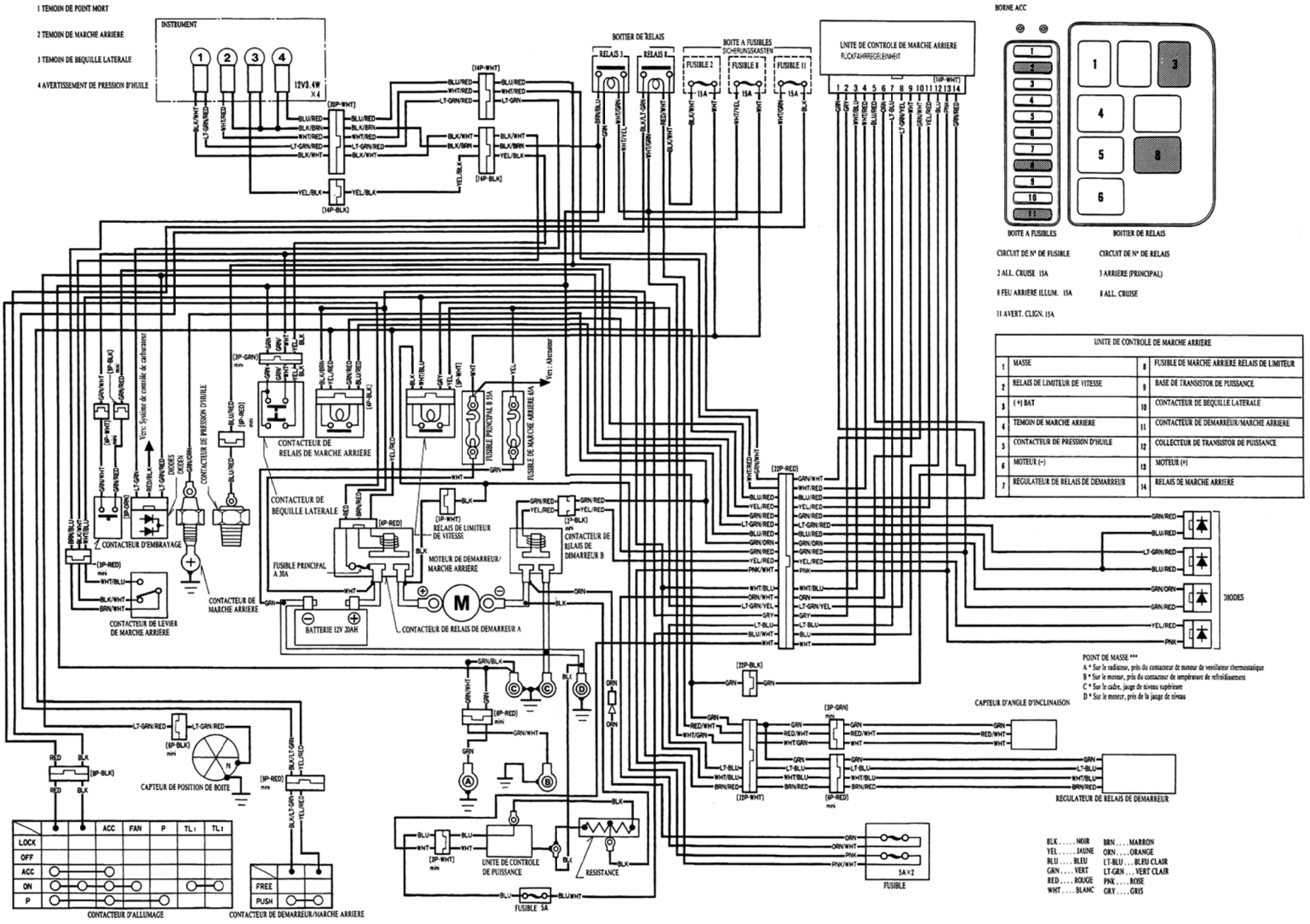
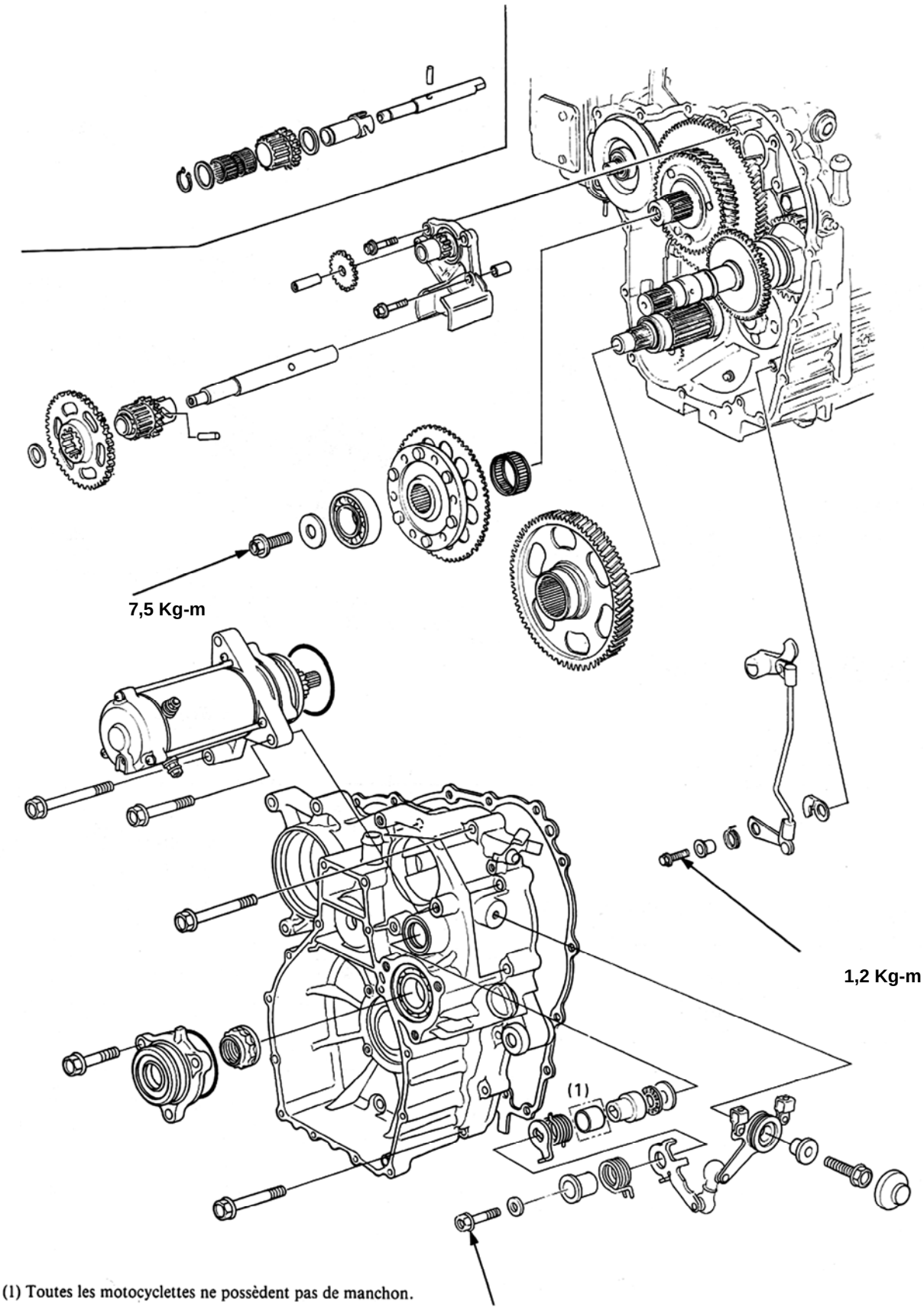
19

SYSTEME DE DEMARREUR

ET

MARCHE ARRIERE


1 TEMOIN DE POINT MORT
2 TEMOIN DE MARCHE ARRIERE
3 TEMOIN DE BEQUILLE LATERALE
4 AVERTISSEMENT DE PRESSION D'HUILE
INSTRUMENT
12V3.4W X4
BOITIER DE RELAIS
RELAIS 3
RELAIS 8
BOITE A FUSIBLES
SICHERUNGSKASTEN
FUSIBLE 2
FUSIBLE 8
FUSIBLE 11
UNITE DE CONTROLE DE MARCHE ARRIERE
RUCKFAHRREGLEINHEIT
BORNE ACC
BOITE A FUSIBLES
BOITIER DE RELAIS
CIRCUIT DE N° DE FUSIBLE
2 ALL. CRUISE 15A
8 FEU ARRIERE ILLUM. 15A
11 AVERT. CLIGN. 15A
CIRCUIT DE N° DE RELAIS
3 ARRIERE (PRINCIPAL)
8 ALL. CRUISE
UNITE DE CONTROLE DE MARCHE ARRIERE
1 MASSE
2 RELAIS DE LIMITEUR DE VITESSE
3 (+) BAT
4 TEMOIN DE MARCHE ARRIERE
5 CONTACTEUR DE PRESSION D'HUILE
6 MOTEUR (-)
7 REGULATEUR DE RELAIS DE DEMARREUR
8 FUSIBLE DE MARCHE ARRIERE RELAIS DE LIMITEUR
9 BASE DE TRANSISTOR DE PUISSANCE
10 CONTACTEUR DE BEQUILLE LATERALE
11 CONTACTEUR DE DEMARREUR/MARCHE ARRIERE
12 COLLECTEUR DE TRANSISTOR DE PUISSANCE
13 MOTEUR (+)
14 RELAIS DE MARCHE ARRIERE
Vers: Système de contrôle de carburateur
CONTACTEUR DE PRESSION D'HUILE
DIODES
CONTACTEUR DE RELAIS DE MARCHE ARRIERE
FUSIBLE PRINCIPAL B 50A
FUSIBLE DE MARCHE ARRIERE 10A
Vers: Alternateur
CONTACTEUR D'EMBRAYAGE
CONTACTEUR DE BEQUILLE LATERALE
RELAIS DE LIMITEUR DE VITESSE
CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR B
FUSIBLE PRINCIPAL A 30A
MOTEUR DE DEMARREUR/ MARCHE ARRIERE
CONTACTEUR DE LEVIER DE MARCHE ARRIERE
CONTACTEUR DE MARCHE ARRIERE
BATTERIE 12V 20AH
CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR A
DIODES
POINT DE MASSE ***
A * Sur le radiateur, près du contacteur de moteur de ventilateur thermostatique
B * Sur le moteur, près du contacteur de température de refroidissement
C * Sur le cadre, jauge de niveau supérieure
D * Sur le moteur, près de la jauge de niveau
CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON
CAPTEUR DE POSITION DE BOITE
REGULATEUR DE RELAIS DE DEMARREUR
UNITE DE CONTROLE DE PUISSANCE
RESISTANCE
FUSIBLE 5A
FUSIBLE 5A×2
CONTACTEUR D'ALLUMAGE
LOCK
OFF
ACC
ON
P
ACC FAN P TL1 TL2
CONTACTEUR DE DEMARREUR/MARCHE ARRIERE
FREE
PUSH
BLK ..... NOIR
YEL ..... JAUNE
BLU .... BLEU
GRN .... VERT
RED .... ROUGE
WHT .... BLANC
BRN .... MARRON
ORN .... ORANGE
LT-BLU ... BLEU CLAIR
LT-GRN ... VERT CLAIR
PNK .... ROSE
GRY .... GRIS



(1) Toutes les motocyclettes ne possèdent pas de manchon.

EMPLACEMENT DU SYSTEME

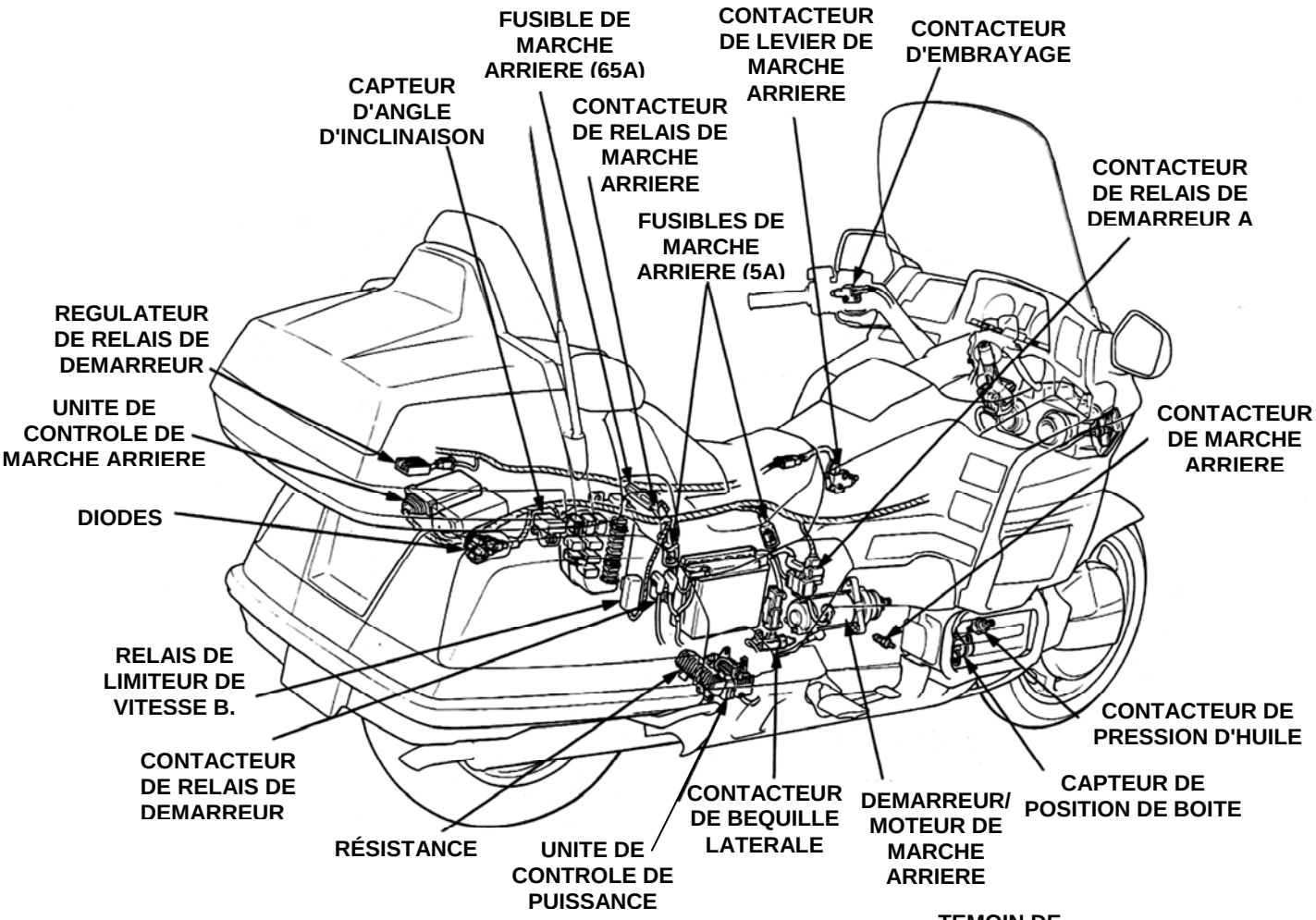


DIAGRAMME DU SYSTEME DE DEMARRAGE

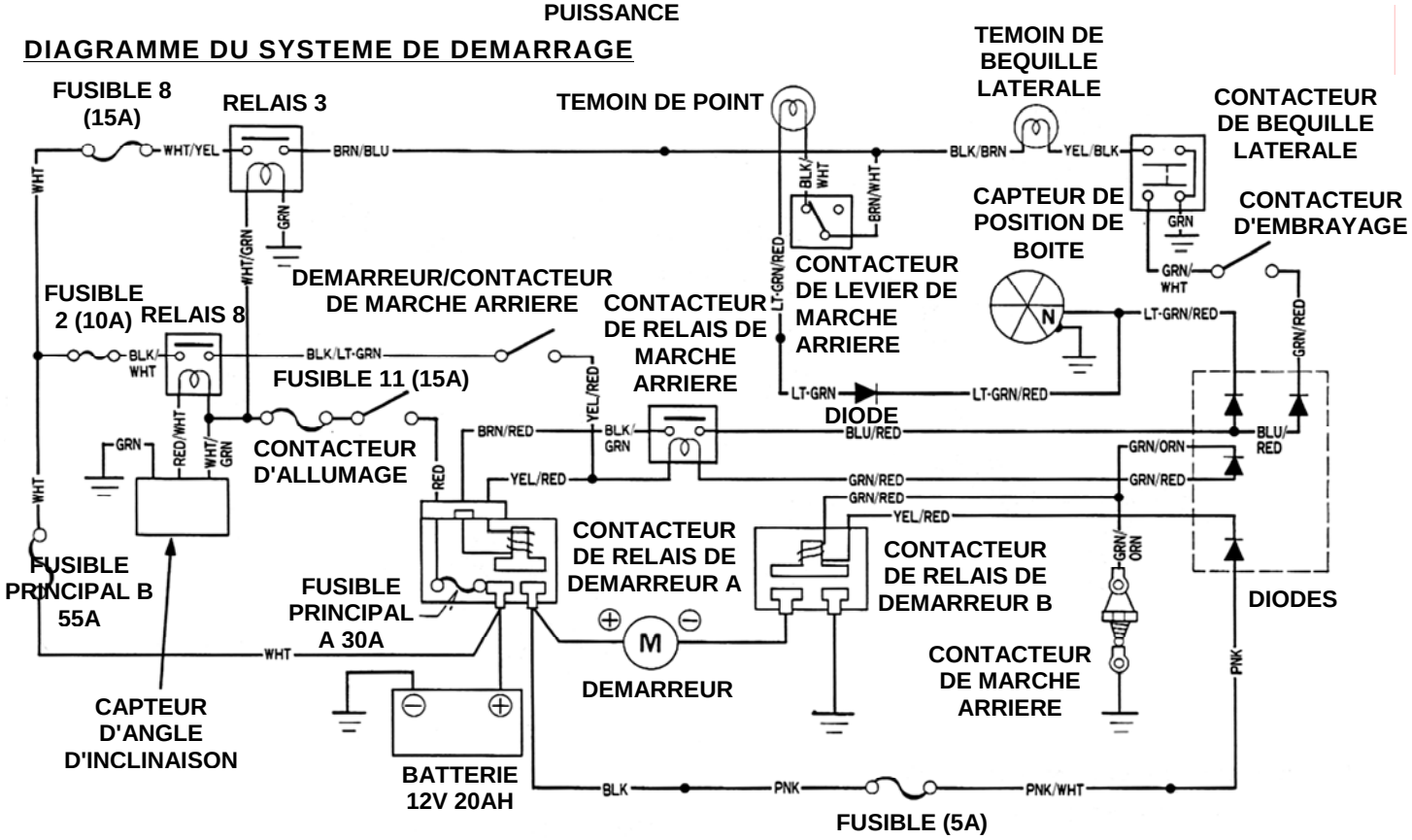


DIAGRAMME DU CIRCUIT	**19-1**	**RELAIS DANS LE BOITIER DE RELAIS**	**19-26**
EMPLACEMENT DU SYSTEME	**19-3**	**DIODE**	**19-27**
DIAGRAMME DU SYSTEME DE DEMARRAGE	**19-3**	**CONTACTEUR DE MARCHE ARRIERE**	**19-27**
INFORMATIONS D'ENTRETIEN	**19-4**	**CONTACTEUR DE DEMARREUR/ MARCHE ARRIERE**	**19-28**
DEPISTAGE DES PANNES		**CONTACTEUR D'EMBRAYAGE**	**19-29**
(Pour démarrage)	**19-5**	**SYSTEME DE MARCHE ARRIERE**	**19-29**
(Pour marche arrière)	**19-8**	**UNITE DE CONTROLE DE MARCHE ARRIERE**	**19-37**
MOTEUR DE DEMARREUR/MARCHE ARRIERE	**19-13**	**RÉGULATEUR DE RELAIS DE DEMARREUR**	**19-39**
EMBRAYAGE DE DEMARREUR	**19-22**	**UNITE DE CONTROLE DE PUISSANCE/ RESISTANCE**	**19-40**
CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON	**19-24**	**RELAIS DE LIMITEUR DE VITESSE**	**19-41**
CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR A	**19-25**	**CONTACTEUR DE LEVIER DE MARCHE ARRIERE**	**19-42**
CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR B	**19-25**		
CONTACTEUR DE RELAIS DE MARCHE ARRIERE	**19-26**		

INFORMATIONS D'ENTRETIEN

● Il est possible d'effectuer l'entretien du moteur de démarreur/marche arrière sans retirer le moteur de la carrosserie ; pour l'entretien de l'embrayage de démarreur et du système de sélection de marche arrière, il faut retirer le moteur de la carrosserie: Voir chapitre 6.
● Lorsque le limiteur de vitesse est activé pendant un déplacement en marche arrière, suivi du frein moteur électrique, le moteur s'arrête et les témoins de marche arrière et de point mort s'éteignent. Pour repartir en marche arrière, il est nécessaire de faire revenir le levier de marche arrière en position OFF et de le ramener ensuite en position ON.
● Lors de l'inspection du système de démarreur/marche arrière, vérifier les composants du systèmes et les lignes pas à pas en suivant les indications du dépistage des pannes.

