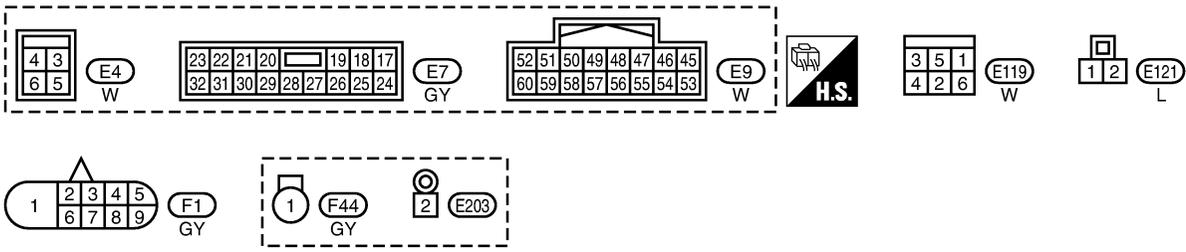
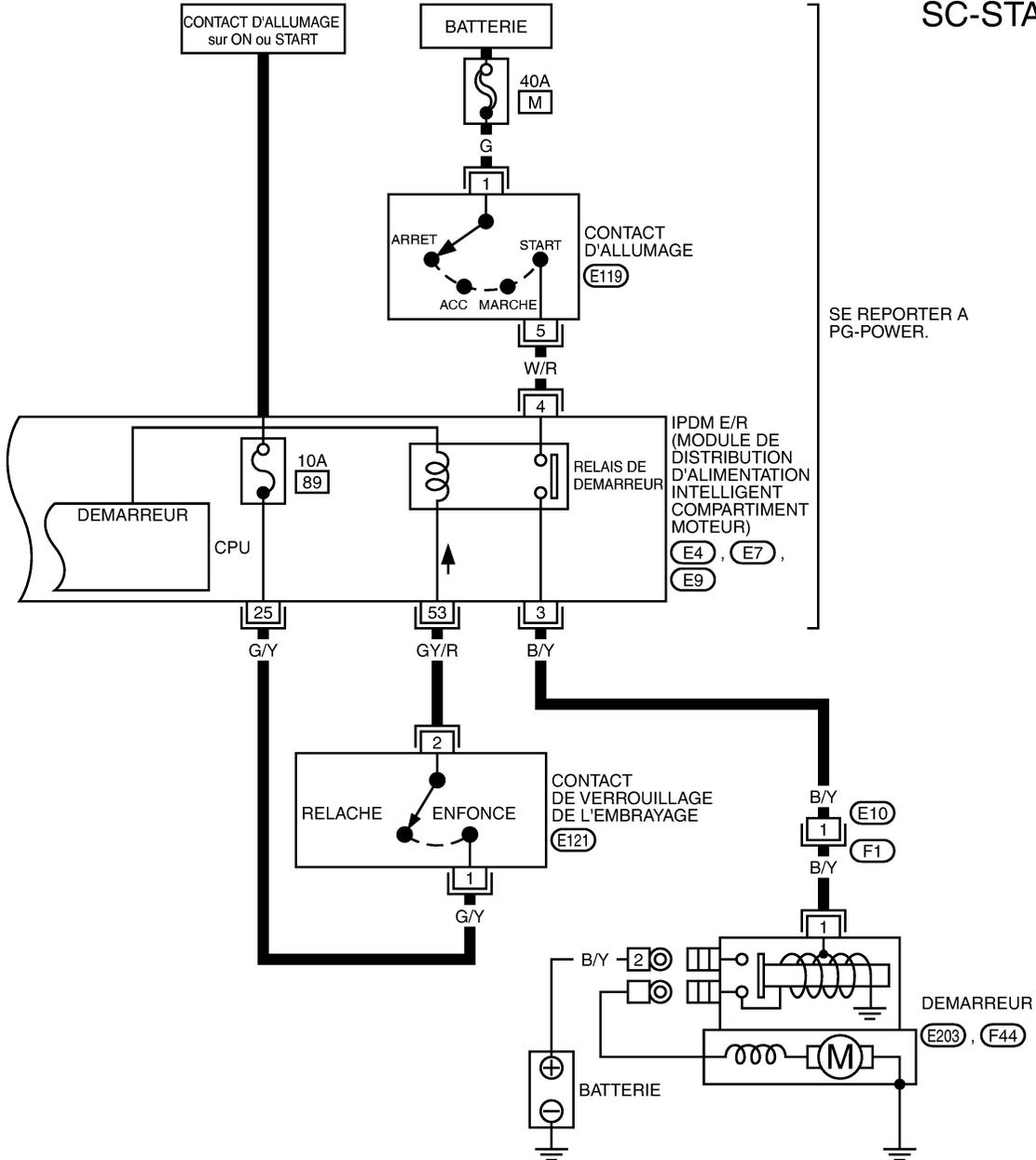
SC-START-03



