

SECTION **SC**

CIRCUIT DE CHARGE ET SYSTEME DE DEMARRAGE

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	3	MENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE	
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE"	3	DETECTION DE TENSION	19
Schémas de câblage et diagnostic de défauts	3	VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE INSUFFISANTE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR	21
PREPARATION	4	VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE EXCESSIVE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR	21
Outillage spécial	4	VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE..	22
BATTERIE	5	PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE CONSULT-II DE MESURE DE COURANT	24
Comment manipuler la batterie	5	Dépose et repose	25
METHODES POUR EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE	5	DEPOSE (MOTEUR YD)	25
VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE....	5	DEPOSE (MOTEUR F9Q)	25
VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE	6	REPOSE	25
Organigramme de test et de charge de la batterie....	7	Démontage et montage	26
TABLEAU I	7	Démontage	28
TABLEAU II	8	COUVERCLE ARRIERE	28
A : CHARGE LENTE	9	ROULEMENT ARRIERE	29
B : CHARGE STANDARD	10	Inspection	29
C : CHARGE RAPIDE	12	VERIFICATION DU ROTOR	29
Dépose et repose	13	VERIFICATION DE LA PRESSION DU BALAI ...	29
CIRCUIT DE CHARGE	14	VERIFICATION DE LA POULIE (AVEC TYPE D'EMBRAYAGE)	29
Description du système	14	VERIFICATION DU STATOR	30
MODELES AVEC MOTEUR YD	14	Montage	30
MOTEURS F9Q	14	AJUSTEMENT DE LA BAGUE DU ROULEMENT ARRIERE	30
Schéma de câblage — CHARGE —/Sauf pour moteur F9Q	15	REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE	30
Schéma de câblage — CHARGE —/Pour moteur F9Q	16	SYSTEME DE DEMARRAGE	32
Diagnostic des défauts	17	Description du système	32
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC	17	MODELES AVEC MOTEUR YD	32
VERIFICATION DE PREDIAGNOSTIC	17	MOTEURS F9Q	33
TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME	17	Schéma de câblage — START —/Modèles avec T/ M et moteur YD	34
PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE	17	Schéma de câblage — START —/Modèles avec T/ M et moteur F9Q	35
VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE	18	Diagnostics des défauts	36
VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSE-		Dépose et repose	37

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

DEPOSE	37	VERIFICATION DE L'INDUIT	42
REPOSE	37	Montage	43
Démontage et montage	38	REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU	
Inspection	39	PIGNON	43
VERIFICATION DU CONTACT MAGNETIQUE...	39	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE	
VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE/PIGNON	40	REGLAGE (SDS)	45
VERIFICATION DE LA PRESSION DU BALAI ...	40	Batterie	45
VERIFICATION DE LA CHAPE	41	Démarreur	45
		Alternateur	45

PRECAUTIONS

PF0:00011

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

BKS005X7

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.**

Schémas de câblage et diagnostic de défauts

BKS005X8

Pour lire les schémas de câblage, se reporter aux références suivantes :

- [GI-15, "Comment lire les schémas de câblage"](#) dans la section GI
- [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) dans la section PG pour en savoir plus sur le circuit d'alimentation électrique

Pour le diagnostic des défauts, se reporter aux sections suivantes :

- [GI-10, "Comment procéder au diagnostic des défauts"](#) dans la section GI
- [GI-25, "Comment accomplir un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#) dans la section GI

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

M

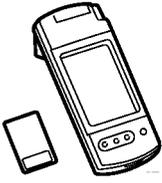
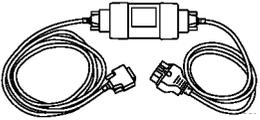
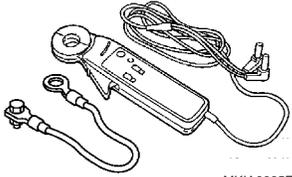
PREPARATION

PREPARATION

PFP:00002

Outillage spécial

BKS005X9

Nom de l'outil	Description	
Unité CONSULT-II et carte programme AED02E	 <p>PBIA3527J</p>	
CONVERTISSEUR CONSULT-II	 <p>PBIA3526J</p>	Vérification et diagnostic du système
Sonde de mesure de courant de CONSULT-II EG1187 1900	 <p>MKIA0065E</p>	

BATTERIE

Comment manipuler la batterie

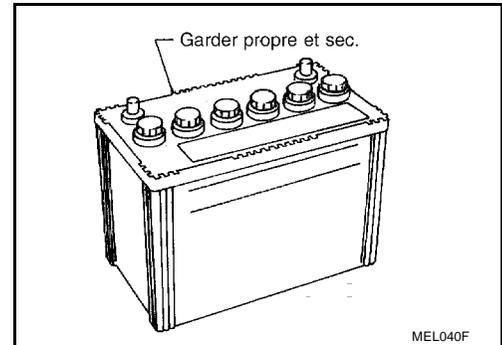
PRECAUTION:

- 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.

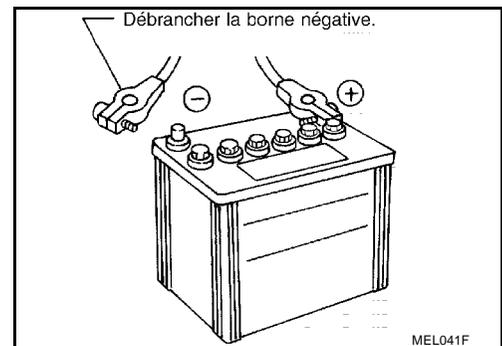
METHODES POUR EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE

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

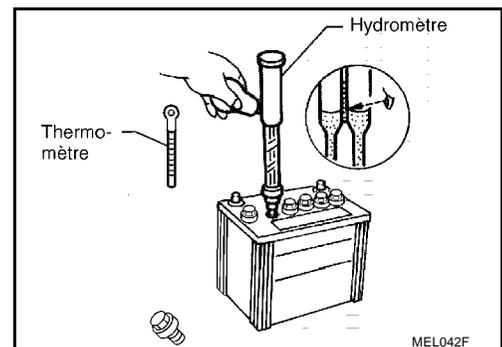
- La surface de la batterie (en particulier le haut) doit toujours rester propre et sèche.
- Les connexions des bornes doivent être propres et serrées.
- Vérifier le niveau d'électrolyte lors de chaque révision périodique.
Cette recommandation s'applique également aux batteries désignées comme étant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



- 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 vérifier minutieusement l'état de charge, pour éviter toute décharge excessive.



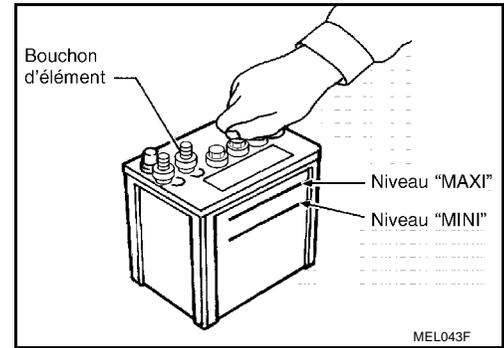
VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE

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.

BATTERIE

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

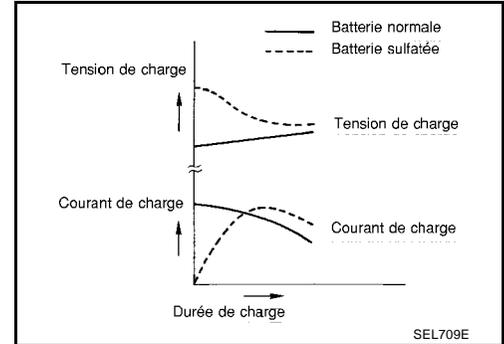


Sulfatage

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.

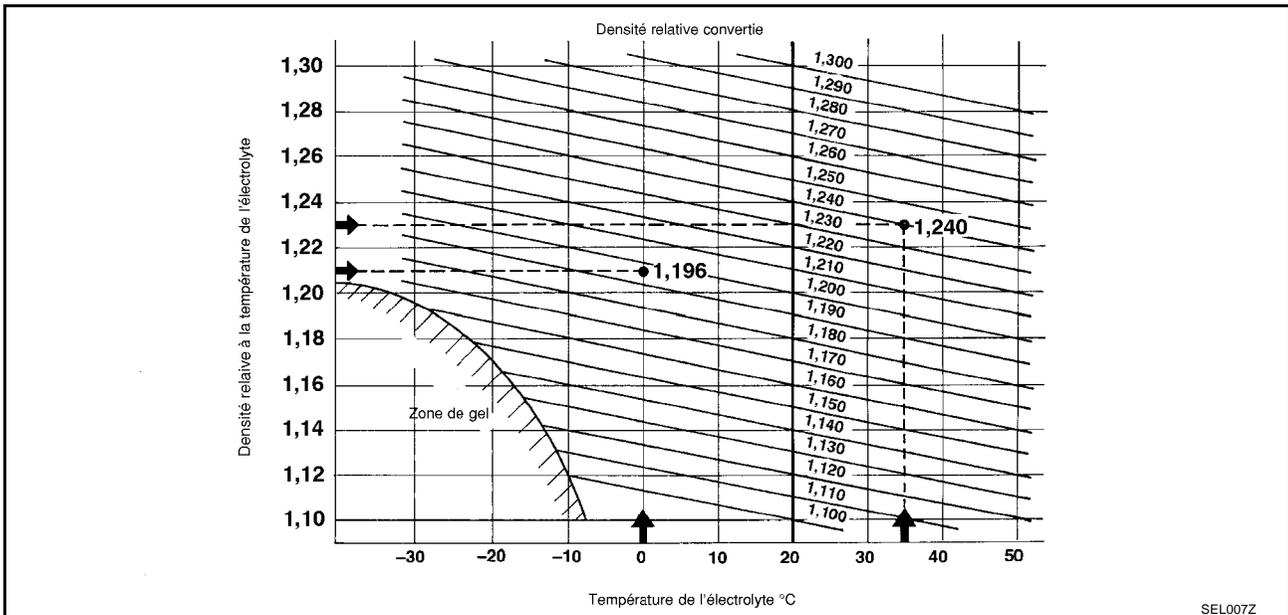
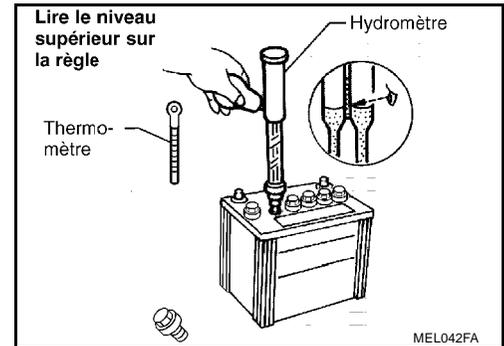


VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE

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

Exemple :

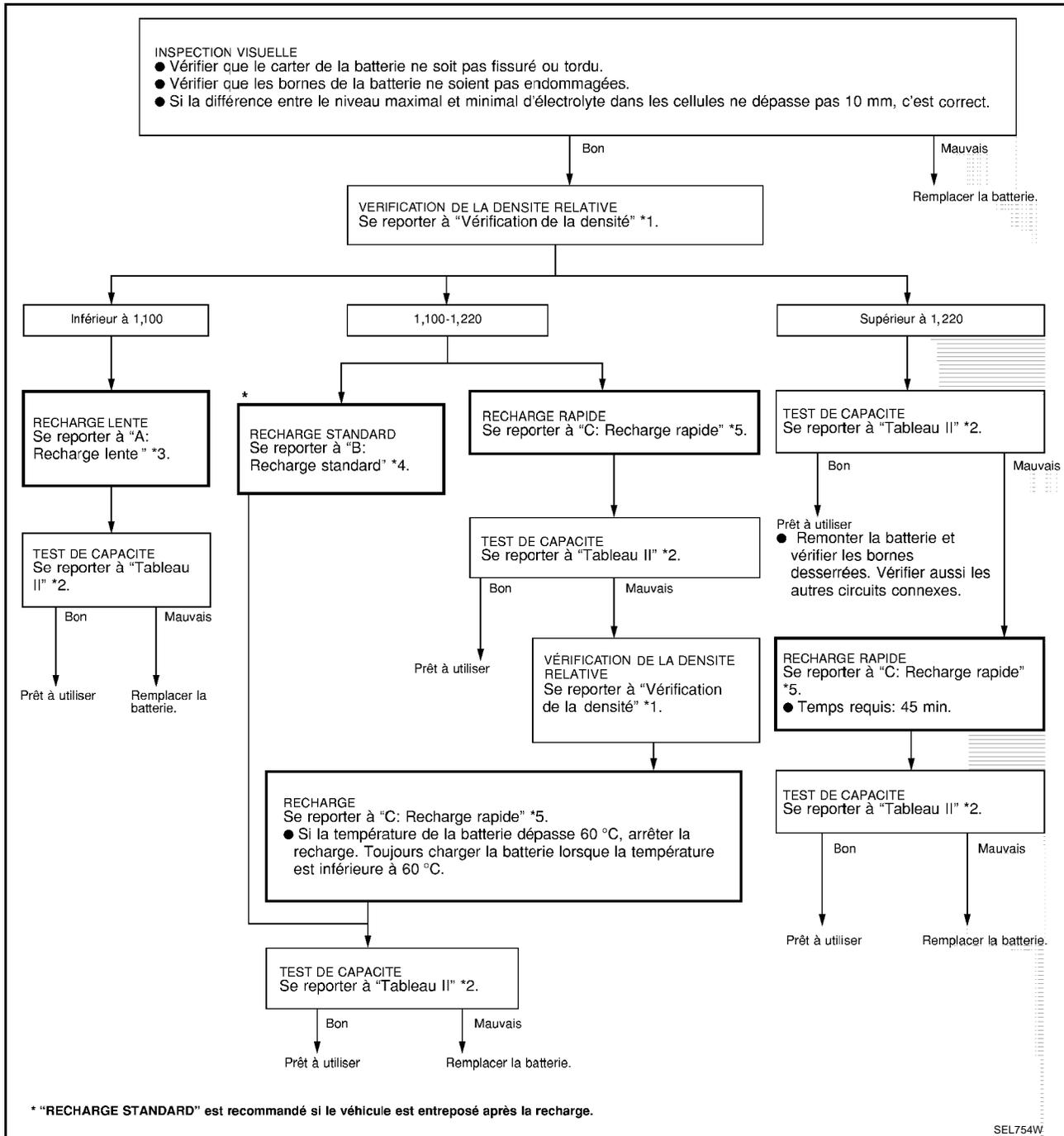
- Lorsque la température de l'électrolyte est de 35°C et la densité de l'électrolyte de 1,230, la densité convertie à 20°C est de 1,240.
- Lorsque la température de l'électrolyte est de 0°C et la densité de l'électrolyte de 1,210, la densité convertie à 20°C est de 1,196.