CARACTERISTIQUES

Longueur des balais du moteur	Standard: 12,5 mm Limite de service: 6,0 mm
Régulateur de relais de démarreur	Courant régulé: 0,7 - 1,0 A
Résistance (20°C)	Entre les bornes du relais et de l'unité: 0,06 - 0.09 Ohm Entre la borne du relais et la masse: 0,1 - 0,2 Ohm

VALEURS DES COUPLES DE SERRAGE

Boulon à douille d'embrayage une voie de démarreur	1,6 kg-m Appliquer un agent de blocage
Boulon de montage d'embrayage de démarreur	7,5 kg-m
Contacteur de marche arrière	1,2 kg-m
Boulon de biellette de verrouillage de barillet de sélection	1,2 kg-m Appliquer un agent de blocage
Boulon de couronne menée de pompe à huile	1,8 kg-m
Boulon d'arbre de sélecteur de marche arrière	1,4 kg-m Appliquer un agent de blocage

DEPISTAGE DES PANNES

● POUR LE DEMARRAGE

Le moteur de démarreur/marche arrière pour le démarrage ne tourne pas.

NOTE

Faire les inspections suivantes avant de dépister les pannes du système de démarreur.
• S'assurer que la batterie est complètement chargée et en bonne condition.
• S'assurer que le levier de marche arrière est en position OFF et que le câble de marche arrière est réglé correctement (page 3-17).
• S'assurer que la biellette de sélection de marche arrière n'est pas endommagée (page 19-32).
• S'assurer que les fusibles suivants ne sont pas fondus:
— fusible principal A (30 A)-à l'intérieur du contacteur de relais de démarreur A
— fusible principal B (55 A)-sur le coffret de batterie
— fusible 2 (15 A)-à l'intérieur de la boîte à fusibles
— fusible 11 (15 A)-à l'intérieur de la boîte à fusibles
— fusible 5 A à droite de la batterie
• S'assurer que le capteur d'angle d'inclinaison est mis en place correctement (page 19-24).

CONNEXIONS DE BATTERIE:
S'assurer que les connexions de borne de batterie ne sont ni corrodées ni desserrées et que les câbles ne sont ni ouverts ni en court-circuit.

PAS SATISFAISANT →
• Contact des bornes desserré ou corrodé
• Circuit ouvert ou court-circuit dans les câbles de batterie

SATISFAISANT ↓

CONNEXIONS DE RELAIS DE DEMARREUR A:
S'assurer que les connexions de borne de relais de démarreur A ne sont ni corrodées ni desserrées et que le connecteur de relais 4P-ROUGE n'est pas desserré ou en mauvais contact.

PAS SATISFAISANT →
• Contact des bornes desserré ou corrodé
• Contact du connecteur de relais A desserré ou insuffisant.

SATISFAISANT ↓

CONNEXIONS DE MOTEUR DE DEMARREUR:
S'assurer que les connexions de borne de moteur de démarreur ne sont ni corrodées ni desserrées et que les câbles ne sont pas ouverts.

PAS SATISFAISANT →
• Contact des bornes desserré ou corrodé
• Circuit ouvert dans les câbles du moteur

SATISFAISANT ↓

CONNEXIONS DE CABLE DE MASSE:
S'assurer que les connexions de câble de masse près de la jauge de niveau ne sont ni corrodées ni desserrées et que les câbles ne sont pas ouverts ou en court-circuit.

PAS SATISFAISANT →
• Contact des câbles desserré ou corrodé
• Circuit ouvert ou court-circuit dans les câbles de masse

SATISFAISANT ↓

MOTEUR:
Appliquer la tension d'une batterie directement au moteur et vérifier son fonctionnement.

NE TOURNE PAS →
• Moteur de démarreur/marche arrière défectueux (page 19-14)

TOURNE ↓

RELAIS 8:
Connecter toutes les connexions correctement. Lorsque l'on met le contact, on doit entendre le relais 8 émettre un déclic (page 19-26).

NON →
CABLAGE/CONTACTEUR D'ALLUMAGE:
Déconnecter le connecteur 3P-VERT du support de connecteur sur le garde-boue arrière et mesurer la tension entre les câbles BLANC/VERT (+) et VERT (—) et entre les câbles ROUGE/BLANC (+) et VERT H. On doit trouver la tension de la batterie lorsque le contact est mis.

NON → B
OUI

OUI ↓
A

• Contact desserré ou insuffisant du connecteur 22P-BLANC ou du connecteur 8P-NOIR au-dessus du ventilateur gauche.
• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de câbles principal ou secondaire
• Contacteur d'allumage défectueux (page 22-16)
• Relais 8 défectueux (page 19-26)

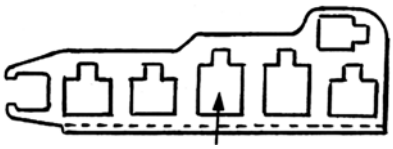
A

RELAIS 8:
Vérifier la continuité du relais 8 (page 19-27)

CONTINUITE

PAS DE CONTINUITE
• Relais 8 défectueux

CABLAGE/CONNECTEURS:
Déconnecter le connecteur 9P-ROUGE du support de connecteur à droite du ventilateur et mesurer la tension entre le fil NOIR/VERT CLAIR (+) et la masse H. On doit trouver la tension de la batterie lorsque le contact est mis.



CONNECTEUR 9P-ROUGE

NON
• Contact desserré ou insuffisant des connecteurs
• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal

OUI

CONTACTEUR DE DEMARREUR/MARCHE ARRIERE:
En se servant du connecteur de vérification ci-dessus, vérifier la continuité du contacteur de démarreur/marche arrière (Page 19-28).

PAS SATISFAISANT
• Contacteur de démarreur/marche arrière défectueux

SATISFAISANT

CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR A: Avec le contact mis et le contacteur de démarreur/marche arrière enfoncé, on doit entendre le contacteur de relais de démarreur A émettre un déclic (page 19-25).

NON

CONTACTEUR DE RELAIS DE MARCHE ARRIERE: Avec le contact mis et le contacteur de démarreur/marche arrière enfoncé, on doit entendre le contacteur de relais de marche arrière émettre un déclic (page 19-26).

OUI

NON

CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR A:
Vérifier la continuité du contacteur de relais de démarreur A (page 19-26)

PAS DE CONTINUITE
• Contacteur de relais de démarreur A défectueux

CONTINUITE

C

CABLAGE/CONNECTEURS/DIODE:
Retirer le contacteur de relais de marche arrière et mesurer la tension entre les fils NOIR/MARRON (+) et BLEU/ROUGE (-) du côté du faisceau de fils. On doit trouver la tension de la batterie lorsque le contact est mis, avec le contacteur de démarreur/marche arrière enfoncé et la boîte de vitesses au point mort

NON

OUI
• Contacteur de relais de marche arrière défectueux

• Contacteur de relais de démarreur A défectueux
• Capteur de changement de vitesse défectueux (page 18-12)
• Contact desserré ou insuffisant des connecteurs 22P-ROUGE et 6P-NOIR
• Diode défectueuse (BLEU/ROUGE et VERT/ROUGE) (page 19-27)
• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal ou secondaire

CABLAGE/CONNECTEURS/DIODE:
Retirer le contacteur de relais de marche arrière et mesurer la tension entre les fils JAUNE/ROUGE (+) et VERT/ROUGE (-) du côté du faisceau de fils. On doit trouver la tension de la batterie lorsque le contact est mis et que le contacteur de démarreur/marche arrière est enfoncé

NON
• Diode défectueuse (VERT/ROUGE et VERT/ORANGE) (page 19-27)
Contact desserré ou insuffisant du connecteur 22P-ROUGE
Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils principal ou secondaire
Contacteur de marche arrière défectueux (page 19-28)

OUI

CONTACTEUR DE RELAIS DE MARCHE ARRIERE: Vérifier la continuité du contacteur de relais de marche arrière (page 19-26).

CONTINUITE
• Contact desserré ou insuffisant du connecteur de relais

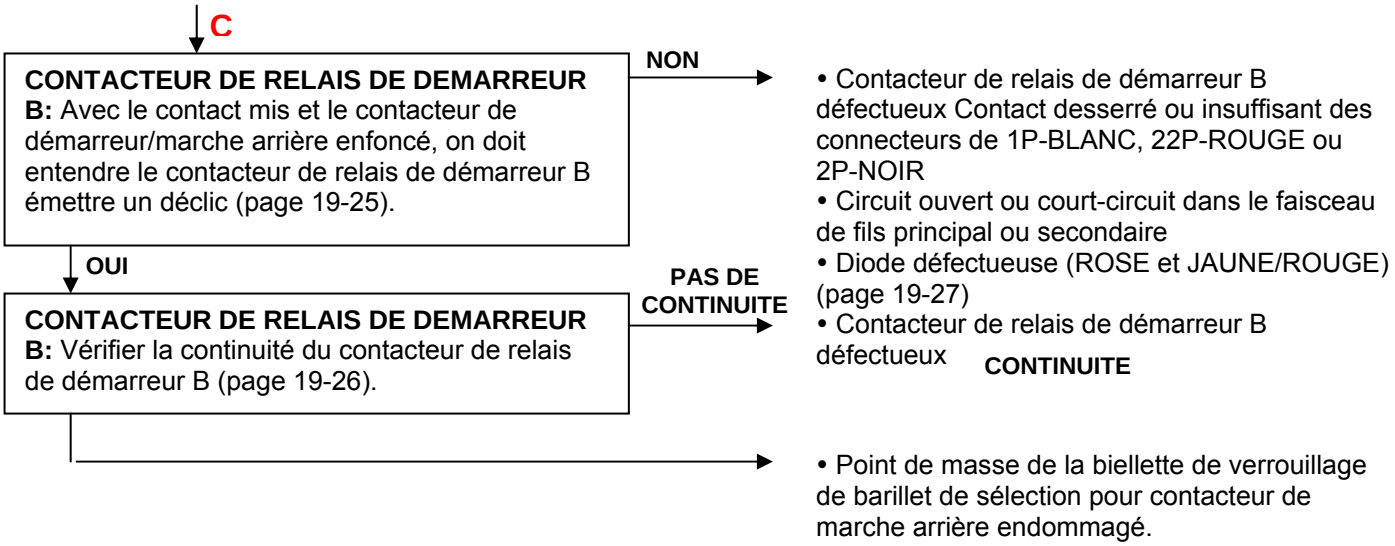
PAS DE CONTINUITE
• Contacteur de relais de marche arrière défectueux

B

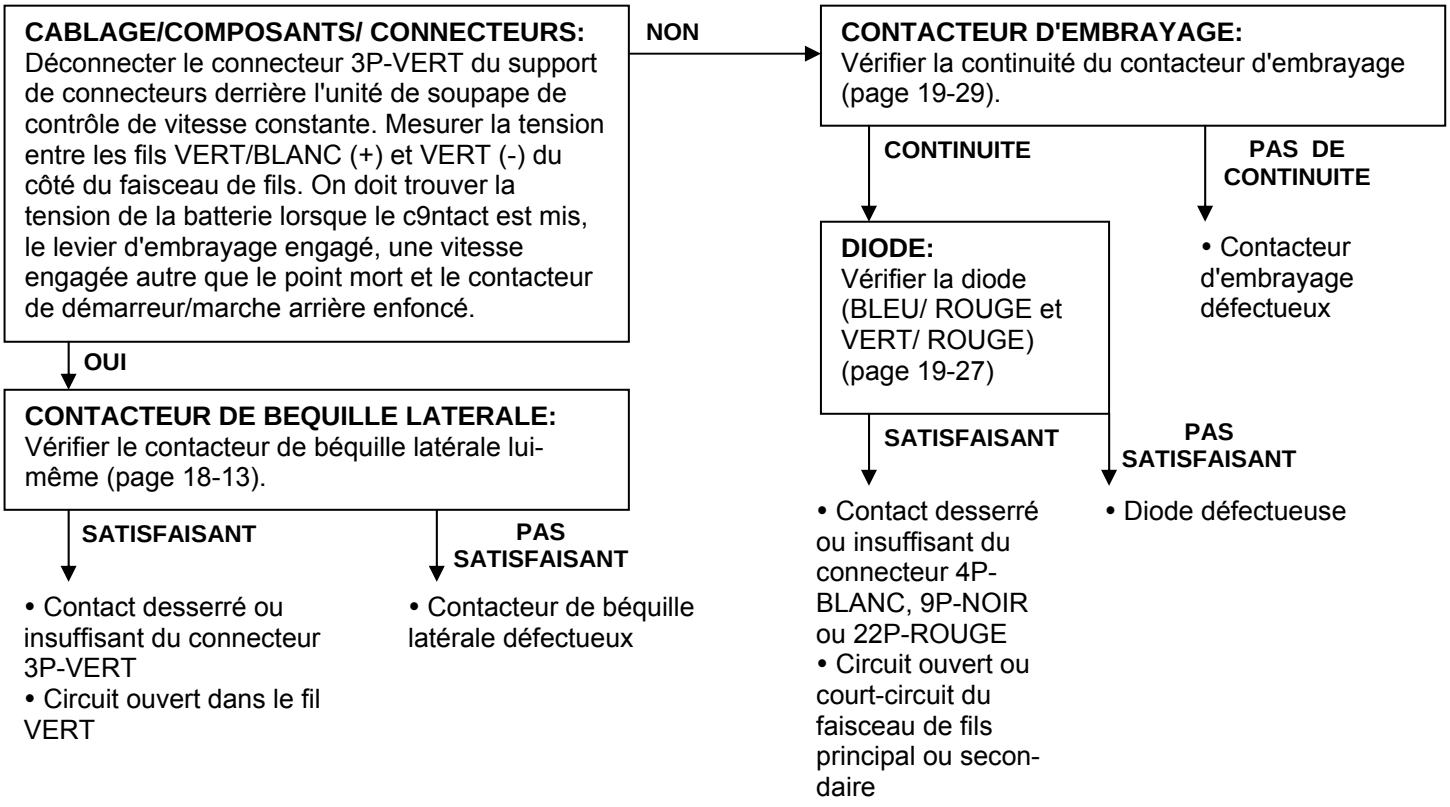
CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON:
Inspecter le capteur d'angle d'inclinaison (page 19-24)

SATISFAISANT
• Contact desserré ou insuffisant du connecteur 3P-VERT

PAS SATISFAISANT
• Capteur d'angle d'inclinaison défectueux



Le moteur de démarreur/marche arrière pour le démarrage tourne au point mort, mais ne tourne pas avec une vitesse engagée autre que le point mort, avec la béquille latérale rentrée ou le levier d'embrayage engagé.



Le moteur de démarreur/marche arrière lance le moteur lentement
- Batterie trop faible
- Résistance excessive dans le circuit
- Moteur de démarreur défectueux (page 19-13)

Le moteur de démarreur/marche arrière tourne, mais le moteur ne tourne pas
- Embrayage de démarreur défectueux (page 19-22)
- Pignon d'entraînement ou mené de démarreur défectueux
- Pignon fou de démarreur défectueux

Le moteur de démarreur/marche arrière tourne, mais le moteur ne démarre pas
- Système d'allumage défectueux
- Problèmes de moteur, voir les chapitres se rapportant au moteur

● POUR MARCHE ARRIERE

Le moteur de démarreur/marche arrière pour marche arrière ne tourne pas.

NOTE

Lorsque le limiteur de vitesse est actionné lors d'un déplacement en marche arrière et qu'ensuite le frein moteur électrique est actionné, et lorsque le moteur est en surcharge plus de 3 secondes, le système de marche arrière est coupé et les témoins de marche arrière et de point mort s'éteignent. Pour utiliser de nouveau la marche arrière, il est nécessaire de ramener le levier de marche arrière sur la position OFF, puis de le remettre sur la position ON.

Inspecter les points suivants avant de dépister les pannes du système de marche arrière.
- S'assurer que les pignons de transmission sont en position de point mort.
- S'assurer que le levier de marche arrière est en position ON et que le câble de marche arrière est réglé correctement.
- S'assurer que la béquille latérale est rentrée.
- S'assurer que les fusibles suivant ne sont pas fondus:
  - — fusible 8 (15 A) -à l'intérieur de la boîte à fusibles
  - — fusible 5 A -à droite de la batterie
  - — fusible 5 A -à gauche de la batterie
  - — fusible de marche arrière 65 A -sous le siège

RELAIS 3:
Lorsque le contact est mis, on doit entendre le relais 3 émettre un déclic (page 19-26).

NON →
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils
- Contact desserré ou insuffisant du relais 3

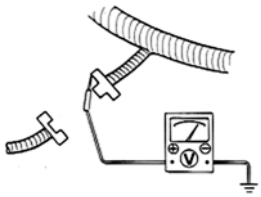
OUI ↓

RELAIS 3:
Vérifier la continuité du relais 3 (page 19-27).

PAS DE CONTINUITE →
- Relais 3 défectueux

CONTINUITE ↓

CABLAGE:
Déconnecter le connecteur 3P-ROUGE du support de connecteur derrière l'unité de soupape de contrôle de vitesse constante. Mesurer la tension entre les fils MAR-RON/BLANC (+) et la masse (-) du côté du faisceau de fils. On doit trouver la tension de la batterie lorsque le contact est mis.



Vers: Contacteur de levier de marche arrière

NON →
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils

OUI ↓

CONTACTEUR DE LEVIER DE MARCHE ARRIERE:
Vérifier la continuité du contacteur de levier de marche arrière (page 19-42).

PAS DE CONTINUITE →
- Contacteur de levier de marche arrière défectueux

CONTINUITE ↓

D

D

CABLAGE/CONNECTEURS/COMPOSANTS:
Inspecter le système d'unité de contrôle de marche arrière (page 19-37).

PAS SATISFAISANT →
- Contact desserré ou insuffisant du connecteur
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils
- Ampoule de témoin de marche arrière grillée
- Contacteur de pression d'huile défectueux (page 22-19)
- Unité de contrôle de puissance/résistance défectueuse (page 19-40)
- Contacteur de béquille latérale défectueux (page 18-13)

SATISFAISANT

Essayer avec une unité de contrôle de marche arrière en bon état.

SATISFAISANT →
- Unité de contrôle de marche arrière défectueuse

Le système de marche arrière marche bien, mais le témoin de marche arrière ne s'allume pas.

- Fusible de marche arrière (65 A) fondu
- Témoin de marche arrière grillé
- Unité de contrôle de marche arrière défectueuse
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils

La vitesse en marche arrière est trop grande (1,8 km/h minimum sur route plate)

La motocyclette fait un mouvement brusque au début de l'opération de marche arrière.

OUI →
- Passer à "La motocyclette fait un mouvement brusque au début de l'opération de marche arrière" (page 19-11).

NON

RESISTANCE:
Vérifier la résistance (page 19-41).

ANORMALE →
- Résistance défectueuse
- Unité de contrôle de marche arrière défectueuse

NORMALE →
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils

La vitesse en marche arrière est trop faible (1,0 km/h maximum sur route plate)

- Batterie mal chargée ou défectueuse
- Résistance défectueuse
- Moteur de démarreur/marche arrière défectueux

Manque de puissance en montée

BATTERIE:
La batterie est complètement chargée et en bonne condition.

NON →
- Batterie mal chargée Batterie défectueuse

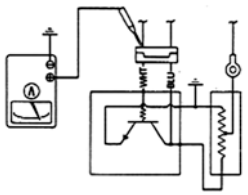
OUI

RESISTANCE:
Vérifier la résistance (page 19-42).

ANORMALE →
- Résistance défectueuse

NORMALE

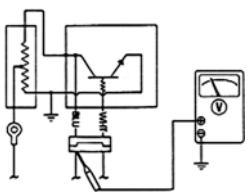
SORTIE DU MOTEUR:
Placer la moto sur sa béquille centrale.
Actionner le système de marche arrière avec la pédale de frein enfoncée.
La tension est de 3 V maximum entre la borne masse avec le connecteur



(+) du fil BLEU et la 2P-BLANC connecté.

NON →

Dans les mêmes conditions qu'à l'étape précédente, la tension est de 7 V minimum entre la borne (+) du fil BLANC de l'unité de contrôle de puissance et la masse (—) avec le connecteur 2P-BLANC connecté.



OUI

OUI →
- Moteur de démarreur/marche arrière défectueux

- Unité de contrôle de marche arrière défectueuse
- Unité de contrôle de puissance défectueuse

Le système de marche arrière marche bien, mais le moteur ne s'arrête pas même si le moteur est en surcharge plus de 3 secondes.

TENSION DU MOTEUR:
Placer la moto sur sa béquille centrale. Actionner le système de marche arrière avec la pédale de frein enfoncée. La tension est de 2 V maximum entre les bornes (+) et (-) du moteur.

NON →

RESISTANCE:
Vérifier la résistance (page 19-41).

- **NORMALE** → • Moteur défectueux
- **ANORMALE** → • Résistance défectueuse

OUI → • Unité de contrôle de marche arrière défectueuse

Le système de limiteur de vitesse n'est pas actionné à une vitesse en marche arrière minimum de 2,5 km/h.

RELAIS DE LIMITEUR DE VITESSE:
Vérifier le relais de limiteur de vitesse (Page 19-41).

- **ANORMAL** → • Relais de limiteur de vitesse défectueux
- **NORMAL** ↓

RESISTANCE:
Vérifier la résistance (Page 19-41).

- **ANORMALE** → • Résistance défectueuse
- **NORMALE** ↓

LIGNE DE RELAIS DE LIMITEUR DE VITESSE:
Vérifier la ligne de relais de limiteur de vitesse (Page 19-40).

- **NORMALE** → • Moteur de démarreur/marche arrière défectueux
- **ANORMALE** → • Fusible(s) de marche arrière fondu(s) - 5A
  • Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils
  • Contact desserré ou insuffisant des connecteurs
  • Unité de contrôle de marche arrière défectueuse

Le fonctionnement en marche arrière est irrégulier, cale, ou tourne irrégulièrement.

CONNEXION:
S'assurer que le contact des connecteurs de fil ORANGE (derrière le contacteur de relais de démarreur B) n'est pas insuffisant ou desserré.

