

DEMARRAGE ET CIRCUITS DE CHARGE

SECTION SC

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	2	Vérifier la bobine d'allumage	20
"Coussin gonflable" et "Prétensionneur de ceinture de sécurité" du Système de retenue supplémentaire (SRS)	2	Vérification de l'induit de démarreur.....	21
Schémas de câblage et diagnostic des défauts	2	Remontage	22
BATTERIE	3	CIRCUIT DE CHARGE	24
Comment manipuler la batterie	3	Description du système	24
Organigramme de test et de charge de la batterie	6	Schéma de câblage - CHARGE -	25
SYSTEME DE DEMARRAGE	13	Diagnostics des défauts	27
Description du système	13	Construction.....	28
Schéma de câblage - START -	14	Démontage	29
Diagnostics des défauts	16	Inspection.....	29
Construction.....	17	Remontage	30
Vérification de l'interrupteur magnétique.....	19	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)	31
Vérification du pignon/embrayage	19	Tension de	31
Vérification des bagues	20	Démarreur	31
		Alternateur	31

PRECAUTIONS

“Coussin gonflable” et “Prétensionneur de ceinture de sécurité” du Système de retenue supplémentaire (SRS)

Un système de retenue supplémentaire, tels le “COUSSIN GONFLABLE” et le “PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE”, utilisé avec une ceinture de sécurité, contribue à réduire le risque de blessure grave du conducteur et du passager avant pour certains types de collision. La composition du système SRS disponible pour le MODELE NISSAN R20 est la suivante (la composition varie selon les pays et l'équipement optionnel) :

- Pour les collisions frontales, le système supplémentaire de retenue consiste en un module de coussin gonflable conducteur (situé au centre du volant), un module de coussin gonflable passager (situé sur le tableau de bord coté passager), des prétensionneurs de ceinture de sécurité pour les sièges avant, un dispositif de détection de diagnostic, un témoin d'avertissement, un faisceau de câblage et un câble spiralé.
- Pour une collision latérale, le système de retenue supplémentaire comprend le module latéral du coussin gonflable avant (situé du côté externe du siège avant), le capteur du coussin gonflable (satellite) latéral, l'unité du capteur de diagnostic (un des composant du coussin gonflable pour une collision frontale), un faisceau de câblage, un témoin d'avertissement (un des composant du coussin gonflable pour une collision frontale).

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

AVERTISSEMENT :

- **Pour ne pas rendre le SRS inopérant, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement du coussin gonflable, l'entretien devra être effectué par un concessionnaire NISSAN 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 RS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuit en rapport avec le SRS sauf si indiqué dans le manuel de réparation. Le faisceau de câblage du SRS peut être identifié à l'aide d'un connecteur de faisceau jaune.**

Schémas de câblage et diagnostic des défauts

Pour l'étude des schémas électriques, se reporter aux sections suivantes :

- GI-10, COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE”
- Cf. EL-6, “CIRCUIT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE” pour connaître les circuits de distribution de l'alimentation électrique

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

- Cf. GI-25, “COMMENT SUIVRE LES GROUPES DE TEST DANS LES DIAGNOSTIQUES DE DEFAUT”
- Cf. GI-22, “COMMENT EFFECTUER UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE”

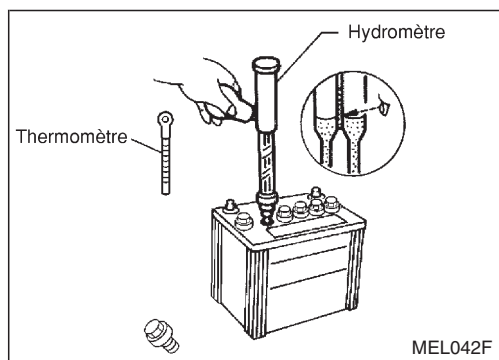
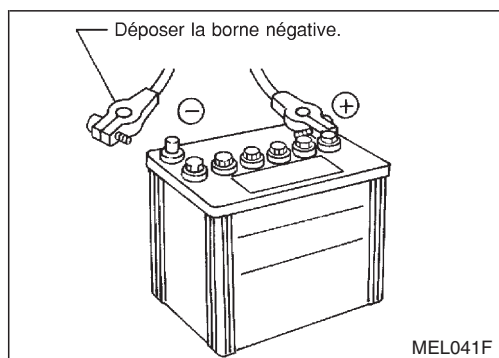
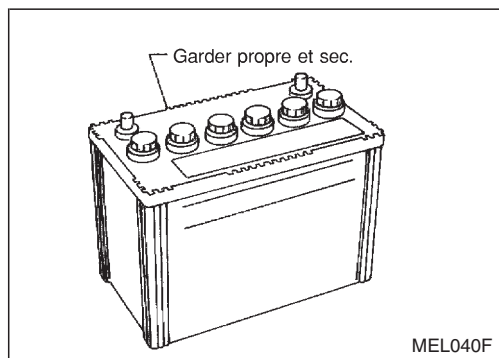
BATTERIE

Comment manipuler la batterie

ATTENTION :

S'il est nécessaire de démarrer le moteur avec une batterie auxiliaire 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 de la batterie, afin d'assurer un contact correct.



METHODES POUR EVITER UNE 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.
 - Vérifier 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 vérifier sérieusement l'état de charge, pour éviter toute décharge excessive.

VERIFIER LE NIVEAU D'ELECTROLYTE

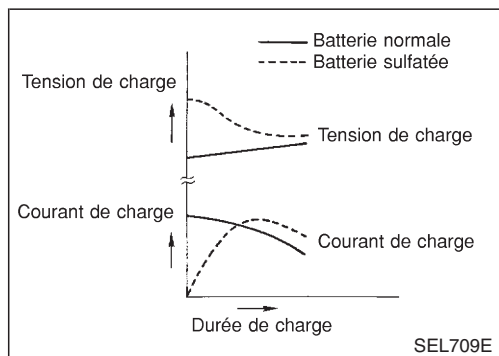
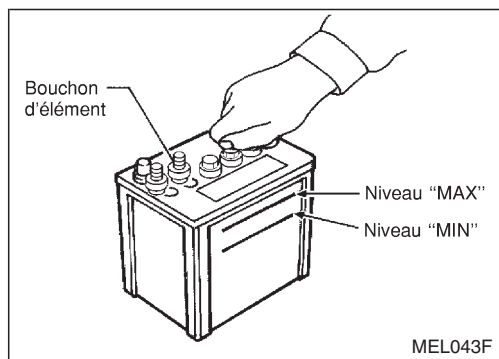
AVERTISSEMENT :

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)

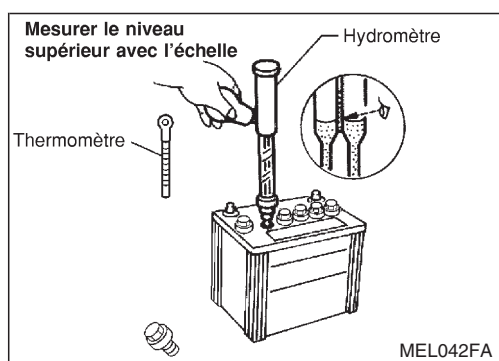
- Déposer le bouchon d'élément à l'aide d'un outil adéquat.
- Rajouter de l'eau distillée jusqu'au repère de niveau MAXI.



Sulfatage

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, un courant moindre et une tension supérieure au stade initial de la recharge sont observés.

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.

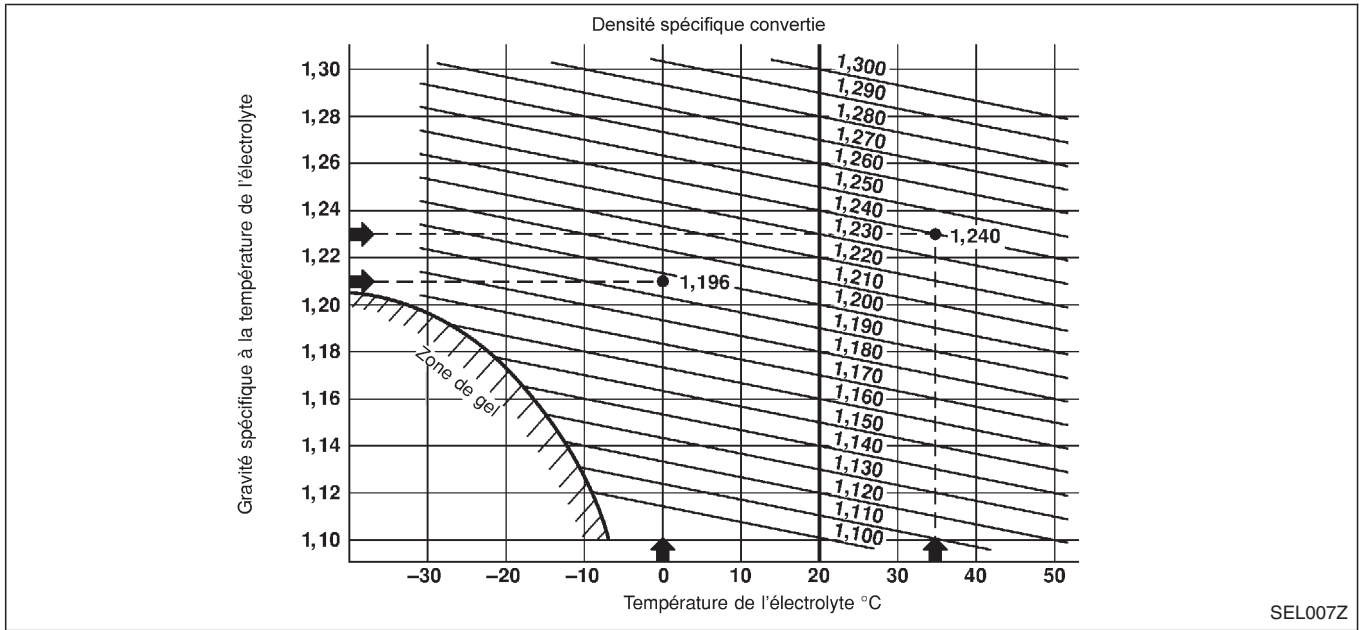
2. Convertir à la gravité spécifique à 20°C.

