

SECTION **SC**

SYSTEMES DE DEMARRAGE ET DE CHARGE

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	2	Vérification	19	A
Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et les PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE	2	VERIFICATION DU ROTOR	19	B
Schémas de câblage et diagnostic des défauts	2	VERIFICATION DU BALAI	19	C
BATTERIE	3	CONTROLE DE LA POULIE (AVEC TYPE D'EMBRAYAGE)	19	D
Comment manipuler la batterie	3	VERIFICATION DU STATOR	19	E
METHODES POUR EVITER LA DECHARGE DE LA BATTERIE	3	Remontage	20	F
CONTROLLER LE NIVEAU D'ELECTROLYTE	3	AJUSTEMENT DE LA BAGUE DE ROULEMENT ARRIERE	20	G
CONTROLE DE LA DENSITE	4	REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE	20	H
Organigramme de test et de charge de la batterie	5	DISPOSITIF DE DEMARRAGE	21	I
TABLEAU I	5	Description du système	21	J
TABLEAU II	6	MODELES AVEC T/M	21	
A : CHARGE LENTE	7	MODELES AVEC T/A	21	
B : RECHARGE STANDARD	8	Schéma de câblage — START — /modèles avec T/M	22	
C : CHARGE RAPIDE	10	Schéma de Câblage — START — /Modèles avec T/A	23	SC
Dépose et repose	11	Diagnostics des défauts	24	
SYSTEME DE CHARGE	12	Dépose et repose	25	L
Description du système	12	DEPOSE	25	
Schéma de câblage — CHARGE — /AVEC MOTEUR A ESSENCE	13	REPOSE	25	
Schéma de câblage — CHARGE — /AVEC MOTEUR DIESEL	14	Démontage et montage	26	M
Diagnostics des défauts	15	MOTEUR QR	26	
AVEC REGULATEUR IC	15	MOTEUR YD	28	
TEMOIN DE DEFAUT	15	Vérification	29	
Dépose et repose	16	VERIFICATION DU CONTACT MAGNETIQUE	29	
DEPOSE (POUR LES MODELES A MOTEUR QR)	16	VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE/PIGNON	29	
DEPOSE (POUR LES MODELES A MOTEUR YR)	16	VERIFICATION DU BALAI	29	
REPOSE	16	VERIFICATION DE LA CHAPE	30	
Démontage et montage	17	VERIFICATION DE L'INDUIT	31	
MOTEUR QR	17	Remontage	32	
MOTEUR YD	18	REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU PIGNON	32	
Démontage	18	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)	34	
COUVERCLE ARRIERE	18	Batterie	34	
ROULEMENT ARRIERE	18	Démarreur	34	
		Alternateur	34	

PRECAUTIONS

PF0:00011

Précautions concernant le système de retenue supplémentaire (SRS) comprenant les AIRBAGS et les PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE

EKS007AR

Les systèmes de retenue supplémentaire (SRS) comme l'AIRBAG et le PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE, combiné à l'usage d'une ceinture de sécurité de siège avant, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant, dans certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la 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 la dépose et la repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour retirer le câble spirale et le module d'airbag, voir la section SRS.
- Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou connecteurs de faisceau jaune et/ou orange.

Schémas de câblage et diagnostic des défauts

EKS00312

Se reporter à ce qui suit lors de la lecture des schémas de câblage :

- [GI-16, "Comment lire les schémas de câblage"](#) dans la section GI
- [PG-3, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE"](#) pour le circuit d'alimentation électrique de la section PG

Se reporter à ce qui suit lors du diagnostic des défauts :

- [GI-12, "COMMENT SUIVRE LES GROUPE DE TEST DANS LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS"](#) dans la section GI
- [GI-26, "Comment effectuer un diagnostic efficace en cas d'incident électrique"](#) dans la section GI

BATTERIE

PFP:00011

Comment manipuler la batterie

EKS00313

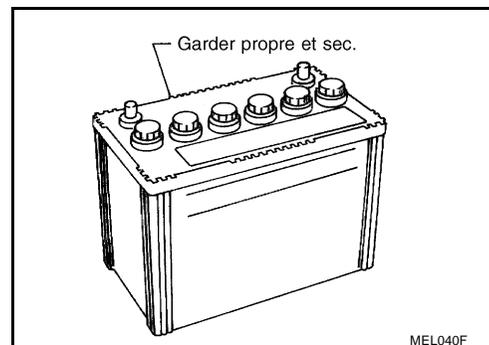
PRECAUTION:

- S'il se révèle 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 contrôler la densité.

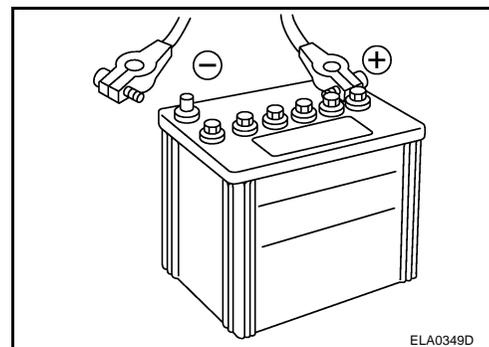
METHODES POUR EVITER LA DECHARGE DE LA BATTERIE

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

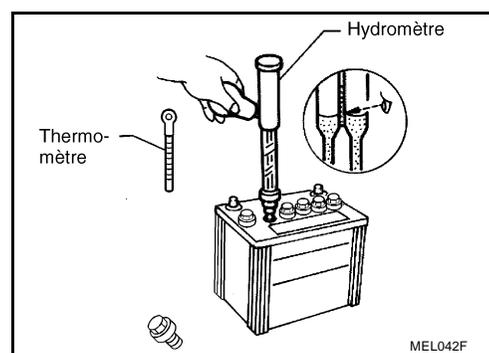
- La surface de la batterie (en particulier le haut) doit toujours rester propre et sèche.
- Les connexions de bornes doivent être propres et serrées.
- Contrôler le niveau d'électrolyte à l'occasion de chaque révision périodique.
Cette recommandation s'applique aussi aux batteries désignées comme étant "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 de d'accumulateur prolongé, il faut l'éteindre.)



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



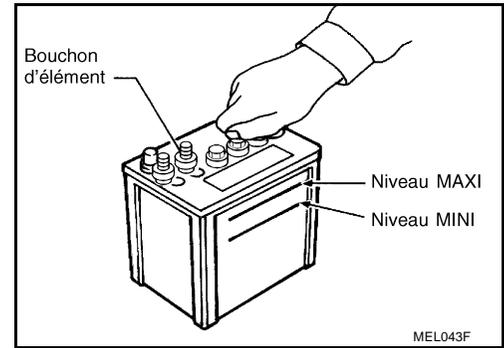
CONTROLLER LE NIVEAU D'ELECTROLYTE

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.

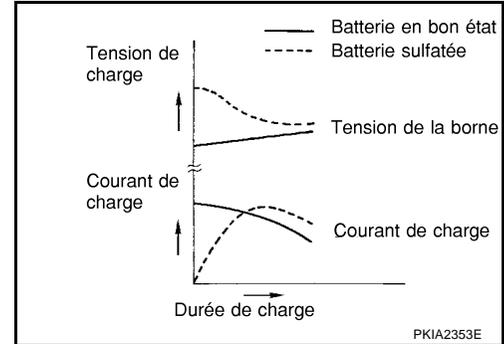


Sulfatage

Une batterie se décharge complètement si elle est négligée pendant une période prolongée et la densité baisse au-dessous de 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 ou plus, suivi d'un test de capacité de batterie.

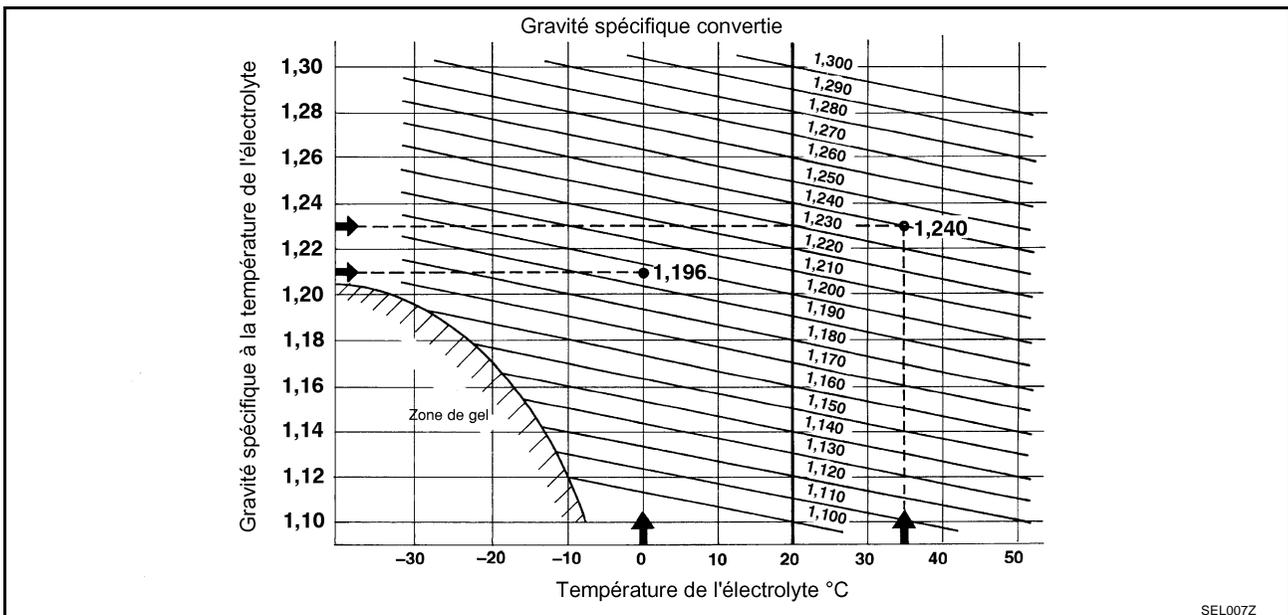
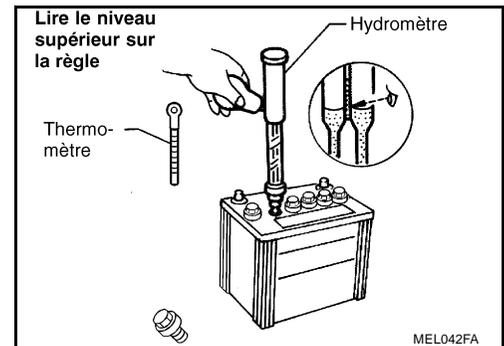


CONTROLE DE LA DENSITE

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 à 20°C.

Exemple :

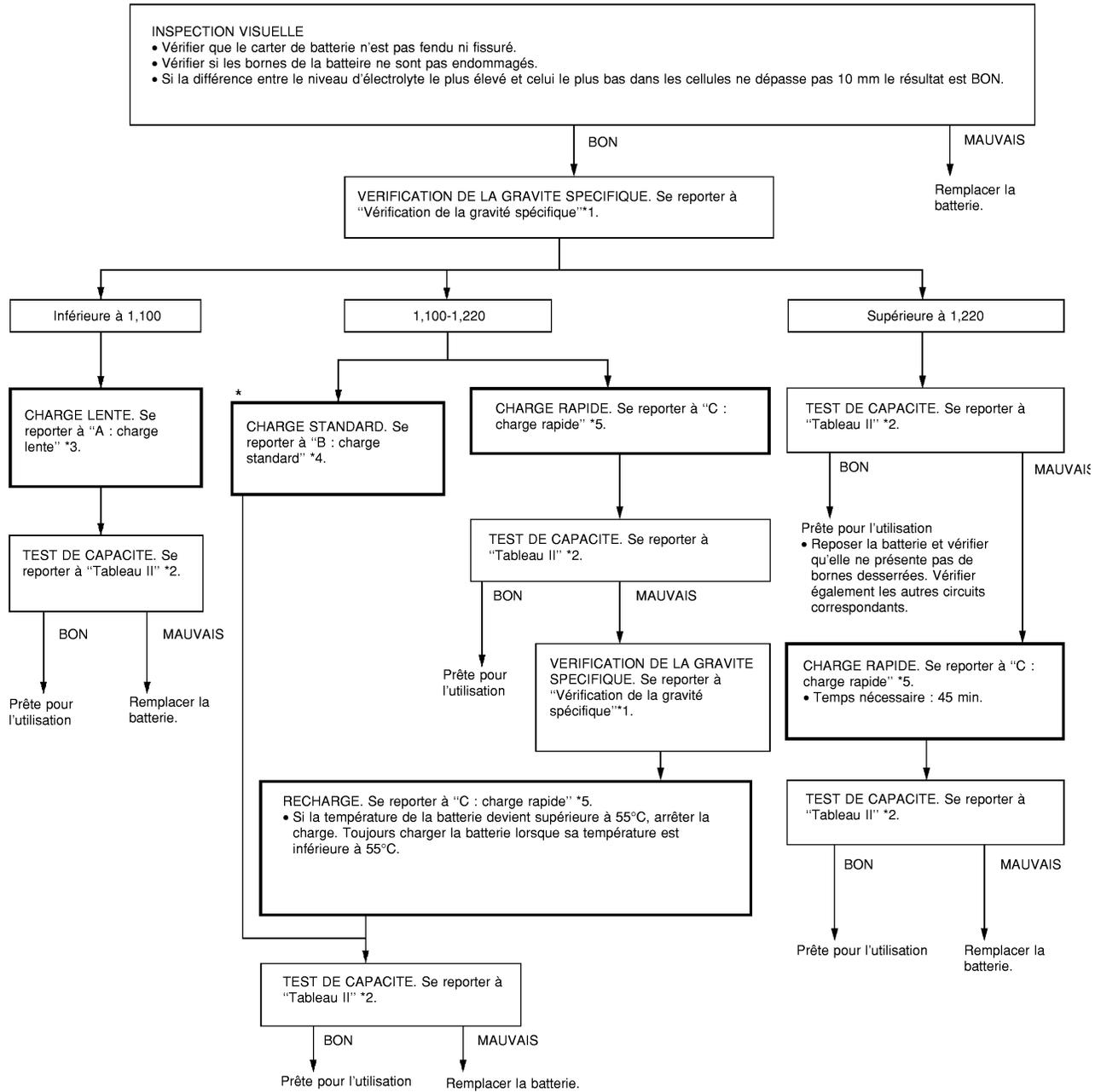
- Lorsque la température de l'électrolyte est de 35°C et la densité de l'électrolyte de 1,230, la densité convertie à 20°C est de 1,240.
- Lorsque la température de l'électrolyte est de 0°C et la densité de l'électrolyte de 1,210, la densité convertie à 20°C est de 1,196.