- **DESSERRE OU INSUFFISANT** → • Contact desserré ou insuffisant des connecteurs de fil ORANGE
- **NI DESSERRE NI INSUFFISANT** → • Unité de contrôle de marche arrière défectueuse

L'opération de marche arrière continue même si le contacteur de démarreur/marche arrière n'est pas enfoncé.

- Contacteur de démarreur/marche arrière défectueux
- Contacteur de relais de démarreur A défectueux
- Court-circuit dans le fil JAUNE/ROUGE

L'opération de marche arrière s'arrête immédiatement après avoir été initiée.

CABLAGE/FUSIBLES
Inspecter le système d'unité de contrôle de marche arrière avec les bornes N°12 et 13 (page 19-38).

ANORMAL →
- Fusibles de marche arrière (5A) fondus
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils
- Contact desserré ou insuffisant des connecteurs

NORMAL ↓

REGULATEUR DE RELAIS DE DEMARREUR:
Inspecter le régulateur de relais de démarreur (page 19-39).

ANORMAL →
- Contact desserré ou insuffisant des connecteurs
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils
- Fusible 8 fondu (feu arrière, illumination)

NORMAL ↓

UNITE DE CONTROLE DE PUISSANCE
Retirer l'unité de contrôle de puissance et inspecter l'unité (page 19-40).

NORMAL →
- Régulateur de relais de démarreur défectueux

ANORMAL →
- Unité de contrôle de puissance défectueuse

La motocyclette fait un mouvement brusque au début de l'opération de marche arrière.

CABLE DE MARCHE ARRIERE:
Le câble de marche arrière est réglé correctement (page - 3-17).

NON →
- Câble de marche arrière mal réglé

OUI ↓

CONTACTEUR DE MARCHE ARRIERE:
Vérifier le contacteur de marche arrière (page 19-27).

ANORMAL →
- Contacteur de marche arrière défectueux

NORMAL ↓

CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR B:
Vérifier le contacteur de relais de démarreur B (page 19-25). S'assurer également que le fil VERT/ROUGE du contacteur de relais B n'est pas ouvert ou en court-circuit.

ANORMAL →
- Contacteur de relais de démarreur B défectueux
- Circuit ouvert ou court-circuit dans le fil VERT/ROUGE

NORMAL ↓

Vérifier si le câble (—) du moteur est en court-circuit.

ANORMAL →
- Court-circuit dans le câble (—) du moteur

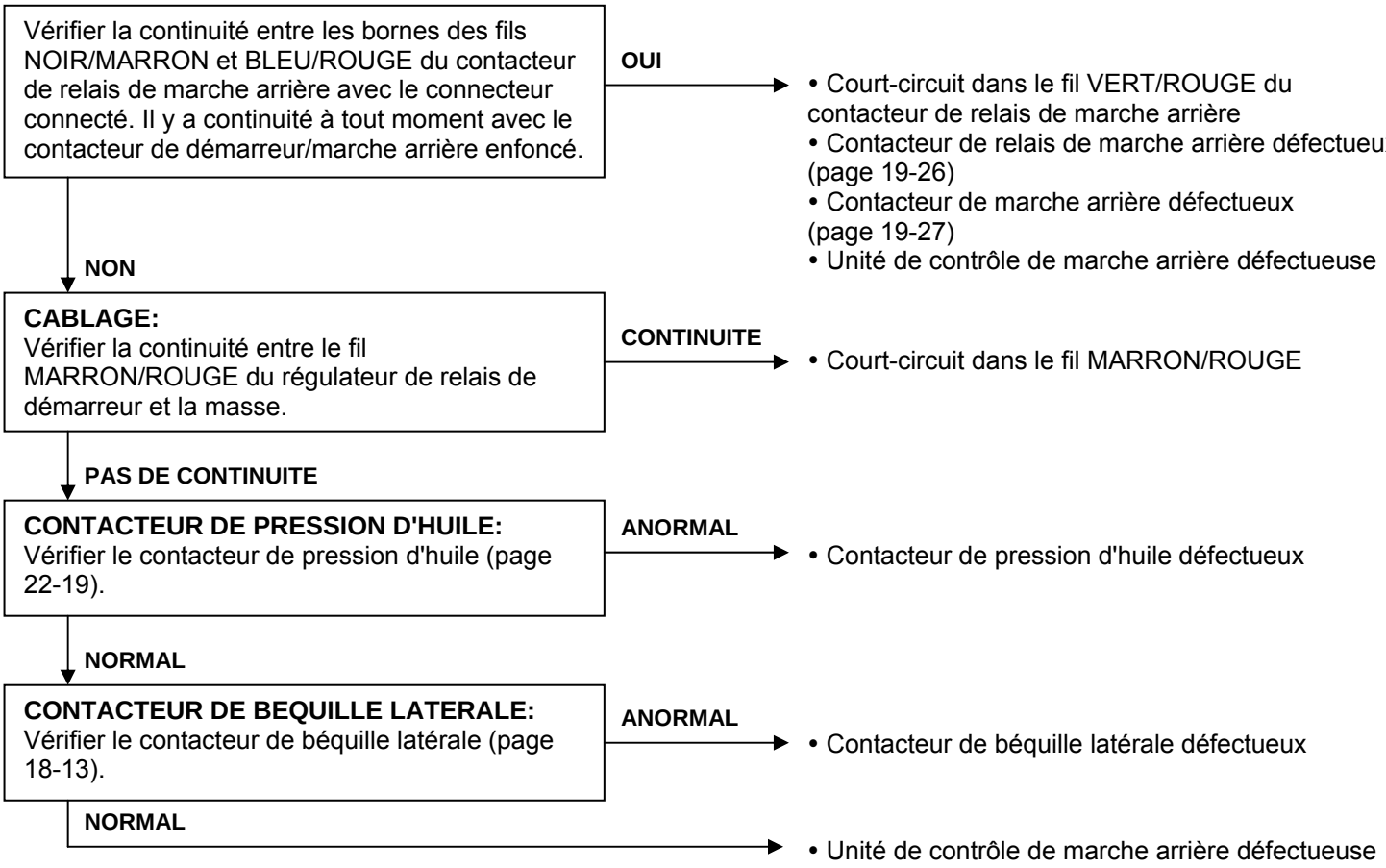
OUI ↓

RESISTANCE:
Vérifier la résistance (page 19-41).

ANORMAL →
- Résistance défectueuse

NORMAL →
- Unité de contrôle de marche arrière défectueuse

Le système de marche arrière fonctionne avant d'avoir été correctement sélectionné.



Pendant le fonctionnement en marche arrière, le moteur de démarreur/marche arrière tourne au ralenti.
• Câble de marche arrière mal réglé (page 3-17)
• Système de sélection de marche arrière défectueux (page 19-30)

Les vitesses sont difficiles à passer avec le levier de marche arrière en position OFF
• Câble de marche arrière mal réglé (page 3-17)
• Système de verrouillage de barillet de sélection endommagé (page 19-32)

Pendant la marche normale, la roue arrière est soudain bloquée
• Système de sélection de marche arrière endommagé (page 19-30)

Après le passage en marche arrière, le passage des vitesses est trop facile
• Mauvais réglage du câble de marche arrière (page 3-17)
• Système de verrouillage de barillet de sélection endommagé (page 19-32)

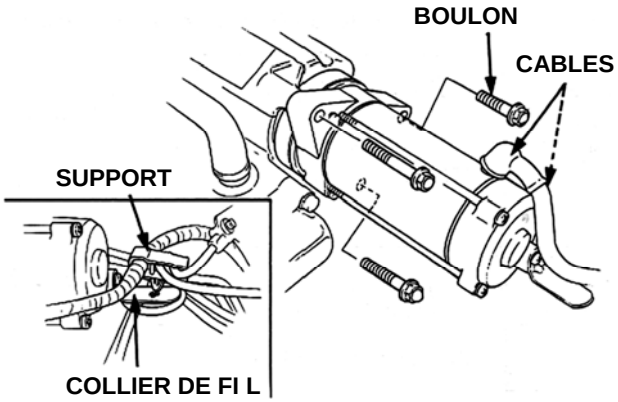
Il est difficile de passer en marche arrière
• Système de sélection de marche arrière endommagé (page 19-30)
• Câble de marche arrière défectueux

MOTEUR DE DEMARREUR/MARCHE ARRIERE

DEPOSE

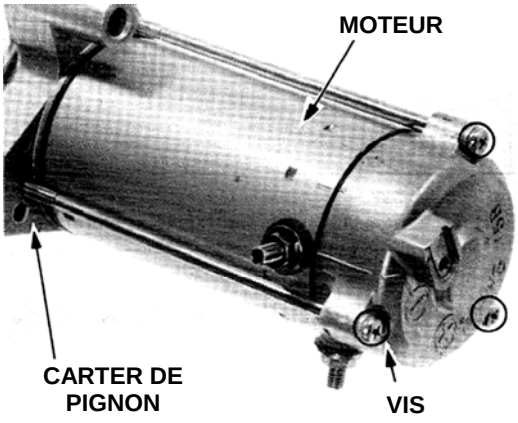
Déposer les éléments suivants.
— Couvercle latéral avant droit (page 12-6).
— Batterie et coffret de batterie (page 17-5).

Déposer le collier de fil du support de collier et déposer le support de collier.
Débrancher les câbles (+) et (—) du moteur.
Déposer les boulons de montage du moteur de démarreur et le moteur de démarreur du moteur.

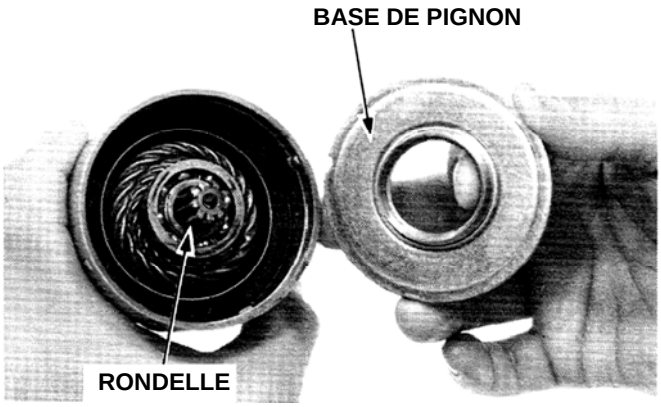


DEMONTAGE

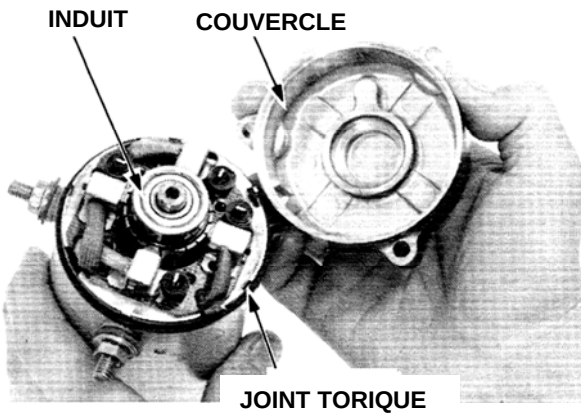
Déposer les vis de fixation du moteur et séparer le carter de pignon de démultiplication du moteur du moteur de démarreur/marche arrière.



Déposer la base des pignons de démultiplication du démarreur et la rondelle.

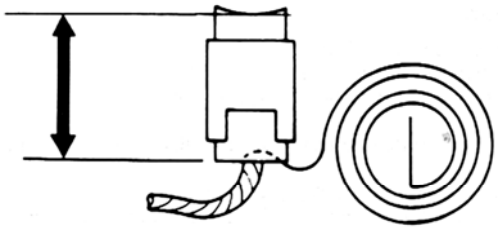


Déposer le couvercle arrière et le joint torique.
Déposer l'induit.



Inspecter les balais et mesurer la longueur de balai.

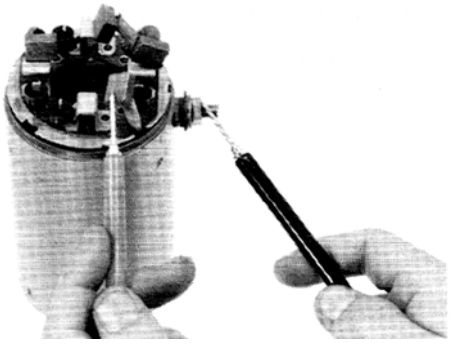
Limites de service:
Longueur de balai: 6,0 mm



Vérifier la continuité entre la borne de câble (+) et le balai (fils isolés de couleur rouge).

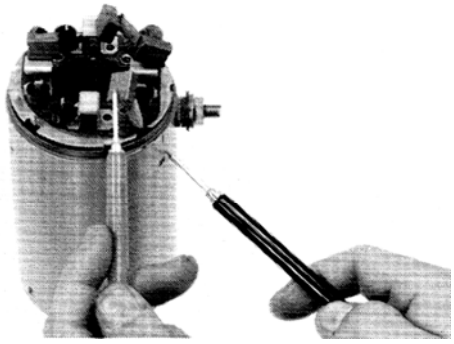
Vérifier la continuité entre la borne de câble (—) et le balai (fils isolés de couleur jaune).

NORMAL: Il y a continuité.



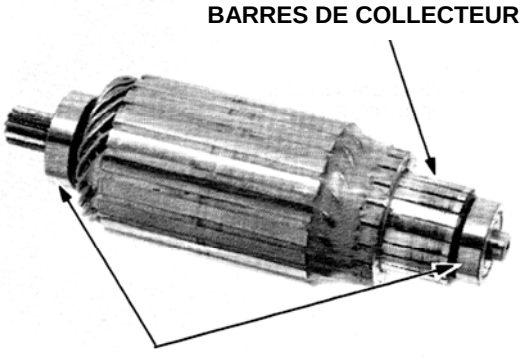
Vérifier la continuité entre chaque balai et le carter moteur.

NORMAL: Il n'y a pas continuité.



Inspecter les barres de collecteur et s'assurer qu'elles ne sont pas décolorées. Des barres décolorées par paires indiquent des bobines d'induit à la masse.

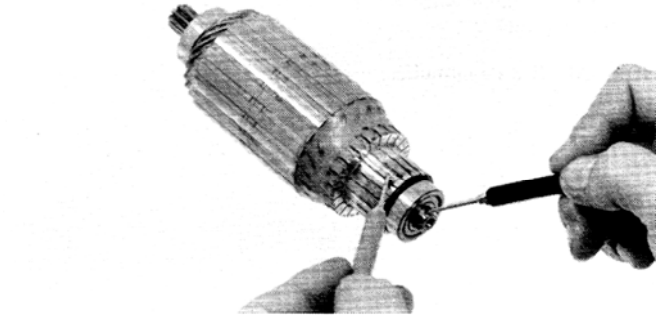
Tourner la cuvette extérieure des roulements avec le doigt. Les roulements doivent tourner tranquillement et en douceur. Vérifier également que la cuvette extérieure des roulements s'ajuste parfaitement dans l'arbre.



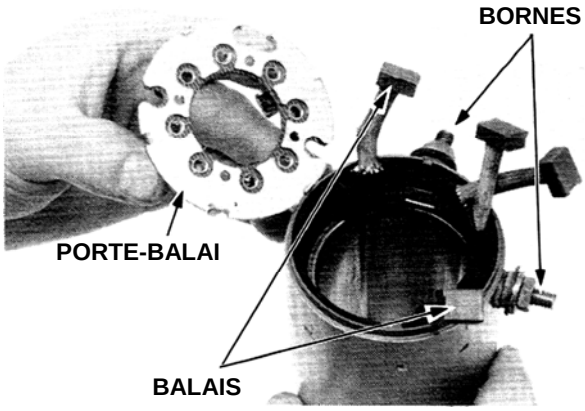
Vérifier la continuité entre les paires de barres de collecteur. Il doit y avoir continuité.



Vérifier la continuité entre les barres de collecteur et l'arbre d'induit.
Il ne doit pas y avoir continuité.

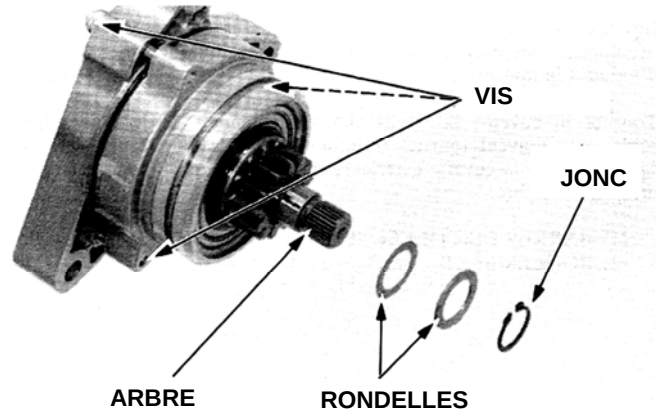


Déposer le porte-balai.
Déposer les bornes du carter moteur et déposer les balais.



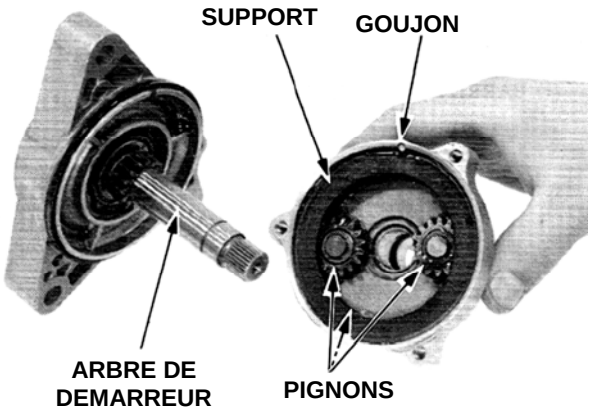
DEMONTAGE/INSPECTION DU CARTER DE PIGNON DE DEMULTIPLICATION

Déposer le jonc et les rondelles de l'arbre de démarreur.
Séparer le carter de pignon de démultiplication de marche arrière du carter d'arbre de démarreur en retirant trois vis.



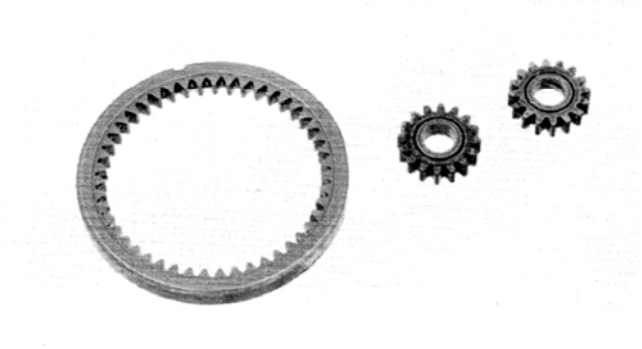
Déposer le support de pignon, le goujon et les pignons de démultiplication du carter de pignon de démultiplication de marche arrière.

Déposer l'arbre de démarreur du carter d'arbre de démarreur.



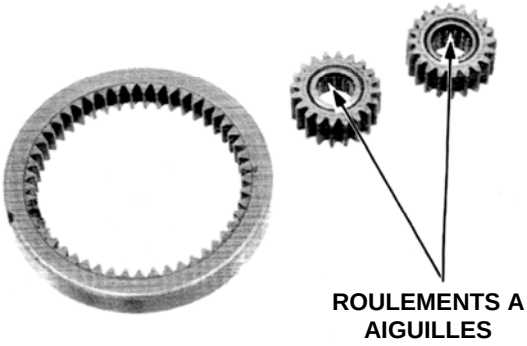
S'assurer que les pignons de démultiplication de marche arrière ne sont pas excessivement ou anormalement usés.

PIGNONS DE DEMULTIPLICATION DE MARCHE ARRIERE

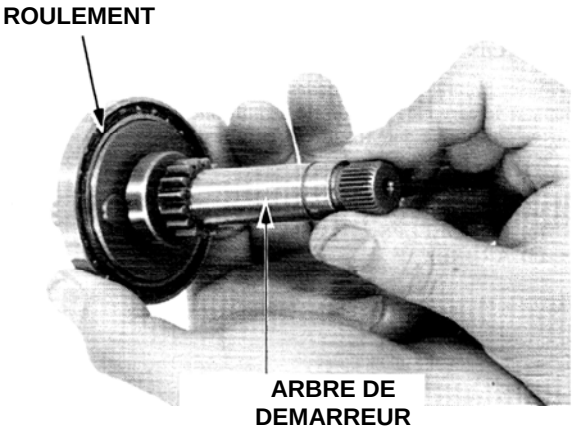


S'assurer que les pignons de démultiplication de démarreur ne sont pas excessivement ou anormalement usés.
S'assurer que les roulements à aiguilles du planétaire ne sont pas endommagés ou excessivement usés.

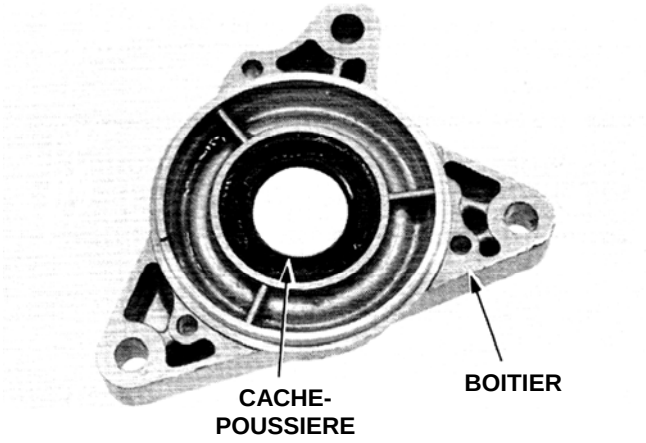
PIGNONS DE DEMULTIPLICATION DE DEMARREUR



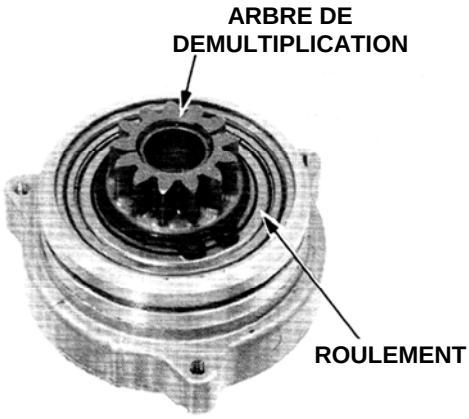
Avec l'arbre de démarreur mis en place dans le roulement, tourner l'arbre avec le doigt comme indiqué.
Le roulement doit tourner tranquillement et en douceur.
Remplacer le roulement si nécessaire.



