

Symboles et repères..... 1-1	Couples de serrage..... 1-7
Précautions générales de sécurité... 1-2	Disposition des câbles et faisceaux..... 1-9
Précautions d'intervention..... 1-3	Recherche d'incidents..... 1-10
Spécifications..... 1-6	Points de lubrification..... 1-15

Symboles et repères

Des symboles et repères sont utilisés dans ce manuel pour indiquer quelles opérations de service particulières sont nécessaires et sur quelles pièces elles doivent être effectuées. Si des informations supplémentaires concernant les procédures sont nécessaires, des explications intégrées au texte sont utilisées à la place de ces symboles et repères.

	Avertissement	Signifie que des blessures graves, voire mortelles, peuvent être causées si les procédures ne sont pas respectées.
	Attention	Signifie que des pièces peuvent être endommagées si les procédures ne sont pas respectées.
	Huile moteur	Signifie qu'il convient d'utiliser de l'huile de classe SAE 20 JASO FC. La garantie ne couvre pas les détériorations engendrées par l'utilisation d'une autre huile moteur. (Huiles de type MAX-2 recommandées)
	Graisse	La graisse King Mate G-3 est recommandée.
	Huile pour pignons	Les huiles pour pignons de type King Mate sont recommandées. (HUILE POUR PIGNONS HYPOIDES Bramax #140)
	Étanchéisant	Appliquer de l'étanchéisant ; un produit de force moyenne doit être utilisé, sauf indication contraire.
	Frein filet	Utiliser ce produit pour réaliser les joints liquides.
	Remplacer	Remplacer la pièce avant la repose.
	Liquide de frein	Utiliser du liquide de frein recommandé DOT3 ou WELLRUN.
	Outils spéciaux	Outils spéciaux.
	Correct	Signifie que la mise en place est correcte.
	Incorrect	Signifie que la mise en place est incorrecte.
	Indication	Indication sur les composants.
	Sens de fonctionnement	Indique la position et le sens de fonctionnement.
		Sens de montage des composants.
		Indique le sens d'engagement d'une vis, le symbole --- signifie que la vis traverse un composant (représente la partie non visible de la vis).

Précautions générales de sécurité

Monoxyde de carbone

Si vous devez faire tourner le moteur, assurez-vous que l'endroit est bien ventilé. Ne faites jamais fonctionner le moteur dans un espace clos. Faites tourner le moteur dans un endroit ouvert. Si vous devez faire tourner le moteur dans un espace clos, veillez à utiliser un extracteur de fumées.

Attention

Les gaz d'échappement contiennent des gaz toxiques qui peuvent entraîner des pertes de conscience et des troubles pouvant être mortels.

Essence

L'essence est une substance explosive ayant un faible point d'inflammation. Travaillez dans un espace bien ventilé, en tenant toute flamme et étincelle à distance du lieu d'intervention et de l'endroit où est stockée l'essence.

Attention

L'essence est une substance hautement inflammable qui peut exploser dans certaines conditions. La tenir à distance de sécurité des enfants.

Huile

Attention

Même si cela n'est pas prouvé, un contact prolongé avec de l'huile de vidange (ou de l'huile de transmission) peut être à l'origine de cancers de la peau.

Nous vous recommandons de vous laver les mains avec de l'eau et du savon tout de suite après avoir touché de l'huile. Tenir l'huile de vidange à distance de sécurité des enfants.

Composants à température élevée

Attention

Les composants du moteur et du système d'échappement peuvent chauffer très fortement lorsque le moteur tourne. Leur température reste très élevée pendant un certain temps même après l'arrêt du moteur. Lors d'interventions sur ces pièces, porter des gants isolants et attendre que les pièces aient refroidi.

Batterie

Attention

- La batterie émet des gaz explosifs, la présence de flamme à proximité est strictement interdite. Recharger la batterie dans un endroit bien ventilé.
- La batterie contient de l'acide sulfurique (électrolyte) qui peut causer des brûlures graves, il convient donc de veiller à ne pas en asperger dans les yeux ou sur la peau. En cas de contact de l'électrolyte avec la peau, rincer immédiatement à grande eau. En cas de contact de l'électrolyte avec les yeux, rincer immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'absorption accidentelle d'électrolyte, boire une grande quantité d'eau ou de lait, prendre un laxatif tel que de l'huile de ricin ou de l'huile végétale et consulter un médecin.
- Tenir l'électrolyte à distance de sécurité des enfants.