Exemple :

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

BATTERIE

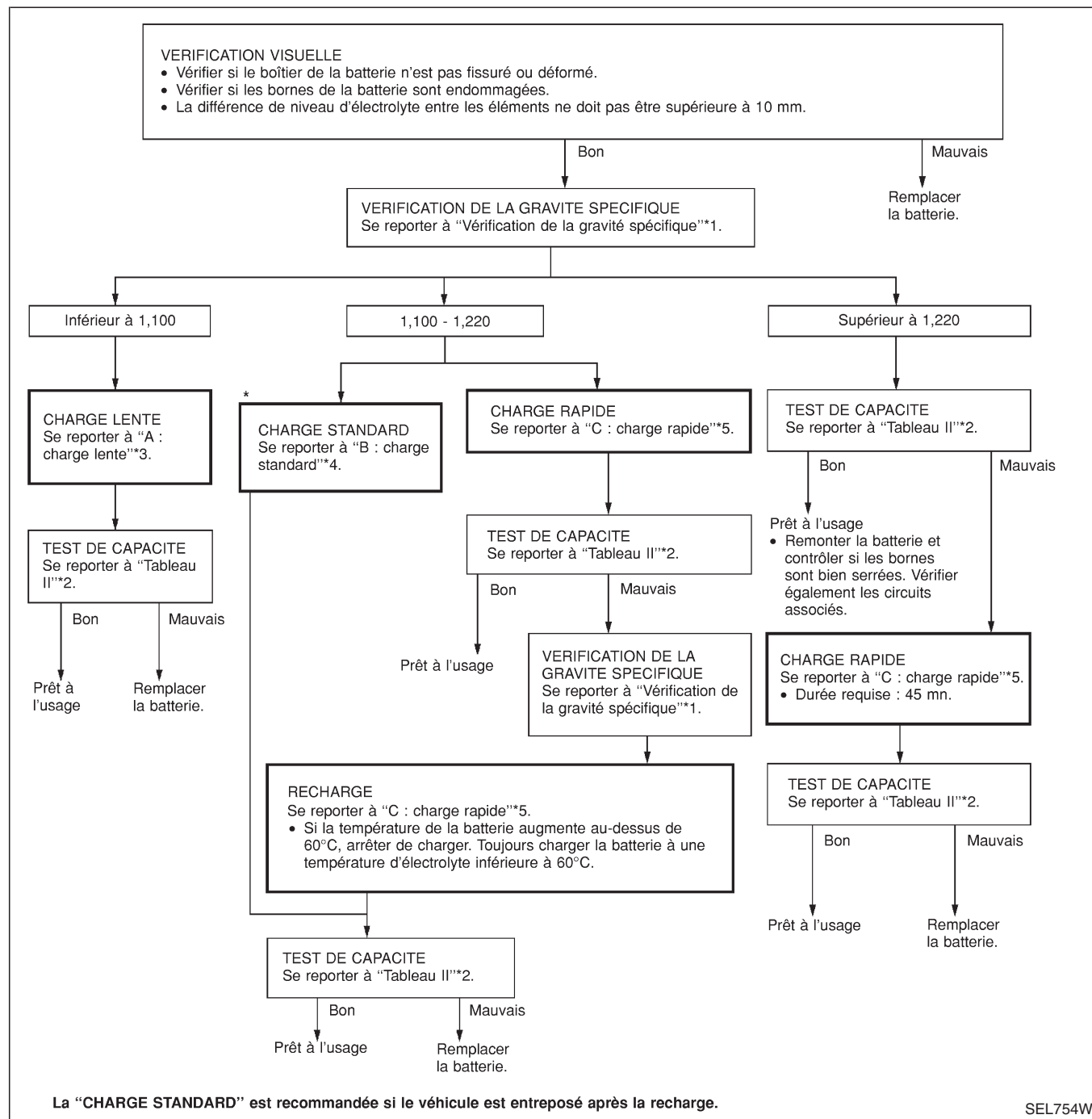
Comment manipuler la batterie (Suite)



BATTERIE

Organigramme de test et de charge de la batterie

TABLEAU I



*1 : SC-4

*3 : SC-8

*5 : SC-11

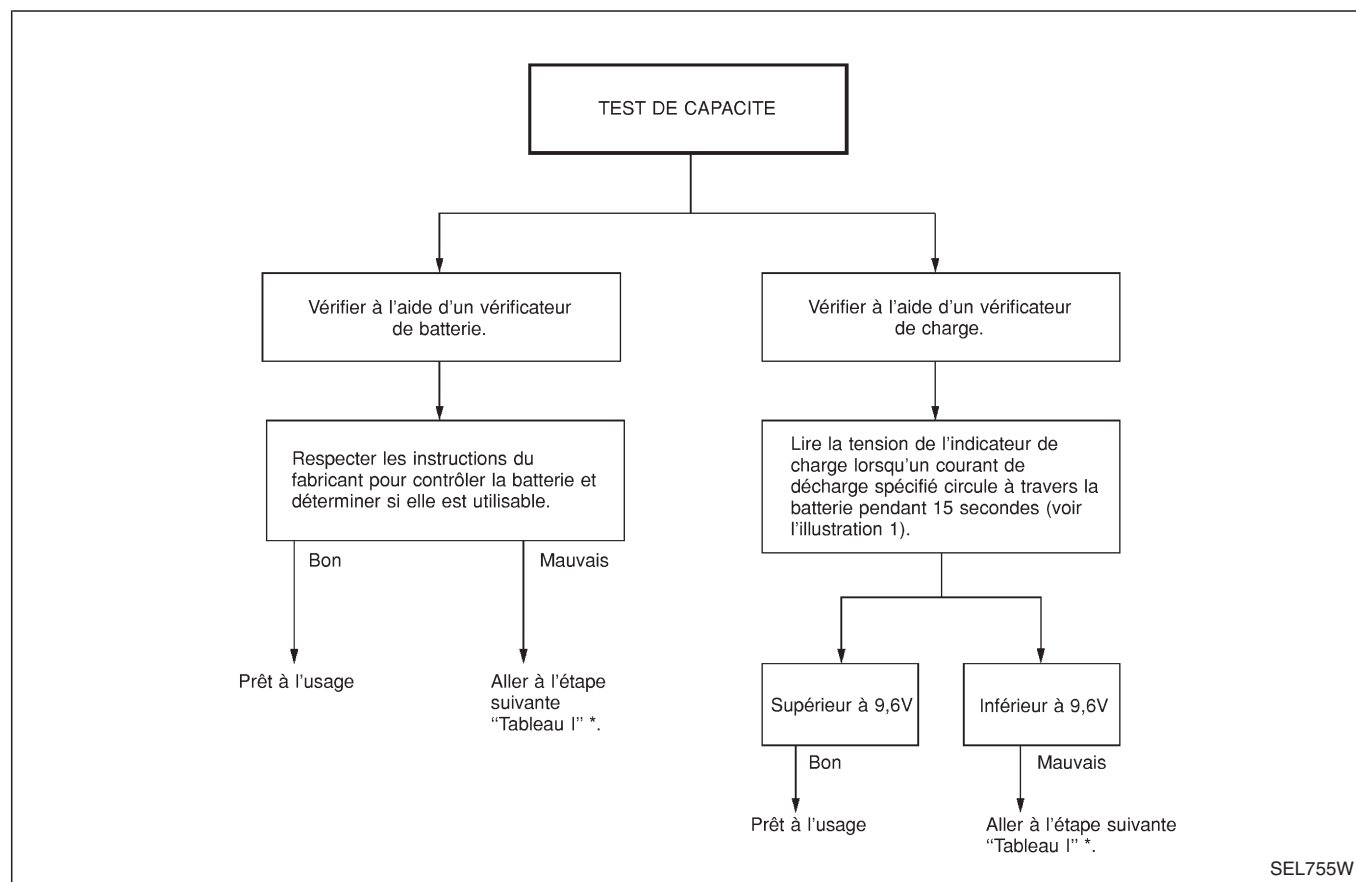
*2 : SC-7

*4 : SC-10

BATTERIE

Organigramme de test et de charge de la batterie (Suite)

TABLEAU II



SEL755W

* : SC-6

- Vérifier le type de la batterie et déterminer le courant spécifié à l'aide du tableau ci-après.
Figure 1 DECHARGE DU COURANT (Testeur de charge)

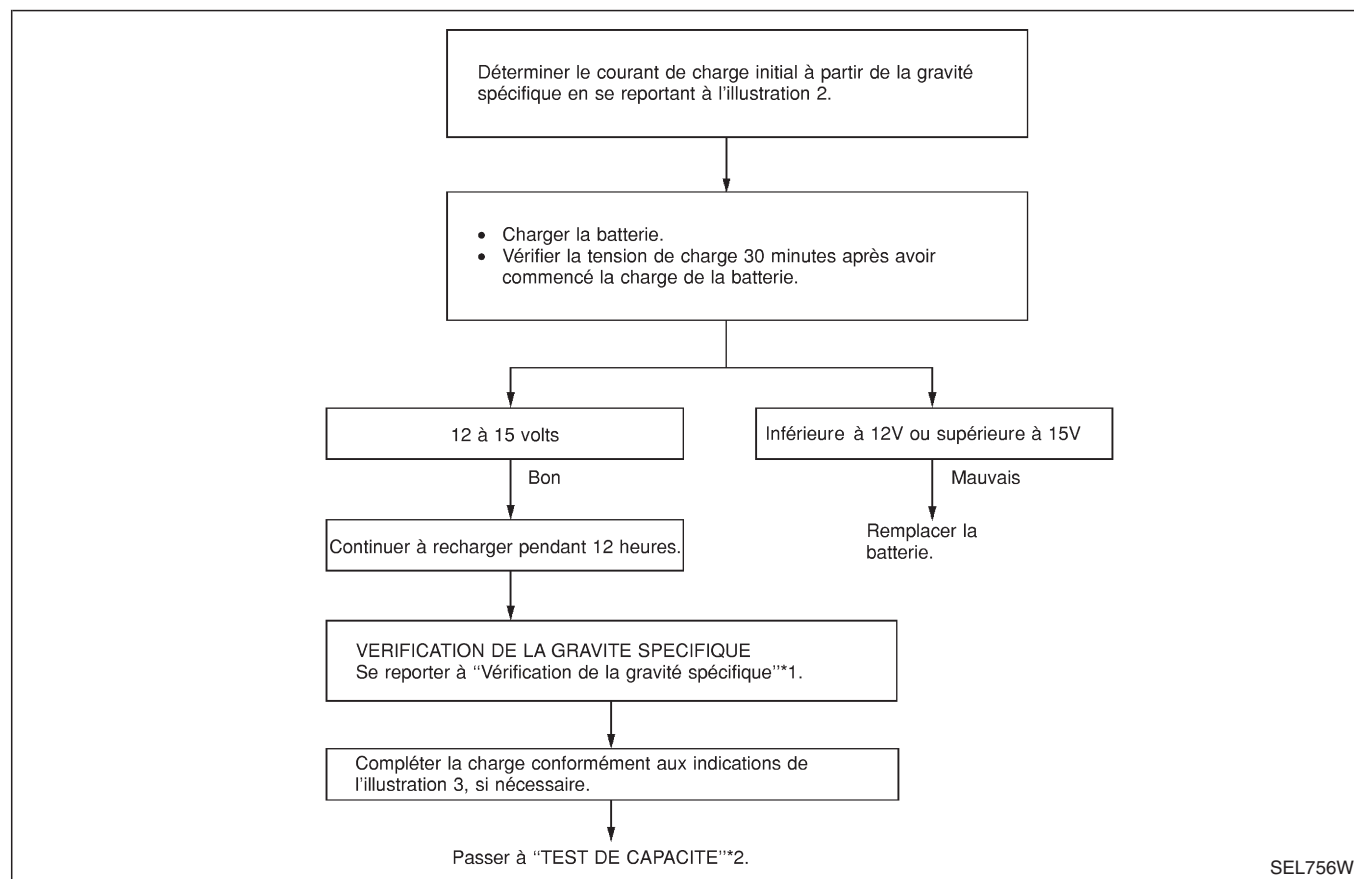
Type	Courant (A)
28B19R (L)	90
34B19R (L)	99
46B24R (L)	135
55B24R (L)	135
50D23R (L)	150
55D23R (L)	180
65D26R (L)	195
L2-580R/L (65 Ah)	195
80D26R (L)	195
75D31R (L)	210
063 [code de type YUASA]	210
L3-760 R/L (75Ah)	225
95D31R (L)	240
115D31R (L)	240
025 [code de type YUASA]	240

BATTERIE

Organigramme de test et de charge de la batterie (Suite)

Type	Courant (A)
065 [code de type YUASA]	255
027 [code de type YUASA]	285
075 [code de type YUASA]	300
110D26R (L)	300
95E41R (L)	300
067 [code de type YUASA]	325
130E41R (L)	330
096 [code de type YUASA]	375
096L [code de type YUASA]	375
010S [code de type YUASA]	360

