

# SYSTEMES DE DEMARRAGE ET DE CHARGE

## SECTION **SC**

### TABLE DES MATIERES

<b>PRECAUTIONS</b> .....	2	VERIFICATION DE LA CHAPE .....	21
Système de retenue supplémentaire (SRS)		VERIFICATION DE L'INDUIT .....	21
" AIRBAG " et " PRETENSIONNEUR DE		Remontage .....	22
CEINTURE DE SECURITE " .....	2	REGLAGE DE LA DIMENSION DE	
Schémas de câblage et diagnostic des défauts .....	2	DEPASSEMENT DU PIGNON.....	22
<b>BATTERIE</b> .....	3	<b>SYSTEME DE CHARGE</b> .....	24
Comment manipuler la batterie .....	3	Description du système .....	24
METHODES DE PREVENTION CONTRE UNE		Schéma de câblage - CHARGE - .....	25
DECHARGE EXCESSIVE .....	3	Diagnostics des défauts .....	26
CONTROLE DU NIVEAU D'ELECTROLYTE .....	3	AVEC LE REGULATEUR IC .....	26
CONTROLE DE LA DENSITE .....	4	TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE DEFAUT .....	26
Tableau d'essai et de charge de la batterie .....	6	Construction.....	27
TABLEAU I .....	6	Dépose et repose .....	30
TABLEAU II .....	7	DEPOSE (MOTEUR QG ).....	30
A : CHARGE LENTE .....	8	DEPOSE (MOTEUR YD ) .....	30
B : CHARGE STANDARD.....	10	REPOSE .....	31
C : CHARGE RAPIDE .....	11	Démontage .....	31
<b>SYSTEME DE DEMARRAGE</b> .....	13	COUVERCLE ARRIERE .....	31
Description du système .....	13	ROULEMENT ARRIERE.....	31
MODELES AVEC T/M .....	13	Inspection.....	31
MODELES AVEC T/A.....	13	VERIFICATION DU ROTOR.....	31
SCHEMA DE CABLAGE - DEMARRAGE - .....	14	VERIFICATION DES BALAIS .....	32
Diagnostics des défauts .....	15	VERIFICATION DU STATOR .....	32
Construction.....	16	Remontage .....	32
Dépose et repose .....	19	REGLAGE DE LA BAGUE AU ROULEMENT	
DEPOSE .....	19	ARRIERE .....	32
REPOSE .....	19	REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE .....	33
Inspection.....	19	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE</b>	
VERIFICATION DE L'INTERRUPTEUR		<b>REGLAGE (SDS)</b> .....	34
MAGNETIQUE.....	19	Batterie.....	34
CONTROLE PIGNON/EMBRAYAGE .....	19	Starter .....	34
VERIFICATION DES BALAIS .....	20	Alternateur .....	35

## PRECAUTIONS

Système de retenue supplémentaire (SRS) "AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE"

### Système de retenue supplémentaire (SRS) "AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE"

Utilisés conjointement avec une ceinture de sécurité, les systèmes de retenue supplémentaire tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE" permettent de réduire les risques de blessures graves subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. La composition du système SRS disponible pour le MODELE NISSAN N16 est la suivante (la composition varie selon les pays et l'équipement optionnel) :

- En cas de collision frontale  
Le système de retenue supplémentaire (SRS) se compose d'un module d'airbag côté conducteur (situé dans le moyeu du volant), d'un module d'airbag côté passager avant (situé sur le tableau de bord, côté passager), de prétensionneurs de ceintures de sécurité à l'avant, d'un boîtier de capteurs de diagnostic, d'un témoin d'avertissement, d'un faisceau de câblage et d'un câble spiralé.
- En cas de collision latérale  
Le système de retenue supplémentaire se compose d'un module d'airbags latéraux avant (situés à l'extérieur du dossier des sièges avant), d'un capteur d'airbag latéral (satellite), d'un boîtier de capteurs de diagnostic (qui est l'un des composants des airbags lors d'une collision frontale), d'un faisceau de câblage et d'un témoin d'avertissement (qui est l'un des composants des airbags lors d'une collision frontale).

Les informations nécessaires pour entretenir le système en toute sécurité sont fournies dans la section RS de ce manuel de réparation.

#### AVERTISSEMENT :

- **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 agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire, 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 RS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Le faisceau de câblage du SRS est reconnaissable grâce à la couleur jaune du connecteur de faisceau.**

### Schémas de câblage et diagnostic des défauts

Lors de la lecture des schémas de câblage, il convient de se reporter à ce qui suit :

- GI-13, "COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE"
- EL-10, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE" en ce qui concerne le circuit d'alimentation électrique

Lors de l'exécution du diagnostic des défauts, il convient de se reporter à ce qui suit :

- GI-35, "COMMENT SUIVRE LES GROUPEES DE TEST DANS LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS"
- GI-23, "COMMENT ACCOMPLIR UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE"

# BATTERIE

Comment manipuler la batterie

## Comment manipuler la batterie

NJSC0003

### PRECAUTION :

S'il est nécessaire de démarrer le moteur avec une batterie d'appoint et des câbles de connexion de batteries,

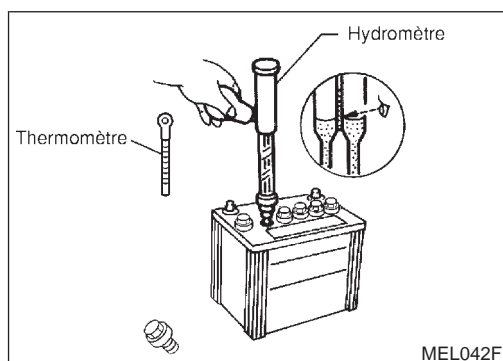
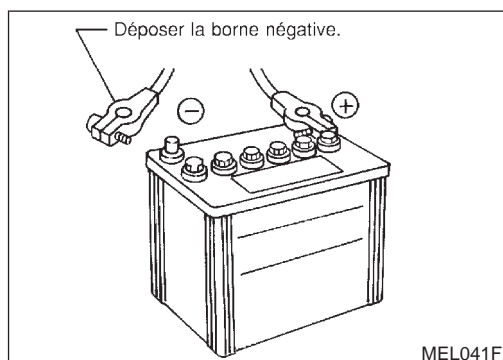
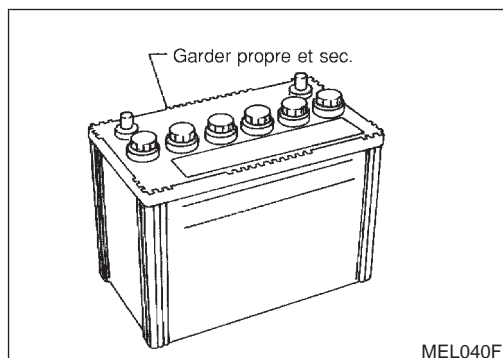
- 1) Utiliser une batterie d'appoint de 12 volts.
- 2) Après avoir raccordé les câbles de la batterie, s'assurer qu'ils sont fermement fixés aux bornes, afin d'assurer un bon contact.
- 3) Ne jamais rajouter d'eau distillée dans l'orifice servant à contrôler la densité.

## METHODES DE PREVENTION CONTRE UNE DECHARGE EXCESSIVE

NJSC0003S01

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.



- 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.

## CONTROLE DU NIVEAU D'ELECTROLYTE

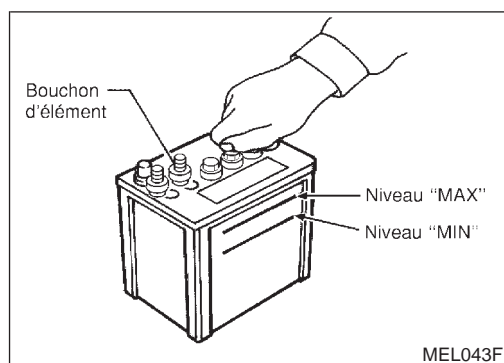
NJSC0003S02

### AVERTISSEMENT :

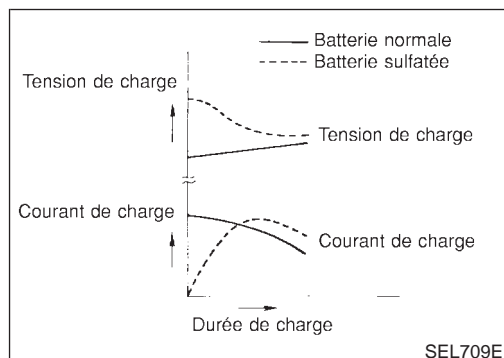
Ne jamais laisser le liquide de batterie entrer en contact avec la peau, les yeux, les tissus ou les surfaces peintes. Après avoir touché une batterie, ne pas se toucher ou se frotter les yeux avant de s'être soigneusement lavé les mains. Si de l'acide est projeté sur les yeux, la peau ou les vêtements,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

## BATTERIE

Comment manipuler la batterie (Suite)



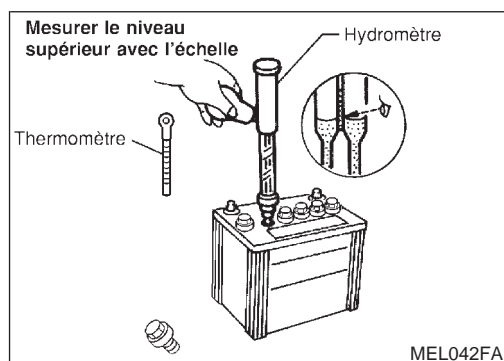
- Déposer le bouchon d'élément à l'aide d'un outil adéquat.
- Rajouter de l'eau distillée jusqu'au repère de niveau MAXI.



### Sulfatage

NJSC0003S0201  
**Une batterie se décharge complètement si elle est négligée pendant une période prolongée, et la densité baisse au-dessous de 1,100. Il peut en résulter 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

- NJSC0003S03
1. Pour lire les indications de l'hydromètre et du thermomètre, se placer de façon à les avoir au niveau des yeux.

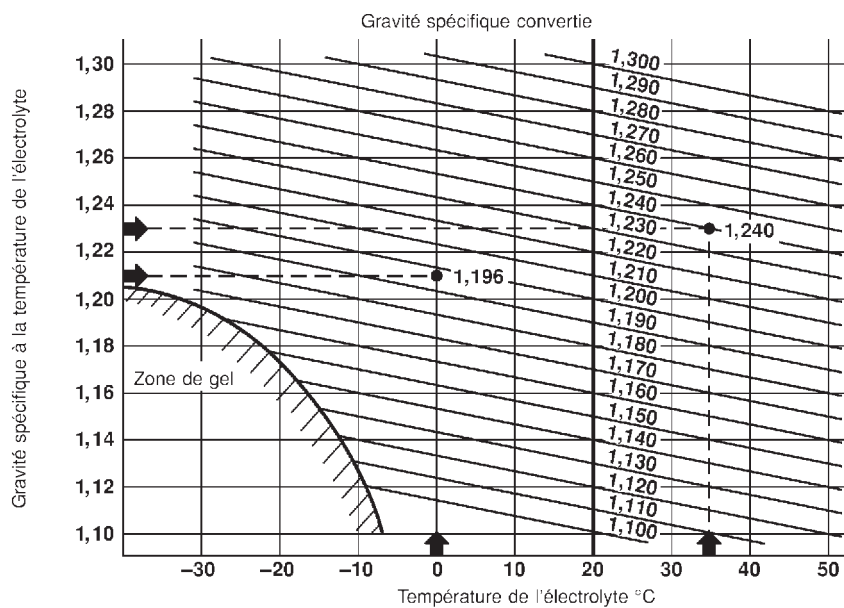
2. Convertir la valeur relevée en densité à 20°C.

Exemple :

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

# BATTERIE

Comment manipuler la batterie (Suite)



SEL007Z

# BATTERIE

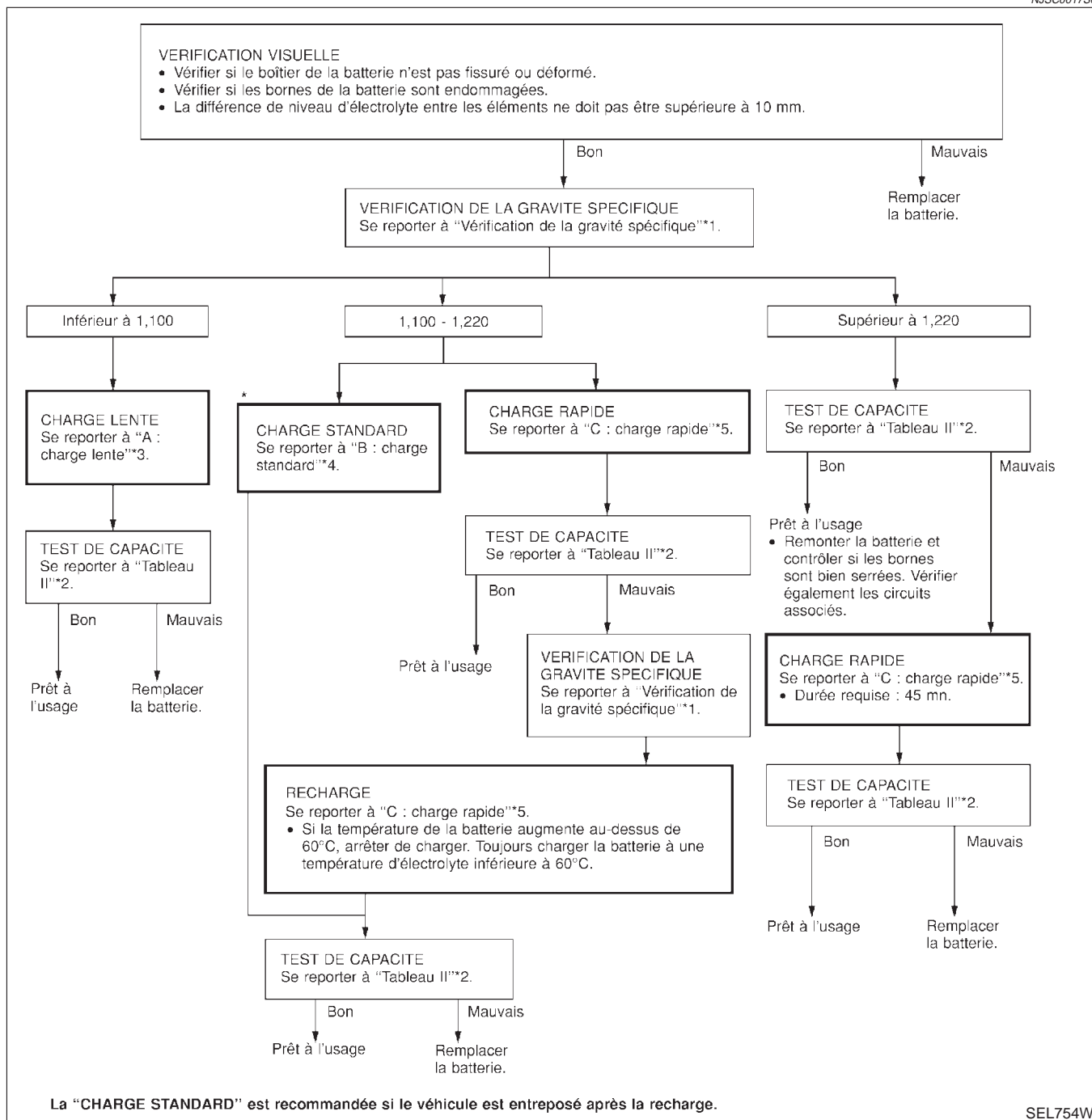
Tableau d'essai et de charge de la batterie