BATTERIE

Organigramme de test et de charge de la batterie TABLEAU I

BKS005XB



*1. [SC-6](#)

*2. [SC-8](#)

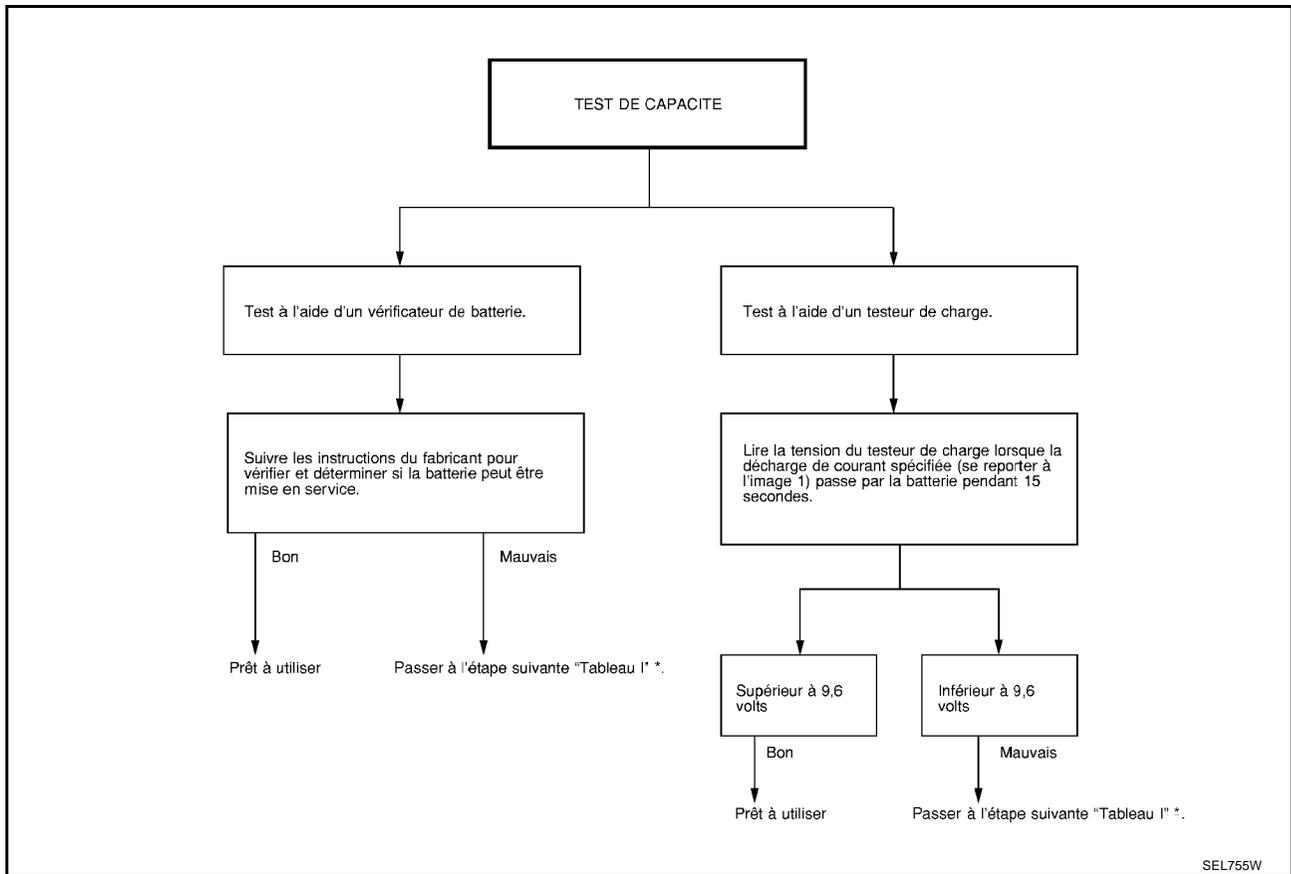
*3. [SC-9](#)

*4. [SC-10](#)

*5. [SC-12](#)

BATTERIE

TABLEAU II



SEL755W

*. [SC-7](#)

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

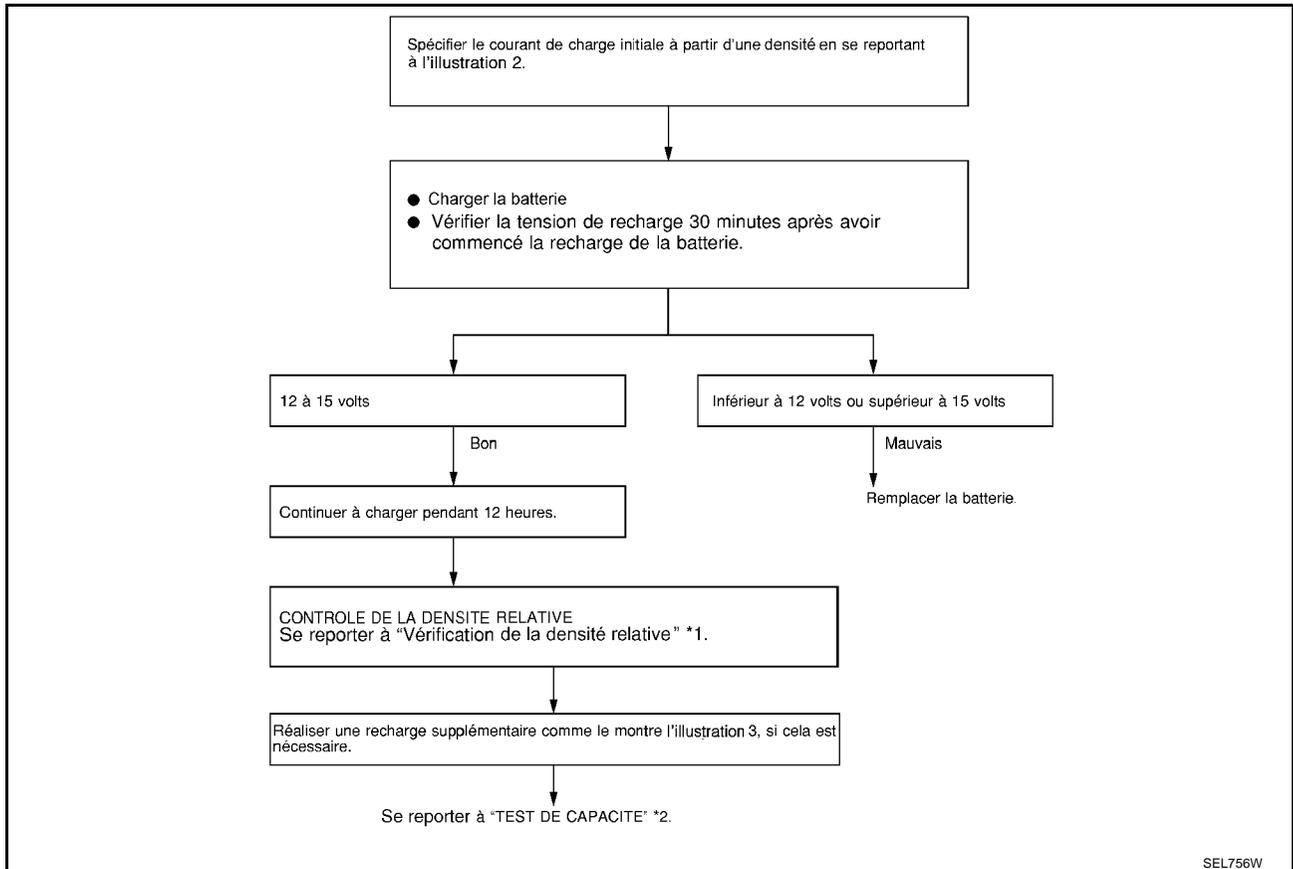
III. 1 Courant de décharge (testeur de charge)

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 [type de code YUASA]	240
065 [code de type YUASA]	255
027 [type de code YUASA]	285
075 [code de type YUASA]	300
110D26R(L)	300
95E41R(L)	300
067 [code de type YUASA]	325

BATTERIE

Type	Courant (A)
130E41R(L)	330
096 [code de type YUASA]	375
096 [code de type YUASA]	375
010S [code de type YUASA]	360

A : CHARGE LENTE



*1. [SC-6](#)

*2. [SC-8](#)

SEL756W

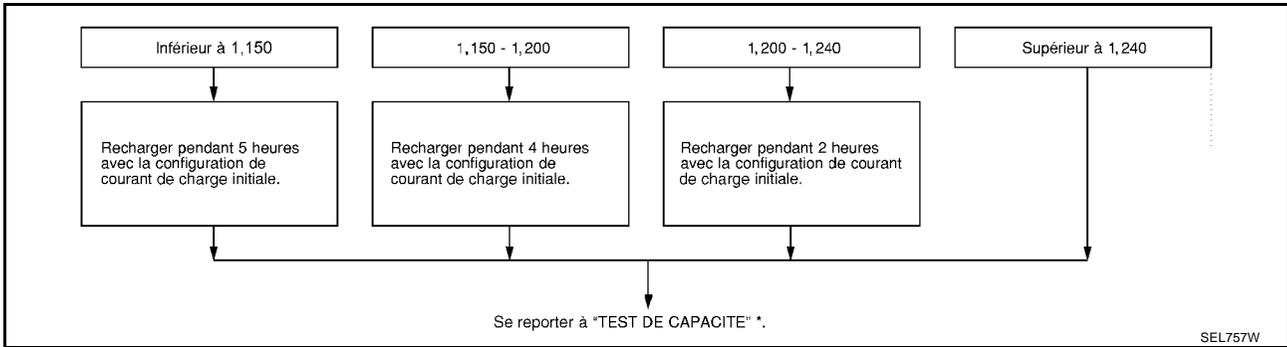
III. 2 Paramètre de courant de charge initiale (charge lente)

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]	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]
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)				11,0 (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)

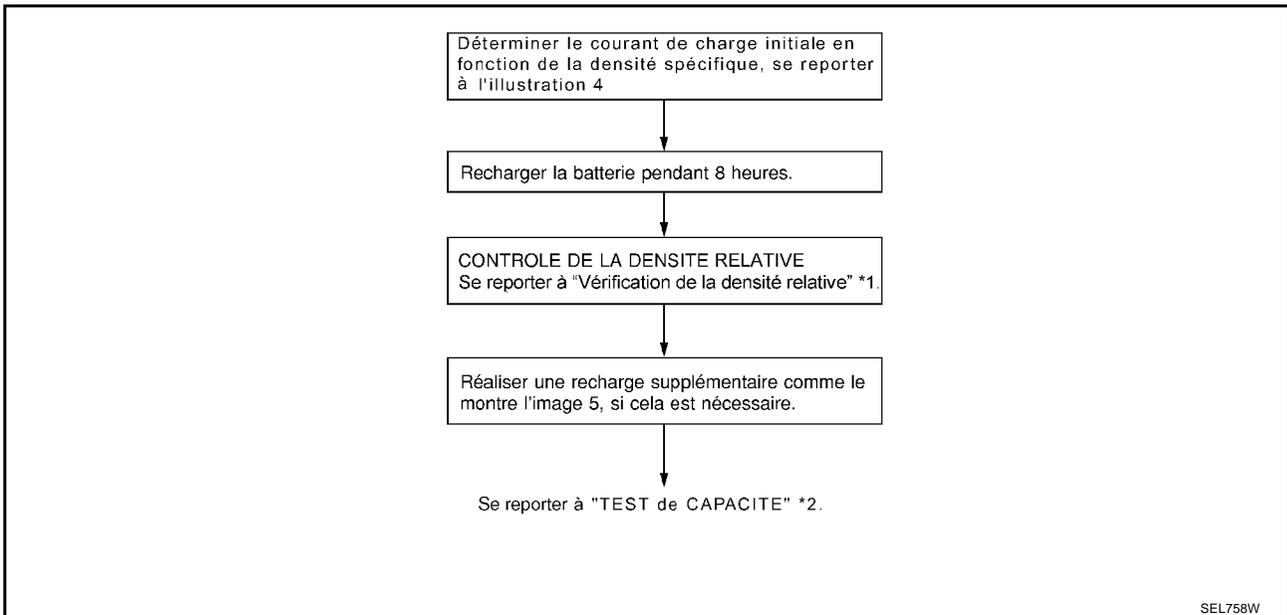


*. [SC-8](#)

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 pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Si la température de l'électrolyte dépasse 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.

B : CHARGE STANDARD



*1. [SC-6](#)

*2. [SC-8](#)

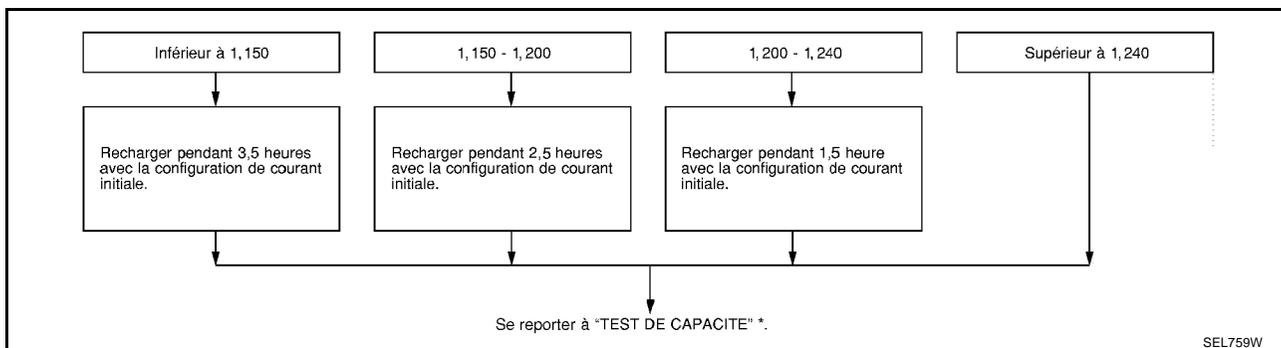
BATTERIE

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 [type de code YUASA]	027 [type de code 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]
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 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)



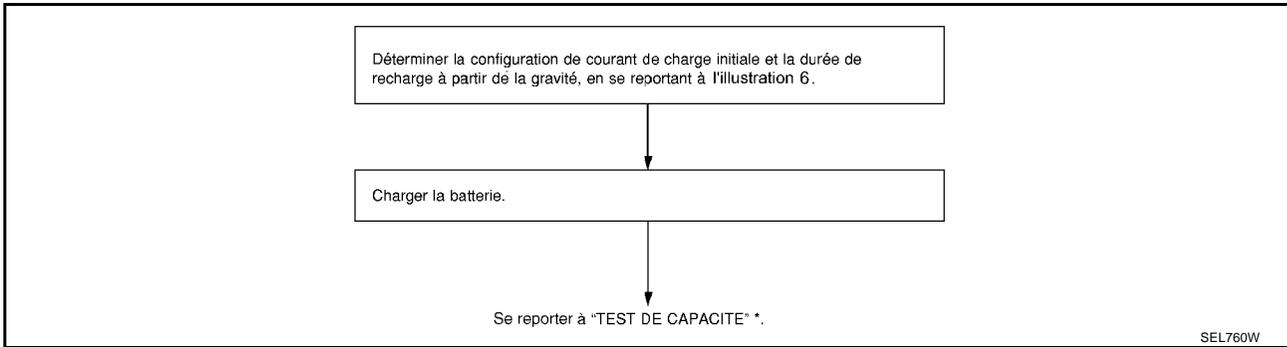
*. [SC-8](#)

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, brancher d'abord les conducteurs, 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 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.

