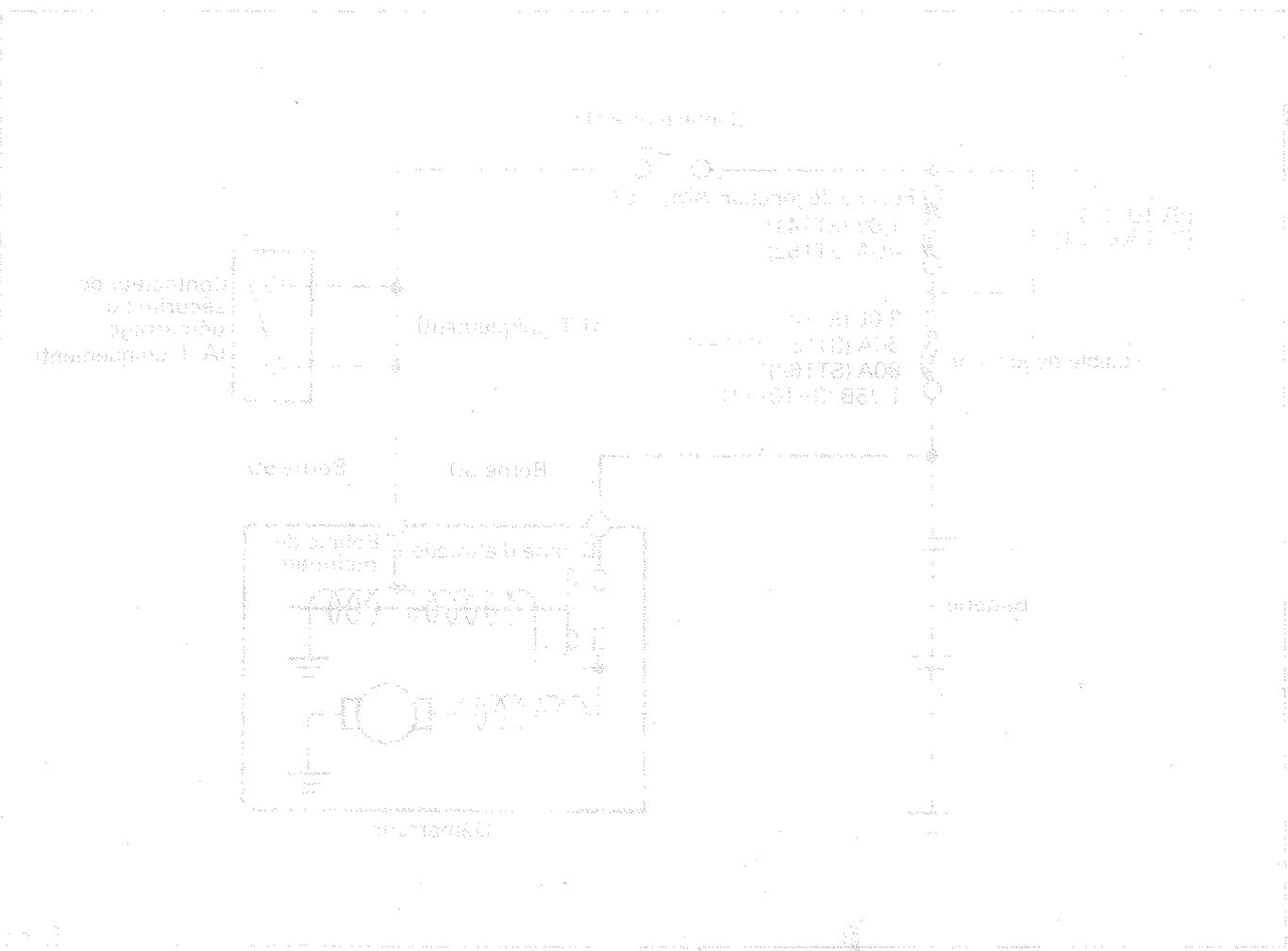


# CIRCUIT DE MISE EN ROUTE

<b>DEPANNAGE</b> .....	<b>ME-2</b>
<b>SCHEMA DU CIRCUIT DE MISE EN ROUTE</b> .....	<b>ME-2</b>
<b>DEMARREUR</b> .....	<b>ME-3</b>