TKWT4117E

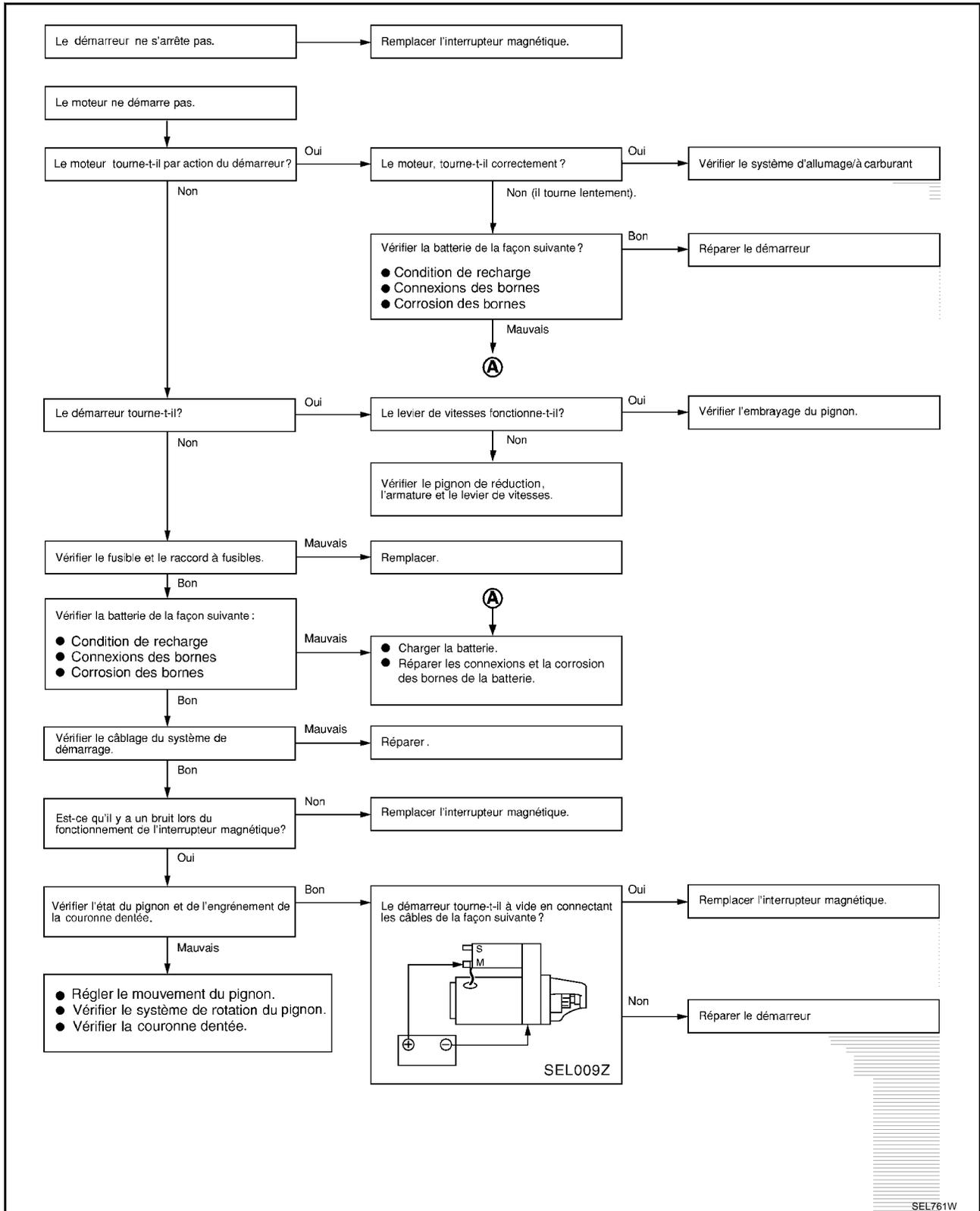
SYSTEME DE DEMARRAGE

SC-START-04



Diagnostic des défauts

En cas de défaut de fonctionnement, débrancher immédiatement le câble de la batterie de la borne négative.



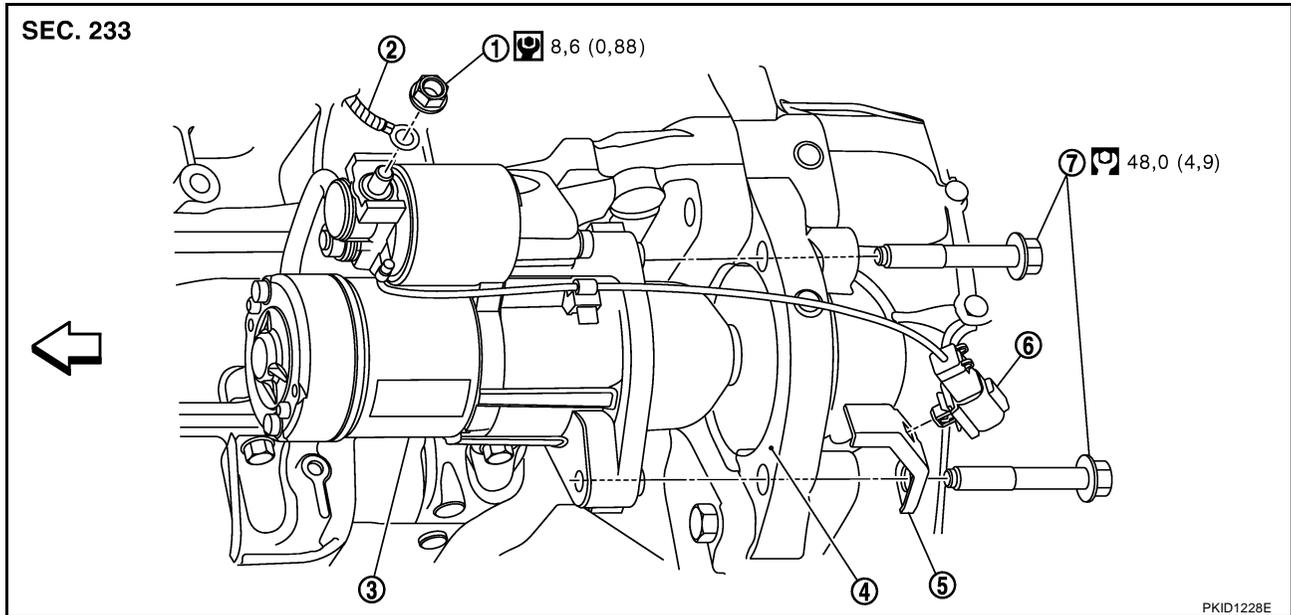
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M

SC

SYSTEME DE DEMARRAGE

EKS00RPA

Dépose et repose



- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1. Ecrou de fixation de borne "B" | 2. Faisceau de borne "B" | 3. Démarreur |
| 4. Carter de boîte de vitesses | 5. Support de clip de faisceau | 6. Connecteur "S" |
| 7. Boulon de fixation du démarreur | | |

↔ : avant du véhicule

Se reporter à [GI-11. "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

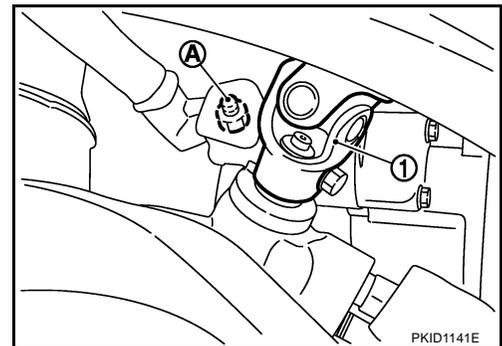
DÉPOSE

1. Ouvrir les fenêtres conducteur et passager puis débrancher le câble négatif de la batterie.

PRECAUTION:

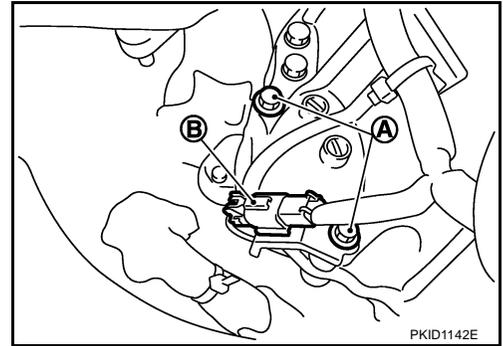
Baisser les vitres conducteur et passager avant de débrancher la batterie. Ceci empêchera toute interférence entre le bord de la vitre et le véhicule lors de l'ouverture/la fermeture de la porte. Durant le fonctionnement normal, la vitre s'ouvre ou se ferme légèrement de manière automatique afin d'éviter toute interférence entre la vitre et le véhicule. La fonction d'ouverture/fermeture de vitre automatique ne s'active pas si la batterie est débranchée.

2. Déposer le sous-couvercle du moteur à l'aide de la pince de force.
3. Débrancher l'articulation inférieure du mécanisme de direction (1), puis la déposer (conduite à gauche). Se reporter à [PS-17. "DÉPOSE"](#).
4. Déposer l'écrou de fixation de borne "B" (A).

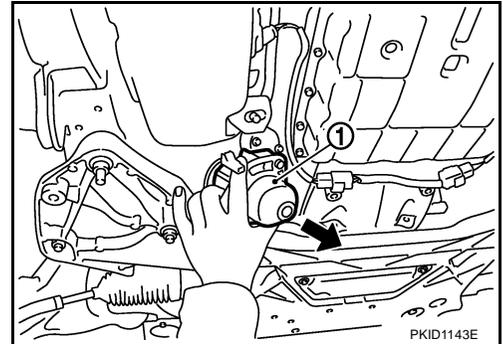


SYSTEME DE DEMARRAGE

5. Débrancher le connecteur "S" (B).
6. Déposer les boulons de fixation (A) du démarreur et le support de clip de connecteur de faisceau à l'aide d'une pince de force.