BATTERIE

EKS00314

Organigramme de test et de charge de la batterie TABLEAU I



* La CHARGE STANDARD est recommandée si le véhicule reste entreposé une fois la charge effectuée.

PKIA3696E

*1 : [SC-4. "CONTROLE DE LA DEN-SITE"](#)

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

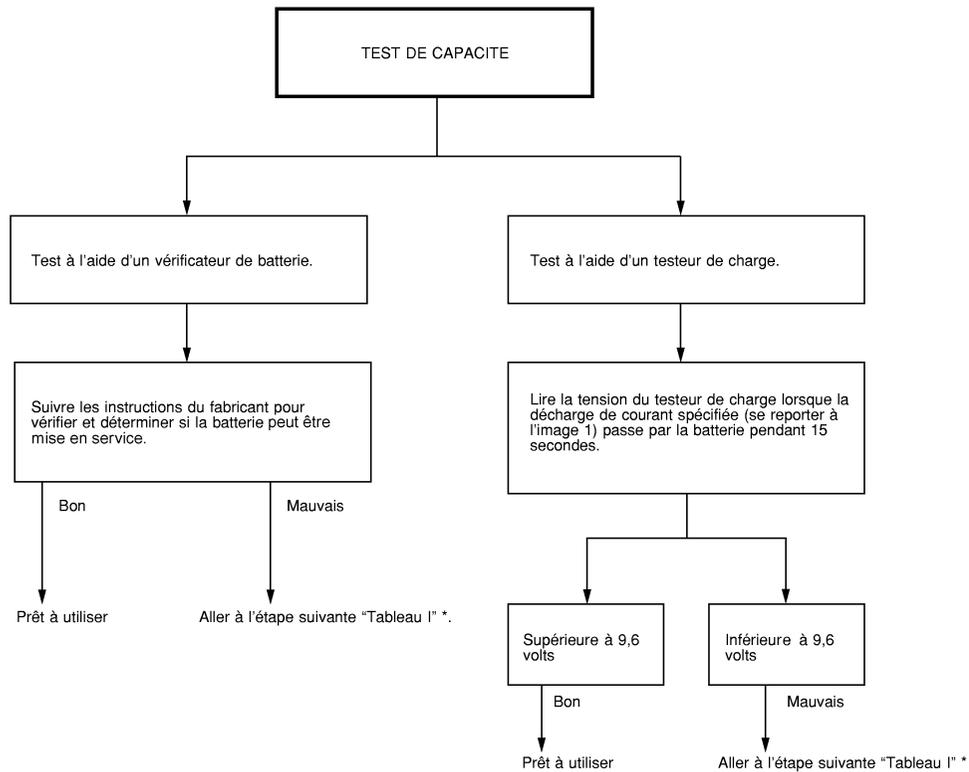
*3 : [SC-7. "A : CHARGE LENTE"](#)

*4 : [SC-8. "B : RECHARGE STANDARD"](#)

*5 : [SC-10. "C : CHARGE RAPIDE"](#)

BATTERIE

TABLEAU II



SEL755W

* : [SC-5. "TABLEAU I"](#)

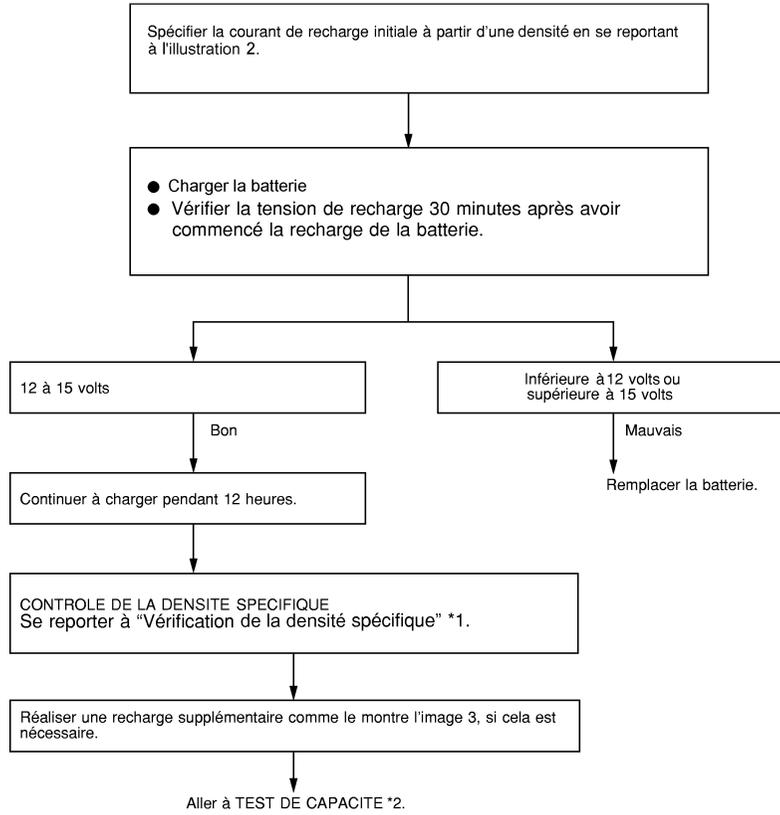
- Vérifier le type de la batterie et déterminer le courant spécifié à l'aide du tableau ci-après.

Illus. 1 COURANT DE DECHARGE (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
80D23R (L)	195
80D26R (L)	195
75D31R (L)	210
95D31R (L)	240
115D31R (L)	240
025 [code de type YUASA]	240
027 [code de type 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. "CONTROLE DE LA DENSITE SPECIFIQUE"](#)

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

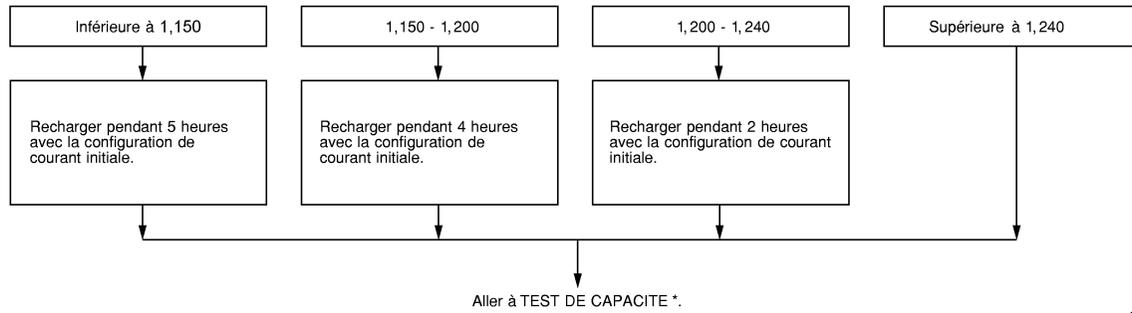
Illus. 2 PARAMETRE DE COURANT DE CHARGE INITIAL (charge lente)

DENSITE CONVERTIE	TYPE DE BATTERIE																	
	28B19R (L)	34B19R (L)	46B24R(L)	55B24R (L)	50D23R (L)	55D23R (L)	025 [code de type YUASA]	027 [code de type YUASA]	65D26R (L)	80D23R (L)	80D26R (L)	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	75D31R (L)	95D31R (L)	115D31R (L)	110D26R (L)	95E41R (L)
Inférieur 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 la tension spécifiée à partir des indications du tableau ci-dessus.
- Après le début de la recharge, il est inutile d'ajuster le courant de charge.

BATTERIE

Illus. 3 CHARGE ADDITIONNELLE (charge lente)



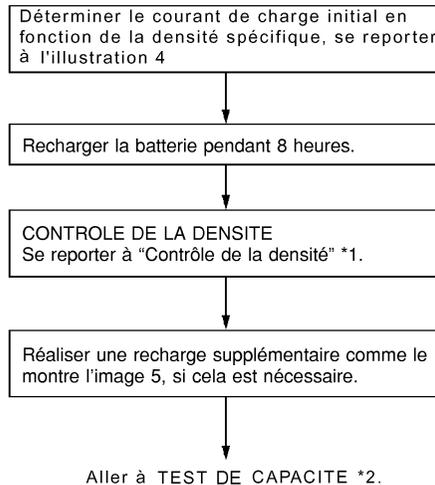
SEL757W

* : [SC-6, "TABLEAU II"](#)

PRECAUTION:

- Régler le courant de charge en fonction de la valeur spécifiée dans l'illustration 2. Si la capacité du chargeur ne permet pas d'obtenir l'intensité spécifiée, régler le courant de charge le plus près possible de cette valeur.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter les conducteurs en premier, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Si la température de l'électrolyte dépasse 55°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 55°C.

B : RECHARGE STANDARD



SEL758W

*1 : [SC-4, "CONTROLE DE LA DENSITE"](#)

*2 : [SC-6, "TABLEAU II"](#)

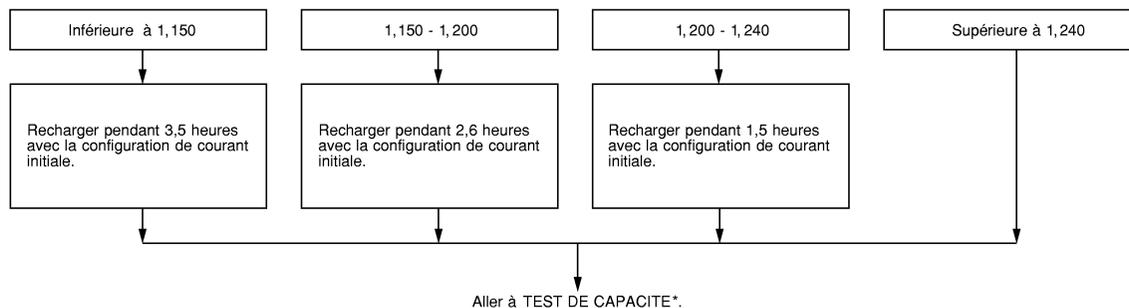
BATTERIE

Illus. 4 PARAMETRE DE COURANT DE CHARGE INITIAL (charge standard)

DENSITE CONVERTIE	TYPE DE BATTERIE																	
	28B19R (L)	34B19R (L)	46B24R(L)	55B24R (L)	50D23R (L)	55D23R (L)	025 [code de type YUASA]	027 [code de type YUASA]	65D26R (L)	80D23R (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 la tension spécifiée à partir des indications du tableau ci-dessus.
- Après le début de la recharge, il est inutile d'ajuster le courant de charge.

Illus. 5 CHARGE ADDITIONNELLE (charge standard)



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

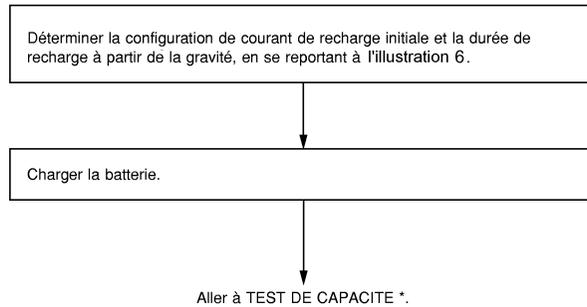
SEL759W

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 dans l'illustration 4. Si la capacité du chargeur ne permet pas d'obtenir l'intensité spécifiée, régler le courant de charge le plus près possible de cette valeur.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter les conducteurs en premier, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Si la température de l'électrolyte dépasse 55°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 55°C.