## Tableau d'essai et de charge de la batterie

NJSC0017

### TABLEAU I

NJSC0017S01



SEL754W

\*1 : SC-4

\*3 : SC-8

\*5 : SC-11

\*2 : SC-7

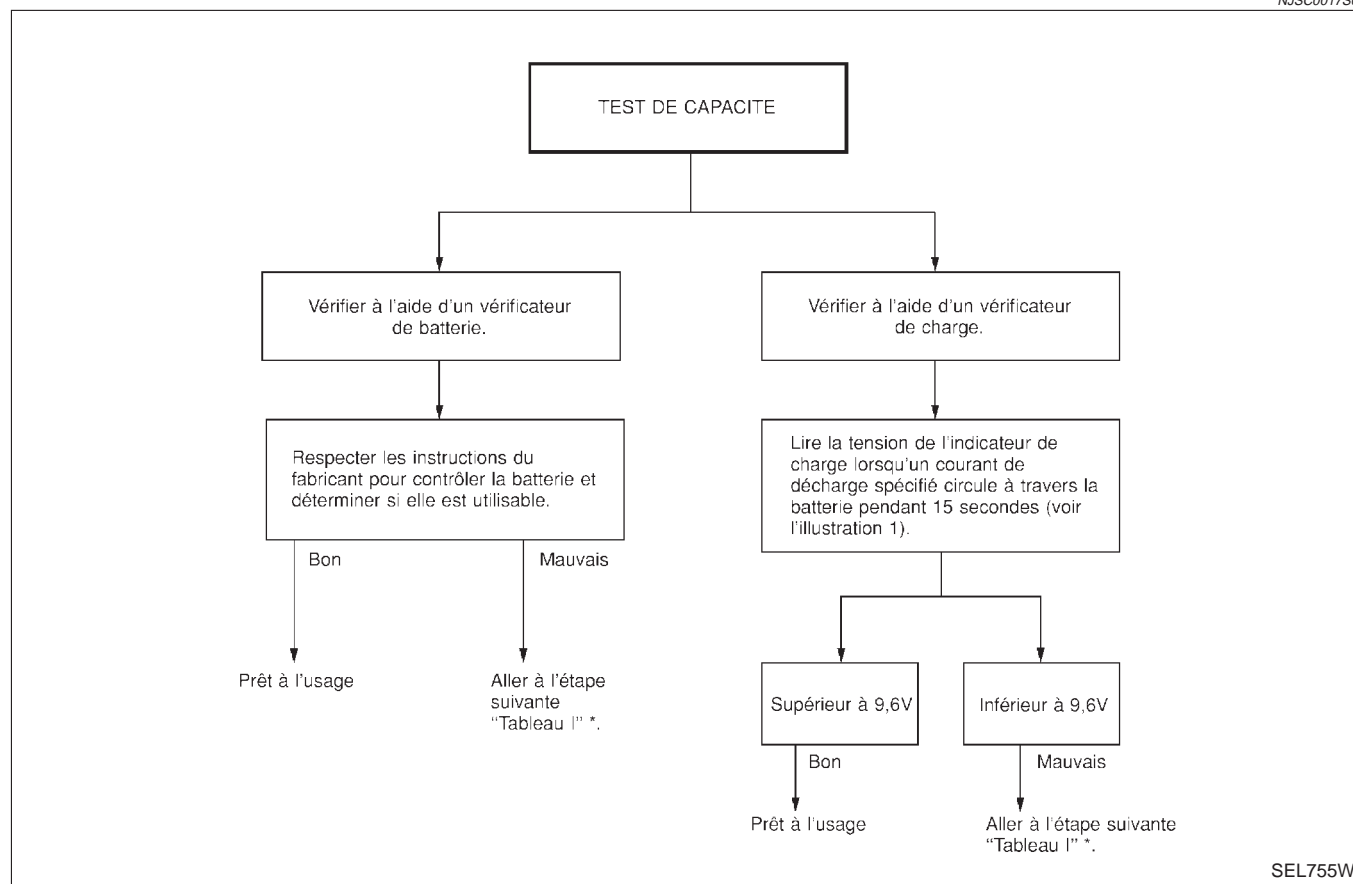
\*4 : SC-10

# BATTERIE

Tableau d'essai et de charge de la batterie (Suite)

**TABLEAU II**

NJSC0017S02



SEL755W

\* : SC-6

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

Fig. 1 COURANT DE DECHARGE (charger l'appareil de contrôle)

Type	Courant (A)
28B19R(L)	90
34B19R(L)	99
46B24R(L)	135
55B24R(L)	135
50D23R(L)	150
55D23R(L)	180
65D26R(L)	195
80D26R(L)	195
75D31R(L)	210
063 [code de type YUASA]	210
95D31R(L)	240
115D31R(L)	240
025 [code de type YUASA]	240
065 [code de type YUASA]	255

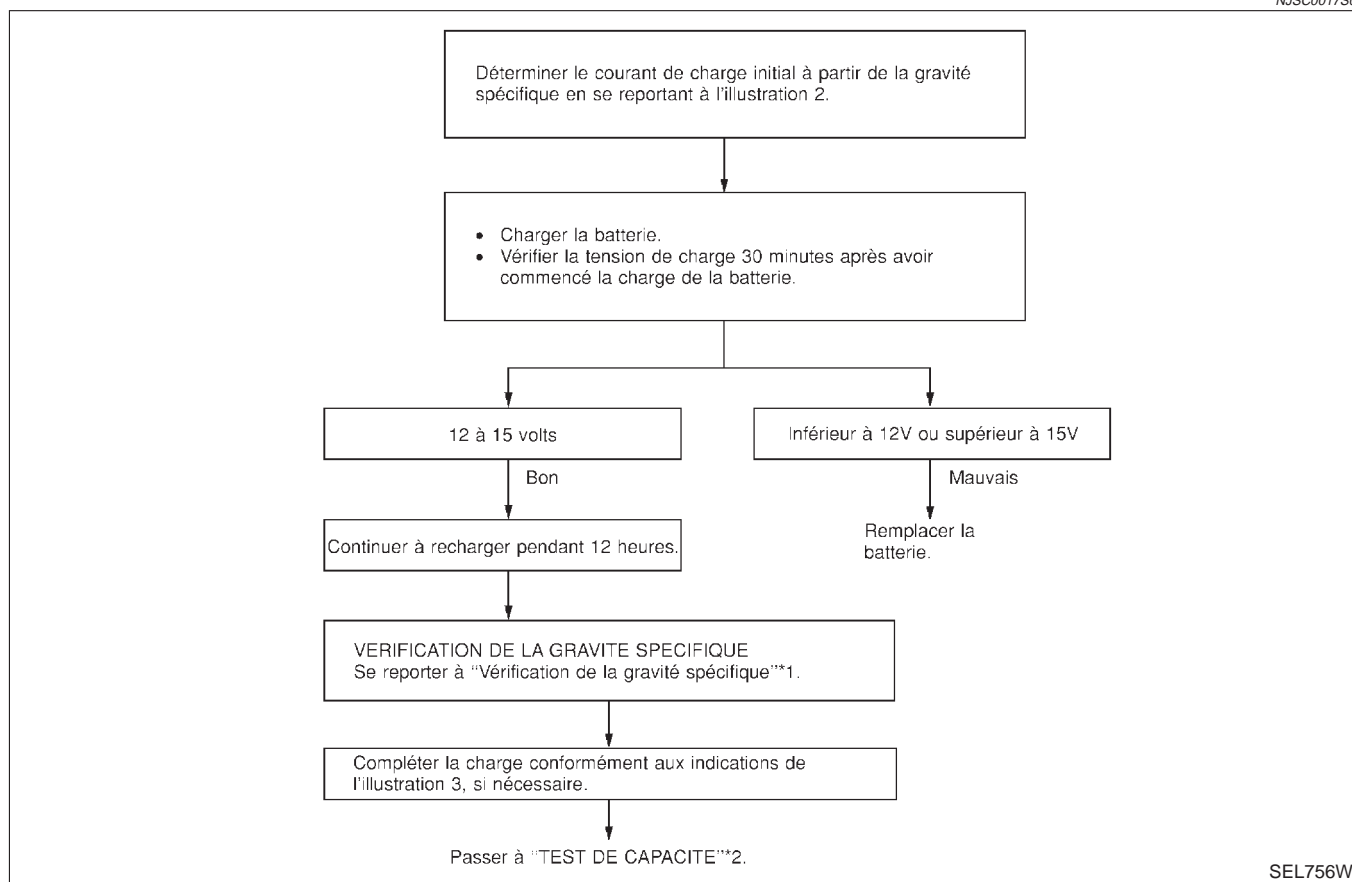
# BATTERIE

Tableau d'essai et de charge de la batterie (Suite)

Type	Courant (A)
027 [code de type YUASA]	285
075 [code de type YUASA]	300
110D26R(L)	300
95E41R(L)	300
067 [code de type YUASA]	325
130E41R(L)	330
096 [code de type YUASA]	375
096L [code de type YUASA]	375
010S [code de type YUASA]	360

## A : CHARGE LENTE

NJSC0017S03



SEL756W

\*1 : SC-4

\*2 : SC-7



## BATTERIE

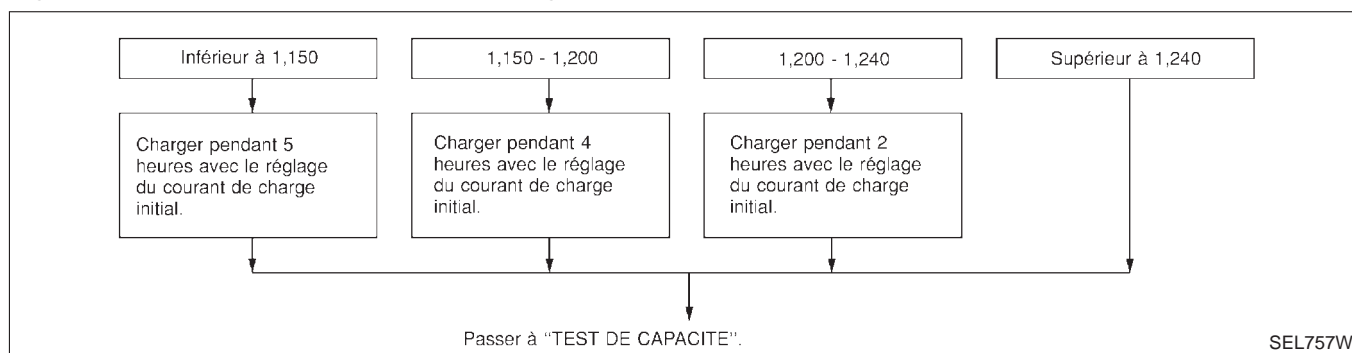
Tableau d'essai et de charge de la batterie (Suite)

Fig. 2 MISE EN PLACE DU COURANT DE CHARGE INITIALE (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)	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]
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)			11,0 (A)		14, 0 (A)								

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

Fig. 3 CHARGE SUPPLEMENTAIRE (charge lente)



\* : SC-7

### PRECAUTION :

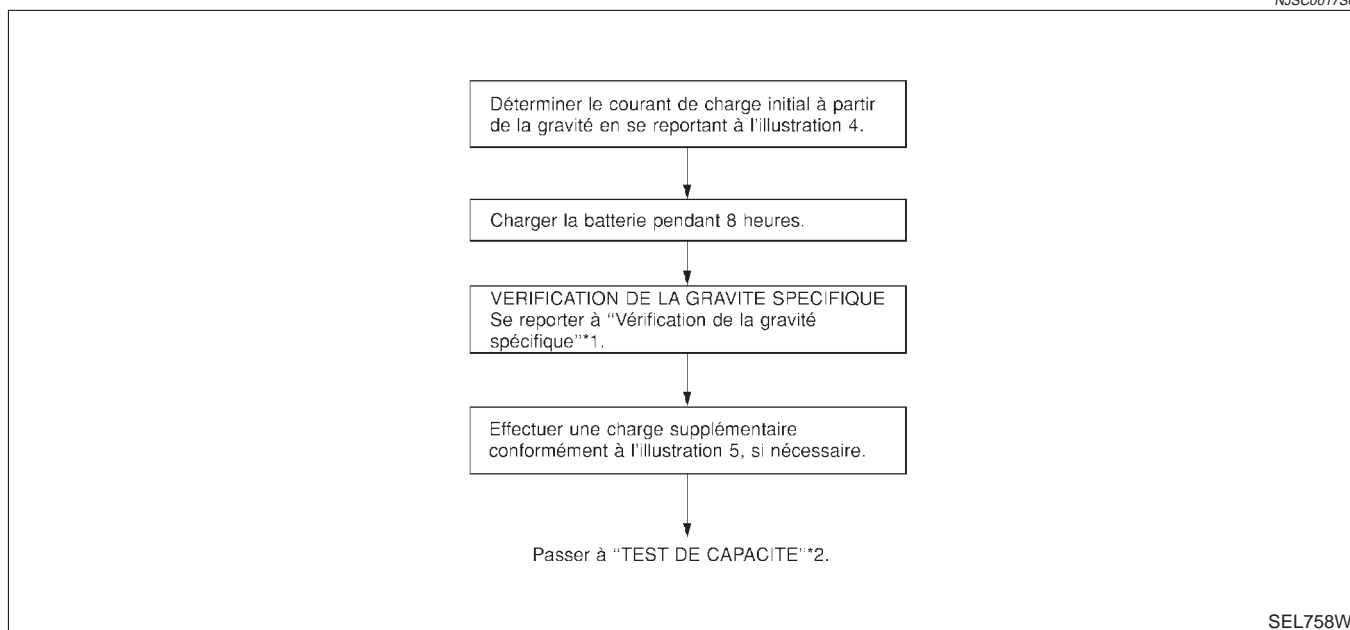
- Régler le courant de charge en fonction de la valeur spécifiée sur la fig. 2. Si la capacité du chargeur ne permet pas d'obtenir l'intensité spécifiée, régler le courant de charge le plus près possible de cette valeur.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement 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 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.

# BATTERIE

Tableau d'essai et de charge de la batterie (Suite)

## B : CHARGE STANDARD

NJSC0017S04



SEL758W

\*1 : SC-4

\*2 : SC-7

Fig. REGLAGE DU COURANT DE CHARGE INITIALE (charge standard)

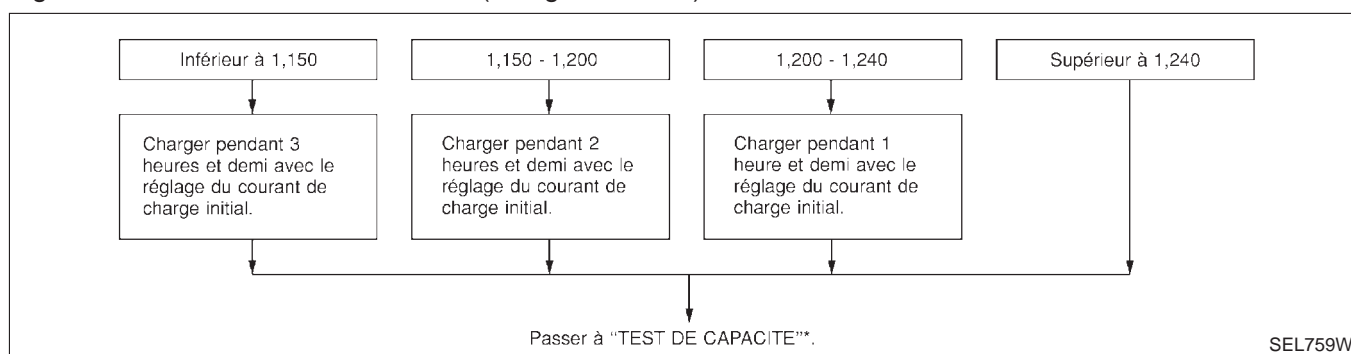
DENSITE CONVER- TIE	TYPE DE BATTERIE																					
	28B19R(L)	34B19R(L)	46B24R(L)	55B24R(L)	50D23R(L)	55D23R(L)	025 [code de type YUASA]	027 [code de type YUASA]	65D26R(L)	80D26R(L)	063 [code de type YUASA]	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	75D31R(L)	95D31R(L)	115D31R(L)	110D26R(L)	95E41R(L)	065 [code de type YUASA]	075 [code de type YUASA]	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 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

Tableau d'essai et de charge de la batterie (Suite)

Fig. 5 CHARGE SUPPLEMENTAIRE (charge standard)

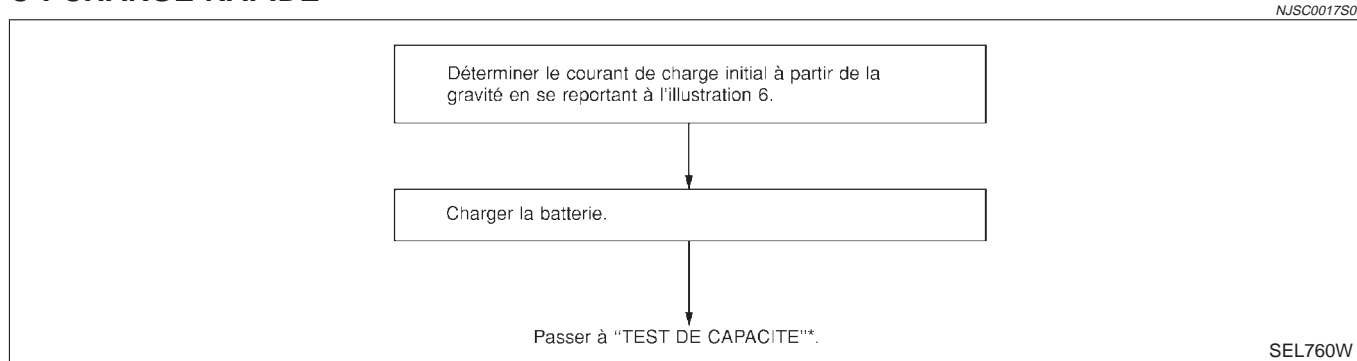


\* : SC-7

### 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 la fig. 4. Si la capacité du chargeur ne permet pas d'obtenir l'intensité prescrite, régler le courant de charge aussi près que 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 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.