7. Déposer le démarreur (1) par le bas du véhicule.



REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION:

Toujours serrer l'écrou de borne "B" avec soin.

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

SC

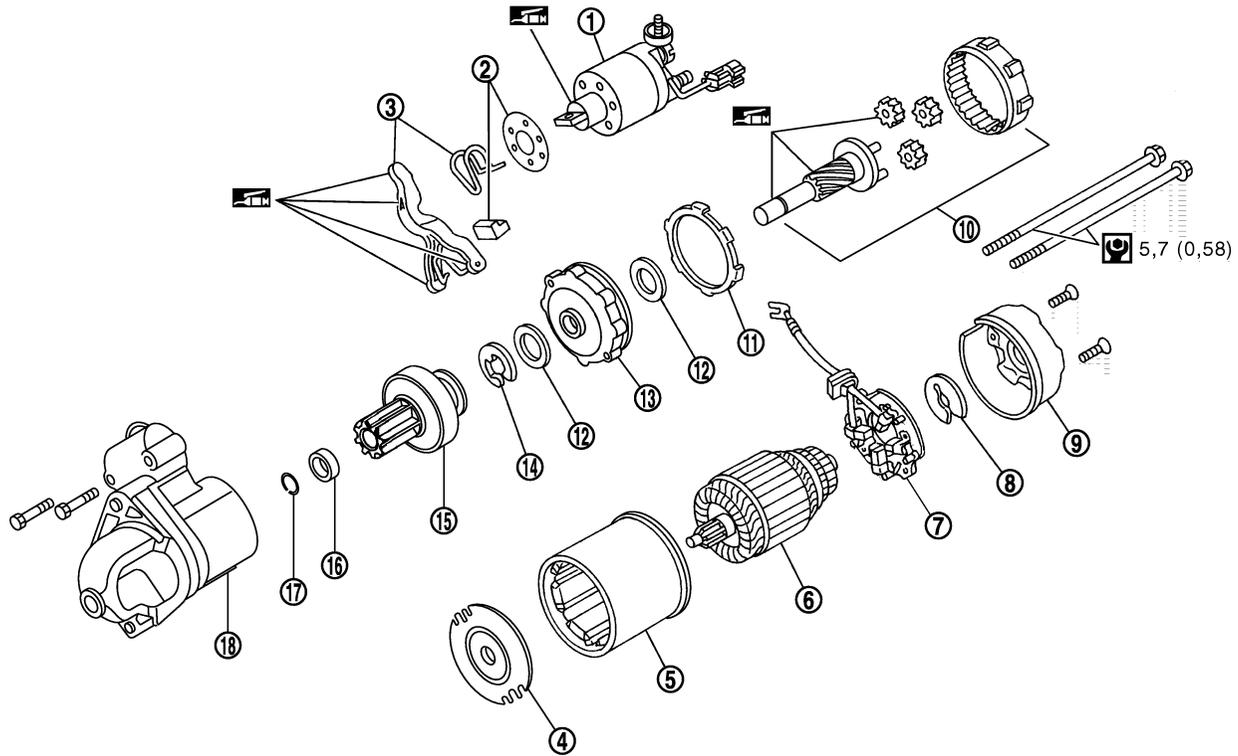
SYSTEME DE DEMARRAGE

EKS00CVD

Démontage et montage

TYPE : S114-928

SEC. 233



PKID1140E

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|--|
| 1. Ensemble d'interrupteur magnétique | 2. Kit cache-poussière | 3. Réglage du levier de changement de vitesse. |
| 4. Support central (A) | 5. Ensemble de chape | 6. Ensemble d'induit |
| 7. Ensemble de porte-balais | 8. Rondelle de butée | 9. Ensemble de couvercle arrière |
| 10. Ensemble d'arbre d'engrenage | 11. Garniture | 12. Rondelle de butée |
| 13. Support central (P) | 14. Joint en E | 15. Ensemble de pignon |
| 16. Butée de pignon | 17. Clip de butée de pignon | 18. Ensemble de boîte de vitesse |

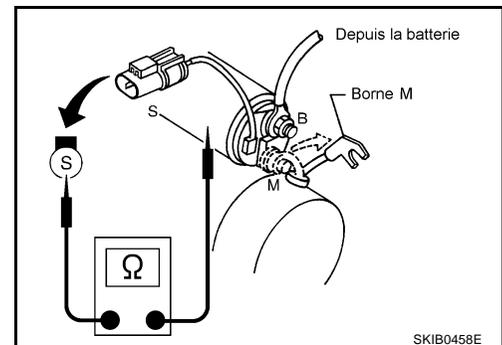
 : point de graissage haute température

Se reporter à [GI-11, "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

INSPECTION

Vérification du contact magnétique

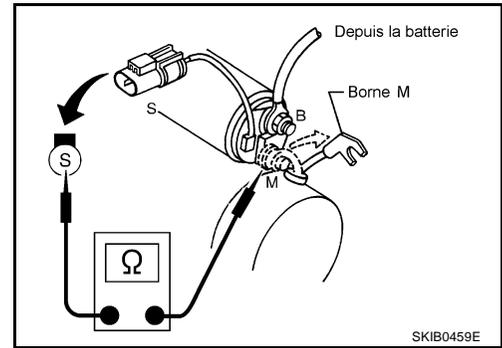
- Avant de commencer la vérification, débrancher le câble de batterie de la borne négative.
 - Débrancher la borne "M" du démarreur.
1. Test de continuité (entre la borne "S" et le corps d'interrupteur).
 - Il n'y a pas continuité... Remplacer.



SYSTEME DE DEMARRAGE

2. Test de continuité (entre les bornes "S" et "M").

- Il n'y a pas continuité... Remplacer.



Vérification du pignon/de l'embrayage

1. Vérifier les dents du pignon.

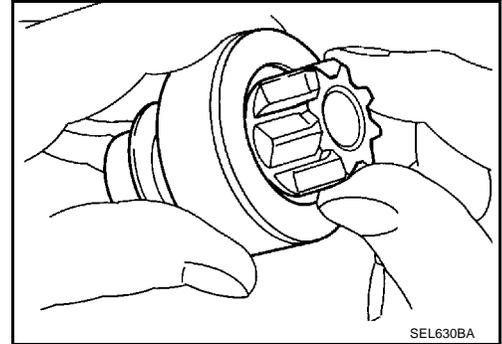
- Remplacer le pignon si les dents sont usées ou endommagées. (Vérifier également l'état des dents de la couronne dentée.)

2. Vérifier les dents du pignon de réduction (selon modèles).

- Remplacer le pignon de réduction si les dents sont usées ou endommagées. (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 verrouille ou tourne dans les deux sens, ou bien s'il oppose une résistance anormale... Remplacer.