BATTERIE

C : CHARGE RAPIDE



SEL760W

* : [SC-6, "TABLEAU II"](#)

Illus. 6 PARAMETRE DE COURANT DE CHARGE INITIAL ET TEMPS DE CHARGE (charge rapide)

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

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

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 initial en fonction de la valeur spécifiée dans l'illustration 6. Si la capacité du chargeur ne permet pas d'obtenir l'intensité spécifiée, régler le courant de charge le plus près possible de cette valeur.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter les conducteurs en premier, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Noter que la température de l'électrolyte augmente 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 pas dépasser le temps de charge spécifié dans l'illustration 6 : ceci pourrait détériorer la batterie.

BATTERIE

EKS00315

Dépose et repose

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

PRECAUTION:

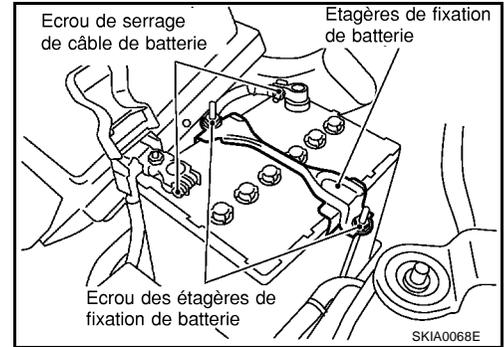
- Pour débrancher le câble de batterie, commencer par la borne négative. Pour le rebrancher, commencer par la borne positive.
- Serrer les pièces au couple spécifié comme sur l'illustration ci-dessous.

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

SYSTEME DE CHARGE

PF0:00011

Description du système

EKS00316

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 se fait de façon permanente :

- via le fusible de 10A (n°34, situé dans le boîtier à fusibles et de raccord à fusibles)
- vers la borne 4 (S) de l'alternateur.

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 le raccord à fusibles 120A (modèles avec moteur à essence) ou 100A (modèles avec moteur diesel) (lettre A, situé dans la boîte de 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

- via le fusible de 10A [n°11, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- vers la borne 2 des instruments combinés pour le témoin d'avertissement de charge.

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

- vers la borne 5 des instruments combinés.
- via la borne 3 (L) de l'alternateur
- vers la borne E de l'alternateur (modèles avec moteur à essence) ou via la masse de carrosserie (modèles avec moteur diesel)
- via la masse de carrosserie E30 (modèles avec moteur à essence).

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.

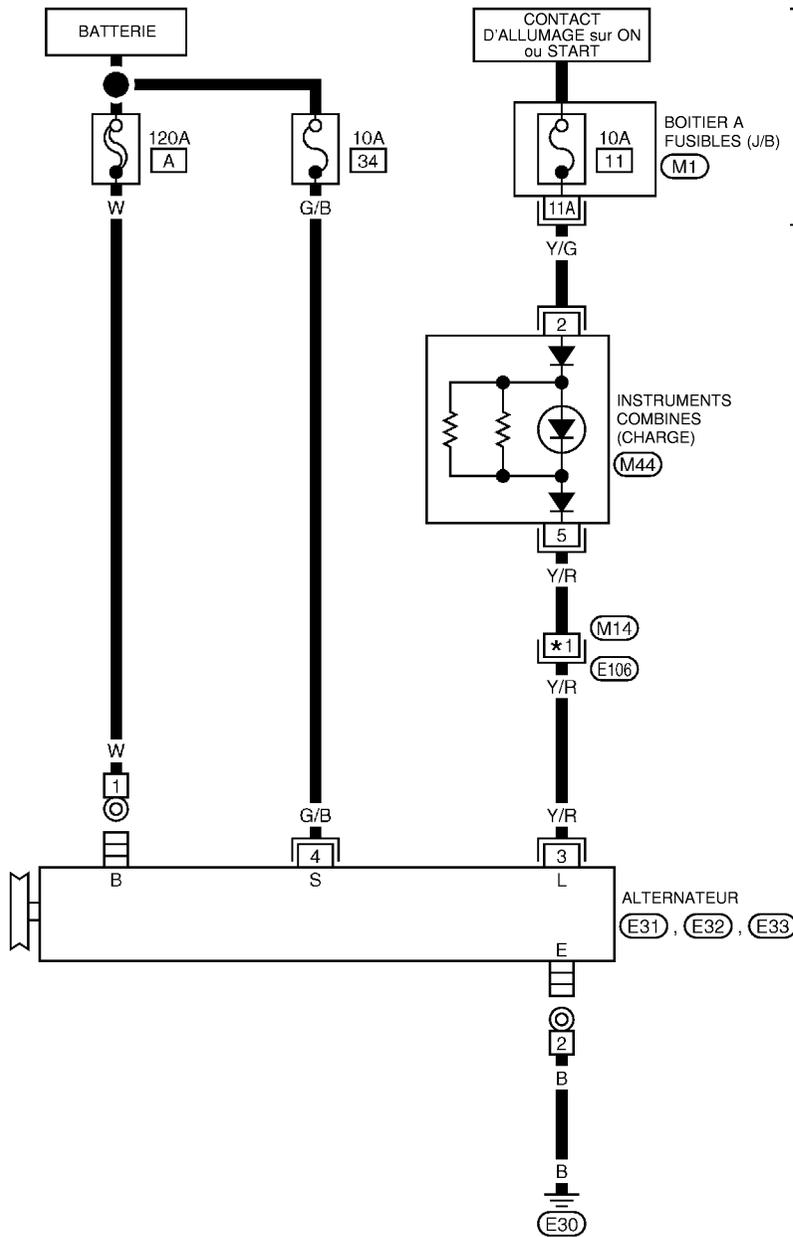
Le témoin d'avertissement de charge s'allume lorsque le moteur est en marche pour indiquer un défaut de fonctionnement.

SYSTEME DE CHARGE

Schéma de câblage — CHARGE — /AVEC MOTEUR A ESSENCE

EKS00317

SC-CHARGE-01



SE REPORTER A PG-POWER.

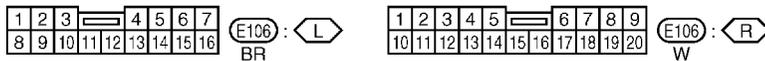
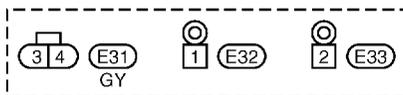
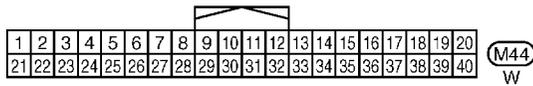
L : CONDUITE A GAUCHE

R : CONDUITE A DROITE

*1 4: L

14: R

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



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

TKWA1513E

SYSTEME DE CHARGE

Schéma de câblage — CHARGE — /AVEC MOTEUR DIESEL

EKS00EAF

SC-CHARGE-02

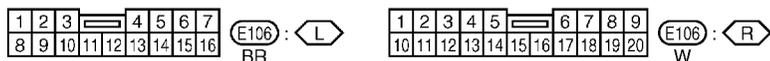
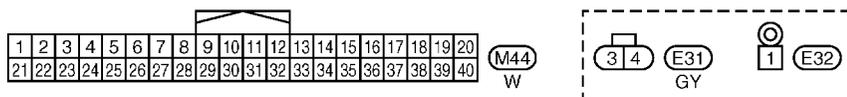
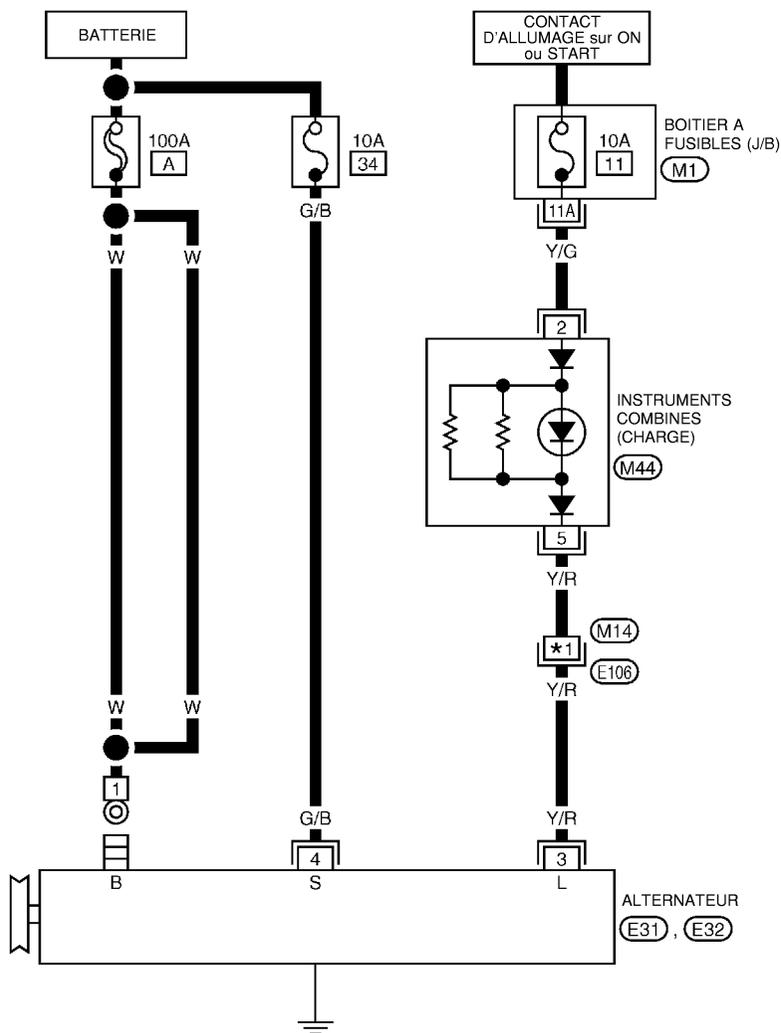
◁ L : CONDUITE A GAUCHE

◁ R : CONDUITE A DROITE

*1 4 : ◁ L

14 : ◁ R

SE REPORTER A PG-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

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

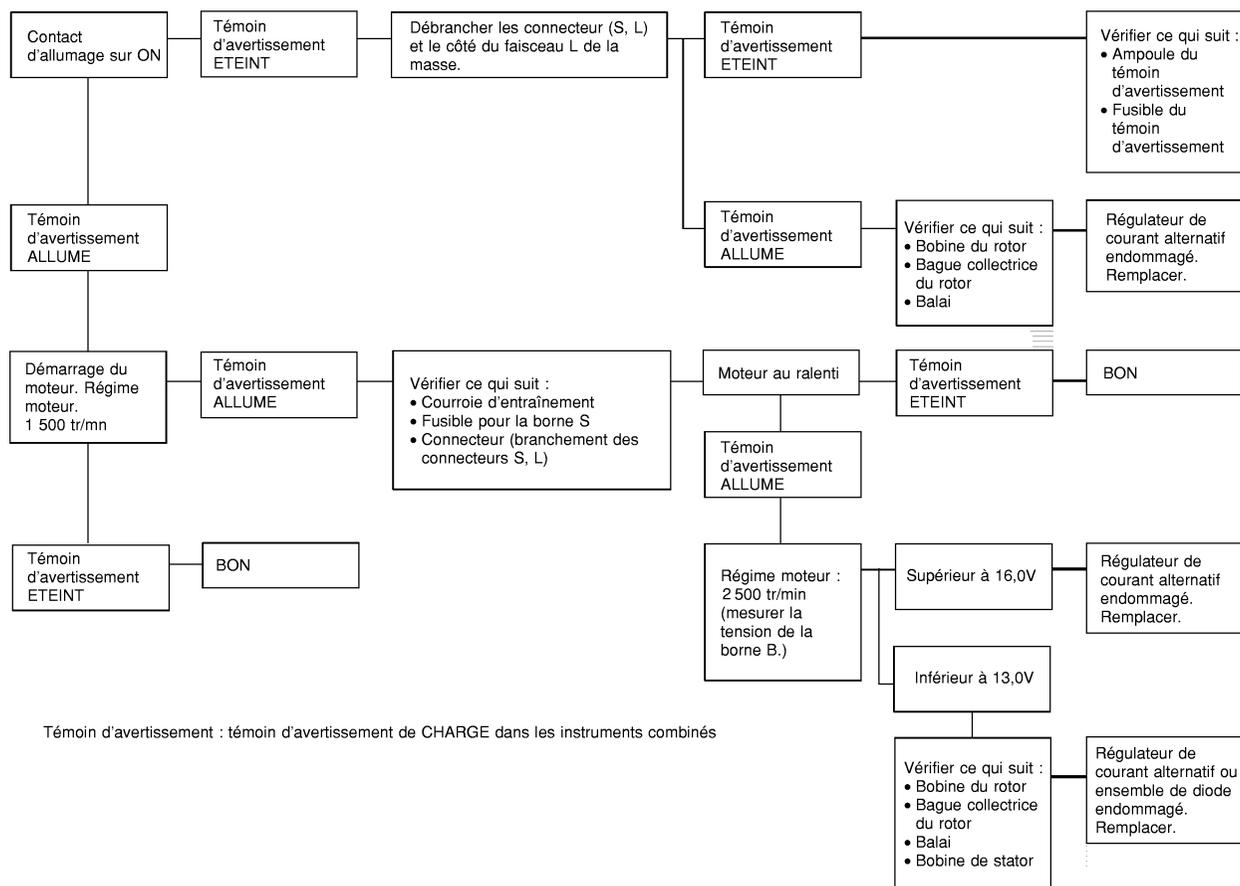
TKWA1514E

Diagnostics des défauts

Avant de faire un essai d'alternateur, s'assurer que la batterie est complètement chargée. Pour cet essai, il faut disposer d'un voltmètre de 30 volts et de sondes d'essais convenables. 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 IC