### C : CHARGE RAPIDE



\* : SC-7

## BATTERIE

Tableau d'essai et de charge de la batterie (Suite)

Fig. 6 MISE EN PLACE DU 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 [code de type YUASA]	027 [code de type YUASA]	063 [code de type YUASA]	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	065 [code de type YUASA]	075 [code de type YUASA]	096L [code de type YUASA]	010S [code de type YUASA]	75D31R(L)	95D31R(L)	115D31R(L)	110D26R(L)	95E41R(L)	130E41R(L)	
COURANT [A]	10 (A)		15 (A)		20 (A)				25 (A)				30 (A)				40 (A)							
DENSITE CONVERTIE	1,100 - 1,130	2,5 heures																						
	1,130 - 1,160	2,0 heures																						
	1,160 - 1,190	1,5 heure																						
	1,190 - 1,220	1,0 heure																						
	Supérieur à 1,220	0,75 heure (45 min.)																						

- 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.

### PRECAUTION :

- **Ne pas avoir recours à la méthode de charge rapide pour une batterie dont la densité est inférieure à 1,100.**
- Régler le courant de charge initial en fonction de la valeur spécifiée dans la fig. 6. Si la capacité du chargeur ne permet pas d'obtenir l'intensité prescrite, régler le courant de charge aussi près que 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 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.
- Ne pas dépasser le temps spécifié dans la fig. 6 sous peine de provoquer une détérioration de la batterie.

## Description du système

### MODELES AVEC T/M

NJSC0004

L'alimentation est permanente

NJSC0004S01

- à travers le raccord à fusibles de 40A (lettre **B**, située dans la boîte 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 starter.

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

### MODELES AVEC T/A

NJSC0004S02

L'alimentation est permanente

- à travers le raccord à fusibles de 40A (lettre **B**, située dans la boîte 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

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

Lorsque le levier sélecteur est en position P ou N, cela génère de la masse

- vers la borne 2 du relais de position de stationnement/point mort à travers le contact de position de stationnement/point mort
- à partir des masses de carrosserie, F9 et F10.

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

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

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

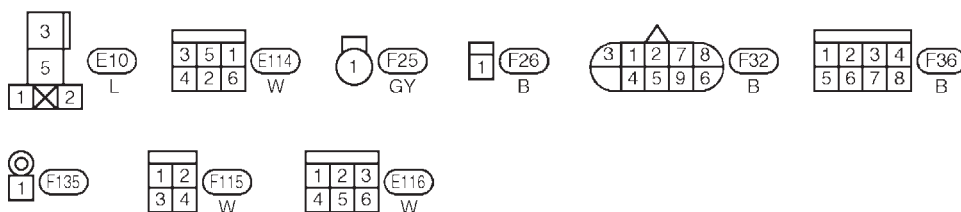
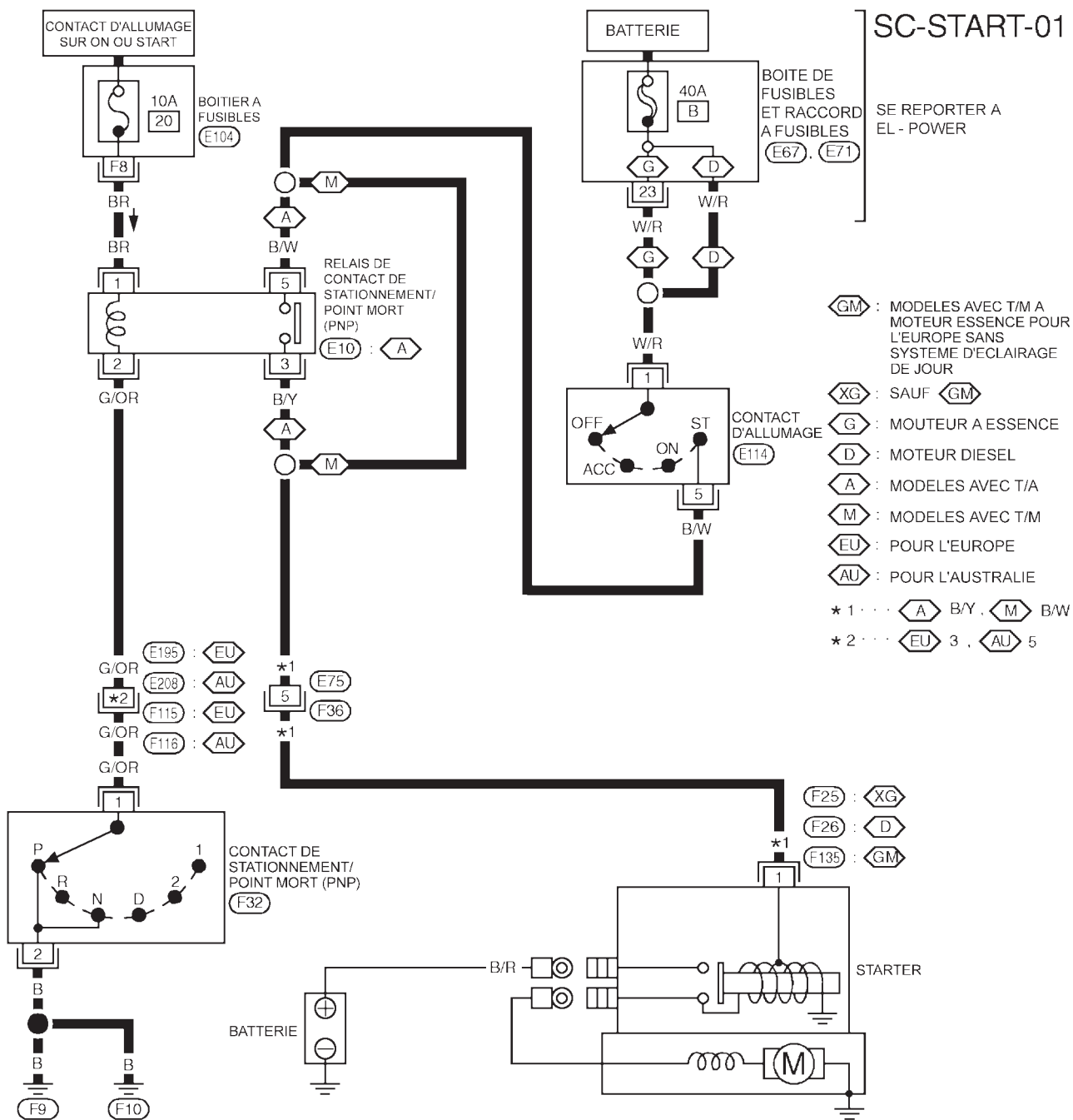
# SYSTEME DE DEMARRAGE

SCHEMA DE CABLAGE — DEMARRAGE —

## SCHEMA DE CABLAGE — DEMARRAGE —

NJSC0005

SC-START-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(E104) BOITIER A FUSIBLES  
BOITE DE RACCORD

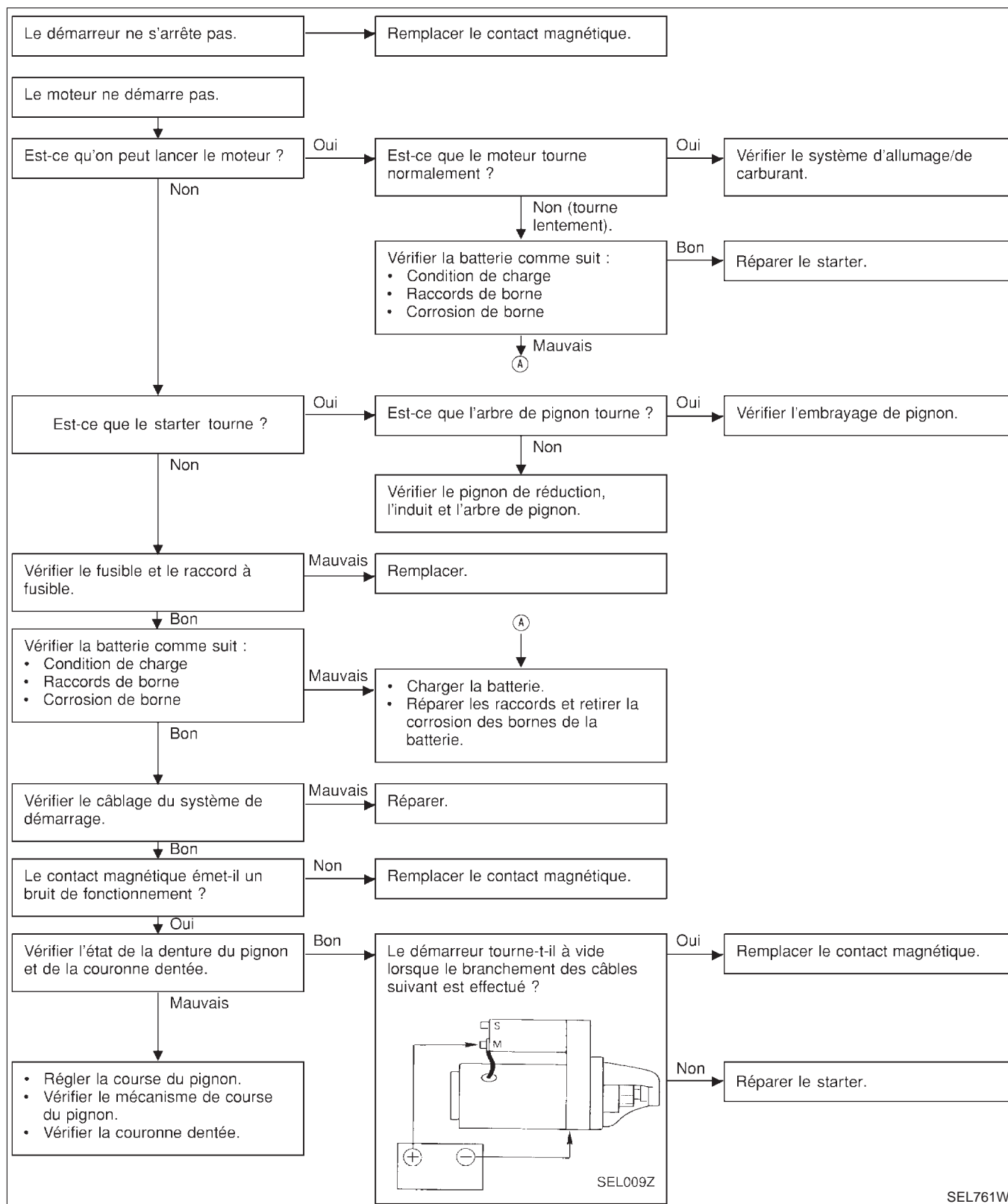
(E67, E71) BOITE DE FUSIBLES  
ET DE RACCORD A FUSIBLES