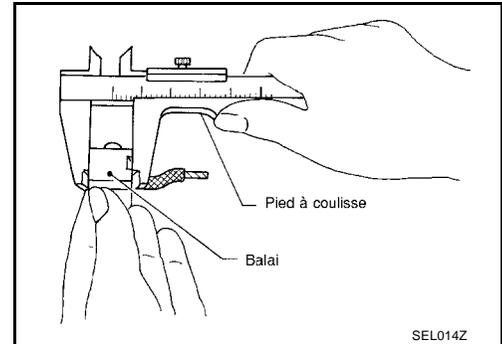
Vérification des balais

BALAI

- Vérifier le degré d'usure du balai.

Longueur limite d'usure : se reporter à SDS. [SC-35](#). "[Démarreur](#)".

- Usure excessive... Remplacer.

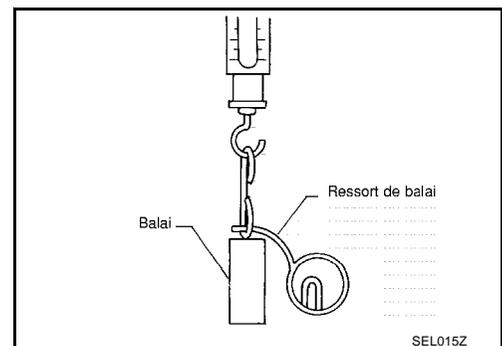


VERIFICATION DU RESSORT DE BALAI

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

Tension du ressort (avec un balai neuf) : se reporter à SDS. [SC-35](#). "[Démarreur](#)".

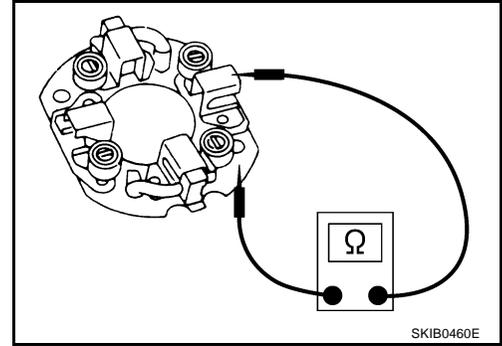
- Si la valeur obtenue n'est pas conforme aux valeurs spécifiées... Remplacer.



SYSTEME DE DEMARRAGE

PORTE-BALAI

1. Effectuer un test d'isolation entre le porte-balais (côté positif) et sa base (côté négatif).
 - Il y a continuité... Remplacer.
2. Vérifier si 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.

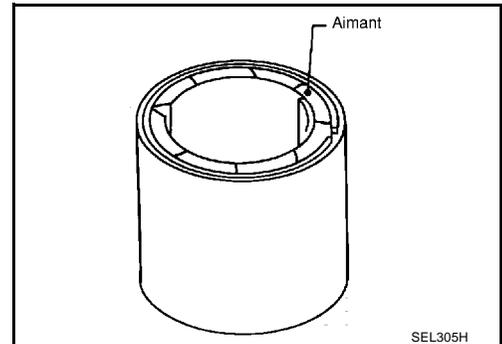


Vérification de la chape

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.

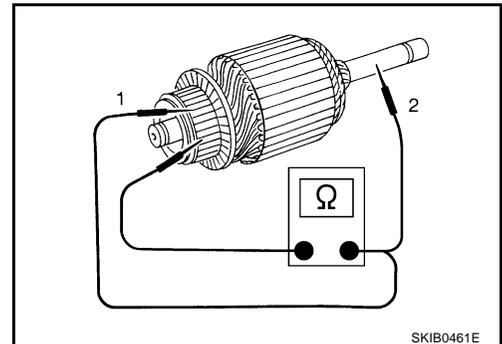
PRECAUTION:

Ne jamais serrer la chape dans un étau et ne pas la taper avec un marteau.

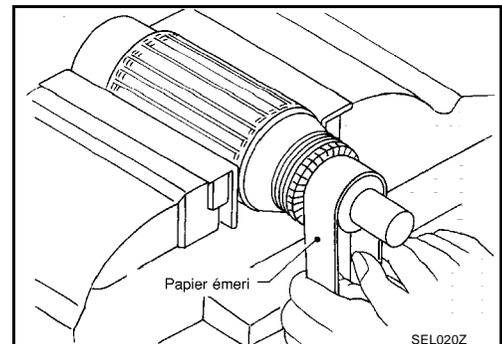


Vérification de l'induit

1. Test de continuité (entre deux segments côte à côte).
 - Il n'y a pas continuité... Remplacer.
2. Effectuer un test d'isolation (entre chaque lame de collecteur et l'arbre).
 - Il y a continuité... Remplacer.



3. Vérifier la surface du collecteur.
 - Rugueuse... Poncer légèrement avec du papier émeri n° 500 - 600.

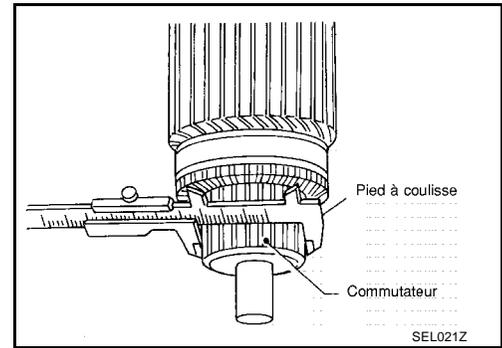


SYSTEME DE DEMARRAGE

4. Vérifier le diamètre du commutateur.

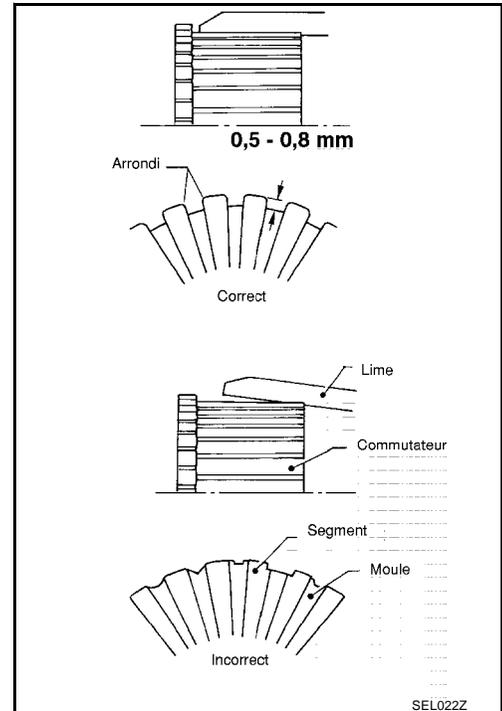
Diamètre minimum du commutateur : se reporter à **SDS. SC-35, "Démarreur"**.

- Inférieur à la valeur spécifiée... Remplacer.



5. Vérifier la profondeur des moules isolants à partir de la surface du collecteur.

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



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

SYSTEME DE DEMARRAGE

MONTAGE

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

Se conformer attentivement aux instructions suivantes.