**ME**

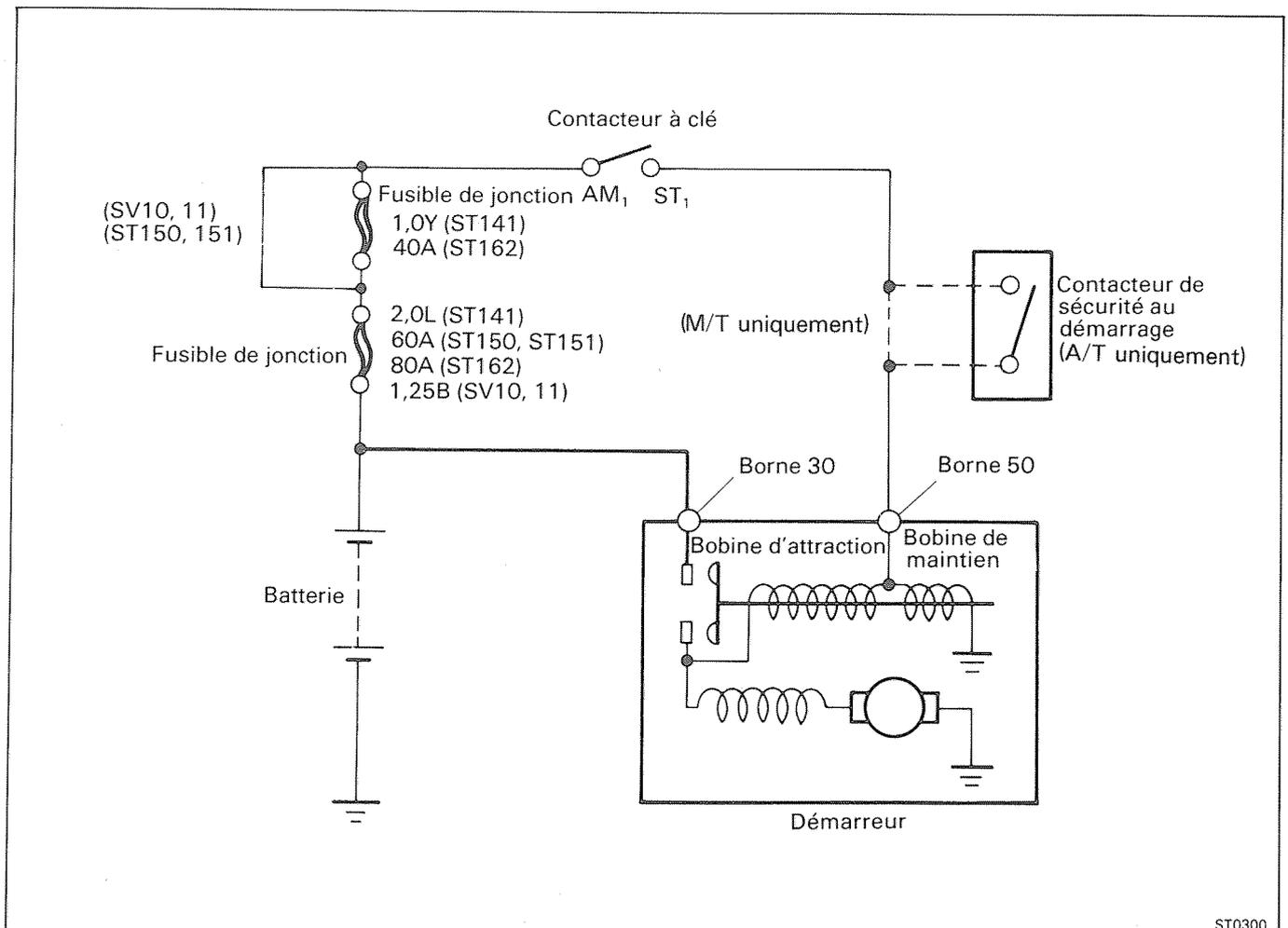
## SCHEMA DU CIRCUIT DE MISE EN ROUTE



## DEPANNAGE

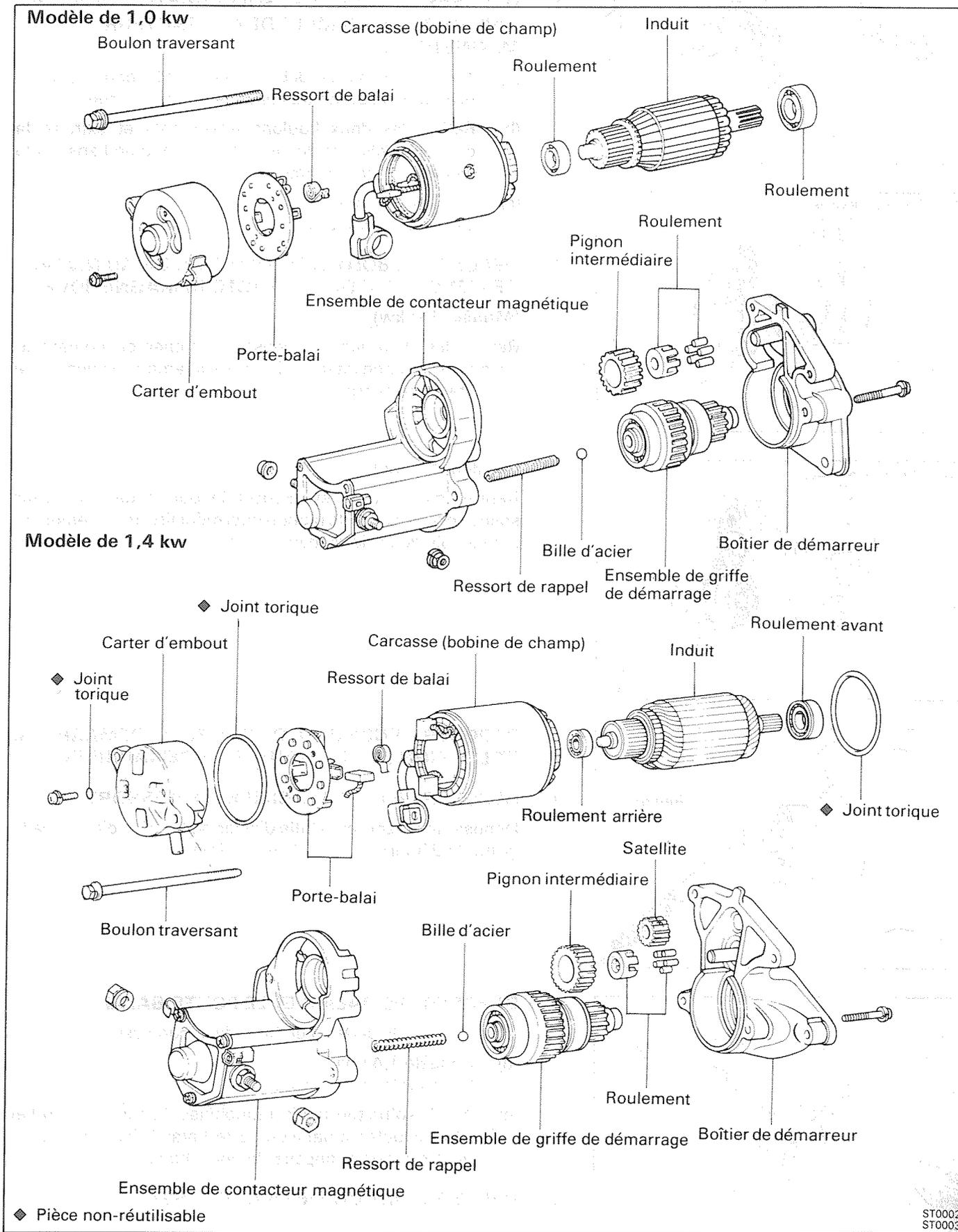
Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Le moteur ne se lance pas	Charge de batterie insuffisante	Vérifier la densité de la batterie Charger ou remplacer la batterie	CH-4
	Câbles de batterie desserrés, corrodés ou usés	Réparer ou remplacer les câbles	
Le moteur se lance lentement	Contacteur de sécurité au démarrage défectueux (A/T uniquement)	Régler ou réparer le contacteur	ME-3
	Fusible de jonction sauté	Remplacer le fusible de jonction	
	Démarrreur défectueux	Réparer le démarrage	
	Contacteur à clé défectueux	Remplacer le contacteur à clé	
Démarrreur continuellement en action	Charge de batterie insuffisante	Vérifier la densité de la batterie Charger ou remplacer la batterie	CH-4
	Câbles de batterie desserrés, corrodés ou usés	Réparer ou remplacer les câbles	
	Démarrreur défectueux	Réparer le démarrage	
Le démarrage tourne et le moteur ne se lance pas	Démarrreur défectueux	Réparer le démarrage	ME-3
	Contacteur à clé défectueux	Remplacer le contacteur à clé	
	Court-circuit dans le câblage	Réparer le câblage	
Le démarrage tourne et le moteur ne se lance pas	Démarrreur défectueux	Réparer le démarrage	ME-3
	Dent de volant-moteur cassée	Remplacer le volant-moteur	