YEL771C

## Diagnostics des défauts

NJSC0018

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



SEL761W

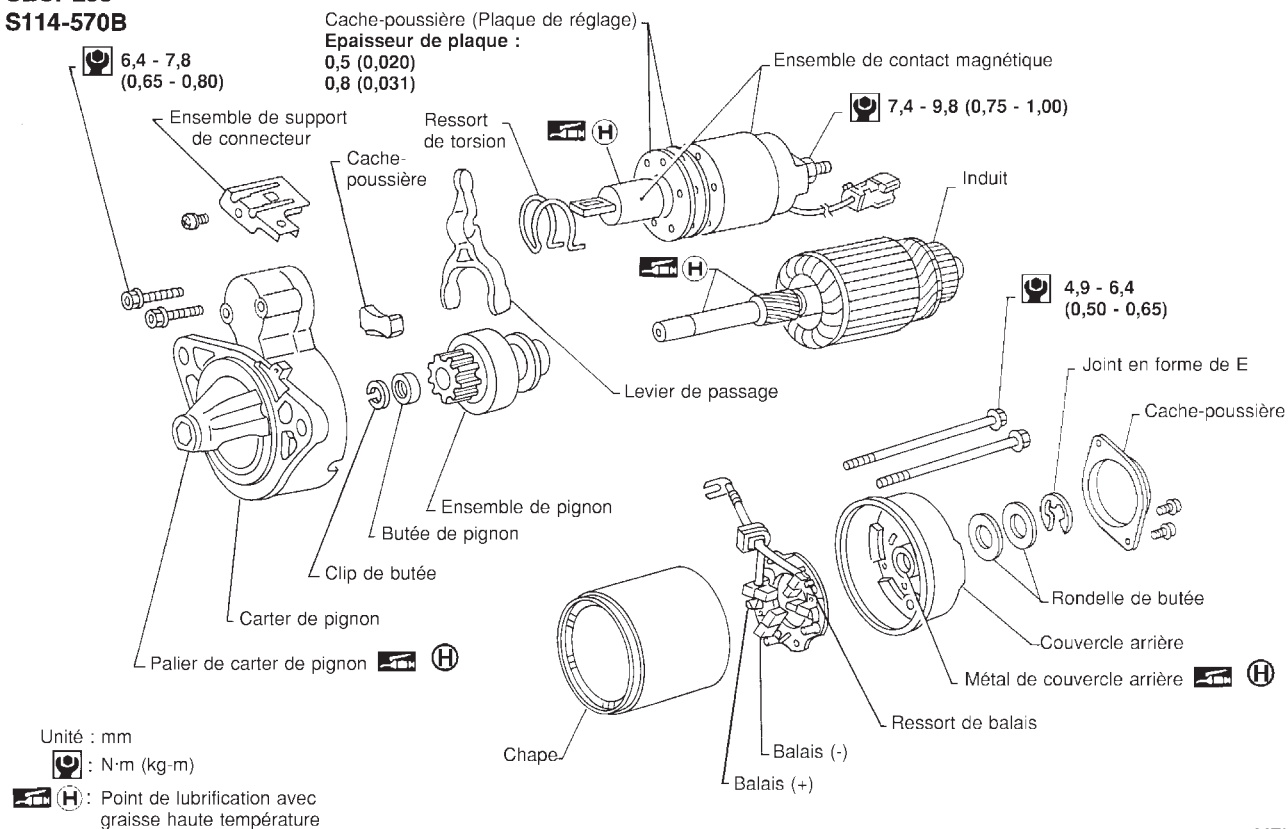
# SYSTEME DE DEMARRAGE

Construction

## Construction

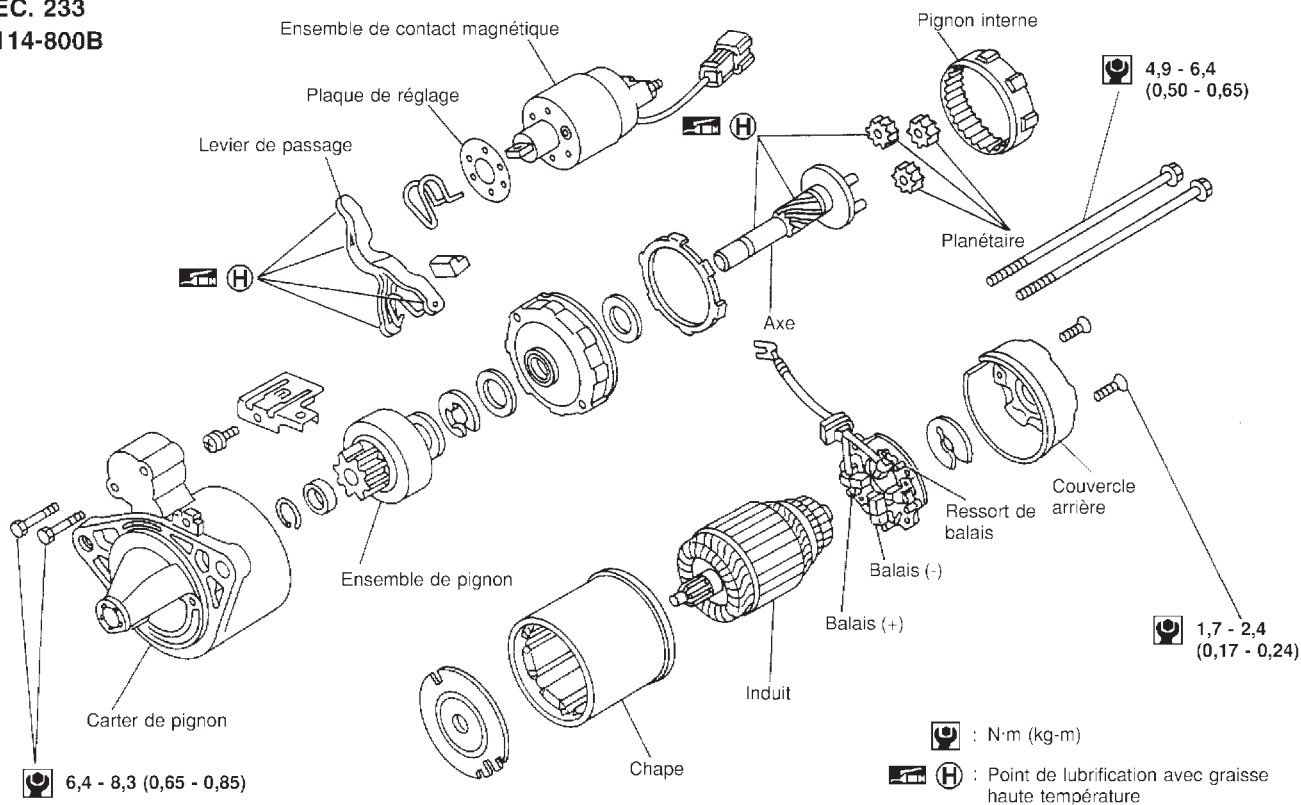
NJSC0006

### SEC. 233 S114-570B



MEL674E

### SEC. 233 S114-800B



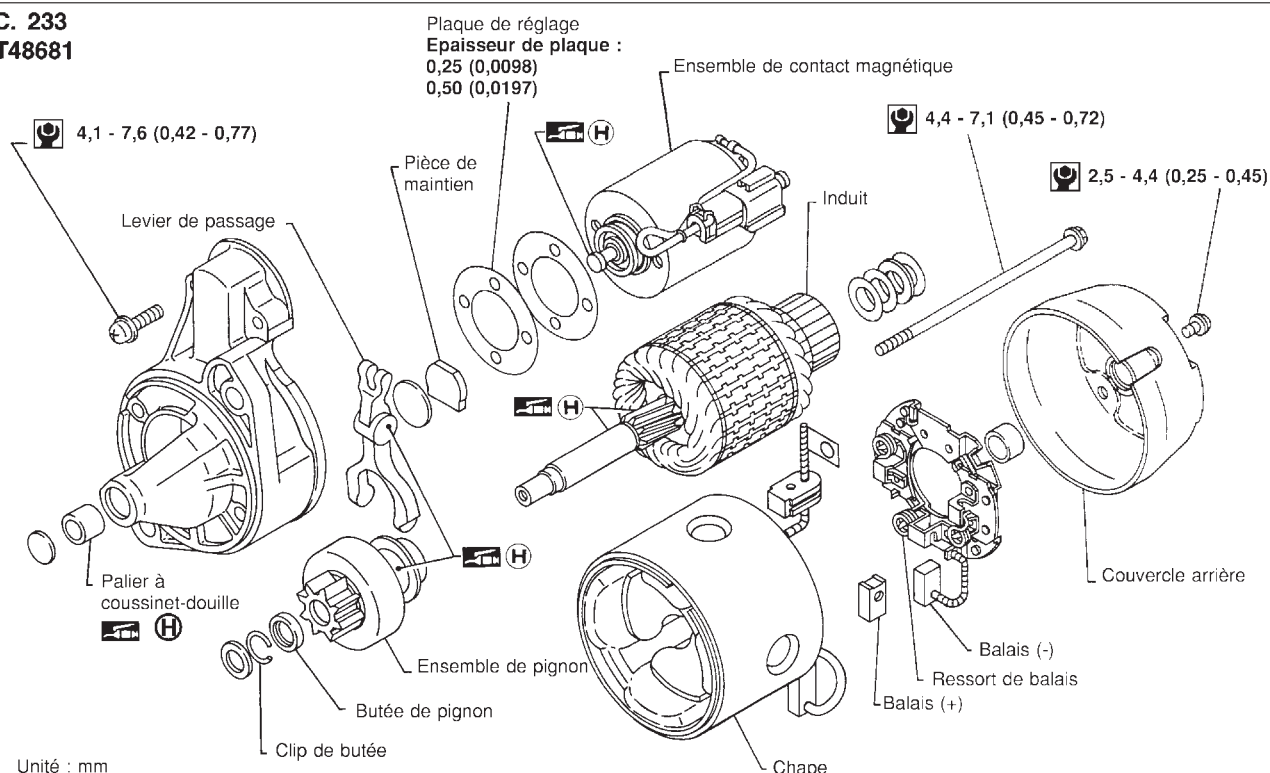
SEL027UC



# SYSTEME DE DEMARRAGE

Construction (Suite)

**SEC. 233**  
**M2T48681**



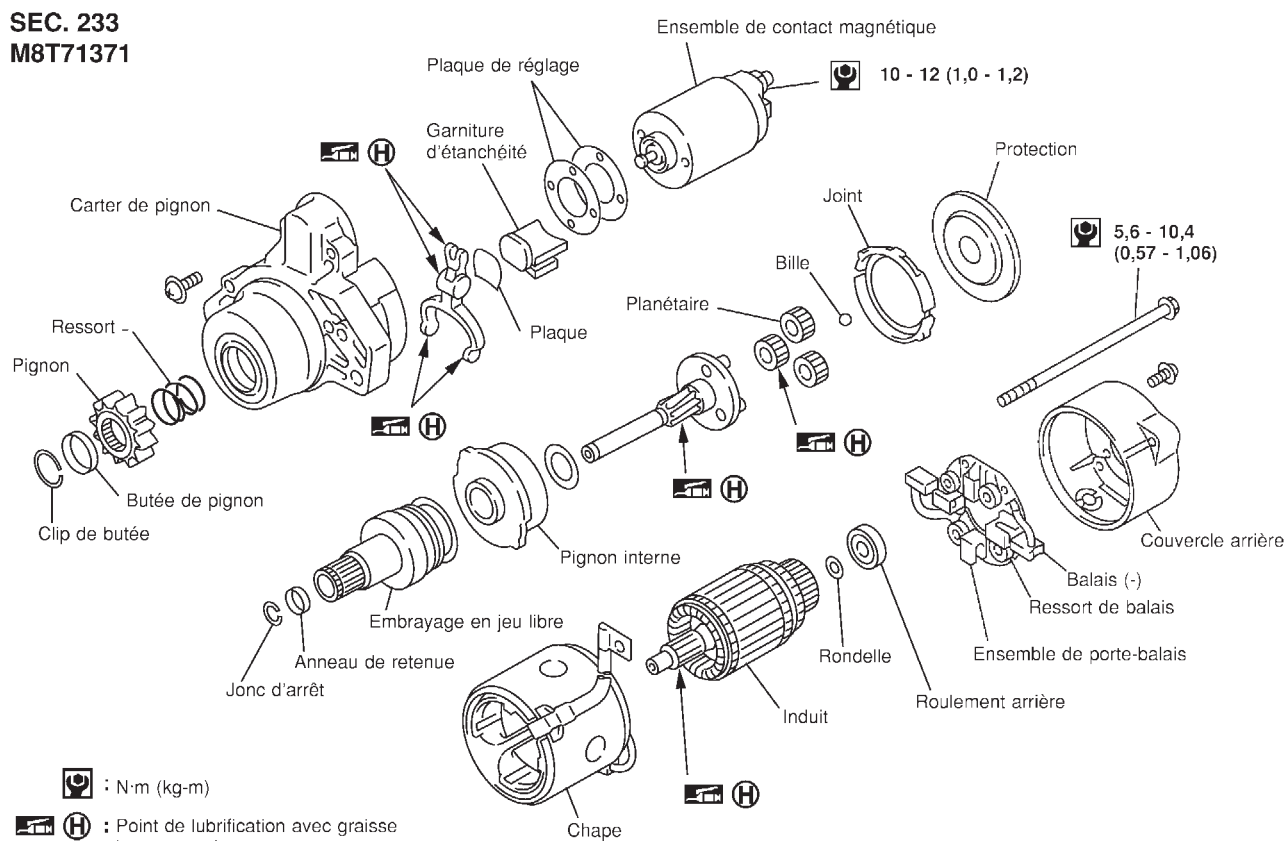
Unité : mm

: N·m (kg·m)

: Point de lubrification avec graisse haute température

MEL673E

**SEC. 233**  
**M8T71371**



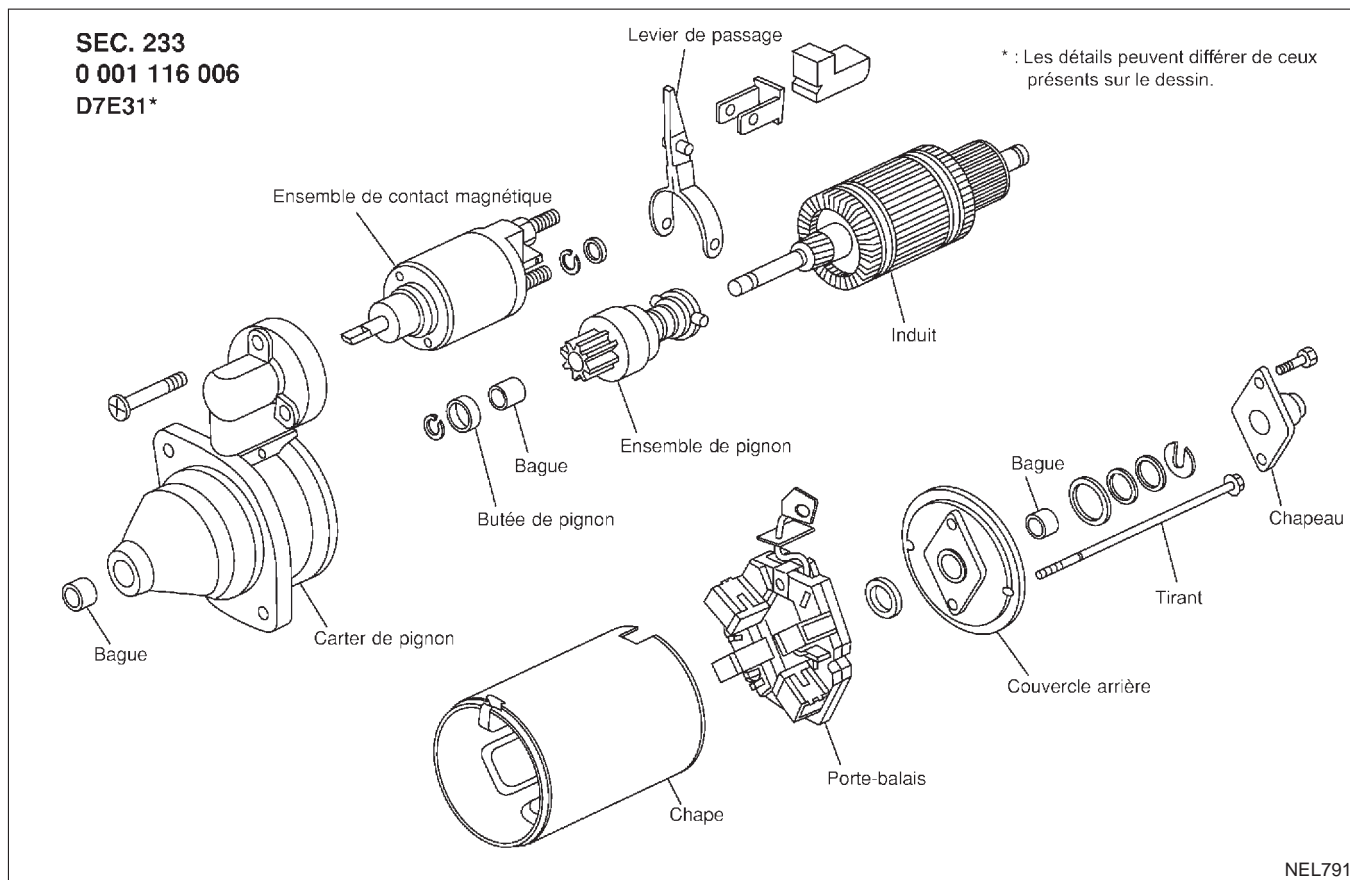
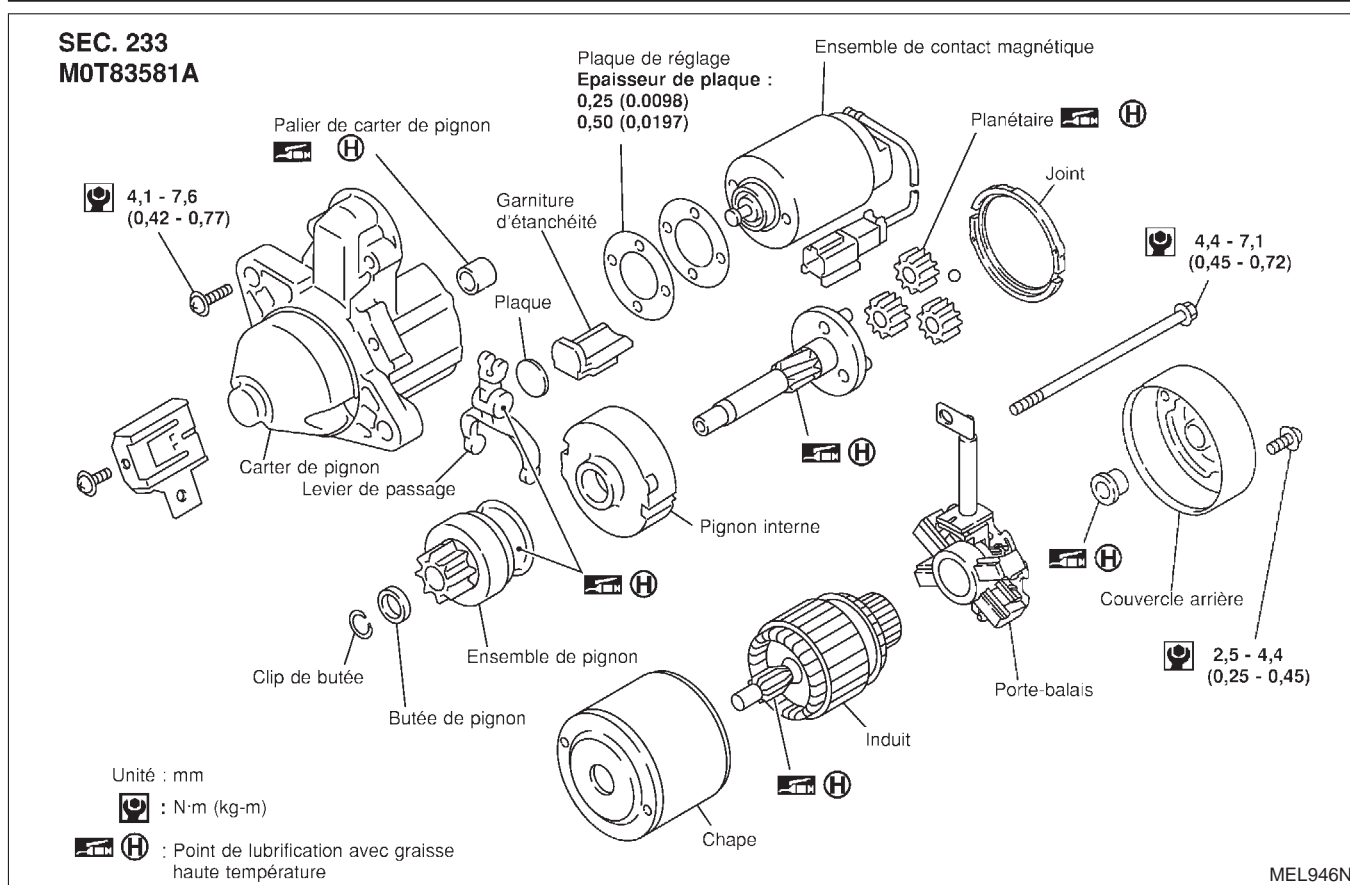
: N·m (kg·m)

