

SECTION **SC**

CIRCUIT DE CHARGE ET SYSTEME DE DEMAR-  
RAGE

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

SOMMAIRE

<b>PRECAUTIONS</b> .....	<b>3</b>	D'AVERTISSEMENT DE CHARGE .....	<b>21</b>
Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les "AIRBAGS" et les "PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE" .....	3	VERIFIER SI LA PUISSANCE GENeree PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE .....	22
<b>PREPARATION</b> .....	<b>4</b>	VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENeree PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE..	23
Outillage spécial .....	4	VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE..	23
<b>BATTERIE</b> .....	<b>5</b>	PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SOND <small>E</small> DE MESURE DE COURANT DE CONSULT-II .....	24
Comment manipuler la batterie .....	5	Diagnostic des défauts (modèles avec moteur HR)..	25
METHOD <small>E</small> S POUR EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE .....	5	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	25
VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE....	5	VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC..	25
VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE .....	6	T <small>ABLEAU</small> DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME..	25
Organigramme de test et de charge de la batterie....	7	PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU T <small>EMOIN</small> D'AVERTISSEMENT DE CHARGE .....	25
T <small>ABLEAU</small> I .....	7	VERIFICATION DE LA LIGNE DU T <small>EMOIN</small> D'AVERTISSEMENT DE CHARGE .....	26
T <small>ABLEAU</small> II .....	8	VERIFICATION DU T <small>EMOIN</small> D'AVERTISSEMENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE DETECTION DE TENSION .....	27
A : CHARGE LENTE .....	9	VERIFIER SI LA PUISSANCE GENeree PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE .....	29
B : CHARGE STANDARD .....	11	VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENeree PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE..	29
C : CHARGE RAPIDE .....	12	VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE..	30
Dépose et repose .....	14	PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SOND <small>E</small> DE MESURE DE COURANT DE CONSULT-II .....	31
DEPOSE .....	14	Diagnostic des défauts (modèles à moteur K9K) ...	32
REPOSE .....	14	PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	32
<b>CIRCUIT DE CHARGE</b> .....	<b>15</b>	VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC..	32
Description du système (modèles à moteur CR) ...	15	T <small>ABLEAU</small> DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME..	32
Description du système (modèles à moteur HR) ...	15	PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU T <small>EMOIN</small> D'AVERTISSEMENT DE CHARGE .....	32
Description du système (modèles à moteur K9K)..	15	VERIFICATION DE LA LIGNE DU T <small>EMOIN</small> D'AVERTISSEMENT DE CHARGE .....	33
Schéma de câblage — CHARGE —/Modèles avec moteur CR .....	16	VERIFICATION DU T <small>EMOIN</small> D'AVERTISSEMENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE	
Schéma de câblage — CHARGE —/Modèles avec moteur HR .....	17		
Schéma de câblage — CHARGE —/Modèles avec moteur K9K .....	18		
Diagnostic des défauts (modèles à moteur CR) ...	20		
PROCEDURE DE DIAGNOSTIC .....	20		
VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC..	20		
T <small>ABLEAU</small> DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME..	20		
PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU T <small>EMOIN</small> D'AVERTISSEMENT DE CHARGE .....	20		
VERIFICATION DE LA LIGNE DU T <small>EMOIN</small>			

SC

DETECTION DE TENSION .....	34	MODELES AVEC T/A .....	46
VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE .....	36	Schéma de câblage — START — /Modèles avec moteur CR ou HR .....	47
VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE..	36	Schéma de câblage — START — /Modèles avec moteur K9K .....	49
VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE..	37	Diagnostics des défauts .....	51
PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE DE MESURE DE COURANT DE CON- SULT-II .....	38	Dépose et repose (modèles à moteur CR) .....	52
Dépose et repose (modèles à moteur CR) .....	39	DEPOSE .....	52
DEPOSE .....	39	REPOSE .....	52
REPOSE .....	40	Dépose et repose (modèles à moteur HR) .....	52
Dépose et repose (modèles à moteur HR) .....	40	DEPOSE .....	52
DEPOSE .....	40	REPOSE .....	53
REPOSE .....	42	Dépose et repose (modèles à moteur K9K) .....	53
Dépose et repose (modèles à moteur K9K) .....	42	DEPOSE .....	53
DEPOSE .....	42	REPOSE .....	53
REPOSE .....	42	Démontage et montage .....	53
Démontage .....	43	Vérification .....	56
COUVERCLE ARRIERE .....	43	VERIFICATION DU CONTACT MAGNETIQUE...	56
ROULEMENT ARRIERE .....	43	VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE/DU PIGNON .....	56
Vérification .....	43	VERIFICATION DU BALAI .....	56
VERIFICATION DU ROTOR .....	43	VERIFICATION DE LA CHAPE .....	58
VERIFICATION DU BALAI .....	43	VERIFICATION DE L'INDUIT .....	58
VERIFICATION DU STATOR .....	44	Montage .....	59
Montage .....	44	REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU PIGNON .....	59
AJUSTEMENT DE LA BAGUE DU ROULEMENT ARRIERE .....	44	<b>CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) .....</b>	<b>61</b>
REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE .....	44	Batterie .....	61
<b>SYSTEME DE DEMARRAGE .....</b>	<b>46</b>	Démarreur .....	61
Description du système .....	46	Alternateur .....	61
MODELES AVEC T/M .....	46		

# PRECAUTIONS

## PRECAUTIONS

PF:00011

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

BKS000TY

Utilisés avec une ceinture de sécurité avant, les éléments du système de retenue supplémentaire tels que l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE" aident à réduire les risques ou la gravité des blessures subies par le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires à un entretien sans danger du système se trouvent dans la section SRS de ce manuel de réparation.

#### **ATTENTION:**

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section SRS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement de test électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage du SRS peuvent être identifiés par les faisceaux ou les connecteurs de faisceau jaunes ou/et oranges.**

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

SC

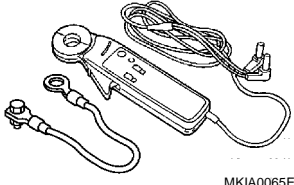
# PREPARATION

## PREPARATION

PFP:00002

### Outillage spécial

BKS000TZ

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
EG1187 1900 Sonde de mesure de courant pour CONSULT-II	 <p>MKIA0065E</p>
Vérification et diagnostic du système	

## BATTERIE

PFP:00011

### Comment manipuler la batterie

BKS000U0

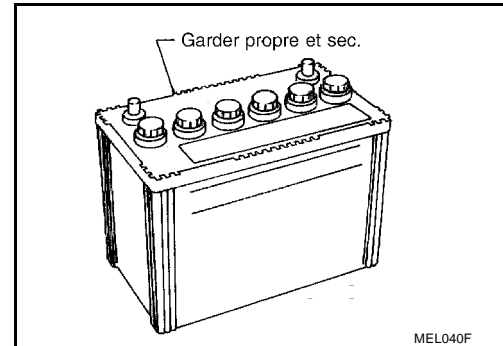
#### PRECAUTION:

- S'il s'avère nécessaire de démarrer le moteur avec une batterie de secours et des câbles de démarrage, utiliser une batterie de secours de 12 volts.
- Après avoir raccordé les câbles de la batterie, s'assurer qu'ils sont fermement fixés aux bornes de la batterie, afin d'assurer un bon contact.
- Ne jamais rajouter d'eau distillée dans l'orifice servant à vérifier la densité relative.

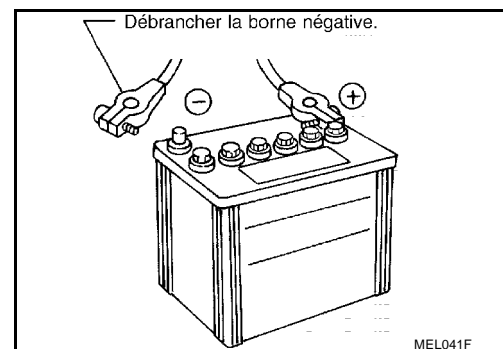
#### METHODES POUR EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE

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

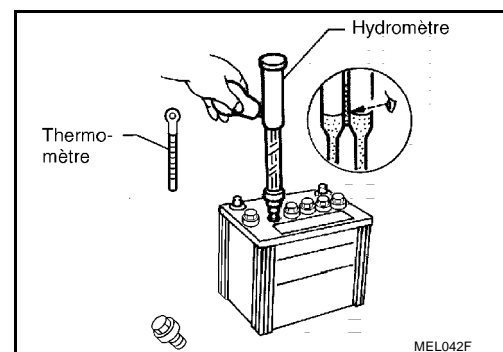
- La surface de la batterie (en particulier le haut) doit toujours rester propre et sèche.
- Les connexions des bornes doivent être propres et serrées.
- Vérifier le niveau d'électrolyte lors de chaque révision périodique.  
Cette recommandation s'applique également aux batteries désignées comme étant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



- Lorsque le véhicule ne va pas être utilisé pendant une longue période, débrancher la borne négative de la batterie. (Si le véhicule dispose d'un bouton d'accumulateur prolongé, le désactiver.)



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



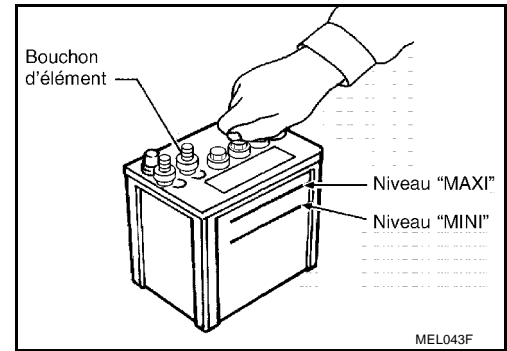
#### VERIFICATION DU NIVEAU D'ELECTROLYTE

#### ATTENTION:

Ne jamais laisser le liquide de batterie entrer en contact avec la peau, les yeux, les tissus ou les surfaces peintes. Après avoir touché une batterie, éviter tout contact des mains avec 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.



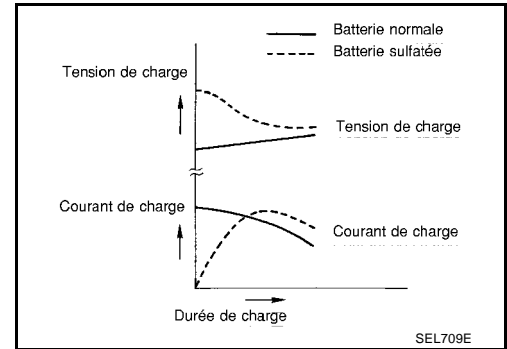
MEL043F

## Sulfatage

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

Pour déterminer si une batterie a été "sulfatée", relever sa tension et son courant lors de sa recharge. Comme indiqué sur l'illustration, si la batterie a été sulfatée, on observe un courant moindre et une tension supérieure au stade initial de la recharge.

Une batterie sulfatée peut, parfois, être remise en service grâce à une recharge longue et lente, pendant 12 heures minimum, suivi d'un test de capacité de batterie.



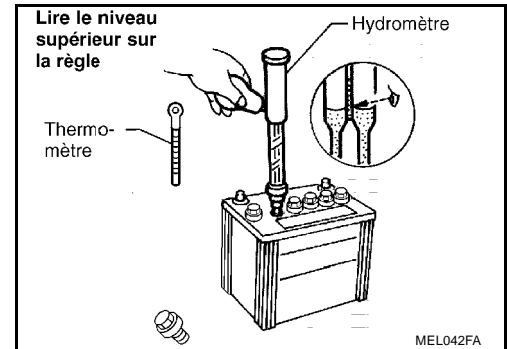
SEL709E

## VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE

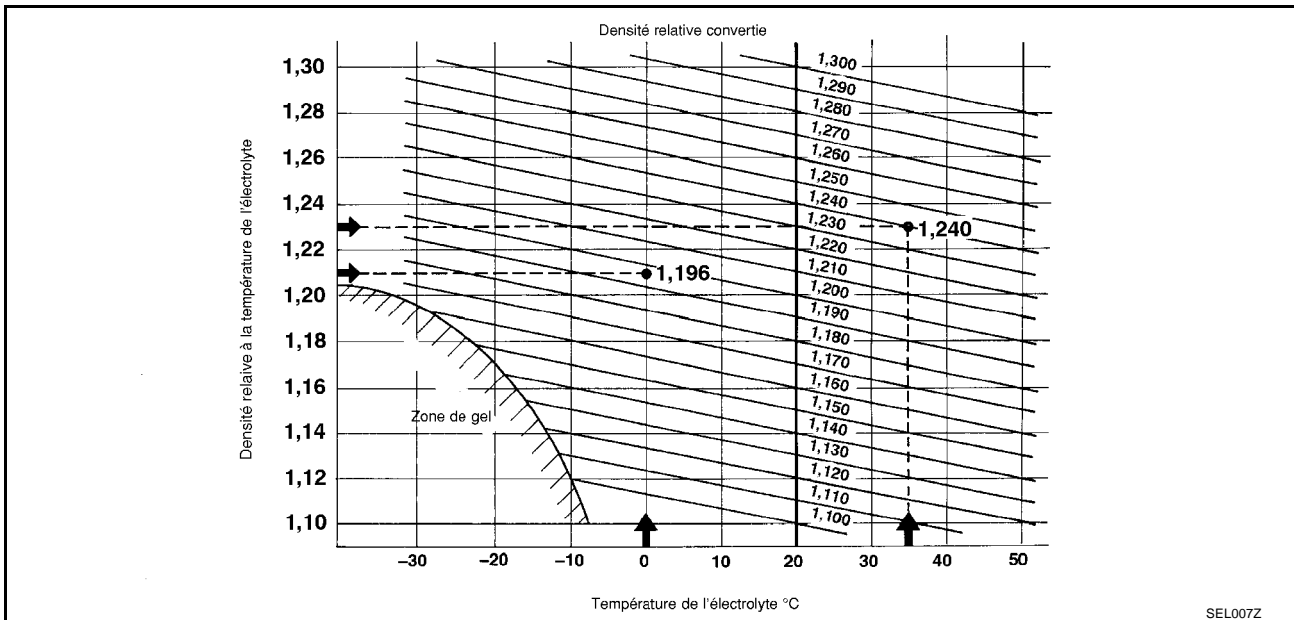
1. Pour lire les indications de l'hydromètre et thermomètre, se placer de façon à les avoir au niveau des yeux.
2. Convertir la valeur relevée en densité relative à 20°C.

Exemple :

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



MEL042FA

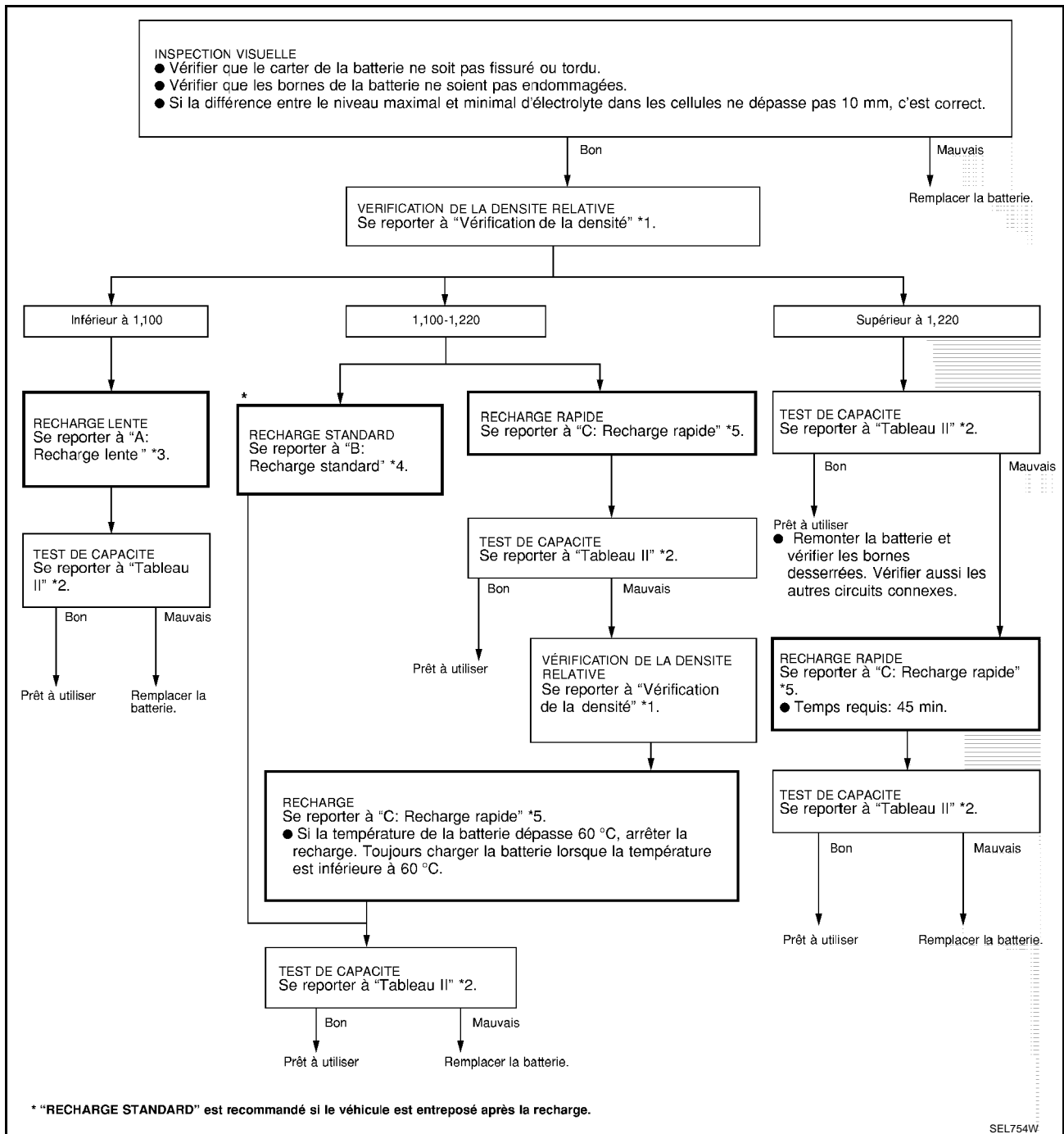


SEL007Z

# BATTERIE

BKS000U1

## Organigramme de test et de charge de la batterie TABLEAU I



\*1. [SC-6. "VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE"](#)

\*2. [SC-8. "TABLEAU II"](#)

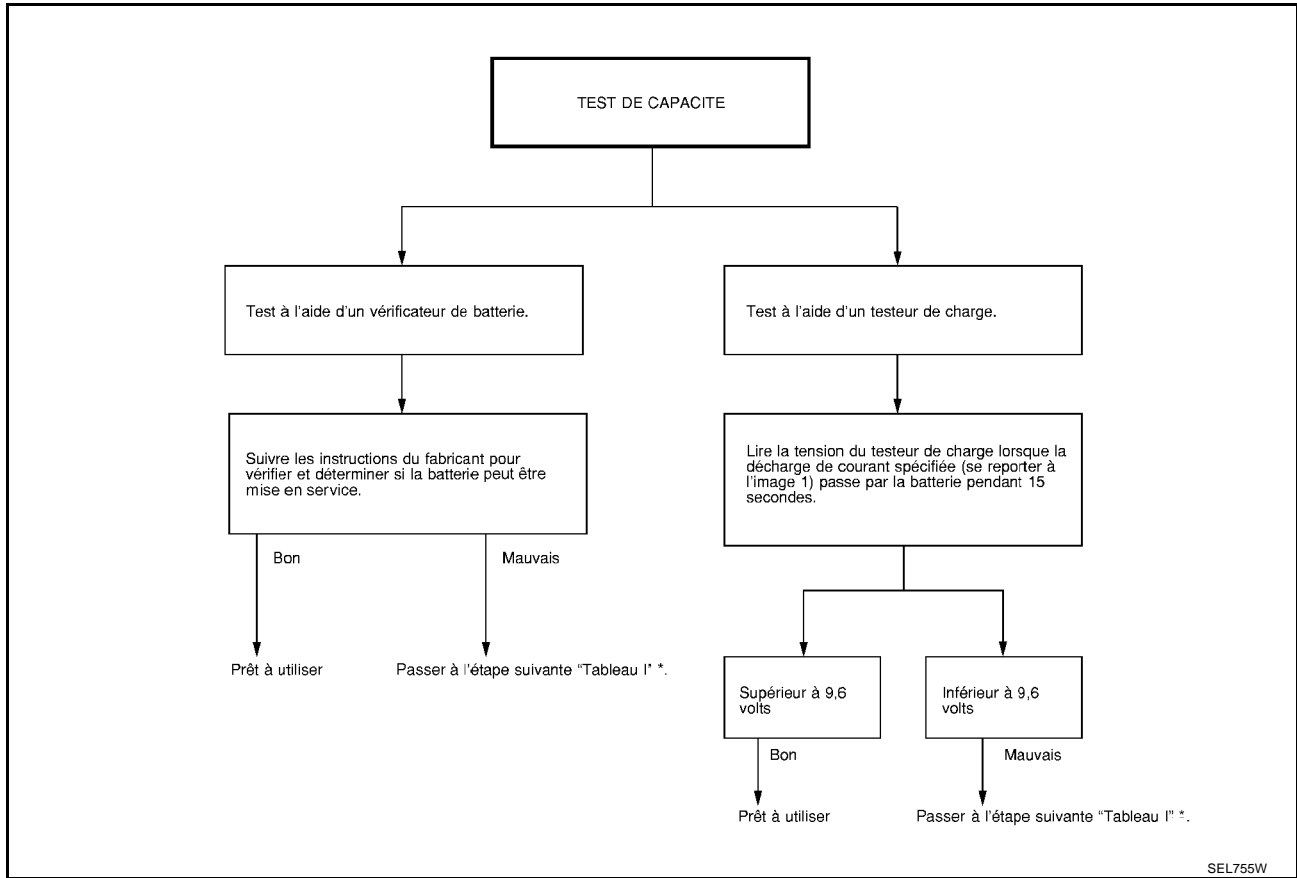
\*3. [SC-9. "A : CHARGE LENTE"](#)

\*4. [SC-11. "B : CHARGE STANDARD"](#)

\*5. [SC-12. "C : CHARGE RAPIDE"](#)

# BATTERIE

**TABLEAU II**



SEL755W

\*. [SC-7. "TABLEAU I"](#)