Témoin d'avertissement : témoin d'avertissement de CHARGE dans les instruments combinés

PKIA3570E

NOTE:

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

TEMOIN DE DEFAUT

La fonction d'alarme du régulateur IC est activée et elle allume le témoin d'avertissement de CHARGE si l'un des symptômes suivants se manifeste pendant le fonctionnement de l'alternateur :

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

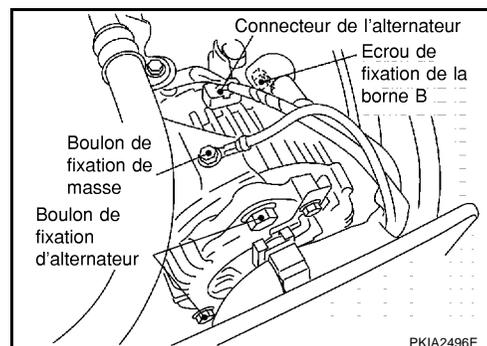
SYSTEME DE CHARGE

EKS0031A

Dépose et repose

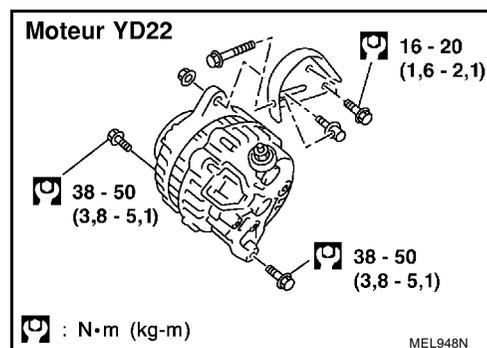
DÉPOSE (POUR LES MODELES A MOTEUR QR)

1. Débrancher le câble de batterie en commençant par la borne négative.
2. Déposer la courroie d'entraînement de l'alternateur. Se reporter à [EM-14, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) de la section EM.
3. Déposer le boulon de fixation du faisceau de l'alternateur, le boulon de fixation de masse, le connecteur de l'alternateur et l'écrou de fixation de la borne B.
4. Déposer les boulons de fixation de l'alternateur.
5. Déposer l'ensemble d'alternateur en l'extrayant par le haut.



DÉPOSE (POUR LES MODELES A MOTEUR YR)

1. Débrancher le câble de batterie en commençant par la borne négative.
2. Déposer le boulon de fixation de l'alternateur, le connecteur de l'alternateur et l'écrou de fixation de la borne B.
3. Déposer la courroie d'entraînement. Se reporter à [EM-137, "Vérification des courroies d'entraînement"](#) de la section EM.
4. Déposer les boulons de fixation du support de l'alternateur, puis le support de l'alternateur.
5. Déposer les boulons de fixation de l'alternateur.
6. Déposer l'ensemble d'alternateur en l'extrayant par le haut.



REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Reposer l'alternateur et vérifier la tension de la courroie. Se reporter à [EM-14, "Réglage de la tension"](#) (modèles à moteur QR) ou [EM-137, "Réglage de la tension"](#) (modèles avec moteur YD) de la section ELEMENTS DU MOTEUR (EM).

PRECAUTION:

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

Moteur QR

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 de l'alternateur :	: 59 - 69 N·m (6,1 - 7,1 kg·m)

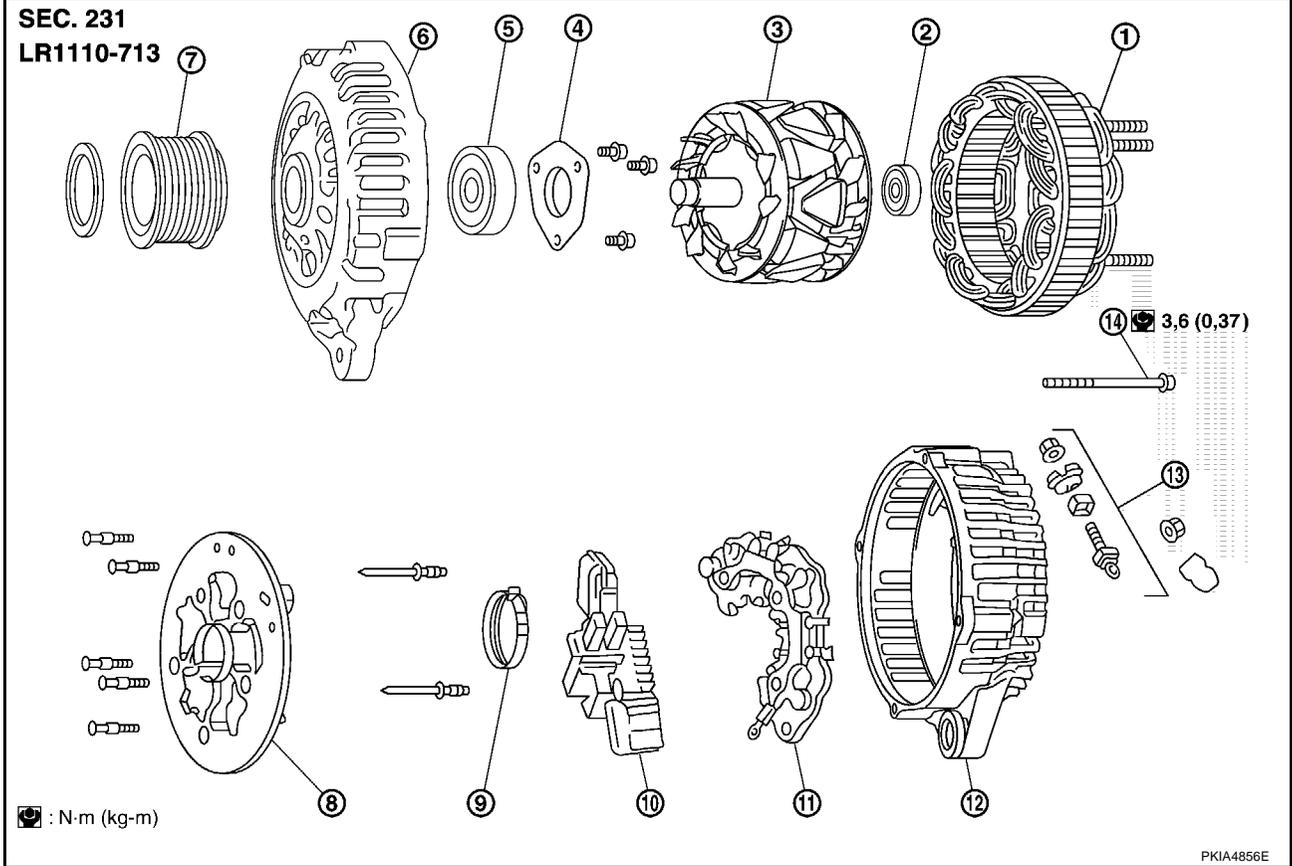
Moteur YD

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 de l'alternateur (côté supérieur) :	: 16 - 20 N·m (1,6 - 2,1 kg·m)
Boulon de fixation d'alternateur (partie inférieure) :	: 38 - 50 N·m (3,8 - 5,1 kg·m)

SYSTEME DE CHARGE

EKS0031B

Démontage et montage MOTEUR QR



- | | | |
|--|------------------------------|------------------------|
| 1. Stator | 2. Roulement de roue arrière | 3. Rotor |
| 4. Pièce de retenue | 5. Roulement avant | 6. Couverture avant |
| 7. Poulie | 8. Guide de ventilateur | 9. Joint à labyrinthe |
| 10. Ensemble du régulateur de tension IC | 11. Ensemble diode | 12. Couverture arrière |
| 13. Borne | 14. Boulon transversal | |

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

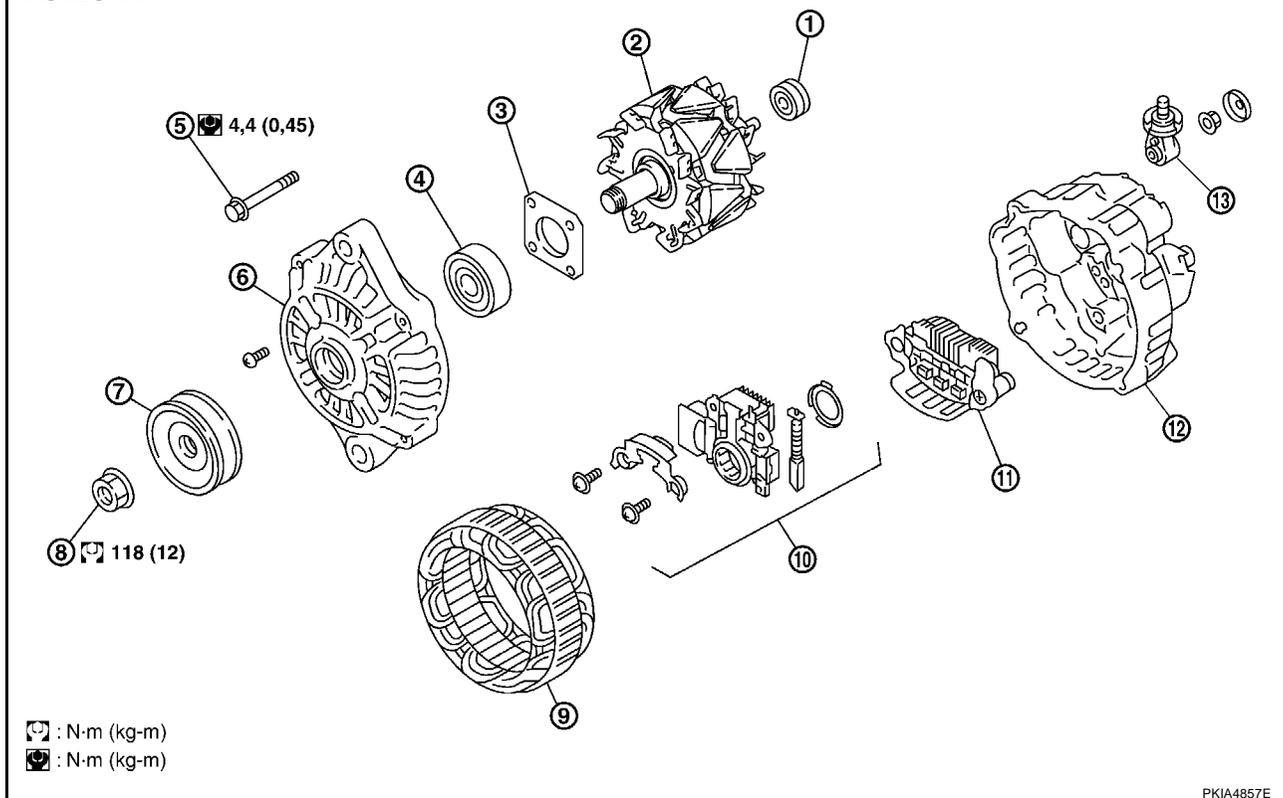
L

M

SYSTEME DE CHARGE

MOTEUR YD

SEC. 231
A3TB0771

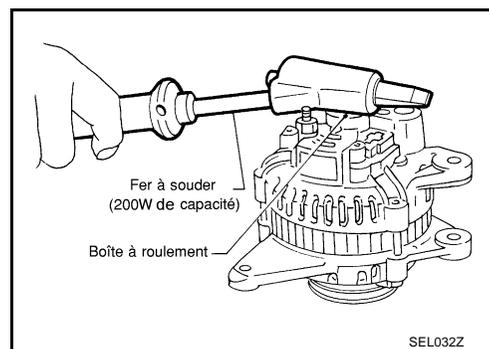


PKIA4857E

- | | | |
|--|--------------------|-----------------------|
| 1. Roulement de roue arrière | 2. Rotor | 3. Pièce de retenue |
| 4. Roulement avant | 5. Tirant | 6. Couvercle avant |
| 7. Poulie | 8. Ecrou de poulie | 9. Stator |
| 10. Ensemble du régulateur de tension IC | 11. Ensemble diode | 12. Couvercle arrière |
| 13. Borne B | | |

Démontage COUVERCLE ARRIERE

EKS0031C



SEL032Z

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.

Vérification

VERIFICATION DU ROTOR

1. Test de résistance

Résistance : se reporter aux SDS. [SC-34](#), "[Alternateur](#)".