A : CHARGE LENTE



SEL756W

*1 : SC-4

*2 : SC-7

BATTERIE

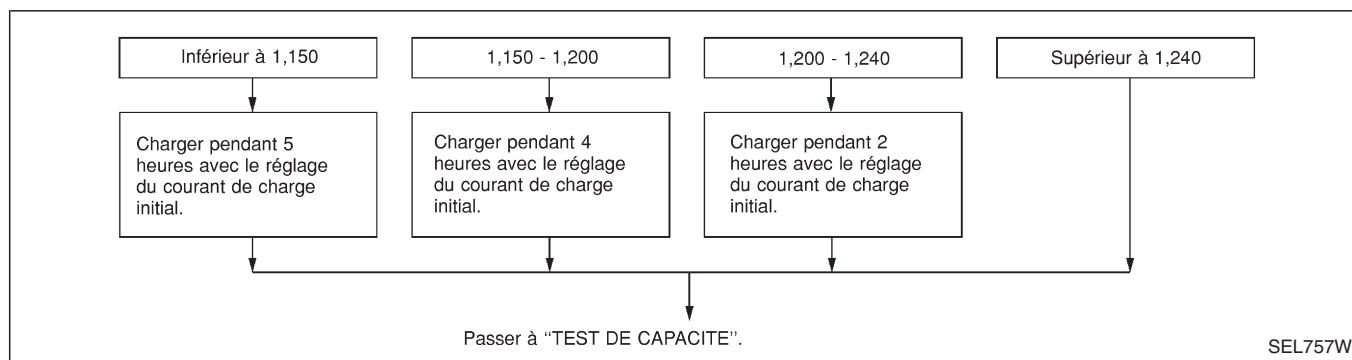
Organigramme de test et de charge de la batterie (Suite)

Figure 2 REGLAGE INITIAL DE LA CHARGE DE COURANT (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)	L2-580 R/L (65 Ah)	063 [code de type YUASA]	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	75D31R (L)	L3-760 R/L (75Ah)	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 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.

Figure 3 CHARGE SUPPLEMENTAIRE (Charge lente)



* : SC-7

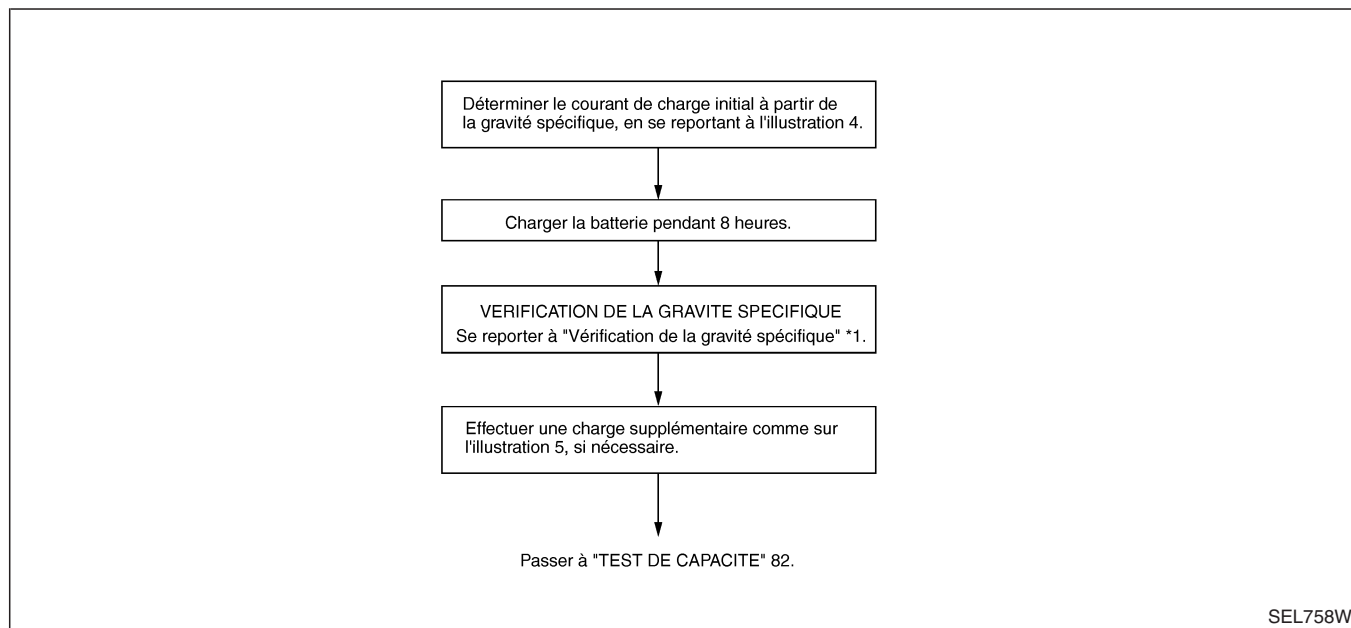
ATTENTION :

- Régler le courant de charge sur la valeur spécifiée dans la Fig. 2. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter 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 la batterie s'élève au dessus de 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à 60°C.

BATTERIE

Organigramme de test et de charge de la batterie (Suite)

B : CHARGE STANDARD



SEL758W

*1 : SC-4

*2 : SC-7

Figure 4 REGLAGE INITIAL DE LA CHARGE DE COURANT (charge standard)

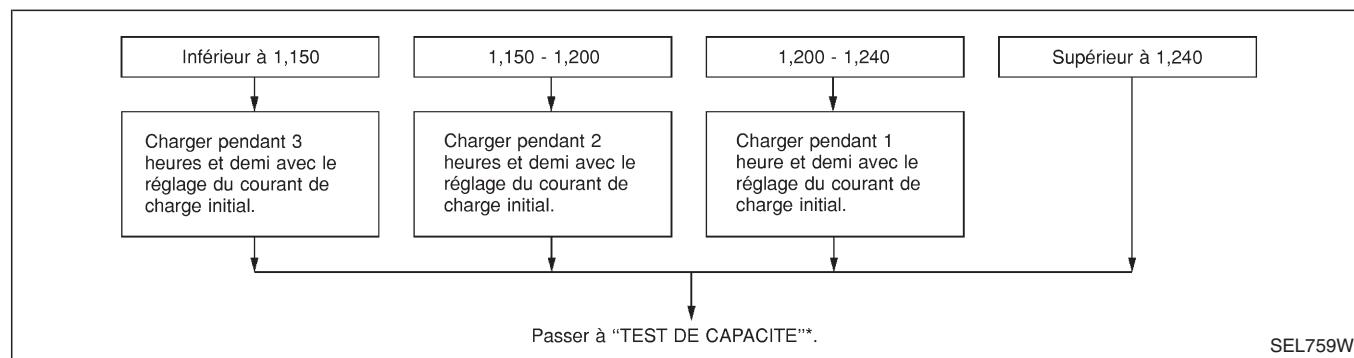
DENSITE CONVERTIE	TYPE DE BATTERIE																							
	28B19R (L)	34B19R (L)	46B24R (L)	55B24R (L)	50D23R (L)	55D23R (L)	025 [code de type YUASA]	027 [code de type YUASA]	65D26R (L)	L2-580R/L (65 Ah)	80D26R (L)	063 [code de type YUASA]	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	75D31R (L)	L3-760 R/L (75Ah)	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

Organigramme de test et de charge de la batterie (Suite)

Figure 5 CHARGE SUPPLEMENTAIRE (charge standard)

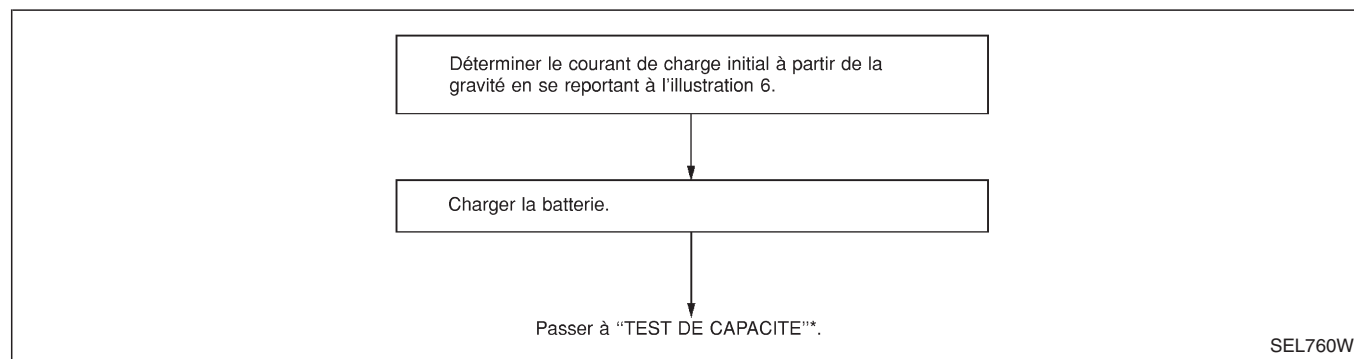


* : SC-7

ATTENTION :

- 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 sur la valeur spécifiée dans la Fig. 4. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, connecter 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 la batterie s'élève au dessus de 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à 60°C.

C : CHARGE RAPIDE



* : SC-7

BATTERIE

Organigramme de test et de charge de la batterie (Suite)

Figure 6 REGLAGE INITIAL DU COURANT ET DE LA DUREE DE CHARGE (Charge rapide)

TYPE DE BATTERIE		28B19R (L)	34B19R (L)	46B24R (L)	55B24R (L)	50D23R (L)	55D23R (L)	65D26R (L)	L2-580R/L (65 Ah)	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)	L3-760 R/L (75Ah)	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.

ATTENTION :

- **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 à la valeur spécifiée dans la figure 6. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.**
- **Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.**
- **Lors du raccordement du chargeur, connecter 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 la batterie s'élève au dessus de 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température inférieure à 60°C
- **Ne pas dépasser le temps de charge spécifié dans la figure 6, car cela pourrait provoquer des dégâts sur la batterie.**

SYSTEME DE DEMARRAGE

Description du système

MODELES AVEC T/M

L'alimentation est fournie en permanence

- par le raccord à fusibles de 40 A (lettre **C**, situé 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 (DEMAR), l'alimentation est fournie

- à partir de la borne 1 du contact d'allumage
- vers la borne 4 du connecteur de faisceau du démarreur.

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

MODELES AVEC T/A

L'alimentation est fournie en permanence

- par le raccord à fusibles de 40 A (lettre **C**, situé 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 1 du contact d'allumage
- vers la borne 4 du relais de position de stationnement/point mort.

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

- A travers le fusible 10 A [n°8, situé dans la boîte à fusibles (J/B)]
- vers la borne 1 du relais de position de stationnement/point mort (PNP).

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 à travers le contact de position de stationnement/point mort
- des points masse de la carrosserie, M754 et M33.

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.