BATTERIE

C : CHARGE RAPIDE



*. [SC-8](#)

SEL760W

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)	65D26R(L)	80D26R(L)	025 [type de code YUASA]	027 [type de code 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]	096L [code de type YUASA]	010S [code de type YUASA]	75D31R(L)	95D31R(L)	115D31R(L)	110D26R(L)	95E41R(L)	130E41R(L)																					
COU-RANT [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 pas avoir recours à la méthode de recharge 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, brancher d'abord les conducteurs, 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 par suite de la forte intensité requise durant l'opération de charge rapide.**
Si la température de l'électrolyte dépasse 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.
- **Ne pas dépasser le temps de charge spécifié dans l'illustration 6 : ceci risquerait de détériorer la batterie.**

BATTERIE

Dépose et repose

BKS005XC

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

PRECAUTION:

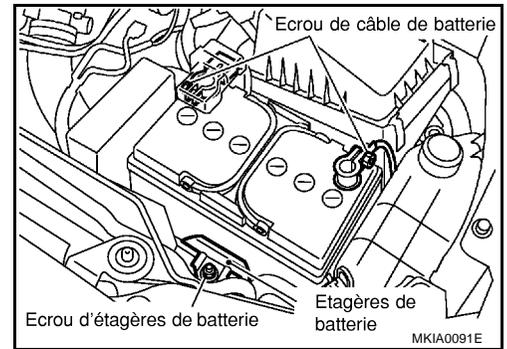
- Lors du démontage, retirer la borne négative d'abord. Pour la repose, fixer d'abord la borne positive.
- Serrer les pièces au couple spécifié comme sur l'illustration ci-dessous.

Ecrou de fixation de la structure de fixation de la batterie :

: 3,5 - 5,3 N·m (0,36 - 0,54 kg-m)

Ecrou de serrage des câbles de batterie :

: 3,0 - 5,0 N·m (0,31 - 0,51 kg-m)



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

M

CIRCUIT DE CHARGE

PFP:00011

Description du système MODELES AVEC MOTEUR YD

BKS005XD

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.

La borne 4 (S) de l'alternateur est constamment alimentée par :

- le raccord à fusible de 120A (modèles avec moteur YD) (lettre A, situé dans la boîte de fusibles et de raccords à fusibles), et
- le fusible de 10 A [n° 35, situé dans la boîte de fusibles et de raccord à fusibles)

La borne B génère du courant électrique pour charger la batterie et pour actionner le système électrique du véhicule. La tension de sortie est contrôlée par le régulateur CI à la borne 4 (S) qui détecte la tension d'entrée. Le circuit de charge est protégé par un raccord à fusibles de 120A (modèles avec moteur YD).

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

- Fusible de 10 A [n° 30, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 26 des instruments combinés (conduite à gauche) ou la borne 13 (conduite à droite) pour le témoin d'avertissement de charge.

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

- à la borne 17 (conduite à gauche) ou la borne 4 (conduite à droite) des instruments combinés
- à travers la borne 3 (L) de l'alternateur.

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.

Si le témoin d'avertissement de charge s'allume lorsque le moteur tourne, il indique un défaut.

MOTEURS F9Q

L'alternateur génère de la tension en courant continu pour actionner le système électrique du véhicule et garder la batterie chargée.

L'alimentation est fournie en permanence à la borne de l'alternateur à travers le raccord à fusibles de 250A.

La borne B génère du courant électrique pour charger la batterie et pour actionner le système électrique du véhicule. Le circuit de charge est protégé par le raccord à fusibles de 250A.

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

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

- le fusible de 10A [n°30, situé sur la boîte de fusibles et de raccord à fusibles (J/B)].
- à la borne n°26 des instruments combinés pour le témoin d'avertissement de charge.

La masse est fournie :

- à travers la borne n°17 des instruments combinés
- à la borne 3 (L) de l'alternateur.

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.

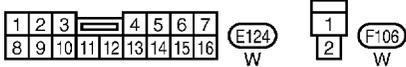
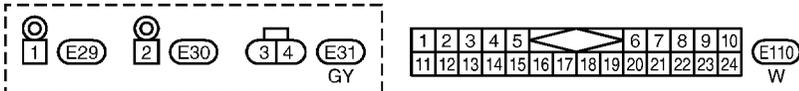
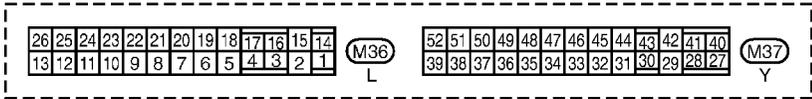
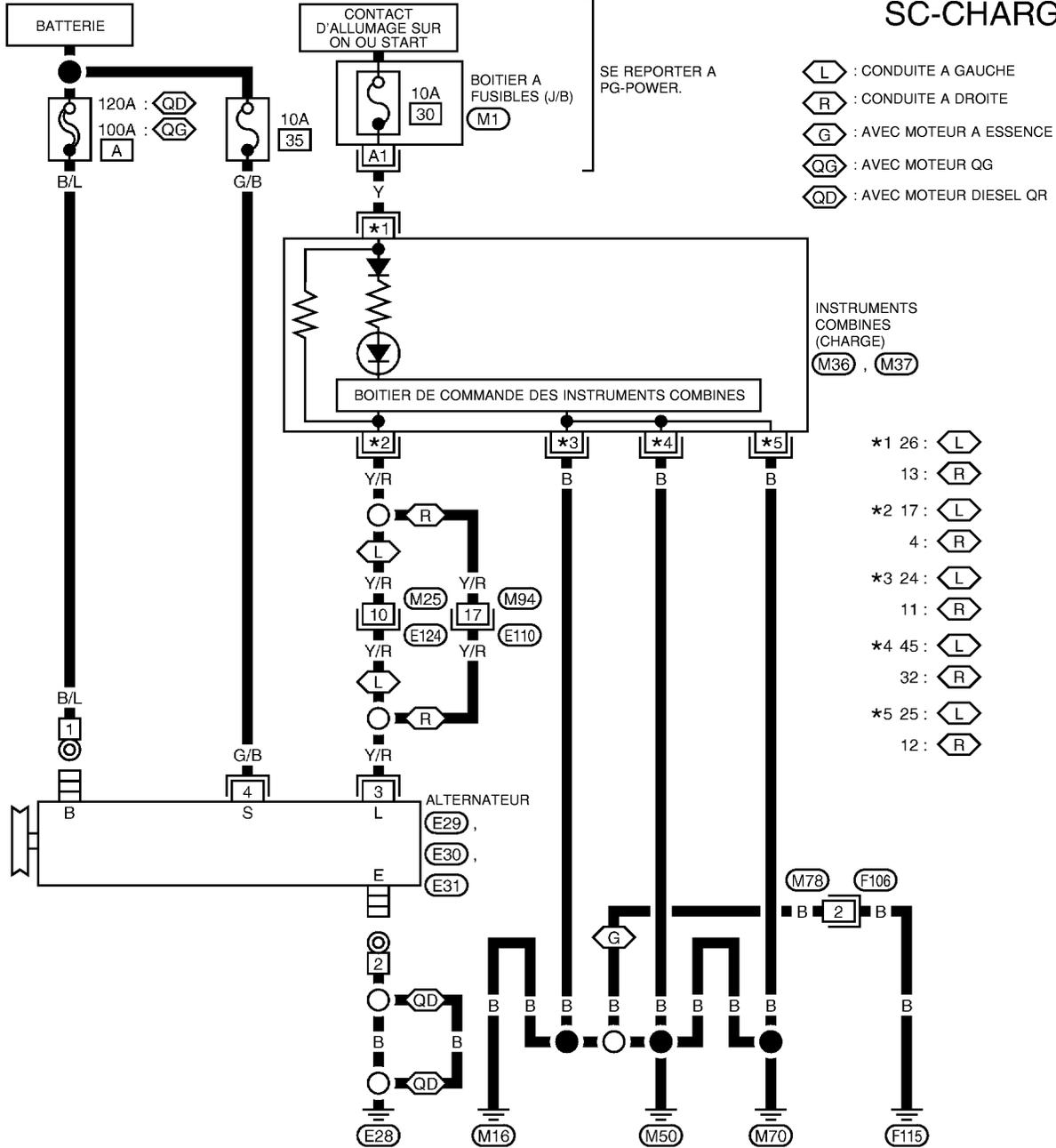
Si le témoin d'avertissement de charge s'allume lorsque le moteur tourne, il indique un défaut.

CIRCUIT DE CHARGE

Schéma de câblage — CHARGE —/Sauf pour moteur F9Q

BKS005XE

SC-CHARGE-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1) -BOITIER A FUSIBLES-
BOITE DE RACCORD (J/B)

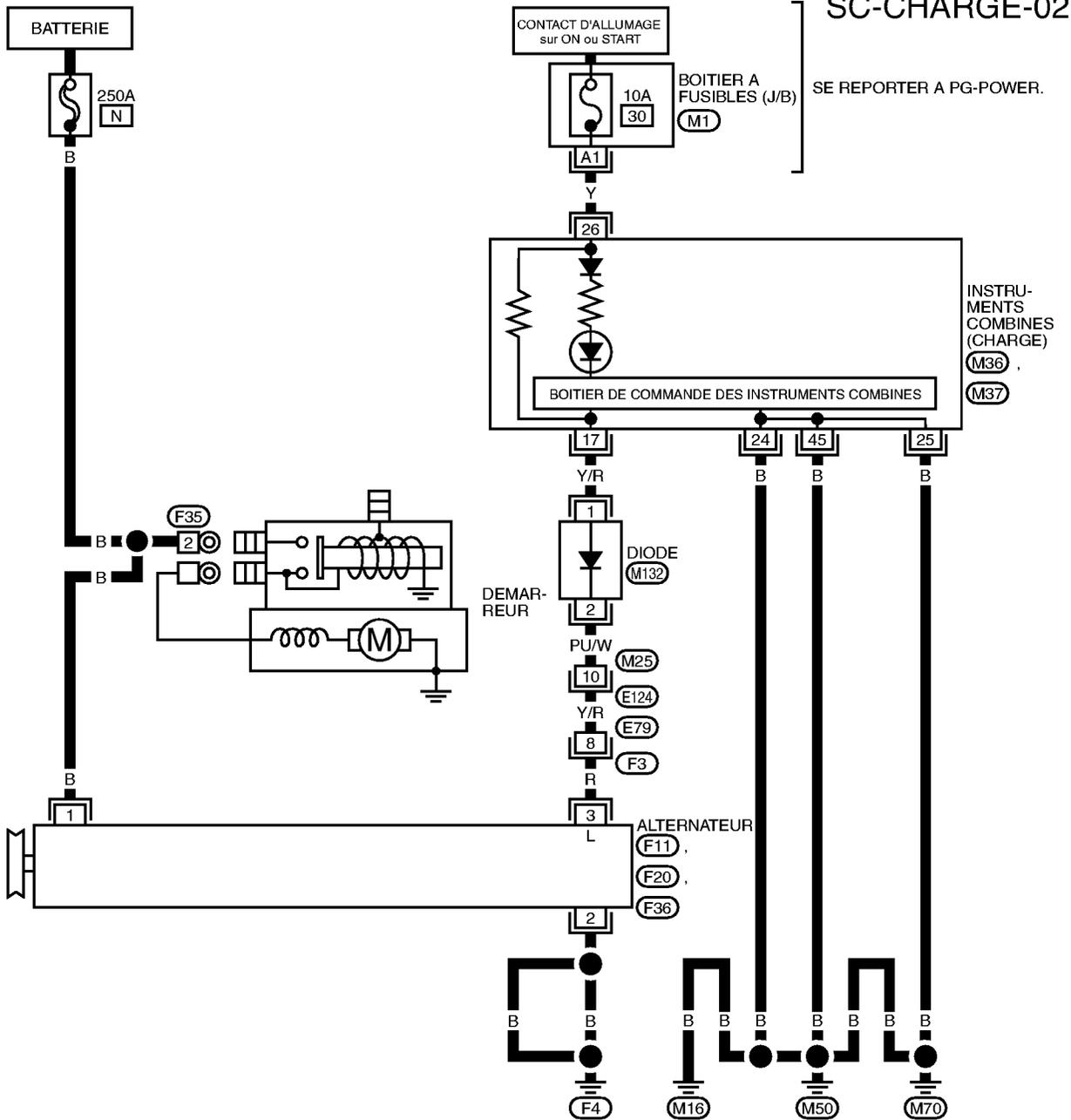
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

SC

CIRCUIT DE CHARGE

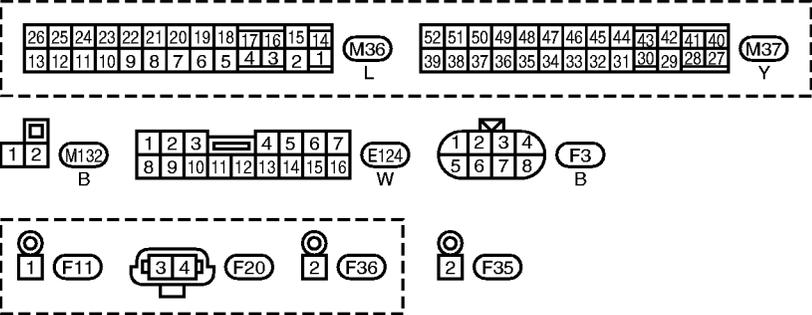
Schéma de câblage — CHARGE —/Pour moteur F9Q

BKS005XF



SC-CHARGE-02

SE REPORTER A PG-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

MKWA1924E

CIRCUIT DE CHARGE

BKS005XG

Diagnostic des défauts PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

1. Vérifier les symptômes de défauts de fonctionnement ou les commentaires du client.
2. Effectuer une vérification de prédiagnostic. Se reporter à [SC-17, "VERIFICATION DE PREDIAGNOSTIC"](#).
3. Effectuer le diagnostic des défauts de chaque symptôme. Se reporter à [SC-17, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES DEFAUTS PAR SYMPTOME"](#).
4. Réparer ou remplacer les pièces spécifiées pendant la procédure de vérification en fonction du témoin d'avertissement de charge. Se reporter à [SC-17, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).
5. Fin

VERIFICATION DE PREDIAGNOSTIC

1. Vérifier la courroie de l'alternateur.
2. Vérifier la batterie.
3. Vérifier si la connexion de la borne B de l'alternateur est desserrée ou incorrecte.
4. Vérifier si les bornes S et L du connecteur de l'alternateur sont desserrées, déconnectées ou pliées.
5. Vérifier l'état de fonctionnement du faisceau du système de charge (borne de raccord à fusibles et borne de batterie).
6. Une fois les étapes 1 à 5 de la procédure ci-avant effectuées, passer au diagnostic des défauts correspondant aux symptômes. Se reporter à [SC-17, "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 SC-17, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE" .
Activation du témoin d'avertissement de charge.	Se reporter à SC-17, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE" .
Autre que les symptômes ci-avant (renversement du liquide de batterie, mauvaise odeur ou autre)	SC-21, "VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE EXCESSIVE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR" .