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

### III. 1 Courant de décharge (testeur de charge)

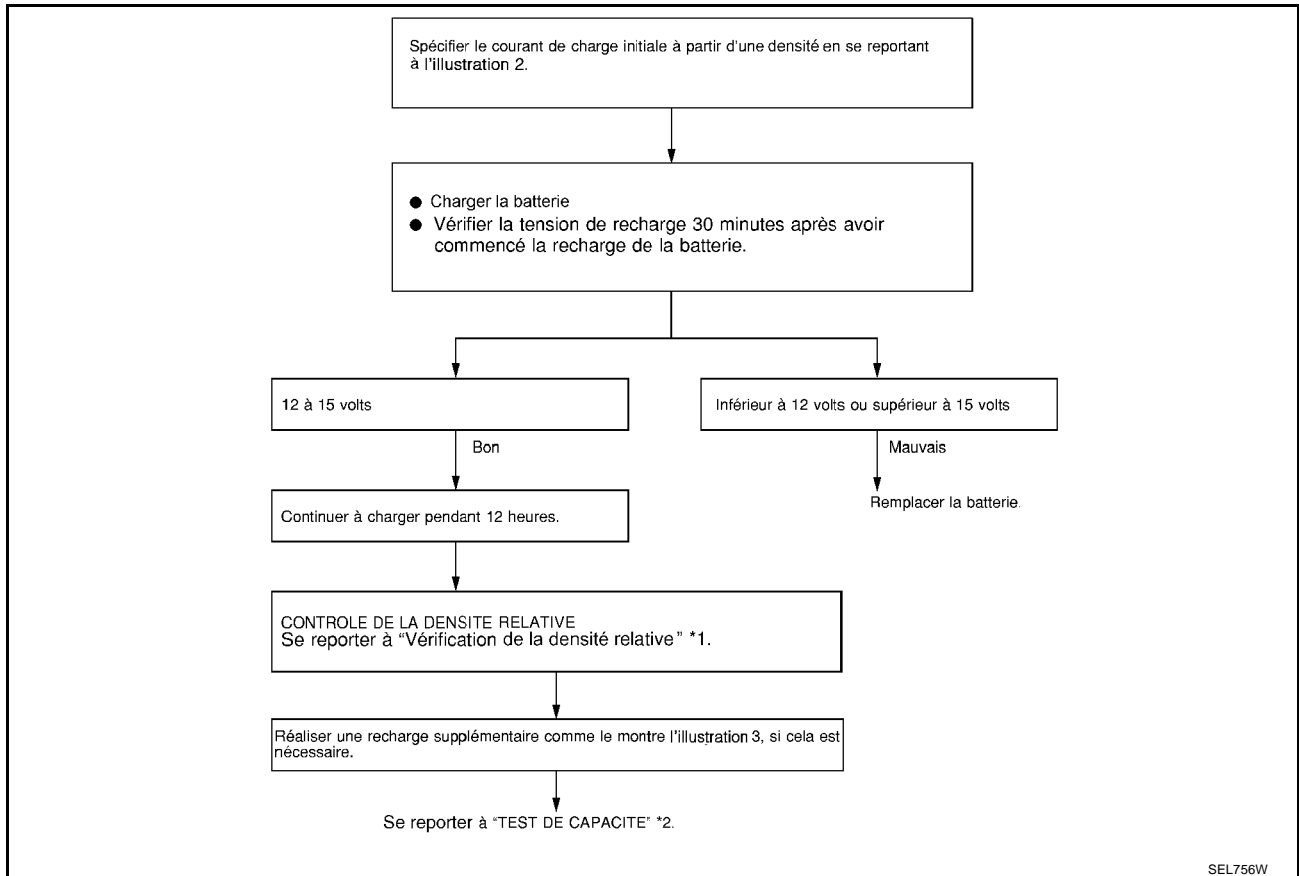
Type	Courant (A)
28B19R(L)	90
34B19R(L)	99
46B24R(L)	135
55B24R(L)	135
50D23R(L)	150
55D23R(L)	180
65D26R(L)	195
80D26R(L)	195
75D31R(L)	210
063 [code de type YUASA]	210
95D31R(L)	240
115D31R(L)	240
025 [type de code YUASA]	240
065 [code de type YUASA]	255
027 [type de code YUASA]	285
075 [code de type YUASA]	300
110D26R(L)	300
95E41R(L)	300
067 [code de type YUASA]	325



# BATTERIE

Type	Courant (A)
130E41R(L)	330
096 [code de type YUASA]	375
096 [code de type YUASA]	375
010S [code de type YUASA]	360
LB1 FCM 047 620 [code de type EXIDE]	420
LB2 FCM 055 622 [code de type EXIDE]	510
LB2 FCM 050 622 [code de type EXIDE]	600

## A : CHARGE LENTE



\*1. [SC-6. "VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE"](#) \*2. [SC-8. "TABLEAU II"](#)

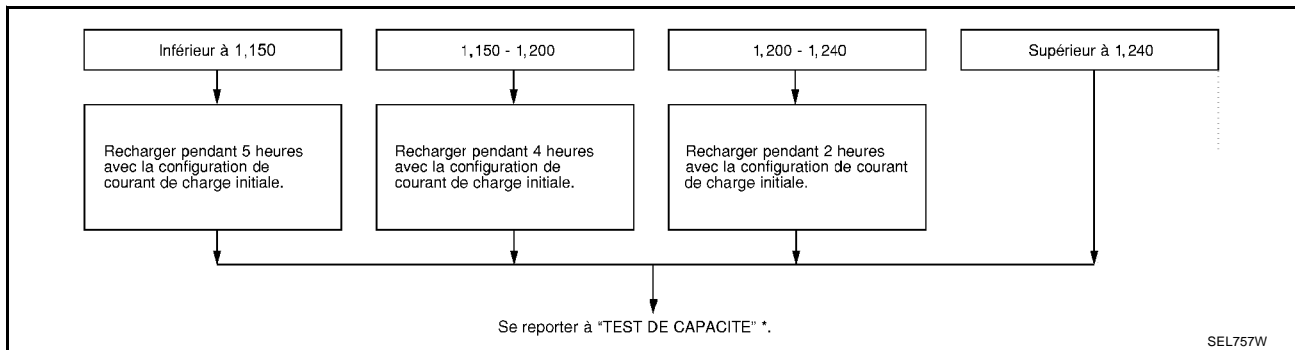
# BATTERIE

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

DENSITE RELATIVE CONVERTIE	TYPE DE BATTERIE																										
		LB1 FCM 047 620 [Code de type EXIDE]	LB2 FCM 050 622 [Code de type EXIDE]	LB2 FCM 055 622 [Code de type EXIDE]	28B19R(L)	34B19R(L)	46E24R(L)	55E24R(L)	50D23R(L)	55D23R(L)	025 [type de code YUASA]	027 [type de code YUASA]	65D26R(L)	80D26R(L)	063 [code de type YUASA]	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	75D31R(L)	95D31R(L)	115D31R(L)	110D26R(L)	95E41R(L)	065 [code de type YUASA]	075 [code de type YUASA]	096L [code de type YUASA]	010S [code de type YUASA]	130E41R(L)
Inférieure à 1,100	2,55 (A)	2,75 (A)	3,0 (A)	4,0 (A)	5,0 (A)	7,0 (A)	8,0 (A)	8,5 (A)	9,0 (A)	10,0 (A)	11,0 (A)	14,0 (A)															

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

## III. 3 Charge additionnelle (charge lente)



\*. [SC-8. "TABLEAU II"](#)

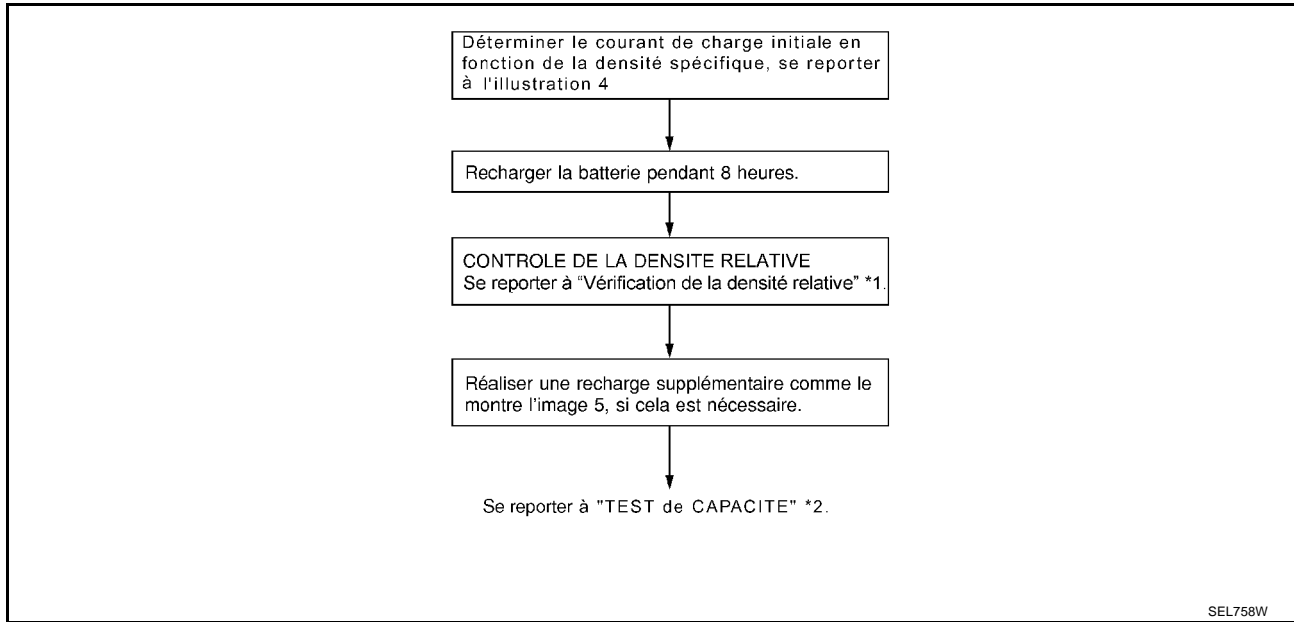
SEL757W

### PRECAUTION:

- Régler le courant de charge en fonction de la valeur spécifiée sur l'illustration. 2. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, brancher d'abord les conducteurs, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Si la température de l'électrolyte dépasse 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.

# BATTERIE

## B : CHARGE STANDARD



\*1. [SC-6. "VERIFICATION DE LA DENSITE RELATIVE"](#) \*2. [SC-8. "TABLEAU II"](#)

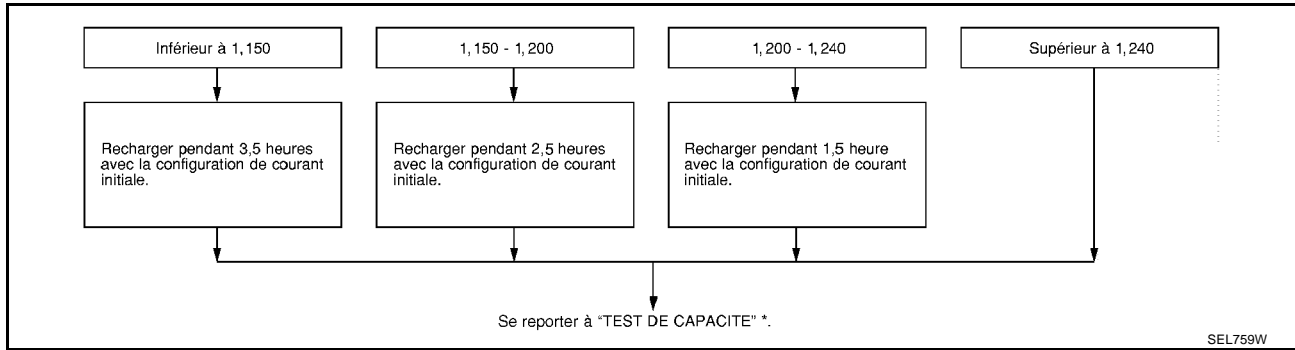
### III. 4 Paramètre de courant de charge initiale (charge standard)

DENSITE RELATIVE CONVERTIE	TYPE DE BATTERIE																										
	28B19R(L)	34B19R(L)	LB1 FCM 047 620 [code de type EXIDE]	LB2 FCM 050 622 [code de type EXIDE]	46B24R(L)	55B24R(L)	LB2 FCM 055 622 [code de type EXIDE]	50D23R(L)	55D23R(L)	025 [type de code YUASA]	027 [type de code YUASA]	65D26R(L)	80D26R(L)	063 [code de type YUASA]	067 [code de type YUASA]	096 [code de type YUASA]	75D31R(L)	95D31R(L)	115D31R(L)	110D26R(L)	95E41R(L)	065 [code de type YUASA]	075 [code de type YUASA]	096L [code de type YUASA]	010S [code de type YUASA]	130E41R(L)	
1,100 - 1,130	4,0 (A)		4,1 (A)	4,8 (A)	5,0 (A)		2,0 (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)		3,4 (A)	4,0 (A)	4,0 (A)		4,2 (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)		2,8 (A)	3,3 (A)	3,0 (A)		3,3 (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)		2,1 (A)	2,3 (A)	2,0 (A)		2,4 (A)		3,0 (A)				4,0 (A)				5,0 (A)				5,0 (A)			6,0 (A)			7,0 (A)

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

# BATTERIE

## III. 5 Charge additionnelle (charge standard)

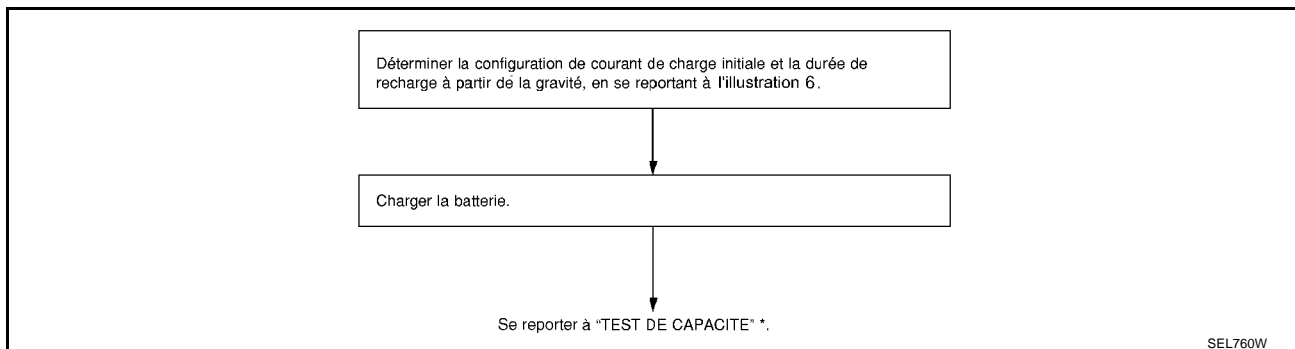


\* [SC-8, "TABLEAU II"](#)

### PRECAUTION:

- Ne pas avoir recours à la méthode de charge standard pour une batterie dont la densité est inférieure à 1,100.
- Régler le courant de charge en fonction de la valeur spécifiée sur l'illustration. 4. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.
- Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.
- Lors du raccordement du chargeur, brancher d'abord les conducteurs, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Si la température de l'électrolyte dépasse 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.

### C : CHARGE RAPIDE



\* [SC-8, "TABLEAU II"](#)

# BATTERIE

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

DENSITE RELATIVE CONVERTIE	COURANT [A]	TYPE DE BATTERIE	A				
			B	C	D	E	F
Supérieure à 1,220	10 (A)	28B19R(L)	2,5 heures				
		34B19R(L)					
		46B24R(L)					
		55B24R(L)					
		50D23R(L)					
1,190 - 1,220	15 (A)	55D23R(L)	2 heures				
		65D26R(L)					
		80D26R(L)					
		025 [type de code YUASA]					
		027 [type de code YUASA]					
1,160 - 1,190	20 (A)	063 [code de type YUASA]	1,5 heure				
		LB1 FCM 047 620 [code de type EXIDE]					
		LB2 FCM 050 622 [code de type EXIDE]					
		LB2 FCM 055 622 [code de type EXIDE]					
		067 [code de type YUASA]					
1,130 - 1,160	21 (A)	096 [code de type YUASA]	2 heures				
		065 [code de type YUASA]					
		075 [code de type YUASA]					
		096L [code de type YUASA]					
		010S [code de type YUASA]					
1,100 - 1,130	23 (A)	75D31R(L)	2,5 heures				
		95D31R(L)					
		115D31R(L)					
		110D26R(L)					
		95E41R(L)					
1,100 - 1,130	24 (A)	130E41R(L)	1,5 heure				
1,100 - 1,130	25 (A)		2 heures				
1,100 - 1,130	30 (A)		2,5 heures				
1,100 - 1,130	40 (A)		0,75 heure (45 min.)				

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

### PRECAUTION:

- **Ne pas avoir recours à la méthode de charge rapide pour une batterie dont la densité est inférieure à 1,100.**
- **Régler le courant de charge initiale en fonction de la valeur spécifiée sur l'illustration. 6. Si le chargeur n'est pas capable de produire le courant spécifié, régler le courant de charge pour qu'il soit aussi proche que possible de la valeur spécifiée.**
- **Ne pas approcher de flammes de la batterie pendant la charge.**

# BATTERIE

- Lors du raccordement du chargeur, brancher d'abord les conducteurs, puis mettre en marche le chargeur. Ne pas commencer par mettre le chargeur sous tension : ceci pourrait produire des étincelles.
- Noter que la température de l'électrolyte augmente par suite de la forte intensité requise durant l'opération de charge rapide.  
Si la température de l'électrolyte dépasse 60°C, arrêter la charge. Toujours charger la batterie à une température d'électrolyte inférieure à 60°C.
- Ne pas dépasser le temps de charge spécifié dans l'illustration 6 : ceci risquerait de détériorer la batterie.

## Dépose et repose

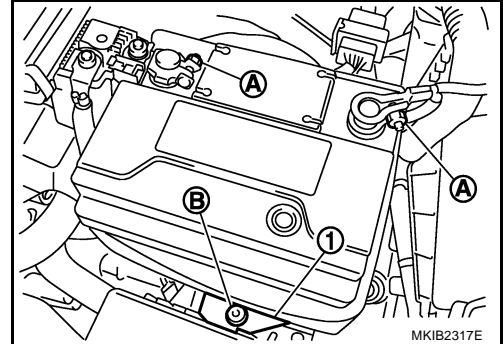
### DEPOSE

1. Desserrer les écrous de borne de batterie (A), puis débrancher les deux câbles de batterie des bornes de batterie.

#### **PRECAUTION:**

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

2. Desserrer le boulon de fixation du support de batterie (B), puis déposer le support de batterie (1).
3. Déposer la batterie.



BKS000U2

MKIB2317E

### REPOSE

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

#### **PRECAUTION:**

**Pour rebrancher, commencer par la borne positive.**

**Boulon de fixation de support de batterie :**

: 14,2 N·m (1,4 kg·m)

**Ecrou de serrage des câbles de batterie :**

: 5,15 N·m (0,53 kg·m)

## CIRCUIT DE CHARGE

PFP:00011

### Description du système (modèles à moteur CR)

BKS000U3

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 B génère du courant électrique pour charger la batterie et pour actionner le système électrique du véhicule. Le circuit de charge est protégé par le raccord de 80 A.

L'alternateur est mis à la masse sur la carrosserie.

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

- Fusible de 10 A [n° 4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 28 des instruments combinés pour le témoin d'avertissement de charge.

La masse est fournie

- à la borne 38 des instruments combinés.
- à travers la borne 4 (L) de l'alternateur.

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

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

### Description du système (modèles à moteur HR)

BKS000U4

L'alternateur génère de la tension en courant continu pour actionner le système électrique du véhicule et garder la batterie chargée. La tension de sortie est régulée par le régulateur CI.

L'alimentation est fournie en permanence à la borne 3 de l'alternateur :

- Fusible de 10 A [n° 36, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)].

La borne B génère du courant électrique pour charger la batterie et actionner le système électrique du véhicule. Le circuit de charge est protégé par le raccord de 140 A.

L'alternateur est mis à la masse sur la carrosserie.

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

- Fusible de 10 A [n° 4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 28 des instruments combinés pour le témoin d'avertissement de charge.

La masse est fournie

- à la borne 38 des instruments combinés.
- à travers la borne 2 (L) de l'alternateur.

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

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

### Description du système (modèles à moteur K9K)

BKS000U5

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.

Lorsque le contact d'allumage est sur la position ON ou START, l'alimentation est fournie à la borne 4 (S) de l'alternateur à travers :

- IPDM E/R (module intelligent de distribution d'alimentation compartiment moteur)

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 le raccord de 250 A.

L'alternateur est mis à la masse sur la carrosserie.

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

- Fusible de 10 A [n° 4, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à la borne 28 des instruments combinés pour le témoin d'avertissement de charge.

La masse est fournie

- à la borne 38 des instruments combinés.
- à travers la borne 3 (L) de l'alternateur.