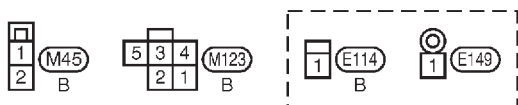
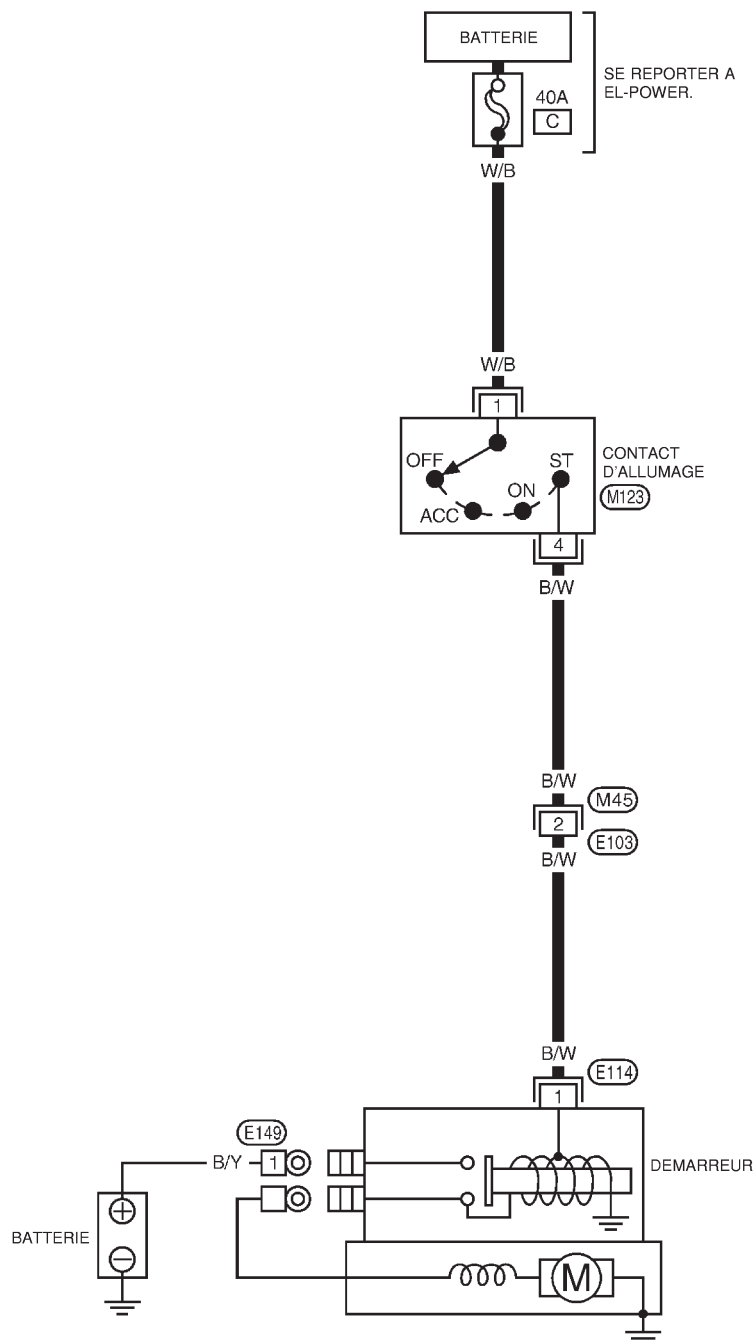
Le plongeur du starter se ferme et ferme le circuit entre la batterie et le starter. Le starter est mis à la masse sur le bloc moteur. L'alimentation électrique et la masse font démarrer le moteur.

SYSTEME DE DEMARRAGE

Schéma de câblage — START —

MODELES MOTEUR TD27Ti

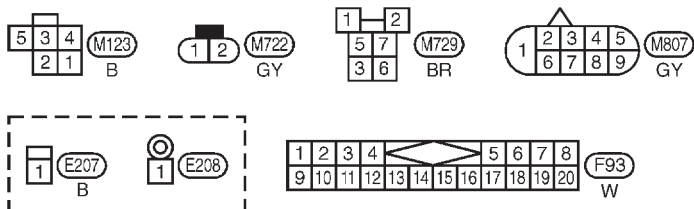
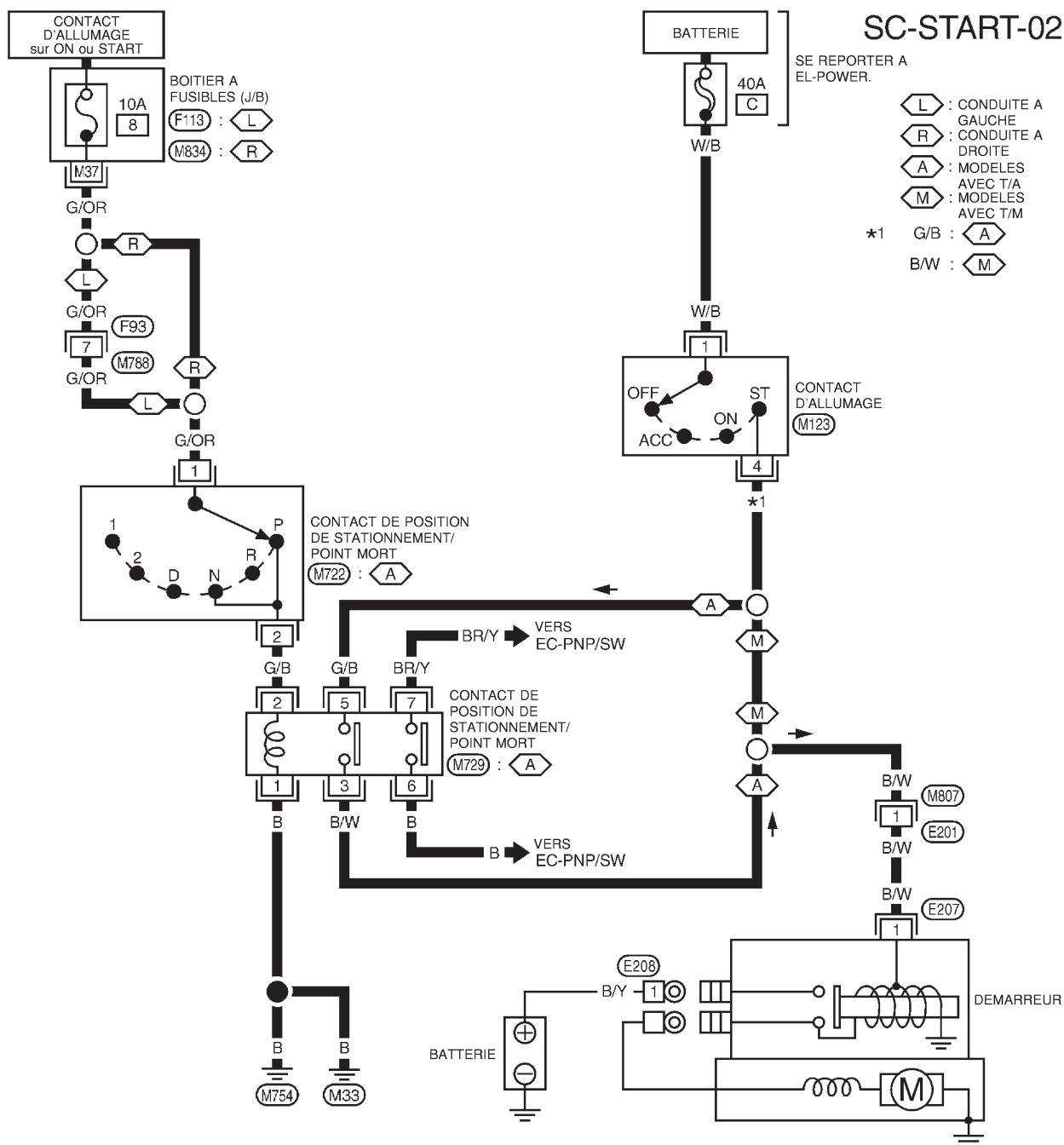
SC-START-01



SYSTEME DE DEMARRAGE

Schéma de câblage — START — (Suite)

MODELES MOTEUR ZD30DDTI



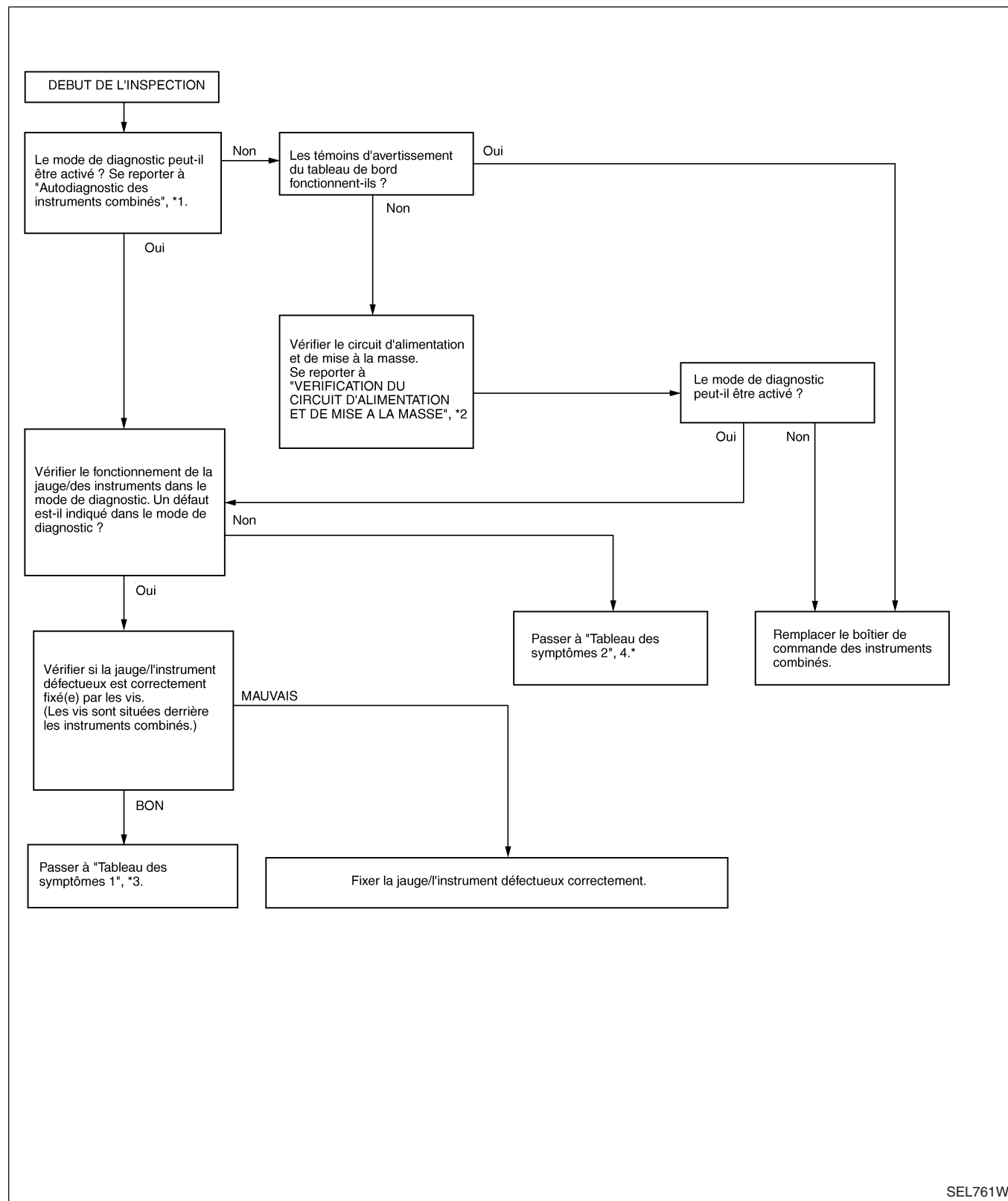
SE REPORTER A :
 (M834), (F113) - BOITIER A FUSIBLES -
 BOITE DE RACCORD (J/B)