Mâchoires de frein

Ne pas utiliser d'air comprimé ou de brosse sèche pour nettoyer les composants du circuit de freinage, utiliser un aspirateur ou équivalent afin d'éviter de faire voler la poussière.

Attention

L'inhalation de poussière provenant des mâchoires ou des plaquettes de freins peut causer des troubles ou des cancers du système respiratoire.

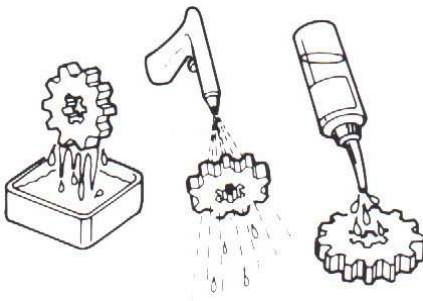
Liquide de frein

Attention

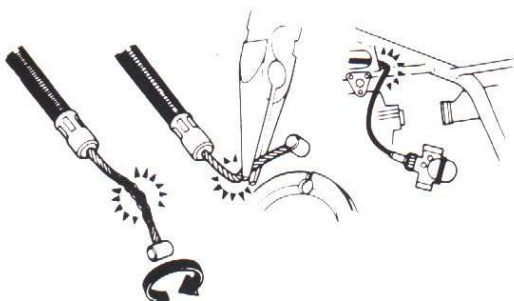
Ne pas renverser de liquide de frein sur les surfaces peintes ainsi que les pièces en plastique ou en caoutchouc afin d'éviter toute détérioration. Placer un chiffon propre sur les pièces mentionnées ci-dessus afin de les protéger lors des interventions sur le circuit de freinage. Tenir le liquide de frein à distance de sécurité des enfants.

Précautions d'intervention

- Toujours utiliser les huiles recommandées et les pièces d'origine Sanyang. L'utilisation de pièces non conseillées risque de détériorer le scooter Sanyang.
- Les outils spéciaux sont conçus pour permettre la dépose et la pose de composants sans détérioration des pièces faisant l'objet d'une intervention. L'utilisation d'autres outils peut entraîner la détérioration de ces pièces.
- Lors des opérations de service sur la machine, utiliser uniquement des outils conformes au système métrique. Les vis et écrous du système métrique ne sont pas interchangeables avec ceux du système anglo-saxon. L'utilisation d'outils et fixations non conformes risque de détériorer la machine.
- Nettoyer l'extérieur des pièces ou leurs couvercles avant de les déposer de la machine sans quoi la poussière et les dépôts accumulés sur la surface risquent de tomber dans le moteur, le châssis ou le circuit de freinage et d'engendrer des détériorations.
- Laver et nettoyer les pièces avec un solvant à point d'inflammation élevé et chasser la poussière avec de l'air comprimé. Prêter une attention particulière aux joints toriques et aux arrêts d'huile car la plupart des agents nettoyants les détériorent.

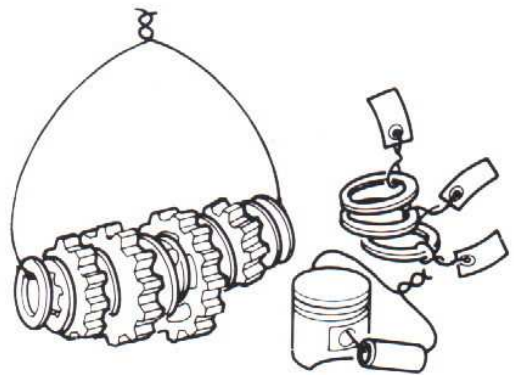


- Ne jamais cintrer ou tordre un câble de commande afin d'éviter tout dysfonctionnement et usure prématurée.



Les pièces en caoutchouc se fragilisent avec le temps et risquent d'être détériorées par les solvants et les huiles. Contrôler ces pièces avant la repose afin de s'assurer qu'elles sont en bon état et les remplacer si nécessaire.

- Lors de la dépose d'un composant maintenu par des fixations de différentes tailles, procéder en diagonale et de l'intérieur vers l'extérieur. Desserrer tout d'abord les petites fixations. Si les grandes fixations sont desserrées en premier, les plus petites sont soumises à une trop grande contrainte.
- Disposer les composants complexes telles que les pièces de transmission dans l'ordre correct d'assemblage et les attacher ensemble à l'aide d'un fil afin de faciliter ensuite la repose.