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

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

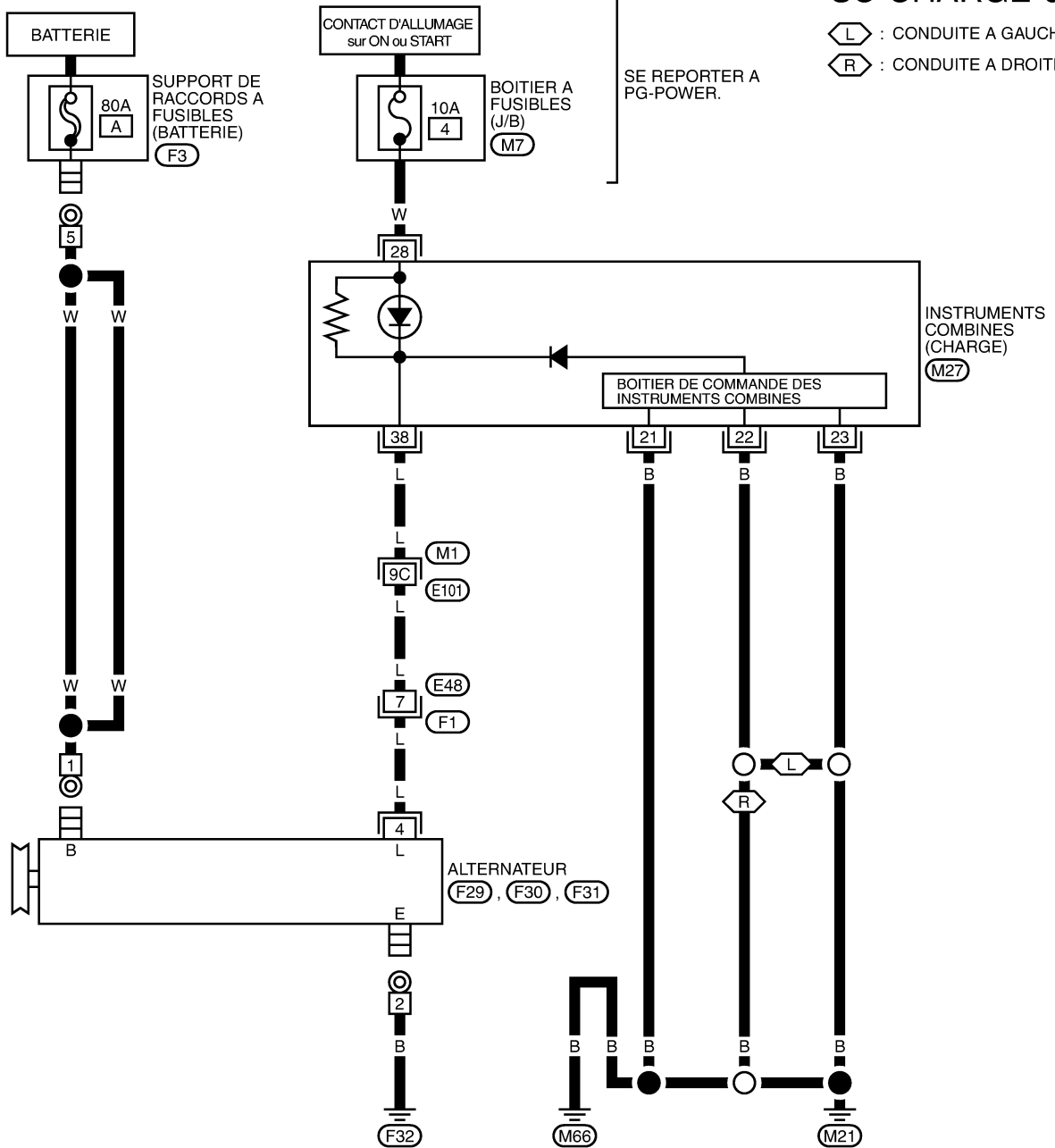
# CIRCUIT DE CHARGE

## Schéma de câblage — CHARGE —/Modèles avec moteur CR

BKS000U6

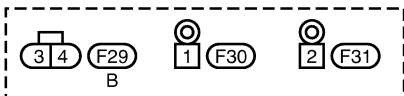
### SC-CHARGE-01

⬅ : CONDUITE A GAUCHE  
➡ : CONDUITE A DROITE



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

(M27) W



SE REPORTER A CE QUI SUIV.

(M1), (F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M7) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

MKWA4267E





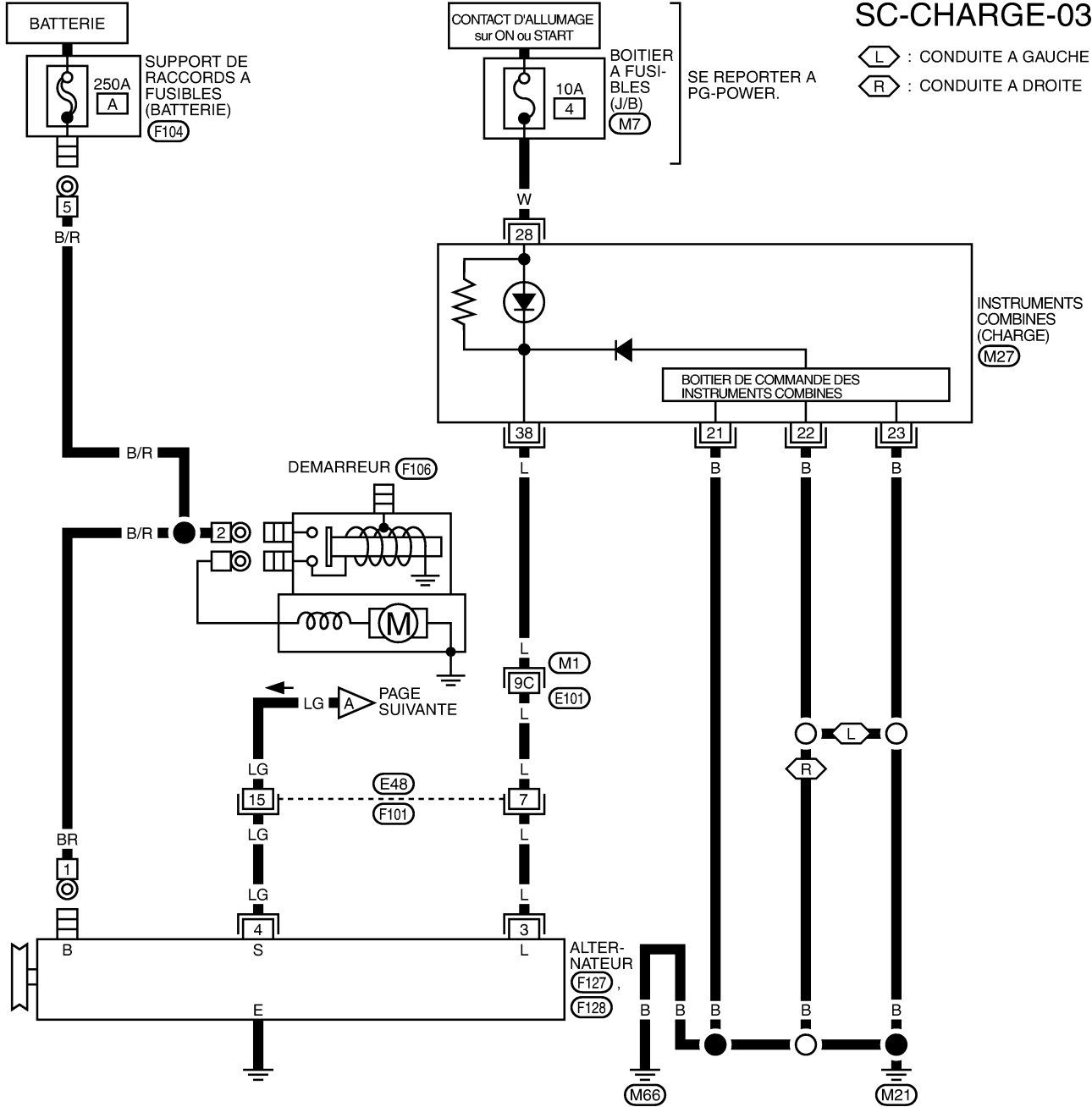
# CIRCUIT DE CHARGE

BKS000UB

## Schéma de câblage — CHARGE —/Modèles avec moteur K9K

### SC-CHARGE-03

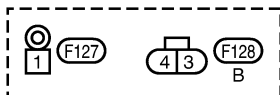
⬅ (L) : CONDUITE A GAUCHE  
➡ (R) : CONDUITE A DROITE



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(M27)
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	W

⊙ (5) (F104)

⊙ (2) (F106)



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

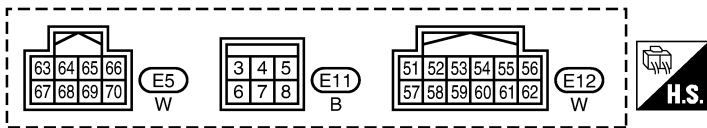
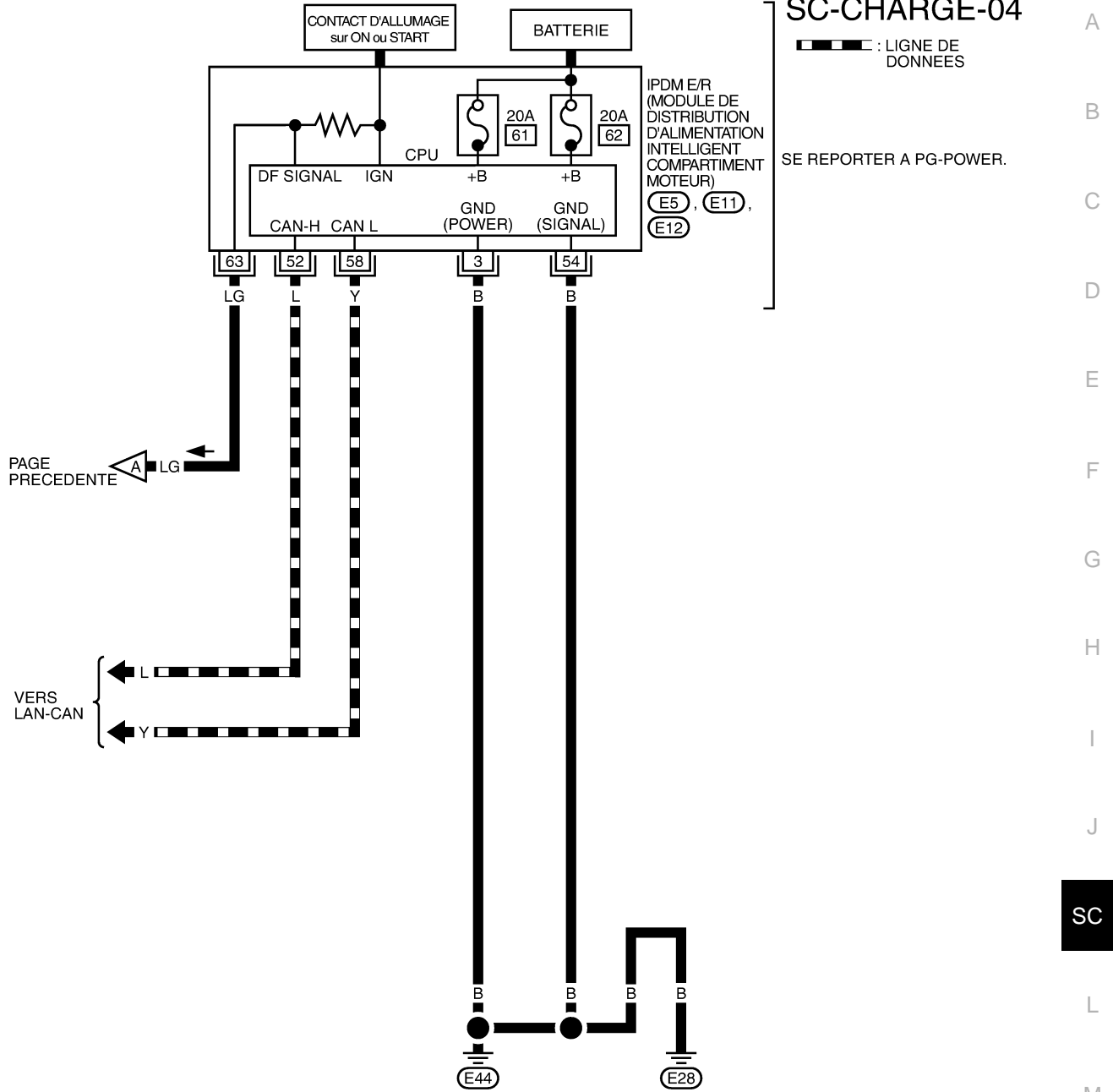
(M1) . (F101) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)

(M7) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

MKWA4269E

# CIRCUIT DE CHARGE

## SC-CHARGE-04



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

# CIRCUIT DE CHARGE

BKS000U9

## Diagnostic des défauts (modèles à moteur CR)

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

1. Vérifier les symptômes du défaut de fonctionnement ou les remarques du client.
2. Effectuer une vérification préalable au diagnostic. Se reporter à [SC-20, "VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC"](#).
3. Effectuer le diagnostic des défauts de chaque symptôme. Se reporter à [SC-20, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME"](#).
4. Réparer ou remplacer les pièces indiquées par les résultats de la vérification en se basant sur le témoin d'avertissement de charge. Se reporter à [SC-20, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).
5. Fin

### VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC

1. Vérifier la courroie d'alternateur. Se reporter à [EM-16, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).
2. Vérifier la batterie.
3. Vérifier si la connexion de la borne B de l'alternateur est desserrée ou incorrecte.
4. Vérifier si le connecteur et les bornes de l'alternateur sont desserrés, débranchés et/ou pliés.
5. Vérifier l'état de branchement du faisceau du système de charge (borne de raccord à fusibles et borne de batterie).
6. Après avoir effectué les étapes 1 à 5 de la procédure ci-avant, se reporter au diagnostic des défauts correspondant aux symptômes. Se reporter à [SC-20, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME"](#).

### TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME

Symptôme	Page de référence
Décharge de la batterie	Se reporter à <a href="#">SC-20, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"</a> .
Le témoin d'avertissement de charge s'allume.	Se reporter à <a href="#">SC-23, "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE"</a> .
Autres que les symptômes ci-dessus (éclaboussures de liquide de batterie, mauvaise odeur ou autres)	Se reporter à <a href="#">SC-23, "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE"</a> .

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

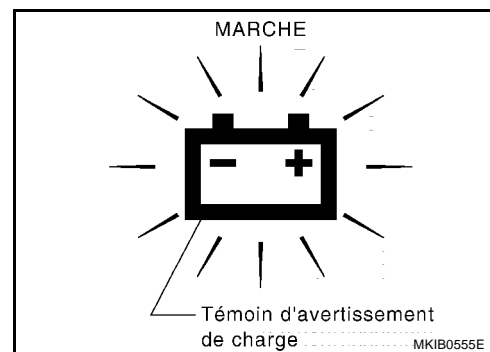
### 1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

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

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

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Passer à [SC-21, "VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).



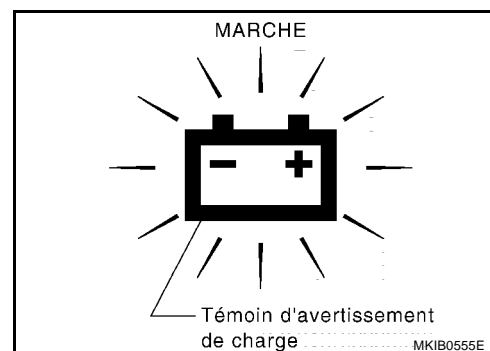
### 2. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

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

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

OUI >> Passer à [SC-23, "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE"](#).

NON >> Passer à [SC-22, "VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE"](#).



# CIRCUIT DE CHARGE

## VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

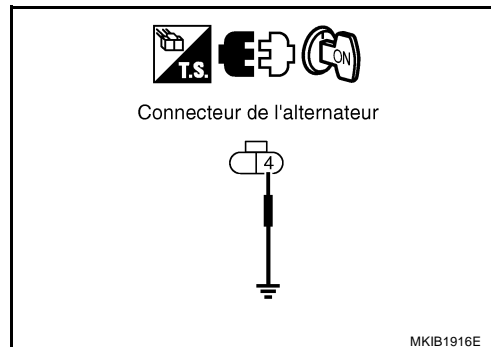
### PRECAUTION:

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

### PROCEDURE DE VERIFICATION

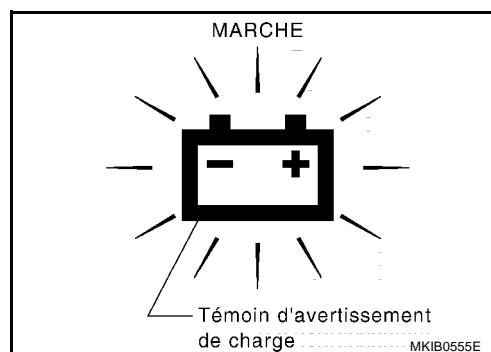
#### 1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'alternateur.
3. Mettre la borne 4 du connecteur de l'alternateur à la masse.



4. Positionner le contact d'allumage sur ON.
- Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

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



#### 2. VERIFICATION DU CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si les bornes ou les instruments (côté instruments et côté faisceau) sont endommagés, déformés ou mal branchés.

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

#### 3. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la continuité entre la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la masse, et la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la borne 4 du connecteur de l'alternateur.

**38 - masse : il ne doit pas y avoir continuité.**

**38 - 4 : il doit y avoir continuité.**

#### BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer les instruments combinés. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)  
MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

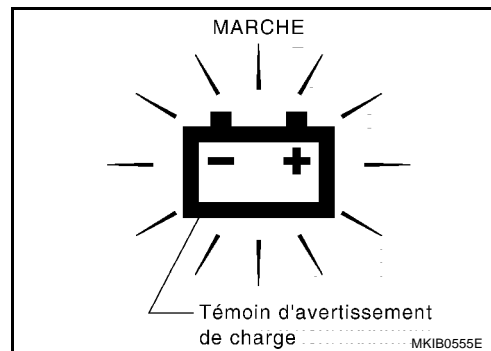
# CIRCUIT DE CHARGE

## 4. VERIFICATION DU TEMON D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher le connecteur d'alternateur.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.

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

- OUI >> Réparer le connecteur d'alternateur. (Mauvais branchement et problème intermittent) (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)
- NON >> Remplacer l'alternateur. (Défaut de fonctionnement du circuit au niveau de l'alternateur)



## VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE

### PRECAUTION:

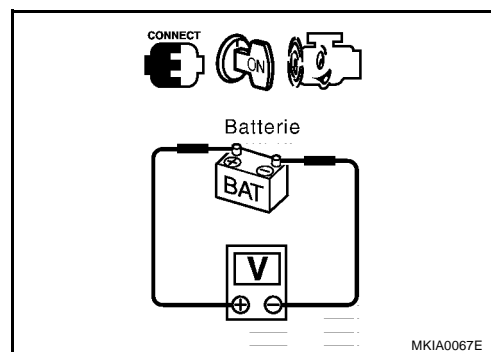
Les vérifier à l'aide d'une batterie chargée et vérifiée.

### 1. VERIFICATION DE LA TENSION

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur)
3. Vérifier la tension de la batterie.

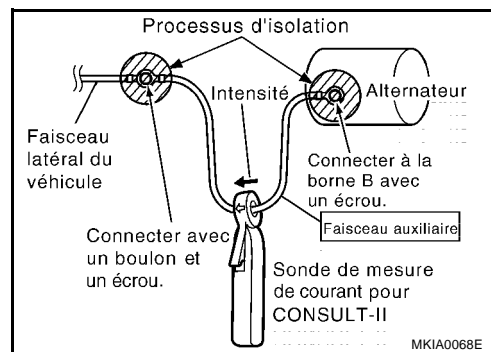
Est-ce que le résultat de la vérification est compris entre 12,8 V et 15,1 V?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)



### 2. VERIFICATION DU COURANT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le câble de mise à la masse de la batterie.
3. Raccorder la sonde de mesure de courant de CONSULT-II au faisceau de la borne B de l'alternateur. (Si la sonde ne peut être fixée correctement, brancher le faisceau auxiliaire entre la borne B de l'alternateur et le faisceau côté véhicule comme indiqué sur l'illustration, et fixer la sonde au faisceau auxiliaire.)
4. Brancher le câble de mise à la masse de la batterie.
5. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
6. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur, désembuage de lunette arrière)
7. Vérifier le courant au niveau de la borne B de l'alternateur.



### PRECAUTION:

Le moteur étant en marche, faire attention aux pièces en mouvement.

Le résultat de la vérification est-il de 30 V ou plus ?

- OUI >> PASSER A la vérification du courant d'obscurité. Se reporter à [SC-23, "VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE"](#). (L'alternateur est normal. Ne pas le remplacer.)
- NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)

# CIRCUIT DE CHARGE

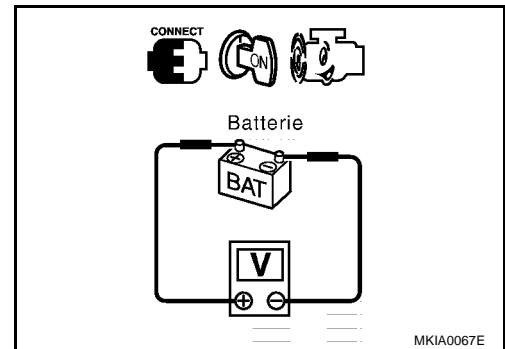
## VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE

### 1. VERIFICATION DE LA TENSION DE L'ALTERNATEUR

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Vérifier la tension de la batterie.

Le résultat de la vérification est-il de 16 V ou plus ?

- OUI >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)
- NON >> Remplacer l'alternateur. (La puissance générée par l'alternateur est excessive.)



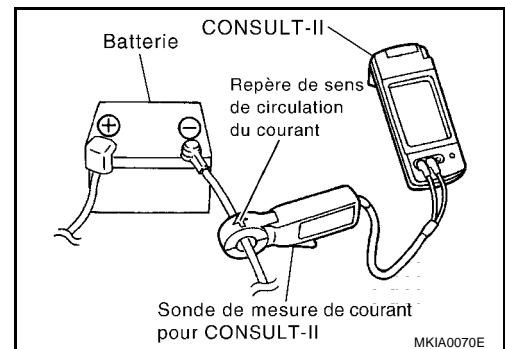
### VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE

Courant d'obscurité : courant de faible intensité lorsque le contact d'allumage est sur "OFF".

#### NOTE:

- Si le câble de mise à la masse de la batterie est déconnecté de la borne de la batterie, il est possible qu'un courant d'obscurité important ne soit pas reproduit. Lorsque la batterie se décharge, ne jamais débrancher la borne de la batterie lors de l'utilisation d'un ampèremètre.
- Ne pas brancher le CONVERTISSEUR CONSULT-II à la prise diagnostic lors de la mesure du courant d'obscurité. L'alimentation de CONSULT-II devrait être fournie à l'aide d'un adaptateur de courant alternatif ou d'une batterie interne.

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



#### NOTE:

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

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

5. Déposer et reposer les fusibles un par un. Rechercher le fusible ayant une forte incidence sur le courant d'obscurité.

#### NOTE:

Si le courant d'obscurité diminue considérablement lors de la dépose du fusible, il est possible que le circuit du fusible soit à l'origine du problème, même si le courant d'obscurité n'augmente pas considérablement lors de la repose du fusible.