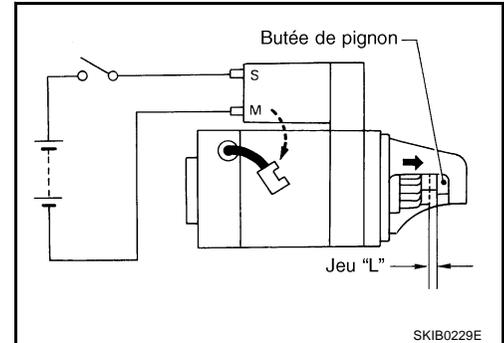
Réglage de la dimension de dépassement du pignon

JEU

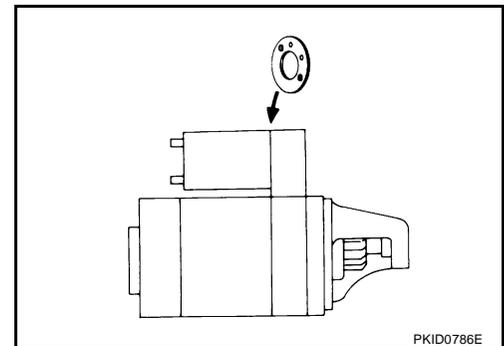
- Avec le pignon poussé vers l'extérieur par le contact magnétique, repousser le pignon pour éliminer tout relâchement et mesurer le jeu "L" entre l'extrémité avant du pignon et la butée du pignon.

Jeu "L"

: se reporter à SDS. [SC-35, "Démarreur"](#).



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



CIRCUIT DE CHARGE

PFP:23100

Description du système

EKS00RPB

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 travers le fusible de 10 A (n° 36, situé dans le boîtier de fusibles et de raccord à fusibles)
- à la borne 4 d'alternateur (borne "S").

La borne "B" fournit l'alimentation pour charger la batterie et faire fonctionner le dispositif électrique du véhicule. La tension de sortie est vérifiée par le régulateur CI au niveau de la borne 4 (borne "S") qui détecte la tension d'entrée.

Le circuit de charge est protégé par le raccord à fusibles de 140 A (lettre **A**, situé dans le boîtier à fusibles et de raccord à fusibles).

L'alternateur est mis à la masse sur le bloc moteur.

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

- à travers le fusible de 10 A [n° 14, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- vers la borne 23 des instruments combinés pour le témoin d'avertissement de charge.

La masse est fournie au signal

- à la borne 17 des instruments combinés
- à travers la borne 3 (borne "L") de l'alternateur
- à travers la masse de carter.

Lorsque l'alimentation et la masse sont fournies, le témoin d'avertissement de charge s'allume.

Lorsque l'alternateur génère suffisamment de tension avec le moteur en marche, la masse s'ouvre et le témoin d'avertissement de charge s'éteint.

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

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

M

CIRCUIT DE CHARGE

Schéma de câblage — CHARGE —

EKS00CVH

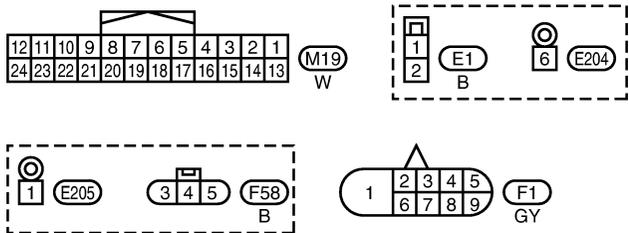
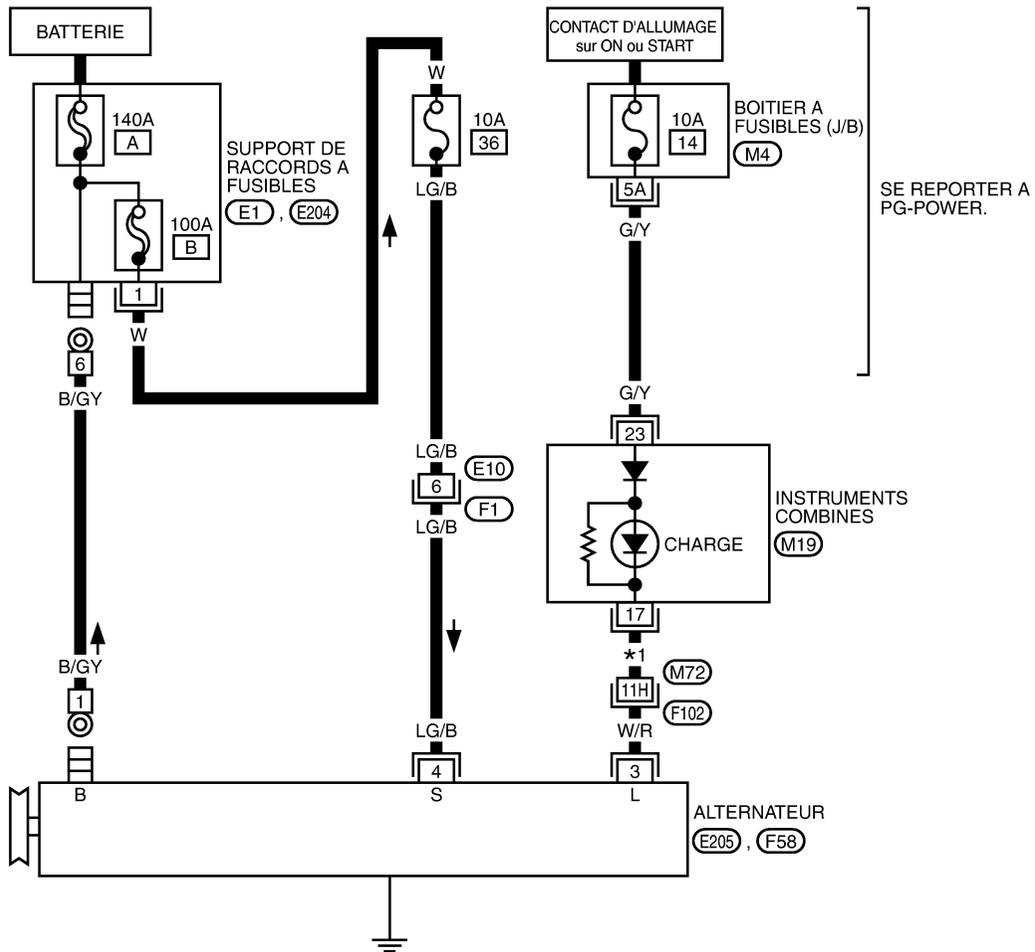
SC-CHARGE-01

⬅ : CONDUITE A GAUCHE

➡ : CONDUITE A DROITE

*1 G/R : ⬅

W/G : ➡



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(F102) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M4) -BOITIER A FUSIBLES-BOITE DE RACCORDS (J/B)