YEL054D

SYSTEME DE DEMARRAGE

Diagnostics des défauts

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

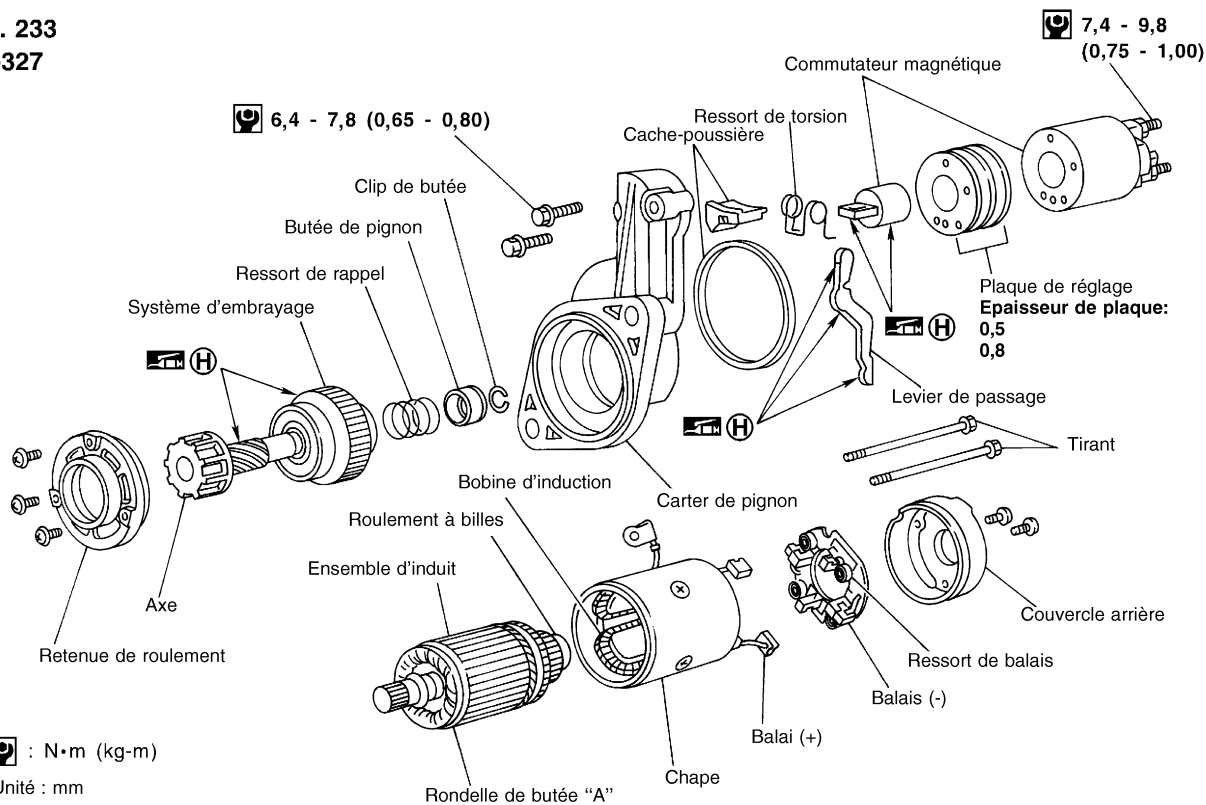


SEL761W

SYSTEME DE DEMARRAGE

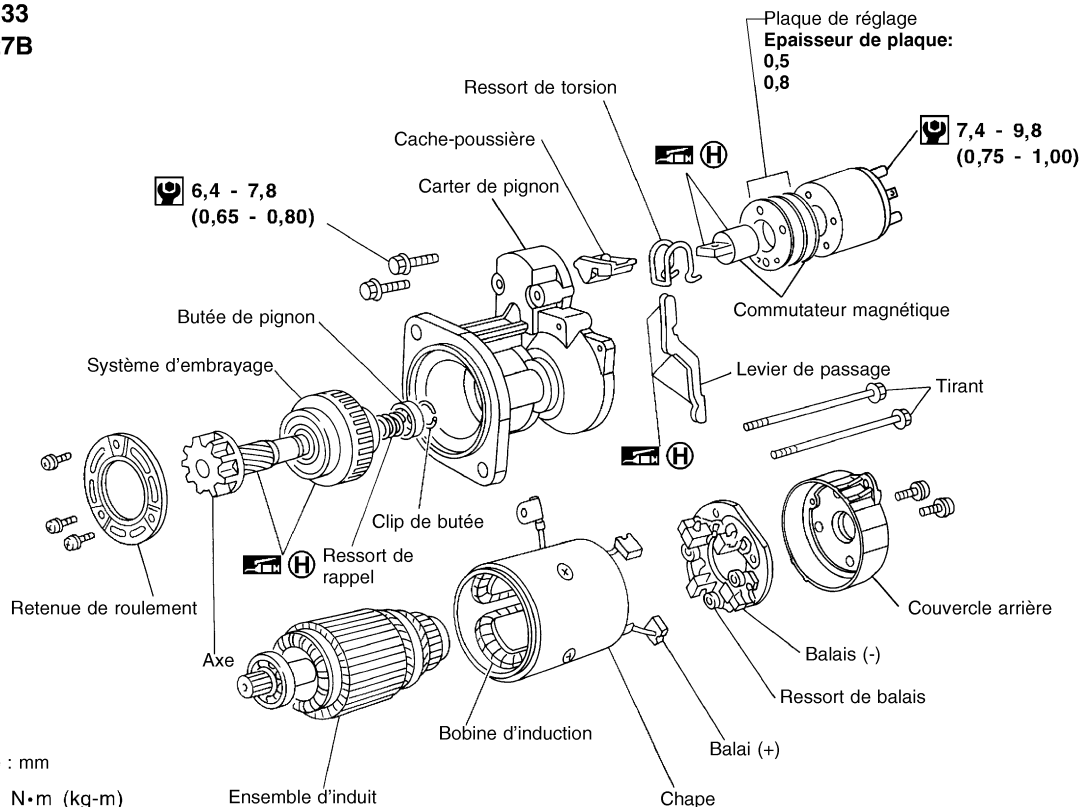
Construction

SEC. 233
S13-327



MEL440H

SEC. 233
S13-527B

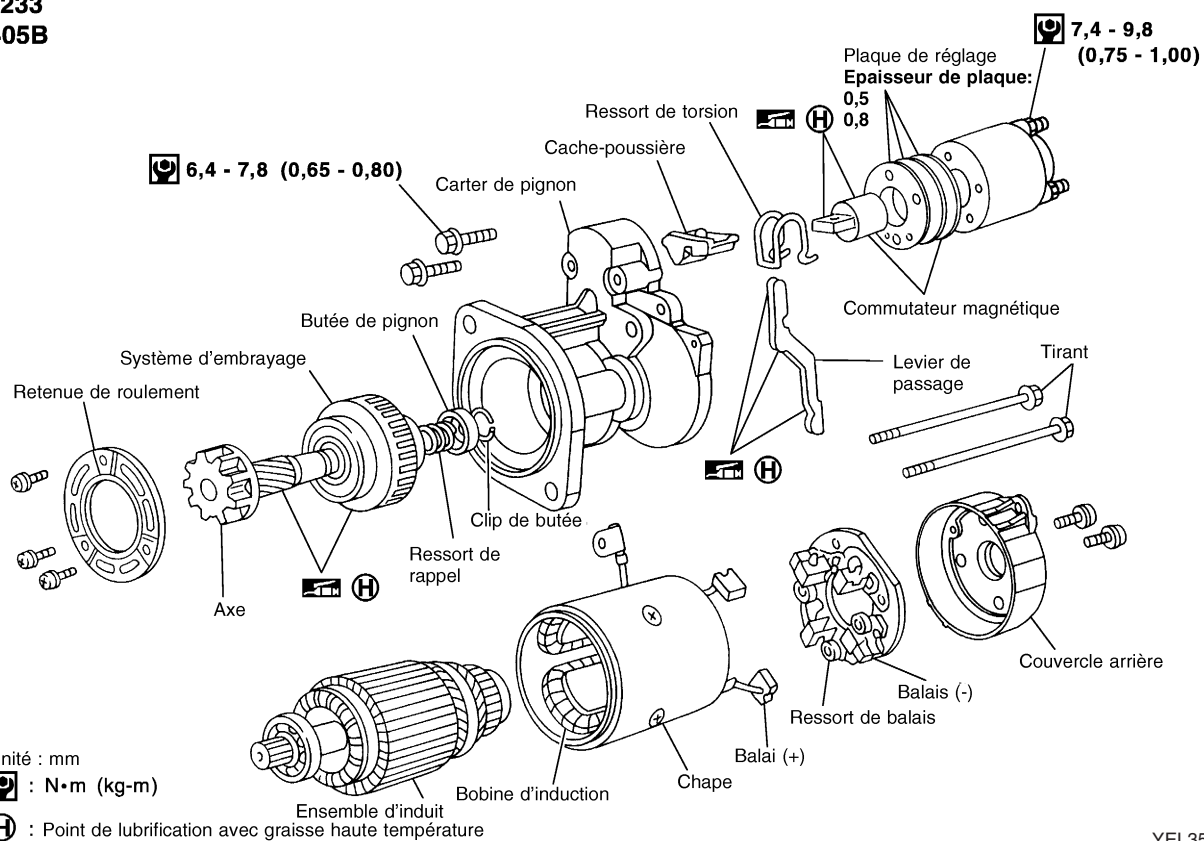


MEL701P

SYSTEME DE DEMARRAGE

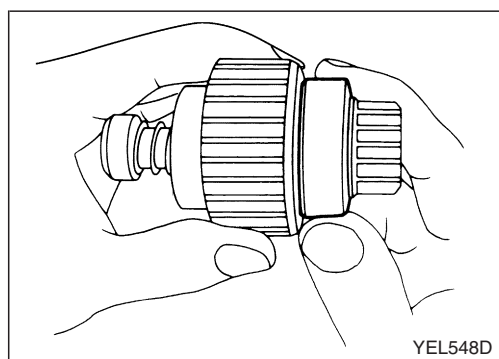
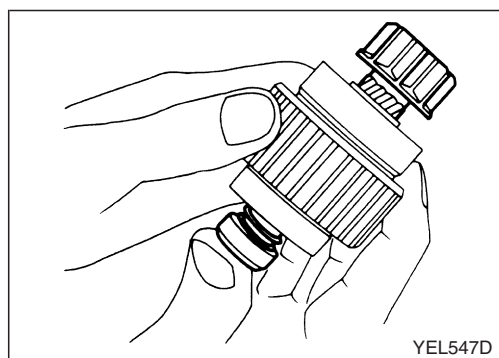
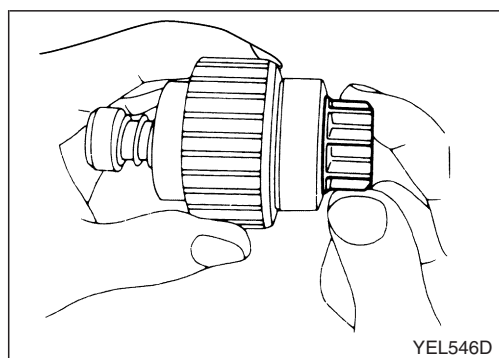
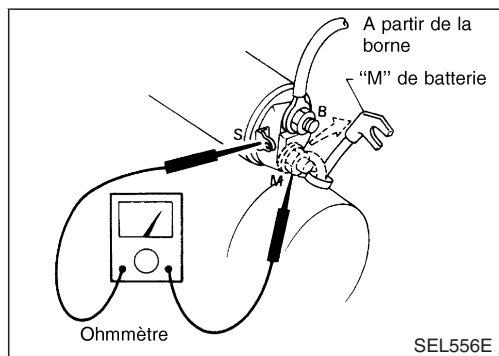
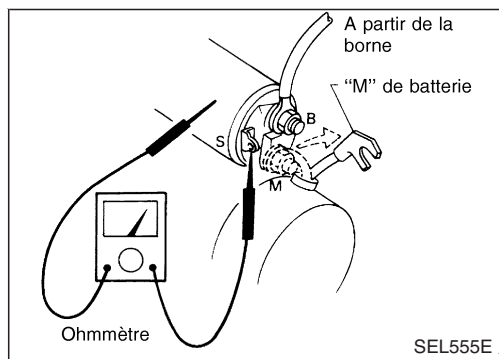
Construction (Suite)

SEC. 233
S14-405B



YEL350D

SYSTEME DE DEMARRAGE



Vérification de l'interrupteur magnétique

Vérification de l'interrupteur magnétique

- Avant de procéder à la vérification, débrancher le câble de masse de la batterie.
 - Débrancher la borne "M" du démarreur.
1. Effectuer un essai de continuité (entre la borne "S" et le corps d'interrupteur).
 - Pas de continuité ... Remplacer.
 2. Test de continuité (entre les bornes "S" et "M").
 - Pas de continuité ... Remplacer.