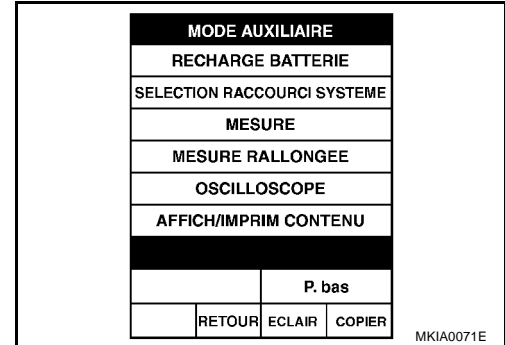
6. Vérifier que le courant d'obscurité change lors de la manipulation du faisceau du circuit suspect. En cas de modification du courant d'obscurité, vérifier si le faisceau est en court-circuit. Si le courant d'obscurité n'est pas modifié, il est possible que le boîtier électronique du circuit ne passe pas en mode d'économie d'énergie lorsqu'il est désactivé. S'il ne passe pas en mode d'économie d'énergie, remplacer le boîtier électronique.
7. Aucun défaut de fonctionnement au niveau de l'alternateur et de l'équipement électrique. La charge électrique peut être plus importante que la capacité génératrice de l'alternateur. Vérifier l'utilisation du client.

# CIRCUIT DE CHARGE

## PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE DE MESURE DE COURANT DE CONSULT-II

Pour plus de détails, se reporter au "manuel d'utilisation de la sonde de courant de CONSULT-II".

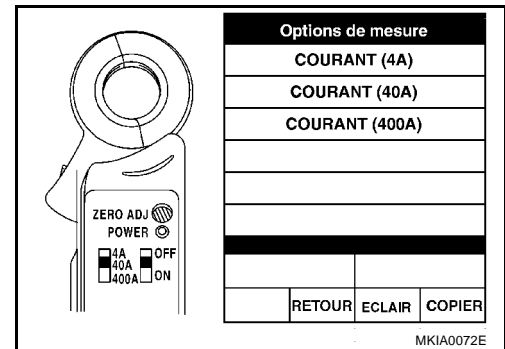
1. Couper l'alimentation électrique de la sonde de courant et la brancher à CONSULT-II. (rouge : CH1, noir : masse)
2. Appuyer sur "MODE AUXILIAIRE".
3. Appuyer sur la touche "Mesure rallongée" sur l'écran "MODE AUXILIAIRE".
4. AVERTISSEMENT s'affiche. Appuyer sur "BON".



5. Régler la commande de plage de sonde de courant sur la plage à mesurer, puis mettre la sonde de courant sous tension. Lors de la mesure du courant d'obscurité, sélectionner la plage 4A. (Vérifier que le témoin d'alimentation s'allume. Se reporter au manuel d'utilisation de la sonde de courant de CONSULT-II )
6. Appuyer sur la même plage de mesure sur CONSULT-II.

**NOTE:**

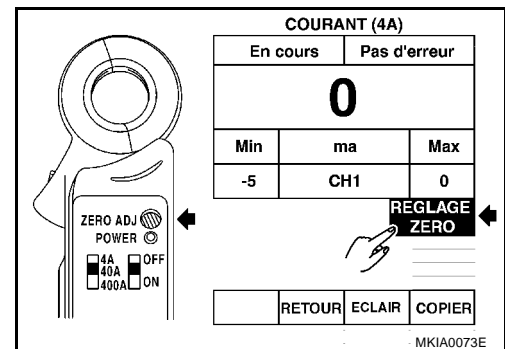
Si l'échelle de mesure de la sonde de courant est différente de l'échelle de mesure de CONSULT-II, une valeur incorrecte s'affiche.



7. Régler le point 0 de la sonde de courant ou de CONSULT-II. (Ne rien fixer sur la sonde.)

**NOTE:**

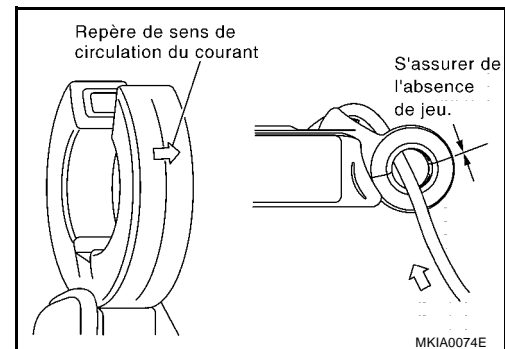
En cas de déplacement important du point 0, le régler au niveau de la sonde de courant.



8. Aligner le repère de direction du courant, attacher le faisceau et mesurer le courant. Si la direction du courant est incorrecte, une valeur négative s'affiche.

**NOTE:**

- Lorsque le courant est mesuré, serrer solidement le joint de la sonde.
- Si plusieurs faisceaux sont attachés, la mesure ne peut pas être réalisée. Toujours n'attacher qu'un seul faisceau.





# CIRCUIT DE CHARGE

BKS000UA

## Diagnostic des défauts (modèles avec moteur HR)

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

1. Vérifier les symptômes du défaut de fonctionnement ou les remarques du client.
2. Effectuer une vérification préalable au diagnostic. Se reporter à [SC-25, "VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC"](#).
3. Effectuer le diagnostic des défauts de chaque symptôme. Se reporter à [SC-25, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME"](#).
4. Réparer ou remplacer les pièces indiquées par les résultats de la vérification en se basant sur le témoin d'avertissement de charge. Se reporter à [SC-25, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).
5. Fin

### VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC

1. Vérifier la courroie d'alternateur. Se reporter à [EM-123, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).
2. Vérifier la batterie.
3. Vérifier si la connexion de la borne B de l'alternateur est desserrée ou incorrecte.
4. Vérifier si le connecteur et les bornes de l'alternateur sont desserrés, débranchés et/ou pliés.
5. Vérifier l'état de branchement du faisceau du système de charge (borne de raccord à fusibles et borne de batterie).
6. Après avoir effectué les étapes 1 à 5 de la procédure ci-avant, se reporter au diagnostic des défauts correspondant aux symptômes. Se reporter à [SC-25, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME"](#).

### TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME

Symptôme	Page de référence
Décharge de la batterie	Se reporter à <a href="#">SC-25, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"</a> .
Le témoin d'avertissement de charge s'allume.	
Autres que les symptômes ci-dessus (éclaboussures de liquide de batterie, mauvaise odeur ou autres)	Se reporter à <a href="#">SC-29, "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE"</a> .

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

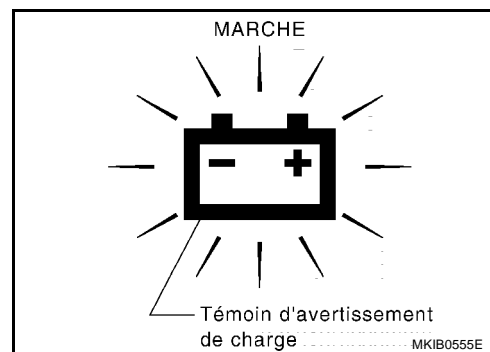
#### 1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

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

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

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Passer à [SC-26, "VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).



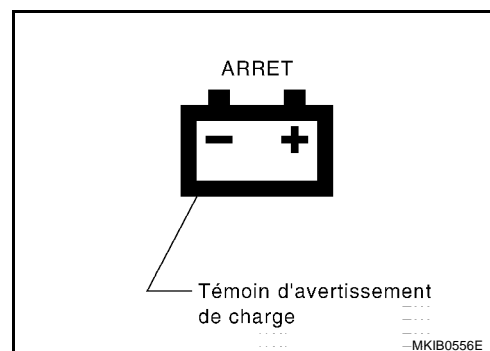
#### 2. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de charge s'éteint.

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

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Passer à [SC-27, "VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE DETECTION DE TENSION"](#).



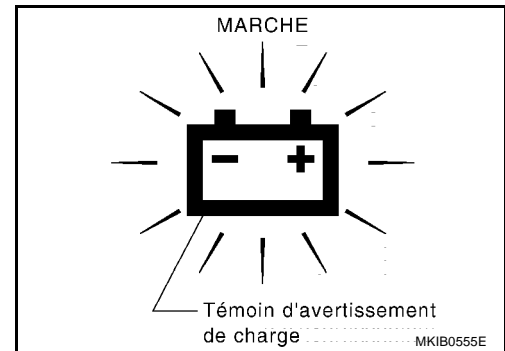
# CIRCUIT DE CHARGE

## 3. VERIFICATION DU TMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

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

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

- OUI >> Passer à SC-29, "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENeree PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE".
- NON >> Passer à SC-29, "VERIFIER SI LA PUISSANCE GENeree PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE".



## VERIFICATION DE LA LIGNE DU TMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

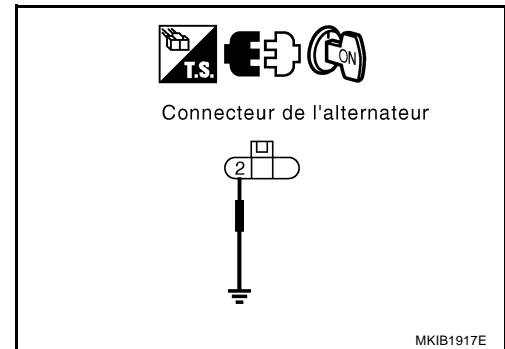
### PRECAUTION:

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

### PROCEDURE DE VERIFICATION

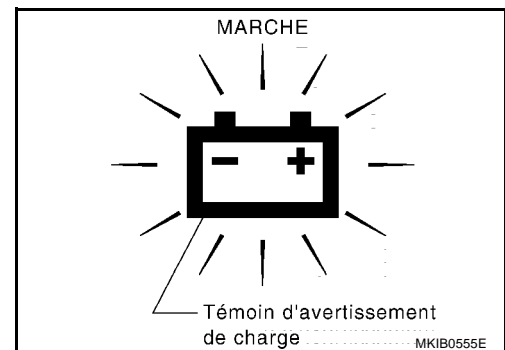
## 1. VERIFICATION DU TMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'alternateur.
3. Mettre la borne 2 du connecteur de l'alternateur à la masse.



4. Positionner le contact d'allumage sur ON.
- Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

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



## 2. VERIFICATION DU CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si les bornes ou les instruments (côté instruments et côté faisceau) sont endommagés, déformés ou mal branchés.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

# CIRCUIT DE CHARGE

## 3. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la continuité entre la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la borne 2 du connecteur d'alternateur.

**38 - 2 : il doit y avoir continuité.**

### BON ou MAUVAIS

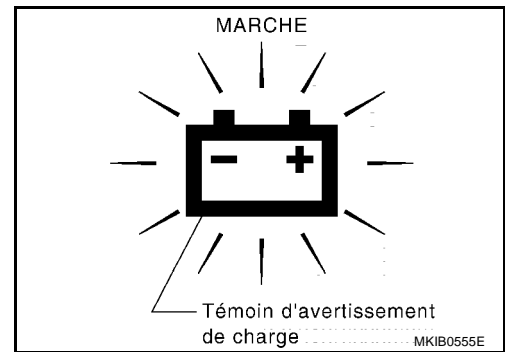
- BON >> Remplacer les instruments combinés. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)  
MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

## 4. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher le connecteur d'alternateur.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.

### Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

- OUI >> Réparer le connecteur d'alternateur. (Mauvais branchement et problème intermittent) (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)  
NON >> Remplacer l'alternateur. (Défaut de fonctionnement du circuit au niveau de l'alternateur)



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

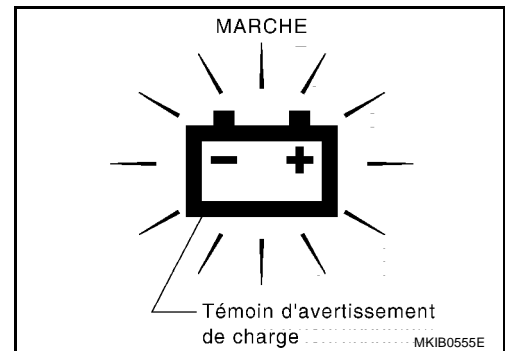
### PROCEDURE DE VERIFICATION

## 1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'alternateur.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.

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

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.  
NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



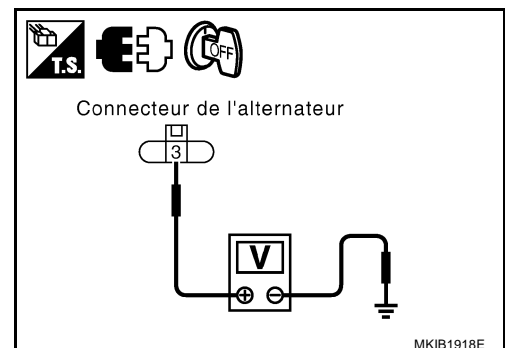
## 2. VERIFICATION DE LA TENSION

Vérifier la charge entre la borne 3 du connecteur d'alternateur et la masse.

**3 - Masse : 12 V minimum**

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

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



# CIRCUIT DE CHARGE

---

## 3. VERIFICATION DU CONNECTEUR

---

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si le connecteur de l'alternateur et la borne 3 (côté alternateur et côté faisceau) sont endommagés, déformés ou incorrectement raccordés.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

## 4. VERIFIER LE FUSIBLE

---

Vérifier si le fusible n°36 (10 A) de la borne S de l'alternateur n'est pas grillé.

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Réparer le faisceau entre le fusible n°36 (10 A) et la borne 3 du connecteur de l'alternateur. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

MAUVAIS >> Remplacer le fusible. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

## 5. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

---

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
3. Vérifier la continuité entre la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la masse, et la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la borne 2 du connecteur de l'alternateur.

**38 - masse : il ne doit pas y avoir continuité.**

**38 - 2 : il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

BON >> Remplacer les instruments combinés. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

# CIRCUIT DE CHARGE

## VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE

### PRECAUTION:

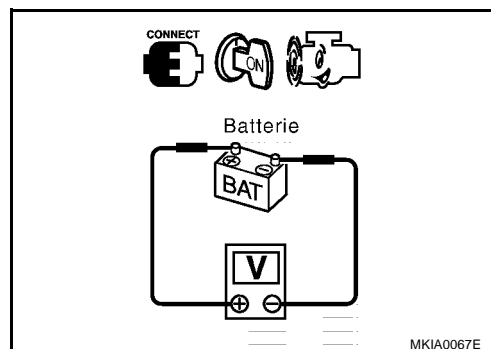
Les vérifier à l'aide d'une batterie chargée et vérifiée.

### 1. VERIFICATION DE LA TENSION

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur)
3. Vérifier la tension de la batterie.

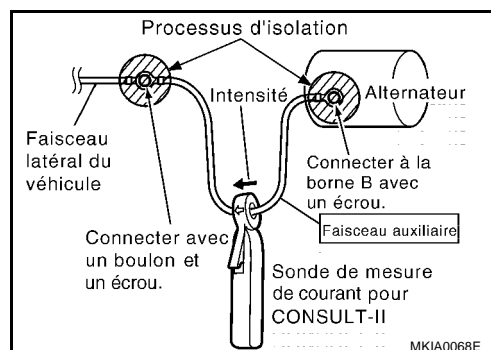
Est-ce que le résultat de la vérification est compris entre 12,8 V et 15,1 V?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)



### 2. VERIFICATION DU COURANT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le câble de mise à la masse de la batterie.
3. Raccorder la sonde de mesure de courant de CONSULT-II au faisceau de la borne B de l'alternateur. (Si la sonde ne peut être fixée correctement, brancher le faisceau auxiliaire entre la borne B de l'alternateur et le faisceau côté véhicule comme indiqué sur l'illustration, et fixer la sonde au faisceau auxiliaire.)
4. Brancher le câble de mise à la masse de la batterie.
5. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
6. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur, désembuage de lunette arrière)
7. Vérifier le courant au niveau de la borne B de l'alternateur.



### PRECAUTION:

Le moteur étant en marche, faire attention aux pièces en mouvement.

Le résultat de la vérification est-il de 30 V ou plus ?

- OUI >> PASSER A la vérification du courant d'obscurité. Se reporter à [SC-30, "VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE"](#). (L'alternateur est normal. Ne pas le remplacer.)  
NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)

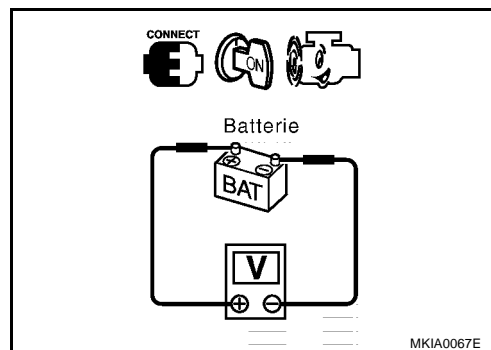
## VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE

### 1. VERIFICATION DE LA TENSION DE L'ALTERNATEUR

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Vérifier la tension de la batterie.

Le résultat de la vérification est-il de 16 V ou plus ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
NON >> Remplacer l'alternateur. (La puissance générée par l'alternateur est excessive.)







# CIRCUIT DE CHARGE

BKS000UB

## Diagnostic des défauts (modèles à moteur K9K)

### PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

1. Vérifier les symptômes du défaut de fonctionnement ou les remarques du client.
2. Effectuer une vérification préalable au diagnostic. Se reporter à [SC-32, "VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC"](#).
3. Effectuer le diagnostic des défauts de chaque symptôme. Se reporter à [SC-32, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME"](#).
4. Réparer ou remplacer les pièces indiquées par les résultats de la vérification en se basant sur le témoin d'avertissement de charge. Se reporter à [SC-32, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).
5. Fin

### VERIFICATION PREALABLE AU DIAGNOSTIC

1. Vérifier la courroie d'alternateur. Se reporter à [EM-258, "COURROIE D'ENTRAINEMENT"](#).
2. Vérifier la batterie.
3. Vérifier si la connexion de la borne B de l'alternateur est desserrée ou incorrecte.
4. Vérifier si le connecteur et les bornes de l'alternateur sont desserrés, débranchés et/ou pliés.
5. Vérifier l'état de branchement du faisceau du système de charge (borne de raccord à fusibles et borne de batterie).
6. Après avoir effectué les étapes 1 à 5 de la procédure ci-avant, se reporter au diagnostic des défauts correspondant aux symptômes. Se reporter à [SC-32, "TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME"](#).

### TABLEAU DE DIAGNOSTIC PAR SYMPTOME

Symptôme	Page de référence
Décharge de la batterie	Se reporter à <a href="#">SC-32, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"</a> .
Le témoin d'avertissement de charge s'allume.	Se reporter à <a href="#">SC-32, "PROCEDURE DE VERIFICATION EN FONCTION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"</a> .
Autres que les symptômes ci-dessus (éclaboussures de liquide de batterie, mauvaise odeur ou autres)	Se reporter à <a href="#">SC-36, "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE"</a> .

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

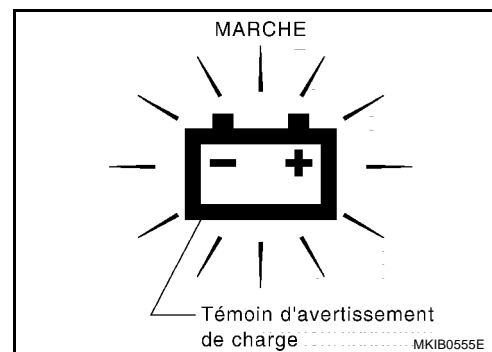
### 1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

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

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

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

NON >> Passer à [SC-33, "VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE"](#).



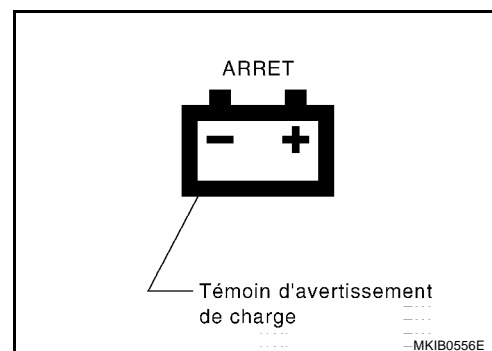
### 2. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Faire démarrer le moteur.
2. Vérifier si le témoin d'avertissement de charge s'éteint.

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

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

NON >> Passer à [SC-34, "VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE ET DE LA LIGNE DE DETECTION DE TENSION"](#).





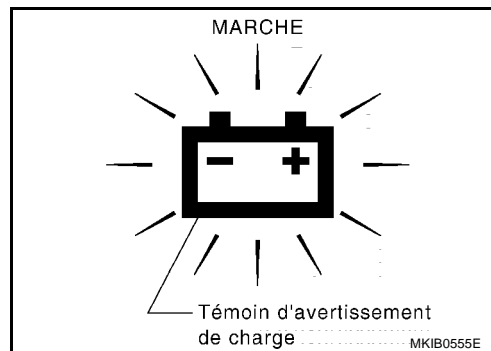
# CIRCUIT DE CHARGE

## 3. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

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

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

- OUI >> Passer à SC-36, "VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE".
- NON >> Passer à SC-36, "VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE".



## VERIFICATION DE LA LIGNE DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

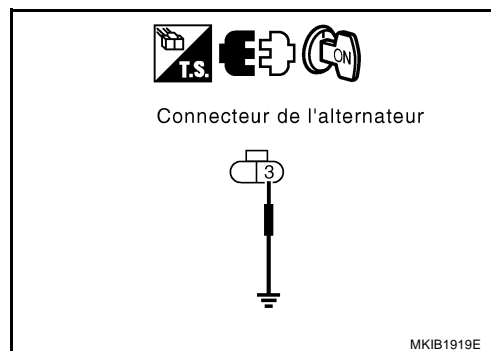
### PRECAUTION:

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

### PROCEDURE DE VERIFICATION

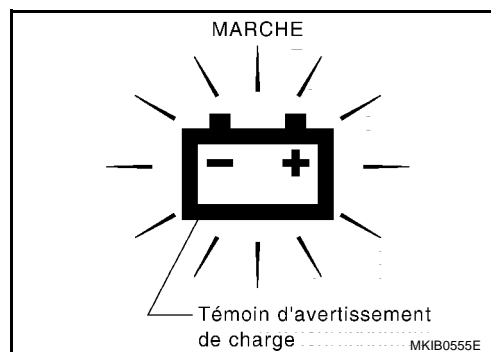
## 1. VERIFICATION DU TEMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le connecteur de l'alternateur.
3. Mettre la borne 3 du connecteur de l'alternateur à la masse.



4. Positionner le contact d'allumage sur ON.
- Le témoin d'avertissement de charge s'allume-t-il ?

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



## 2. VERIFICATION DU CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si les instruments combinés et les bornes (côté instruments combinés et côté faisceau) sont endommagés, déformés ou incorrectement raccordés.

### BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.
- MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

# CIRCUIT DE CHARGE

## 3. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

1. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
2. Vérifier la continuité entre la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la borne 3 du connecteur d'alternateur.