TKWT5828E

CIRCUIT DE CHARGE

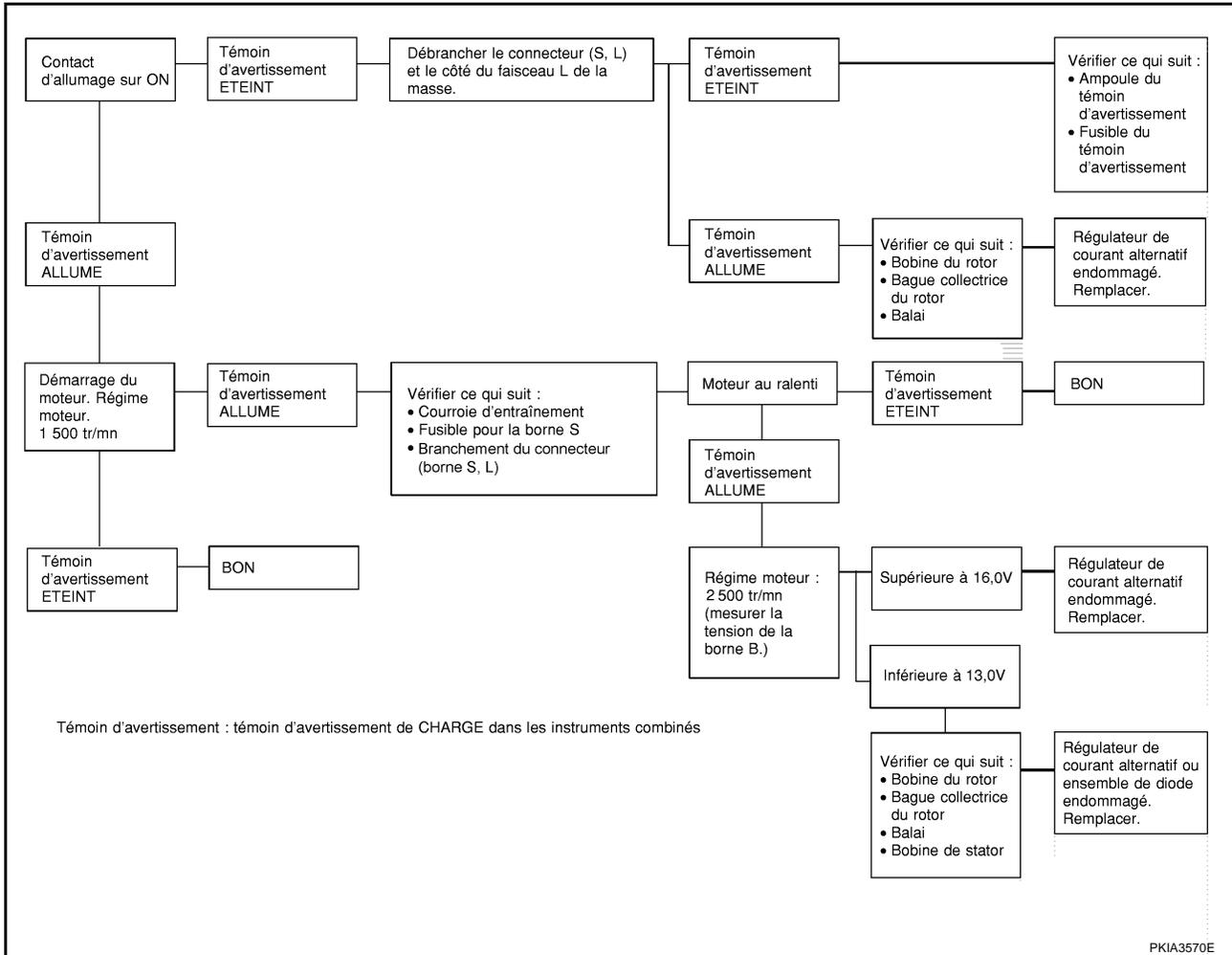
EKS00CVJ

Diagnostic des défauts

Avant de tester l'alternateur, s'assurer que la batterie est complètement chargée. Un voltmètre de 30 volts et des sondes de test appropriées sont nécessaires pour ce test. L'alternateur peut être facilement vérifié en se reportant au tableau d'inspection.

- Avant de démarrer, inspecter le raccord à fusible.
- Utiliser une batterie complètement chargée.

AVEC REGULATEUR CI



NOTE:

- Si le résultat de l'inspection est correct même si le système de charge est défectueux, vérifier le branchement de la borne "B". (vérifier le couple de serrage).
- Vérifier l'état de la bobine de rotor, de la bague collectrice de rotor, du balai et de la bobine de stator. Si nécessaire, remplacer les pièces défectueuses par des neuves.

TEMOIN DE DEFAUT

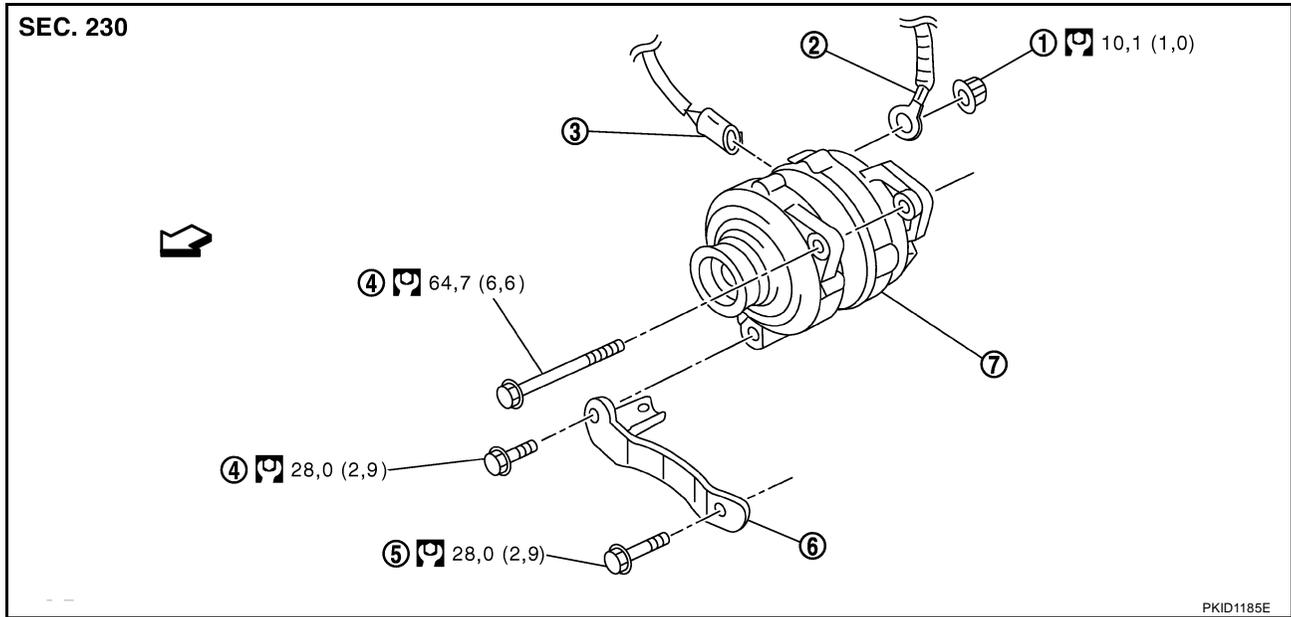
La fonction d'alarme du régulateur de courant alternatif commande l'allumage du témoin d'avertissement de "CHARGE" si l'un des symptômes suivants se manifeste pendant le fonctionnement de l'alternateur :

- La tension est excessive.
- Il n'y a pas de tension.

CIRCUIT DE CHARGE

Dépose et repose

EKS00RPC



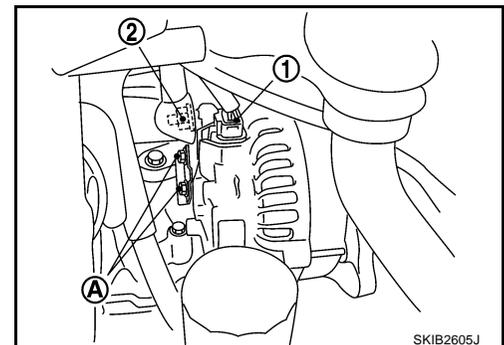
- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| 1. Ecrou de fixation de borne "B" | 2. Faisceau de borne "B" | 3. Connecteur de l'alternateur |
| 4. Boulon de fixation de l'alternateur | 5. Boulon de fixation de la pièce de maintien de l'alternateur | 6. Pièce de maintien de l'alternateur |
| 7. Alternateur | | |

← : avant du véhicule

Se reporter à [GI-11. "Composants"](#) pour une explication des symboles non décrits ci-dessus.