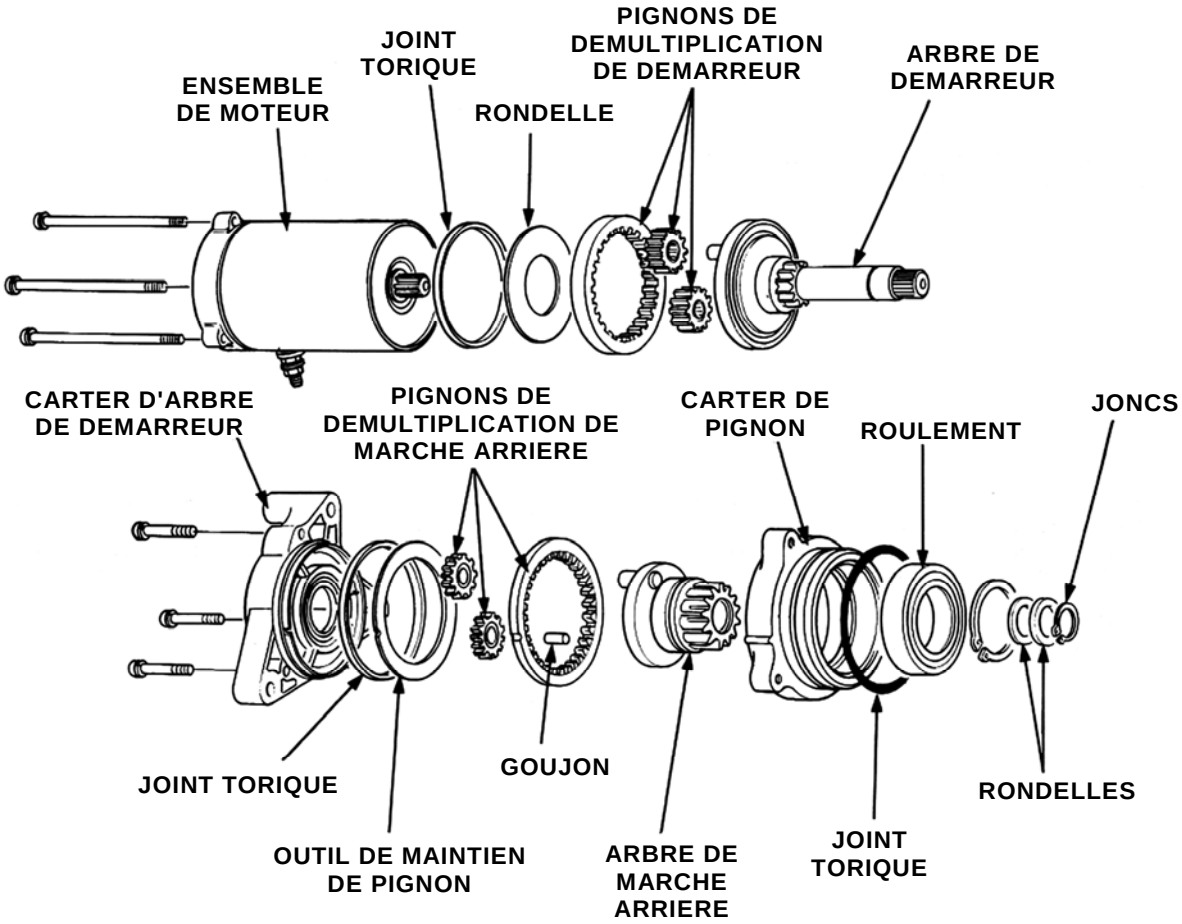
Inspecter le cache-poussière du carter d'arbre de démarreur et s'assurer qu'il n'est ni usé ni endommagé.



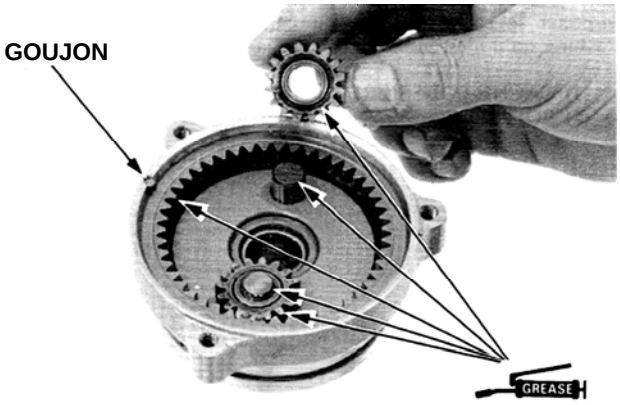
Tourner l'arbre de démultiplication avec le doigt. Le roulement doit tourner tranquillement et en douceur. Si nécessaire, remplacer le roulement comme un ensemble.



MONTAGE DE CARTER DE PIGNON DE DEMULTIPLICATION

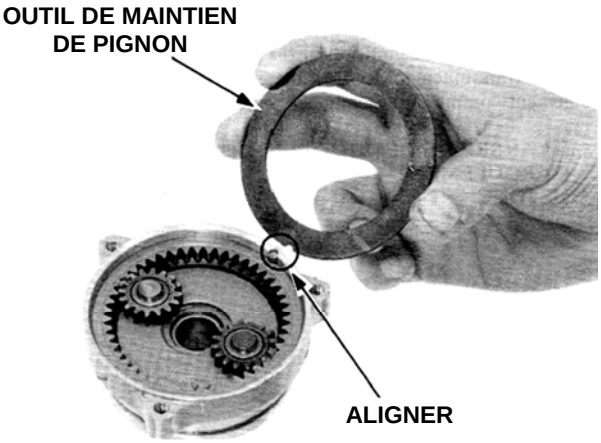


Appliquer de la graisse aux dents de pignon et aux bossages d'arbre de marche arrière.
Reposer le goujon sur le carter de pignon de démultiplication de marche arrière.
Reposer le pignon soleil en alignant la gorge de pignon avec le goujon. Reposer les planétaires sur l'arbre.

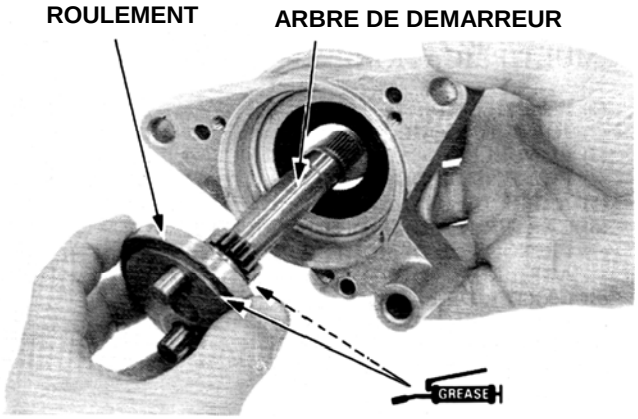


Reposer le support de pignon en alignant la gorge du support avec le goujon.

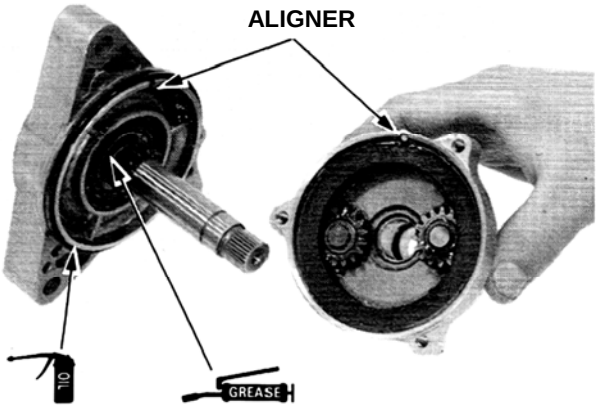
Vérifier que les pignons tournent bien. Ils doivent tourner librement.



Remplir les cavités du roulement avec de la graisse.
Reposer le roulement sur l'arbre de démarreur et les reposer dans le carter d'arbre de démarreur.



Appliquer de l'huile sur le joint torique et reposer celui-ci sur le carter d'arbre de démarreur.
Appliquer de la graisse au cache-poussière du carter d'arbre.
Reposer l'ensemble du carter de pignon de démultiplication de marche arrière sur le carter d'arbre de démarreur en alignant le goujon du carter de pignon avec la gorge du carter d'arbre.



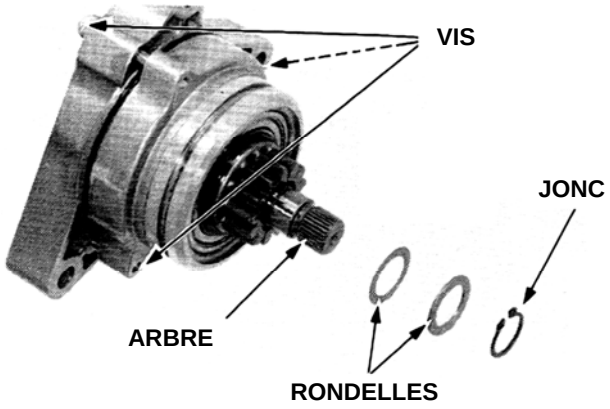
Reposer et serrer les trois vis à fond.

Reposer les rondelles et le jonc sur l'arbre du démarreur.

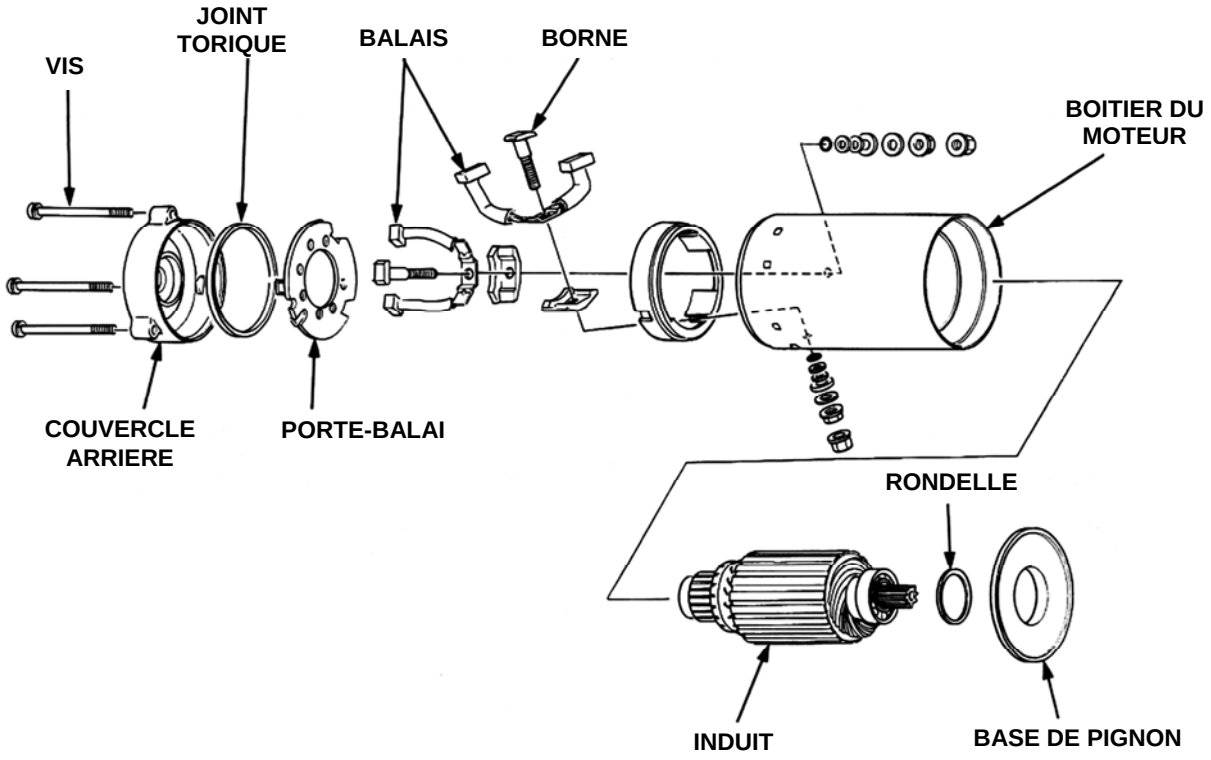
NOTE

• La rondelle la plus fine à l'intérieur; la plus épaisse à l'extérieur.

Vérifier la rotation du carter de pignon de démultiplication.



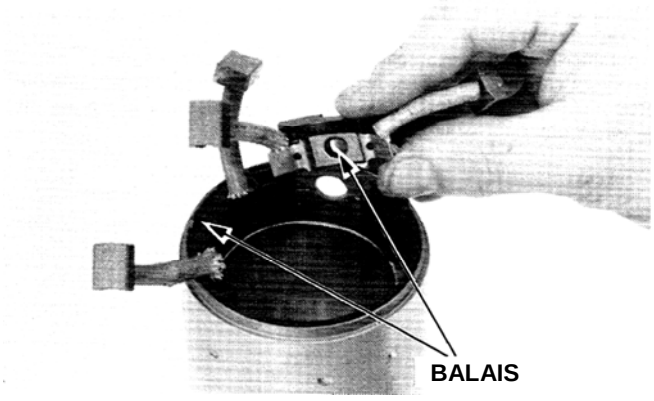
REMONTAGE DU MOTEUR



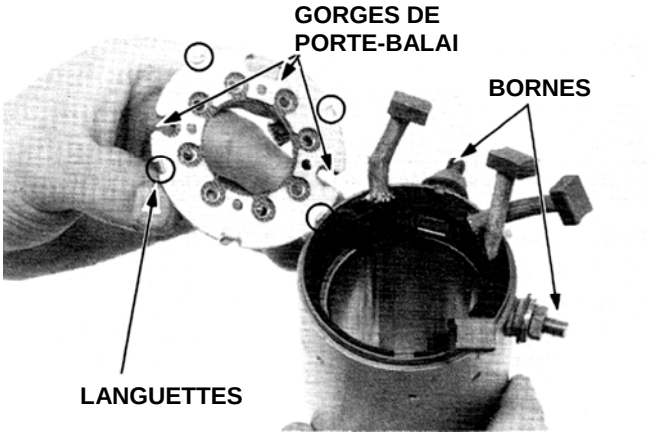
Reposer les balais dans le boîtier du moteur.

NOTE

• Les balais des fils de couleur rouge au côté de la borne (+), les balais des fils de couleur jaune au côté de la borne (-).



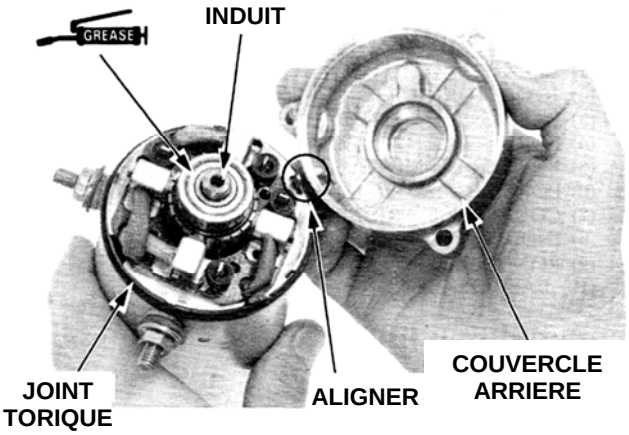
Reposer les bornes du moteur sur le carter.
Reposer le porte-balai en alignant les gorges du porte-balai avec les fils du balai et en alignant également les languettes du porte-balai avec les gorges du carter.



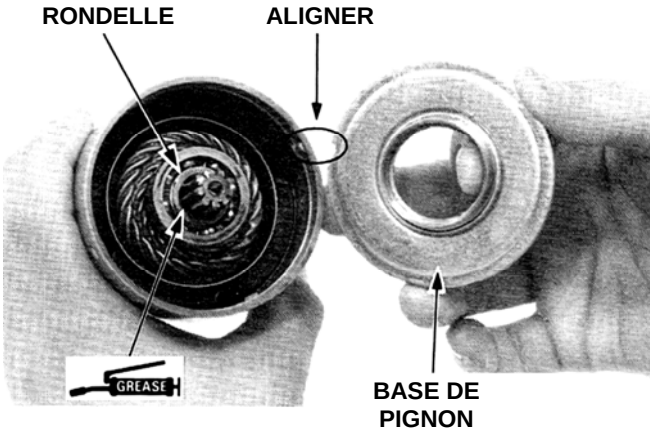
Remplir les cavités du roulement avec de la graisse.
Reposer l'induit dans le carter moteur.
Reposer le joint torique et le couvercle arrière.

NOTE

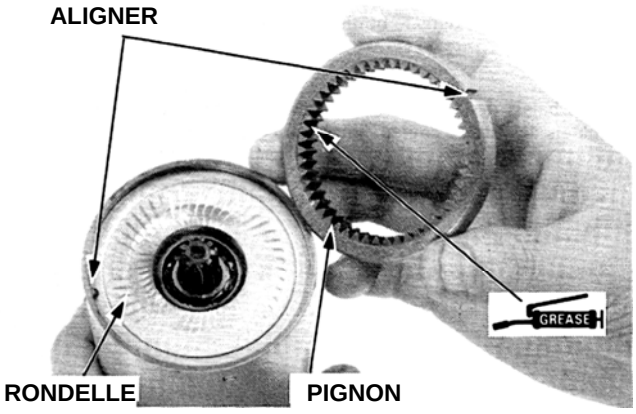
• Aligner la gorge du couvercle avec la languette du support.



Remplir les cavités du roulement avec de la graisse.
Reposer la rondelle.
Reposer la base des pignons de démultiplication de démarreur en alignant la gorge de la base avec la languette du carter.

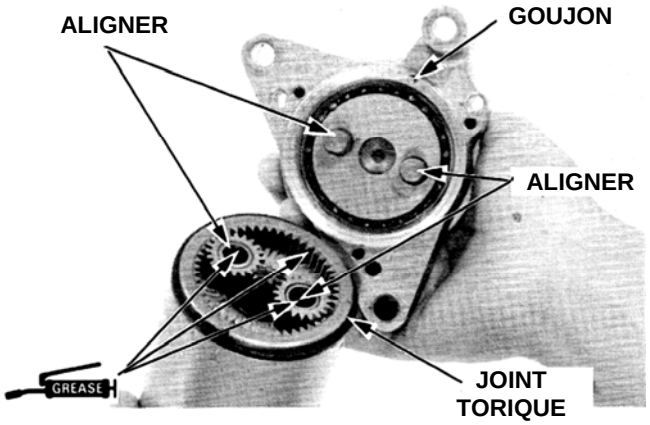


Reposer la rondelle.
Appliquer de la graisse aux dents de pignon.
Reposer le pignon soleil en alignant sa gorge avec la languette du carter.



Appliquer de la graisse sur les dents des planétaires et les roulements à aiguilles.
Placer les planétaires en ligne droite comme indiqué.
Reposer le joint torique sur le carter moteur.

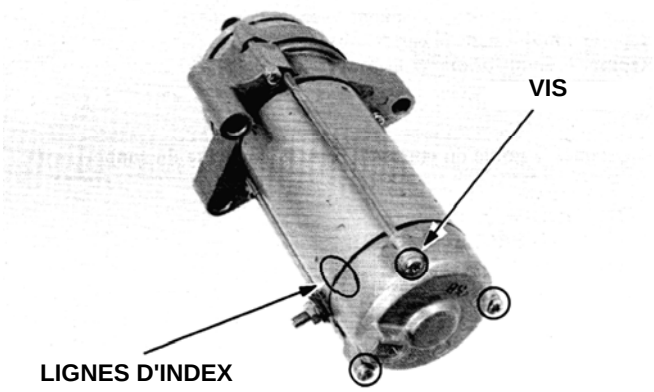
Reposer le goujon sur le carter de pignon.
Reposer le carter de pignon sur le moteur en alignant les bossages d'arbre de démarreur avec les planétaires et en alignant également le goujon avec la gorge du pignon soleil.



Reposer le moteur en serrant les vis à fond.

NOTE

• S'assurer que les lignes d'index du carter et du couvercle sont alignées.

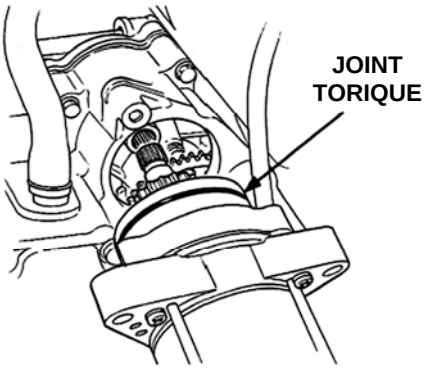


REPOSE

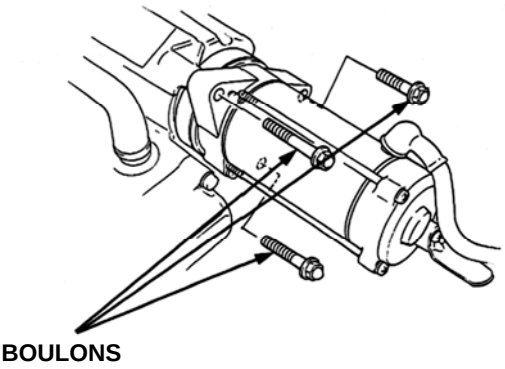
Appliquer de l'huile sur le joint torique et reposer le moteur de démarreur/marche arrière sur le moteur.