**38 - 3 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer les instruments combinés. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

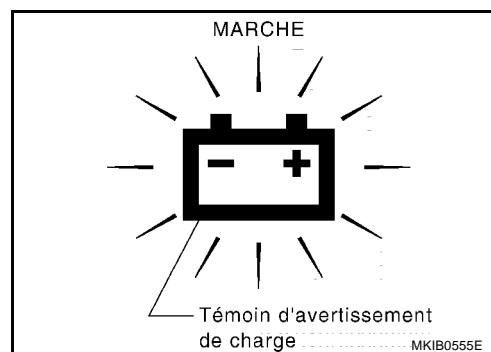
## 4. VERIFICATION DU TÊMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher les connecteurs de l'alternateur.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.

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

OUI >> Réparer le connecteur d'alternateur. (Mauvais branchement et problème intermittent) (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

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



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

PROCEDURE DE VERIFICATION

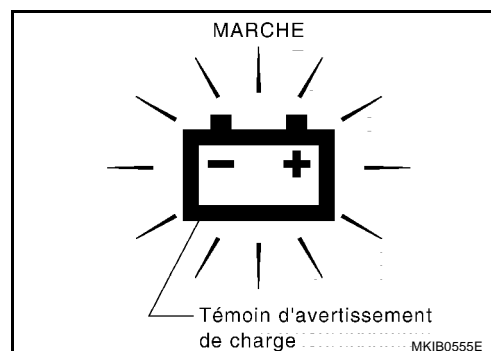
### 1. VERIFICATION DU TÊMOIN D'AVERTISSEMENT DE CHARGE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'alternateur.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.

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

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

NON >> PASSER A L'ETAPE 2.



### 2. VERIFICATION DE LA TENSION

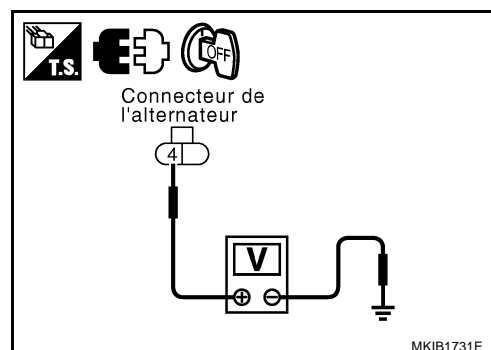
Vérifier la charge entre la borne 4 du connecteur d'alternateur et la masse.

**4 - masse : 12 V minimum**

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

OUI >> Remplacer l'alternateur.

NON >> PASSER A L'ETAPE 3.



# CIRCUIT DE CHARGE

---

## 3. VERIFICATION DU CONNECTEUR

---

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier si le connecteur de l'alternateur et la borne 4 (côté alternateur et côté faisceau) sont endommagés, déformés ou incorrectement raccordés.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

---

## 4. VERIFICATION DU CONNECTEUR

---

Vérifier que l'IPDM E/R et les bornes (côté IPDM E/R et côté faisceau) ne sont pas endommagés, déformés ou mal branchés.

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 5.

MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

---

## 5. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

---

1. Débrancher le connecteur d'IPDM E/R.
2. Vérifier la continuité entre la borne 63 du connecteur de l'IPDM E/R et la borne 4 du connecteur de l'alternateur.

**63 - 4 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer l'IPDM E/R. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

---

## 6. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

---

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur des instruments combinés.
3. Vérifier la continuité entre la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la masse, et la borne 38 du connecteur des instruments combinés et la borne 3 du connecteur de l'alternateur.

**38 - masse : il ne doit pas y avoir continuité.**

**38 - 3 : il doit y avoir continuité.**

BON ou MAUVAIS

BON >> Remplacer les instruments combinés. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

# CIRCUIT DE CHARGE

## VERIFIER SI LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR EST SUFFISANTE

### PRECAUTION:

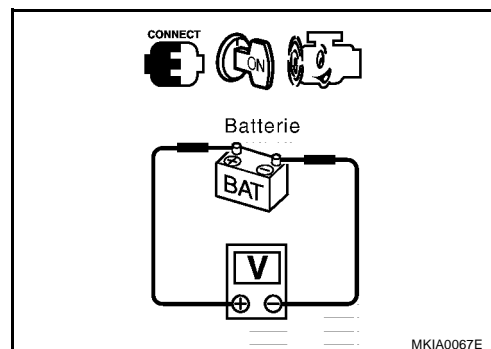
Les vérifier à l'aide d'une batterie chargée et vérifiée.

### 1. VERIFICATION DE LA TENSION

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur)
3. Vérifier la tension de la batterie.

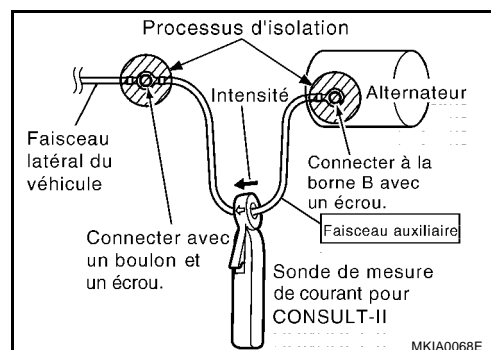
Est-ce que le résultat de la vérification est compris entre 12,8 V et 15,1 V?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)



### 2. VERIFICATION DU COURANT

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le câble de mise à la masse de la batterie.
3. Raccorder la sonde de mesure de courant de CONSULT-II au faisceau de la borne B de l'alternateur. (Si la sonde ne peut être fixée correctement, brancher le faisceau auxiliaire entre la borne B de l'alternateur et le faisceau côté véhicule comme indiqué sur l'illustration, et fixer la sonde au faisceau auxiliaire.)
4. Brancher le câble de mise à la masse de la batterie.
5. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
6. Activer la charge électrique (ON). (activation des feux de code, volume de débit d'air maximum du moteur de ventilateur, désembuage de lunette arrière)
7. Vérifier le courant au niveau de la borne B de l'alternateur.



### PRECAUTION:

**Le moteur étant en marche, faire attention aux pièces en mouvement.**

Le résultat de la vérification est-il de 30 V ou plus ?

- OUI >> PASSER A la vérification du courant d'obscurité. Se reporter à [SC-37, "VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE"](#). (L'alternateur est normal. Ne pas le remplacer.)  
NON >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)

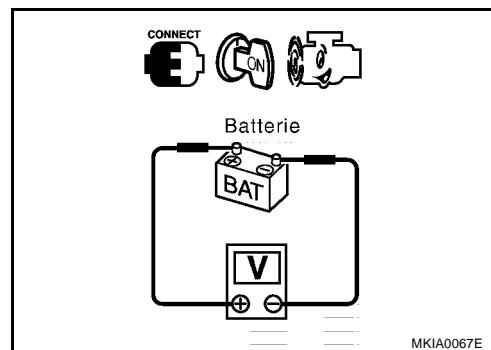
## VERIFIER QUE LA PUISSANCE GENEREE PAR L'ALTERNATEUR N'EST PAS EXCESSIVE

### 1. VERIFICATION DE LA TENSION DE L'ALTERNATEUR

1. Faire monter le régime moteur jusqu'à 2 500 tr/mn.
2. Vérifier la tension de la batterie.

Le résultat de la vérification est-il de 16 V ou plus ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
NON >> Remplacer l'alternateur. (La puissance générée par l'alternateur est excessive.)



# CIRCUIT DE CHARGE

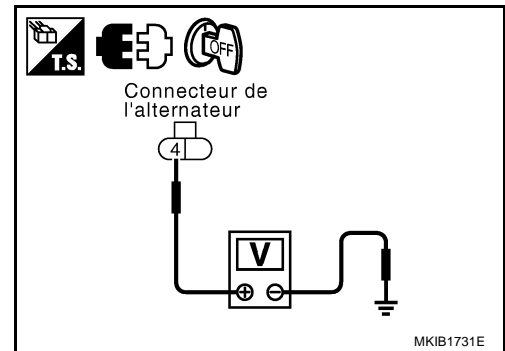
## 2. VERIFICATION DE LA TENSION DE LA BATTERIE

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de l'alternateur.
3. Positionner le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la charge entre la borne 4 du connecteur d'alternateur et la masse.

**4 - masse : 12 V minimum**

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

- OUI >> Remplacer l'alternateur. (Erreur dans la puissance générée par l'alternateur.)  
NON >> PASSER A L'ETAPE 3.



## 3. VERIFICATION DU CONNECTEUR

1. Positionner le contact d'allumage sur OFF.
2. Vérifier que l'IPDM E/R et les bornes (côté IPDM E/R et côté faisceau) ne sont pas endommagés, déformés ou mal branchés.

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> PASSER A L'ETAPE 4.  
MAUVAIS >> Réparer les bornes et les connecteurs.

## 4. VERIFICATION DE LA CONTINUITÉ

1. Débrancher le connecteur d'IPDM E/R.
2. Vérifier la continuité entre la borne 63 du connecteur de l'IPDM E/R et la borne 4 du connecteur de l'alternateur.

**63 - 4 : il doit y avoir continuité.**

**BON ou MAUVAIS**

- BON >> Remplacer l'IPDM E/R. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)  
MAUVAIS >> Réparer les faisceaux ou les connecteurs. (Ne pas remplacer l'alternateur car son état est normal.)

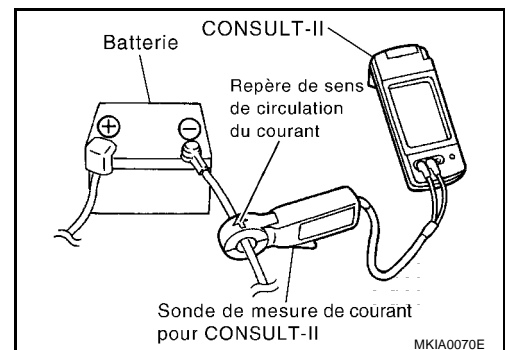
## VERIFICATION DU COURANT D'OBSCURITE

Courant d'obscurité : courant de faible intensité lorsque le contact d'allumage est sur "OFF".

### NOTE:

- Si le câble de mise à la masse de la batterie est déconnecté de la borne de la batterie, il est possible qu'un courant d'obscurité important ne soit pas reproduit. Lorsque la batterie se décharge, ne jamais débrancher la borne de la batterie lors de l'utilisation d'un ampèremètre.
- Ne pas brancher le CONVERTISSEUR CONSULT-II à la prise diagnostic lors de la mesure du courant d'obscurité. L'alimentation de CONSULT-II devrait être fournie à l'aide d'un adaptateur de courant alternatif ou d'une batterie interne.

1. Fixer la sonde de mesure de courant de CONSULT-II sur le câble de mise à la masse de la batterie. Se reporter à [SC-38](#), "[PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE DE MESURE DE COURANT DE CONSULT-II](#)".
2. Vérifier que tout l'équipement électrique est désactivé.
3. Retirer la clé. Fermer et verrouiller les portes. Vérifier que le plafonnier s'éteint.
4. Mesurer le courant d'obscurité. La valeur mesurée est-elle inférieure ou égale à 50 mA ? Se reporter à [SC-38](#), "[PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE DE MESURE DE COURANT DE CONSULT-II](#)".



# CIRCUIT DE CHARGE

**NOTE:**

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

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

5. Déposer et reposer les fusibles un par un. Rechercher le fusible ayant une forte incidence sur le courant d'obscurité.

**NOTE:**

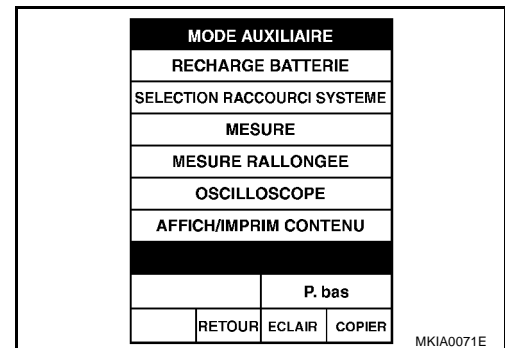
Si le courant d'obscurité diminue considérablement lors de la dépose du fusible, il est possible que le circuit du fusible soit à l'origine du problème, même si le courant d'obscurité n'augmente pas considérablement lors de la repose du fusible.

6. Vérifier que le courant d'obscurité change lors de la manipulation du faisceau du circuit suspect. En cas de modification du courant d'obscurité, vérifier si le faisceau est en court-circuit. Si le courant d'obscurité n'est pas modifié, il est possible que le boîtier électronique du circuit ne passe pas en mode d'économie d'énergie lorsqu'il est désactivé. S'il ne passe pas en mode d'économie d'énergie, remplacer le boîtier électronique.
7. Aucun défaut de fonctionnement au niveau de l'alternateur et de l'équipement électrique. La charge électrique peut être plus importante que la capacité génératrice de l'alternateur. Vérifier l'utilisation du client.

## PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE DE MESURE DE COURANT DE CONSULT-II

Pour plus de détails, se reporter au "manuel d'utilisation de la sonde de courant de CONSULT-II".

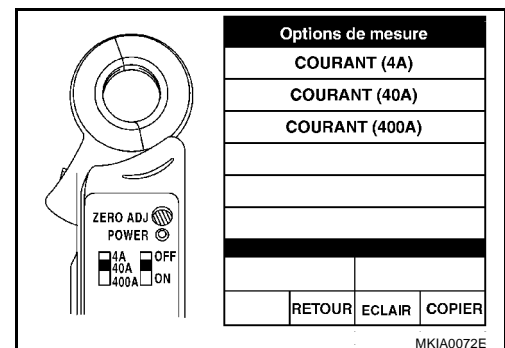
1. Couper l'alimentation électrique de la sonde de courant et la brancher à CONSULT-II. (rouge : CH1, noir : masse)
2. Appuyer sur "MODE AUXILIAIRE".
3. Appuyer sur la touche "Mesure rallongée" sur l'écran "MODE AUXILIAIRE".
4. AVERTISSEMENT s'affiche. Appuyer sur "BON".



5. Régler la commande de plage de sonde de courant sur la plage à mesurer, puis mettre la sonde de courant sous tension. Lors de la mesure du courant d'obscurité, sélectionner la plage 4A. (Vérifier que le témoin d'alimentation s'allume. Se reporter au manuel d'utilisation de la sonde de courant de CONSULT-II )
6. Appuyer sur la même plage de mesure sur CONSULT-II.

**NOTE:**

Si l'échelle de mesure de la sonde de courant est différente de l'échelle de mesure de CONSULT-II, une valeur incorrecte s'affiche.

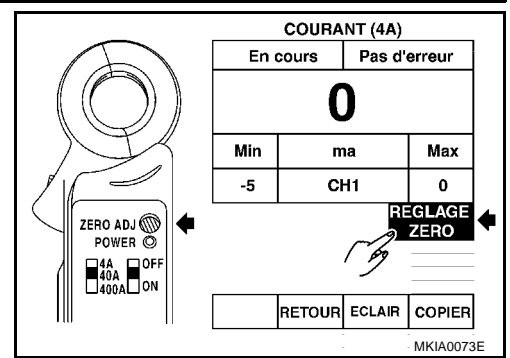


# CIRCUIT DE CHARGE

7. Régler le point 0 de la sonde de courant ou de CONSULT-II. (Ne rien fixer sur la sonde.)

**NOTE:**

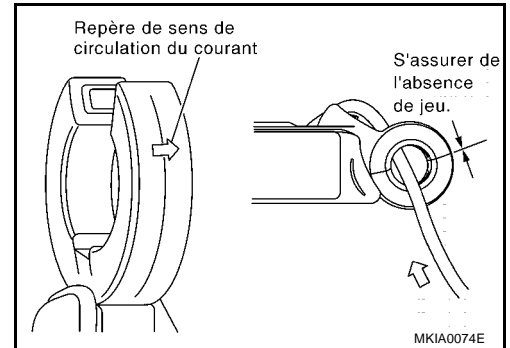
En cas de déplacement important du point 0, le régler au niveau de la sonde de courant.



8. Aligner le repère de direction du courant, attacher le faisceau et mesurer le courant. Si la direction du courant est incorrecte, une valeur négative s'affiche.

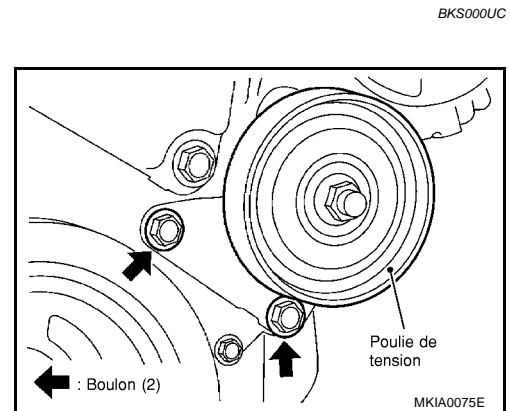
**NOTE:**

- Lorsque le courant est mesuré, serrer solidement le joint de la sonde.
- Si plusieurs faisceaux sont attachés, la mesure ne peut pas être réalisée. Toujours n'attacher qu'un seul faisceau.

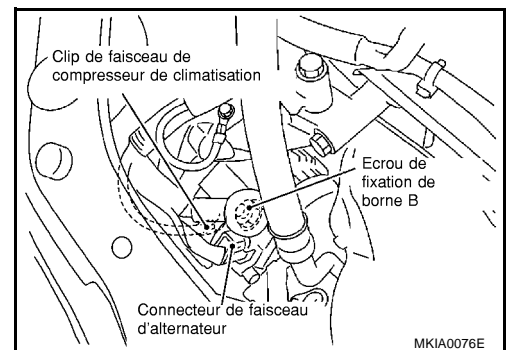


## Dépose et repose (modèles à moteur CR) DEPOSE

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer la protection de l'aile du côté droit.
3. Déposer la courroie d'entraînement de l'alternateur. Se reporter à [EM-18. "Dépose et repose"](#).
4. Déposer les boulons de fixation du support de poulie de tension et déposer l'ensemble du support de poulie de tension.

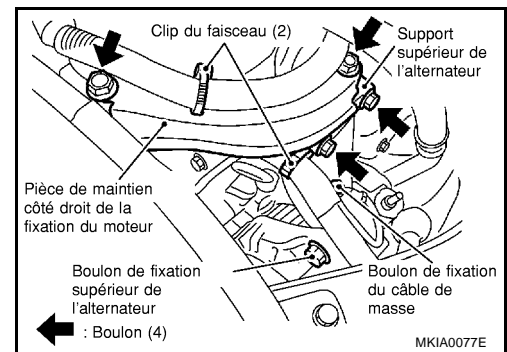


5. Débrancher le connecteur de faisceau de l'alternateur. Ecrrou de fixation de la borne B, écrou de fixation du câble de masse et déposer les clips de faisceau.

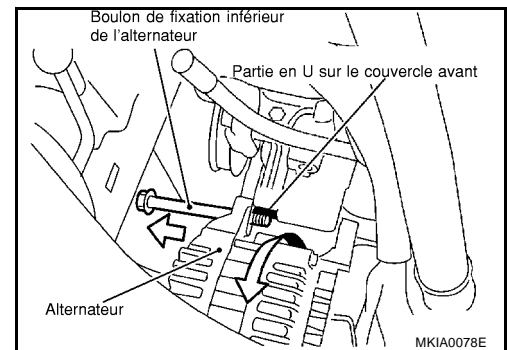


# CIRCUIT DE CHARGE

- Déposer la pièce de maintien du moteur côté droit.
- Déposer les boulons de fixation du support supérieur de l'alternateur et le boulon de fixation supérieur de l'alternateur.



- Desserrer le boulon de fixation inférieur de l'alternateur et extraire de la partie en U du couvercle avant.
- Déposer l'ensemble de l'alternateur du moteur.



## REPOSE

Reposer dans le sens inverse de la dépose, en faisant attention au point suivant.

- Reposer l'alternateur et vérifier la tension de la courroie. Se reporter à [EM-16, "Réglage de la tension"](#).

### PRECAUTION:

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

Écrou de la borne B :	: 9,32 - 10,8 N·m (0,95 - 1,1 kg·m)
Boulon de la masse :	: 2,94 - 4,9 N·m (0,30 - 0,49 kg·m)
Boulon de fixation de l'alternateur :	: 33,3 - 46,1 N·m (3,4 - 4,7 kg·m)
Boulon de support supérieur de l'alternateur :	: 33,3 - 46,1 N·m (3,4 - 4,7 kg·m)
Écrou pièce de maintien de fixation du moteur :	: 40,0 - 50,0 N·m (4,1 - 5,1 kg·m)
Boulon de support de poulie de tension :	: 16,6 - 23,5 N·m (1,7 - 2,4 kg·m)
Écrou de poulie de tension :	: 25,5 - 33,3 N·m (2,6 - 3,3 kg·m)

## Dépose et repose (modèles à moteur HR)

### DEPOSE

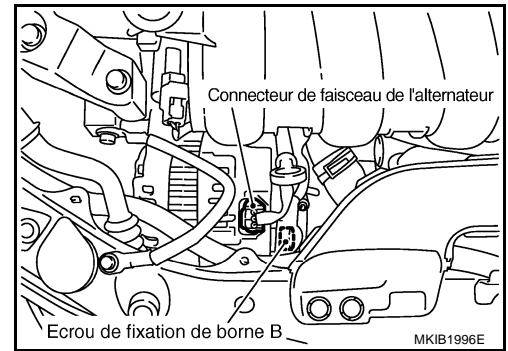
- Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Déposer la protection de l'aile du côté droit.
- Déposer la courroie d'entraînement de l'alternateur. Se reporter à [EM-124, "Dépose et repose"](#).
- Déposer l'ensemble de la poulie de tension. Se reporter à [EM-125, "Dépose et repose de la poulie de tension des courroies d'entraînement"](#).

BKS000UD

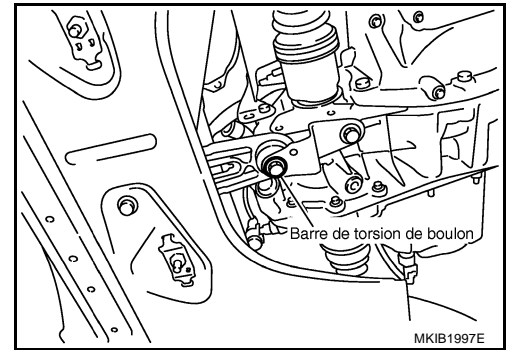


## CIRCUIT DE CHARGE

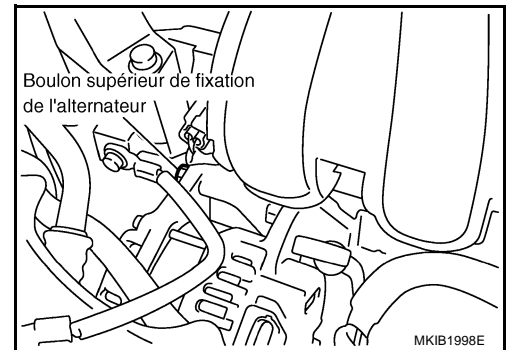
5. Débrancher le connecteur de faisceau de l'alternateur.
  - Ecrou de fixation de la borne B, écrou de fixation du câble de masse et déposer les clips de faisceau.