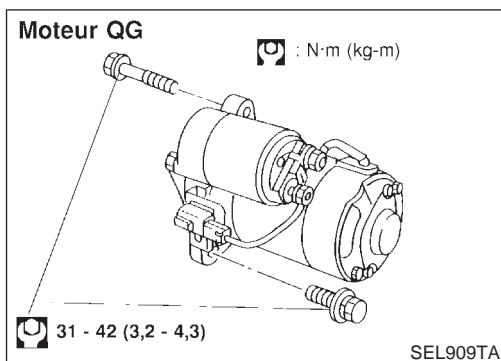
: Point de lubrification avec graisse haute température

MEL136LB

# SYSTEME DE DEMARRAGE

Construction (Suite)





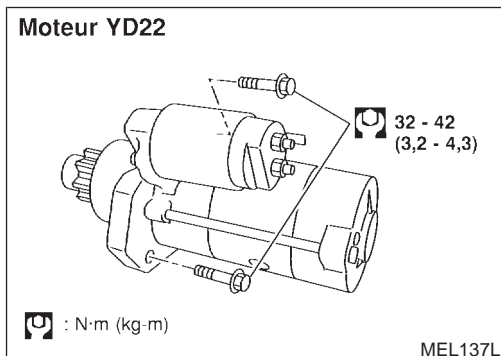
## Dépose et repose

NJSC0007

### DEPOSE

NJSC0007S01

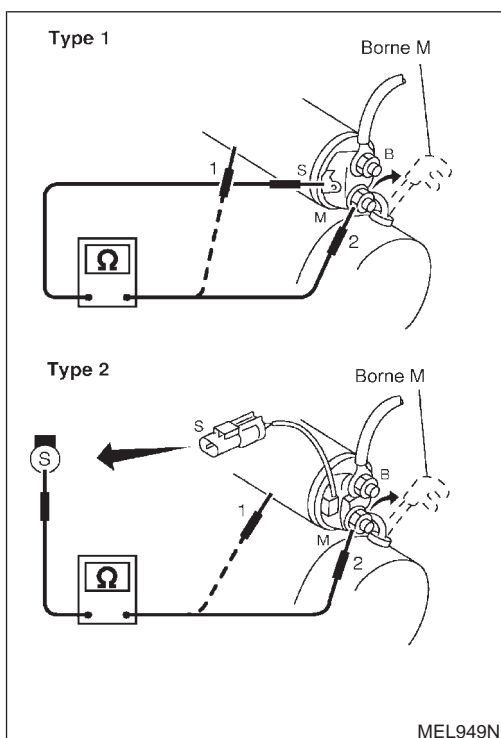
1. Déposer le conduit d'air d'arrivée et l'ensemble de filtre à air.
2. Débrancher le faisceau de starter.
3. Déposer les 2 boulons de fixation du starter.
4. Déposer le starter.



### REPOSE

NJSC0007S02

Pour reposer, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



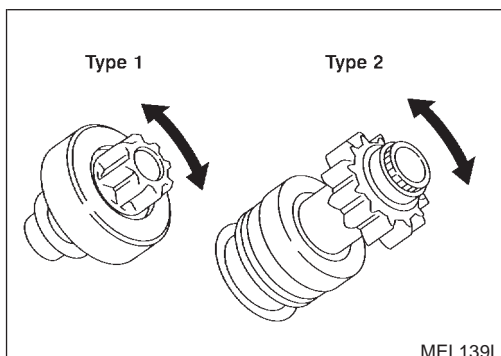
## Inspection

NJSC0019

### VERIFICATION DE L'INTERRUPTEUR MAGNETIQUE

NJSC0019S01

- Avant de commencer la vérification, débrancher le câble de masse de la batterie.
  - Débrancher la borne M du starter.
1. Effectuer un essai de continuité (entre la borne S et le corps d'interrupteur).
  - Il n'y a pas continuité ... Remplacer.
  2. Effectuer un essai de continuité (entre les bornes S et M).
  - Il n'y a pas continuité ... Remplacer.



### CONTROLE PIGNON/EMBRAYAGE

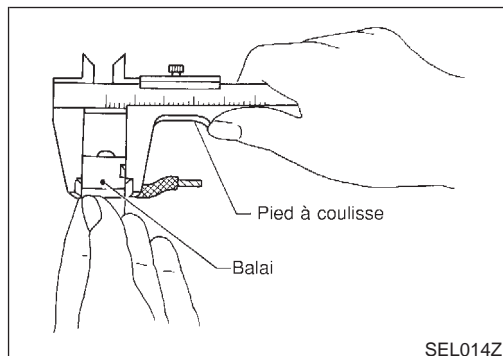
NJSC0019S02

1. Vérifier les dents du pignon.
  - Remplacer le pignon si les dents sont usées ou endommagées. (dans ce cas, contrôler également l'état des dents de la couronne).
2. Vérifier les dents du pignon réducteur (si équipé).
  - Remplacer le pignon réducteur 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.

# SYSTEME DE DEMARRAGE

Inspection (Suite)

- S'il se verrouille ou tourne dans les deux sens, ou bien s'il oppose une résistance anormale. ... Remplacer.



## VERIFICATION DES BALAIS

### Balais

Vérifier le degré d'usure de chaque balai.

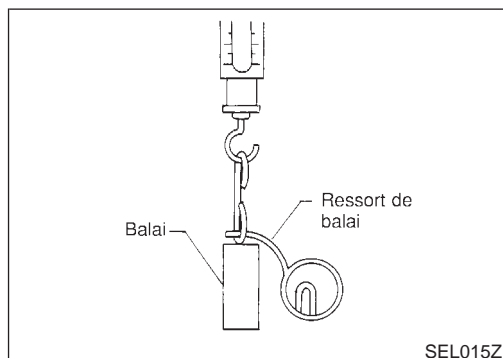
**Limite d'usure :**

**Se référer aux SDS (SC-34).**

- Usure excessive ... Remplacer.

NJSC0019S03

NJSC0019S0301



### Vérification de la pression du ressort de balais

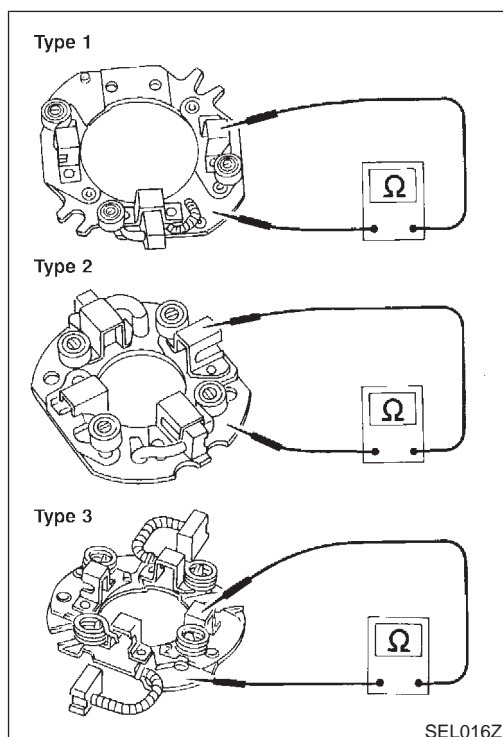
Vérifier la tension du ressort de balais en séparant le ressort et les balais.

**Pression du ressort (avec balai neuf) :**

**Se référer aux SDS (SC-34).**

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

NJSC0019S0302

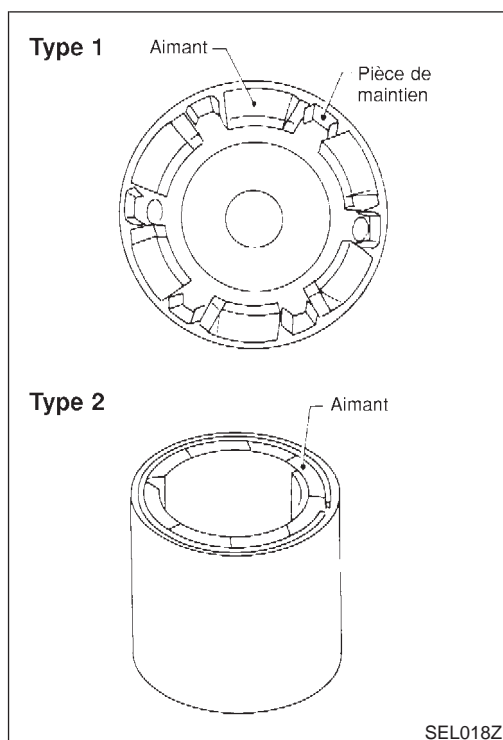


### Porte-balais

1. Effectuer un essai d'isolation entre le porte-balai (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-balais s'il est tordu et le nettoyer si sa paroi de coulissement est sale.

NJSC0019S0303

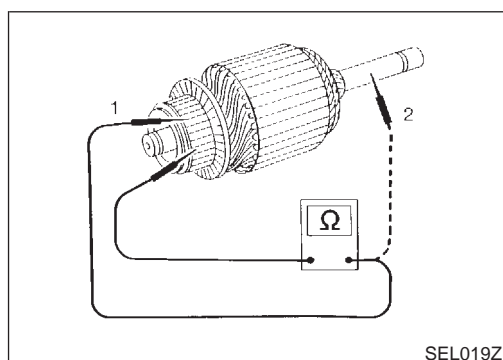


## VERIFICATION DE LA CHAPE

L'aimant est fixé à la chape au moyen d'un agent adhésif. NJSC0019S04 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 frapper avec un maillet.**



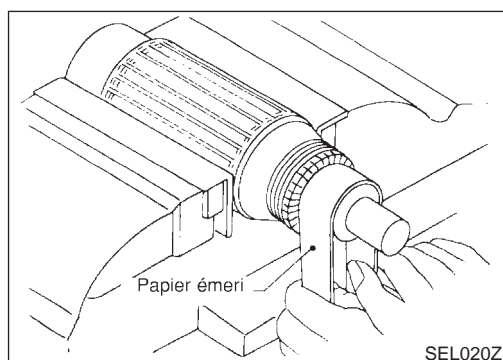
## VERIFICATION DE L'INDUIT

1. Effectuer un essai de continuité (entre les deux segments côte à côte).

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

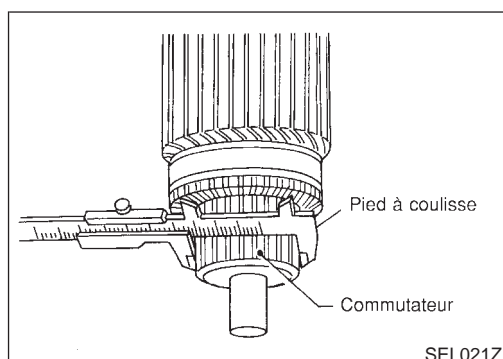
2. Effectuer un essai d'isolation (entre chaque commutateur et l'arbre).

- Il y a continuité. ... Remplacer.



3. Vérifier la surface du commutateur.

- Elle est rugueuse... Poncer légèrement à la toile émeri n°500 - 600.



4. Vérifier le diamètre du commutateur.

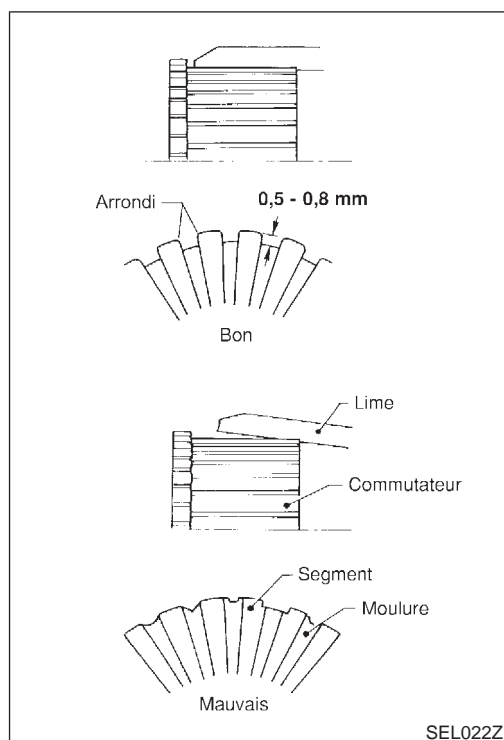
**Diamètre minimum du commutateur :**

**Se référer aux SDS (SC-34).**

- Il est inférieur à la valeur spécifiée ... Remplacer.

## SYSTEME DE DEMARRAGE

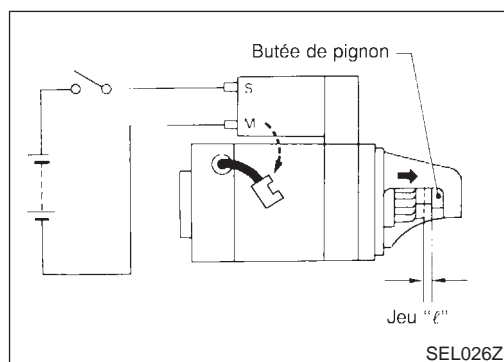
Inspection (Suite)



5. Vérifier la profondeur des moulures des isolants à partir de la surface du commutateur.
  - Elle est inférieure à 0,2 mm ... Creuser de 0,5 à 0,8 mm

### Remontage

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



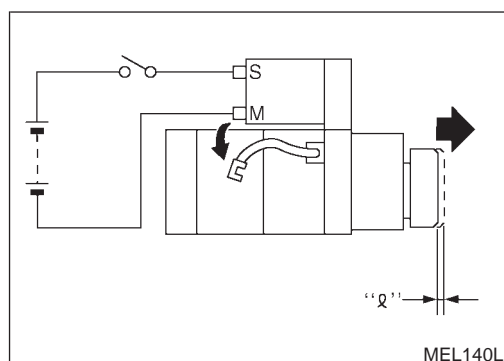
### REGLAGE DE LA DIMENSION DE DEPASSEMENT DU PIGNON

#### Jeu (modèles de moteur QG )

Le pignon étant poussé par le contact magnétique, le repousser vers l'arrière pour éliminer le jeu et mesurer le jeu "l" entre le bord avant du pignon et la butée.