## SCHEMA DU CIRCUIT DE MISE EN ROUTE



# DEMARREUR

## PIECES CONSTITUTIVES



**DEMONTAGE DU DEMARREUR**

(Voir page ME-3)

**1. DEPOSER LA CARCASSE SOLIDAIRE DE L'INDUIT AU NIVEAU DE L'ENSEMBLE DE CONTACTEUR MAGNETIQUE**

- (a) Retirer l'écrou et débrancher le fil conducteur au niveau de la borne du contacteur magnétique.
- (b) Retirer les deux boulons traversants et extraire la carcasse solidaire de l'induit au niveau de l'ensemble de contacteur magnétique.
- (c) (Modèle 1,4 kw)  
Déposer le joint torique.

**2. DEPOSER LE BOITIER DE DEMARREUR AU NIVEAU DE L'ENSEMBLE DE CONTACTEUR MAGNETIQUE**

(Modèle 1,0 kw)

Retirer les deux vis et déposer le boîtier de démarreur solidaire du pignon intermédiaire, le roulement et l'ensemble de griffe de démarrage.

(Modèle 1,4 kw)

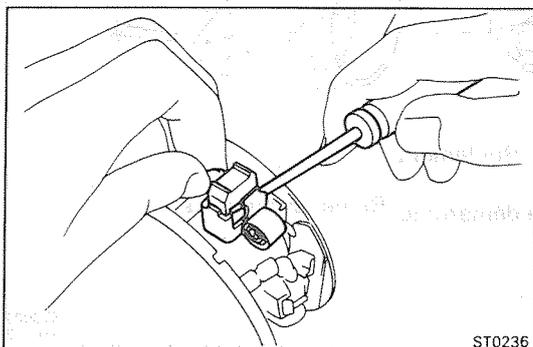
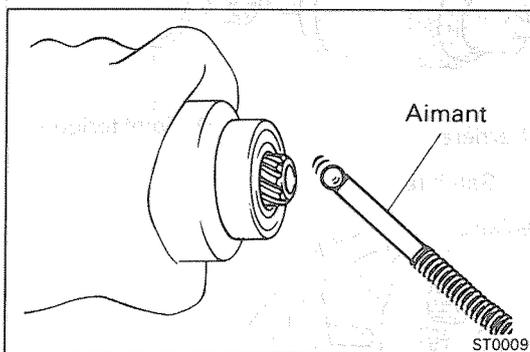
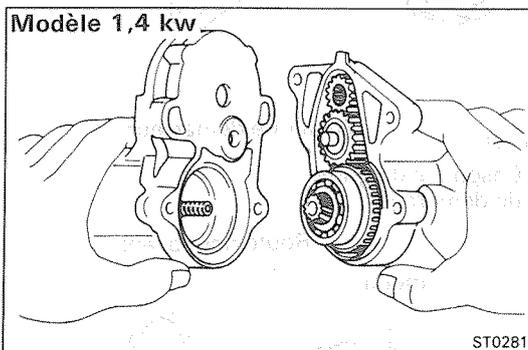
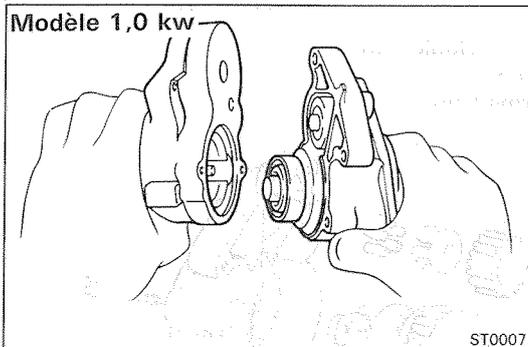
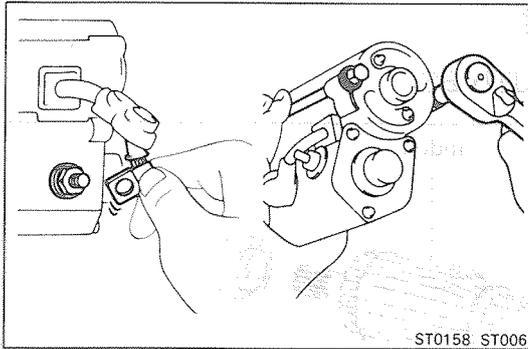
Retirer les deux vis et déposer le boîtier de démarreur solidaire du satellite, le pignon intermédiaire, le roulement et l'ensemble de griffe de démarrage.

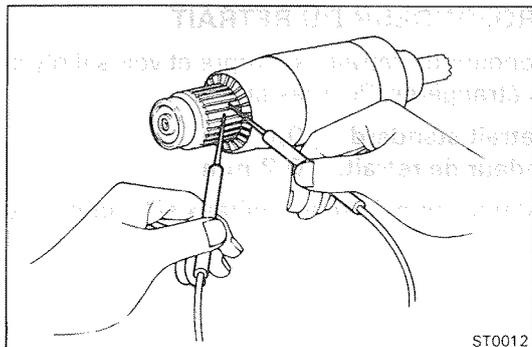
**3. DEPOSER L'ENSEMBLE DE GRIFFE DE DEMARRAGE ET LES PIGNONS DU BOITIER DE DEMARREUR****4. DEPOSER LA BILLE D'ACIER ET LE RESSORT**

Déposer le ressort et la bille d'acier de l'orifice d'arbre de la griffe de démarrage à l'aide d'un aimant.