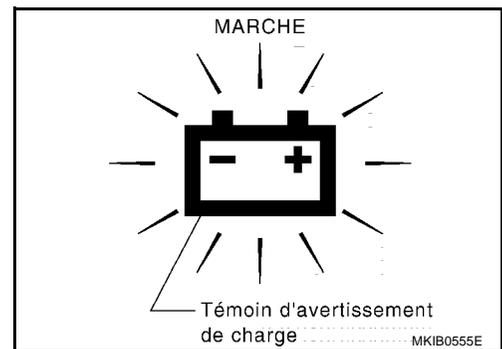
PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de charge s'active.

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

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> Passer à [SC-18, "VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).



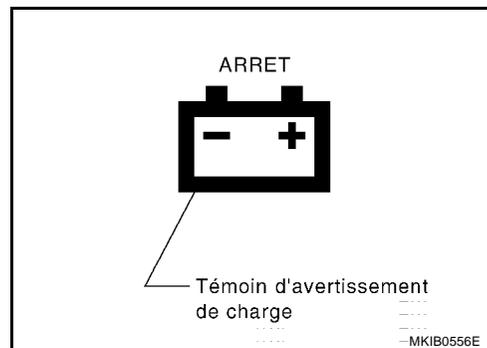
CIRCUIT DE CHARGE

2. VERIFICATION DU TEMON D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de charge se désactive.

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

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
NON >> Passer à [SC-19, "VERIFICATION DU TEMON D'AVERTISSEMENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE DETECTION DE TENSION"](#).

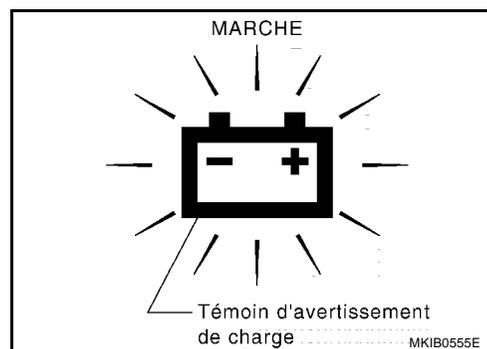


3. VERIFICATION DU TEMON D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

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

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

- OUI >> Passer à [SC-21, "VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE EXCESSIVE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR"](#).
NON >> Passer à [SC-21, "VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE INSUFFISANTE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR"](#).



VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMON D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

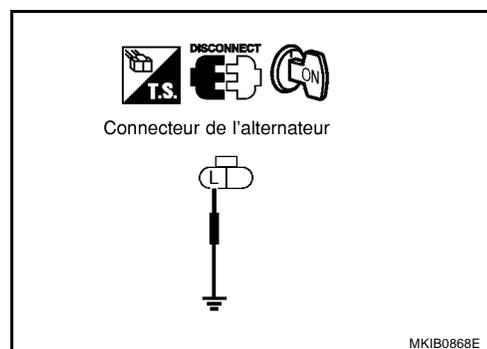
PRECAUTION:

En cas de détection d'un circuit ouvert au niveau de la borne L, l'alternateur ne peut pas fonctionner.

PROCEDURE D'INSPECTION

1. VERIFICATION DU TEMON D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

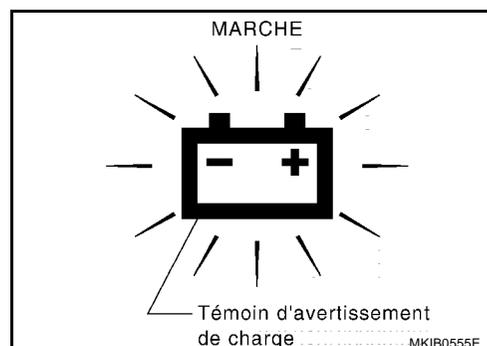
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le connecteur de l'alternateur (bornes S et L).
3. Mettre la borne L du connecteur de l'alternateur à la masse.



4. Mettre le contact d'allumage sur ON.

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

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



CIRCUIT DE CHARGE

2. VERIFICATION DES CONNECTEURS

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 CONTINUITE

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la continuité entre la borne 17 (conduite à gauche), 4 (conduite à droite) du connecteur des instruments combinés et la borne L du connecteur d'alternateur.

17- L (conduite à gauche) : il doit y avoir continuité.

4 - L (conduite à droite) : 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.)

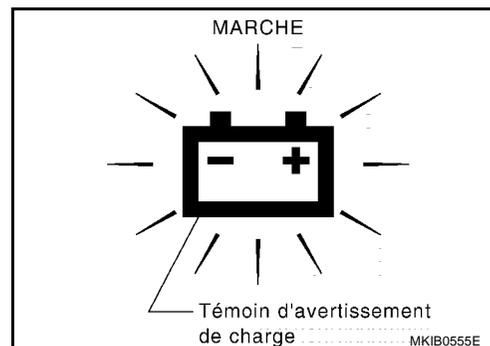
4. VERIFICATION DU TMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Raccorder les connecteurs de l'alternateur (bornes S et L).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

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

OUI >> Réparer les connecteurs de l'alternateur (bornes S et L). (Connexion incorrecte et problème intermittent) (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

NON >> Remplacer l'alternateur. (Défaut de fonctionnement du circuit L au niveau de l'alternateur)



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

PROCEDURE D'INSPECTION

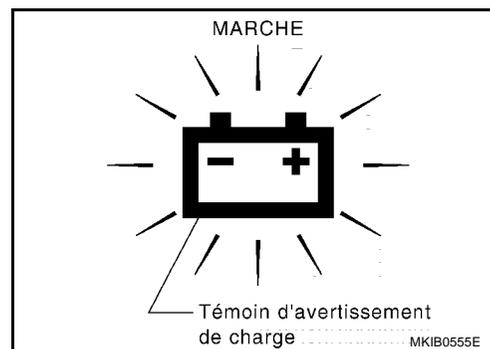
1. VERIFICATION DU TMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le connecteur de l'alternateur (bornes S et L).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.

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

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



CIRCUIT DE CHARGE

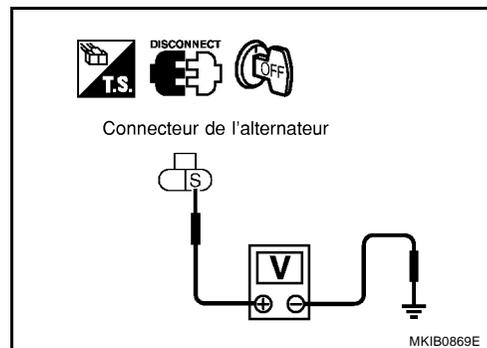
2. VERIFICATION DE LA TENSION

Vérifier la tension entre la borne S du connecteur de l'alternateur et la masse.

S - Masse : 12 V minimum

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

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



3. VERIFICATION DES CONNECTEURS

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si le connecteur de l'alternateur (bornes S et L) et la borne S (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 10A.

Bon ou mauvais

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.
MAUVAIS >> En cas de fusible grillé, veiller à éliminer la cause du problème avant de poser des fusibles neufs.

5. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
3. Vérifier la continuité entre la borne 17 (conduite à gauche), 4 (conduite à droite) du connecteur des instruments combinés et la masse, et la borne 17 (conduite à gauche), 4 (conduite à droite) du connecteur des instruments combinés et la borne L de l'alternateur.

17 - Masse (conduite à gauche) : il ne doit pas y avoir continuité.

4 - Masse (conduite à droite) : il ne doit pas y avoir continuité.

17 - L (conduite à gauche) : il doit y avoir continuité.

4 - L (conduite à droite) : 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.)

CIRCUIT DE CHARGE

VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE INSUFFISANTE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR

PRECAUTION:

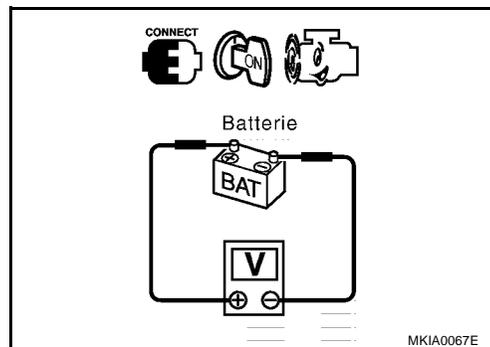
Effectuer la vérification à l'aide d'une batterie chargée en suivant la procédure appropriée.

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 codes, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur)
3. Vérifier la tension de la batterie.

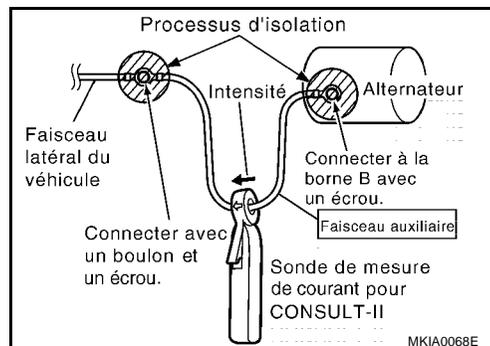
Est-ce que le résultat de la vérification est compris entre 12,8 V et 15,1 V?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur de génération de puissance de 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-II au faisceau de la borne B de l'alternateur. (Si la sonde ne peut pas être raccordée correctement, connecter le faisceau auxiliaire entre la borne B de l'alternateur et le faisceau latéral du véhicule comme illustré, et fixer la sonde sur le 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 codes, 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 30 V ou plus ?

- OUI >> PASSER A la vérification du courant d'obscurité. Se reporter à [SC-22, "VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE"](#). (L'alternateur est normal. Ne pas le remplacer.)
NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur de génération de puissance de l'alternateur)

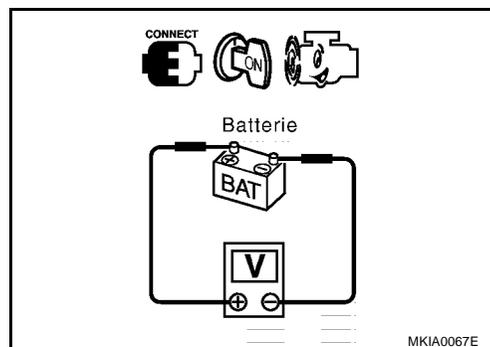
VERIFICATION DE GENERATION DE PUISSANCE EXCESSIVE AU NIVEAU DE L'ALTERNATEUR

1. VERIFICATION DE LA TENSION DE L'ALTERNATEUR

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 16 V ou plus ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
NON >> Remplacer l'alternateur. (Génération excessive de puissance de l'alternateur)



CIRCUIT DE CHARGE

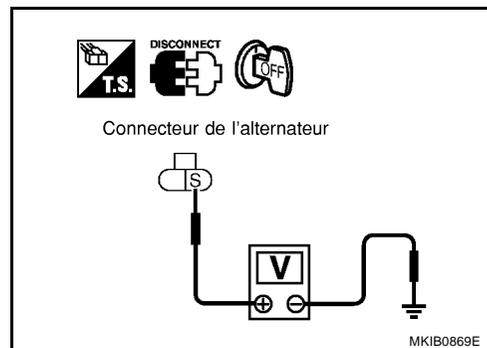
2. VERIFICATION DE LA TENSION DE BATTERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'alternateur (bornes S et L).
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre la borne S du connecteur de l'alternateur et la masse.

S - Masse : 12 V minimum

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

- OUI >> Remplacer l'alternateur. (Erreur de génération de puissance de 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 10A.

Bon ou mauvais

BON >> Réparer les faisceaux.

MAUVAIS >> En cas de fusible grillé, veiller à éliminer la cause du problème avant de poser des fusibles neufs.

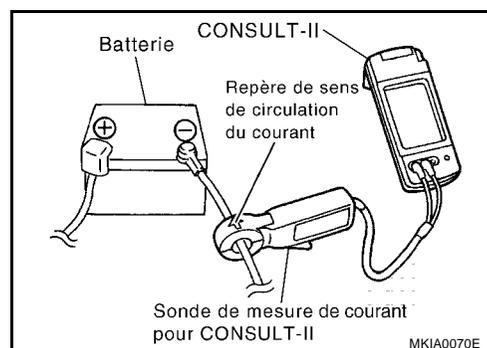
VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE

Courant d'obscurité : courant de faible intensité lorsque le contact d'allumage est 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'extrémité important ne soit pas reproduit. En cas de décharge de la batterie, ne jamais débrancher la borne de la batterie tout en utilisant un ampèremètre.
- Ne pas raccorder le CONVERTISSEUR CONSULT-II au connecteur de liaison de données pendant la mesure du courant d'obscurité. CONSULT-II doit être alimenté via un adaptateur CA ou une batterie interne.

1. Fixer la sonde CONSULT-II de mesure de courant sur le câble de mise à la masse de la batterie. Se reporter à [SC-24, "PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE CONSULT-II DE MESURE DE COURANT"](#).
2. Vérifier que tout l'équipement électrique est désactivé.
3. Retirer la clé. Fermer et verrouiller les portes. Vérifier que l'éclairage de l'habitacle s'éteint.
4. Mesurer le courant d'obscurité. La valeur mesurée est-elle inférieure ou égale à 50mA ? Se reporter à [SC-24, "PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE CONSULT-II DE MESURE DE COURANT"](#).



NOTE:

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

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

5. Déposer et reposer les fusibles de façon individuelle. Rechercher le fusible ayant une forte incidence sur le courant d'obscurité.

NOTE:

Si le courant d'obscurité est fortement réduit lorsque le fusible est retiré, il est possible que le circuit du fusible soit à l'origine du problème, ce même si le courant d'obscurité ne subit pas une forte augmentation lors de la repose du fusible.