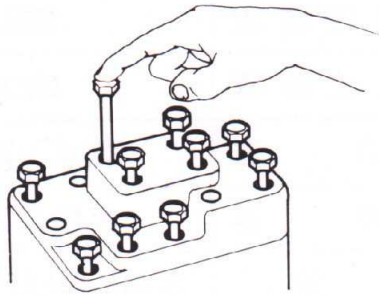
- Noter la position de montage des principaux composants avant leur dépose afin de permettre un remontage correct (profondeur, distance ou position).
- Les composants ne pouvant pas être réutilisés tels que les joints plats, les joints métalliques, les joints toriques, les arrêts d'huile, les joncs d'arrêt et les goupilles fendues doivent être remplacés après avoir été déposés.



Attention

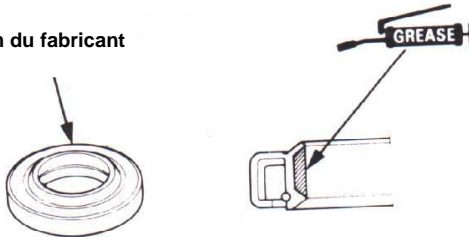
Outre des dommages sur les surfaces peintes, le liquide de frein peut également engendrer une détérioration structurelle des pièces en plastique ou en caoutchouc.

- La longueur des vis varie selon les ensembles de pièces, les couvercles ou les boîtiers. S'assurer qu'elles sont mises en place correctement. En cas de confusion, engager la vis dans le logement afin de comparer sa longueur à celle des autres vis. Si la longueur dépassant du logement est la même que celle des autres vis, il s'agit de la bonne vis. Les vis à mettre en place sur une même pièce doivent être de même longueur.

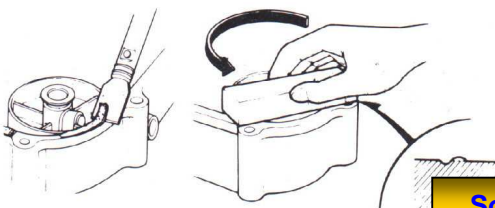


- Mettre en place les pièces tenues par des fixations de différentes dimensions en procédant comme suit : Serrer manuellement toutes les fixations puis serrer les plus grandes à l'aide d'un outil spécial en procédant en diagonale de l'intérieur vers l'extérieur. Sauf indication contraire, les principaux composants doivent être serrés 2 à 3 fois afin d'éviter tout gauchissement. Les vis et fixations doivent toujours être propres et sèches. Ne pas huiler le filetage.
- Lors de la mise en place d'un arrêt d'huile, remplir la gorge de graisse, positionner l'arrêt d'huile avec le nom du fabricant dirigé vers l'extérieur et vérifier que l'axe sur lequel l'arrêt d'huile va être mis en place ne présente aucune irrégularité ni bavure susceptible de détériorer l'arrêt d'huile.

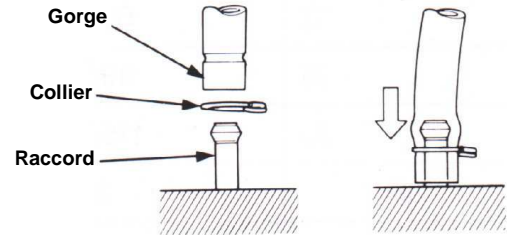
Nom du fabricant



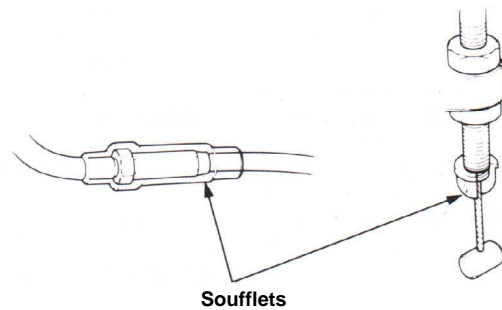
- Retirer les résidus des joints d'origine avant la repose, pierrer le plan de joint s'il est endommagé.



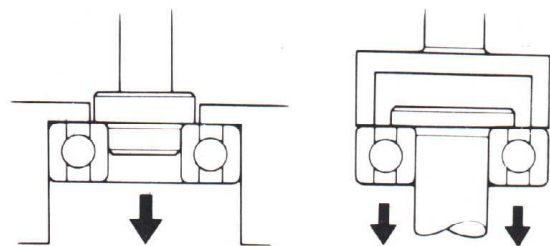
- Les extrémités des tuyauteries caoutchouc (d'alimentation, de dépression ou de refroidissement) doivent être repoussées aussi loin que possible de sorte qu'il reste assez de place après la partie large du raccord pour serrer le collier.