Vérification du pignon/embrayage

1. Vérifier si le pignon se bloque dans un sens et tourne librement dans le sens inverse.
 - S'il ne se verrouille (ou les verrous) dans aucun sens, ou bien s'il se manifeste, avec évidence, une résistance anormale. Remplacer.
2. Vérifier le mouvement du pignon
 - S'il y a résistance au mouvement, appliquer de la graisse ou, si nécessaire, remplacer.
3. Examiner le roulement à bille
Faire rouler le chemin extérieur du roulement pour s'assurer qu'il glisse sans contrainte.
 - Résistance anormale ... Remplacer.

SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérification du pignon/embrayage (Suite)

- Vérifier les dents du pignon.
 - Remplacer le pignon si les dents sont usées ou endommagées. (Vérifier aussi l'état des dents de la couronne.)
- Examiner les dents du plateau réducteur.
 - Remplacer le plateau réducteur si les dents sont usées ou endommagées. (Dans ce cas, vérifier également l'état des dents du pignon d'arbre d'induit.)

Vérification des bagues

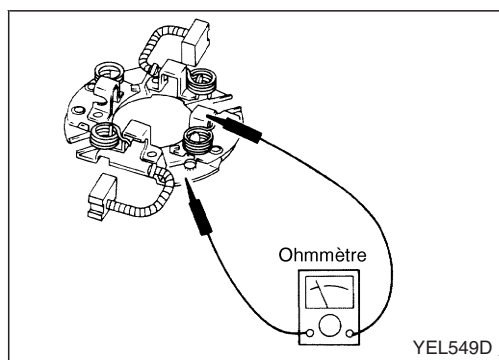
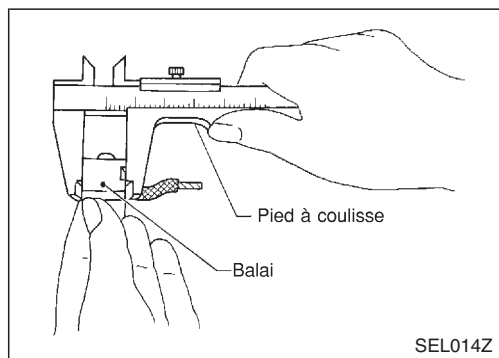
BALAI

Vérifier le degré d'usure de chaque balai.

Limite d'usure :

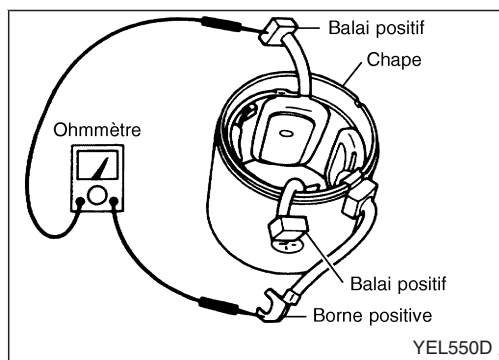
Se reporter au SDS (SC-31).

- Usure excessive ... Remplacer.



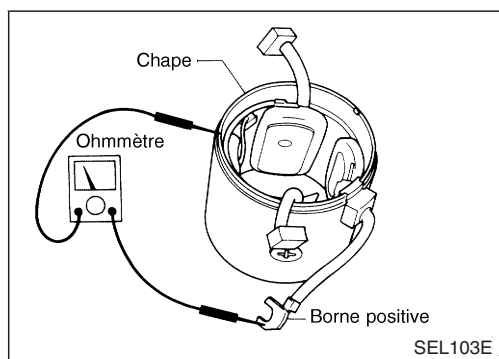
SUPPORT DE BALAI

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



Vérifier la bobine d'allumage

- Test de continuité (entre la borne positive de la bobine, et la positive des balais).
 - Pas de continuité ... Remplacer la bobine d'allumage

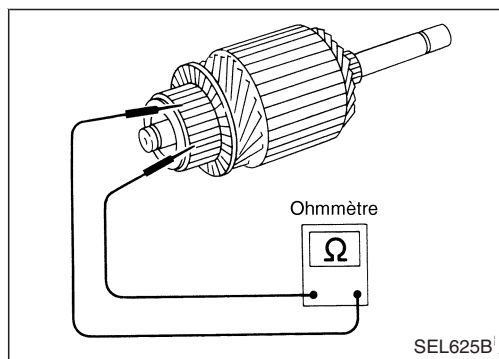


- Test d'isolation (entre la borne positive de la bobine, et la chape).
 - Il y a continuité ... Remplacer la bobine d'allumage

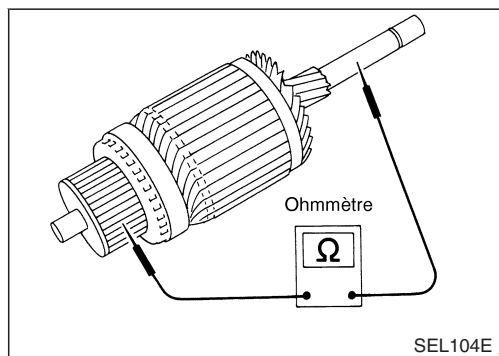
SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérification de l'induit de démarreur

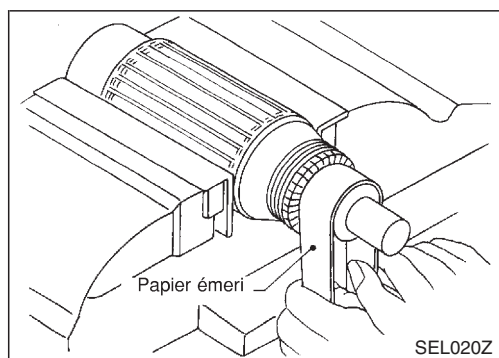
1. Test de continuité (entre deux segments côte à côte).
 - Pas de continuité ... Remplacer.



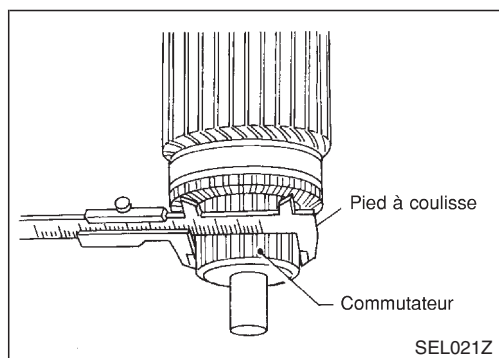
2. Effectuer un test d'isolation (entre chaque barrette de commutateur et chaque arbre).
 - Il y a continuité ... Remplacer.



3. Vérifier la surface du commutateur.
 - Rugueux ... Frotter légèrement avec du papier émeri 500-600.



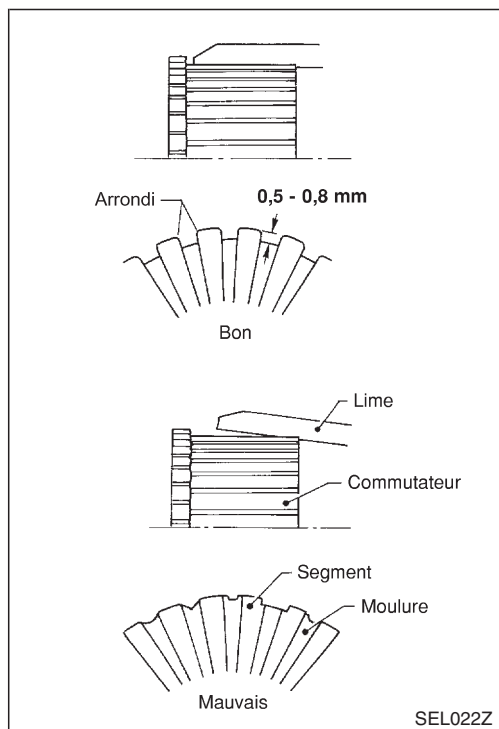
4. Vérifier le diamètre du commutateur.
Diamètre minimum du collecteur :
Se reporter au SDS (SC-31).
 - Inférieur à la valeur spécifiée ... RemplacerRemplacer.



SYSTEME DE DEMARRAGE

Vérification de l'induit de démarreur (Suite)

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

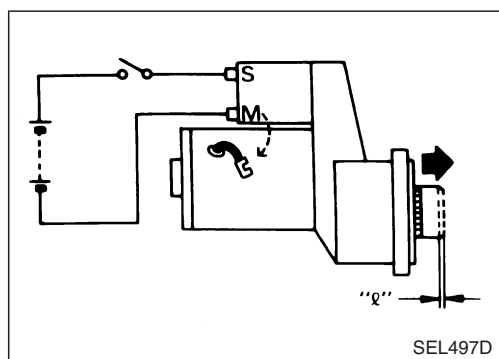


Remontage

Suivre avec soin les instructions suivantes.

POINT DE GRAISSAGE

- Métal du couvercle arrière
- Métal de la boîte de vitesses
- Métal du support central
- Surface de friction du pignon
- Partie articulée du levier de changement de vitesse
- Piston plongeur du solénoïde
- Plateau réducteur



REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU PIGNON

Type réducteur

Comparer le mouvement "l" en hauteur du pignon lorsqu'il est expulsé, le commutateur magnétique alimenté et lorsqu'il est tiré vers l'extérieur à la main jusqu'à ce qu'il touche la butée.

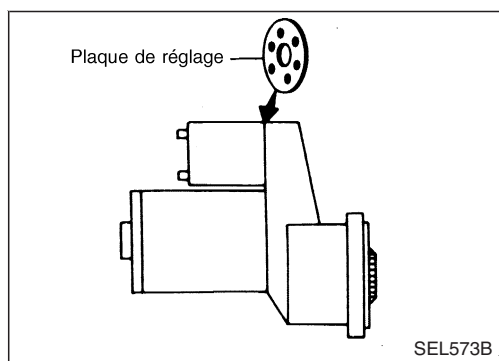
Mouvement "l" :

Se reporter au SDS (SC-31).

SYSTEME DE DEMARRAGE

Remontage (Suite)

- Ne correspond pas à la valeur spécifiée ... Régler à l'aide du plateau d'ajustage.



CIRCUIT DE CHARGE

Description du système

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 :

- Fusible de 10 A (n°31, 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 gérée par le régulateur CI à la borne 4 (S) qui détecte la tension d'entrée (modèle de moteur ZD30DDTi). Le circuit de chargement est protégé par un raccord fusible de 100 A (modèles avec T/A).

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

- A travers le fusible 10 A [n°12, situé dans la boîte à fusibles (J/B)]
- à la borne 28 des instruments combinés du témoin d'avertissement de charge.

La masse est alimentée vers la borne 2 des instruments combinés par la borne 1 (L) (Modèles de moteur TD27Ti) ou 3 (L) (modèle ZD30DDTi) de l'alternateur. Grâce au courant et à la masse qui sont générés, le témoin de charge s'illumine. 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.