**5. DEPOSER LES BALAIS ET LE PORTE-BALAI**

- (a) Déposer le carter d'embout de la carcasse.
- (b) (Modèle 1,4 kw)  
Déposer le joint torique.
- (c) A l'aide d'un tournevis, immobiliser le dos du ressort et désaccoupler le balai du porte-balai. Désaccoupler les quatre balais et déposer le porte-balai.

**6. DEPOSER L'INDUIT DE LA CARCASSE**



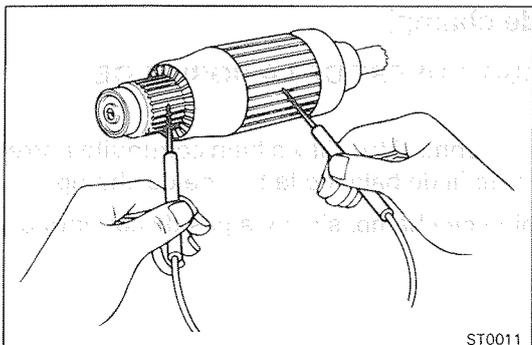
## VERIFICATION DU DEMARREUR

### Bobine d'induit

#### 1. ESSAI DE CIRCUIT OUVERT DU COMMUTEUR

Vérifier à l'aide d'un ohmmètre s'il y a bien continuité entre les segments du commutateur.

Remplacer l'induit, s'il n'y a pas de continuité.



#### 2. ESSAI DE MISE A LA MASSE DU COMMUTEUR

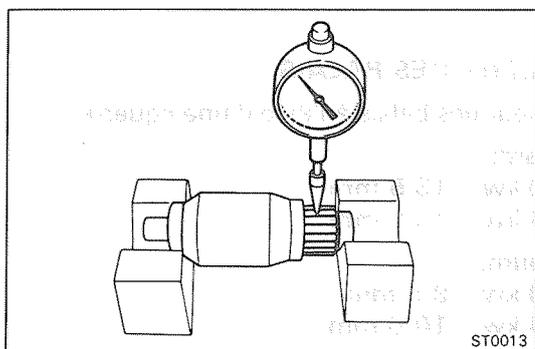
Vérifier à l'aide d'un ohmmètre s'il y a bien absence de continuité entre le commutateur et le noyau de la bobine d'induit.

Remplacer l'induit s'il y a continuité.

### Commutateur

#### 1. VERIFIER LE DEGRE DE SALETE ET DE BRULURE DES SURFACES DU COMMUTEUR

Corriger avec du papier de verre (No. 400) ou un tour, si les surfaces sont sales ou brûlées.



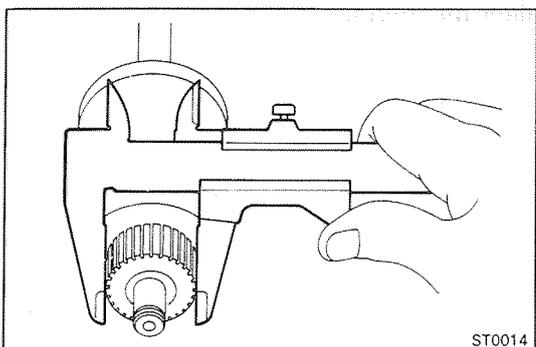
#### 2. VERIFIER LE VOILE DU COMMUTEUR

(a) Présenter le commutateur sur des cales en V.

(b) Mesurer le voile à l'aide d'un comparateur à cadran.

**Limite de voile: 0,05 mm**

Si la limite est dépassée, rectifier par tournage.



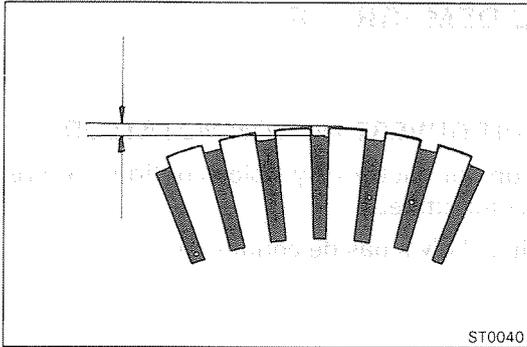
#### 3. MESURER LE DIAMETRE DU COMMUTEUR

Mesurer le diamètre du commutateur à l'aide d'une équerre.

**Diamètre standard: 30 mm**

**Limite de diamètre: 29 mm**

Remplacer l'induit, si la limite est dépassée.



ST0040

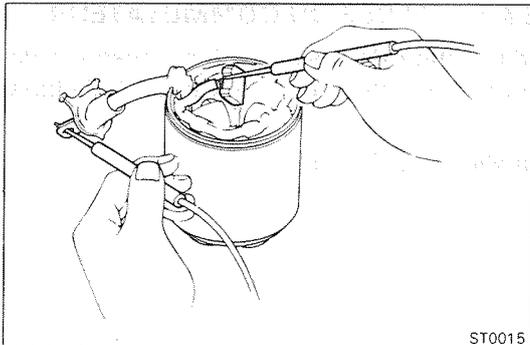
#### 4. VERIFIER LA PROFONDEUR DU RETRAIT

Vérifier si la profondeur du retrait est propre et voir s'il n'y a pas de particules étrangères. Polir les arêtes.

Profondeur de retrait standard: 0,6 mm

Limite de profondeur de retrait: 0,2 mm

Rectifier à l'aide d'une lame de scie à métaux si la limite est dépassée.



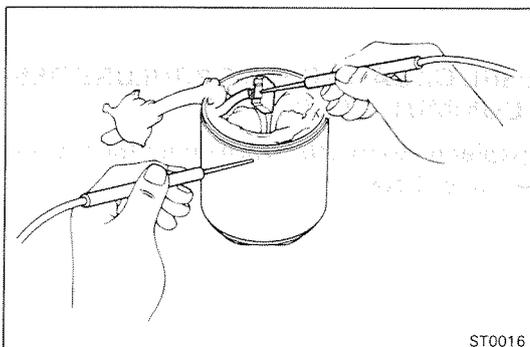
ST0015

#### Carcasse (bobine de champ)

##### 1. ESSAI DE CIRCUIT OUVERT DE LA BOBINE DE CHAMP

Vérifier à l'aide d'un ohmmètre s'il y a bien continuité entre le fil conducteur et le fil de balai de la bobine de champ.