- Si la valeur obtenue n'est pas conforme aux valeurs spécifiées, remplacer le rotor.

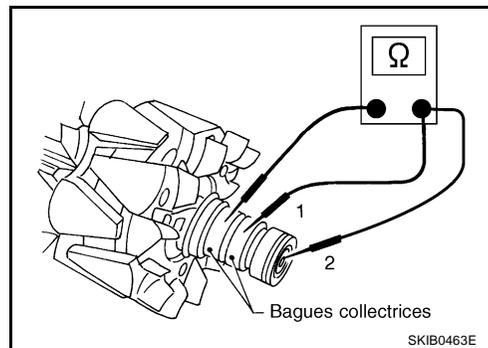
2. Test d'isolation

- Remplacer le rotor en cas de continuité.

3. Vérifier le degré d'usure des bagues collectrices.

Diamètre extérieur minimum de la bague collectrice : se reporter aux SDS. [SC-34](#), "[Alternateur](#)".

- Si la valeur obtenue n'est pas conforme aux valeurs spécifiées, remplacer le rotor.



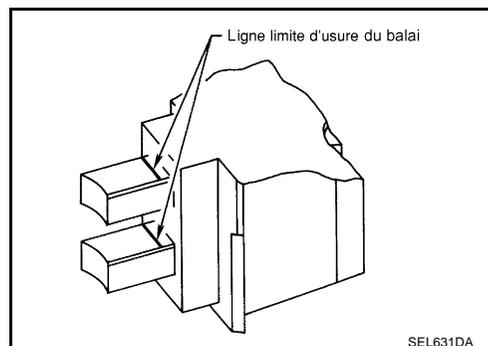
VERIFICATION DU BALAI

1. Vérifier le mouvement régulier du balai.

- Mouvement irrégulier ... Vérifier le porte-balai et le nettoyer.

2. Vérifier l'usure du balai.

- Remplacer le balai s'il est usé jusqu'au repère limite.



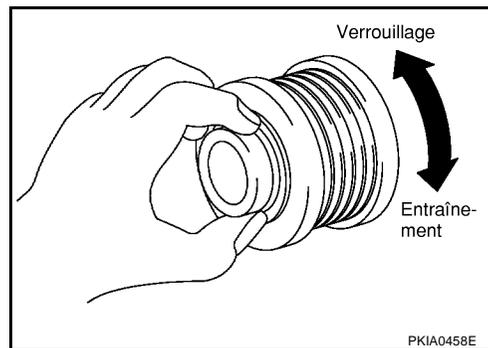
CONTROLE DE LA POULIE (AVEC TYPE D'EMBRAYAGE)

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

- Si la poulie tourne dans les deux sens, la remplacer.

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

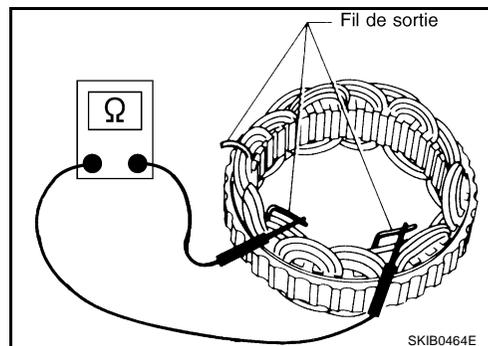
- En cas de blocage ou de résistance, remplacer la poulie.



VERIFICATION DU STATOR

1. Essai de continuité

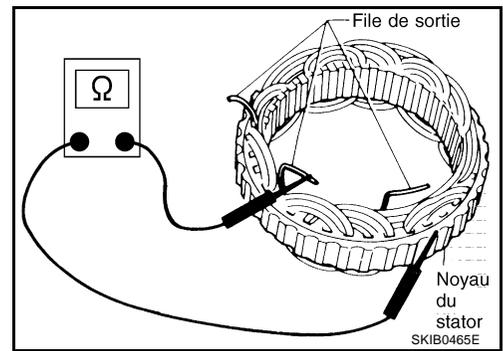
- En cas d'absence de continuité, remplacer le stator.



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

SYSTEME DE CHARGE

- Effectuer un essai de masse
 - En cas de continuité, remplacer le stator.



EKS0031E

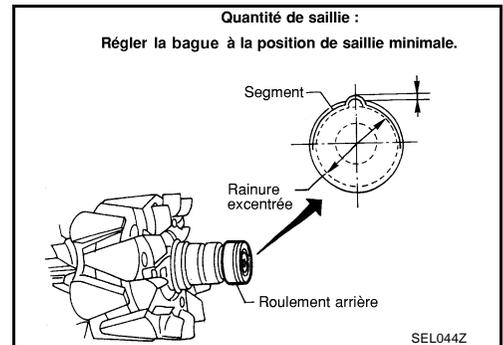
Remontage

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:

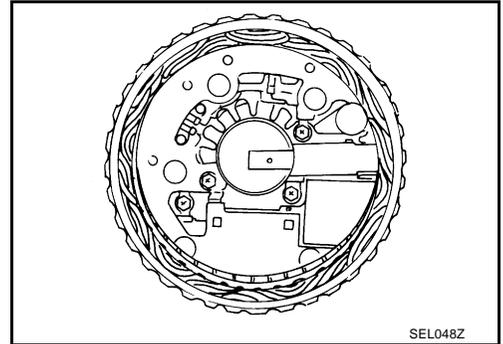
Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose.



SEL044Z

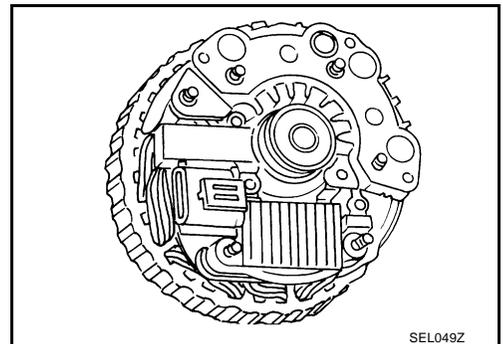
REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE

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



- 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.



DISPOSITIF DE DEMARRAGE

PFP:00011

Description du système MODELES AVEC T/M

EKS0031F

L'alimentation se fait de façon permanente :

- à travers le raccord à fusible de 30A (lettre J, situé 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 START, l'alimentation est fournie

- à partir de la borne 5 du contact d'allumage
- vers la borne 1 du connecteur de faisceau de démarreur.

Le plongeur du démarreur se ferme et ferme le circuit entre la batterie et le démarreur. Le démarreur est mis à la masse sur le bloc moteur. L'alimentation électrique et la masse font démarrer le moteur.

MODELES AVEC T/A

L'alimentation se fait de façon permanente :

- à travers le raccord à fusible de 30A (lettre J, situé 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 START, l'alimentation est fournie

- à partir de la borne 5 du contact d'allumage
- vers la borne 5 du relais de position de stationnement/point mort.

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

- à travers le fusible de 10A [n°13, 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
- via les bornes 1 et 2 du contact de position de stationnement/point mort, et
- via les masses de carrosserie F9 et F10.

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

- à partir de la borne 3 du relais de position de stationnement/point mort
- vers la borne 1 du connecteur de faisceau de démarreur.

Le plongeur du démarreur se ferme et ferme le circuit entre la batterie et le démarreur. Le démarreur est mis à la masse sur le bloc moteur. L'alimentation électrique et la masse font démarrer le moteur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