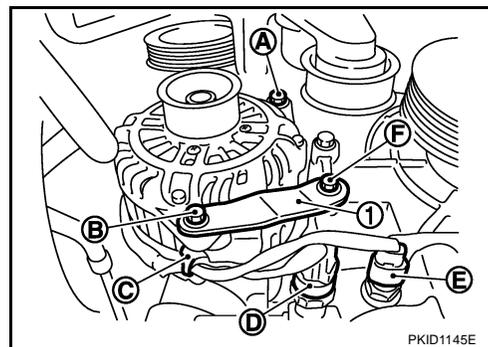
DEPOSE

- Ouvrir les fenêtres conducteur et passager puis débrancher le câble négatif de la batterie.
PRECAUTION:
Baisser les vitres conducteur et passager avant de débrancher la batterie. Ceci empêchera toute interférence entre le bord de la vitre et le véhicule lors de l'ouverture/la fermeture de la porte. Durant le fonctionnement normal, la vitre s'ouvre ou se ferme légèrement de manière automatique afin d'éviter toute interférence entre la vitre et le véhicule. La fonction d'ouverture/fermeture de vitre automatique ne s'active pas si la batterie est débranchée.
- Déposer le sous-couvercle du moteur à l'aide de la pince de force.
- Déposer le carter de filtre à air (gauche), le carter de filtre à air (droit) et le clip de faisceau. Se reporter à [EM-18. "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
- Déposer l'ensemble de ventilateur de refroidissement de radiateur. Se reporter à [CO-19. "Ventilateur de refroidissement"](#).
- Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-15. "Dépose et repose"](#).
- Débrancher le connecteur de l'alternateur (1).
- Déposer l'écrou de fixation de borne "B" (2).
- Déposer les boulons du support de faisceau (A).



CIRCUIT DE CHARGE

9. Déposer le clip du faisceau de pression d'huile (C) du support d'alternateur (1).
10. Débrancher le connecteur de manocontact d'huile (D) et le connecteur de capteur de température d'huile (E).
11. Déposer le boulon de fixation de l'alternateur (B) et le boulon de fixation de support d'alternateur (F) à l'aide d'une pince de force, puis déposer le support d'alternateur.
12. Déposer le boulon de fixation de l'alternateur (A) à l'aide d'une pince de force.



13. Déposer l'ensemble d'alternateur par le bas du véhicule.

VERIFICATION DE LA POULIE D'ALTERNATEUR

Procéder de la manière suivante.

- S'assurer que la poulie d'alternateur n'émet pas un bruit de ferraille.
- S'assurer que l'écrou de poulie d'alternateur est bien serré.

Ecrou de poulie d'alternateur :

 : 118 N·m (12,0 kg·m)

REPOSE

La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.

- Reposer l'alternateur et vérifier la tension de la courroie. Se reporter à [EM-15, "Vérification des courroies d'entraînement"](#).

PRECAUTION:

Toujours serrer l'écrou de borne "B" avec soin.

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

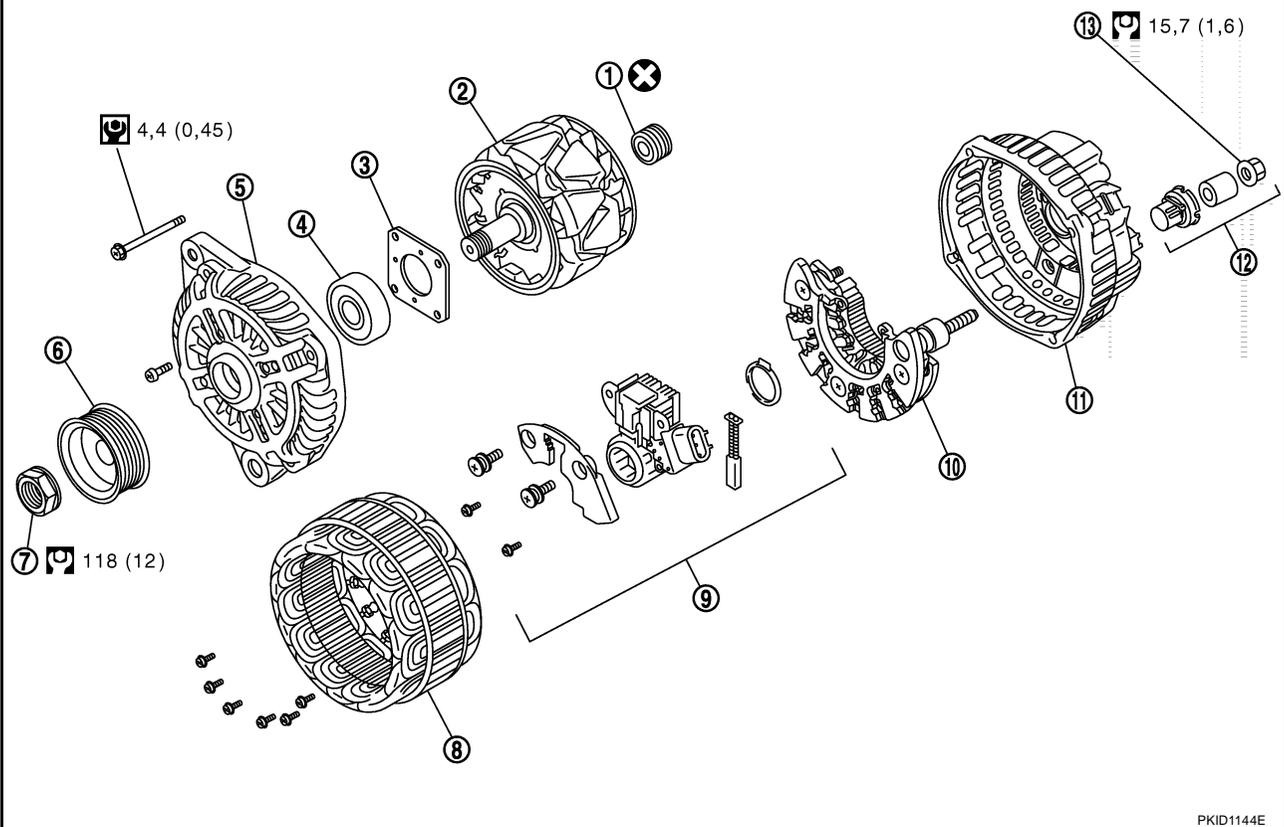
CIRCUIT DE CHARGE

EKS00RPD

Démontage et montage

TYPE : A3TJ1991

SEC. 231



PKID1144E

- | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---|
| 1. Roulement arrière | 2. Ensemble de rotor | 3. Pièce de retenue |
| 4. Roulement avant | 5. Ensemble de support avant | 6. Poulie |
| 7. Ecrrou de poulie | 8. Ensemble de stator | 9. Ensemble de régulateur de tension IC |
| 10. Ensemble de diode | 11. Ensemble de support arrière | 12. Jeu de borne |
| 13. Ecrrou de borne "B" | | |

DEMONTAGE

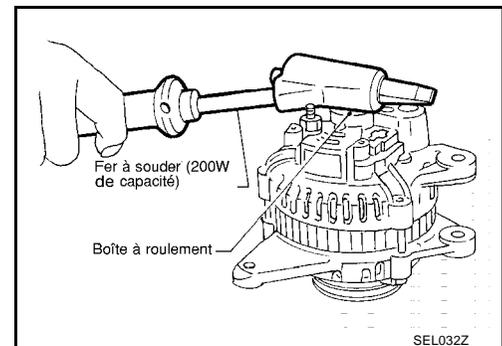
Couvercle arrière

NOTE:

Le couvercle arrière peut être difficile à déposer car un anneau est utilisé pour verrouiller la bague externe du roulement arrière. Afin de faciliter la dépose du couvercle arrière, faire monter le logement de roulement en température à l'aide d'un fer à souder de 200 W jusqu'à 30°C environ.