**Jeu "l" :**

**Se référer aux SDS (SC-34).**



#### Mouvement (modèles avec moteur YD )

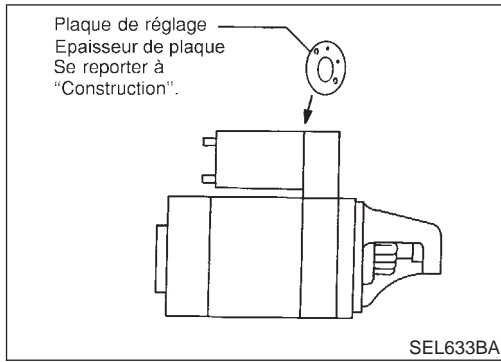
Comparer le mouvement "l" dans la hauteur du pignon lorsqu'il est poussé vers l'extérieur en même temps que le contact magnétique est actionné et lorsqu'il est tiré à la main jusqu'à ce qu'il touche la butée.

**Mouvement "l" :**

**Se référer aux SDS (SC-34).**

## SYSTEME DE DEMARRAGE

Remontage (Suite)



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

# SYSTEME DE CHARGE

Description du système

## Description du système

NJSC0009

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 fusible de 10A (n°33, 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 le raccord à fusibles de 80A (modèles avec moteur à essence pour l'Europe sans système d'éclairage de jour) ou de 100A (sauf modèles avec moteur à essence pour l'Europe sans système d'éclairage de jour).

Le starter 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

- par le fusible de 10A [n°20,
- vers la borne 1 des instruments combinés.

Les instruments combinés sont mis à la masse à la borne 28 par la borne 3 (L) de l'alternateur. Grâce au courant et à la masse qui sont générés, 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 pendant la marche pour indiquer un défaut.



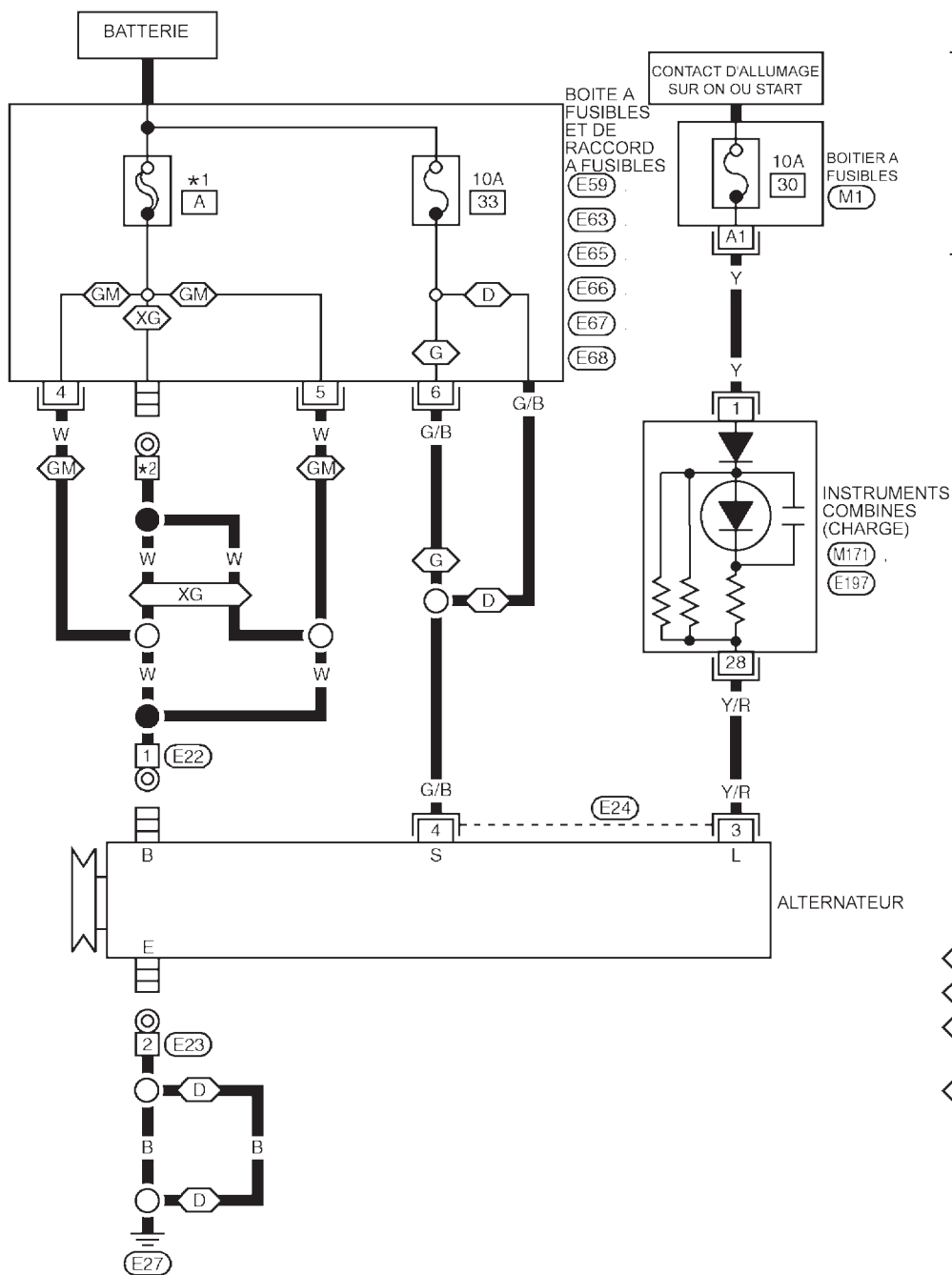
# SYSTEME DE CHARGE

Schéma de câblage — CHARGE —

## Schéma de câblage — CHARGE —

NJSC0010

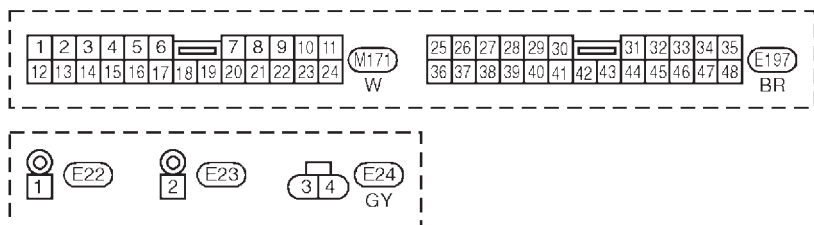
### SC-CHARGE-01



- G : MOTEUR A ESSENCE
- D : MOTEUR DIESEL
- GM : MOTEUR A ESSENCE POUR L'EUROPE SANS SYSTEME D'ECLAIRAGE DE JOUR
- XG : SAUF GM

\*1 . . . GM 80A , XG 100A

\*2 . . . D 2 , G 4



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
M1 BOITIER A FUSIBLES  
 BOITE DE RACCORD  
E59 , E63 , E65 , E66 ,  
E67 , E68 BOITE DE FUSIBLES  
 ET DE RACCORD A FUSIBLES

YEL772C

# SYSTEME DE CHARGE

Diagnostique des défauts

## Diagnostique des défauts

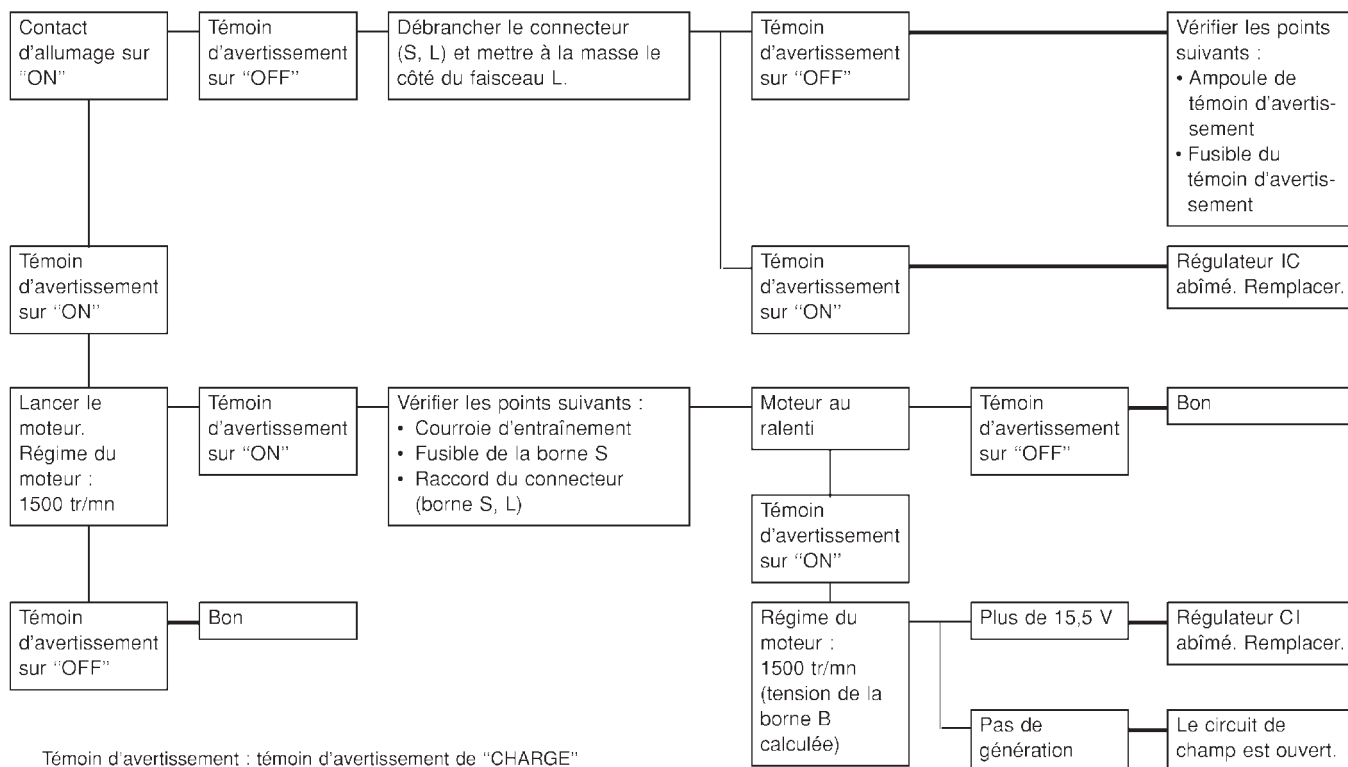
NJSC0011

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 LE REGULATEUR IC

NJSC0011S01



SEL338V

### REMARQUE :

- 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).
- Lorsque le circuit d'induction est ouvert, vérifier l'état de la bobine, de la bague collectrice et du balai du rotor. Si nécessaire, remplacer les pièces défectueuses par des neuves.

### TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE DEFAUT

NJSC0011S02

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.