6. Vérifier que le courant d'obscurité subit des fluctuations lorsque le faisceau de circuit suspect est déplacé. En cas de modification du courant d'obscurité, vérifier si le faisceau est en court-circuit. Si le courant d'obscurité n'est pas modifié, il est possible que le boîtier électronique du circuit ne passe pas en mode

CIRCUIT DE CHARGE

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. Il est possible que la charge électrique soit supérieure aux capacités de l'alternateur. Vérifier la consommation du client.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

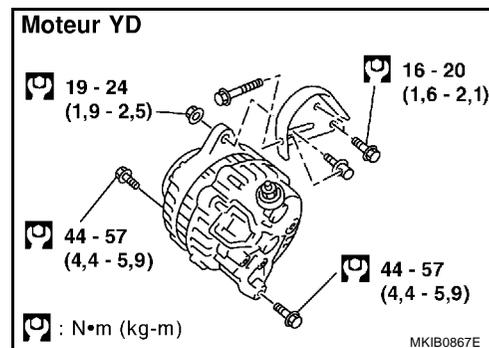
M

CIRCUIT DE CHARGE

Dépose et repose DEPOSE (MOTEUR YD)

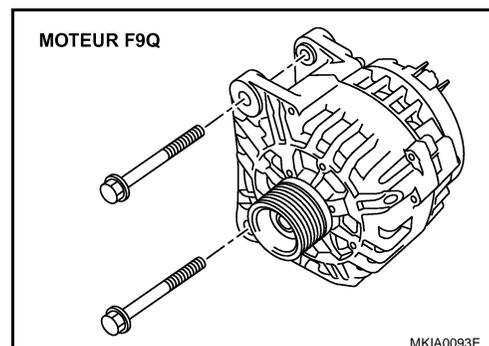
BKS005XH

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher le faisceau d'alternateur.
3. Défaire les écrous supérieurs et inférieurs de l'alternateur.
4. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-16, "Vérification des courroies d'entraînement"](#).
5. Déposer les boulons (deux) de support de l'alternateur.
6. Déposer l'écrou supérieur et le boulon inférieur de l'alternateur.
7. Déposer l'alternateur.



DEPOSE (MOTEUR F9Q)

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher le faisceau d'alternateur.
3. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-178, "Vérification des courroies d'entraînement"](#).
4. Déposer la poulie de tension de la courroie d'entraînement.
5. Extraire l'ensemble du ventilateur de refroidissement.
6. Déposer les boulons de fixation de l'alternateur (deux).
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 [EM-16, "Réglage de la tension"](#) (modèles avec moteur YD) ou [EM-178, "Réglage de la tension"](#) (modèles avec moteur F9Q).

PRECAUTION:

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

Modèles avec moteur YD

Ecrou de la borne B : : 7,9 - 11,0 N·m (0,8 - 1,11 kg·m)

Boulon de la masse : : 2,3 - 2,6 N·m (0,23 - 0,27 kg·m)

Boulon de fixation d'alternateur (partie inférieure) : : 44 - 57 N·m (4,4 - 5,9 kg·m)

Modèles à moteur F9Q

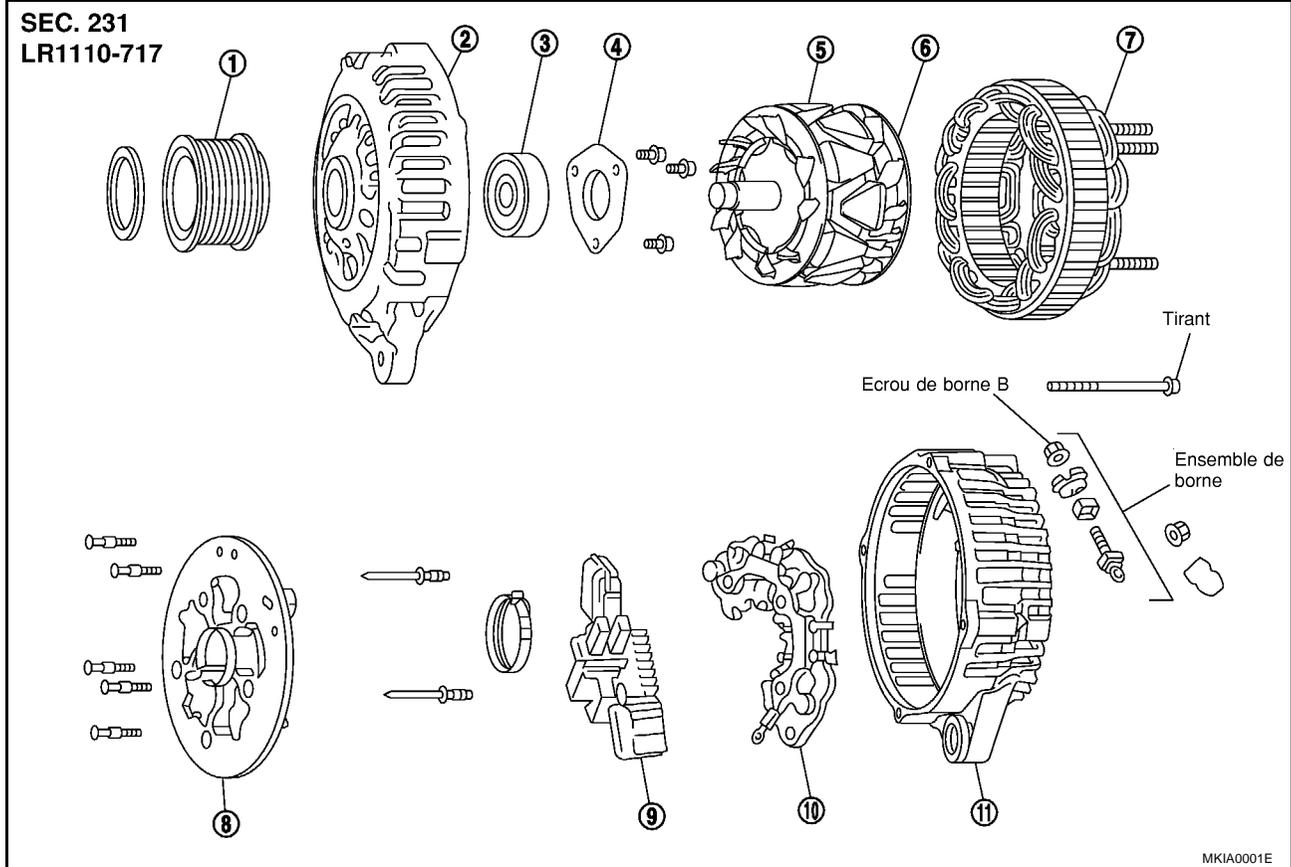
Boulon de support d'alternateur : : 50 N·m (5,1 kg·m)

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

CIRCUIT DE CHARGE

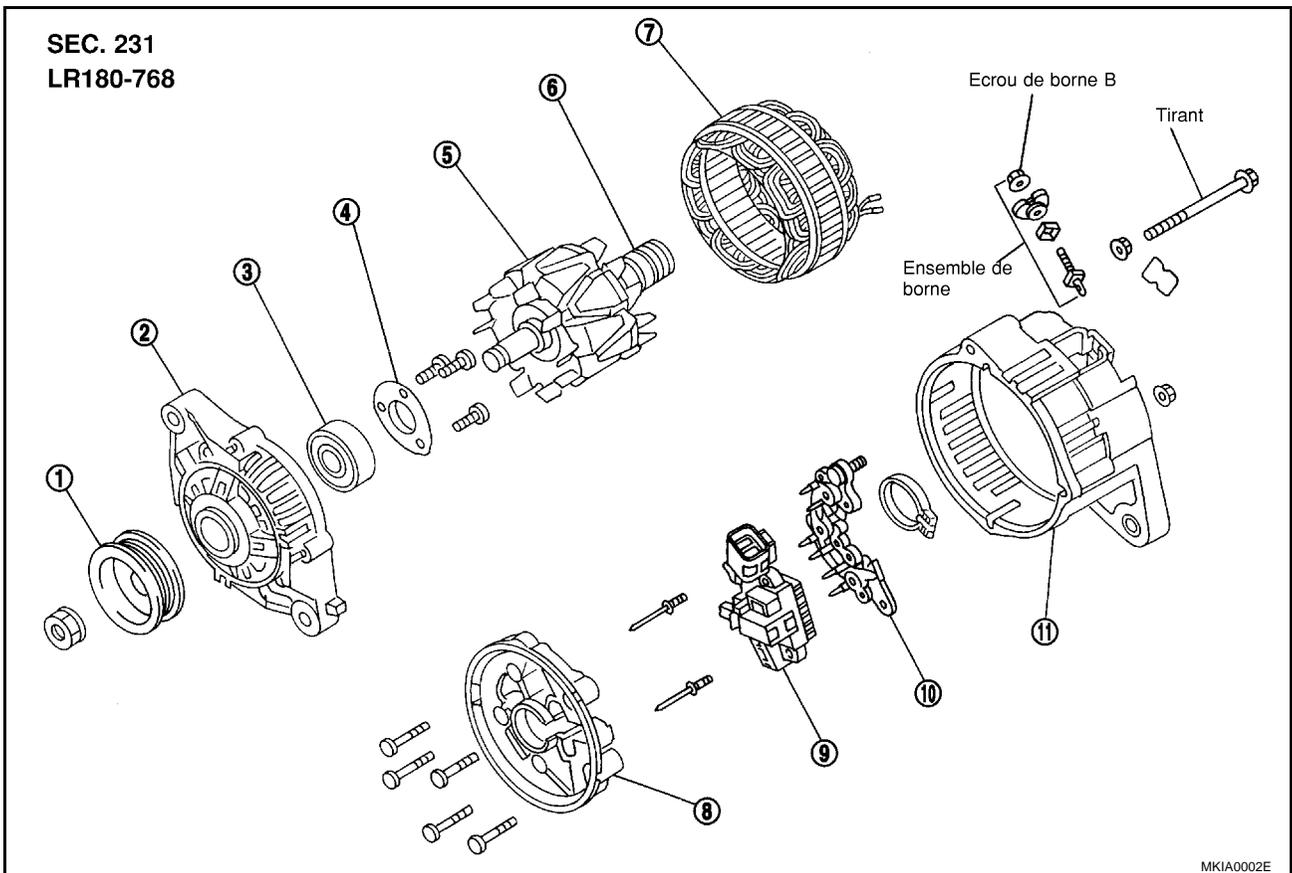
Démontage et montage

BKS005X1



- | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Poulie | 2. Couvercle avant | 3. Roulement avant |
| 4. Pièce de retenue | 5. Rotor | 6. Bague collectrice |
| 7. Stator | 8. Guide de ventilateur | 9. Ensemble de régulateur de tension |
| 10. Ensemble de diode | 11. Couvercle arrière | IC |

CIRCUIT DE CHARGE



- | | | |
|-----------------------|-------------------------|---|
| 1. Poulie | 2. Couvercle avant | 3. Roulement avant |
| 4. Pièce de retenue | 5. Rotor | 6. Bague collectrice |
| 7. Stator | 8. Guide de ventilateur | 9. Ensemble de régulateur de tension IC |
| 10. Ensemble de diode | 11. Couvercle arrière | |

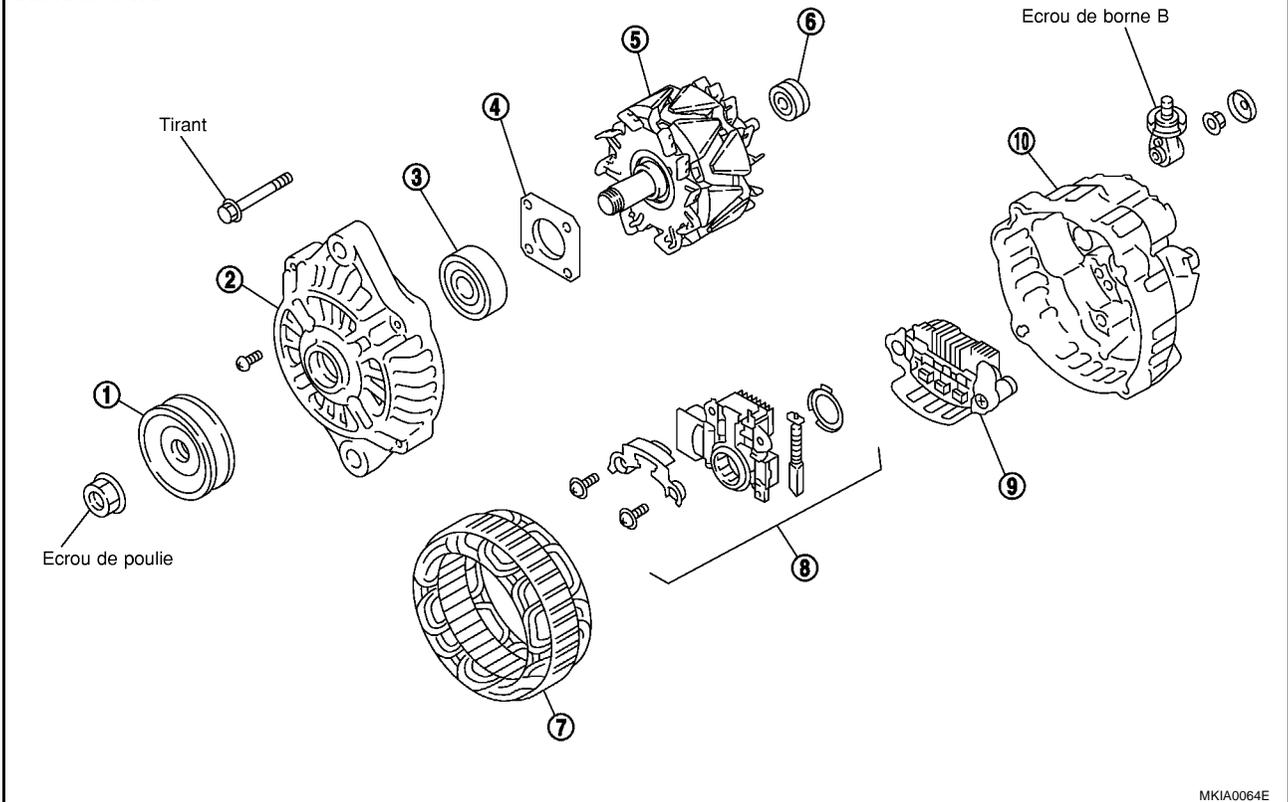
MKIA0002E

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

SC

CIRCUIT DE CHARGE

SEC. 231
A3TA6581A



- | | | |
|-----------------------|--|----------------------|
| 1. Poulie | 2. Couvercle avant | 3. Roulement avant |
| 4. Pièce de retenue | 5. Rotor | 6. Roulement arrière |
| 7. Stator | 8. Ensemble de régulateur de tension
IC | 9. Ensemble de diode |
| 10. Couvercle arrière | | |

Tirant et écrou :

LR1110-717, LR180-768

: 3,14 - 3,9 N·m (0,320 - 0,398 kg-m)

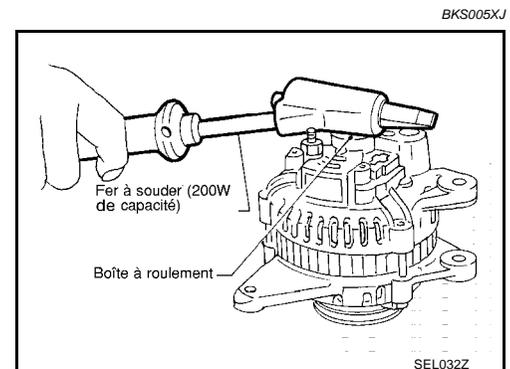
A3TA6581A

: 3,5 - 5,3 N·m (0,36 - 0,54 kg-m)

Ecrou de fixation de la poulie :

: 99 - 137 N·m (10,1 - 14,0 kg-m)

Démontage COUVERCLE ARRIERE



CIRCUIT DE CHARGE

PRECAUTION:

Le couvercle arrière peut être difficile à déposer car un anneau est utilisé pour verrouiller la bague externe du roulement arrière. Pour faciliter la dépose de la protection arrière, chauffer uniquement 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.