- Les soufflets caoutchouc et plastiques doivent être réinstallés correctement dans leur position initiale comme représenté ci-dessous.



- Lors de la dépose d'un roulement à billes, l'outil doit être appuyé contre les deux cages du roulement (intérieure et extérieure). Des détériorations peuvent être engendrées si l'outil est appuyé contre une seule des deux cages (intérieure ou extérieure). Dans ce cas, le roulement doit être remplacé. Pour éviter toute détérioration du roulement, appuyer avec la même force sur les deux cages.



Exemples de risques de détérioration du roulement.

- Appliquer du lubrifiant sur les zones de rotation avant la repose des pièces. Vérifier que la position et le fonctionnement des pièces mises en place sont corrects.

Spécifications

Marque		SANYANG		MODELE		LM12W		
POIDS ET DIMENSIONS	Longueur hors-tout	2165 mm		Suspension	Avant	FOURCHE TELESCOPIQUE		
	Largeur hors-tout	870 mm			Arrière	BRAS OSCILLANT		
	Hauteur hors-tout	1380 mm		Spécifications des pneus	Avant	110 / 90-13 56P		
	Empattement	1475 mm			Arrière	130 / 70-12 64L		
	Poids à sec	Avant	69 kg		Freins	Avant	A DISQUE (Ø 240 mm)	
		Arrière	96 kg			Arrière	A DISQUE (Ø 200 mm)	
		Total	165 kg					
	Passagers/		Deux / 110 kg		PERFORMANCES	Vitesse maxi		Supérieure à 105 km/h
	Poids					Aptitude en pente		Supérieure à 24°
	Poids total	Avant	113 kg			Réduction primaire		A COURROIE
Arrière		162 kg		Réduction secondaire		A PIGNONS		
Total		275 kg		Embrayage		Centrifuge trois éléments, à sec		
Type		Essence		Transmission		C.V.T.		
Position et architecture		Horizontale, excentrée, cyl. incliné à 80°		Indicateur de vitesse		0 ~ 160 km/h		
Carburant		Sans plomb, supérieur à 92		Avertisseur sonore		Moins de 110 dB		
Cycle/Refroidissement		4 temps/par eau		Silencieux		Pot de détente		
MOTEUR	Cylindre	Alésage	Ø 57 mm			Position et sens de montage de la tuyauterie d'échappement		Côté droit, vers l'arrière
		Course	48,8 mm		Lubrification		Lubrification forcée et carter humide	
		Nombre/Disposition	Monocylindre		Rejets polluants		Particules solides	
Cylindrée		124,5 cm ³		CO		1,7 % ↓		
Taux de compression		10,5 : 1		HC		Inférieur à 900 ppm		
Puissance maxi		11,4 ch / 8500 tr/min		E.E.C.		Non monté		
Couple maxi		1,01 kg-m / 7000 tr/min		P.C.V.		Monté		
Allumage		C.D.I.		Convertisseur catalytique		Trois voies		
Système de démarrage		Electrique et à kick						
Remarque :								