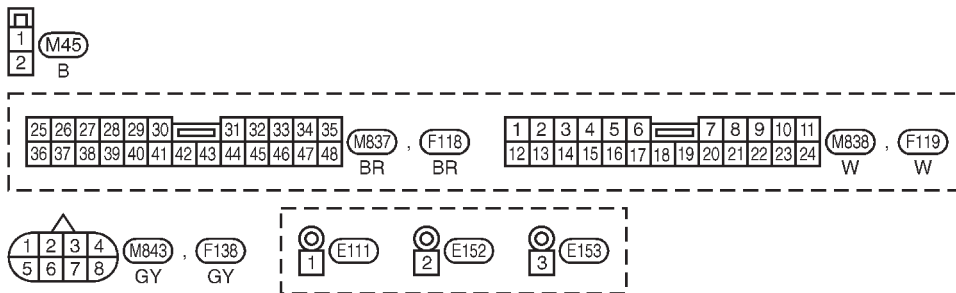
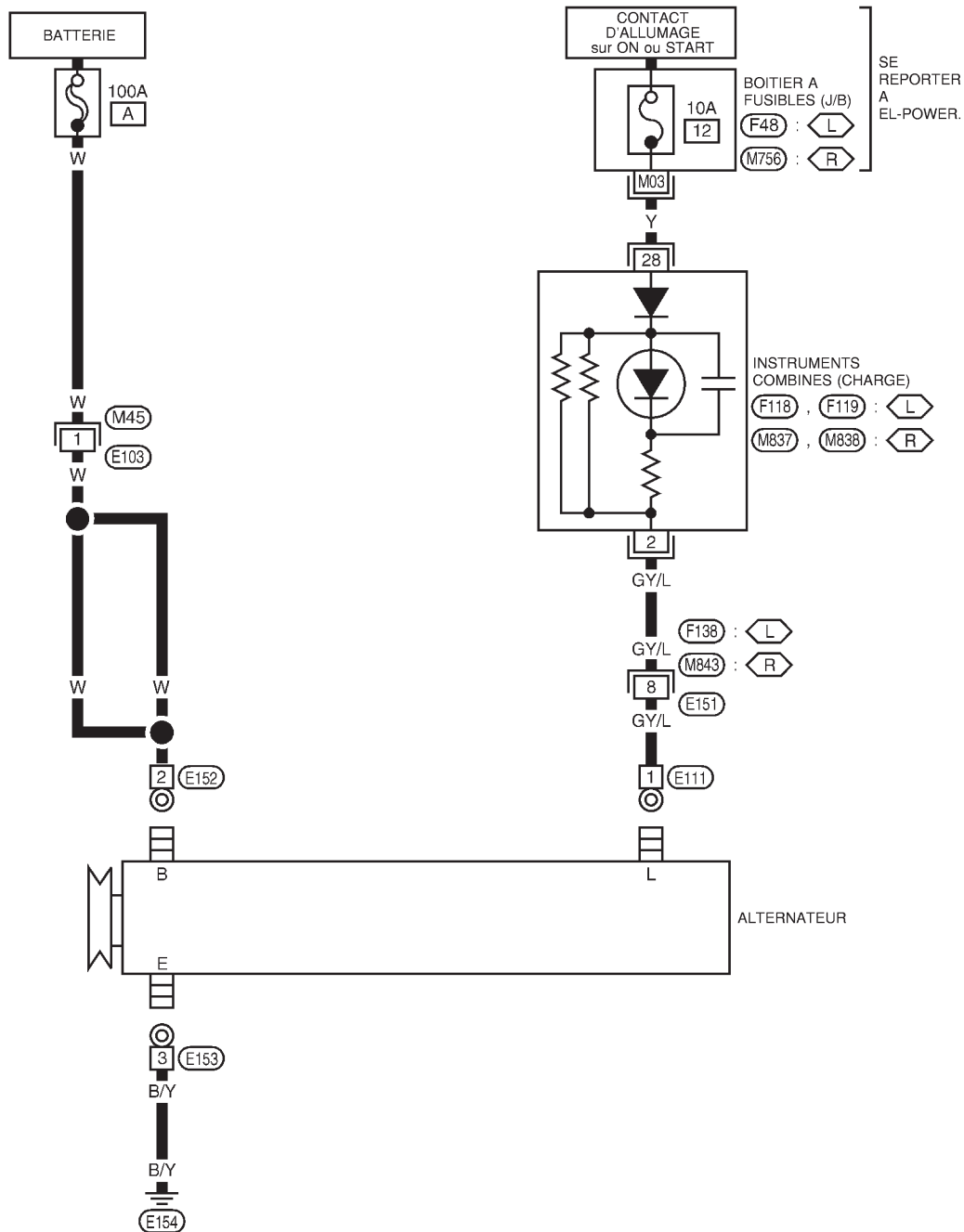
Si le témoin de charge s'allume pendant que le moteur tourne, cela indique un défaut.

CIRCUIT DE CHARGE

Schéma de câblage — CHARGE —

MODELES MOTEUR TD27Ti

SC-CHARGE-01



SE REPORTER A :
M756, F48 - BOITIER A FUSIBLES -
BOITE DE RACCORD (J/B)

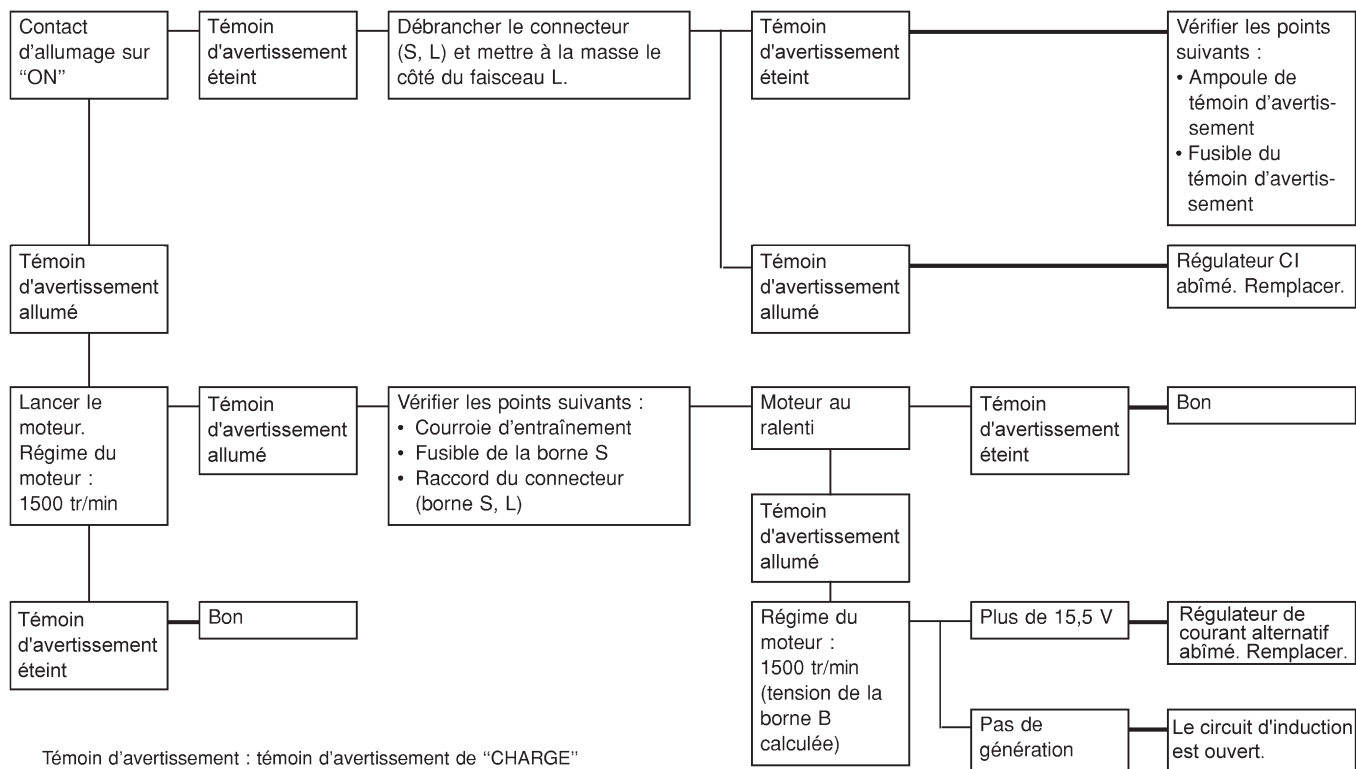
CIRCUIT DE CHARGE

Diagnostique 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



SEL338V

NOTE :

- Si le résultat de l'inspection est positif, même si le système de charge ne fonctionne pas, vérifier le branchement de la borne B (couple de serrage.)
- Lorsque le circuit d'induction est ouvert, vérifier l'état du rotor de la bobine, de la bague collectrice et du balai du rotor. Si nécessaire, remplacer les pièces défectueuses par des neuves.

Témoin de défaut

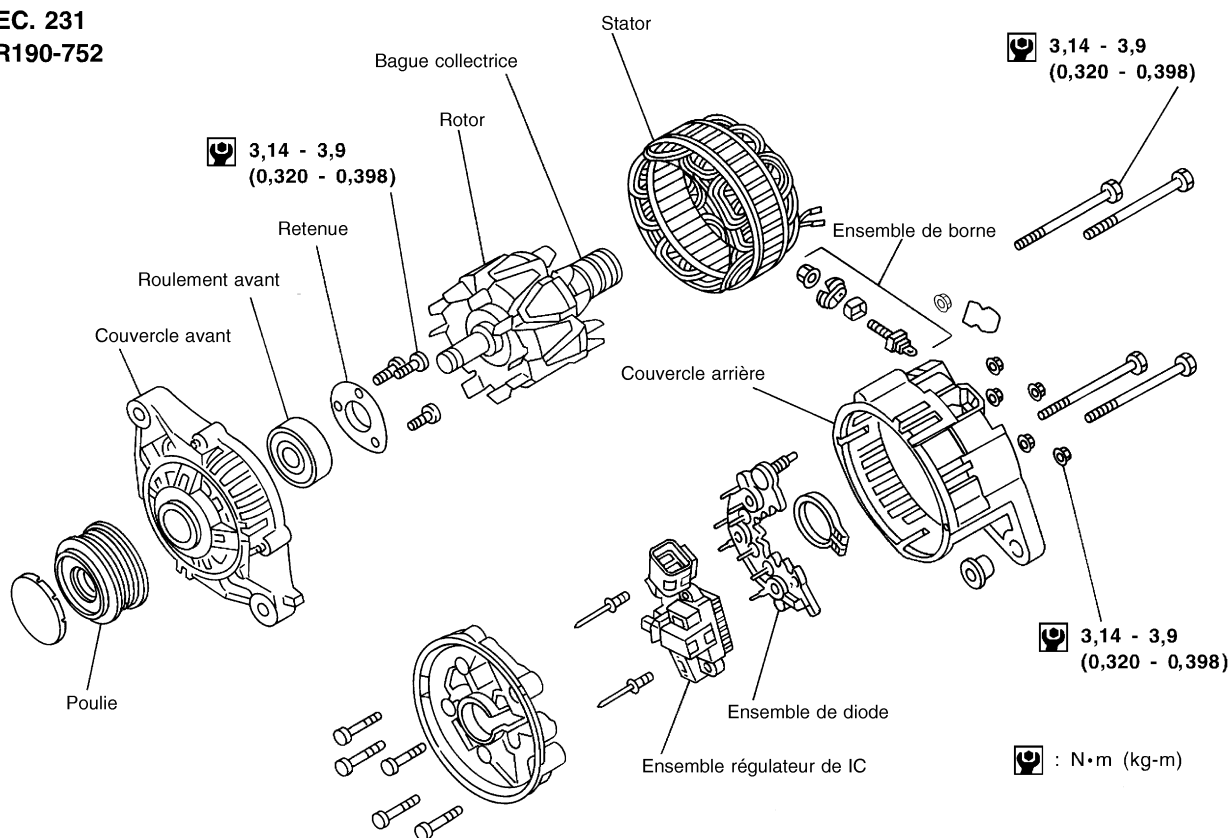
La fonction de régulation est actionnée et allume le témoin d'avertissement de "CHARGE", si l'un des symptômes suivants se produit lors du fonctionnement de l'alternateur :