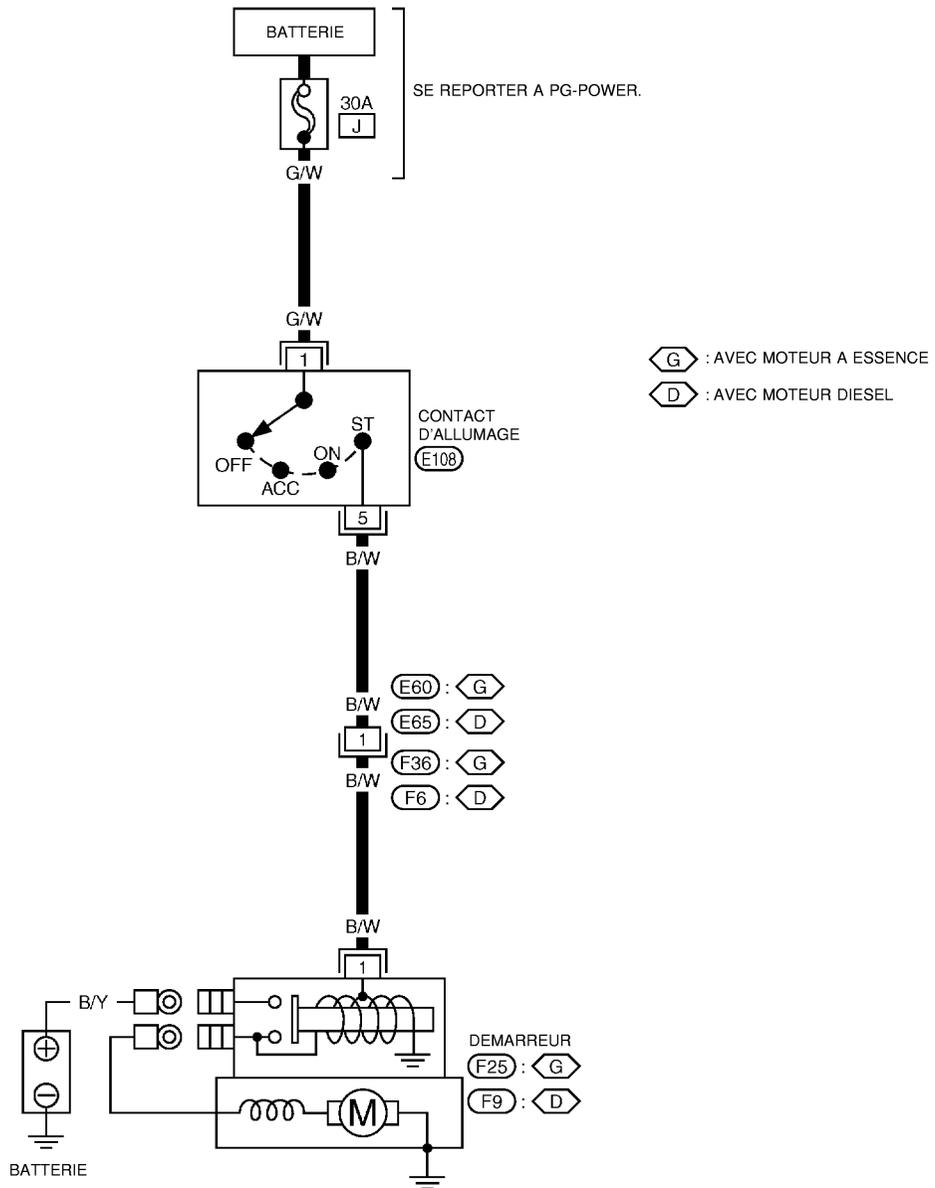
M

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

Schéma de câblage — START —/modèles avec T/M

EKS0031G

SC-START-01



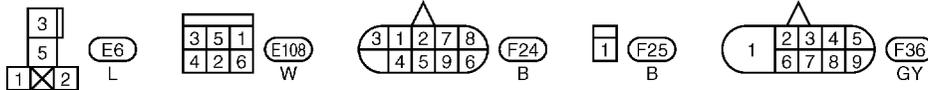
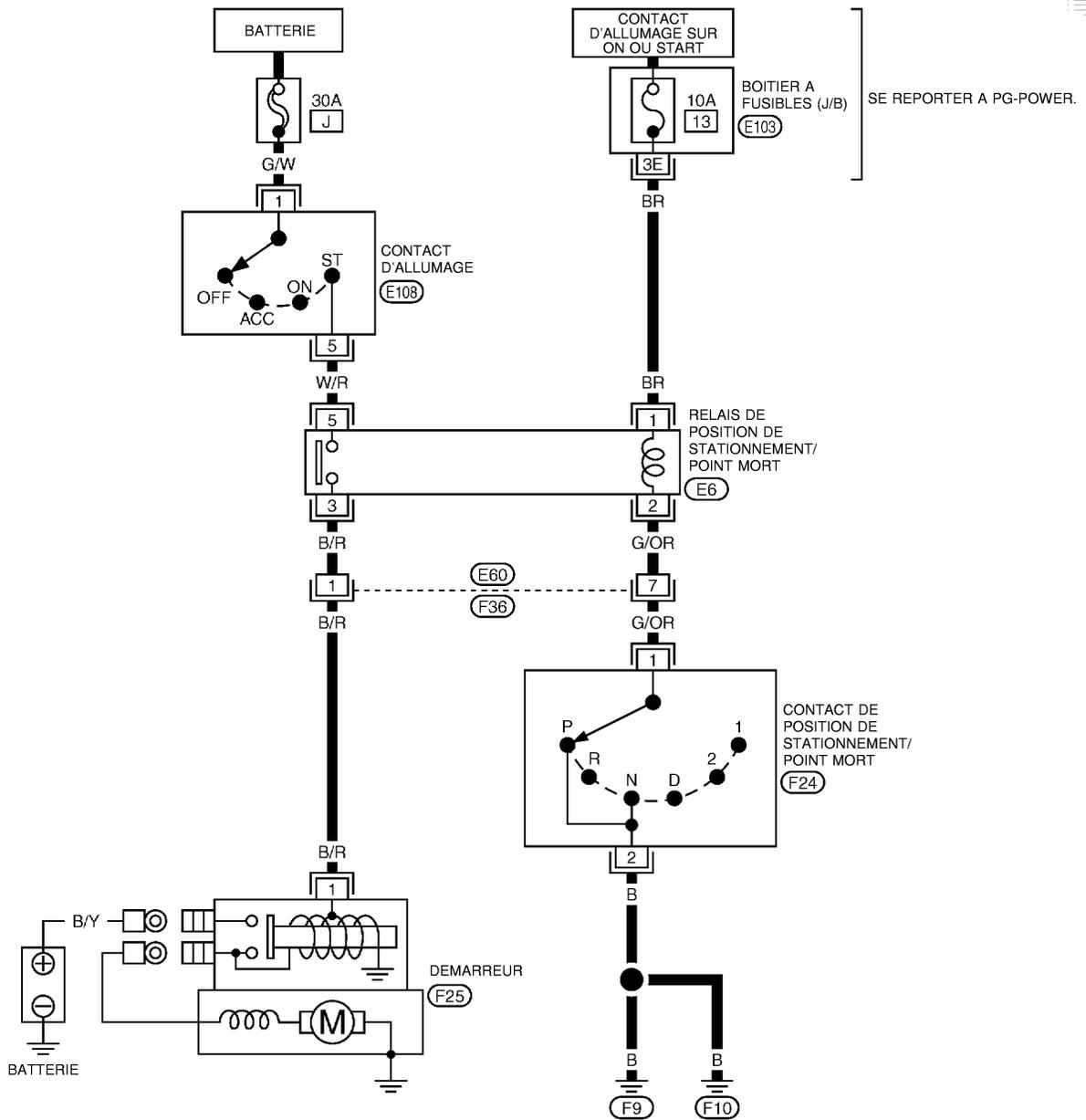
TKWA0056E

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

Schéma de Câblage — START —/Modèles avec T/A

EKS0031H

SC-START-02



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
(E103) - BOITIER A FUSIBLES -
 BOITE DE RACCORDS (J/B)

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

SC

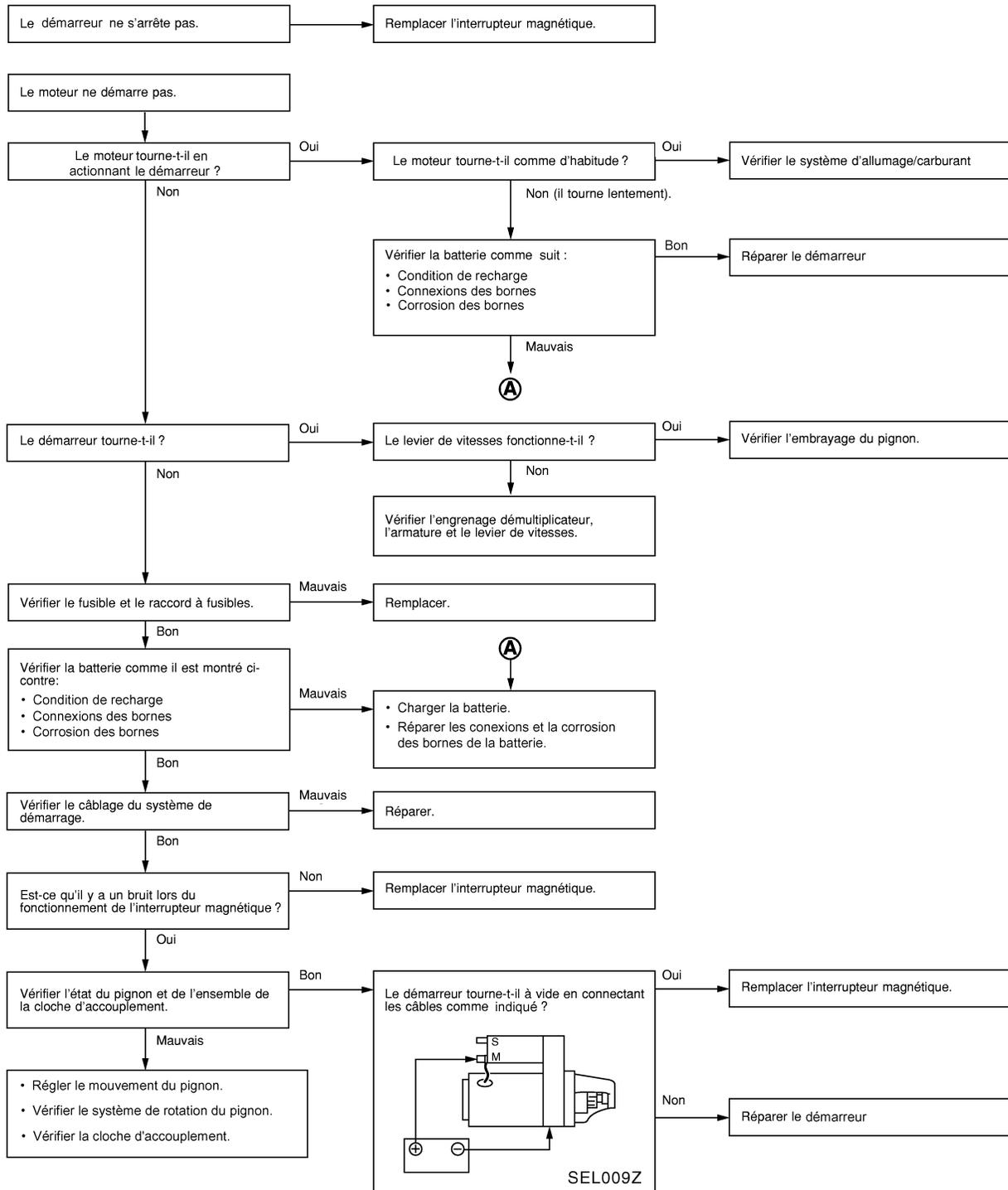
TKWA0057E

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

EKS00311

Diagnostique des défauts

En cas de détection d'un défaut de fonctionnement, débrancher immédiatement le câble de batterie en commençant par la borne négative.



SEL761W

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

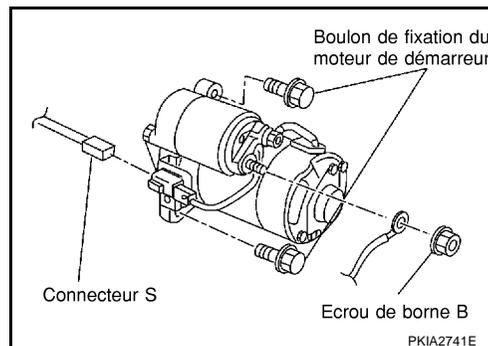
Dépose et repose

DEPOSE

EKS0031J

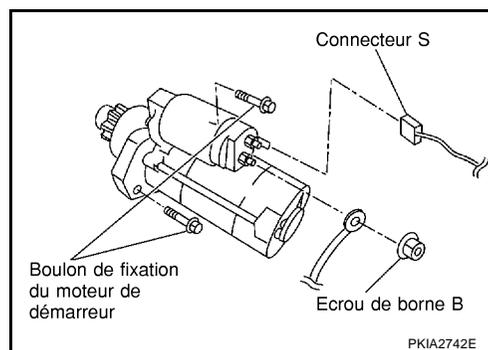
Modèles avec T/M

1. Débrancher le câble de batterie en commençant par la borne négative.
2. Retirer le conduit d'air. Se reporter à [EM-16, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#) (modèles à moteur QR) ou [EM-139, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#) (modèles à moteur YD).
3. Débrancher le connecteur S et la borne B du moteur du démarreur.
4. Déposer les boulons de fixation du moteur du starter.
5. Déposer le démarreur en l'extrayant par le haut.



Modèles avec T/A

1. Débrancher le câble de batterie en commençant par la borne négative.
2. Déposer l'ensemble filtre à air et conduit d'air. Se reporter à [EM-16, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#) (modèles à moteur QR) ou [EM-139, "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#) (Modèles à moteur YD).
3. Retirer le faisceau et le câble de sélecteur à boîte automatique du support.
4. Débrancher le connecteur S et la borne B du moteur du démarreur.
5. Déposer le démarreur en l'extrayant par le haut.



REPOSE

Remonter les pièces dans l'ordre inverse de la dépose.

Modèles à moteur QR (T/M)

Ecrou de la borne B :

 : 9,81 - 11,8 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)

Ecrous de fixation du moteur du démarreur :

 : 98,1 - 127,0 N·m (10,0 - 13,0 kg·m)

Modèles à moteur QR (T/A)

Ecrou de la borne B :

 : 7,3 - 9,8 N·m (0,75 - 1,00 kg·m)

Ecrous de fixation du moteur du démarreur :

Côté supérieur :  : 41,2 - 52,0 N·m (4,2 - 5,3 kg·m)

Côté inférieur :  : 98,1 - 127,0 N·m (10,0 - 13,0 kg·m)

Modèles à moteur YD22

Ecrou de la borne B :

 : 9,81 - 11,8 N·m (1,0 - 1,2 kg·m)

Ecrous de fixation du moteur du démarreur :

 : 41,2 - 52,0 N·m (4,2 - 5,3 kg·m)