Couples de serrage

Élément	QTE	Diamètre du filetage (mm)	Couple de serrage (kg-m)	Remarque
Vis de culasse	4	8	2,0-2,4	Enduire le filetage d'huile
Ecrou de réglage du jeu des soupapes	4	5	0,7-1,1	
Bougie d'allumage	1	10	1,0-1,4	
Vis de carter moteur côté gauche	7	6	1,1-1,5	
Vis de carter moteur	7	6	0,8-1,2	
Vis de vidange d'huile	1	8	1,1-1,5	
Bouchon de crépine d'huile	1	30	1,3-1,7	
Vis de vidange d'huile de transmission	1	6	1,0-1,4	
Vis d'inspection d'huile de transmission	1	6	1,0-1,4	
Vis de couvercle de transmission	7	6	1,0-1,4	
Vis de volant moteur	1	14	5,0-6,0	
Vis de plateau d'embrayage	1	28	5,0-6,0	
Ecrou de disque d'entraînement	1	12	5,0-6,0	
Ecrou de couvercle extérieur d'embrayage	1	10	3,5-4,5	
Vis de couvercle de transmission	7	6	1,0-1,4	
Ecrou de butée de patte de support moteur	1	8	1,8-2,2	
Ecrou de patte de support moteur	1	10	4,0-5,0	
Vis de patte de support moteur	1	10	4,0-5,0	
Vis de fixation du moteur	1	10	3,5-4,5	
Ecrou d'arbre de roue avant	1	12	5,0-7,0	
Ecrou d'arbre de roue arrière	1	14	11,0-13,0	
Vis d'amortisseur arrière (supérieure)	2	10	3,5-4,5	
Vis d'amortisseur arrière (inférieure)	2	8	2,4-3,0	
Vis de biellette de direction	1	10	4,0-5,0	
Amortisseur avant	4	8	2,4-3,0	
Vis de bras de frein	2	6	0,8-1,2	
Vis de tuyauterie de frein	4	10	3,3-3,7	
Vis d'étrier de frein	4	10	3,0-3,5	
Vis d'axe de guidage de plaquette/garniture	4	6	1,6-2,0	
Vis de disque de frein	7	10	4,0-4,5	
Vis de fixation du câble d'indicateur de vitesse	1	5	0,15-0,3	
Vis de silencieux	4	8	3,2-3,8	
Vis de fixation du raccord de tuyauterie d'échappement	2	7	1,0-1,2	

Les deux tableaux ci-dessous indiquent les couples de serrage des pièces principales. Se reporter aux valeurs standard pour les couples de serrage qui n'apparaissent pas dans ces tableaux.

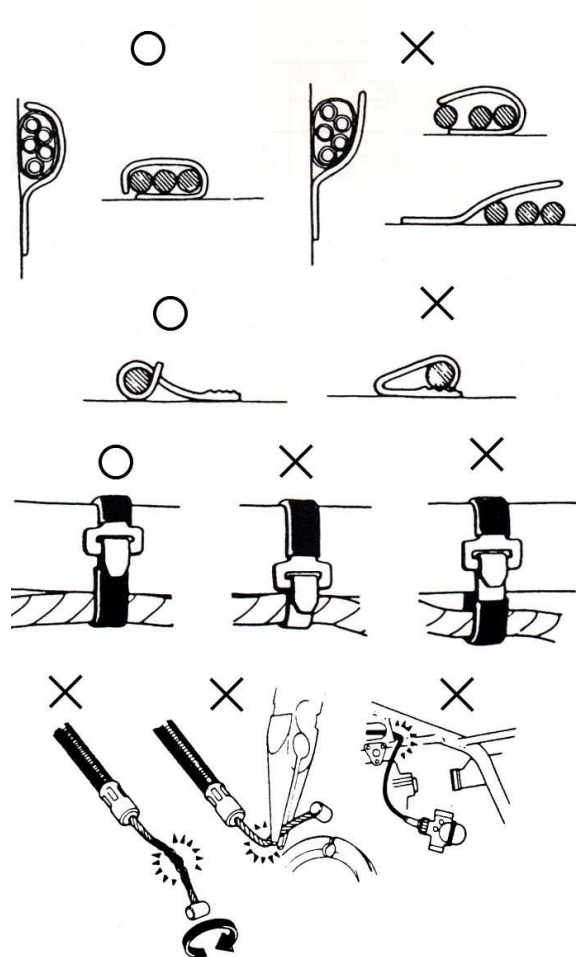
Couples de serrage standard

Type	Couple de serrage (kg-m)
Vis, écrou de 5 mm	0,45 - 0,6
Vis, écrou de 6 mm	0,8 - 1,2
Vis, écrou de 8 mm	1,8 - 2,5
Vis, écrou de 10 mm	3,0 - 4,0
Vis, écrou de 12 mm	5,0 - 6,0
Vis de 5 mm	0,35 - 0,5
Vis de 6 mm et vis de 6 mm avec tête de 8 mm	0,7 - 1,1
Ecrou, vis de bride de 6 mm	1,0 - 1,4
Ecrou, vis de bride de 8 mm	2,4 - 3,0
Ecrou, vis de bride de 10 mm	3,5 - 4,5

Disposition des câbles et faisceaux

Respecter les instructions suivantes lors de la mise en place des câbles et faisceaux :