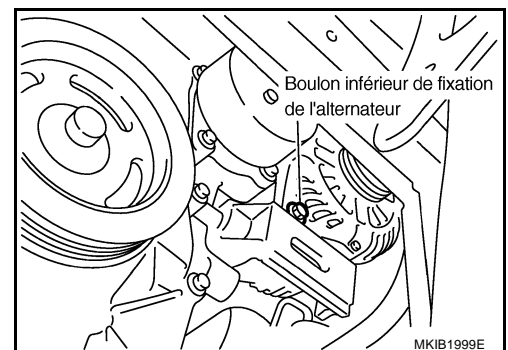
6. Déposer le compresseur de climatiseur. Se reporter à [ATC-146, "Dépose et repose du compresseur"](#) (modèles avec climatisation automatique) ou à [MTC-90, "Dépose et repose du compresseur"](#) (modèles avec climatisation manuelle).
7. Déposer le boulon de la barre de torsion.



8. Déposer le boulon de fixation supérieur de l'alternateur.



9. Desserrer le boulon de fixation inférieur de l'alternateur.
10. Déposer l'ensemble de l'alternateur de la partie inférieure du véhicule.



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

# CIRCUIT DE CHARGE






## REPOSE

Reposer dans le sens inverse de la dépose, en faisant attention au point suivant.

- Reposer l'alternateur et vérifier la tension de la courroie. Se reporter à [EM-123, "Réglage de la tension"](#).

### PRECAUTION:

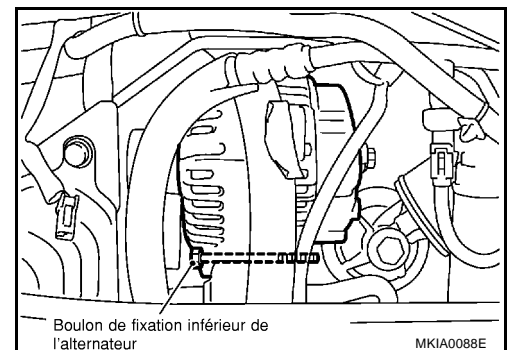
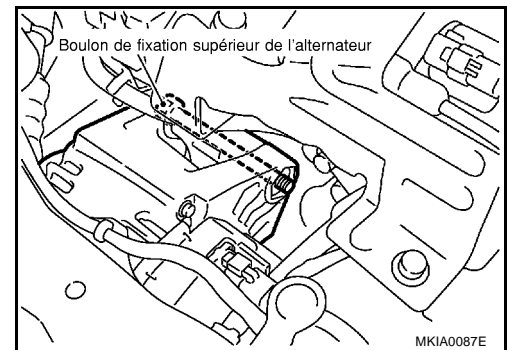
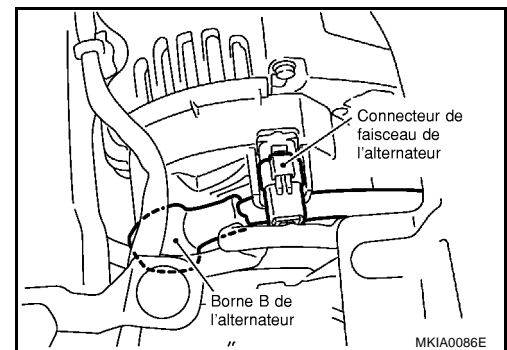
S'assurer de bien serrer l'écrou de fixation de la borne B.

Écrou de la borne B :	 : 9,32 - 10,8 N·m (0,95 - 1,1 kg·m)
Boulon de la masse :	 : 2,94 - 4,9 N·m (0,30 - 0,49 kg·m)
Boulon de fixation de l'alternateur :	 : 21,0 - 29,0 N·m (2,2 - 2,9 kg·m)
Boulon de la barre de torsion:	 : 40,0 - 50,0 N·m (4,1 - 5,1 kg·m)
Boulon de la poulie de tension:	 : 24,0 - 32,0 N·m (2,5 - 3,2 kg·m)

## Dépose et repose (modèles à moteur K9K)

### DEPOSE

1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
2. Déposer le capot inférieur et la protection d'aile droite.
3. Déposer le pare-chocs avant. Se reporter à [EI-4, "PARE-CHOC AVANT"](#).
4. Déposer la courroie d'entraînement de l'alternateur. Se reporter à [EM-258, "COURROIE D'ENTRAÎNEMENT"](#).
5. Débrancher le connecteur de faisceau de l'alternateur et l'écrou de borne B.
6. Déposer le boulon de fixation supérieur de l'alternateur.
7. Déposer le boulon de fixation inférieur de l'alternateur.
8. Déposer l'ensemble de l'alternateur du moteur.



## REPOSE

Reposer dans le sens inverse de la dépose, en faisant attention au point suivant.

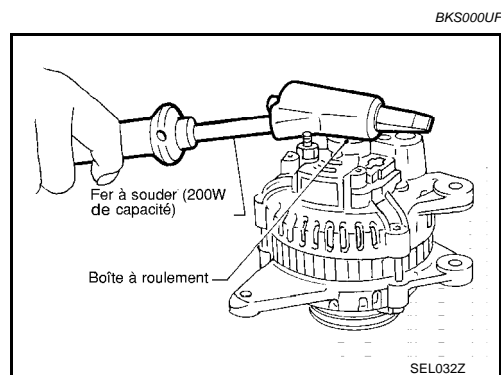
- Reposer l'alternateur et vérifier la tension de la courroie. Se reporter à [EM-258, "COURROIE D'ENTRAÎNEMENT"](#).

### PRECAUTION:

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

# CIRCUIT DE CHARGE

## Démontage COUVERCLE ARRIERE



### 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 du couvercle 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 endommager 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 à [SC-61, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

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

2. Test d'isolation

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

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

**Diamètre extérieur minimum de la bague collectrice** : se reporter à [SC-61, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

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

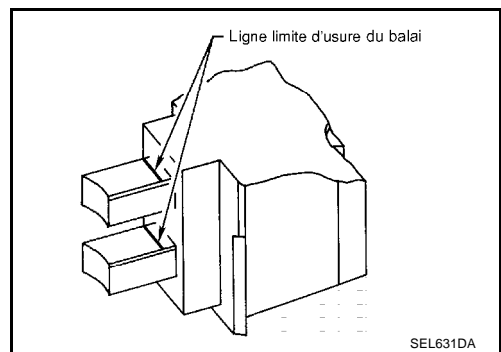
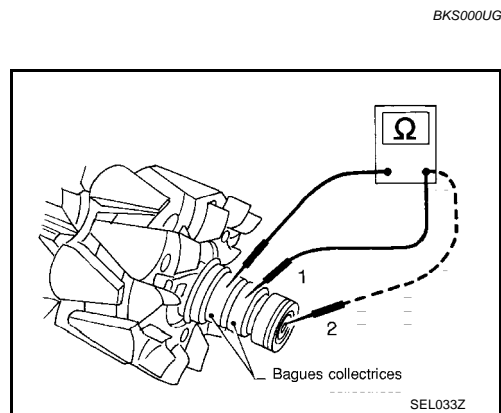
### VERIFICATION DU BALAI

1. Vérifier que le mouvement du balai est régulier.

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

2. Vérifier l'usure du balai.

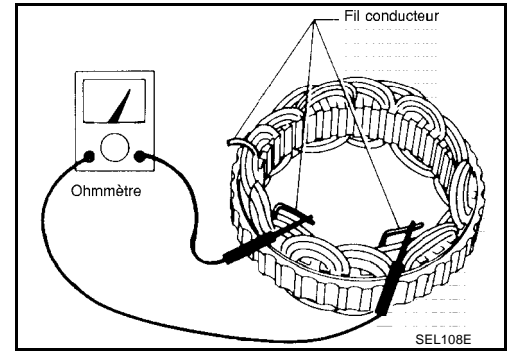
- Remplacer le balai s'il est usé jusqu'au repère limite.



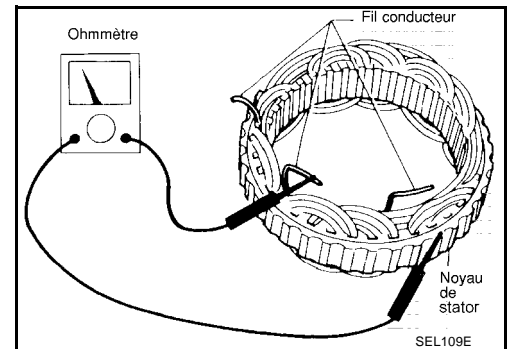
# CIRCUIT DE CHARGE

## VERIFICATION DU STATOR

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



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



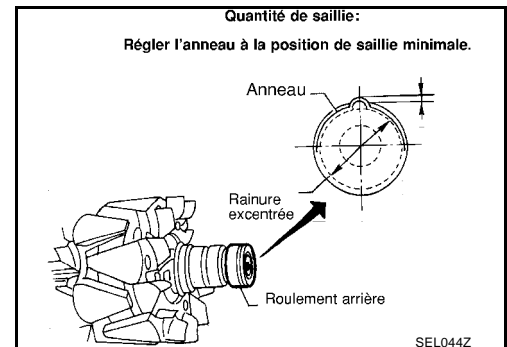
## Montage

### AJUSTEMENT DE LA BAGUE DU ROULEMENT ARRIERE

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

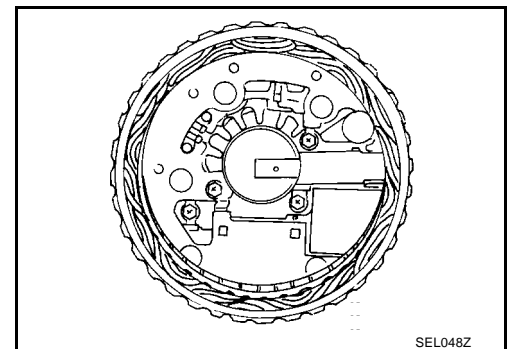
#### **PRECAUTION:**

**Ne pas réutiliser le roulement arrière après la dépose.**



### REPOSE DU COUVERCLE ARRIERE

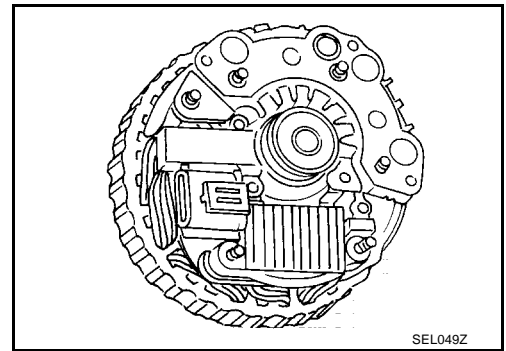
1. Mettre en place l'ensemble de balais, l'ensemble de diode, l'ensemble de régulateur et le stator.



## CIRCUIT DE CHARGE

2. Pousser les balais vers le haut avec les doigts et les reposer sur le rotor.

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



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

SC

L

M

## SYSTEME DE DEMARRAGE

PF0:00011

### Description du système MODELES AVEC T/M

BKS000UI

L'alimentation est fournie en permanence

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

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

- à travers le fusible de 10 A (n°60, situé dans l'IPDM E/R)
- à la borne 2 du contact de position de stationnement/point mort
- à travers le fusible de 10 A [n°5, situé dans le boîtier à fusibles (J/B)]
- à travers la borne 21 de l'IPDM E/R
- vers le relais de démarreur.

Lorsque le levier de changement de vitesse est positionné sur N (sous la position ON ou START du contact d'allumage),

l'alimentation électrique est fournie

- à travers les bornes 2 et 3 du contact de position de stationnement/point mort
- à la borne 31 de l'IPDM E/R.

Le relais du démarreur est alors sous tension.

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

- à travers les bornes 1 et 5 du contact d'allumage
- à travers les bornes 9 et 11 de l'IPDM E/R
- vers la borne 1 du moteur de démarreur.

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

### MODELES AVEC T/A

L'alimentation est fournie en permanence

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

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

- à travers le fusible de 10 A [n° 60, situé dans l'IPDM E/R]
- à la borne 1 du contact de position de stationnement/point mort.

Lorsque le levier sélecteur est positionné sur P ou N (sous la position ON ou START du contact d'allumage), l'alimentation électrique est fournie

- à travers les bornes 1 et 2 du contact de position de stationnement/point mort
- à travers la borne 21 de l'IPDM E/R
- vers le relais de démarreur.
- à travers les bornes 1 et 2 du contact de position de stationnement/point mort
- à la borne 31 de l'IPDM E/R.

Le relais du démarreur est alors sous tension.

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

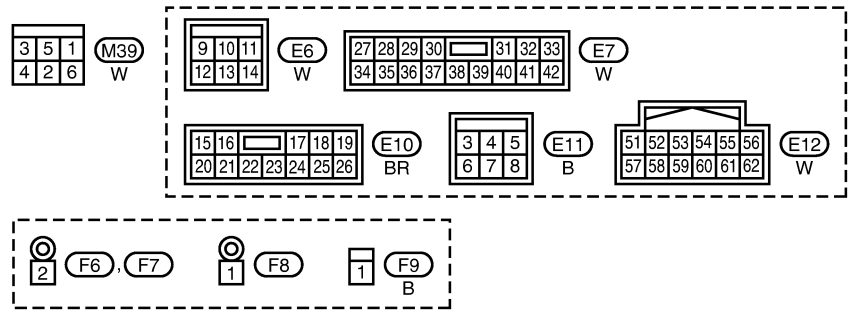
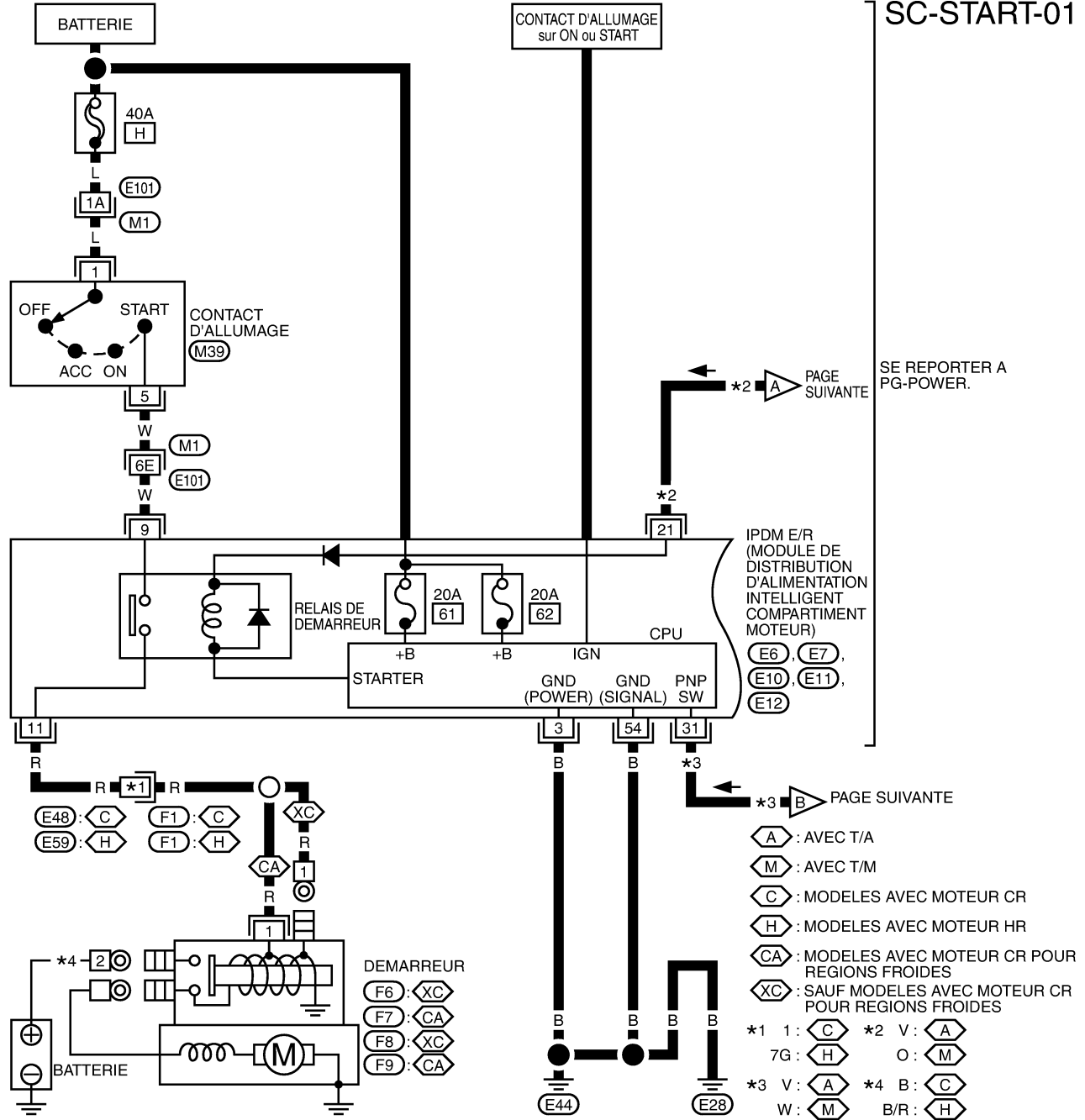
- à travers les bornes 1 et 5 du contact d'allumage
- à travers les bornes 9 et 11 de l'IPDM E/R
- à la borne 1 du démarreur

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 fournies, le démarreur fonctionne et le moteur démarre.

# SYSTEME DE DEMARRAGE

## Schéma de câblage — START — /Modèles avec moteur CR ou HR

BKS000UJ



SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1), (F1) SUPER  
 RACCORD MULTIPLE (SMJ)

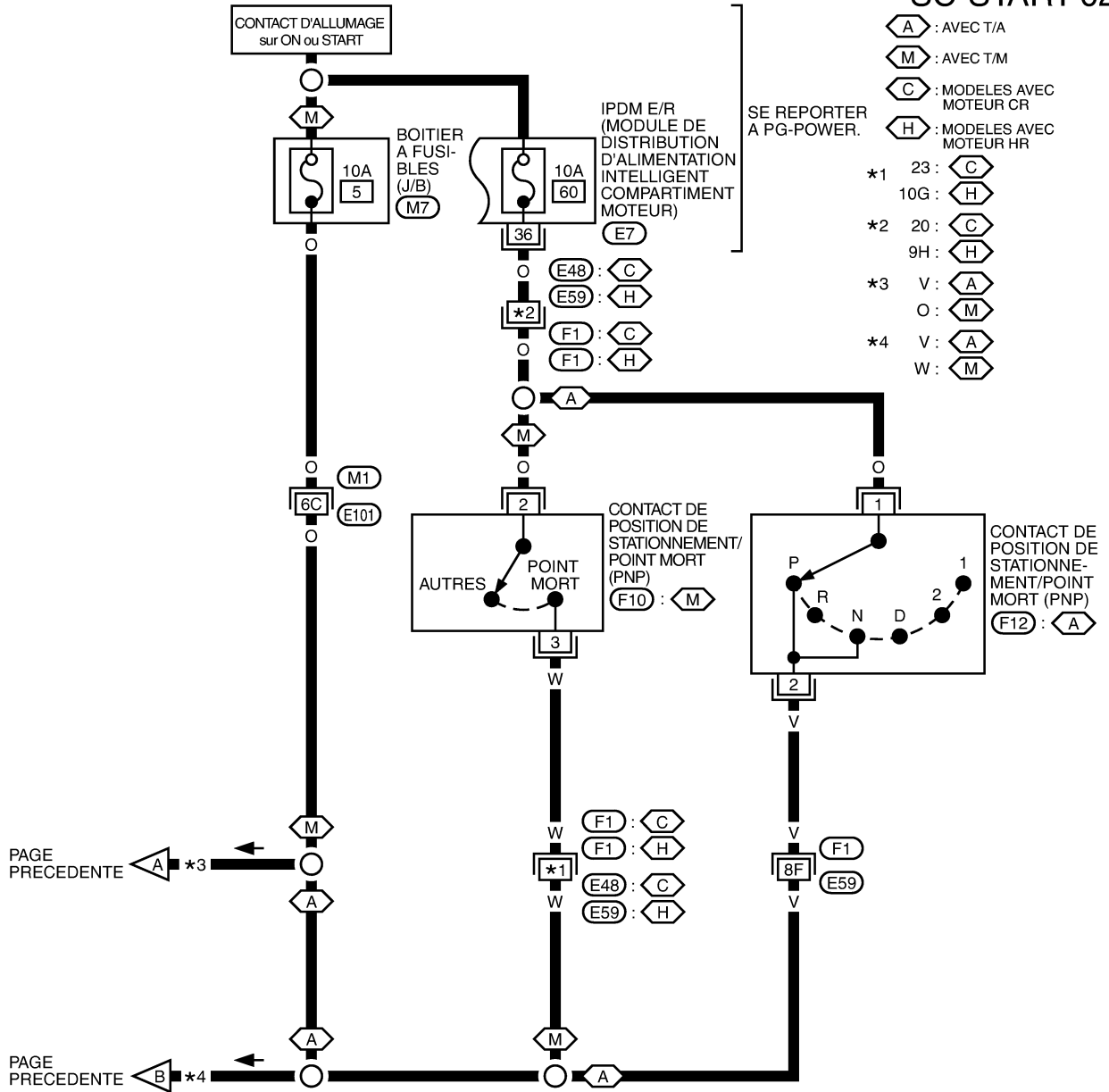


A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M

SC

# SYSTEME DE DEMARRAGE

## SC-START-02



27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

(E7)  
W



(3 2 1) (F10)  
G

(3 1 2 7 8) (F12)  
(4 5 9 6)  
B

SE REPORTER A CE QUI SUIT.