PRECAUTION:

Ne jamais utiliser de pistolet à air chaud : ceci risquerait d'endommager l'ensemble de diode.



SEL032Z

Roulement arrière

PRECAUTION:

- Ne jamais réutiliser un roulement arrière déposé. Le remplacer par un neuf.
- Ne jamais lubrifier la bague externe du roulement arrière.

CIRCUIT DE CHARGE

INSPECTION

Vérification du rotor

1. Test de résistance

Résistance : se reporter à SDS. [SC-35](#), "[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-35](#), "[Alternateur](#)".

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

Vérification des balais

1. Vérifier que le mouvement du balai est régulier.

- 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.

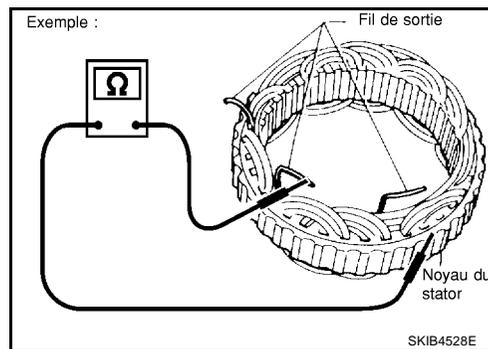
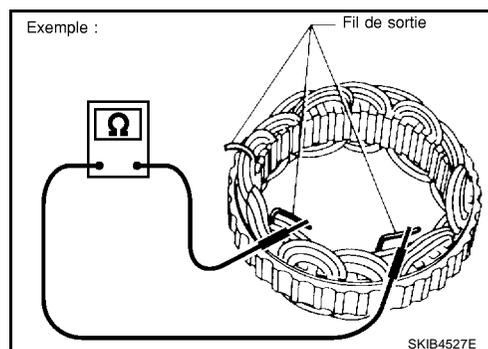
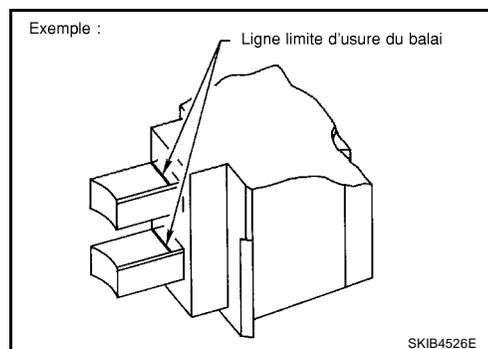
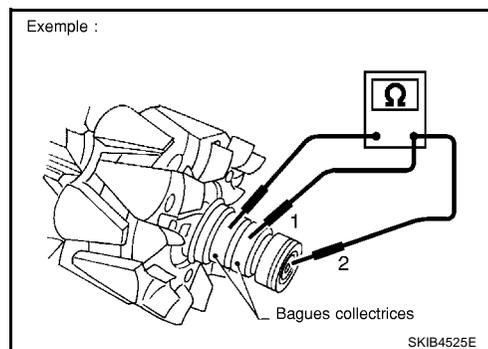
Vérification du stator

1. Test de continuité

- Il n'y a pas continuité... Remplacer le stator.

2. Test de mise à la masse

- Il y a continuité... Remplacer le stator.



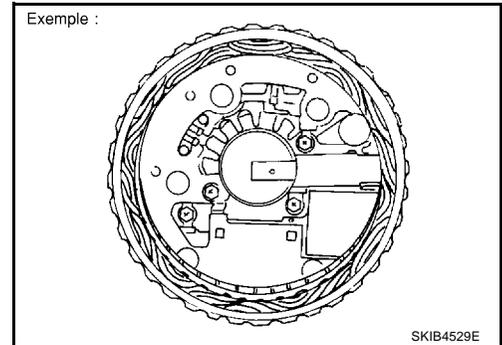
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
SC
L
M

CIRCUIT DE CHARGE

MONTAGE

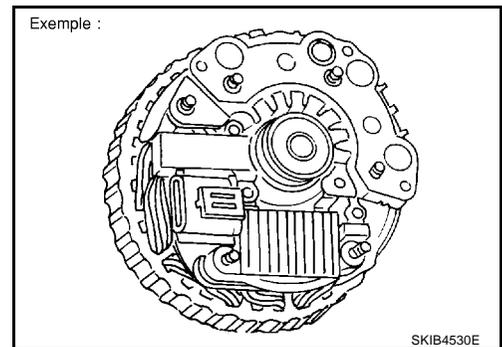
Repose du couvercle arrière

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.



CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

Batterie

EKS00RPH

Type		80D23L
Taux de capacité de 20 heures	[V - Ah]	12 - 62
Courant lors de l'actionnement du démarreur à froid (pour la valeur de référence)	(A)	582

Démarreur

EKS00RPI

Type	S114-928		
	Marque HITACHI		
	Type de pignon de réduction		
Tension du système	[V]	12	
A vide	Tension de borne	[V]	11
	Courant	(A)	Moins de 110
	Régime moteur	[tr/mn]	Plus de 2 700
Diamètre minimum du commutateur	[mm]	28,0	
Longueur minimum de balai	[mm]	10,5	
Tension du ressort de balai	[N (kg)]	16,2 (1,65)	
Jeu entre le métal antifriction et l'arbre d'induit	[mm]	Moins de 0,2	
Jeu entre l'avant et la butée du pignon	[mm]	0,3 - 2,5	

Alternateur

EKS00RPJ

Type	A3TJ1991	
	Marque MITSUBISHI	
Taux nominal	[V - A]	12 - 150
Polarité de masse		Négative
Régime moteur minimum à vide (lorsqu'une tension de 13,5V est émise)	[tr/mn]	Moins de 1 300
Courant de sortie à chaud (lorsqu'une tension de 13,5 V est émise)	[A/tr/mn]	Plus de 31/1 300 Plus de 122/2 500 Plus de 144/5 000
Tension de sortie régulée	[V]	14,1 - 14,7
Longueur minimum de balai	[mm]	Plus de 5,00
Pression du ressort de balai	[N (g)]	4,1 - 5,3 (418 - 541)
Diamètre extérieur minimum de la bague collectrice	[mm]	Plus de 22,1
Résistance du rotor (bobine d'induction)	[Ω]	1,7 - 2,0

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