- La présence d'un fil, d'un câble ou d'un faisceau desserré peut constituer un danger. Après la mise en place d'un câble, s'assurer qu'il est bien fixé.
- Ne pas comprimer les câbles contre une soudure ou leur collier.
- Relier correctement les câbles et les faisceaux de câblage au châssis en veillant à ce que chaque collier de câbles soit correctement positionné. Serrer les colliers de sorte que les surfaces isolées soient en contact avec les câbles ou les faisceaux de câblage.
- Disposer les faisceaux de câblage de sorte qu'ils ne soient ni trop tendus ni trop lâches.
- Protéger les câbles et faisceaux de câblage à l'aide d'une gaine ou de ruban isolant s'ils sont en contact avec un bord tranchant ou un angle.
- Disposer les faisceaux de câblage de manière à éviter les bords tranchants et les angles
- ainsi que les parties saillantes des vis.
- Tenir les faisceaux de câblage à l'écart des tuyauteries d'échappement et autres pièces soumises à un échauffement.
- Positionner correctement les passe-câbles de sorte qu'ils soient bien engagés en place.
- Après avoir fixé les faisceaux, vérifier qu'aucun d'entre eux n'entre en contact avec des pièces mobiles ou coulissantes.
- Une fois les faisceaux de câblage mis en place, vérifier qu'ils ne sont ni tordus, ni pliés.
- Les faisceaux de câblage disposés le long du guidon ne doivent être ni trop serrés ni trop lâches, ils ne doivent pas non plus frotter ni toucher les pièces adjacentes ou avoisinantes, quelle que soit la position de braquage.
- Nettoyer minutieusement la surface sur laquelle le ruban va être posé.
- Entourer les pièces détériorées avec du ruban isolant ou les remplacer.