NOTE

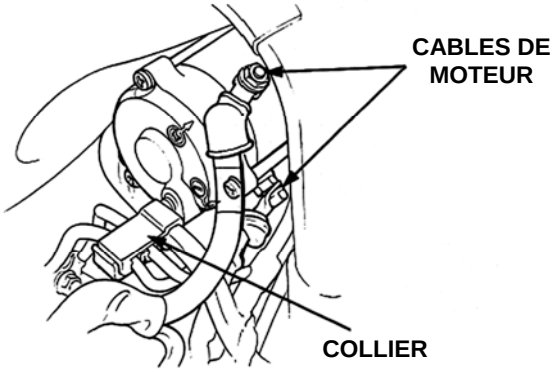
• La repose est plus facile si la roue arrière est tournée avec le levier de marche arrière dans la position ON.



Reposer et serrer les boulons de montage du moteur à fond.



Connecter les câbles (+) et (—) à chaque borne.
Reposer le collier de fil sur le moteur de démarreur/marche arrière et fixer les câbles de fil correctement.



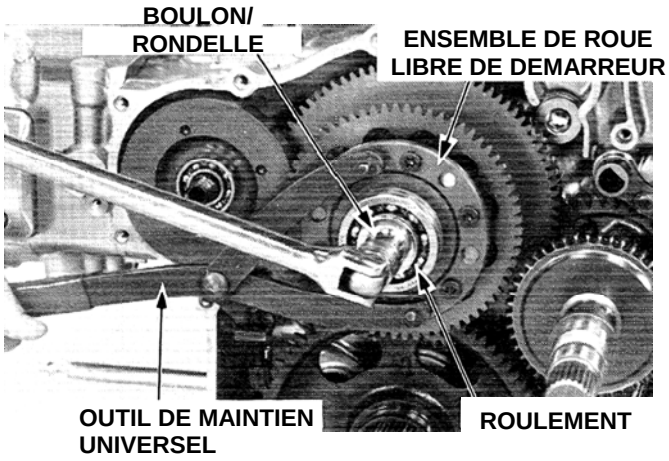
Reposer les éléments suivants:
— Coffret de batterie et batterie (page 17-6).
— Couvercle latéral avant droit (page 12-6).

EMBRAYAGE DE DEMARREUR DEPOSE

Déposer le couvercle de moteur arrière (page 9-3).

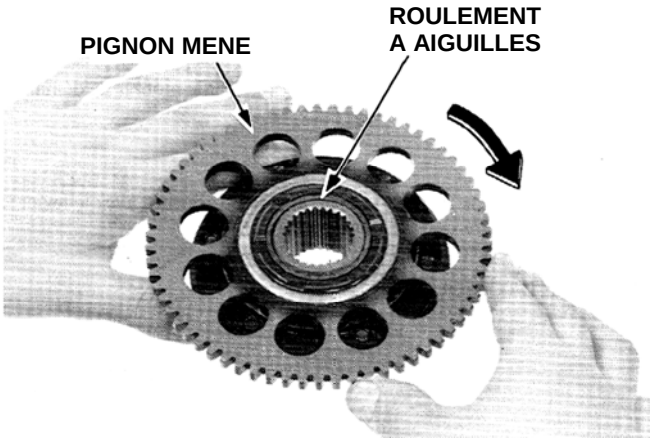
Maintenir l'embrayage de démarreur avec l'outil de maintien universel et déposer le boulon d'embrayage de démarreur.

Déposer la rondelle et le roulement.
Déposer l'ensemble d'embrayage de démarreur.

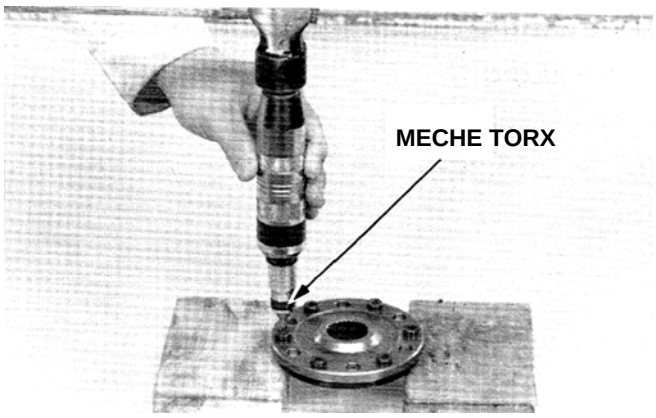


INSPECTION/DEMONTAGE

S'assurer que le pignon mené de démarreur ne tourne que dans le sens des aiguilles d'une montre.
Déposer le pignon mené de démarreur et le roulement à aiguilles de l'embrayage de démarreur.

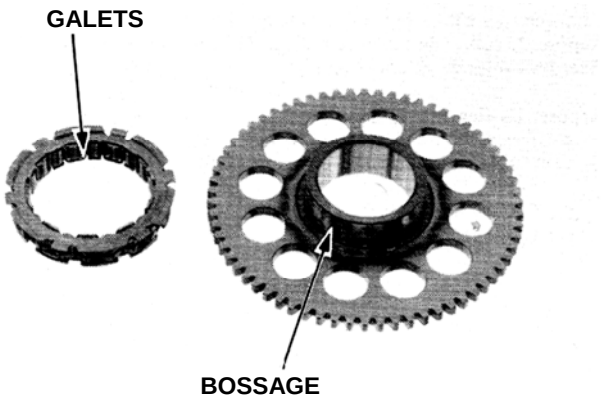


Déposer les boulons à l'aide d'un outil spécial.



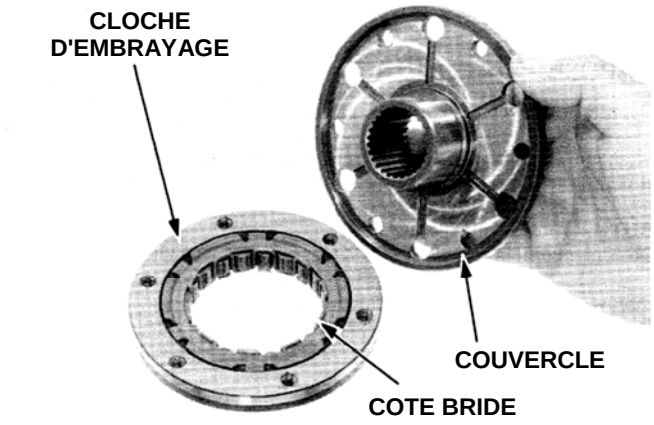
S'assurer que le bossage et les dents du pignon mené de démarreur ne sont ni usés ni endommagés.

S'assurer que les galets de l'embrayage une voie ne sont ni usés ni endommagés.



REMONTAGE

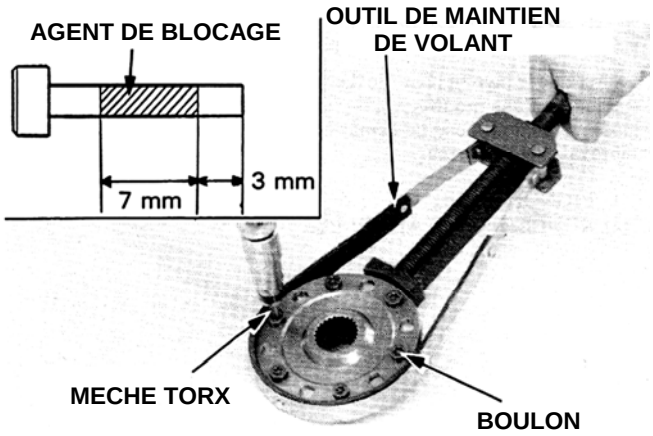
Reposer l'embrayage une voie sur la cloche d'embrayage de démarreur avec son côté bride vers le haut comme indiqué. Reposer le couvercle d'embrayage de démarreur.



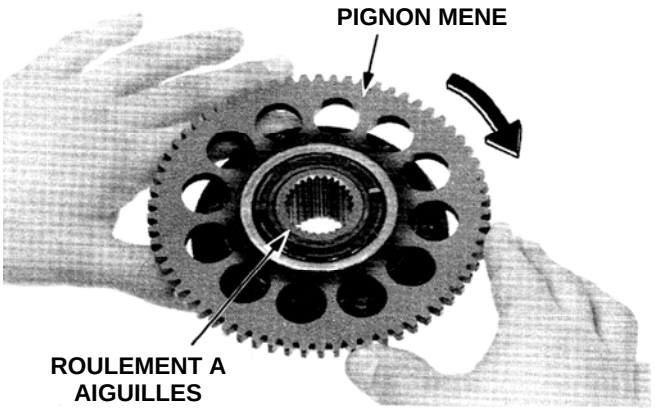
Appliquer un agent de blocage au filetage de boulon à douille de l'embrayage une voie de démarreur, comme indiqué.

Reposer et serrer les boulons avec des outils.

COUPLE DE SERRAGE: 1,6 kg-m

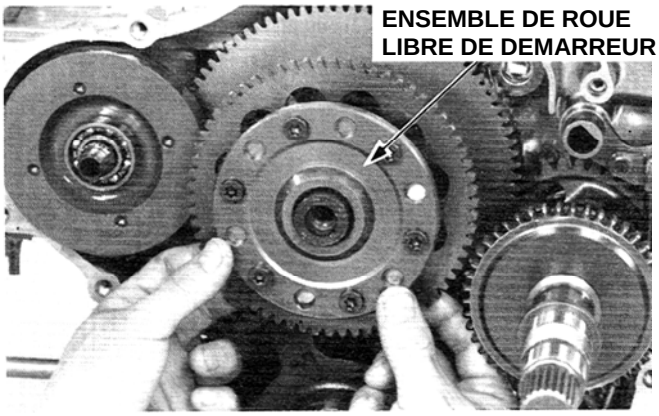


Reposer le roulement à aiguilles dans l'embrayage de démarreur. Reposer le pignon mené de démarreur dans la roue libre du démarreur, en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



REPOSE

Reposer l'ensemble d'embrayage de démarreur sur le vilebrequin.



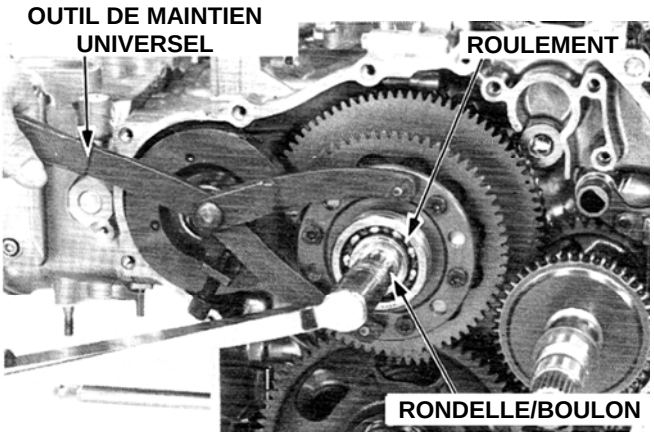
Reposer le roulement, la rondelle et le boulon d'embrayage de démarreur.

NOTE

• Reposer la rondelle avec le chanfrein vers l'extérieur.

Maintenir l'embrayage de démarreur avec l'outil de maintien universel et serrer le boulon au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 7,5 kg-m



Reposer le couvercle de moteur arrière (page 9-18).

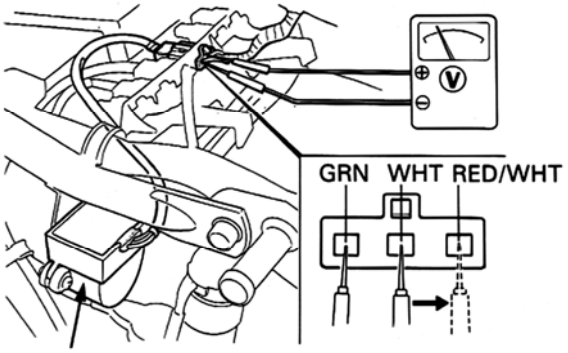
CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON

INSPECTION

Déposer le siège, le coffre et la sacoche droite (page 12-12).

Mettre le contact et mesurer la tension entre les bornes suivantes du capteur d'angle d'inclinaison avec le connecteur 3P-VERT connecté.

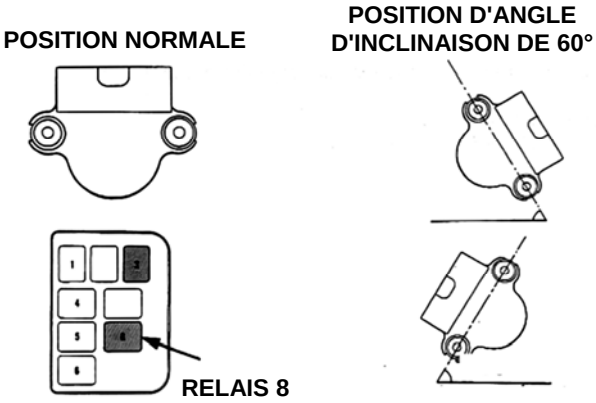
Bornes	Tension standard
ROUGE/BLANC (+) et VERT (—)	0 - 1 V
BLANC (+) et VERT (—)	10 - 14 V



CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON

Libérer l'ensemble du capteur de pression d'air de l'armature de garde-boue arrière.
Déposer les vis et le capteur d'angle d'inclinaison.

Couper le contact.
Mettre le capteur d'angle d'inclinaison horizontalement avec le connecteur d'abord connecté comme indiqué, et mettre le contact.
Le capteur d'angle d'inclinaison est normal si le relais 8 (ALL. VITESSE CONSTANTE) émet un déclic et que la ligne d'alimentation est fermée.



Incliner le capteur d'angle d'inclinaison d'environ 60 degrés vers la gauche ou vers la droite avec le contact toujours mis.

Le capteur d'angle d'inclinaison est normal si le relais 8 émet un déclic et que la ligne d'alimentation est ouverte.

NOTE

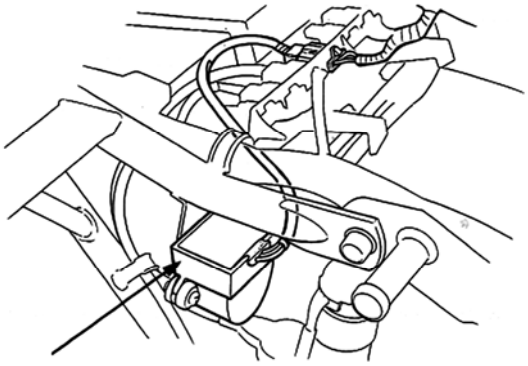
• Pour faire un deuxième essai comme ci-dessus, couper le contact ; puis le remettre et refaire l'essai.

REPOSE

Reposer le capteur d'angle d'inclinaison dans l'ordre inverse de la dépose.

NOTE

• Ne pas reposer avec le haut en bas, car le moteur de démarreur/marche arrière ne peut pas tourner.



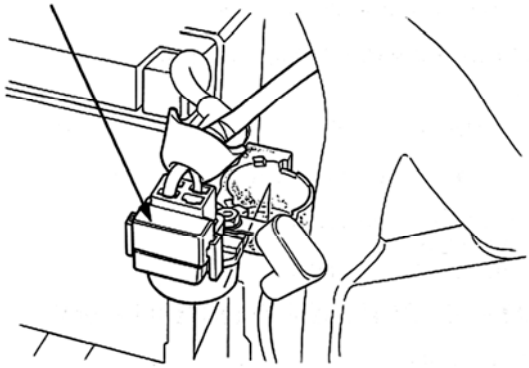
CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON

CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR A

INSPECTION DE FONCTIONNEMENT

Déposer le couvercle latéral arrière droit (page 12-6).
Enfoncer le bouton de contacteur de démarreur/marche arrière avec le contact mis.
La bobine primaire de relais est normale si elle émet un déclic.

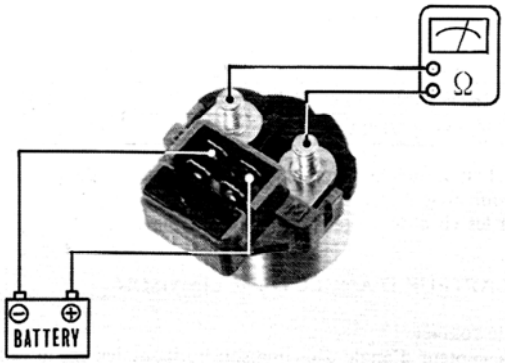
CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR



INSPECTION DE CONTINUITE

Débrancher le câble négatif de batterie de la batterie.
Déconnecter les connecteurs de relais et déposer le contacteur de relais de démarreur A.

Brancher un ohmmètre et une batterie de 12 V au contacteur de relais de démarreur A comme indiqué. Le contacteur est normal s'il y a continuité.

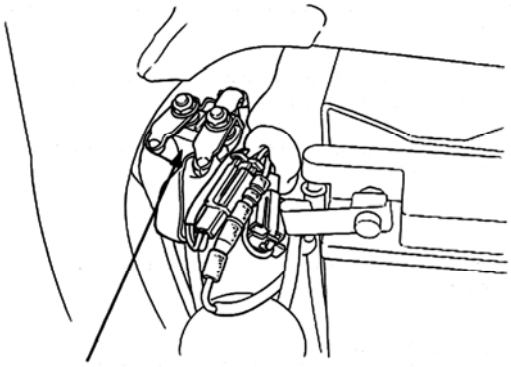


BATTERIE 12 V

CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR B

INSPECTION DE FONCTIONNEMENT

Déposer le couvercle latéral arrière droit (page 12-6).
Enfoncer le bouton de contacteur de démarreur/marche arrière avec le contact mis.
La bobine primaire de relais est normale si elle émet un déclic.

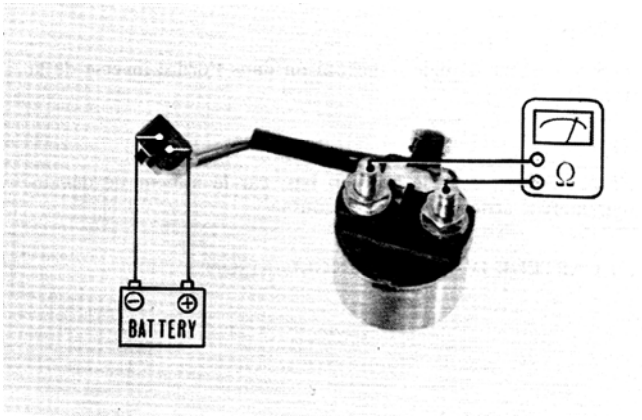


CONTACTEUR DE RELAIS DE DEMARREUR B

INSPECTION DE CONTINUITE

Déconnecter le connecteur 2P-NOIR et les bornes de relais et déposer le contacteur de relais de démarreur B.

Brancher un ohmmètre et une batterie de 12 V au contacteur de relais de démarreur B comme indiqué. Le contacteur est normal s'il y a continuité.



CONTACTEUR DE RELAIS DE MARCHE ARRIERE

INSPECTION DE FONCTIONNEMENT

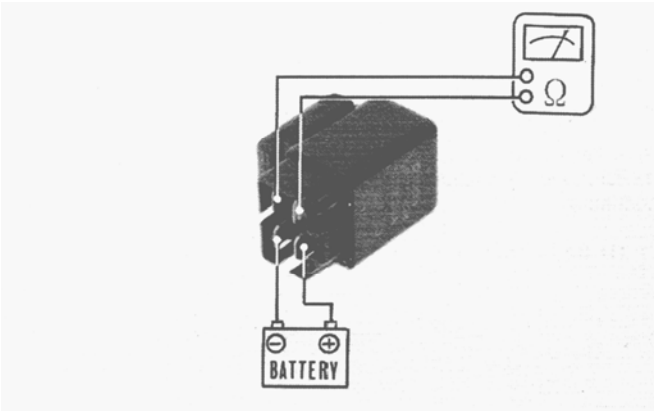
Déposer le siège (page 12-6).
Enfoncer le bouton de contacteur de démarreur/marche arrière avec le contact mis.
La bobine primaire de relais est normale si elle émet un déclic.

CONTACTEUR DE RELAIS DE MARCHE



INSPECTION DE CONTINUITE

Déposer le contacteur de relais de marche arrière.
Brancher un ohmmètre et une batterie de 12 V au contacteur de relais de marche arrière comme indiqué. Le contacteur est normal s'il y a continuité.

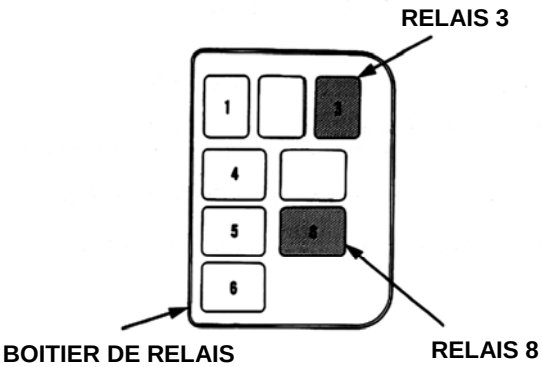


RELAIS DANS LE BOITIER DE RELAIS

INSPECTION DE FONCTIONNEMENT

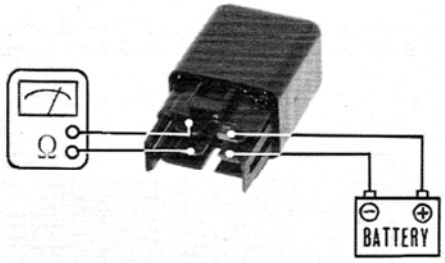
Déposer le couvercle latéral arrière gauche (page 12-6). Ouvrir le couvercle du boîtier de relais.