Inspection

VERIFICATION DU ROTOR

1. Test de résistance

Résistance : Se reporter au SDS **SC-45, "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 au SDS **SC-45, "Alternateur"**.

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

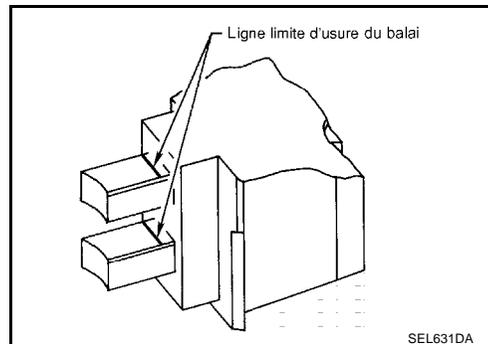
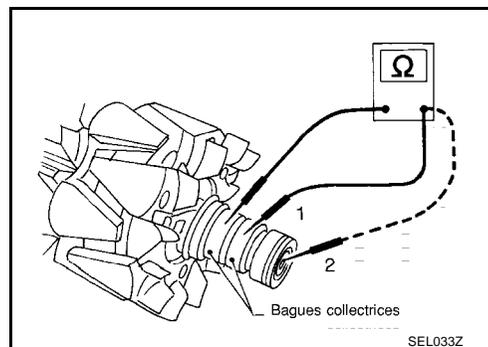
VERIFICATION DE LA PRESSION DU BALAI

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.



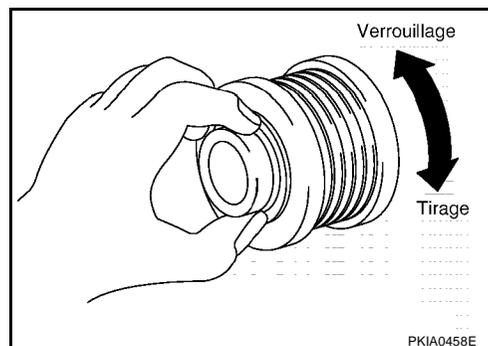
VERIFICATION DE LA POULIE (AVEC TYPE D'EMBRAYAGE)

1. Vérifier la fermeture (la bague extérieure 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 la traînée (la bague extérieure est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre vue de l'arrière).

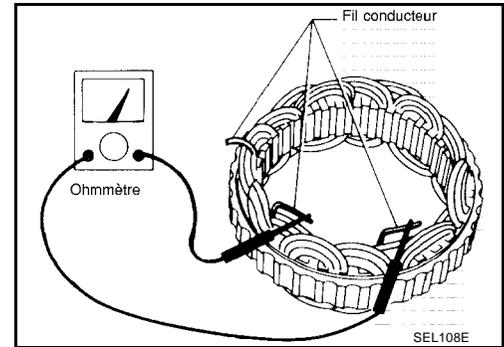
- Si elle bloque ou que toute résistance se fait sentir... Remplacer la poulie.



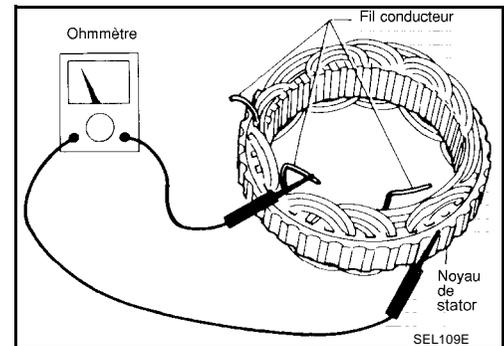
CIRCUIT DE CHARGE

VERIFICATION 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.



BKS005XL

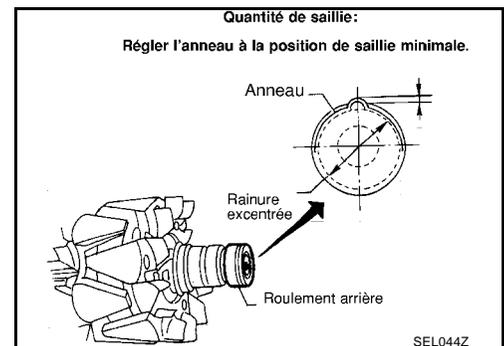
Montage

AJUSTEMENT DE LA BAGUE DU ROULEMENT ARRIERE

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

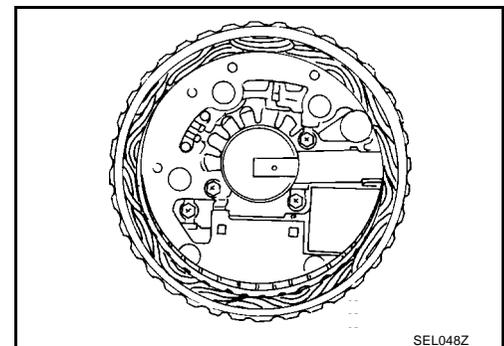
PRECAUTION:

Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose.



REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE

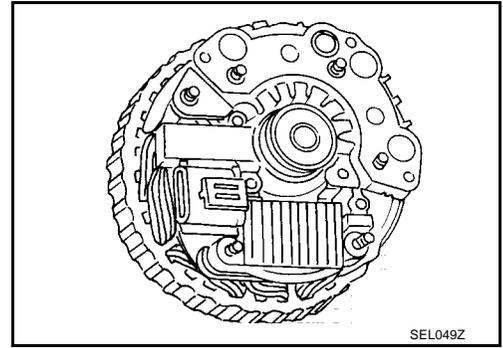
1. Mettre en place l'ensemble de balais, l'ensemble de diode, l'ensemble de régulateur et le stator.



CIRCUIT DE CHARGE

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.



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

M

SYSTEME DE DEMARRAGE

PF0:00011

Description du système MODELES AVEC MOTEUR YD

BKS005XM

1. MODELES AVEC T/M

L'alimentation est fournie en permanence

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

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

- à partir de la borne 5 du contact d'allumage
- vers la borne 58 du boîtier de commande d'accès intelligent
- à partir de la borne 59 du boîtier de commande d'accès intelligent
- 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. Lorsqu'elles sont mises sous tension et à la masse, il y a actionnement du démarreur.

2. MODELES AVEC T/A

L'alimentation est fournie en permanence

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

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

- à travers le fusible de 10 A [n° 20, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- vers la borne 1 du relais de position de stationnement/point mort.

Lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position P ou N, la masse est fournie

- vers la borne 2 du relais de position de stationnement/point mort
- vers la borne 59 du boîtier de commande d'accès intelligent
- à partir de la borne 58 du boîtier de commande d'accès intelligent
- par la borne 1 et 2 de contact de position de point mort de stationnement, et
- par les masses de carrosserie, F27.

Le relais de position de stationnement/point mort est alors actionné et l'alimentation électrique est fournie

- à partir de la borne 5 du relais de position de stationnement/point mort
- 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. Lorsqu'elles sont mises sous tension et à la masse, il y a actionnement du démarreur.

3. MODELES AVEC CVT

L'alimentation est fournie en permanence

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

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

- à travers le fusible de 10 A [n° 20, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- vers la borne 1 du relais de position de stationnement/point mort.

Lorsque le levier sélecteur de vitesse est en position P ou N, la masse est fournie

- vers la borne 2 du relais de position de stationnement/point mort
- vers la borne 59 du boîtier de commande d'accès intelligent
- à partir de la borne 58 du boîtier de commande d'accès intelligent
- par la borne 1 et 2 de contact de position de point mort de stationnement, et
- par les masses de carrosserie, F27.

Le relais de position de stationnement/point mort est alors actionné et l'alimentation électrique est fournie

- à partir de la borne 5 du relais de position de stationnement/point mort
- vers la borne 1 du moteur de démarreur.

SYSTEME DE DEMARRAGE

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. Lorsqu'elles sont mises sous tension et à la masse, il y a actionnement du démarreur.

A

MOTEURS F9Q

L'alimentation est fournie en permanence

B

- via le raccord à fusibles de 250A
- vers la borne n°2 du moteur de démarreur
- à travers le raccord à fusibles de 40A (lettre J, située dans le boîtier de fusibles et de raccord à fusibles)
- vers la borne n°1 du contact d'allumage

C

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

D

- à partir de la borne 5 du contact d'allumage
- vers la borne n°58 du boîtier de commande d'accès intelligent
- de la borne 59 du boîtier de commande d'accès intelligent
- vers la borne n°1 du moteur de démarreur

E

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. Lorsqu'elles sont mises sous tension et à la masse, il y a actionnement du démarreur.

F

G

H

I

J

SC

L

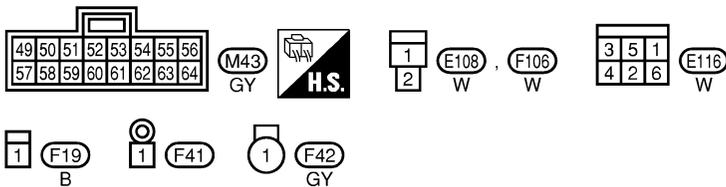
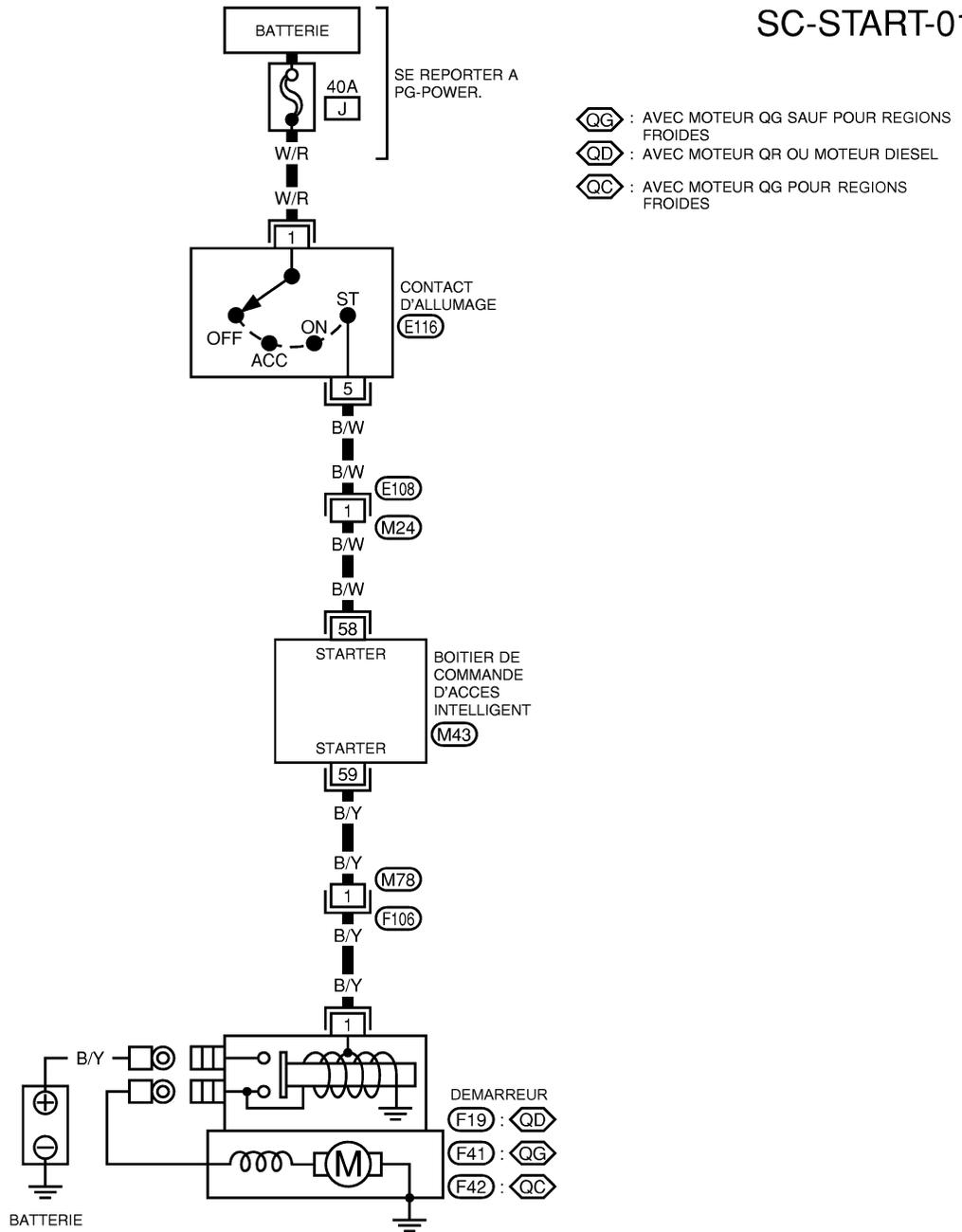
M

SYSTEME DE DEMARRAGE

Schéma de câblage — START —/Modèles avec T/M et moteur YD

BKS005XN

SC-START-01



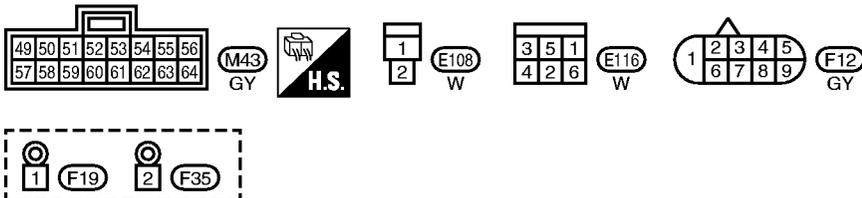
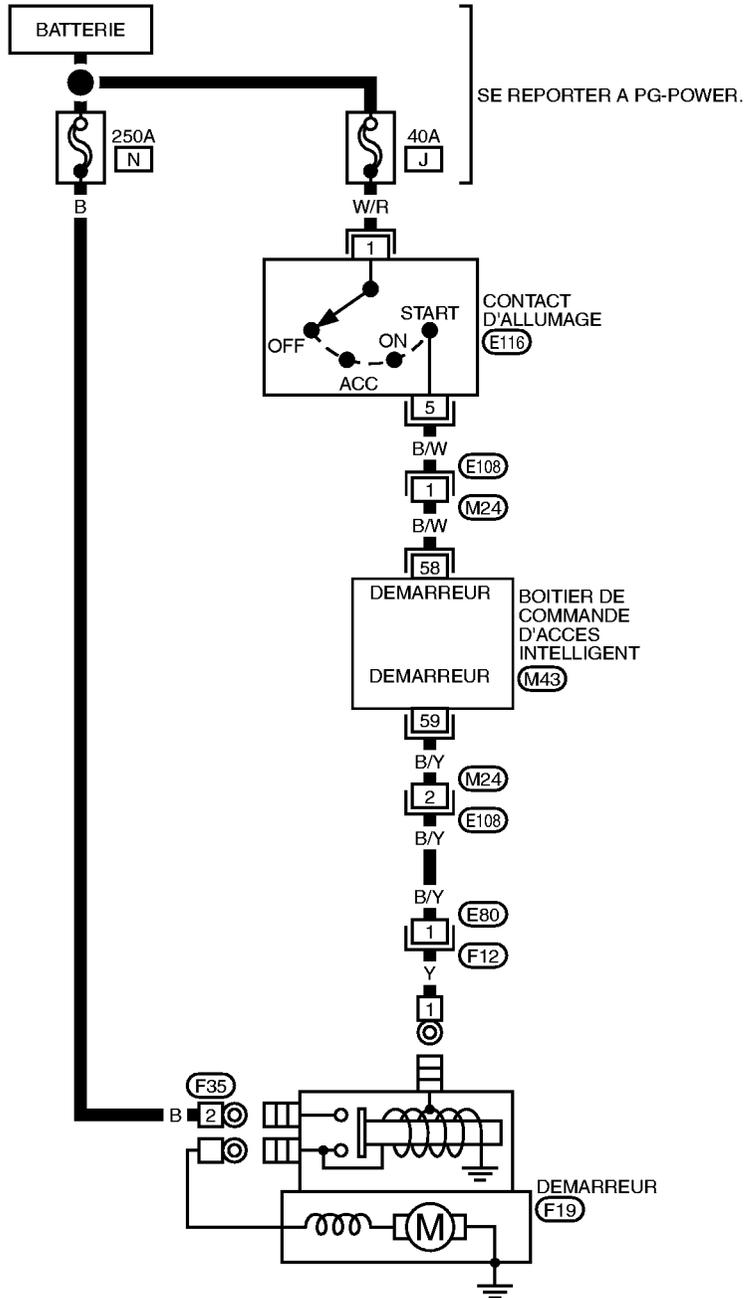
MKWA0039E