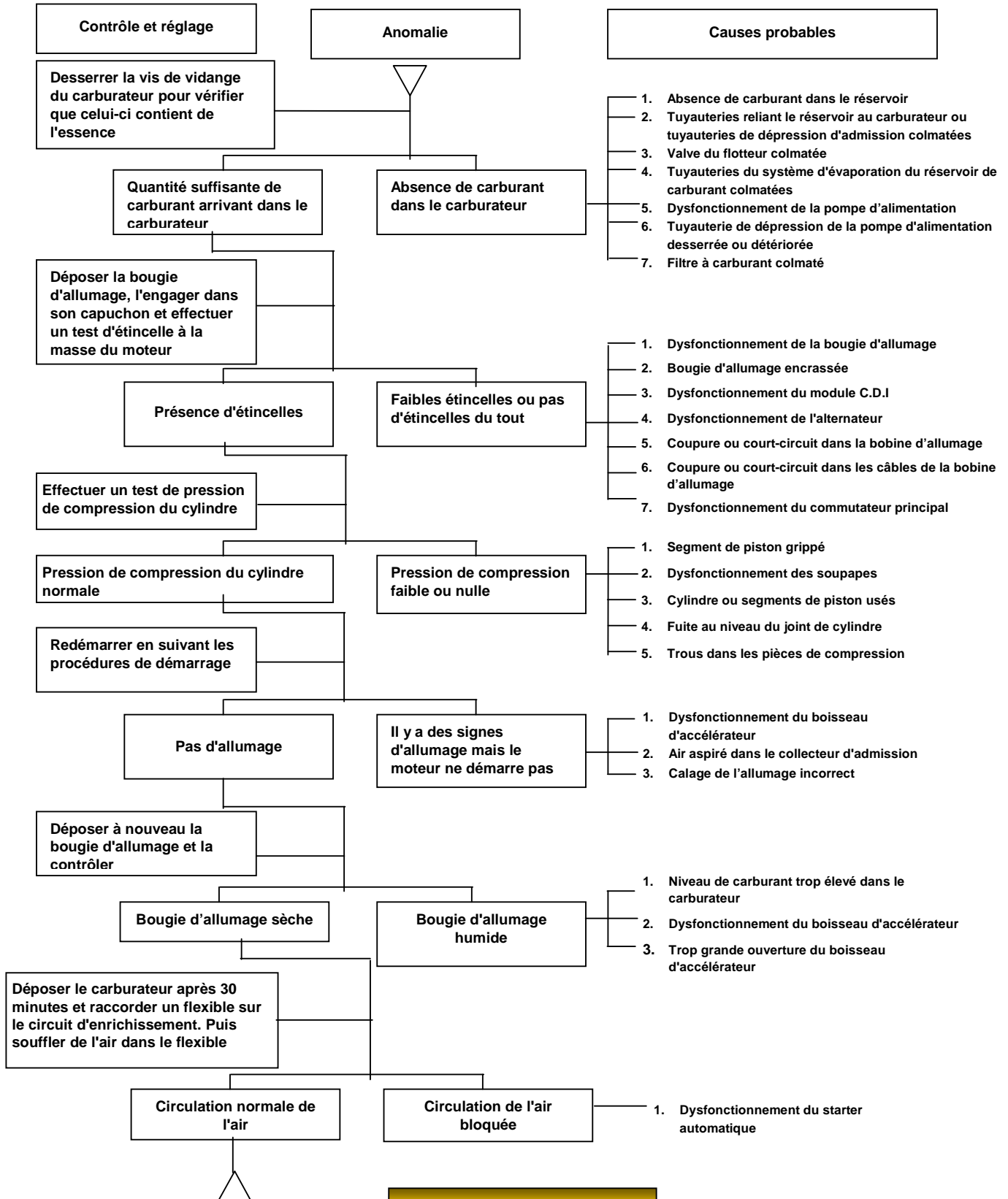


O : Correct

X : Incorrect

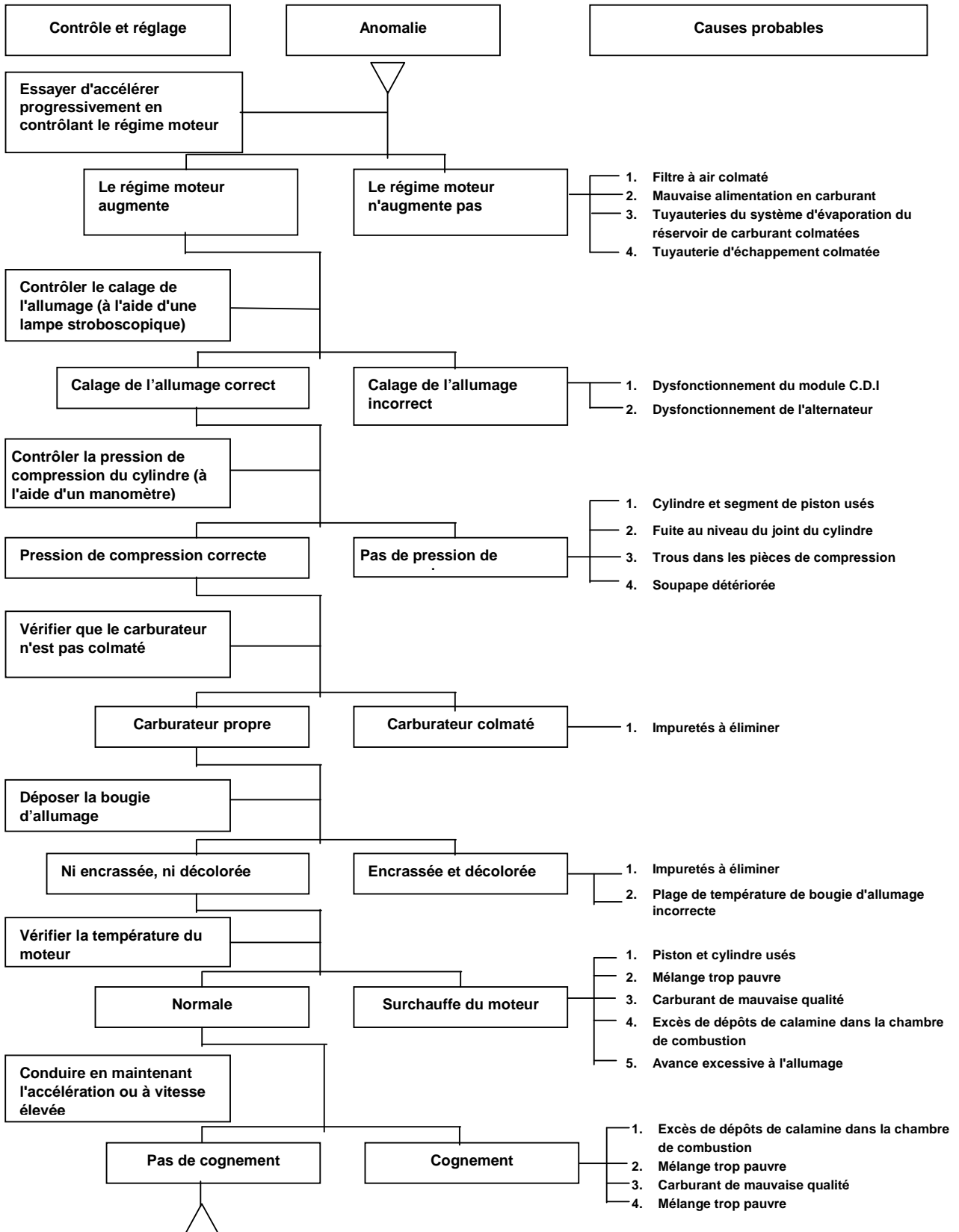
Recherche d'incidents