Relais 3 et 8:
Lorsque l'on met le contact, la bobine primaire de relais est normale si elle émet un déclic.



INSPECTION DE CONTINUITE

Déposer le relais.
Brancher un ohmmètre et une batterie de 12 V au relais comme indiqué.
Le relais est normal s'il y a continuité.



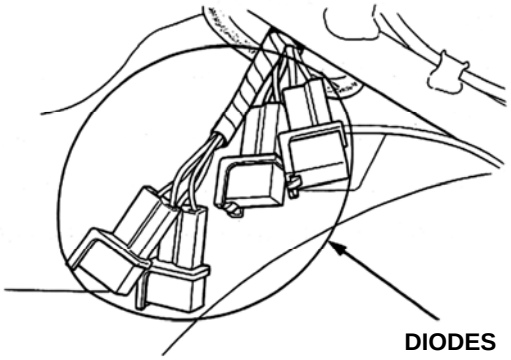
DIODE

INSPECTION

Déposer la sacoche droite (page 12-13).
Déposer la diode du faisceau de fils. Il y a quatre diodes.
Déposer chaque diode et l'essayer de la manière indiquée.

NOTE

• Exemple: Diode (VERT/ROUGE et BLEU/ROUGE)
Les fils VERT/ROUGE et BLEU/ROUGE doivent être connectés à la diode.

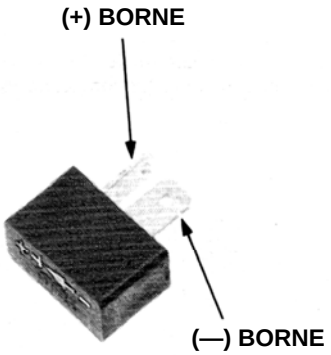


NOTE

• Le tableau d'essai est donné pour un ohmmètre à masse positive. Les résultats des essais seront inversés si l'on se sert d'un ohmmètre à masse négative.

Direction normale: Continuité
sonde +: borne (+)
sonde —: borne (—)

Direction marche arrière: Pas de continuité
sonde —: borne (—)
sonde +: borne (+)



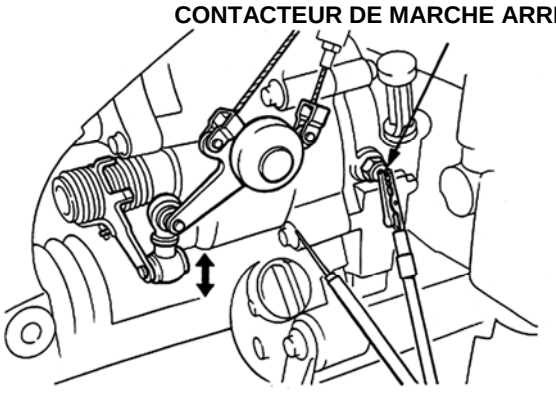
CONTACTEUR DE MARCHE ARRIERE

INSPECTION/DEPOSE

Déposer le couvercle latéral avant droit (page 12-6).
Déconnecter la borne du fil VERT/ORANGE du contacteur de marche arrière.
Vérifier la continuité entre la borne du contacteur et la masse comme indiqué.

Il doit y avoir continuité avec le levier de marche arrière en position OFF et pas de continuité avec le levier en position ON.

Faire la vérification suivante si nécessaire.

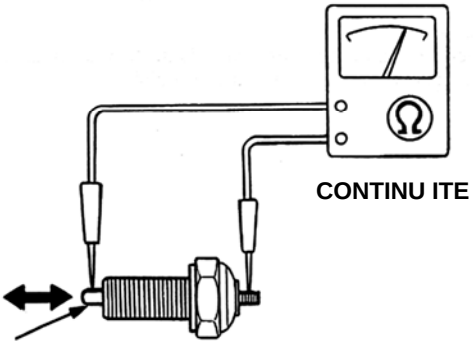


Déposer le contacteur de marche arrière et la rondelle.

Vérifier que la borne intérieure fonctionne bien. La borne intérieure doit aller et venir en douceur.

Vérifier la continuité entre chaque borne. Il doit y avoir continuité.

Vérifier le système de sélection de marche arrière si nécessaire (page 19-29).

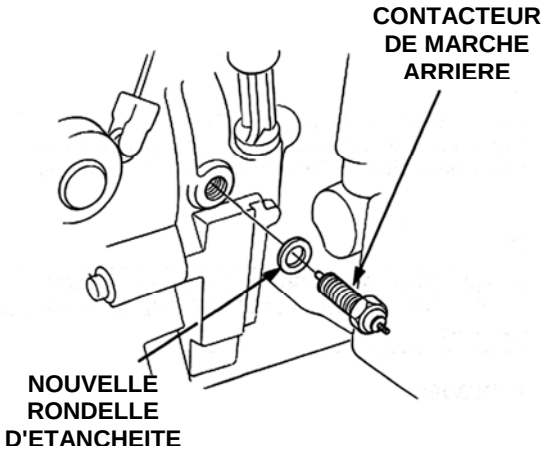


REPOSE

Reposer le contacteur de marche arrière avec une rondelle d'étanchéité neuve.
Serrer le contacteur au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 1,2 kg-m

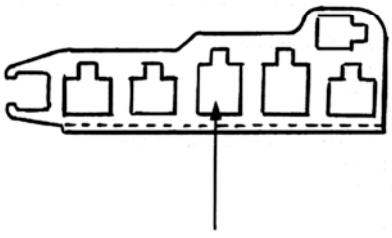
Reposer les pièces déposées dans l'ordre inverse de la dépose.



CONTACTEUR DE DEMARREUR/MARCHE ARRIERE

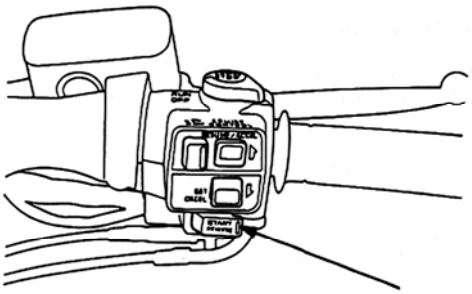
INSPECTION

Déposer le couvercle inférieur du carénage droit (page 12-9).
Déconnecter le connecteur 9P-ROUGE du support de connecteur sur le ventilateur droit.



Les essais de continuité pour le contacteur de démarreur/marche arrière sont les suivants.
Il doit y avoir continuité entre les fils codés par couleur du tableau ci-dessous.

Couleur	NOIR/ VERT CLAIR	JAUNE/ ROUGE	MARRON/ BLANC	BLEU/ BLANC
LIBRE			O———	———O
ENFONCE	O———	———O		



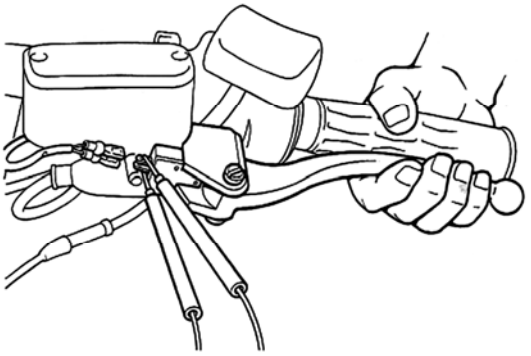
CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

INSPECTION

Déconnecter les connecteurs de fil de contacteur d'embrayage.

Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur.

Il doit y avoir continuité avec le levier d'embrayage engagé et il ne doit pas y avoir continuité avec le levier relâché.



SYSTEME DE MARCHE ARRIERE REMPLACEMENT DE CABLE

Déposer le boulon de raccord de marche arrière et le levier de marche arrière du barillet de marche arrière.

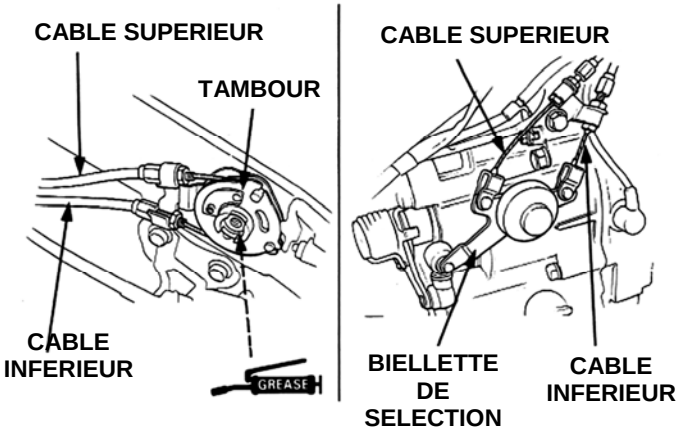
Déposer les couvercles intérieurs du carénage (page 12-9).



Déconnecter les câbles de marche arrière du barillet de marche arrière.
Déposer le barillet de marche arrière.
Déconnecter les câbles de marche arrière de la biellette de sélection de marche arrière.
Déposer les câbles.
Reposer d'abord des câbles neufs sur le barillet de marche arrière, puis les connecter à la biellette de sélection.

NOTE

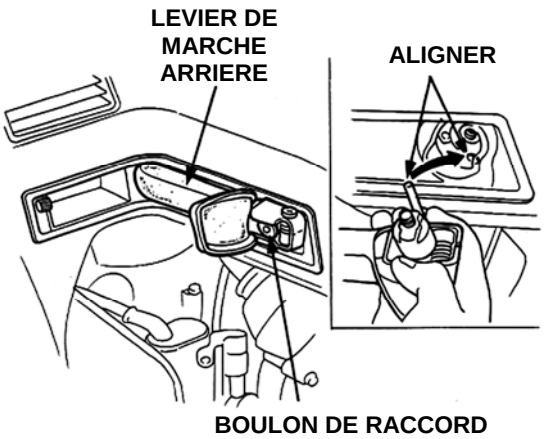
- Appliquer de la graisse au pivot de barillet de marche arrière.
- Connecter le câble supérieur du barillet de marche arrière au côté supérieur de la biellette de sélection.



Régler les câbles de marche arrière (page 3-17).

Reposer les couvercles intérieurs du carénage (page 12-9).
Reposer le levier de marche arrière en alignant la goupille de levier avec l'orifice du barillet, et resserrer le boulon du raccord à fond.

Vérifier le fonctionnement de la marche arrière et régler de nouveau les câbles si nécessaires.

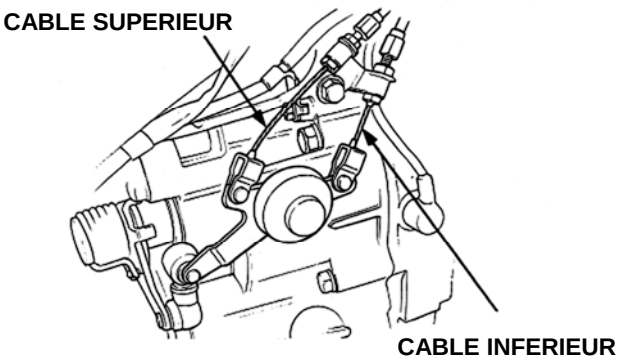


DEPOSE DU SYSTEME DE SELECTION DE MARCHE ARRIERE

Débrancher les câbles de marche arrière de la biellette de sélection.

NOTE

• Faire des repères sur les câbles pour indiquer leur position d'origine avant de les débrancher.

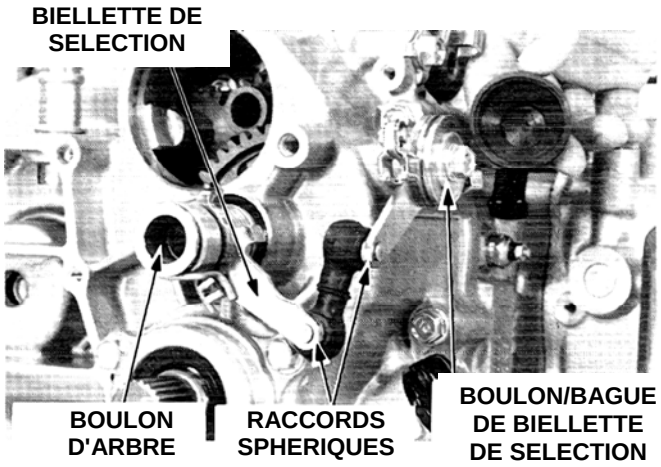


Déposer le boulon et la bague de la biellette de sélection.
Déposer le boulon d'arbre de sélecteur de marche arrière et déposer les bagues, les ressorts et la biellette de sélection.

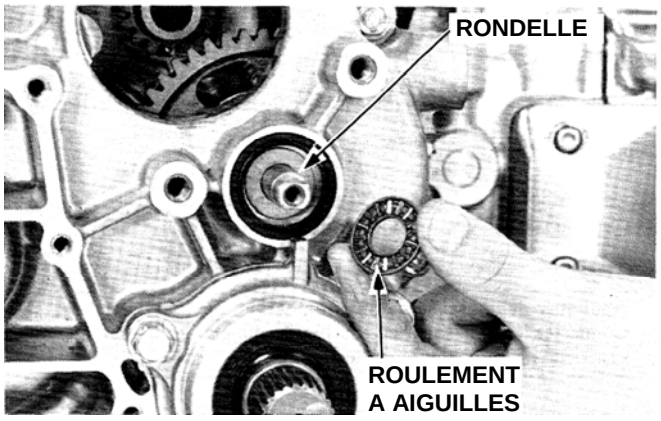
NOTE

• Tous les modèles de motocyclette ne possèdent pas le manchon.

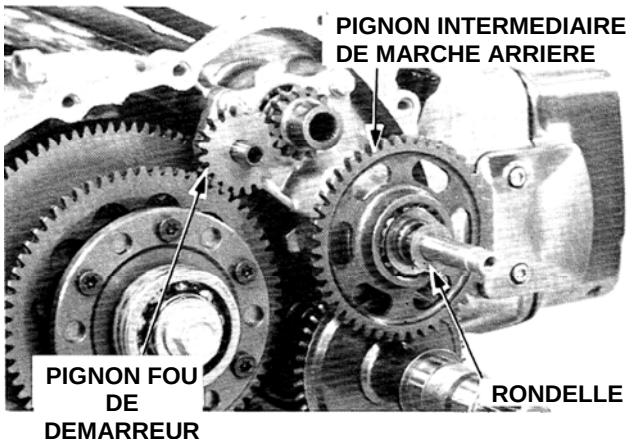
Vérifier que les raccords sphériques de la biellette de sélection fonctionnent bien.
Les raccords doivent tourner en douceur.



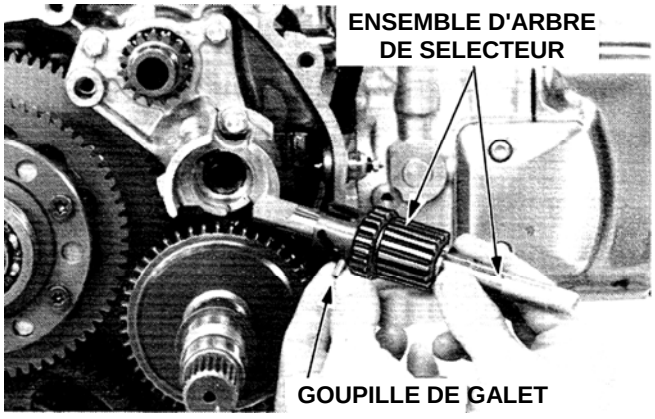
Déposer le roulement à aiguilles et la rondelle.
Déposer le couvercle du moteur arrière (page 9-3).



Déposer la rondelle et le pignon fou de marche arrière.
Déposer le pignon fou de démarreur et l'arbre.

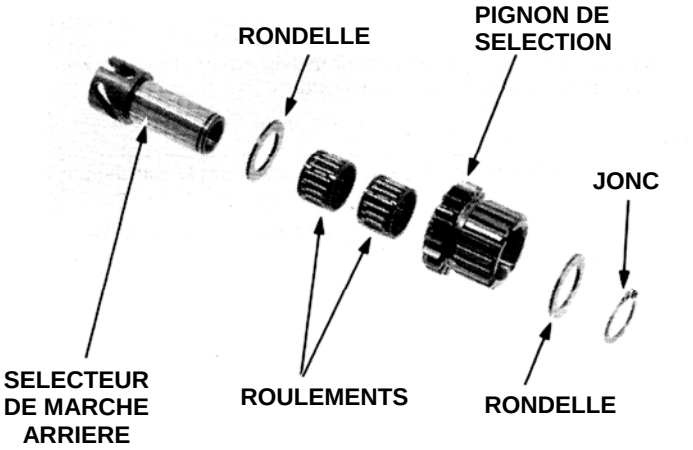


Déposer l'ensemble d'arbre de sélecteur de marche arrière.
Déposer la goupille de galet de l'arbre.

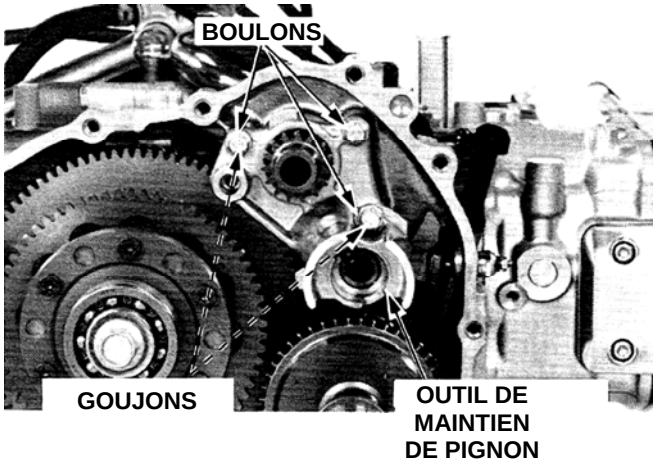


Déposer le jonc et les démonter.

S'assurer que les roulements à aiguilles ne sont ni endommagés ni excessivement usés.
S'assurer que les dents de pignon de sélection de marche arrière ne sont pas excessivement ou anormalement usés.
S'assurer que les orifices et gorge du sélecteur de marche arrière ne sont ni endommagés ni usés.

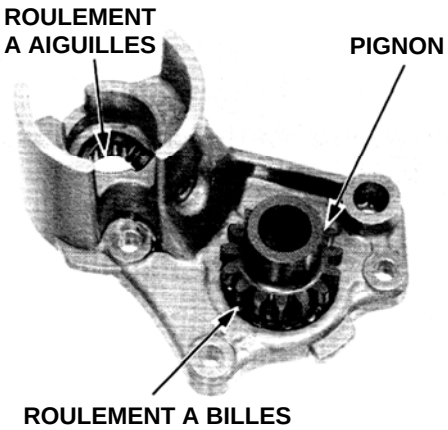


Déposer les boulons et le support de pignon d'entraînement de démarreur.
Déposer les goujons.



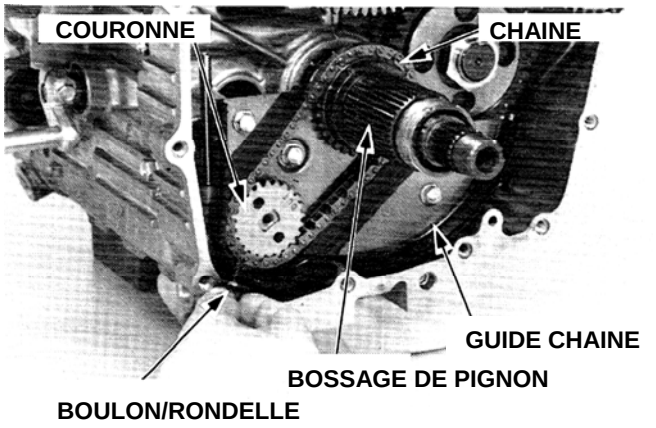
Faire tourner le pignon d'entraînement de démarreur avec le doigt.
Le roulement doit tourner tranquillement et en douceur.
Vérifier également que la cuvette extérieure du roulement s'ajuste parfaitement au support.
Remplacer le roulement si nécessaire (page 19-32).

S'assurer que le roulement à aiguilles n'est pas endommagé et ne produit pas de son anormal, et le remplacer si nécessaire (page 19-33).
S'assurer également que les dents de pignon ne sont ni endommagées ni usées.

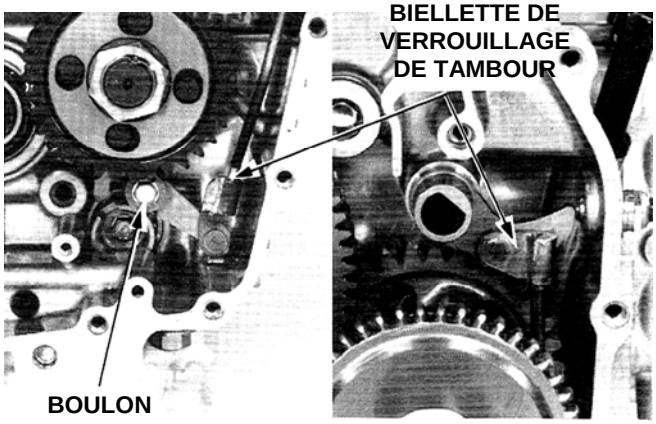


DEPOSE DU SYSTEME DE VERROUILLAGE DU BARILLET DE MARCHE ARRIERE

Déposer les éléments suivants:
— embrayage de démarreur (page 19-22).
— pignon mené primaire (page 9-10).
— boulon de couronne et rondelle (page 9-10).
— couronne, chaîne secondaire et bossage de pignon mené primaire ensemble (page 9-10).
— guide de chaîne secondaire.