SYSTEME DE DEMARRAGE

Schéma de câblage — START —/Modèles avec T/M et moteur F9Q

BKS005XO

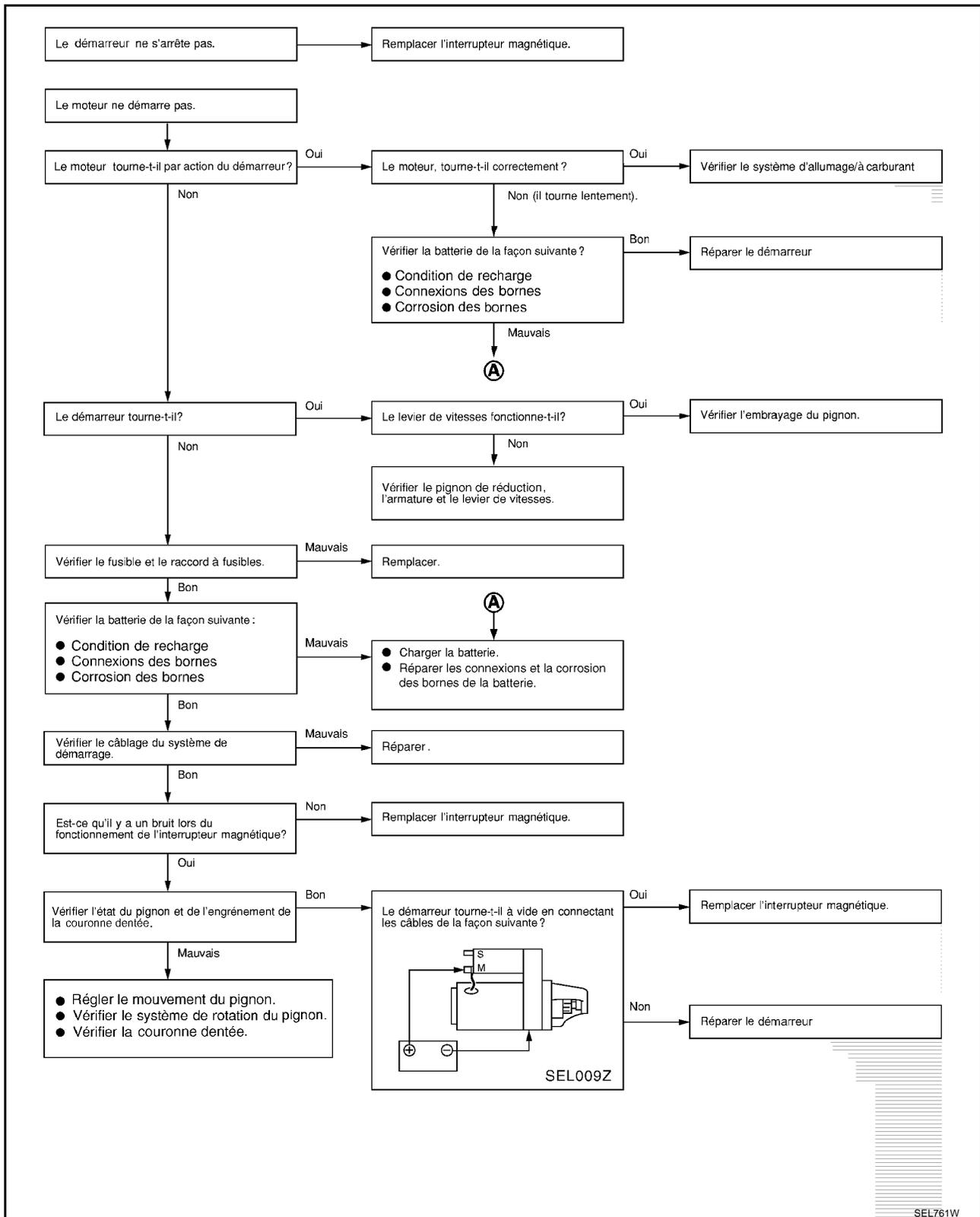
SC-START-02



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

Diagnostique des défauts

S'il y a une anomalie, débrancher immédiatement la borne négative de la batterie.



SYSTEME DE DEMARRAGE

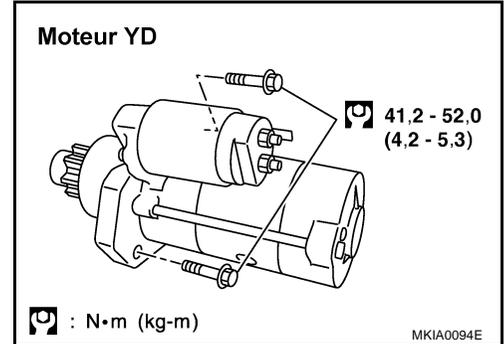
BKS005XS

Dépose et repose

DEPOSE

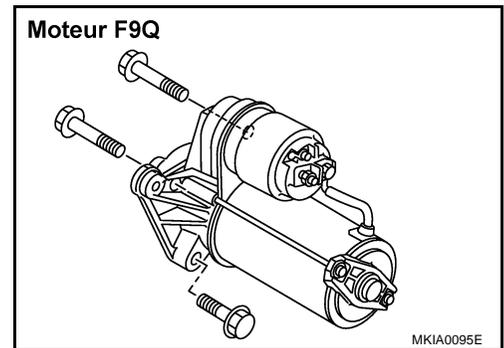
Modèles avec moteur YD

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Retirer le conduit d'air. Se reporter à [EM-18, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Débrancher les bornes S et B du démarreur.
4. Retirer les boulons de fixation du démarreur.
5. Déposer le moteur du démarreur de la partie supérieure du véhicule.



Modèles à moteur F9Q

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer la barre transversale de suspension.
3. Déposer le support du catalyseur.
4. Déposer le convertisseur catalytique de façon à pouvoir accéder au moteur de démarreur.
5. Débrancher les bornes S et B du démarreur.
6. Retirer les boulons de fixation du démarreur.
7. Déposer le démarreur par le dessous du véhicule.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

Moteur YD (M8T71471)

Ecrou de la borne B :

: 9,81 - 11,8 N·m (1,0 - 1,2 kg-m)

Boulon de montage du démarreur :

: 41,2 - 52,0 N·m (4,2 - 5,3 kg-m)

Modèles à moteur F9Q (D7R 49)

Ecrou de la borne B :

: 6,8 - 9,2 N·m (0,70 - 0,94 kg-m)

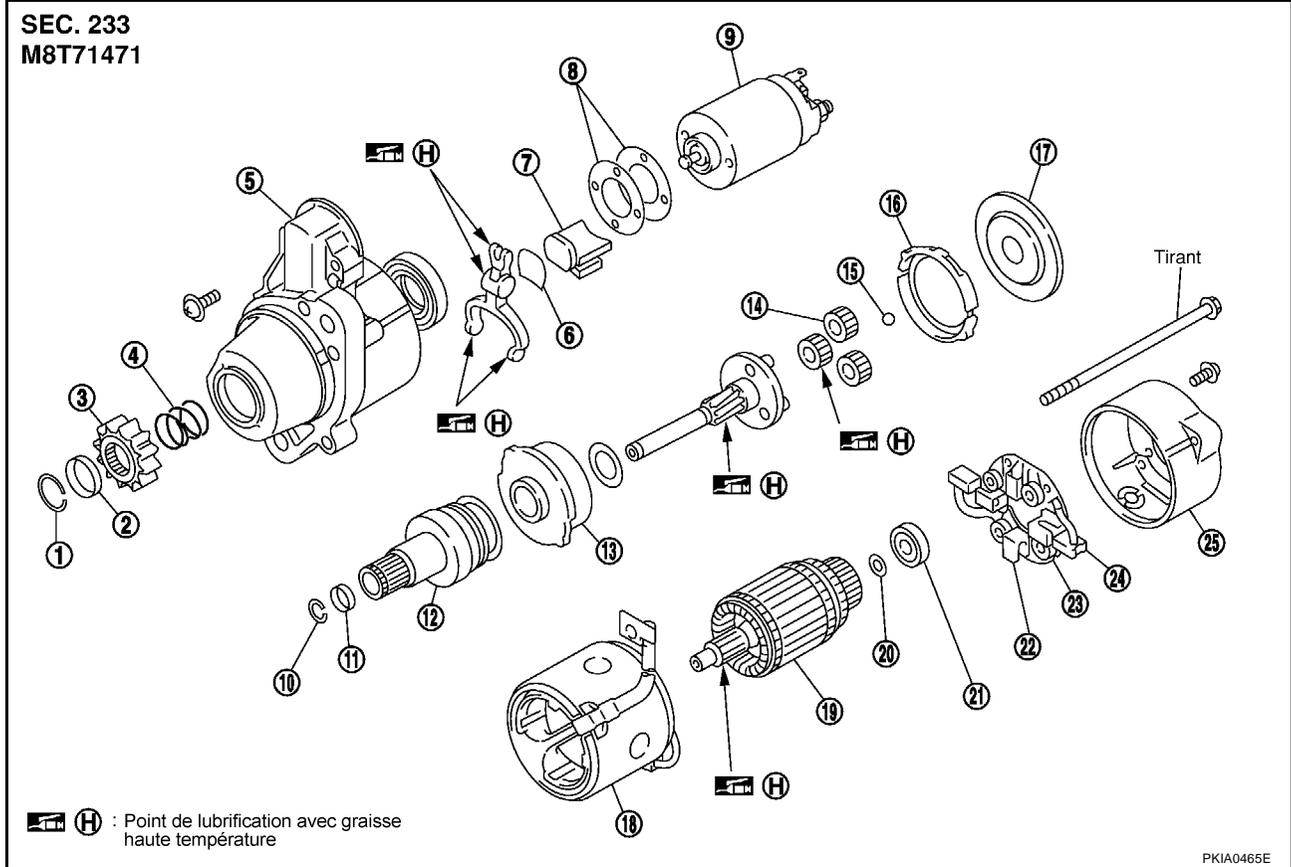
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
L
M

SC

SYSTEME DE DEMARRAGE

Démontage et montage

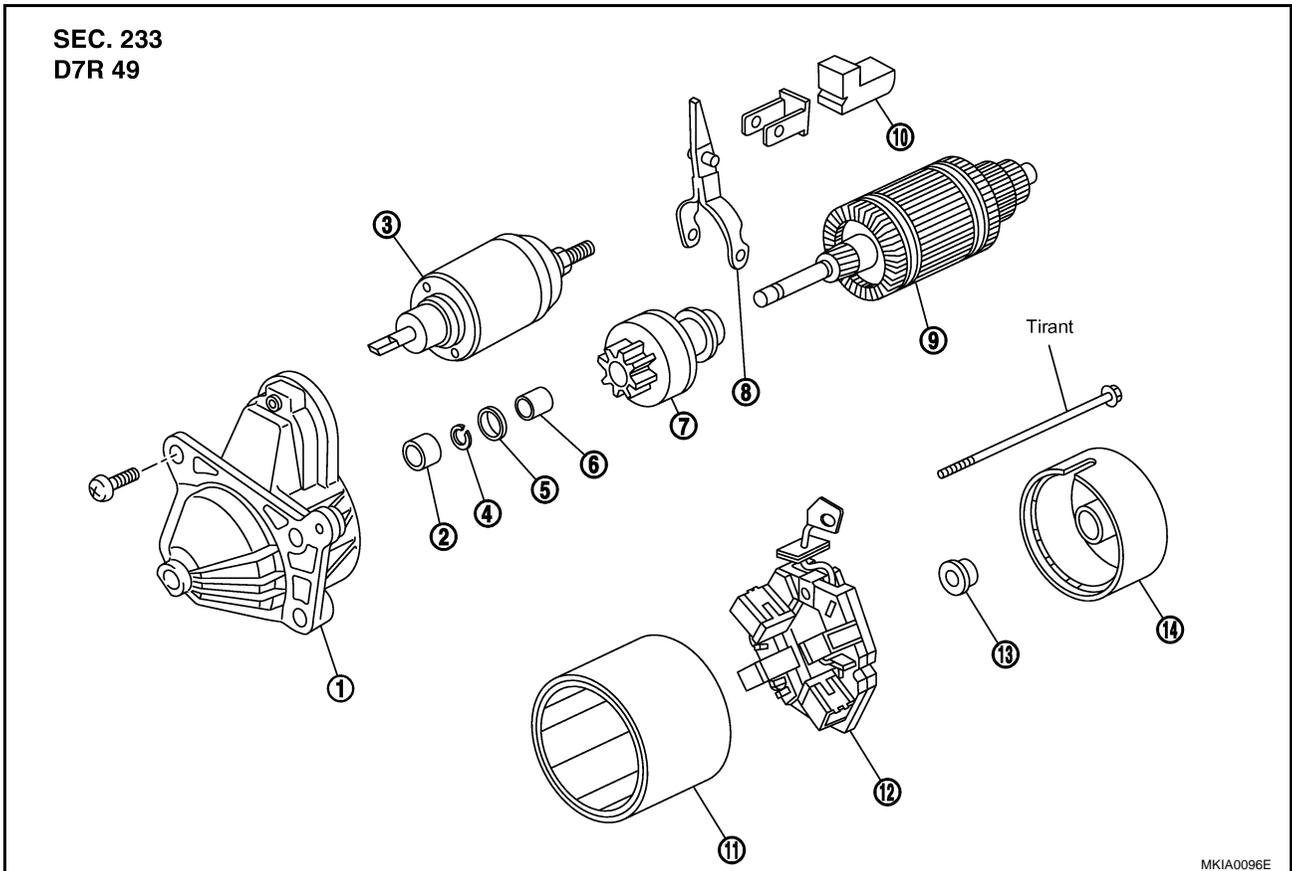
BKS005XT



- | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 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 balais | 24. Balai (-) |
| 25. Couvercle arrière | | |