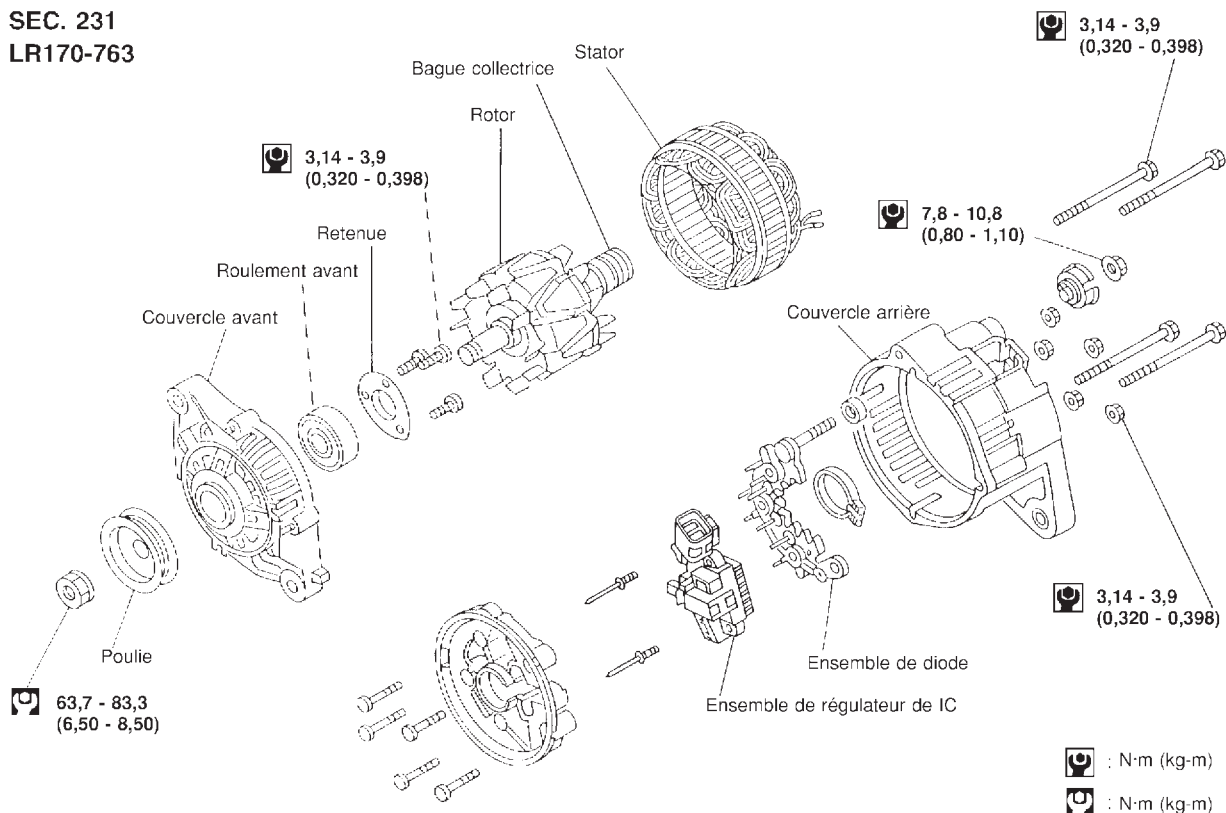
# SYSTEME DE CHARGE

Construction

## Construction

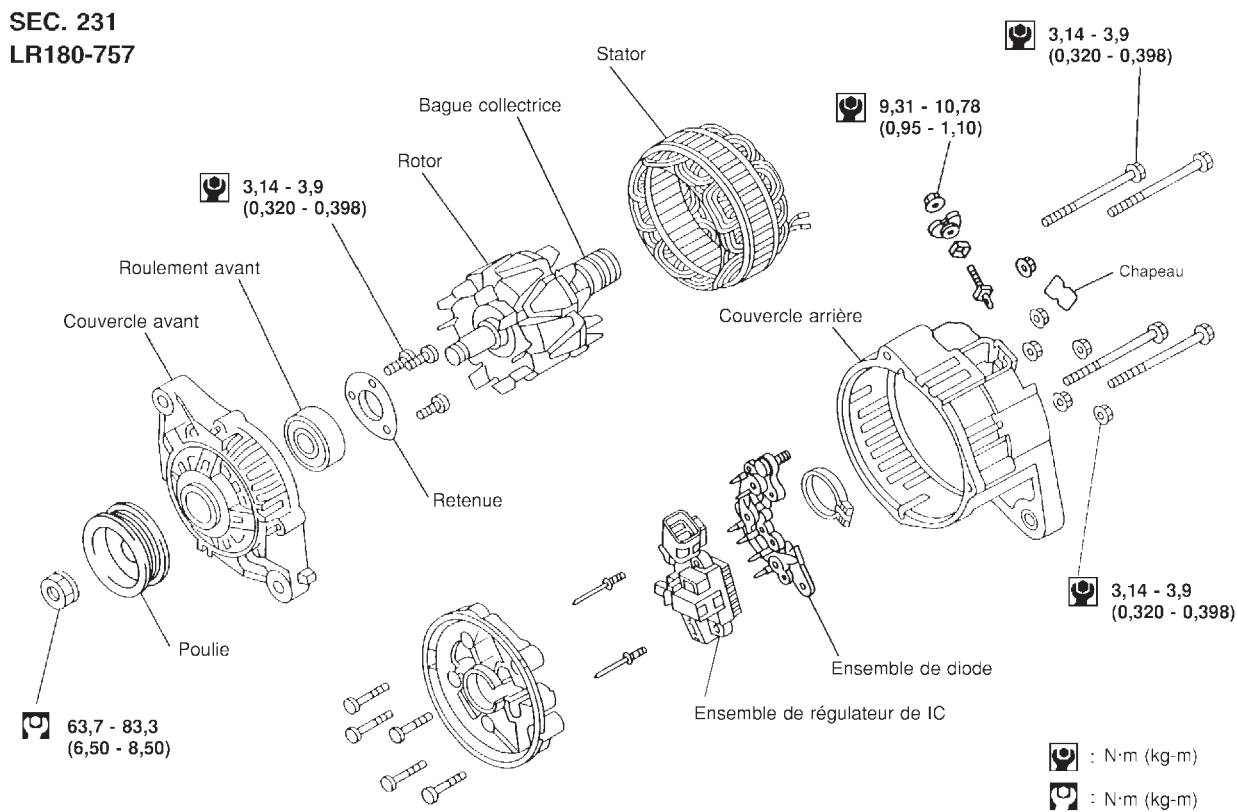
NJSC0012

### SEC. 231 LR170-763



MEL480HB

### SEC. 231 LR180-757

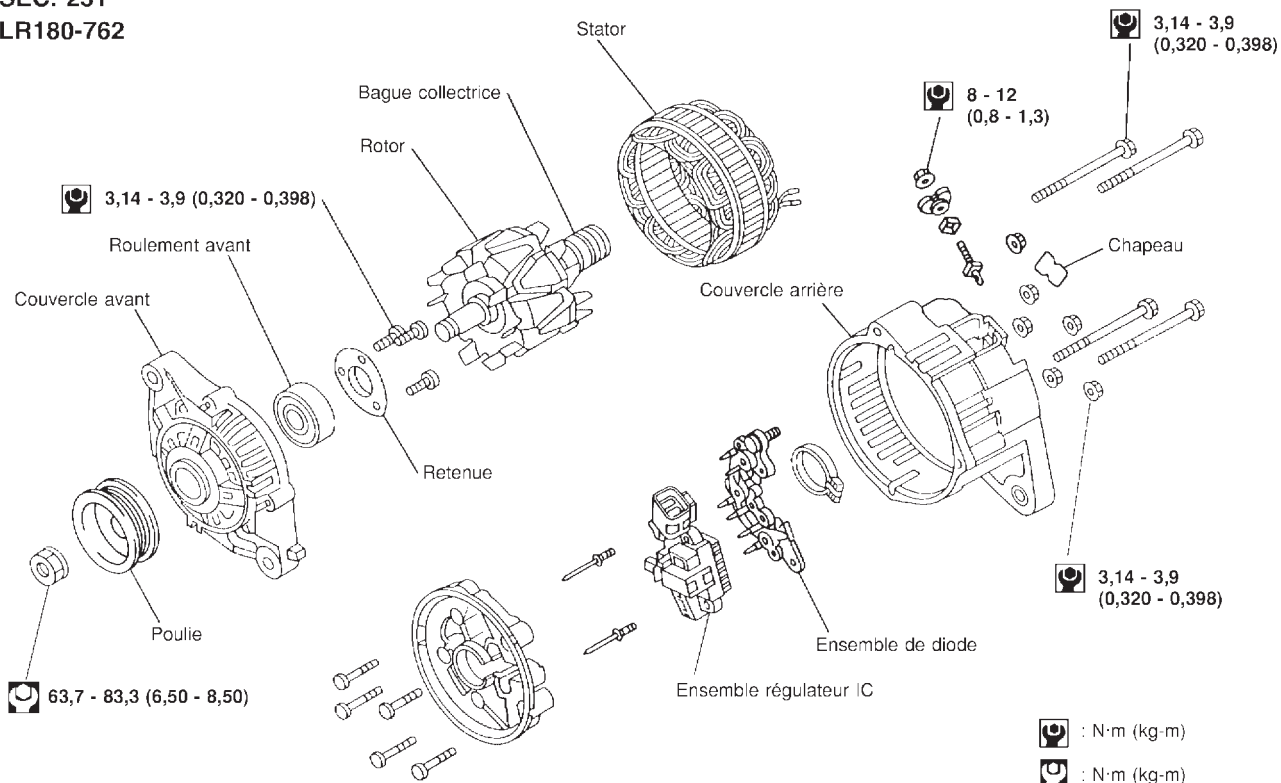


MEL141LC

# SYSTEME DE CHARGE

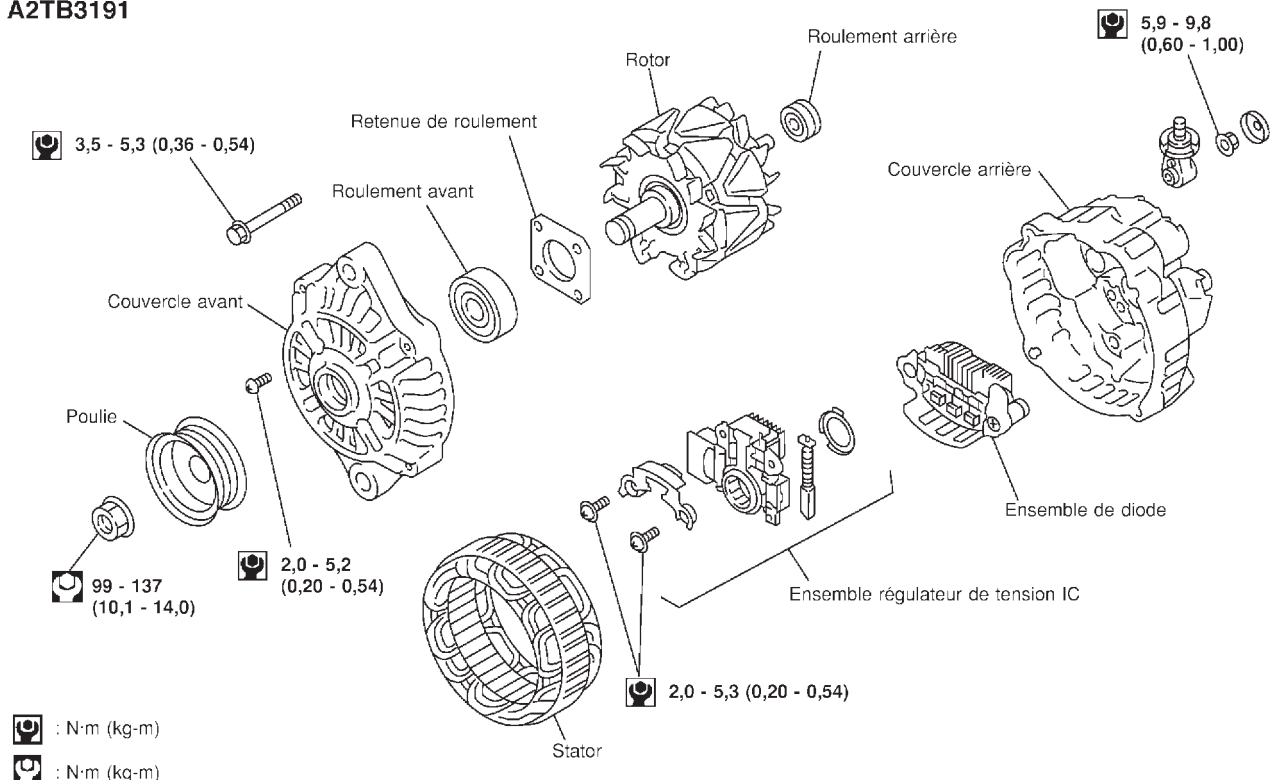
Construction (Suite)

## SEC. 231 LR180-762



MEL141LA

## SEC. 231 A2TB3191

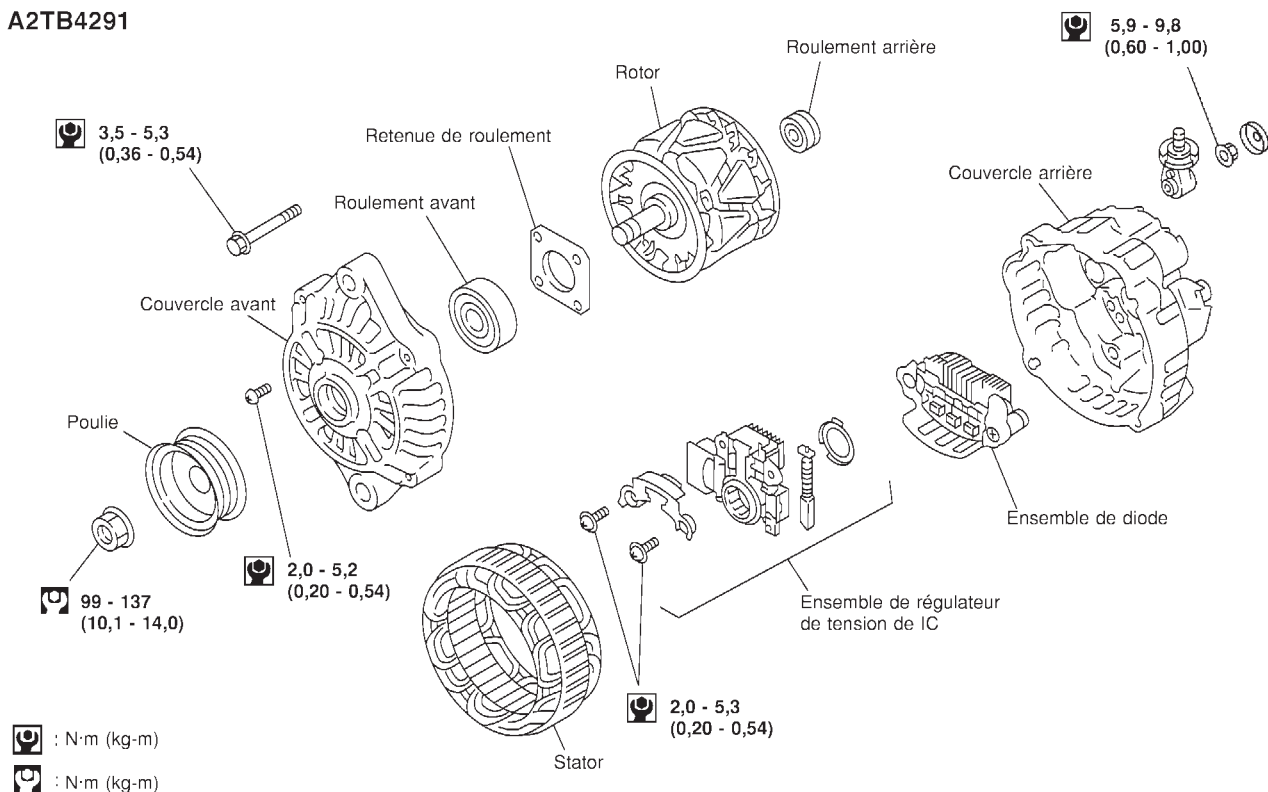


MEL142L

# SYSTEME DE CHARGE

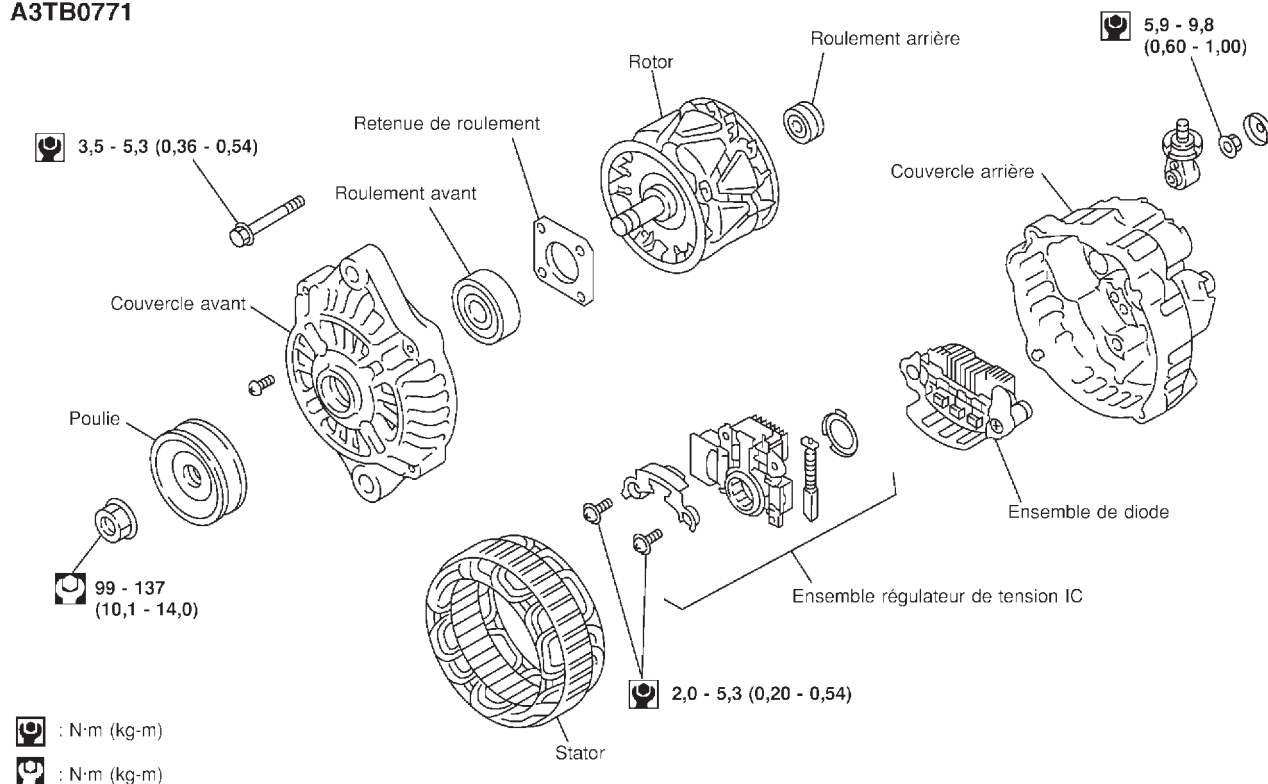
Construction (Suite)