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J

SC

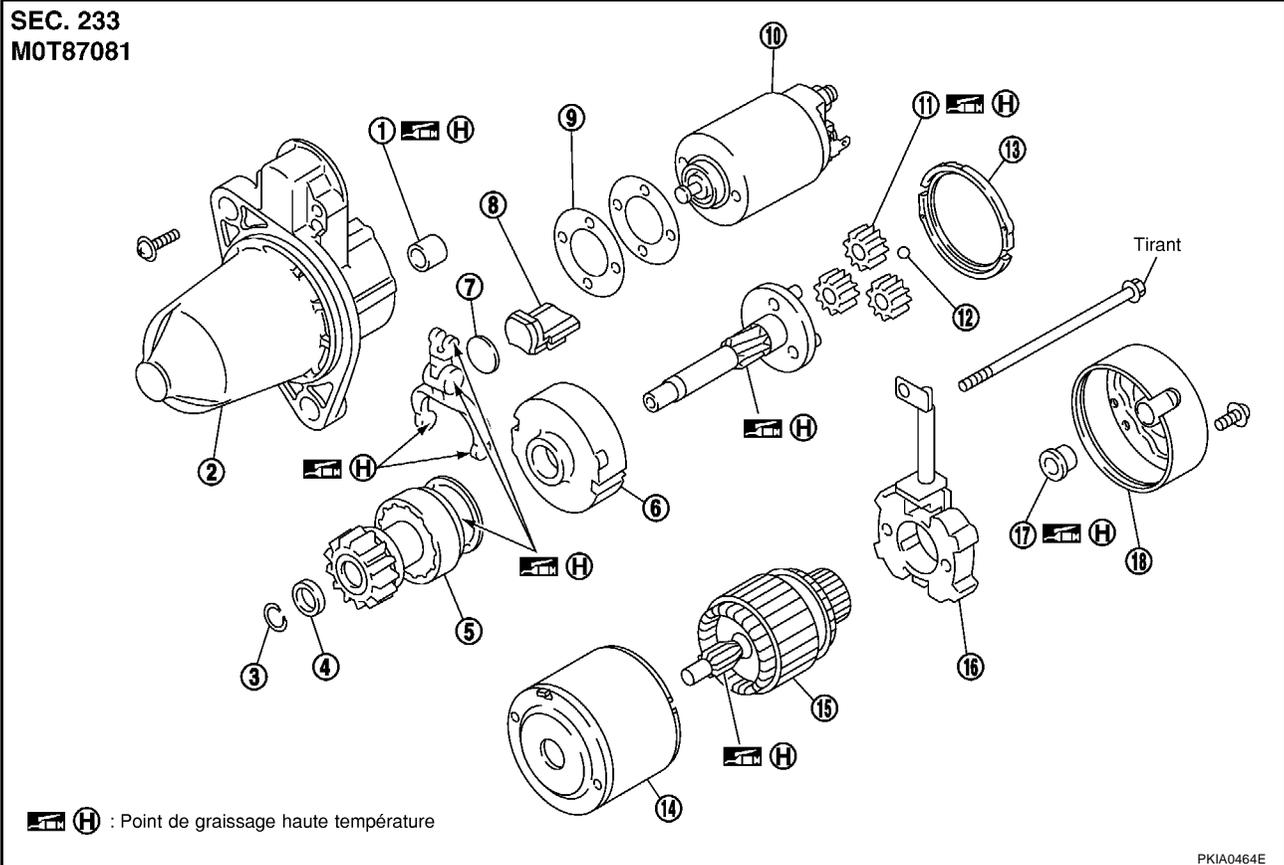
L
M

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

EKS0031K

Démontage et montage MOTEUR QR Modèles avec T/M

SEC. 233
MOT87081



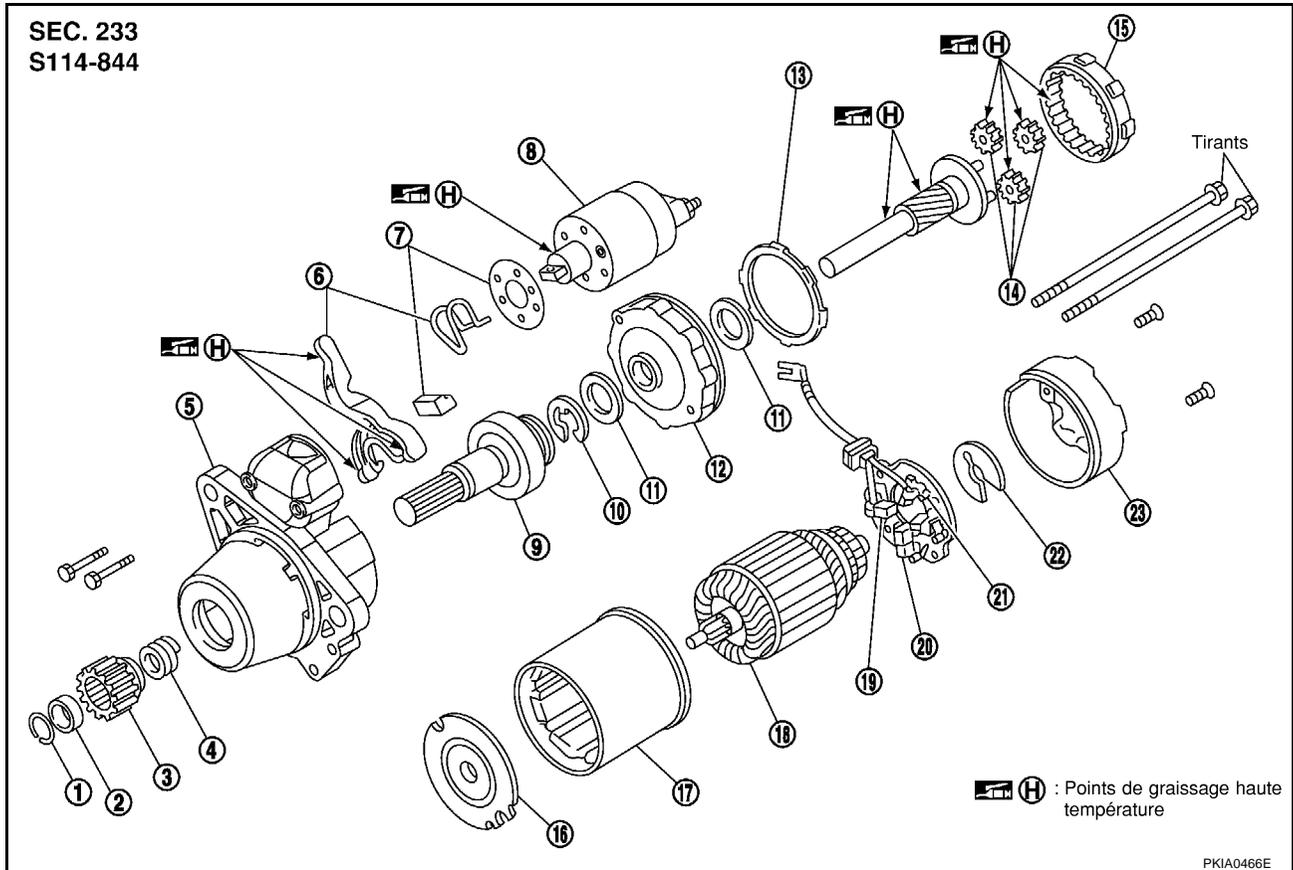
- | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Palier à coussinet-douille | 2. Boîte de vitesse | 3. Clip de blocage |
| 4. Butée de pignon | 5. Ensemble de pignon | 6. Pignon interne |
| 7. Plaque | 8. Garniture | 9. Plaque de réglage |
| 10. Ensemble d'interrupteur magnétique | 11. Engrenage planétaire | 12. Bille |
| 13. Garniture | 14. Chape | 15. Induit |
| 16. Ensemble de porte-balais | 17. Roulement de roue arrière | 18. Couvercle arrière |

Tirant :

 : 4,1 - 7,4 N·m (0,45 - 0,72 kg·m)

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

Modèles avec T/A



- | | | |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. Clip de butée de pignon | 2. Butée de pignon | 3. Pignon |
| 4. Ressort de pignon | 5. Ensemble de boîte de vitesse | 6. Réglage du levier de changement de vitesse. |
| 7. Kit cache-poussière | 8. Ensemble d'interrupteur magnétique | 9. Système d'embrayage |
| 10. Joint en E | 11. Rondelle de butée | 12. Support de centrage (P) |
| 13. Garniture | 14. Engrenage planétaire | 15. Pignon interne |
| 16. Support de centrage (A) | 17. Ensemble de chape | 18. Ensemble d'induit |
| 19. Ensemble de porte-balais | 20. Balais (-) | 21. Ressort de balais |
| 22. Rondelle de butée | 23. Ensemble de couvercle arrière | |

Tirant :

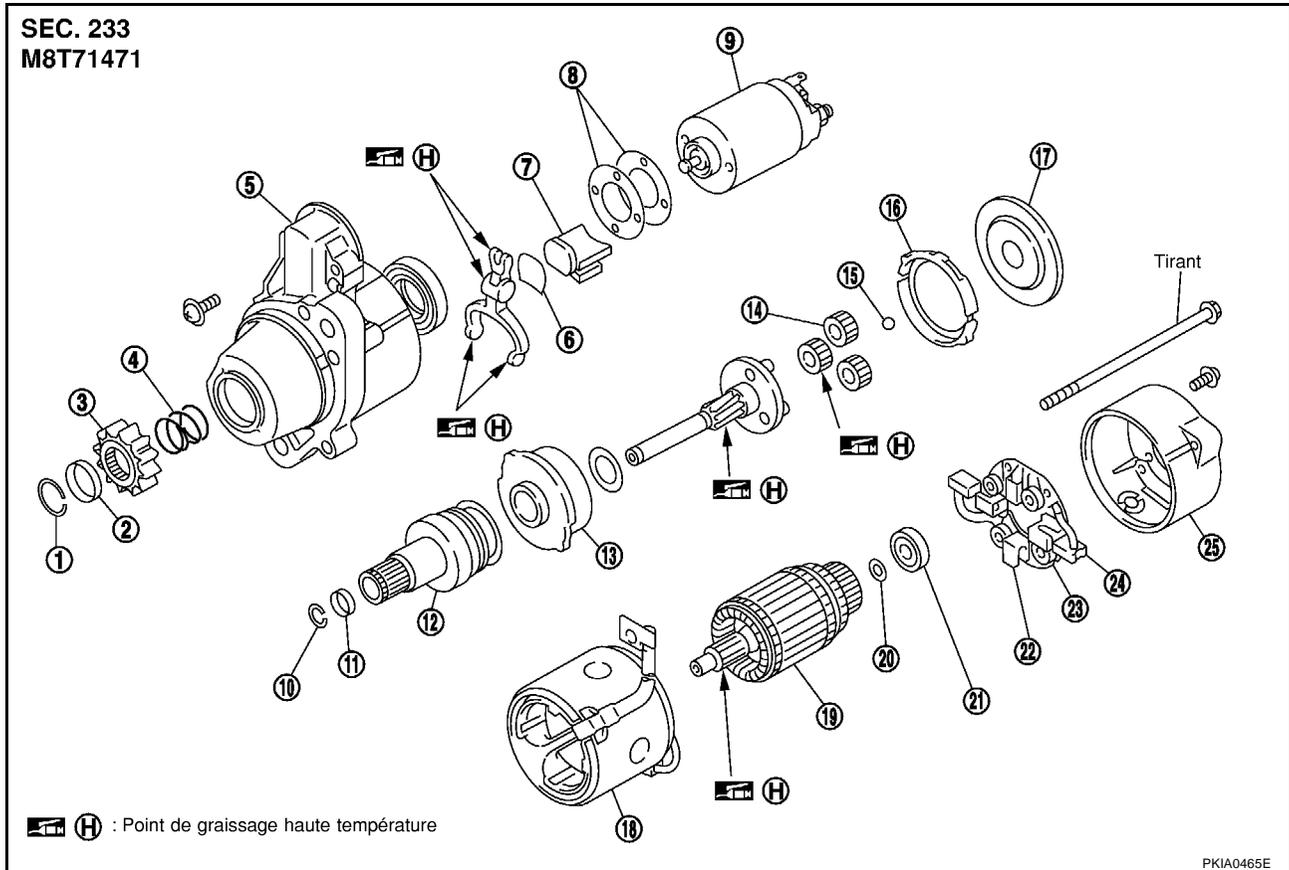
 : 4,9 - 6,4 N·m (0,50 - 0,65 kg·m)

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

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

MOTEUR YD

SEC. 233
M8T71471



 (H) : Point de graissage haute température

PKIA0465E

- | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. Clip de blocage | 2. Butée de pignon | 3. Pignon |
| 4. Ressort | 5. Boîte de vitesse | 6. Plaque |
| 7. Garniture | 8. Plaque de réglage | 9. Ensemble d'interrupteur magnétique |
| 10. Jonc d'arrêt | 11. Bague de retenue | 12. Embrayage à roue libre |
| 13. Pignon interne | 14. Engrenage planétaire | 15. Bille |
| 16. Garniture | 17. Couvercle | 18. Chape |
| 19. Induit | 20. Lave-glaces | 21. Roulement de roue arrière |
| 22. Ensemble de porte-balais | 23. Ressort de balais | 24. Balais (-) |
| 25. Couvercle arrière | | |

Tirant :

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

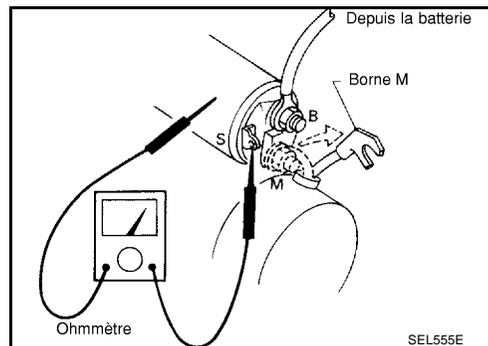
DISPOSITIF DE DEMARRAGE

EKS0031L

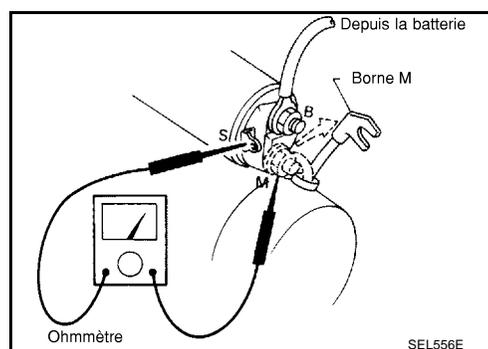
Vérification

VERIFICATION DU CONTACT MAGNETIQUE

- Avant de commencer la vérification, débrancher le câble de batterie de la borne négative.
 - Débrancher la borne M du démarreur.
1. Essai de continuité (entre la borne S et le corps d'interrupteur).
 - Remplacer l'induit en cas d'absence de continuité.

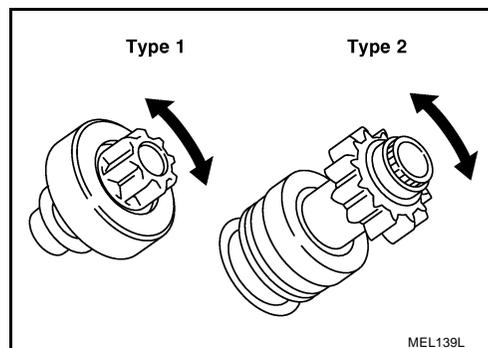


2. Essai de continuité (entre les bornes S et M).
 - Remplacer l'induit en cas d'absence de continuité.



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 (si équipé).
 - Remplacer le pignon de réduction si les dents sont usées ou endommagées. (Dans ce cas, contrôler 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.
 - Le remplacer en cas de blocage ou de rotation bidirectionnelle, voire de résistance anormale.



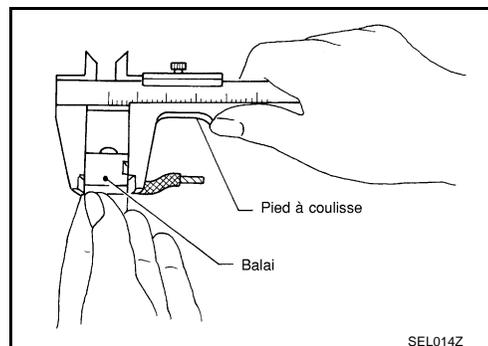
VERIFICATION DU BALAI

Balais

Vérifier le degré d'usure du balai.