SYSTEME DE DEMARRAGE

SEC. 233
D7R 49



- | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 1. Carter d'engrenage | 2. Bague | 3. Ensemble d'interrupteur magnétique |
| 4. Clip de blocage | 5. Butée de pignon | 6. Bague |
| 7. Ensemble de pignon | 8. Levier de passage | 9. Induit |
| 10. Garniture | 11. Chape | 12. Porte-balais |
| 13. Bague | 14. Couvercle arrière | |

Tirant :

M8T71471

: **5,6 - 10,4 N·m (0,57 - 1,06 kg·m)**

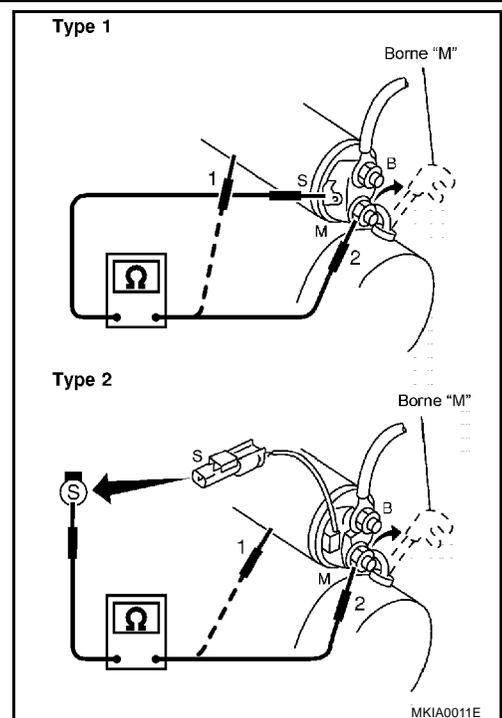
Inspection VERIFICATION DU CONTACT MAGNETIQUE

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

BKS005XU

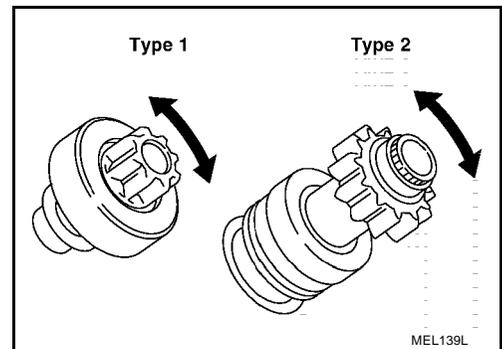
SYSTEME DE DEMARRAGE

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/PIGNON

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 bloque ou tourne dans les deux sens, ou bien si une résistance anormale est ressentie... Remplacer.



VERIFICATION DE LA PRESSION DU BALAI

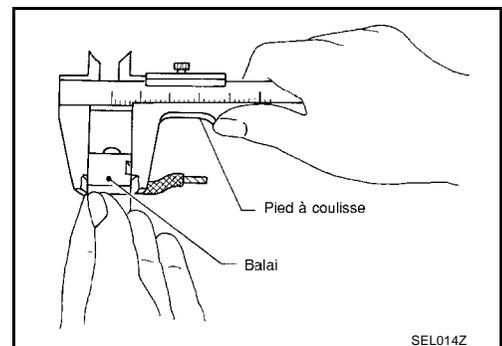
Balais

Vérifier le degré d'usure du balai.

**Longueur limite
d'usure**

**: se reporter à SDS. SC-45.
"Démarreur".**

- Usure excessive... Remplacer.



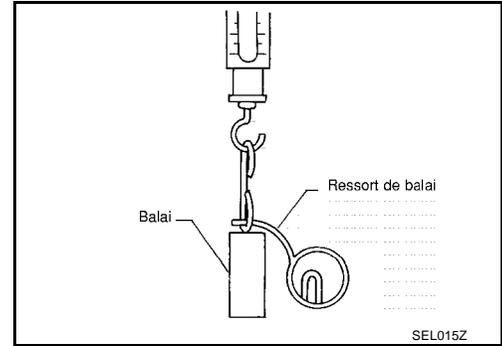
SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérification du ressort de balais

Vérifier la pression du ressort de balai en séparant le ressort et le balai.

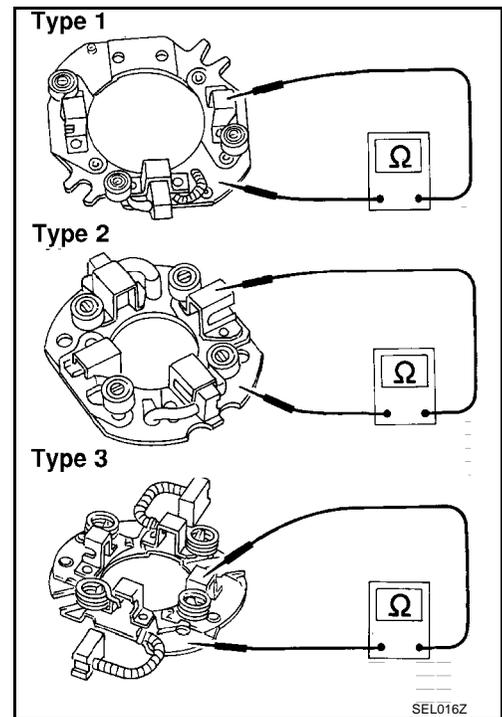
Pression du ressort (avec un nouveau balais) : se reporter à SDS. [SC-45](#), "[Démarrateur](#)".

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



Porte-balais

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.

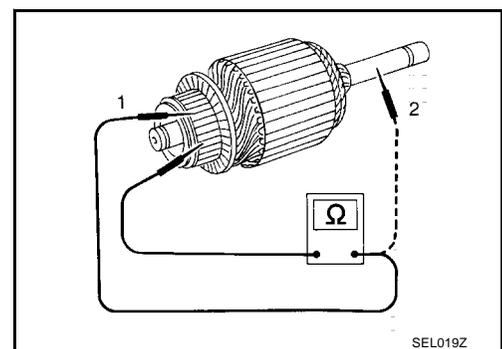


VERIFICATION DE LA CHAPE

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:

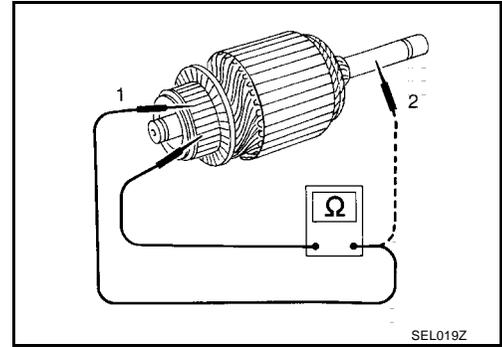
Ne pas serrer la chape dans un étau et ne pas la taper avec un marteau.



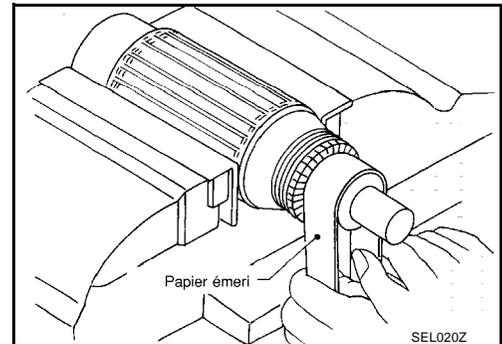
SYSTEME DE DEMARRAGE

VERIFICATION 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.



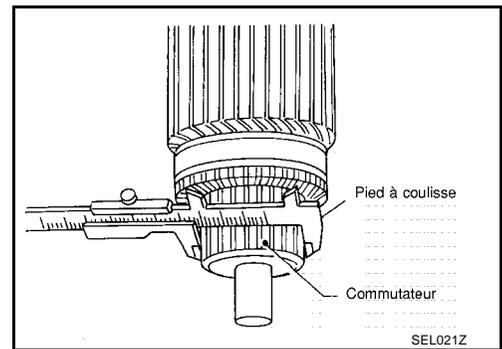
3. Vérifier la surface du collecteur.
 - Rugueuse... Poncer légèrement avec du papier émeri n° 500 - 600.



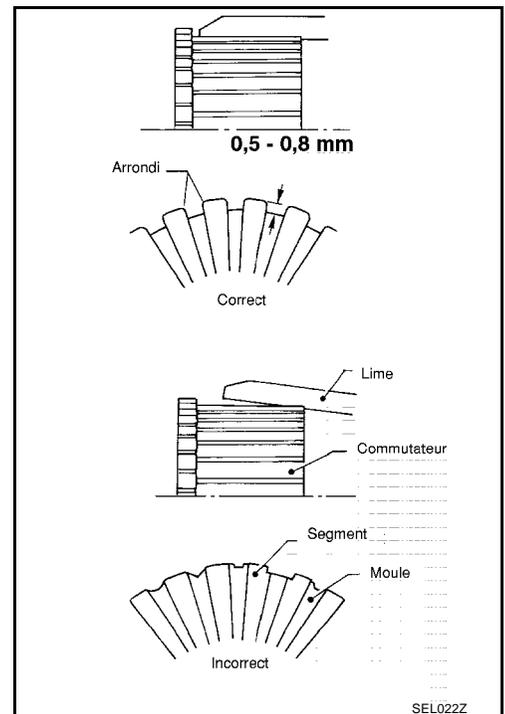
4. Vérifier le diamètre du commutateur.

Diamètre minimum du commutateur : se reporter à SDS. SC-45, "Démarrateur".

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



SYSTEME DE DEMARRAGE



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

Montage

BKS005XV

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

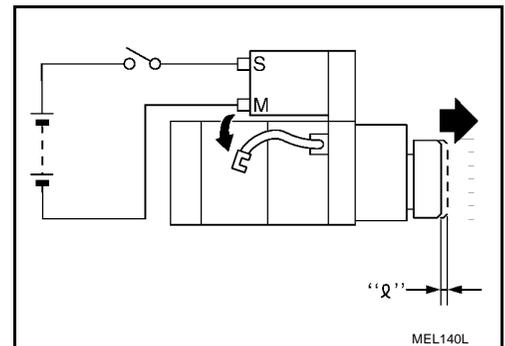
Se conformer attentivement aux instructions suivantes.

REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU PIGNON

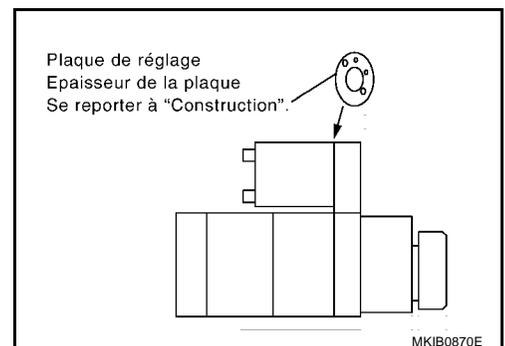
Mouvement (moteur YD)

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 SDS. [SC-45, "Démarreur"](#).



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



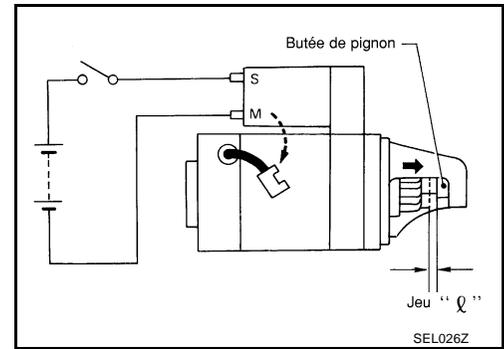
SYSTEME DE DEMARRAGE

Jeu (modèles à moteur F9Q)

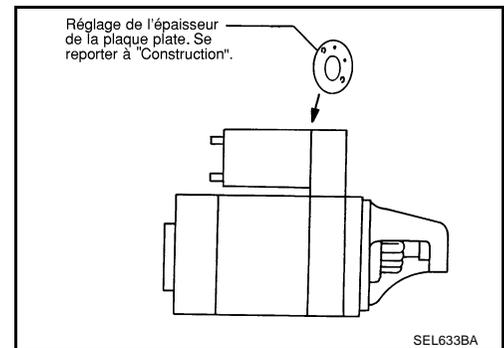
Avec le pignon poussé vers l'extérieur par le contact magnétique, repousser le pignon pour éliminer tout relâchement et mesurer le jeu "ℓ" entre l'extrémité avant du pignon et la butée du pignon.

Jeu "ℓ"

: se reporter à SDS. [SC-45](#), "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 (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

Batterie

BKS005XW

Modèle	Moteur YD	Moteur F9Q
Type	LB3 (010S)	
Contenance V-AH	12-56	

Démarrreur

BKS005XX

Type		M8T71471	D7R49
		MITSUBISHI	Valeo
		Réduction	Non-réduction
Modèle		Moteur YD	Moteur F9Q
Tension V de système		12	
A vide	Tension de borne V	11,0	—
	Courant A	Moins de 145	—
	Régime en tr/mn	Plus de 3 300	11 500
Diamètre minimum du commutateur en mm		31,4	—
Longueur minimum de balais en mm		11,0	—
Tension N de ressort de balais (kg)		26,7 - 36,1 (2,7 - 3,7)	—
Jeu entre le métal antifricition et l'arbre d'induit mm		—	—
Jeu "ℓ" entre l'extrémité avant du pignon et la butée de pignon mm		—	—
Mouvement "ℓ" en hauteur d'ensemble de pignon mm		0,5 - 2,0	—

Alternateur

BKS005XY

Type	A3TA6581A	—
	MITSUBISHI	Valeo
Modèle	Moteur YD	Moteur F9Q
Valeur nominale V-A	12-110	—
Polarité de masse	Négative	—
Régime minimum à vide (lorsqu'une tension de 13,5 V est appliquée) tr/mn	Moins de 1 300	—
Courant de sortie à chaud (lorsqu'une tension de 13,5 V est appliquée) A/tr/mn	Plus de 29/1 300 Plus de 78/2 500 Plus de 102/5 000	—
Tension de sortie régulée V	14,1 - 14,7	—
Longueur minimum de balais en mm	Plus de 5,0	—
Pression de ressort de balais N (g)	4,8 - 6,0 (490 - 610)	—
Diamètre minimum de la bague collectrice mm	Plus de 22,1	—
Résistance de la bobine de rotor à 20°C	1,8 - 2,1	—

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