Remplacer la bobine de champ, s'il n'y a pas de continuité.

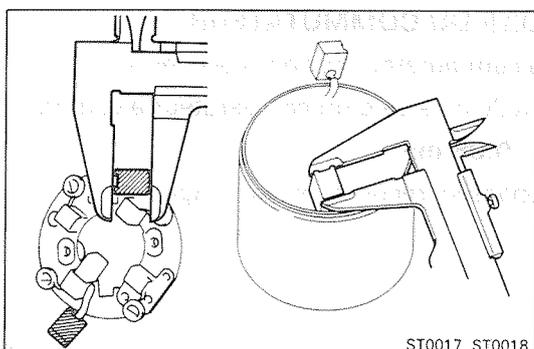


ST0016

##### 2. ESSAI DE MISE A LA MASSE DE LA BOBINE DE CHAMP

Vérifier à l'aide d'un ohmmètre s'il y a bien absence de continuité entre l'extrémité de la bobine de champ et la carcasse.

Réparer ou remplacer la bobine de champ, s'il y a continuité.



ST0017 ST0018

#### Balais

##### VERIFIER LA LONGUEUR DES BALAIS

Mesurer la longueur des balais à l'aide d'une équerre.

Longueur standard:

Modèle 1,0 kw 13,5 mm

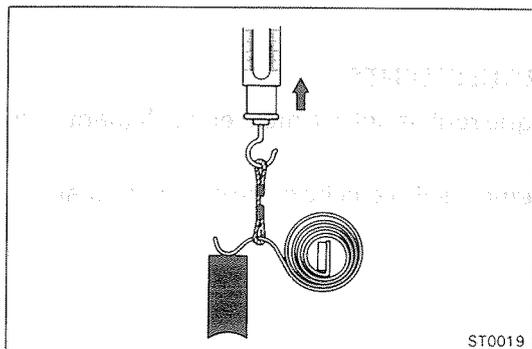
Modèle 1,4 kw 15,5 mm

Longueur minimum:

Modèle 1,0 kw 8,5 mm

Modèle 1,4 kw 10,0 mm

Remplacer le porte-balai et la carcasse, si la longueur est inférieure à la valeur minimum.



ST0019

### Ressorts de balai

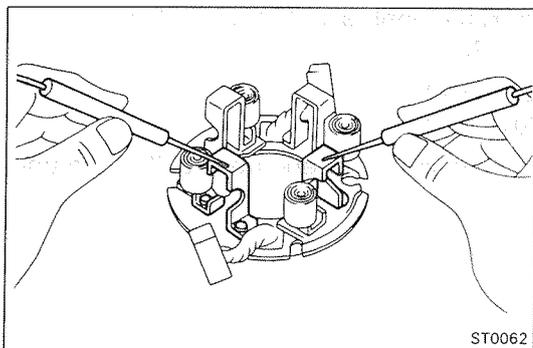
#### VERIFIER LA TENSION DU RESSORT DE BALAI

Prendre note de l'indication du peson au moment précis où le balai se sépare de son ressort.

#### Tension installée standard:

**1,79 – 2,41 kg (18 – 24 N)**

Remplacer les ressorts de balai si la tension est inférieure à la limite.



ST0062

### Porte-balai

#### VERIFIER L'ISOLATION DU PORTE-BALAI

Vérifier à l'aide d'un ohmmètre s'il y a bien absence de continuité entre les porte-balais positif (+) et négatif (-).

Réparer ou remplacer le porte-balai, s'il y a continuité.

### Griffe de démarrage et pignons

#### 1. VERIFIER LES DENTS DE PIGNON

Vérifier le degré d'usure ainsi que l'état général des dents de pignon du pignon intermédiaire et de l'ensemble de griffe de démarrage.

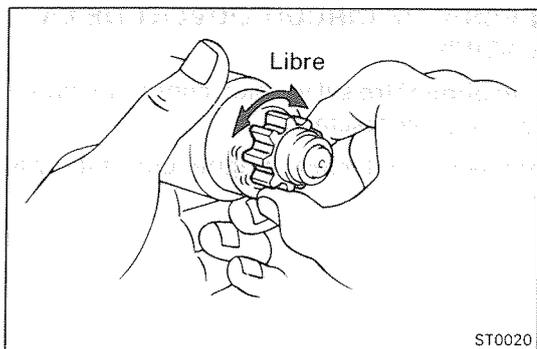
Remplacer le pignon ou l'ensemble de griffe de démarrage, le cas échéant.

Vérifier également le degré d'usure ainsi que l'état général de la couronne du volant-moteur.

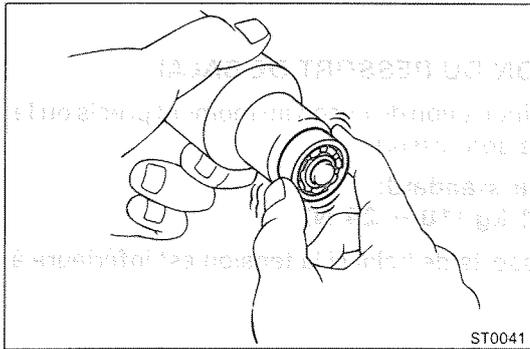
#### 2. VERIFIER LA GRIFFE DE DEMARRAGE

Faire tourner le satellite de la griffe dans le sens des aiguilles d'une montre et vérifier s'il tourne librement. Il doit se bloquer dans le sens contraire.

Remplacer l'ensemble de griffe de démarrage, le cas échéant.



ST0020

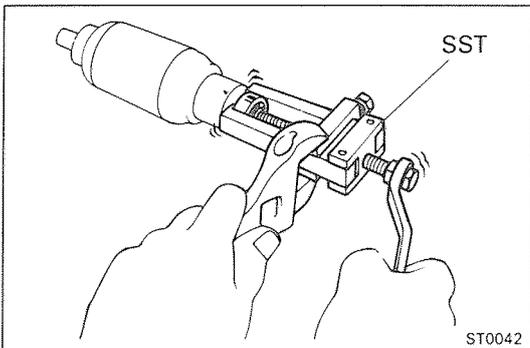


### Roulements

#### 1. VERIFIER LES ROULEMENTS

Faire tourner chaque roulement à la main en appliquant une force interne.