## SEC. 231 A2TB4291



MEL143LA

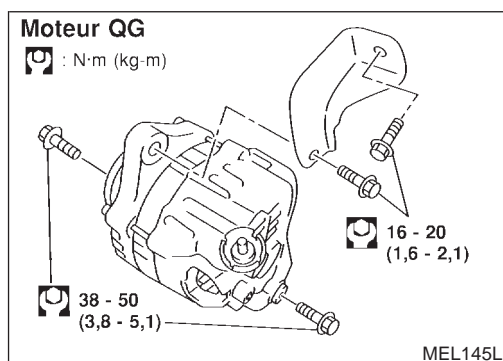
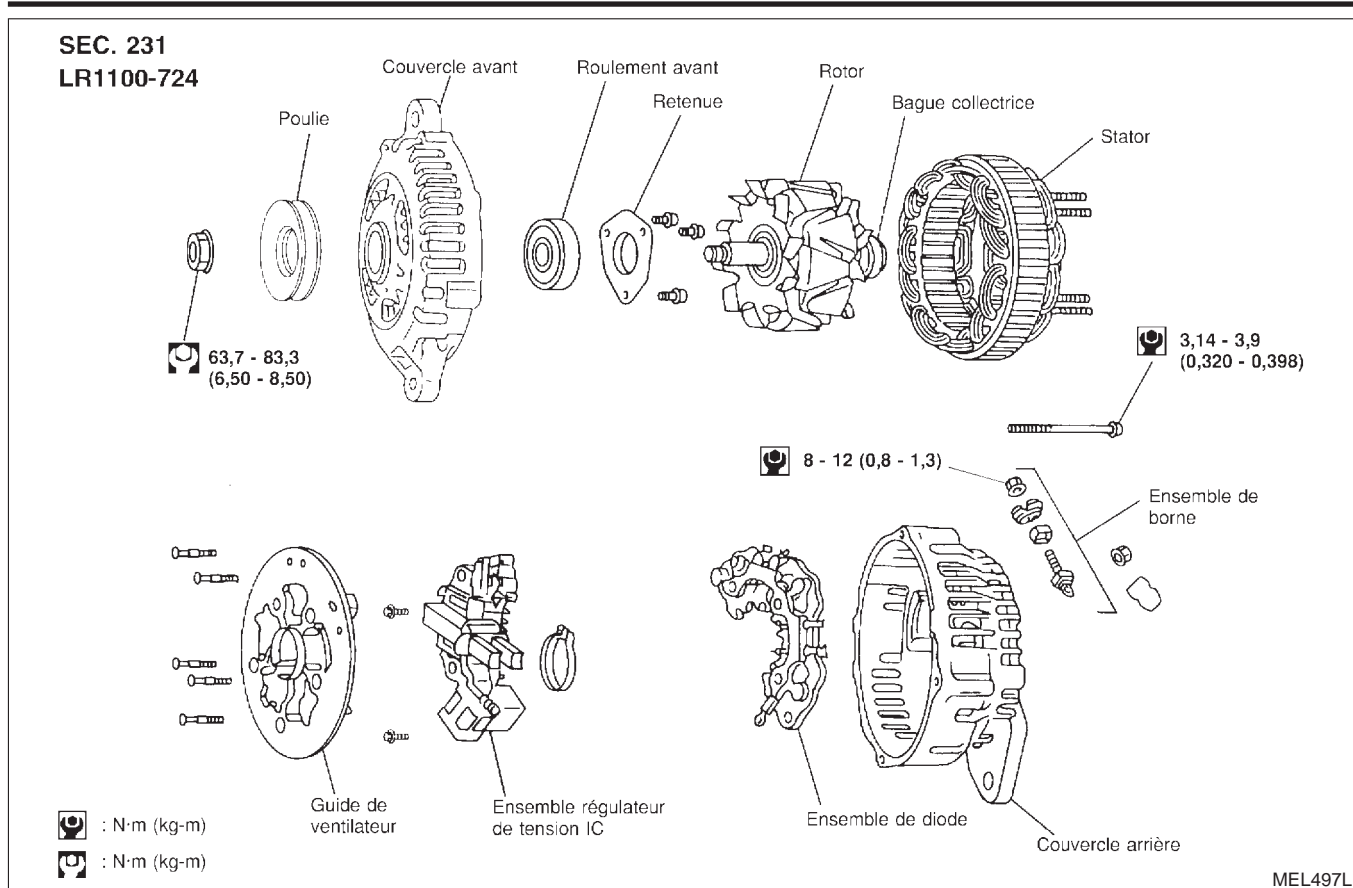
## SEC. 231 A3TB0771



MEL144L

# SYSTEME DE CHARGE

Construction (Suite)



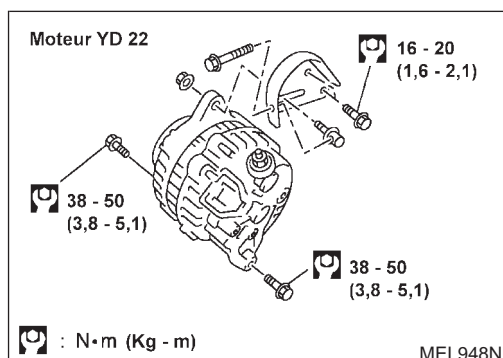
## Dépose et repose

### DEPOSE (MOTEUR QG )

NJSC0013

NJSC0013S01

1. Desserrer la poulie de tension de la courroie d'entraînement.
2. Déposer la poulie de tension de la courroie d'entraînement (la vis de serrage aussi).
3. Déposer le faisceau d'alternateur.
4. Déposer les boulons supérieurs et inférieurs de l'alternateur.
5. Déposer l'alternateur.



### DEPOSE (MOTEUR YD )

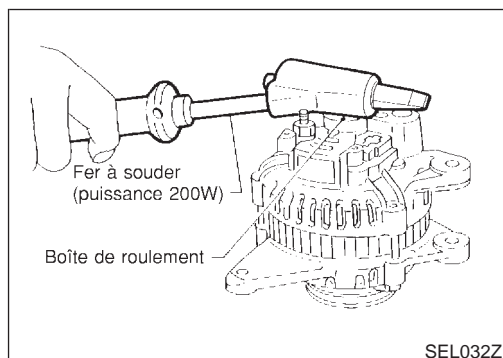
NJSC0013S03

1. Déposer le faisceau d'alternateur.
2. Défaire les écrous supérieurs et inférieurs de l'alternateur.
3. Desserrer la courroie d'entraînement.
4. Déposer les boulons (deux) de support de l'alternateur.
5. Déposer les écrous supérieurs et inférieurs de l'alternateur.
6. Déposer l'alternateur.

## REPOSE

Pour reposer, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

NJSC0013S02



## Démontage

### COUVERCLE ARRIERE

NJSC0021

NJSC0021S01

#### PRECAUTION :

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

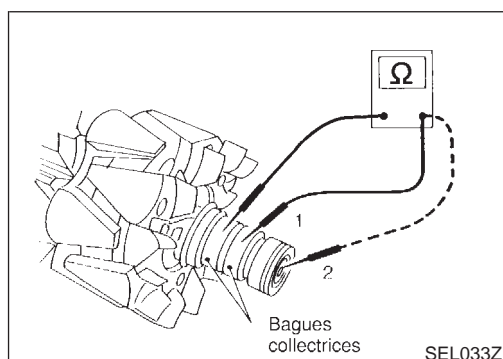
Ne pas utiliser un pistolet à air chaud, car cela pourrait abîmer l'ensemble de diode.

### ROULEMENT ARRIERE

NJSC0021S02

#### 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

NJSC0022

NJSC0022S01

1. Test de résistance

**Résistance : se référer aux SDS (SC-35).**

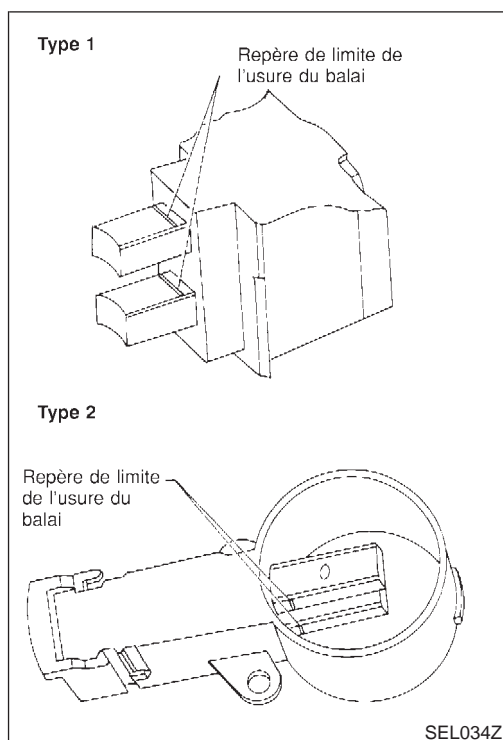
- La valeur obtenue n'est pas conforme ... Remplacer le rotor.
2. Test d'isolation
  - Il y a continuité ... Remplacer le rotor.
  3. Vérifier le degré d'usure des bagues collectrices.

**Diamètre externe minimum de la bague collectrice : se référer aux SDS (SC-35).**

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

# SYSTEME DE CHARGE

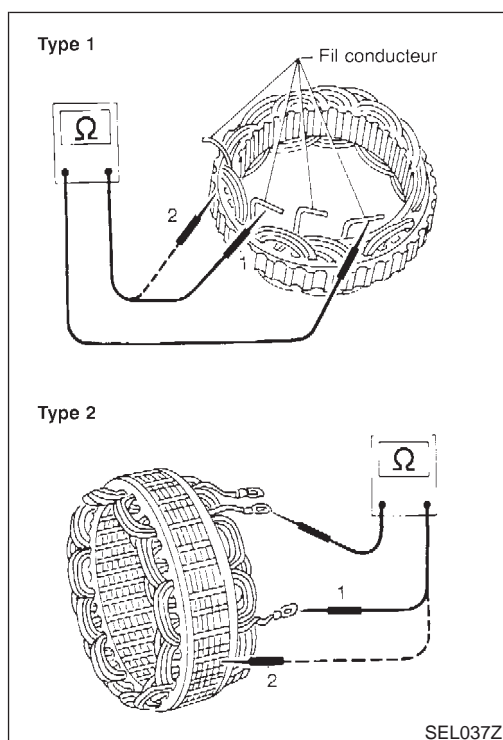
Inspection (Suite)



## VERIFICATION DES BALAIS

NJSC0022S02

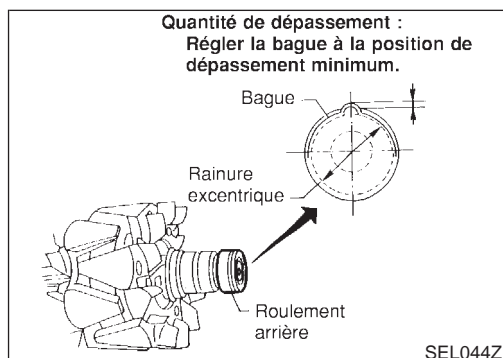
1. Vérifier le mouvement régulier du balai.
  - Mouvement irrégulier ... Vérifier le porte-balai et le nettoyer.
2. Vérifier l'usure du balai.
  - Remplacer le balai s'il est usé jusqu'au repère limite.



## VERIFICATION DU STATOR

NJSC0022S03

1. Essai de continuité
  - Il n'y a pas continuité ... Remplacer le stator.
2. Effectuer un essai de masse
  - Il y a continuité ... Remplacer le stator.



## Remontage

### REGLAGE DE LA BAGUE AU ROULEMENT ARRIERE

NJSC0023

NJSC0023S01

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

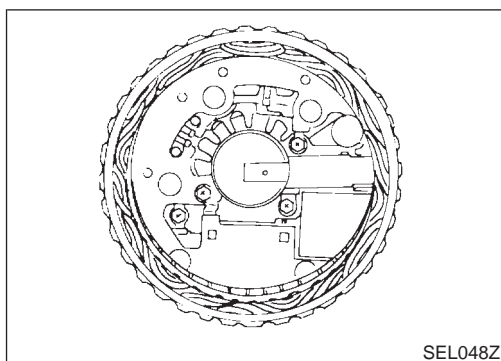
### PRECAUTION :

Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose.



## SYSTEME DE CHARGE

Remontage (Suite)

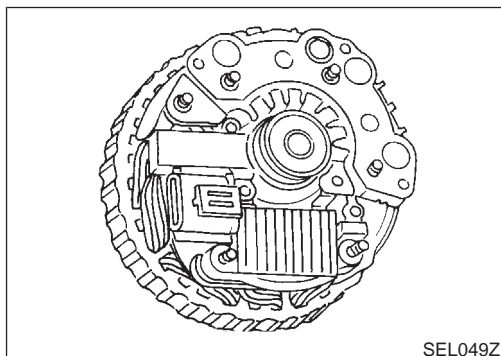


### REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE

NJSC0023S02

1. Mettre en place l'ensemble de balais, l'ensemble de diode, l'ensemble de régulateur et le stator.
2. Pousser les balais vers le haut avec les doigts et les reposer sur le rotor.

**Veiller à ne pas endommager la surface de frottement de la bague collectrice.**



## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Batterie

### Batterie

NJSC0014

Modèle concerné	Moteur QG										Moteur YD		
Type	34B19L	46B24L	55D23L	65D26L	Code de type YUASA						Code de type YUASA		110D26L
					025	027	063	065	075	096L	010S	067	
Contenance V-AH	12-27	12-36	12-48	12-52		12-47	12-55	12-50	12-65		12-60	12-64	12-70

### Starter

NJSC0015

Type	D7E31	S114-570B	S114-800B	M2T48681	M0T83581A	M8T71371	
	Marque VALEO	Marque HITACHI		Marque MITSUBISHI			
	Pas de réduction	Pas de réduction	Réduction	Pas de réduction	Réduction	Réduction	
Modèle concerné	Moteur QG					Moteur YD	
Tension de système V	12						
A vide	Tension de borne V	11,0	11,5	11,0	11,5	11,0	11,0
	Courant A	45	Moins de 60	Moins de 90	Moins de 53	Moins de 90	Moins de 145
	Régime en tr/mn	12 000	Plus de 6 000	Plus de 2 750	Plus de 6 000	Plus de 2 750	Plus de 3 400
Diamètre minimum du commutateur mm	28,2	28,0		31,4	28,8	31,4	
Longueur minimum de balais mm	6,15	9,0	10,5	11,5	7,0	11,0	
Tension N de ressort de balais (kg)	16,2 - 19,8 (1,65 - 2,02)	9,8 - 13,7 (1,0 - 1,4)	12,7 - 17,7 (1,3 - 1,8)	13,7 - 25,5 (1,4 - 2,6)	15,0 - 20,4 (1,5 - 2,1)	26,5 - 36,3 (2,7 - 3,7)	
Jeu entre le métal antifriction et l'arbre d'induit mm	0,05	Moins de 0,2			—		
Mesure "ℓ" entre le bord avant du pignon et la butée mm	Maxi. 1	0,3 - 2,5		0,5 - 2,0		—	
Mouvement "ℓ" à la hauteur de l'ensemble de pignon mm	Maxi. 12,2	—				0,5 - 2,0	

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Alternateur

## Alternateur

NJSC0016

Type	LR180-762	LR180-757	LR1100-724	A2TB3191	A3TB0771
	Marque HITACHI			Marque MITSUBISHI	
Modèle concerné	Moteur QG		Moteur YD	Moteur QG	Moteur YD
Puissance nominale V-A	12-80	12-80	12-100	12-80	12-90
Polarité de masse	Négative				
Régime minimum à vide (lorsqu'une tension de 13,5V est émise) tr/mn	Moins de 1 000	Moins de 1 100	Moins de 1 000	Moins de 1 300	
Courant de sortie à chaud (lorsqu'une tension de 13,5V est émise) A tr/mn	Plus de 23/1 300 Plus de 65/2 500 Plus de 77/5 000	Plus de 17/1 300 Plus de 63/2 500 Plus de 76/5 000	Plus de 34/1 300 Plus de 80/2 500 Plus de 91/5 000	Plus de 23/1 300 Plus de 62/2 500 Plus de 72/5 000	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 balais mm	Plus de 6,0			Plus de 5,0	
Pression de ressort de balai N (g)	1,0 - 3,43 (102 - 350)			4,8 - 6,0 (490 - 610)	
Diamètre minimum de la bague collectrice mm	Plus de 26,0			Plus de 22,1	
Résistance de la bobine de rotor à 20°C	2,67		2,31	2,2 - 2,6	2,1 - 2,5

## **CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)**

*Alternateur (Suite)*

---