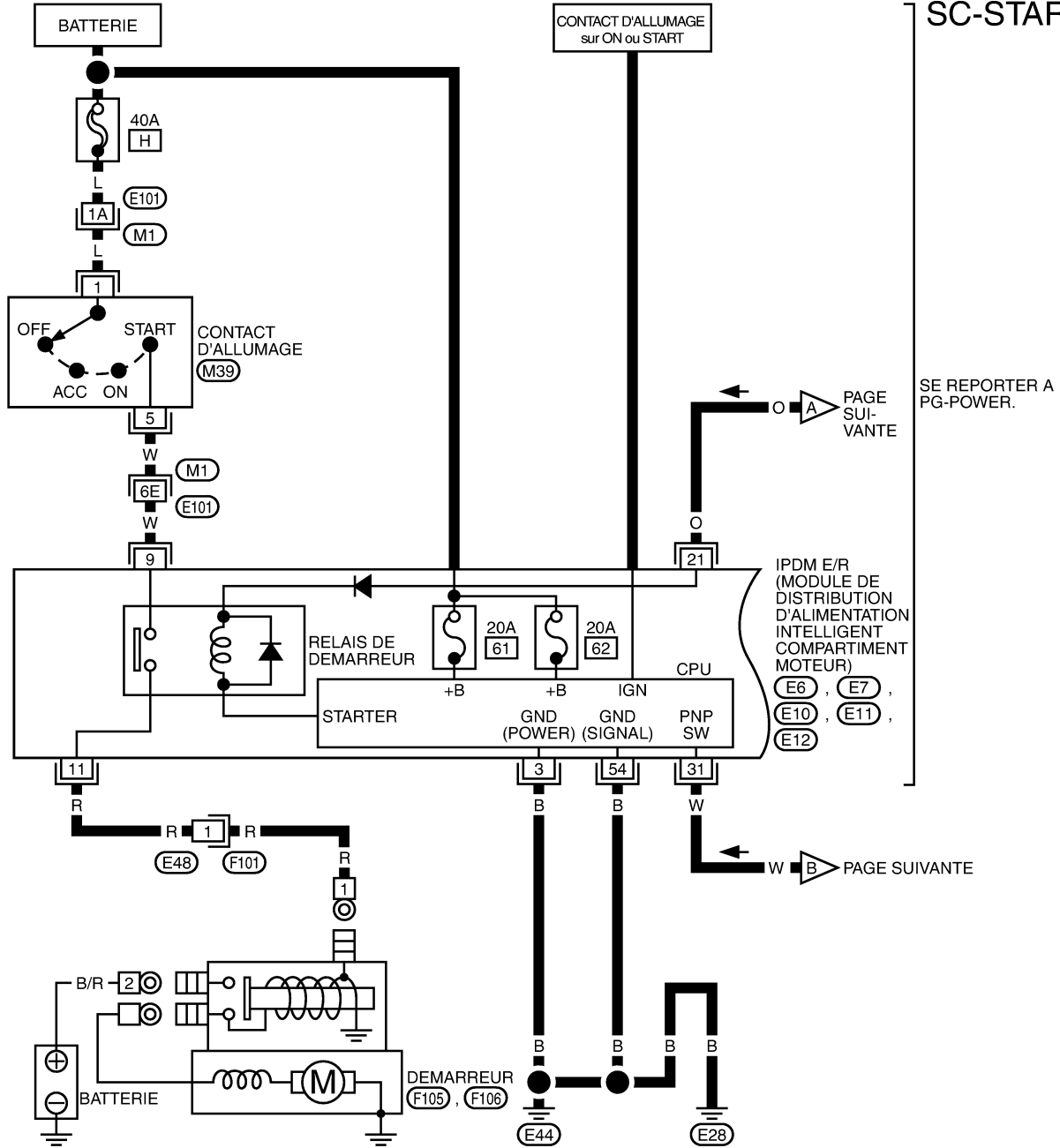
- (M1), (F1) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)
- (M7) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)



# SYSTEME DE DEMARRAGE

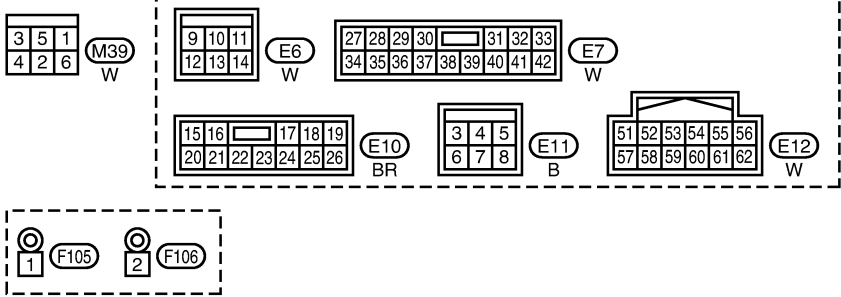
## Schéma de câblage — START — /Modèles avec moteur K9K

BKS000UK



SC-START-03

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



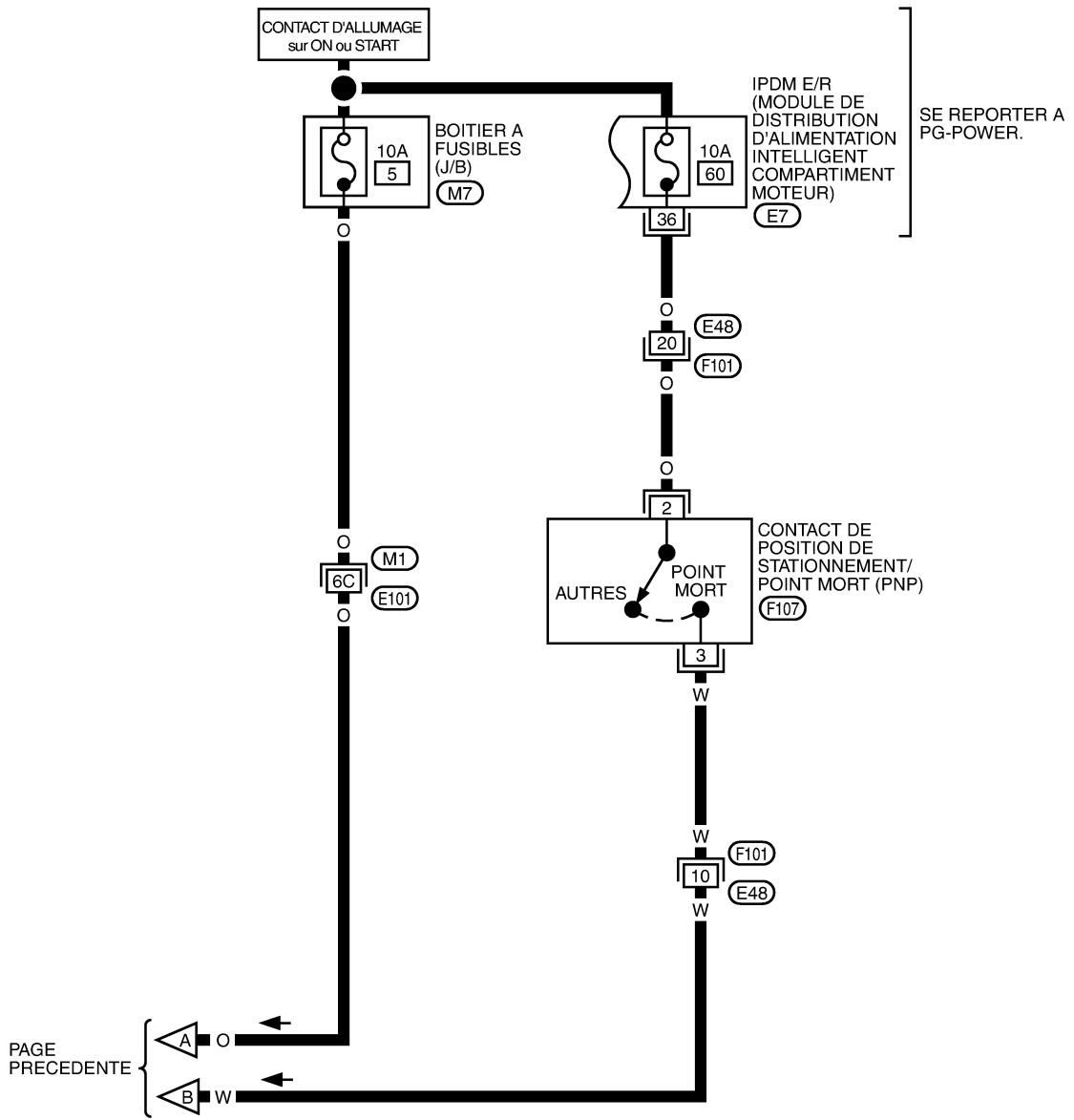
SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
M1, F101 - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)



MKWA4273E

# SYSTEME DE DEMARRAGE

SC-START-04



27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40
41	42					

(E7) W



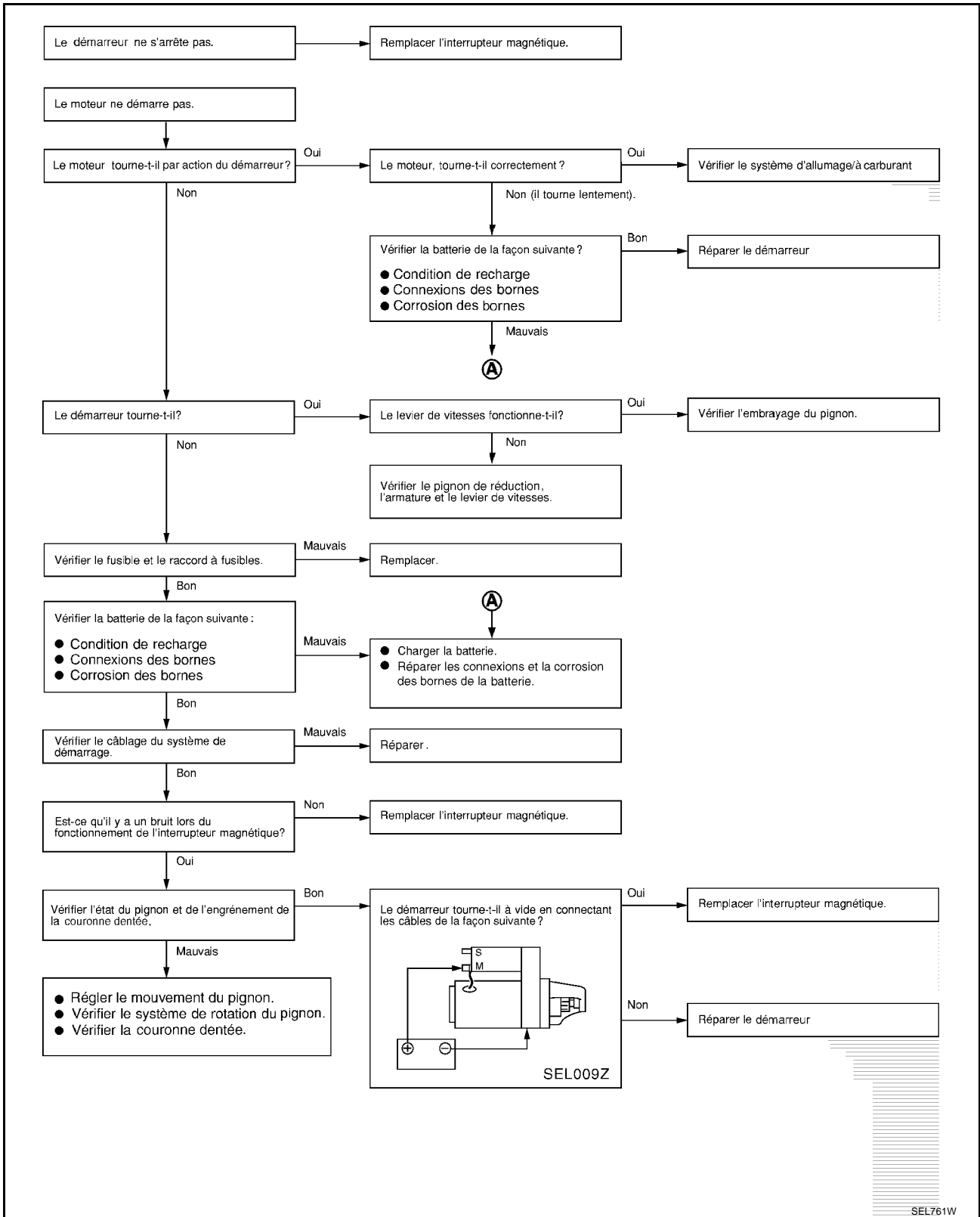
(3 2 1) (F107) G

SE REPORTER A CE QUI SUIT.  
 (M1) , (F101) - SUPER RACCORD MULTIPLE (SMJ)  
 (M7) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

MKWA4274E

## Diagnostique des défauts

Si une anomalie quelconque est détectée, débrancher immédiatement la borne négative de la batterie.



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

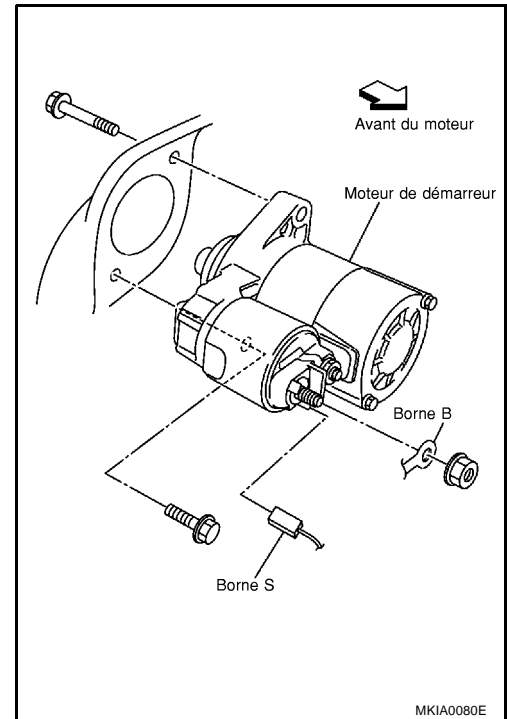
# SYSTEME DE DEMARRAGE

## Dépose et repose (modèles à moteur CR)

BKS000UM

### DEPOSE

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le boulon de fixation du démarreur de la partie supérieure du véhicule.
3. Débrancher les bornes S et B du démarreur.
4. Déposer le boulon de fixation du démarreur de la partie inférieure du véhicule.
5. Déposer le démarreur de la partie inférieure du véhicule.



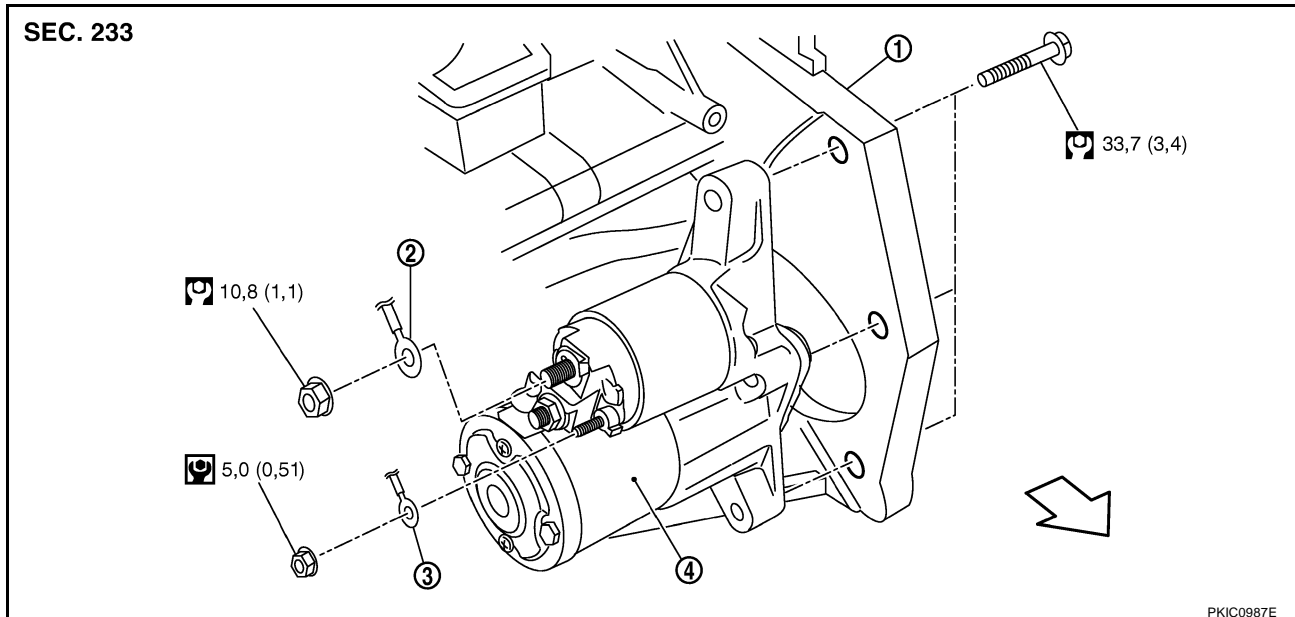
### REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

## Dépose et repose (modèles à moteur HR)

BKS000UN

SEC. 233



1. Bloc-cylindres

2. Faisceau de borne B

3. Faisceau de borne S

4. Démarreur

: N·m (kg·m)

: N·m (kg·m)

: Partie avant du moteur

### DEPOSE

1. Débrancher le câble de batterie de la borne négative.
2. Déposer le conduit d'air (admission). Se reporter à [EM-127. "FILTRE A AIR ET CONDUIT D'AIR"](#).
3. Déposer le réservoir. Se reporter à [CO-36. "RADIATEUR"](#).

# SYSTEME DE DEMARRAGE

4. Débrancher l'écrou de borne "S".
5. Déposer l'écrou de borne "B".
6. Déposer les boulons de fixation du starter.
7. Déposer le démarreur en le soulevant du véhicule.

## REPOSE

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

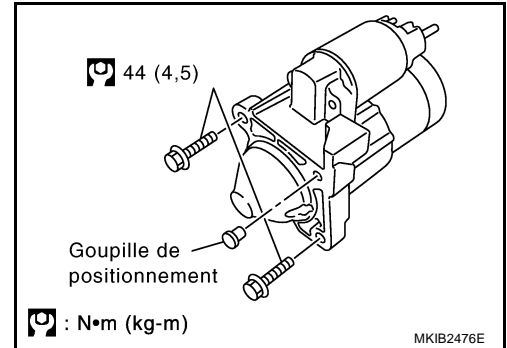
### PRECAUTION:

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

## Dépose et repose (modèles à moteur K9K)

### DEPOSE

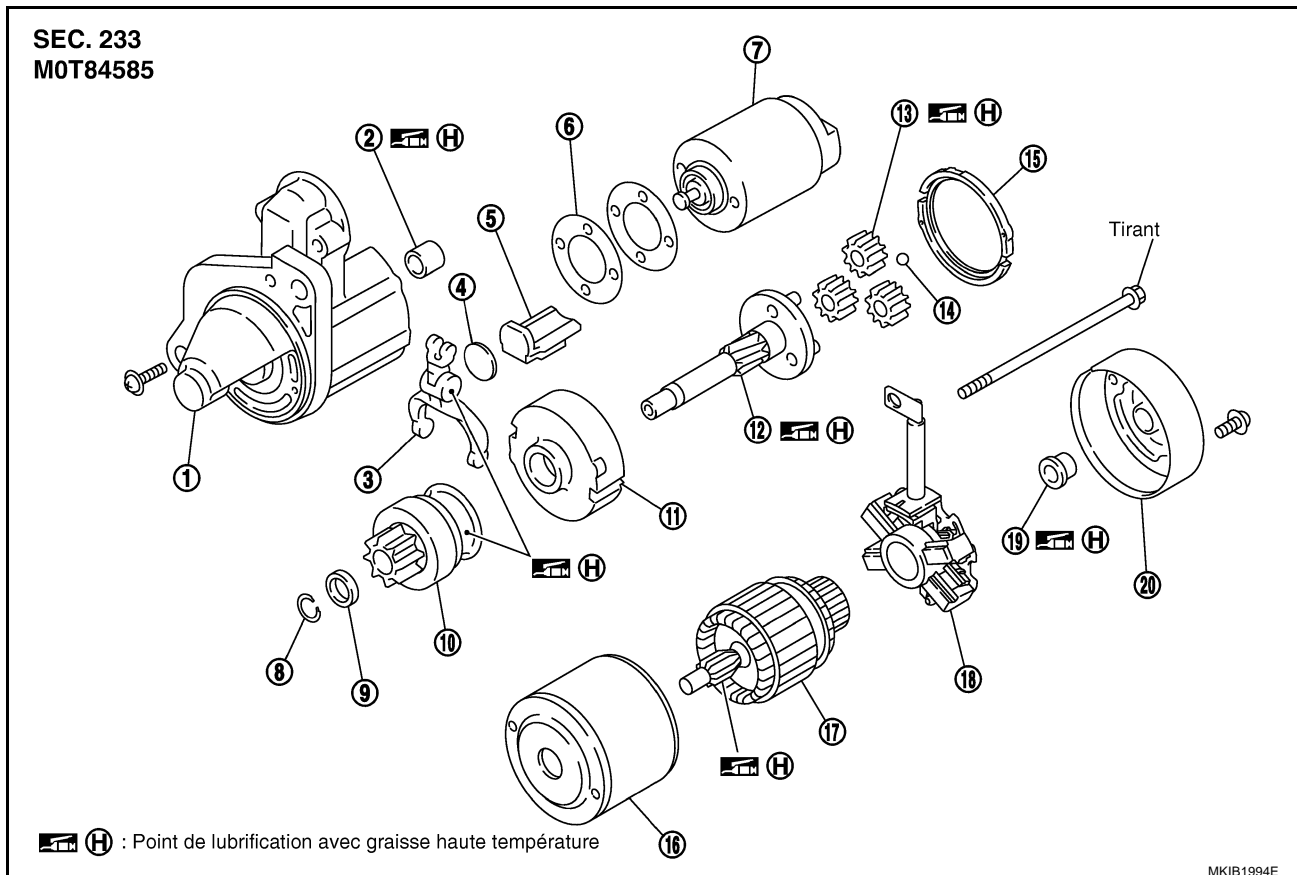
1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Déposer le boulon de fixation du démarreur de la partie supérieure du véhicule.
3. Débrancher les bornes S et B du démarreur.
4. Déposer le boulon de fixation du démarreur de la partie inférieure du véhicule.
5. Déposer le démarreur de la partie inférieure du véhicule.