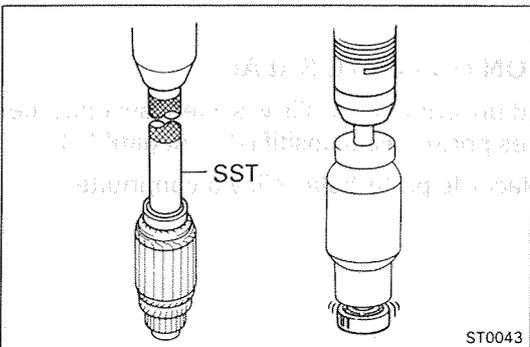
Remplacer le roulement s'il accroche ou en cas de résistance.



#### 2. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LES ROULEMENTS

(a) Déposer le roulement à l'aide d'un SST.

SST 09286-46011

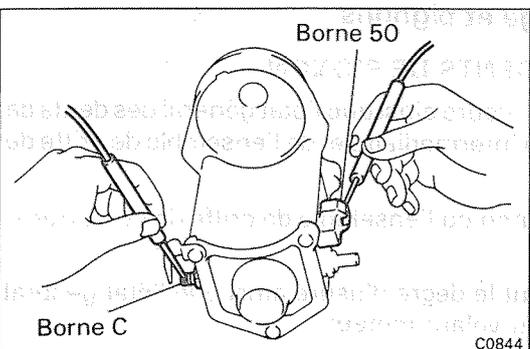


(b) Enfoncer un roulement avant neuf à l'aide d'une presse. et d'un SST.

SST 1,0 kw 09285-76010

1,4 kw 09201-41020

(c) Enfoncer un roulement arrière neuf à l'aide d'une presse.

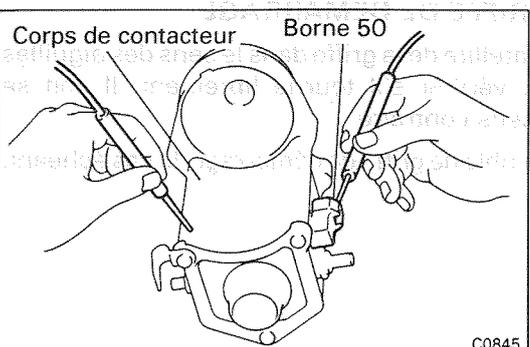


### Contacteur magnétique

#### 1. EFFECTUER UN ESSAI DE CIRCUIT OUVERT DE LA BOBINE D'ATTRACTION

Vérifier à l'aide d'un ohmmètre s'il y a bien continuité entre les bornes 50 et C.

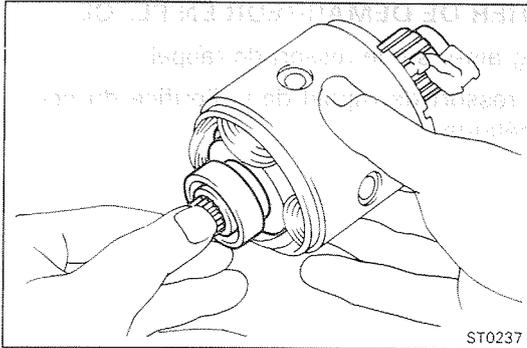
Remplacer l'ensemble de contacteur magnétique, s'il n'y a pas de continuité.



#### 2. EFFECTUER UN ESSAI DE CIRCUIT OUVERT DE LA BOBINE DE MAINTIEN

Vérifier à l'aide d'un ohmmètre s'il y a bien continuité entre la borne 50 et le corps du contacteur.

Remplacer l'ensemble de contacteur magnétique, s'il n'y a pas de continuité.



ST0237

## MONTAGE DU DEMARREUR

(Voir page ME-3)

NOTE: Lors du montage du démarreur, il convient de graisser les roulements et les pignons avec de la graisse pour haute température.

### 1. METTRE L'INDUIT EN PLACE DANS LA CARCASSE

Passer de la graisse sur les roulements de l'induit et introduire ce dernier dans la carcasse.

### 2. METTRE LE PORTE-BALAI EN PLACE

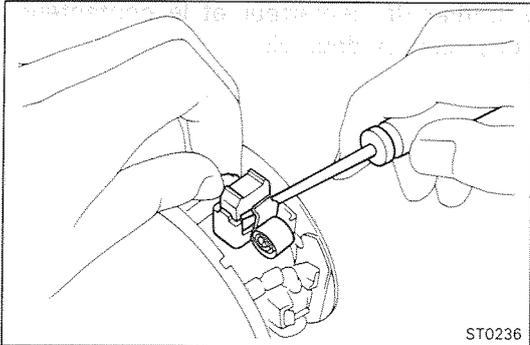
(a) A l'aide d'un tournevis, immobiliser le dos du ressort de balai et accoupler le balai avec le porte-balai. Accoupler les quatre balais.

NOTE: S'assurer que les fils conducteurs positifs (+) ne sont pas à la masse.

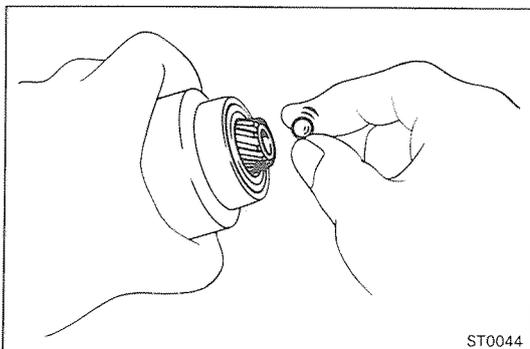
(b) (Modèle 1,4 kw)

Mettre le joint torique en place sur la carcasse.

(c) Poser le carter d'embout sur la carcasse.



ST0236



ST0044

### 3. INTRODUIRE LA BILLE D'ACIER DANS L'ORIFICE DE L'ARBRE DE GRIFFE DE DEMARRAGE

(a) Passer de la graisse sur la bille d'acier.

(b) Introduire la bille dans l'orifice de l'arbre de griffe de démarrage.