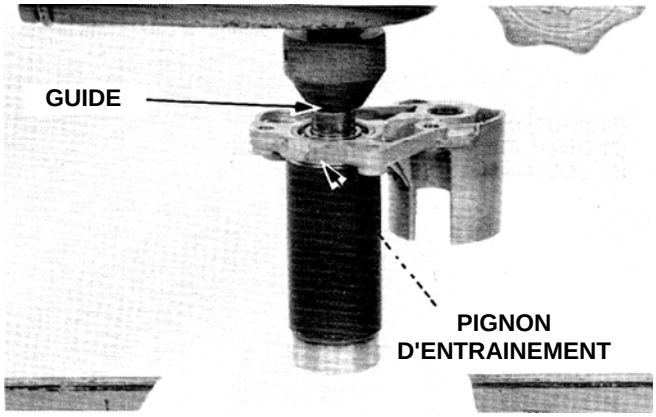
Déposer le boulon et l'ensemble de biellette de verrouillage de barillet de sélection.



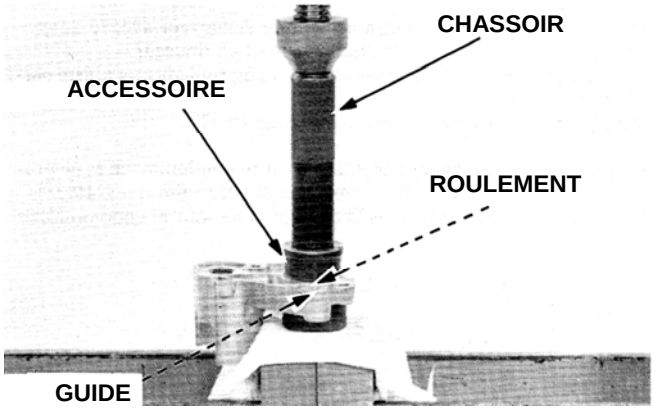
REMPLACEMENT DE ROULEMENT

● Roulement à billes
Maintenir le support de pignon avec un outil adapté et faire sortir le pignon d'entraînement de démarreur du roulement.

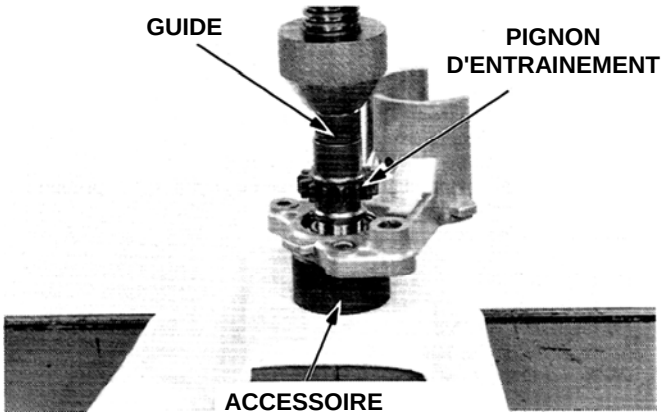
Extraire le roulement à billes du support.



Maintenir le support de pignon avec un outil adapté et enfoncer le roulement dans le support.



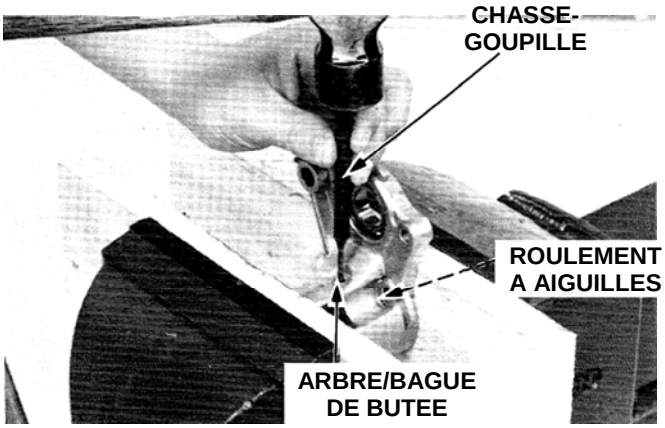
Maintenir la cuvette intérieure de roulement avec le chassoir intérieur et enfoncer le pignon d'entraînement de démarreur dans le roulement.



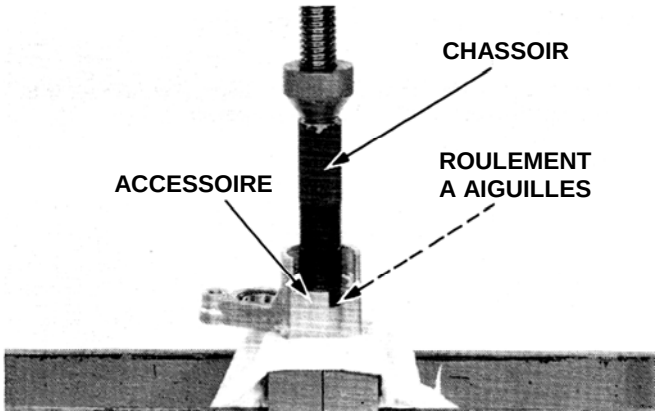
● Roulement à aiguilles
Déposer le pignon d'entraînement de démarreur (page 19-32).

Maintenir le support de pignon dans un étau avec une cale comme indiqué et faire sortir l'arbre de butée de marche arrière et la bague du support.

Déposer le roulement à aiguilles du support.



Enfoncer un roulement à aiguilles neuf dans le support.

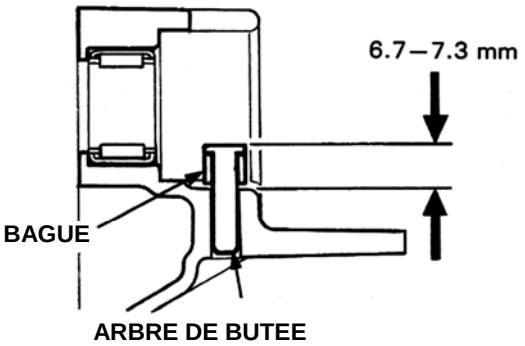


Introduire l'arbre de butée de marche arrière avec la bague dans le support.

NOTE

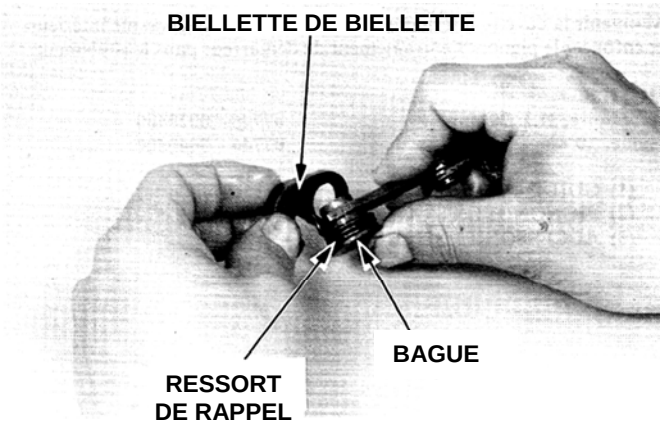
• Conserver la hauteur de mise en place comme indiqué.

Reposer le pignon d'entraînement de démarreur (voir ci-dessus).



REPOSE DU SYSTEME DE VERROUILLAGE DE BARILLET DE SELECTION

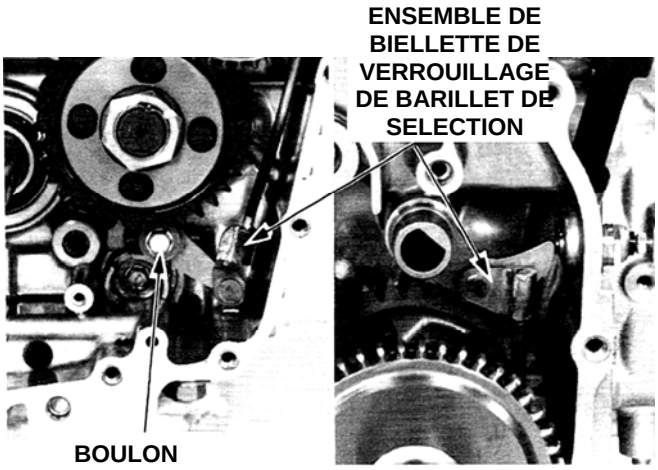
Reposer la came, la bague et le ressort de rappel sur la biellette de verrouillage de barillet de sélection.



Appliquer un agent de blocage au filetage du boulon de la biellette de verrouillage de barillet de sélection.
Reposer l'ensemble de biellette de verrouillage de barillet de sélection et serrer le boulon au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 1,2 kg-m

Mettre la boîte de vitesses au point mort et vérifier le fonctionnement de l'ensemble de la biellette.



Reposer les éléments suivants:
— guide de chaîne secondaire
— couronne de pompe à huile, chaîne d'entraînement et bossage de pignon mené primaire ensemble.

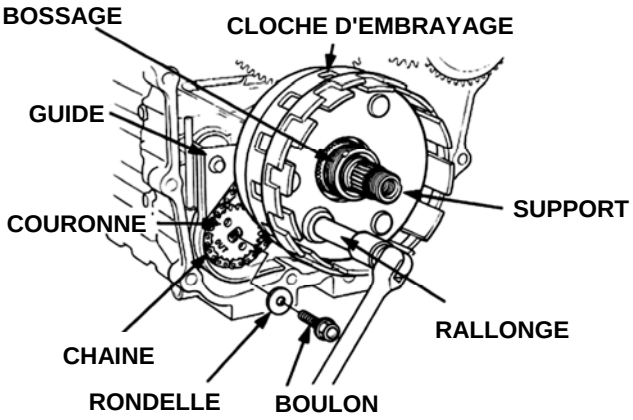
NOTE

• Avec le repère "OUT" de la couronne vers l'extérieur.

Reposer provisoirement la cloche d'embrayage et le support de cloche d'embrayage de façon que la couronne de pompe à huile ne puisse pas être tournée.

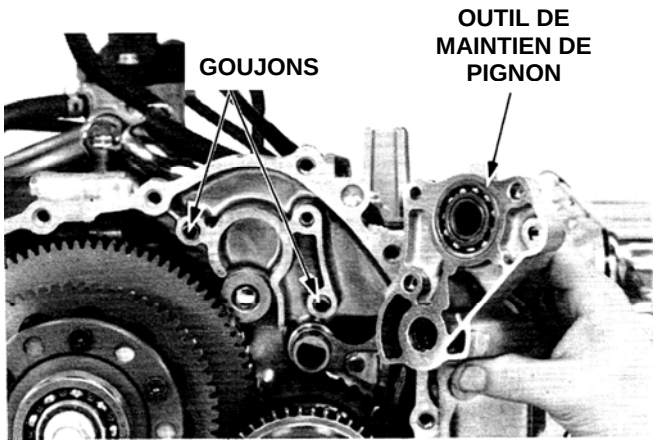
Appliquer un agent de blocage au filetage du boulon de la couronne. Reposer et serrer la rondelle et le boulon, en maintenant la cloche d'embrayage.

COUPLE DE SERRAGE: 1,8 kg-m
— pignon mené primaire (page 9-12).
— embrayage de démarreur (page 19-24).

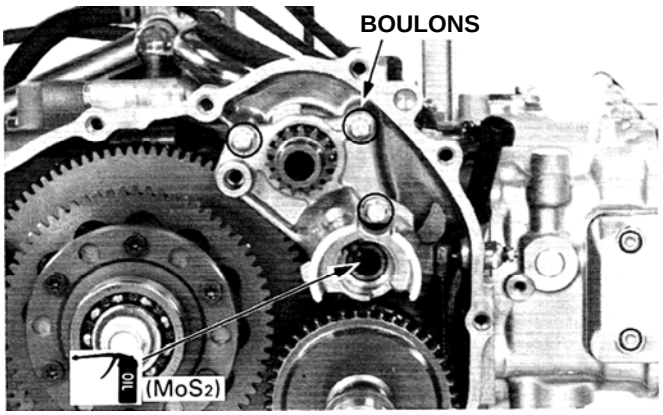


REPOSE DU SYSTEME DE SELECTION DE MARCHE ARRIERE

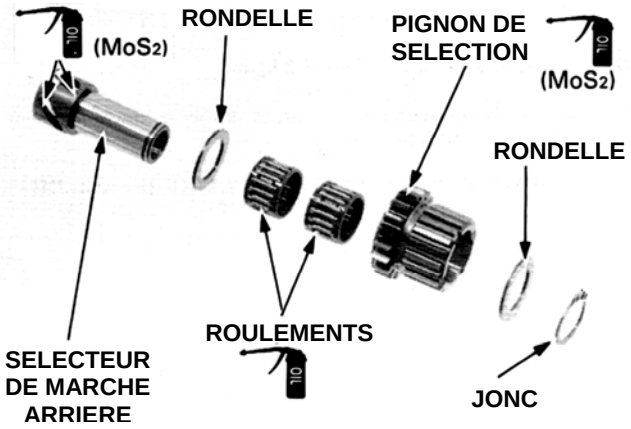
Reposer les goujons.
Reposer le support de pignon d'entraînement de démarreur.



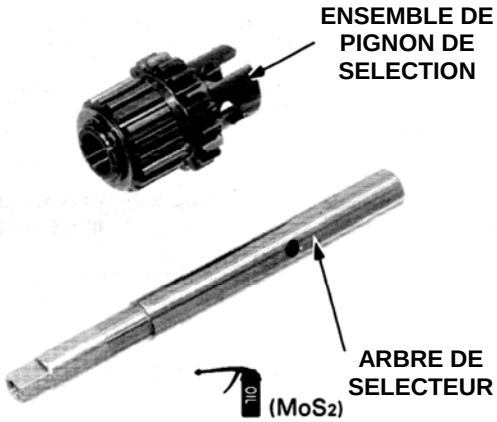
Reposer et serrer à fond les boulons de support de pignon d'entraînement de démarreur.
Appliquer de l'huile au désulfure de molybdène à l'arbre de butée.



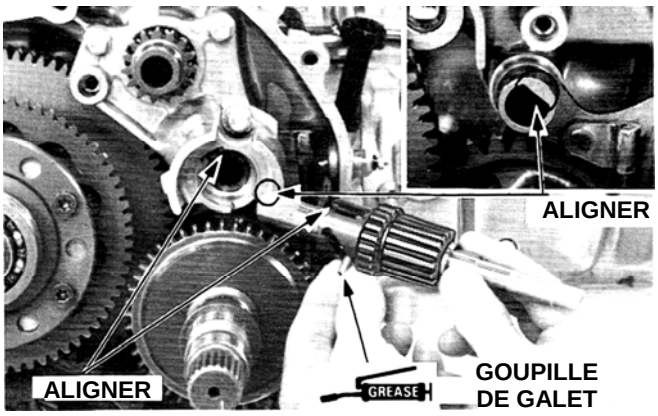
Appliquer de l'huile aux roulements à aiguilles.
Appliquer de l'huile au désulfure de molybdène aux dents du pignon de sélection et aux orifices et gorge du sélecteur de marche arrière.
Reposer la rondelle, les roulements à aiguilles, le pignon de sélection de marche arrière et la rondelle sur le sélecteur de marche arrière.
Reposer le jonc avec son chanfrein vers l'intérieur.



Vérifier que le pignon de sélection tourne bien.
Appliquer de l'huile au désulfure de molybdène à l'arbre du sélecteur.
Reposer l'ensemble du pignon de sélection sur l'arbre du sélecteur.



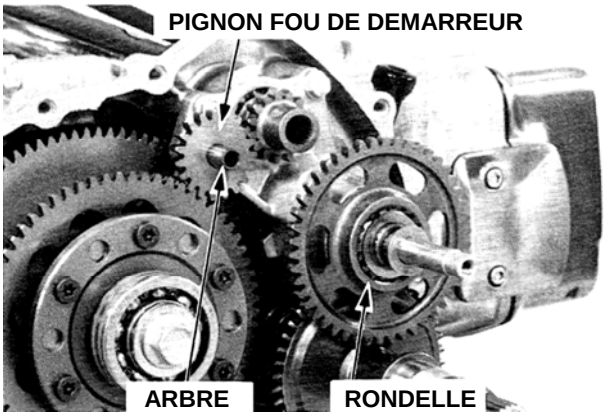
Appliquer de la graisse à la goupille de galet.
Reposer la goupille de galet dans les orifices du sélecteur et l'orifice de l'arbre comme indiqué.
Reposer l'ensemble de l'arbre de sélecteur de marche arrière en alignant la gorge du sélecteur avec l'arbre de butée et en l'alignant également avec les découpes de l'arbre et le bossage de la biellette de verrouillage du barillet de sélection.



Reposer le pignon fou de marche arrière avec sa surface plate tournée vers l'intérieur.

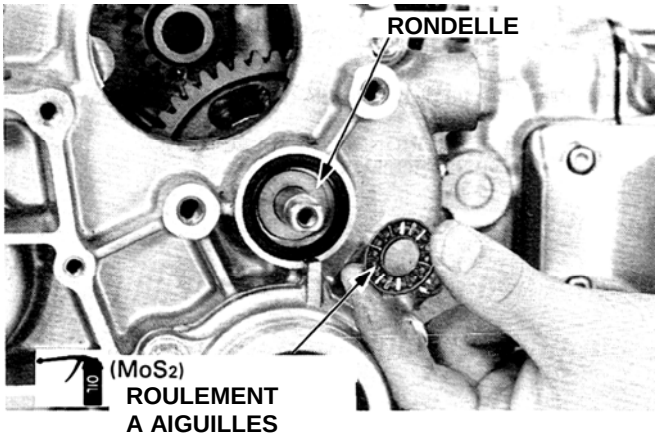


Reposer la rondelle.
Reposer le pignon fou de démarreur et l'arbre.



Reposer le couvercle de moteur arrière (page 9-18).

Reposer la rondelle.
Appliquer de l'huile au désulfure de molybdène au roulement à aiguilles.
Reposer le roulement à aiguilles sur l'arbre de sélecteur.

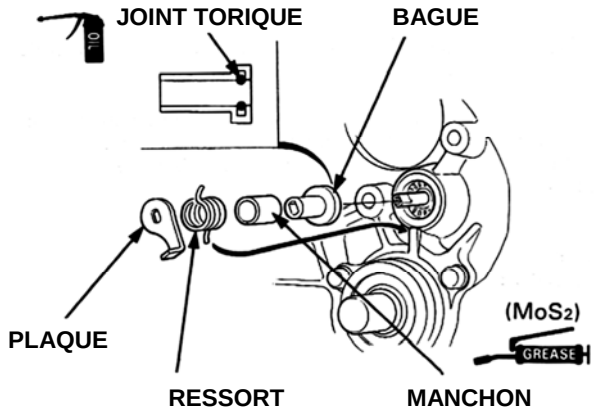


Appliquer de l'huile sur le joint torique et le reposer correctement sur la bague de la manière indiquée.
Appliquer de la graisse au désulfure de molybdène (environ 1,0 g) sur les surfaces intérieure et extérieure du manchon.
Reposer la bague et le manchon.

NOTE

• Tous les modèles de motocyclette ne possèdent pas le manchon.

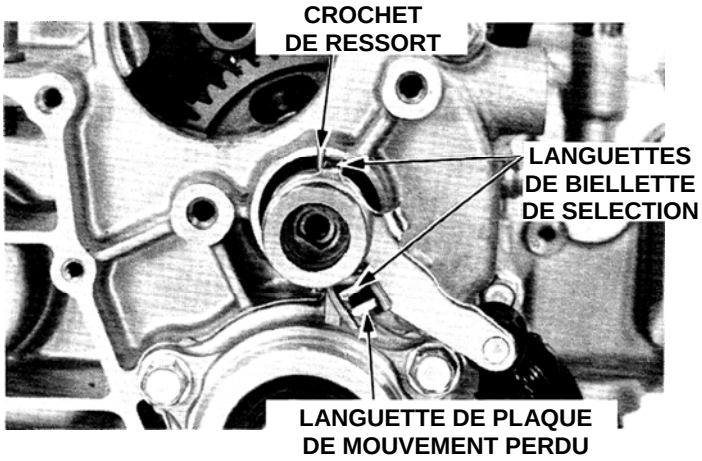
Reposer le ressort, en l'accrochant sur la languette du support de roulement de l'arbre de sortie de la manière indiquée.
Reposer la plaque de mouvement perdu.



Reposer la biellette de sélection, le ressort de mouvement perdu et la bague de ressort sur l'arbre de sélecteur comme indiqué.

NOTE

• S'assurer que les emplacements des crochets de ressort, des languettes de biellette de sélection et de la languette de plaque de mouvement perdu sont bien comme indiqué.

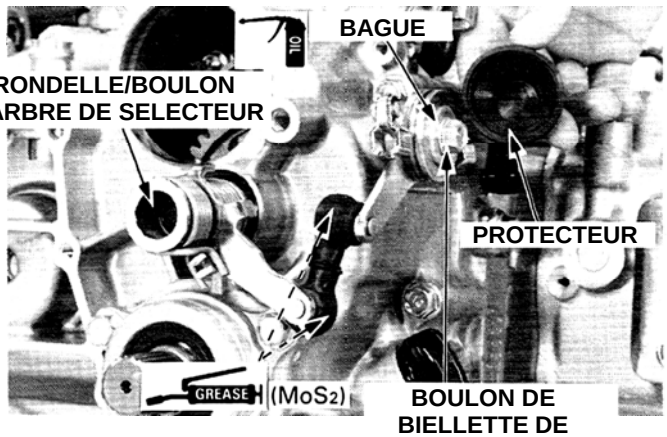


Appliquer un agent de blocage au filetage du boulon d'arbre de sélecteur de marche arrière et au boulon de biellette de sélection.
Reposer la rondelle et le boulon d'arbre de sélecteur de marche arrière. Serrer le boulon au couple de serrage spécifié.