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

CIRCUIT DE CHARGE

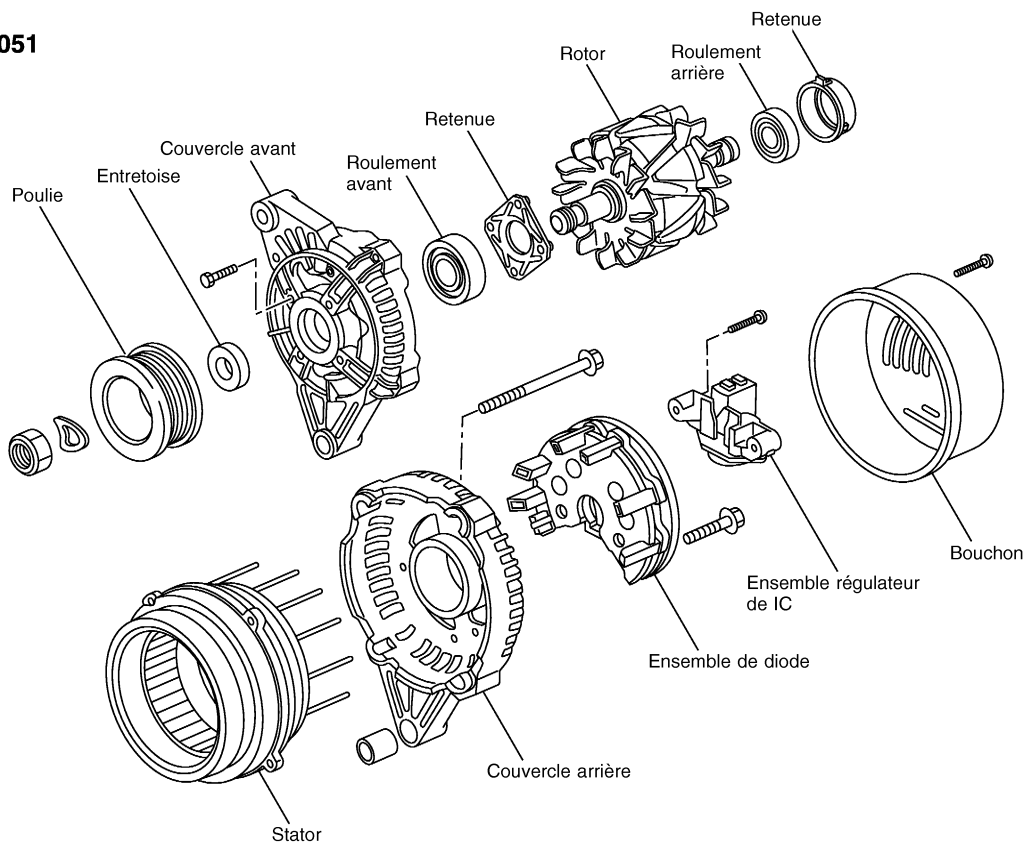
Construction

SEC. 231
LR190-752



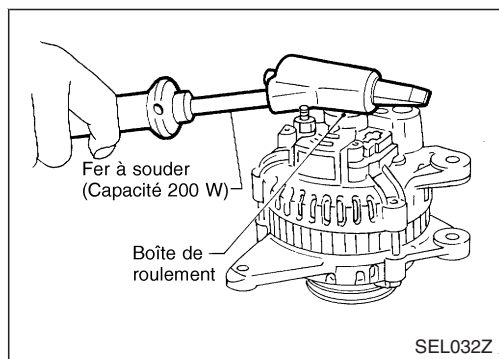
MEL658K

SEC. 231
0 123 310 051



YEL351D

CIRCUIT DE CHARGE



Démontage

COUVERCLE ARRIERE

ATTENTION :

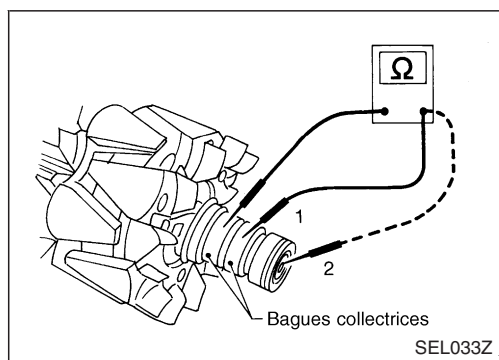
Il est possible que le couvercle arrière soit difficile à déposer car un anneau est utilisé pour verrouiller la bague externe du roulement arrière. Pour faciliter la dépose de la protection arrière, chauffer uniquement la boîte de roulement avec un fer à souder de 200W.

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

ROULEMENT ARRIERE

ATTENTION :

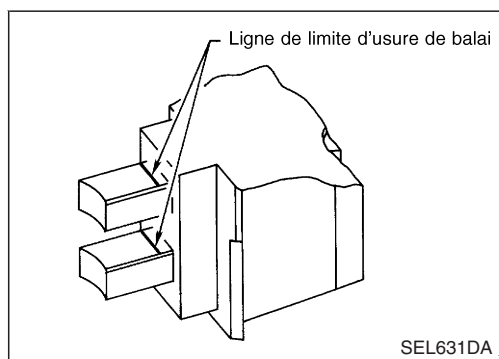
- Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose. Le remplacer par une pièce neuve.
- Ne pas lubrifier la bague externe du roulement arrière.



Inspection

VERIFICATION DU ROTOR

1. Test de résistance
Résistance : se reporter à SDS (SC-31).
 - Pas dans la fourchette des 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 externe minimum de la bague collectrice : Se reporter au SDS (SC-31).
 - Pas dans la fourchette des valeurs spécifiées ... Remplacer le rotor.



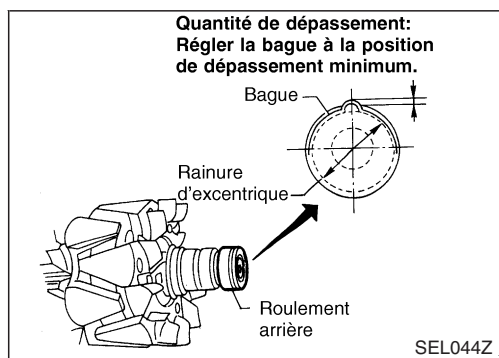
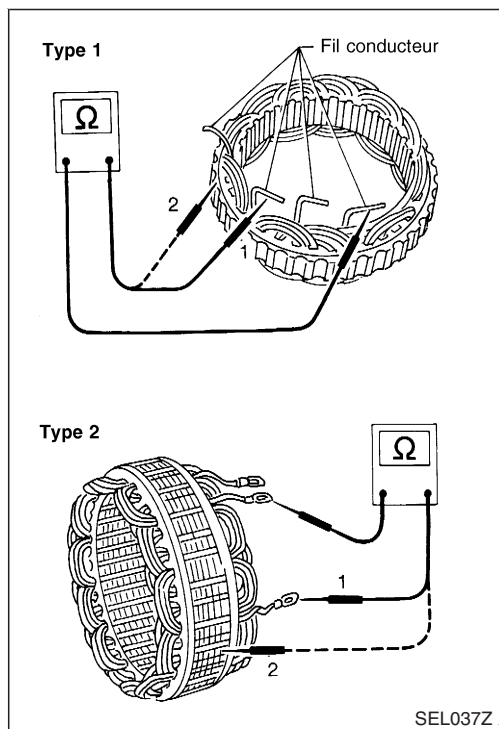
VERIFICATION DE LA PRESSION DU BALAI

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

CIRCUIT DE CHARGE

Inspection (Suite) VERIFICATION DU STATOR

1. Test de continuité
 - Pas de continuité ... Remplacer le stator.
2. Test de mise à la masse
 - Il y a continuité ... Remplacer le stator.



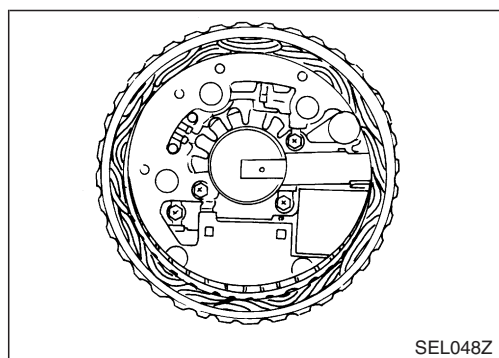
Remontage

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.

ATTENTION :

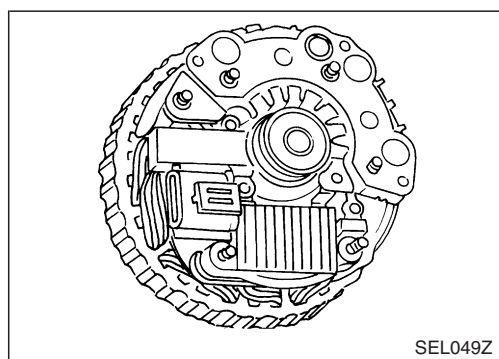
Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose.



REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE

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

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



CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Tension de

Modèle concerné	TD27Ti		ZD30DDTi	
Type	L2-580 R (65Ah)	L2-580 L (65 Ah)	L3-760 R (75 Ah)	L3-760 L (75Ah)
Capacité	V-AH	12-55		12-64

Démarreur

Type		S13-327	S13-527B	S14-405B
		Marque HITACHI		
Modèle concerné		TD27Ti	ZD30DDTi	
Tension du système	V	12		
A vide	Tension à la borne	V	11,0	
	Courant	A	Moins de 160	
	Révolutions	TR/MN	Plus de 4 000	Plus de 3 300
Diamètre minimum du collecteur	mm	35,5		35,5
Longueur minimum des balais	mm	9,0	11,0	11,0
Tension du ressort de balai	N (kg)	—	28,4 - 34,3 (2,9 - 3,5)	28,4 - 34,3 (2,9 - 3,5)
Jeu entre la partie métallique du roulement et l'axe d'induit.	mm	—	—	—
Jeu "ℓ" entre le bord avant du pignon et la butée du pignon	mm	—	—	—
Mouvement "ℓ" en hauteur du dispositif du pignon	mm	0,3 - 1,5	0,3 - 2,0	0,3 - 2,0

Alternateur

Type		LR190-752	0123 310 051
		Marque HITACHI	Marque BOSCH
Modèle concerné		ZD30DDTi	TD27Ti
Puissance nominale	V-A	12-90	12-70
Polarité de masse		Négative	
Régime minimum à vide (lorsqu'une tension de 13,5V est émise)	TR/MN	Moins de 1 000	Moins de 1 000
Courant de sortie à chaud (avec une tension de 13,5 V)	A/tr/min	Plus de 23/1 300 Plus de 65/2 500 Plus de 87/5 000	Plus de 26/1 300 Plus de 58/2 500 Plus de 72/5 000
Tension de sortie régulée	V	14,1 - 14,7	
Longueur minimum des balais	mm	Plus de 6,0	2
Pression de ressort de balai	N (g)	1,00 - 3,43 (102 - 350)	1,80 - 2,40 (184,6 - 244,8)
Diamètre minimum de bague collectrice	mm	Plus de 26,0	13,8
Résistance de la roue à 20°	Ω	2,67	2,47 - 2,73