### 4. METTRE L'ENSEMBLE DE GRIFFE DE DEMARRAGE ET LES PIGNONS EN PLACE

(Modèle 1,0 kw)

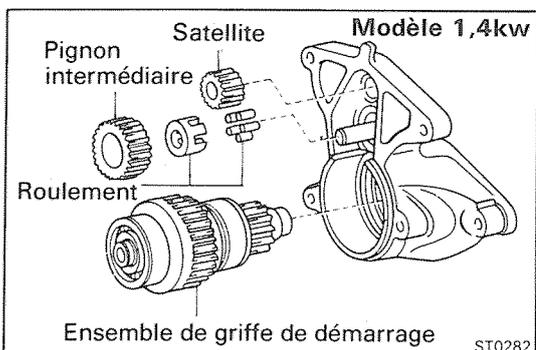
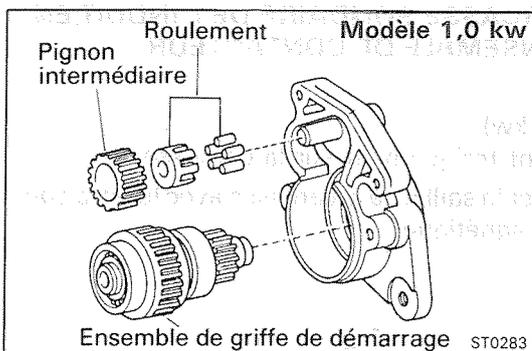
(a) Passer de la graisse sur l'ensemble de griffe de démarrage et le pignon.

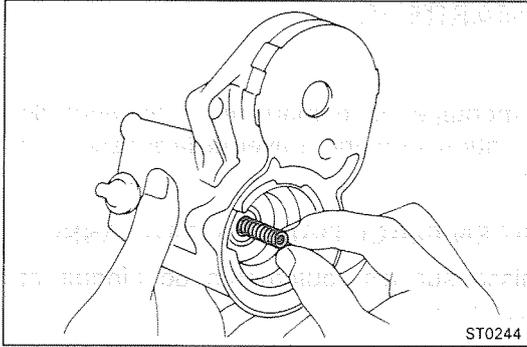
(b) Mettre l'ensemble de griffe de démarrage, le pignon intermédiaire et le roulement en place dans le boîtier de démarreur.

(Modèle 1,4 kw)

(a) Passer de la graisse sur l'ensemble de griffe de démarrage et les pignons.

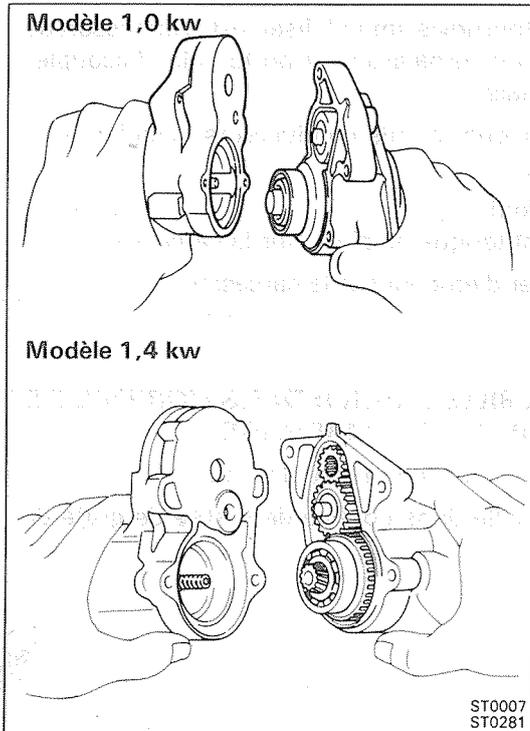
(b) Mettre l'ensemble de griffe de démarrage, le pignon intermédiaire, le roulement et le satellite en place dans le boîtier de démarreur.



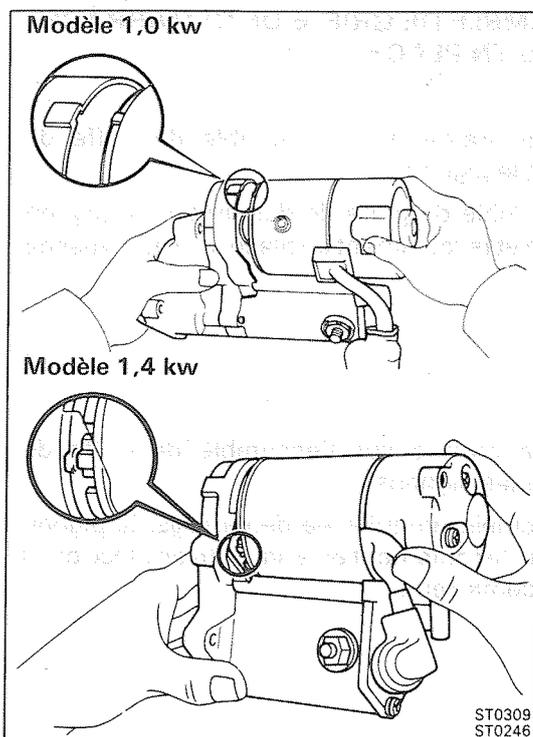


### 5. METTRE LE BOITIER DE DEMARREUR EN PLACE

- (a) Passer de la graisse sur le ressort de rappel.
- (b) Introduire le ressort de rappel dans l'orifice du contacteur magnétique.

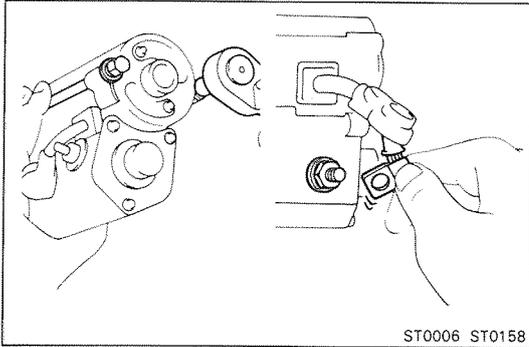


- (c) Assembler le boîtier de démarreur et le contacteur magnétique, et poser les deux vis.



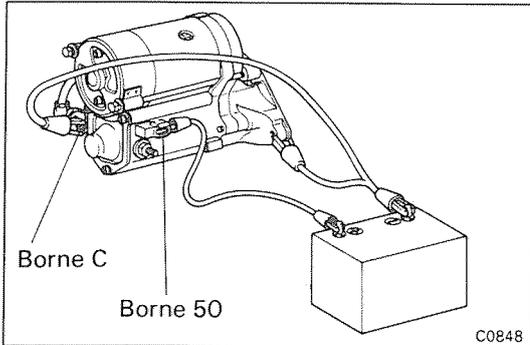
### 6. METTRE LA CARCASSE SOLIDAIRE DE L'INDUIT EN PLACE SUR L'ENSEMBLE DE CONTACTEUR MAGNETIQUE

- (a) (Modèle 1,4 kw)  
Placer un joint torique neuf sur la carcasse.
- (b) Faire coïncider la saillie de la carcasse avec le retrait du contacteur magnétique.