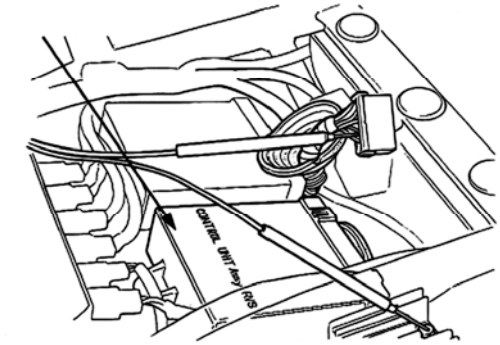
COUPLE DE SERRAGE: 1,4 kg-m

Appliquer de l'huile à la bague de sélection de marche arrière.
Reposer la bague de sélection et le boulon de biellette de sélection.

Reposer la protection en caoutchouc.
Appliquer de la graisse au désulfure de molybdène (environ 1,0 g) sur les raccords de bielle de sélection (2 pièces).
Vérifier que la biellette de sélection fonctionne bien.



UNITE DE CONTROLE DE MARCHE ARRIERE



UNITE DE CONTROLE DE MARCHE ARRIERE

INSPECTION DU SYSTEME

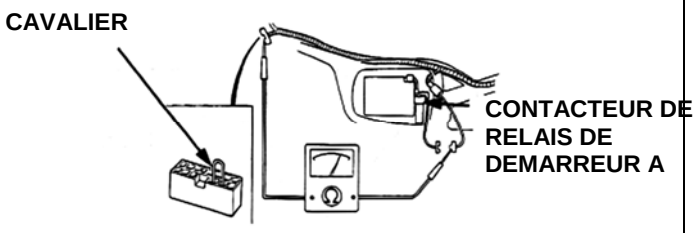
Déposer le siège et le coffre (page 12-6, 12).
Déconnecter le connecteur 14P-BLANC de l'unité de contrôle de marche arrière et s'assurer que ses bornes ne sont pas desserrées ou corrodées.

Effectuer les mesures ci-après (page suivante) entre les bornes du connecteur du côté du faisceau de fils.

CONNECTEUR DE L'UNITE DE CONTROLE DE MARCHE ARRIERE DU COTE DU FAISCEAU DE FILS



BORNE NOMBRE/ELEMENT		BORNES	CONDITION(S)	CARACTERISTIQUE
1	Ligne de masse	VERT et masse	A tout moment	Il doit y avoir continuité
2	Ligne de relais de limiteur de vitesse	GRIS (+) et masse (—)	Contact mis Contacteur de levier de marche arrière sur ON	On doit enregistrer la tension de la batterie.
3	Ligne de levier de marche arrière	BLANC/BLEU (+) et masse (—)	Contact mis Contacteur de levier de marche arrière sur ON	On doit enregistrer la tension de la batterie.
4	Ligne de témoin de marche arrière	BLANC/ROUGE	Le court-circuit est à la masse.	Le témoin de marche arrière doit s'allumer.
5	Ligne de pression d'huile	BLEU/ROUGE (+) et masse (—)	Contact mis	On doit enregistrer 0 V.
			Déconnecter la borne de contacteur de pression d'huile et mettre le contact	On doit enregistrer la tension de la batterie.
6	Ligne (—) de moteur	ORANGE et masse	A tout moment	Il doit y avoir continuité.
7	Ligne de régulateur de relais de démarreur	BLEU CLAIR et BLEU CLAIR de l'unité et du régulateur	Déconnecter le connecteur 4P-ROUGE du régulateur de démarreur (page 19-40) et vérifier la continuité entre les bornes de fils de même couleur.	Il doit y avoir continuité.
8	Ligne de fusible de marche arrière	VERT CLAIR/ JAUNE et masse	A tout moment	Il doit y avoir continuité.
	Ligne de relais de limiteur de vitesse	VERT CLAIR/ JAUNE et NOIR (1P- BLANC) du côté du faisceau de fils	Connecter le fil VERT/ROUGE au fil VERT à l'aide d'un cavalier. Déconnecter le connecteur du fil 1P-BLANC à côté du contacteur de relais de démarreur A. Avec le levier de marche arrière sur ON, mettre le contact.	Il doit y avoir continuité.
9	Ligne d'unité de contrôle de puissance	BLANC et masse	A tout moment	0,1—1,0 kOhms (20°C)
10	Ligne de contacteur de béquille latérale	VERT/BLANC et masse	Béquille latérale rentrée	Il doit y avoir continuité.
			Béquille latérale sortie	Il ne doit pas y avoir continuité
11	Ligne de contacteur de démarreur/marche arrière	JAUNE/ROUGE (+) et masse (—)	Contact mis Contacteur de démarreur/marche arrière enfoncé	On doit enregistrer la tension de la batterie.
12	Ligne d'unité de contrôle de puissance/ résistance	BLEU et masse	A tout moment	0,2—0,3 Ohm (20°C)
13	Ligne (+) de moteur	ROSE et câble (+) de moteur	A tout moment	Il doit y avoir continuité.
14	Ligne de contacteur de relais de marche arrière	VERT/ROUGE (+) et masse (—)	Contact mis Contacteur de démarreur/marche arrière enfoncé	On doit enregistrer la tension 0—1,0.
			Contact mis Contacteur de démarreur/marche arrière enfoncé Borne de contacteur de marche arrière (moteur) déconnectée.	On doit enregistrer la tension de la batterie.

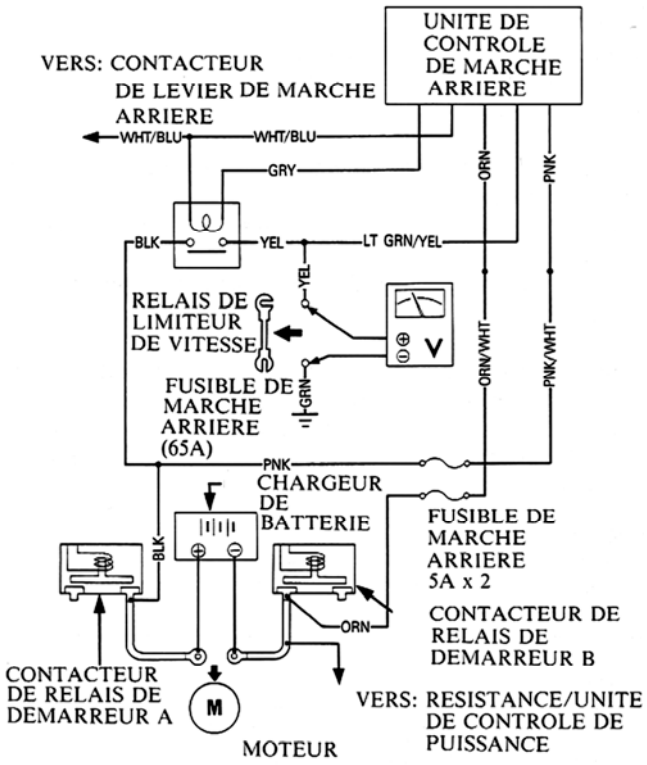


INSPECTION DE LA LIGNE DE RELAIS DE LIMITEUR DE VITESSE

Faire démarrer le moteur.
Déposer le fusible de marche arrière (65 A).
Déconnecter les câbles de moteur du moteur de démarreur/marche arrière (page 19-13).

Brancher le voltmètre entre les bornes du fusible de marche arrière (câble) de l'appareil de contrôle à la borne JAUNE du fusible). Brancher le câble positif (+) du chargeur de batterie au câble (+) du moteur.
Brancher le câble négatif (—) du chargeur au câble négatif (—) du moteur.

Avec les conditions de marche arrière réunies (point mort, béquille latérale relevée, moteur en marche et contacteur de levier de marche arrière sur ON), mettre le contacteur de chargeur sur ON et appliquer 13—20 V entre les câbles du moteur.
La tension 13—20 doit apparaître entre les bornes du fusible de marche arrière.



⚠ ATTENTION

• Mettre la puissance O/V/OFF au chargeur, non aux bornes de la batterie, pour éviter des étincelles.

PRECAUTION

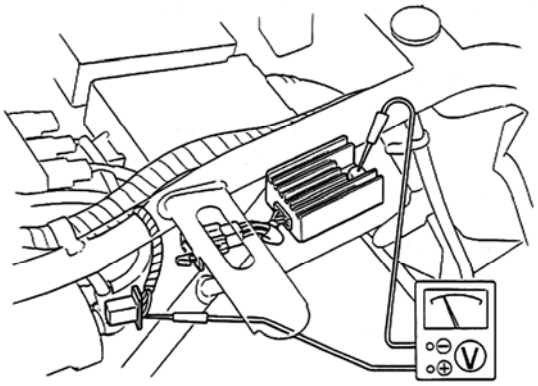
• Lorsque l'on applique la puissance à la ligne venant du chargeur, ne pas enfoncer le contacteur de démarreur/marche arrière.

REGULATEUR DE RELAIS DE DEMARREUR

INSPECTION DU CABLAGE

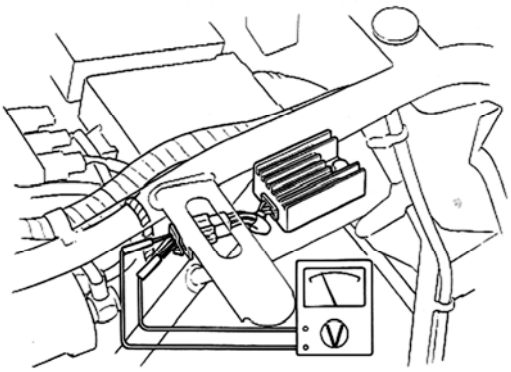
Retirer le siège et le coffre (page 12-6, 12).
Déconnecter le connecteur 4P-ROUGE du régulateur de relais de démarreur et s'assurer que les bornes ne sont pas desserrées ni corrodées.

Effectuer les mesures suivantes entre les bornes du connecteur du côté du faisceau de fils. Si tout va bien, effectuer l'inspection suivante.



ELEMENT	BORNES	CONDITIONS	CARACTERISTIQUE
Ligne de tension de batterie	BLANC/BLEU (+) et masse (—)	Contact mis Contacteur de levier de marche arrière sur ON	On doit enregistrer la tension de la batterie.
Ligne de bobine primaire de contacteur de relais de démarreur A	MARRON/ROUGE du régulateur et contacteur de relais de démarreur A	Déconnecter le connecteur 4P-ROUGE du contacteur de relais de démarreur A (page 19-25) et vérifier la continuité entre les bornes du fil MARRON/ROUGE.	Il doit y avoir continuité à tout moment.
Ligne de l'unité de contrôle de marche arrière	BLEU CLAIR du régulateur et unité de contrôle de marche arrière	Déconnecter le connecteur 14P-BLANC de l'unité de contrôle de marche arrière (page19-37) et vérifier la continuité entre les bornes du fil BLEU CLAIR.	Il doit y avoir continuité à tout moment.
Ligne de masse	VERT et masse	A tout moment	Il doit y avoir continuité.

INSPECTION DE LA TENSION REGULEE



Mettre le contact et l'interrupteur d'arrêt du moteur est en position RUN (marche). Faire démarrer le moteur, relever la béquille latérale et mettre le levier de marche arrière en position ON.

Avec le connecteur 4P-ROUGE connecté, fixer les sondes de l'appareil de contrôle aux bornes des fils BLEU CLAIR (+) et VERT (—).

Le contacteur de démarreur/marche arrière est enfoncé, et la tension doit être de 0-1,0 V.

Mettre le contact et l'interrupteur d'arrêt du moteur est en position RUN (marche). Faire démarrer le moteur, relever la béquille latérale et mettre le levier de marche arrière en position ON.

Avec le connecteur 4P-ROUGE connecté, fixer les sondes de l'appareil de contrôle aux bornes des fils MARRON/ROUGE (+) et VERT (—).

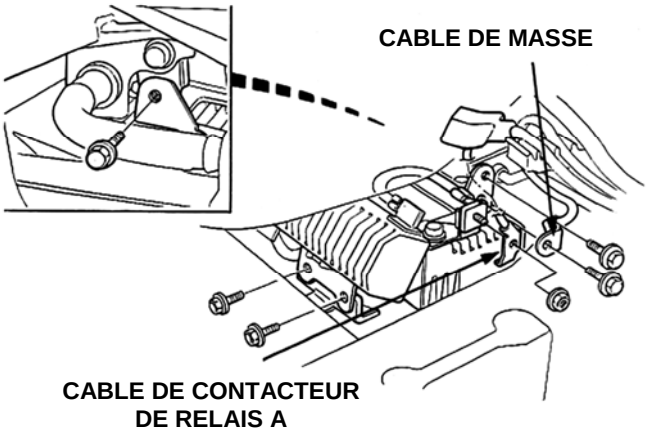
Le contacteur de démarreur/marche arrière est enfoncé, et la tension doit être d'environ 0 V pendant 0,3 seconde; puis on doit enregistrer une tension minimum de 4,0.

UNITE DE CONTROLE DE PUISSANCE/ RESISTANCE

DEPOSE

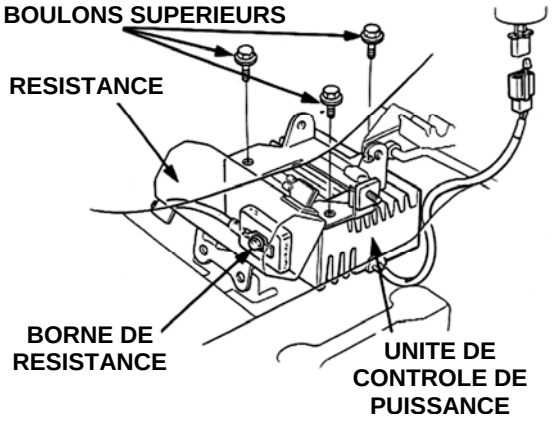
Déposer le coffret de batterie (page 17-5).
Débrancher le câble (NOIR) de masse et le câble (NOIR) de contacteur de relais de démarreur B des bornes du support de résistance. Déposer les boulons de montage de l'unité de contrôle de puissance.

Déconnecter le connecteur 2P-BLANC de l'unité de contrôle de puissance près du contacteur de relais de démarreur A.



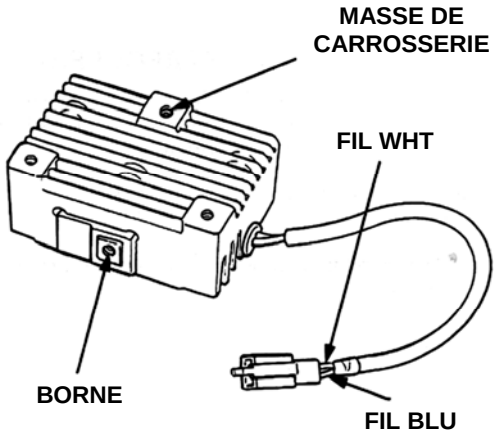
Déposer les boulons du support de résistance et séparer le support de résistance de l'unité de contrôle de puissance.

Déposer ensemble l'unité de contrôle de puissance/résistance de la carrosserie et déconnecter la borne de résistance de l'unité de contrôle de puissance.
Déposer la résistance du support.



INSPECTION DE L'UNITE DE CONTROLE DE PUISSANCE

Mesurer la résistance entre les bornes comme indiqué dans le tableau ci-dessous.



NOTE

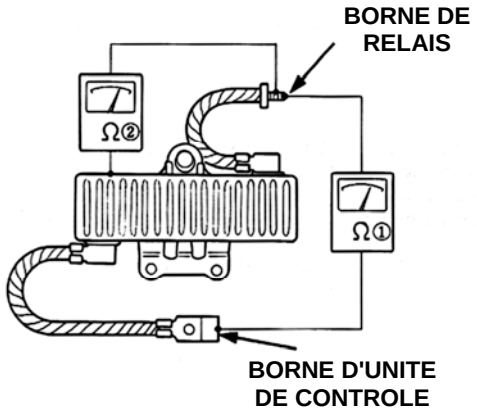
- Utiliser un appareil de contrôle de circuit (SANWA 07308-0020000), un appareil de contrôle de circuit KOWA (TH—5H) ou un multimètre numérique KOWA (07411—0020000). Gamme de l'appareil de contrôle: KOWA x 100Ω, SANWA x kΩ
- L'unité de contrôle de puissance a un semi-conducteur qui donnera des résultats ne correspondant pas aux caractéristiques si l'on utilise un autre appareil de contrôle.

Unité: kOhms

Sonde+ / Sonde-	BLEU	BLANC	MASSE	BORNE
BLEU		∞	∞	0
BLANC	3 min.		0,1—1,0	3 min.
MASSE	3 min.	0,1—1,0		3 min.
BORNE	0	∞	∞	

INSPECTION DE LA RESISTANCE

Mesurer les résistances entre les bornes comme indiqué.



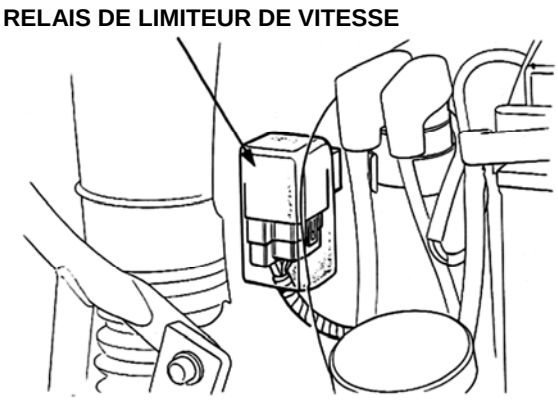
VALEURS STANDARD (20°C):

1 Borne du relais - borne de l'unité 0,06 - 0,09 Ohm
2 Borne du relais - masse du châssis 0,1 - 0,2 Ohm

REPOSE

Reposer l'unité de contrôle de puissance et la résistance ensemble dans l'ordre inverse de la dépose.

RELAIS DE LIMITEUR DE VITESSE

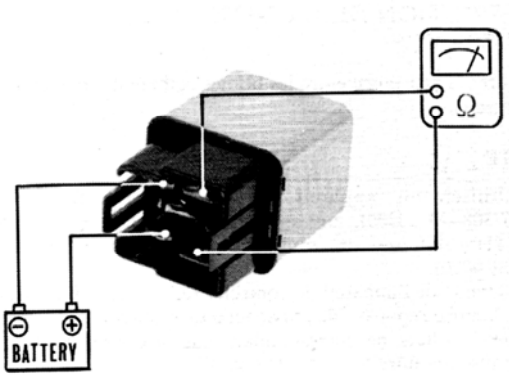


INSPECTION DE FONCTIONNEMENT

Déposer le couvercle latéral arrière droit.
Déconnecter le connecteur 14P-BLANC de l'unité de contrôle de marche arrière (page 19-37) et connecter le fil GRIS au fil VERT avec un cavalier (du côté du faisceau de fils).
Mettre le contact et le levier de marche arrière est en position ON. Le relais est normal s'il émet un déclic.

INSPECTION DE CONTINUITE

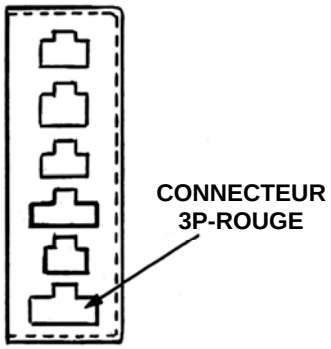
Déposer le relais de limiteur de vitesse avec un caoutchouc de protection du garde-boue arrière.
Déconnecter le connecteur 5P-BLANC et déposer le relais de limiteur de vitesse.
Brancher un ohmmètre et une batterie de 12 V au relais de limiteur de vitesse comme indiqué. Le relais est normal s'il y a continuité.



CONTACTEUR DE LEVIER DE MARCHE ARRIERE

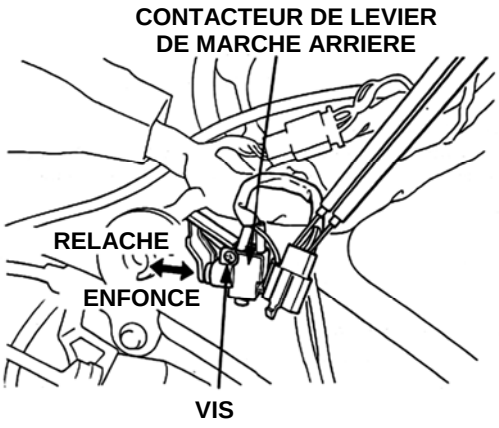
INSPECTION

Déposer le couvercle intérieur du carénage gauche (page 12-9).
Déconnecter le connecteur 3P-ROUGE du support de connecteur derrière l'unité de soupape de contrôle de vitesse constante.



Vérifier la continuité entre chaque borne comme ci-dessous.

Elément	Borne	Caractéristique
Le contacteur est enfoncé	NOIR/BLANC et MARRON/BLANC	Pas de continuité
	BLANC/BLEU et MARRON/BLANC	Continuité
Le contacteur est relâché	NOIR/BLANC et MARRON/BLANC	Continuité
	BLANC/BLEU et MARRON/BLANC	Pas de continuité



REMPLACEMENT

Déposer la vis et déposer le contacteur de la carrosserie.
Reposer dans l'ordre inverse de la dépose.