## REPOSE

Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

## Démontage et montage



- |                                       |                               |                      |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1. Carter d'engrenage                 | 2. Palier à coussinet-douille | 3. Levier de passage |
| 4. Plaque                             | 5. Garniture                  | 6. Plaque de réglage |
| 7. Ensemble d'interrupteur magnétique | 8. Clip de blocage            | 9. Butée de pignon   |

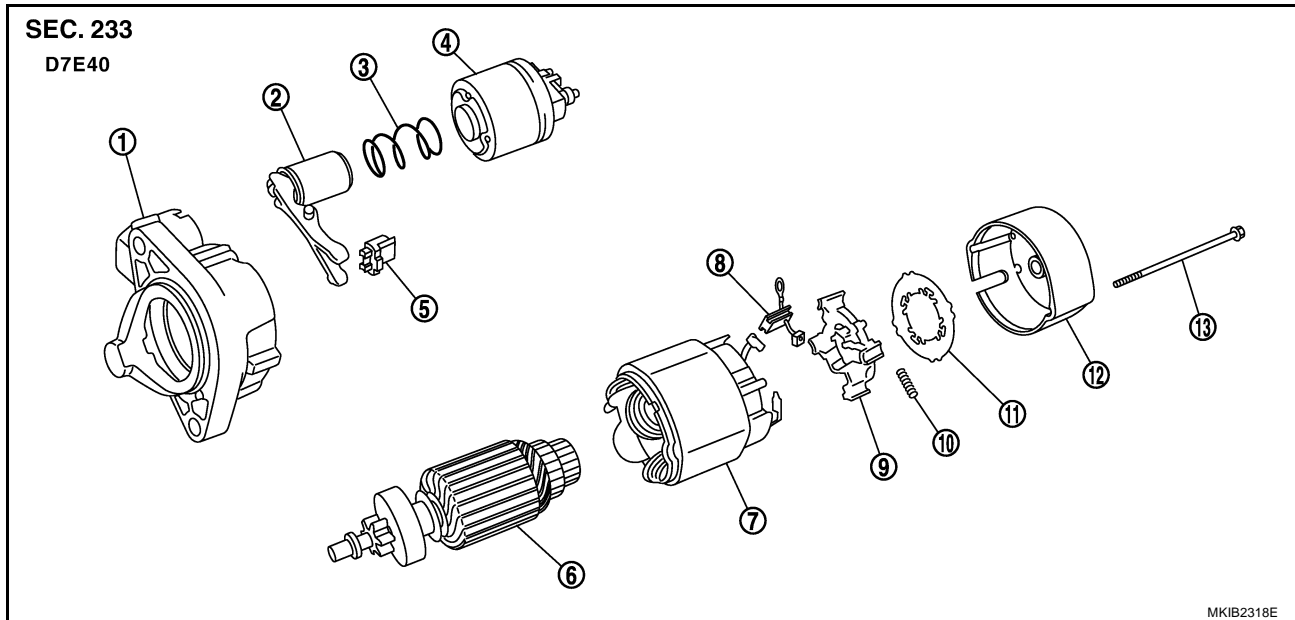
# SYSTEME DE DEMARRAGE

- |                          |                       |                              |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 10. Ensemble de pignon   | 11. Engrenage interne | 12. Axe de pignon            |
| 13. Engrenage planétaire | 14. Bille             | 15. Garniture                |
| 16. Chape                | 17. Induit            | 18. Ensemble de porte-balais |
| 19. Roulement arrière    | 20. Couvercle arrière |                              |

**Tirant :**

**MOT84585**

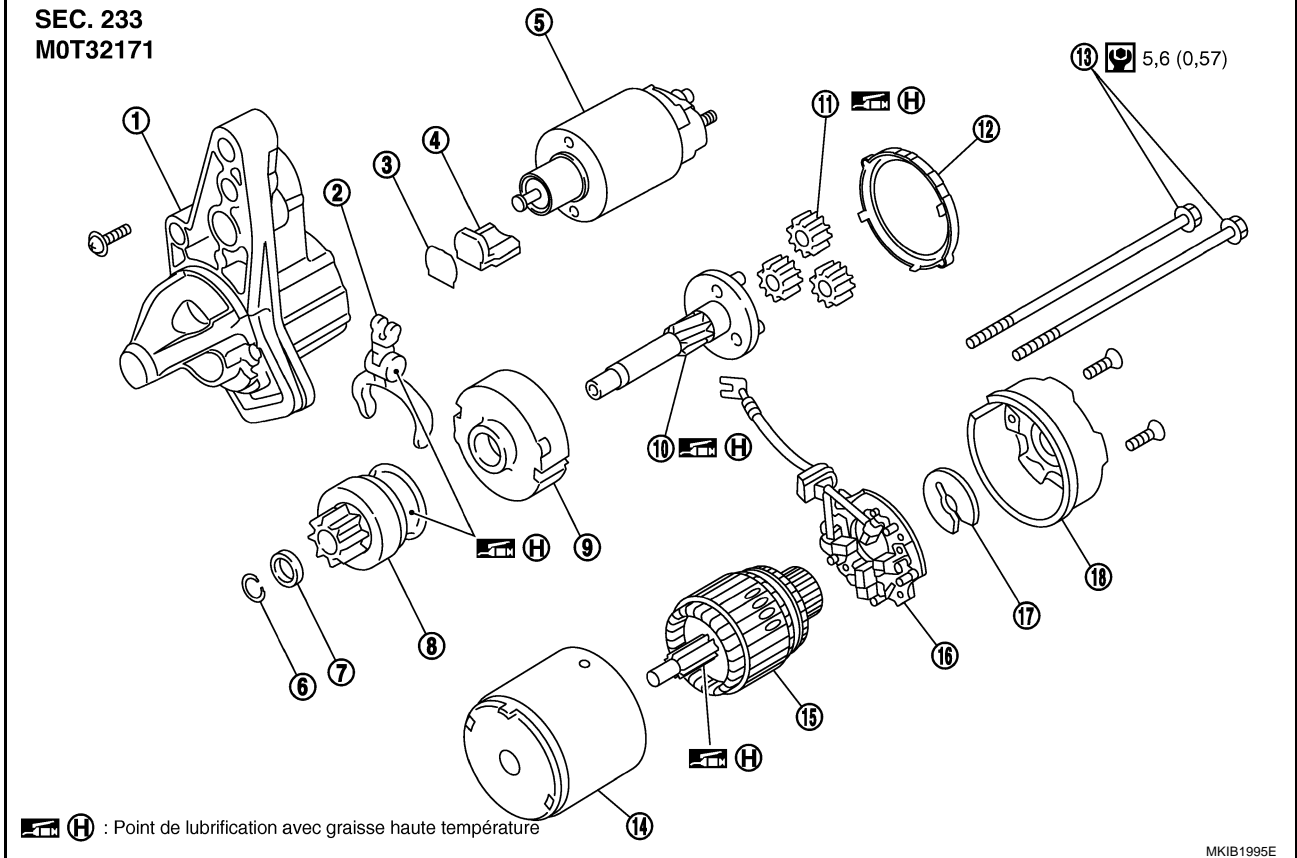
: **4,1 - 7,1 N·m (0,45 - 0,72 kg·m)**



- |                                       |                      |                       |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. Carter d'engrenage                 | 2. Levier de passage | 3. Ressort            |
| 4. Ensemble d'interrupteur magnétique | 5. Garniture         | 6. Induit             |
| 7. Chape                              | 8. Balai             | 9. Porte-balais       |
| 10. Ressort                           | 11. Plaque           | 12. Couvercle arrière |
| 13. Boulon transversal                |                      |                       |

# SYSTEME DE DEMARRAGE

SEC. 233  
MOT32171



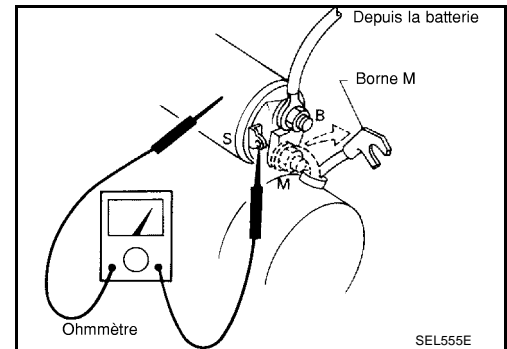
- |                                      |                                       |                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Carter d'engrenage                | 2. Levier de passage                  | 3. Plaque                         |
| 4. Garniture                         | 5. Ensemble d'interrupteur magnétique | 6. Bague                          |
| 7. Dispositif d'arrêt                | 8. Ensemble de pignon d'embrayage     | 9. Ensemble d'engrenage interne   |
| 10. Engrenages de l'ensemble d'arbre | 11. Ensemble d'engrenage              | 12. Garniture                     |
| 13. Boulon d'assemblage              | 14. Ensemble de chape                 | 15. Induit                        |
| 16. Ensemble de porte-balais         | 17. Joint en E                        | 18. Ensemble de couvercle arrière |

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

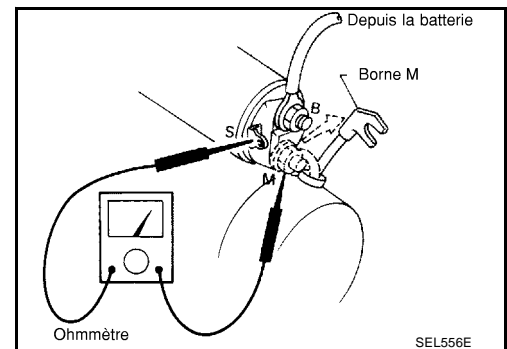
## Vérification

### VERIFICATION DU CONTACT MAGNETIQUE

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

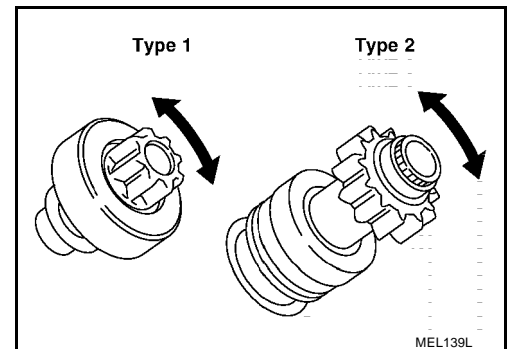


2. Test de continuité (entre les bornes "S" et "M").
  - Il n'y a pas continuité... Remplacer.



### VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE/DU PIGNON

1. Vérifier les dents du pignon.
  - Remplacer le pignon si les dents sont usées ou endommagées. (Vérifier également l'état des dents de la couronne dentée.)
2. Vérifier les dents du pignon de réduction (selon modèles).
  - Remplacer le pignon de réduction si les dents sont usées ou endommagées. (Vérifier également l'état des dents du pignon d'arbre d'induit.)
3. Vérifier si le pignon se bloque dans un sens et tourne librement dans le sens inverse.
  - S'il se bloque ou tourne dans les deux sens, ou bien si une résistance anormale est ressentie... Remplacer.



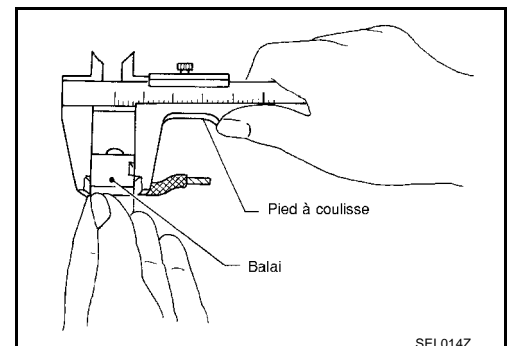
### VERIFICATION DU BALAI

#### Balai

Vérifier le degré d'usure du balai.

**Longueur limite d'usure** : se reporter à [SC-61, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

- Usure excessive... Remplacer.





# SYSTEME DE DEMARRAGE

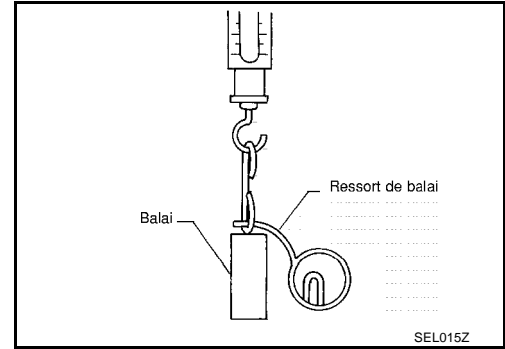
## Vérification du ressort de balai

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

**Pression du ressort  
(avec un nouveau  
balai)**

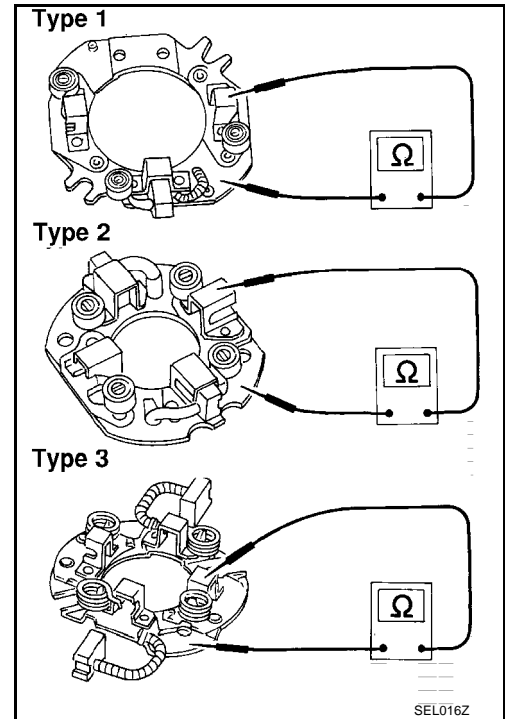
**: se reporter à SC-61, "CARAC-  
TERISTIQUES ET VALEURS DE  
REGLAGE (SDS)".**

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



## Porte-balais

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



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

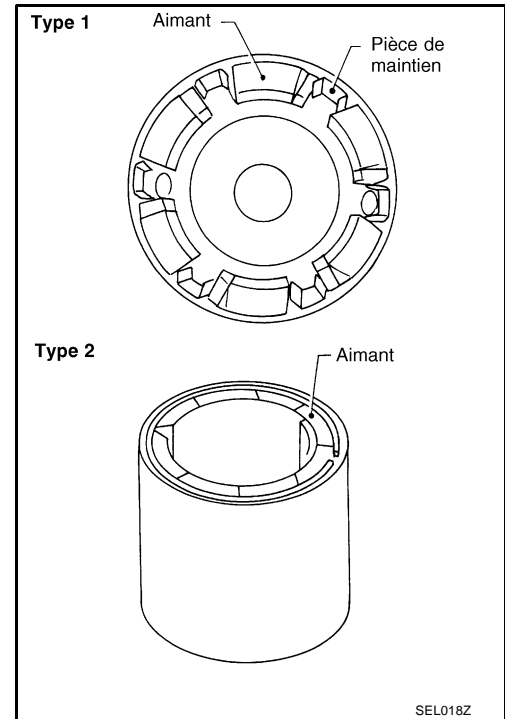
# SYSTEME DE DEMARRAGE

## VERIFICATION DE LA CHAPE

L'aimant est fixé à la chape au moyen d'un agent adhésif. Vérifier que l'aimant est bien fixé à la chape et qu'il n'y a aucune fissure. Remplacer les pièces défectueuses comme un ensemble.

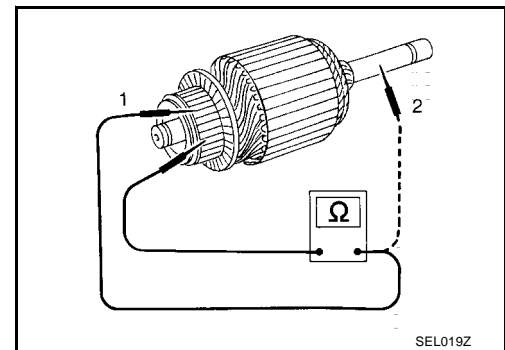
### **PRECAUTION:**

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

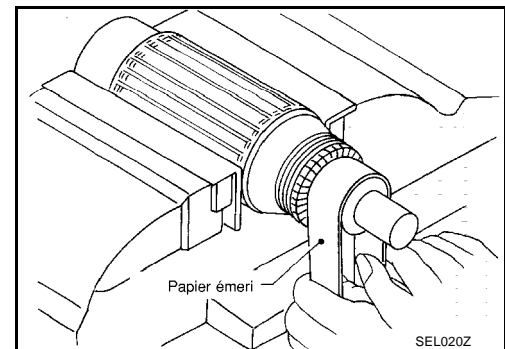


## VERIFICATION DE L'INDUIT

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



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



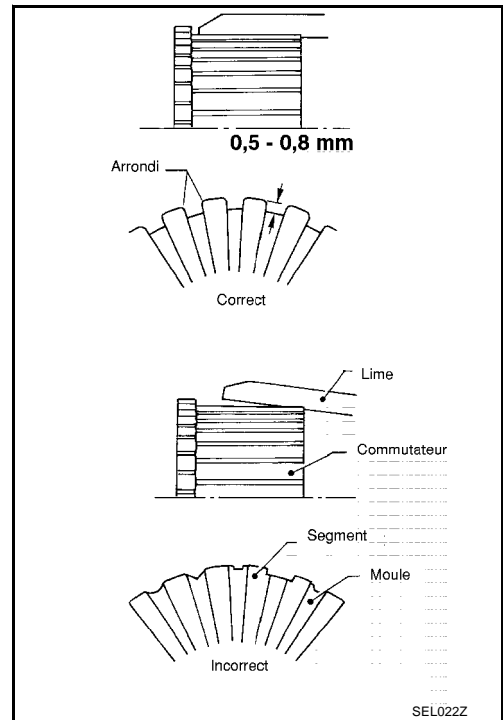
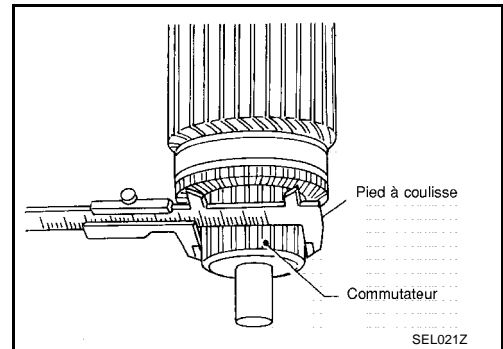
# SYSTEME DE DEMARRAGE

4. Vérifier le diamètre du commutateur.

**Diamètre minimum du commutateur** : se reporter à [SC-61, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).

- Inférieur à la valeur spécifiée... Remplacer.

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



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

## Montage

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

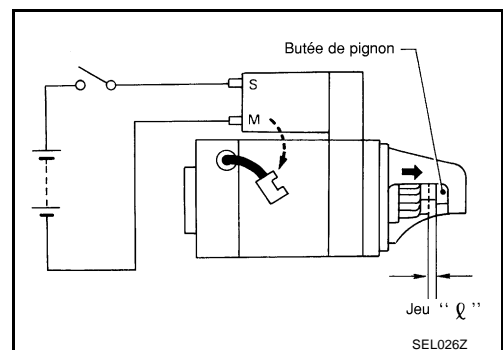
Se conformer attentivement aux instructions suivantes.

## REGLAGE DE LA LONGUEUR DE SAILLIE DU PIGNON

### Jeu

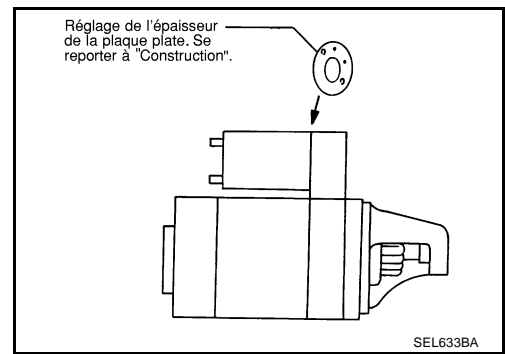
Avec le pignon poussé vers l'extérieur par le contact magnétique, repousser le pignon pour éliminer tout relâchement et mesurer le jeu "ℓ" entre l'extrémité avant du pignon et la butée du pignon.

**Jeu "ℓ"** : se reporter à [SC-61, "CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE \(SDS\)"](#).



## SYSTEME DE DEMARRAGE

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



# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

### Batterie

BKS000US

Modèle concerné	CR, HR, K9K		
Type	Code de type EXIDE		
	LB1+ (420 A)	LB2 (510 A)	LB2+ (600 A)
Capacité V-Ah	12 - 47	12 - 55	12 - 50

### Démarrreur

BKS000UT

Type	M0T84585	D7E 40	M0T32171	
	Marque Mitsubishi Type de pignon de réduction	Marque Valeo Non réducteur	Marque Mitsubishi Type de pignon de réduction	
Modèle concerné	CR		HR	
Tension V de système	12,0			
A vide	Tension de borne V	11,0	—	11,0
	Courant A	Moins de 90	—	Moins de 90
	Régime en tr/mn	Plus de 2 800	—	Plus de 3 000
Diamètre minimum du commutateur en mm	28,8	—	28,8	
Longueur minimum de balais en mm	5,5	—	5,5	
Tension N de ressort de balais (kg)	15,0 - 20,4	—	15,0 - 20,4	
Jeu entre le métal antifriction et l'arbre d'induit mm	Inférieur à 0,2	—	Inférieur à 0,2	
Jeu "ℓ" entre l'extrémité avant du pignon et la butée de pignon mm	0,5 - 2,0	—	0,5 - 2,0	

### Alternateur

BKS000UU

Type	2542927	A002TJ0291ZE
	Marque Valeo	Marque Mitsubishi
Modèle concerné	CR	HR
Valeur nominale V-A	12 - 77	12 - 120
Polarité de masse	Négative	
Régime minimum à vide (lorsqu'une tension de 13,5 V est appliquée) tr/mn	1 200	1 300
Courant de sortie à chaud (lorsqu'une tension de 13,5 V est appliquée) A/tr/mn	Plus de 39/1 800 Plus de 60/2 500 Plus de 76/5 000 Plus de 77/6 000	Plus de 27/1 300 Plus de 95/2 500 Plus de 116/5 000
Tension de sortie régulée V	14,25 - 14,85	14,1 - 14,7
Longueur minimum de balais en mm	10,5	5,00
Pression de ressort de balais N (g)	—	4,1 - 5,3
Diamètre minimum de la bague collectrice mm	—	22,1
Résistance de la bobine de rotor à 20°C	3,01	1,8 - 2,2

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

---