ST0006 ST0158

- (c) Poser les deux boulons traversants.
- (d) Accoupler le fil conducteur à la borne C du contacteur magnétique et poser l'écrou.



C0848

## ESSAI DE RENDEMENT DU DEMARREUR

**ATTENTION:** Ces essais doivent être effectués en moins de 3 à 5 secondes afin de ne pas brûler la bobine.

### 1. ESSAI D'ATTRACTION

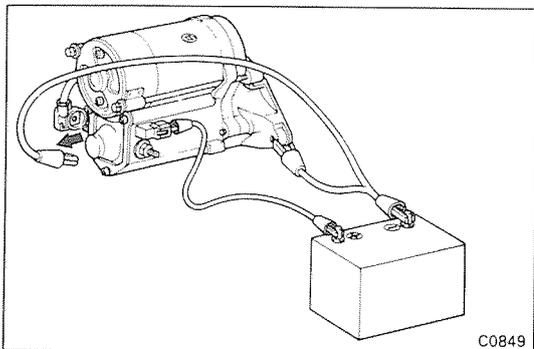
- (a) Débrancher le fil de bobine de champ au niveau de la borne C.
- (b) Brancher la batterie au contacteur magnétique de la manière indiquée et vérifier si le satellite se déplace vers l'extérieur.

Remplacer l'ensemble de contacteur magnétique si le satellite ne bouge pas.

### 2. ESSAI DE MAINTIEN

Le branchement étant effectué de la même façon que pour l'essai précédent et le satellite dans sa position saillante, débrancher le fil négatif (–) au niveau de la borne C. Le pignon doit rester dans sa position saillante.

Remplacer l'ensemble de contacteur magnétique dans le cas contraire.

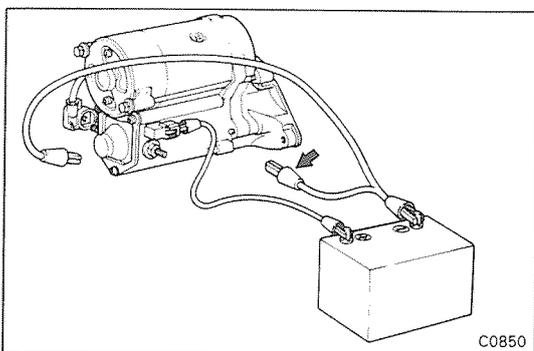


C0849

### 3. VERIFIER LE RETOUR DU SATELLITE DE GRIFFE DE DEMARRAGE

Débrancher le fil négatif (–) au niveau du corps du contacteur et vérifier si le satellite rentre.

Remplacer l'ensemble de contacteur magnétique si le satellite reste saillant.

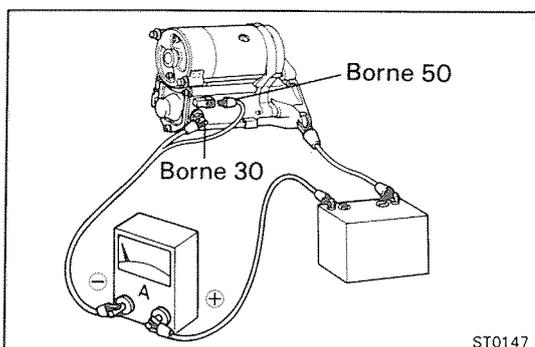


C0850

### 4. ESSAI DE RENDEMENT SANS CHARGE

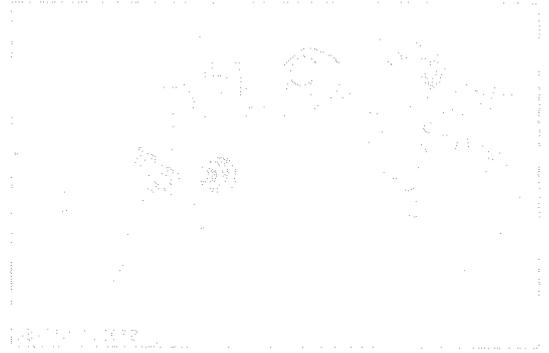
- (a) Brancher la batterie et un ampèremètre sur le démarreur de la manière indiquée.
- (b) Vérifier si le démarreur tourne en douceur et régulièrement alors que le satellite de griffe saute. Vérifier si l'ampèremètre indique bien le courant spécifié.

**Courant spécifié: 90 A ou moins à 11,5 V**



ST0147

- (c) Placer les fils dans les trous appropriés.
- (d) Assurer la présence de la terre à l'arrière du boîtier et la terre à l'avant.



ÉTAPE 2: REMPLISSAGE DU BOÎTIER

ATTENTION: Les câbles doivent être reliés à l'arrière du boîtier à l'endroit indiqué. Ne pas les relier à l'avant.

- (a) Débrancher le fil de la batterie et le relier au bornier de la terre.
- (b) Brancher le fil de la batterie au bornier approprié de la batterie indiquée. Vérifier la position du boîtier et la terre à l'extérieur.



Remarque: L'ensemble de câbles doit être relié à la terre à l'extérieur.

ÉTAPE 3: MONTAGE

Les câbles doivent être reliés à l'arrière du boîtier. Les câbles doivent être reliés à l'avant du boîtier. Les câbles doivent être reliés à l'arrière du boîtier. Les câbles doivent être reliés à l'avant du boîtier.



ÉTAPE 4: VÉRIFIER LE RÉGIME DE LA BATTERIE DE DÉMARRAGE

Débrancher le fil de la batterie et le relier au bornier de la terre. Vérifier la position du boîtier et la terre à l'extérieur.



ÉTAPE 5: REMPLISSAGE DU BOÎTIER

Placer les câbles dans les trous appropriés. Assurer la présence de la terre à l'arrière du boîtier et la terre à l'avant.



Remarque: L'ensemble de câbles doit être relié à la terre à l'extérieur.