Longueur limite d'usure : se reporter aux SDS. [SC-34](#), "[Démarreur](#)".

- Remplacer le balai en cas d'usure excessive.



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

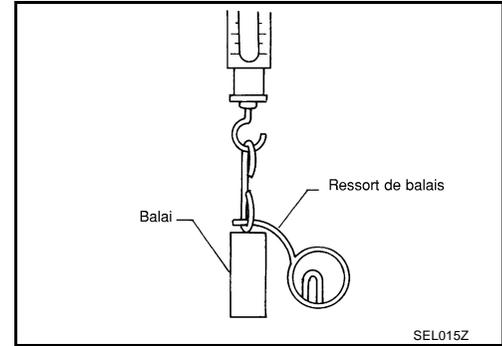
DISPOSITIF DE DEMARRAGE

Vérification du ressort de balai

Séparer le ressort du balai, puis vérifier la tension du ressort.

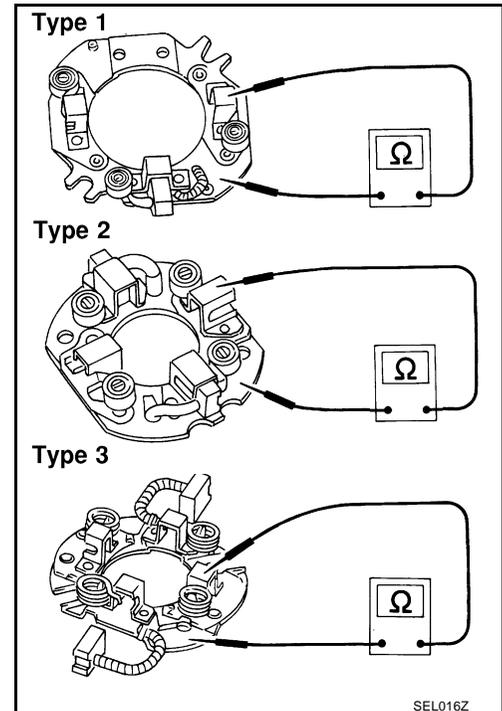
Tension de ressort (avec balai neuf) : se reporter aux SDS. [SC-34](#), "Démarreur" .

- Remplacer le ressort de balai si la valeur obtenue n'est pas conforme aux valeurs spécifiées.



Porte-balai

1. Effectuer un essai d'isolation entre le porte-balais (côté positif) et sa base (côté négatif).
 - Remplacer le rotor en cas de continuité.
2. Vérifier si le mouvement du balai est bien régulier.
 - Si le porte-balai est tordu, le remplacer ; si la surface de glissement est sale, la nettoyer.

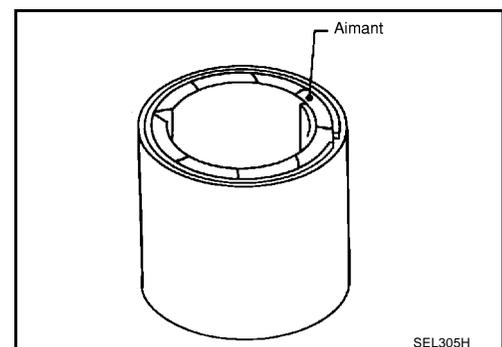


VERIFICATION DE LA CHAPE

L'aimant est fixé à la chape au moyen d'un agent adhésif. Contrôler 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:

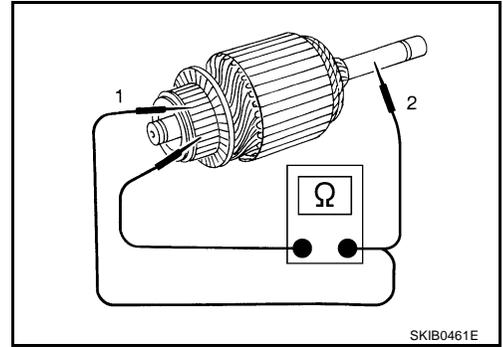
Ne pas serrer la chape dans un étau et ne pas la taper avec un marteau.



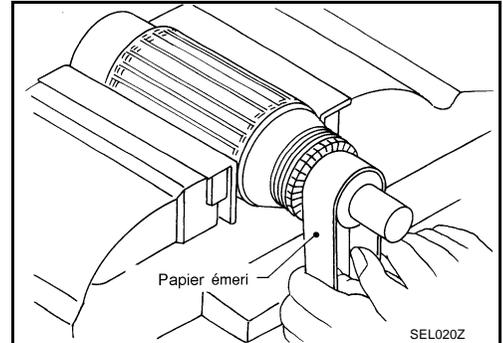
DISPOSITIF DE DEMARRAGE

VERIFICATION DE L'INDUIT

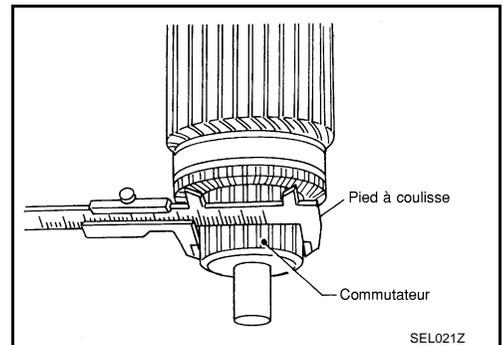
1. Essai de continuité (entre deux segments côte à côte).
 - Remplacer l'induit en cas d'absence de continuité.
2. Effectuer un essai d'isolation (entre chaque barrette de collecteur et chaque arbre).
 - Remplacer le rotor en cas de continuité.



3. Vérifier la surface du collecteur.
 - Si la surface est rugueuse, la poncer légèrement avec du papier émeri n° 500 - 600.



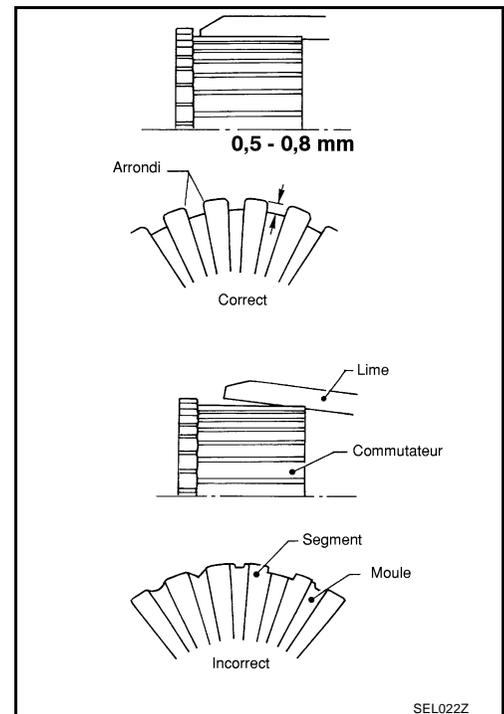
4. Vérifier le diamètre du commutateur.
 - Diamètre minimum du commutateur** : se reporter aux SDS. **SC-34, "Démarreur"**.
 - Remplacer le commutateur si son diamètre est inférieur à la valeur spécifiée.



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

DISPOSITIF DE DEMARRAGE

5. Vérifier la profondeur des moules des isolants à partir de la surface du commutateur.
- Inférieure à 0,2 mm... Creuser de 0,5 à 0,8 mm.



Remontage

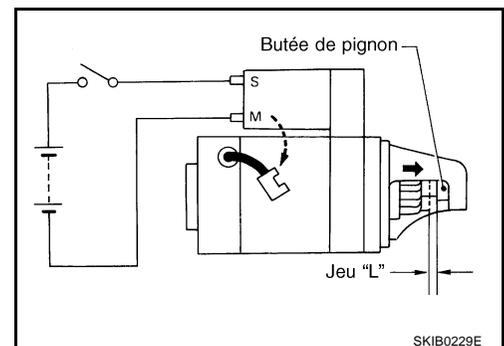
Lors du montage du démarreur, lubrifier le roulement, les pignons et les surfaces de friction avec de la graisse haute température. Suivre avec soin les instructions suivantes.

REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU PIGNON

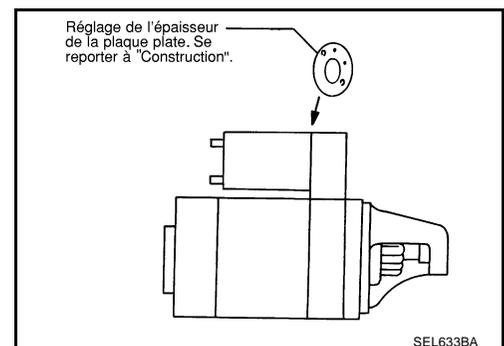
Jeu (modèles à moteur QR)

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'avant du pignon et la butée du pignon.

Jeu "L" : se reporter aux SDS. [SC-34](#), "[Démarreur](#)".



- Si le jeu ne figure pas parmi les valeurs spécifiées, le régler à l'aide de la plaque de réglage.



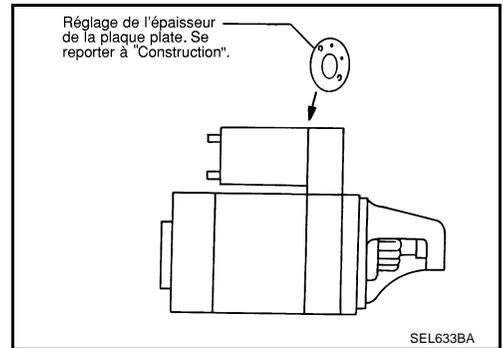
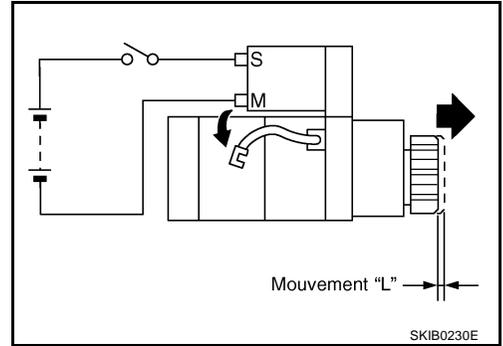
DISPOSITIF DE DEMARRAGE

Mouvement (modèles avec moteur YD)

Comparer le mouvement "M" 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 aux SDS. [SC-34](#).
"Démarreur" .

- Si le jeu ne figure pas parmi les valeurs spécifiées, le régler à l'aide de la plaque de réglage.



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

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PF0:00030

Batterie

EKS0031Q

Modèle concerné	Moteurs QR20, QR25		Moteur YD22
	Sauf pour l'Europe du Nord	Europe du Nord	
Type	55D23L	80D23L	110D26L
Capacité [V - AH]	12-48	12-52	12-64

Démarrreur

EKS0031R

Modèle concerné	Moteurs QR20, QR25		Moteur YD22	
	T/A	T/M		
Type	S114-844	M0T87081	M8T71471	
	Marque HITACHI	Marque MITSUBISHI		
	Réduction			
Tension du système [V]	12			
A vide	Tension de borne [V]	11,0		
	Courant [A]	Moins de 90	Moins de 90	Moins de 145
	Régime moteur [tr/mn]	Plus de 2 700	Plus de 2 500	Plus de 3 300
Diamètre minimum du commutateur [mm]	28,0	28,8	31,4	
Longueur minimum de balai [mm]	10,5	7,0	11,0	
Tension du ressort de balai [N (kg)]	16,2 (1,65)	15,0 - 20,4 (1,5 - 2,1)	26,7 - 36,1 (2,7 - 3,7)	
Jeu entre le métal antifriction et l'arbre d'induit [mm]	Moins de 0,2		—	
Jeu "I" entre l'avant du pignon et la butée du pignon [mm]	0,3 - 2,5	0,5 - 2,0	—	
Mouvement "L" de hauteur de l'ensemble de pignon [mm]	—		0,5 - 2,0	

Alternateur

EKS0031S

Modèle concerné	Moteurs QR20, QR25	Moteur YD22
Type	LR1110-713	A3TB0771
	Marque HITACHI	Marque MITSUBISHI
Taux nominal [V - A]	12-110	12-90
Polarité de masse	Négative	
Régime minimum à vide (Lorsqu'une tension de 13,5 V est appliquée.) [tr/mn]	Moins de 1 100	Moins de 1 300
Courant de sortie à chaud (lorsqu'une tension de 13,5V est émise) [A/tr/mn]	(Plus de 35/1 300) Plus de 70/1 800 Plus de 91/2 500 Plus de 110/5 000	Plus de 29/1 300 Plus de 76/2 500 Plus de 88/5 000
Tension de sortie régulée [V]	14,1 - 14,7	
Longueur minimum de balai [mm]	Plus de 6,0	Plus de 5,0
Pression de ressort de balai [N (g)]	1,0 - 3,43 (102 - 350, 3,60 - 12,34)	4,8 - 6,0 (490 - 610, 17,28 - 21,51)
Diamètre minimum de la bague collectrice [mm]	Plus de 26,0	Plus de 22,1
Résistance de la bobine de rotor à 20°C [Ω]	2,31	2,1 - 2,5