A. Démarrage du moteur difficile ou impossible

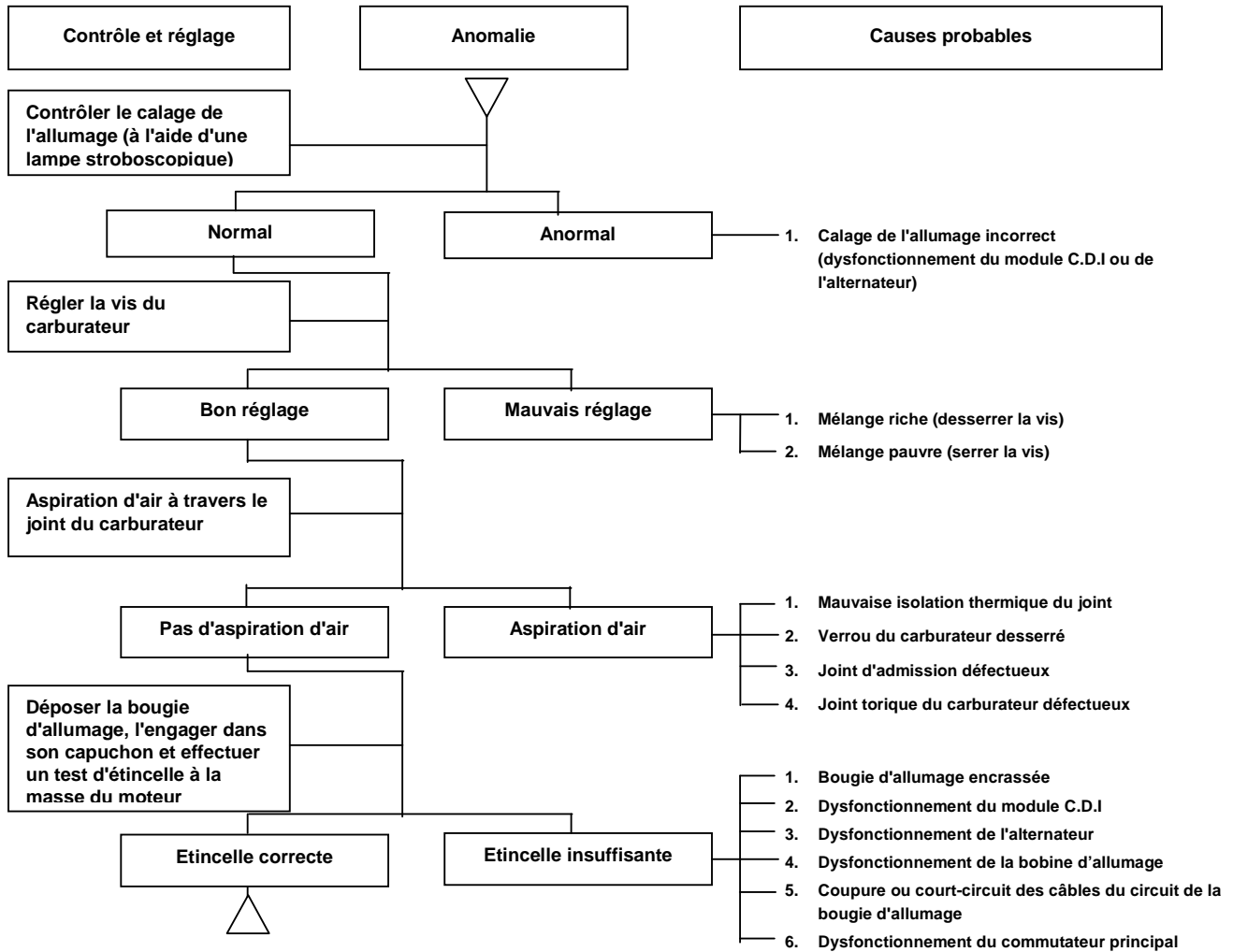


Sommaire du chapitre

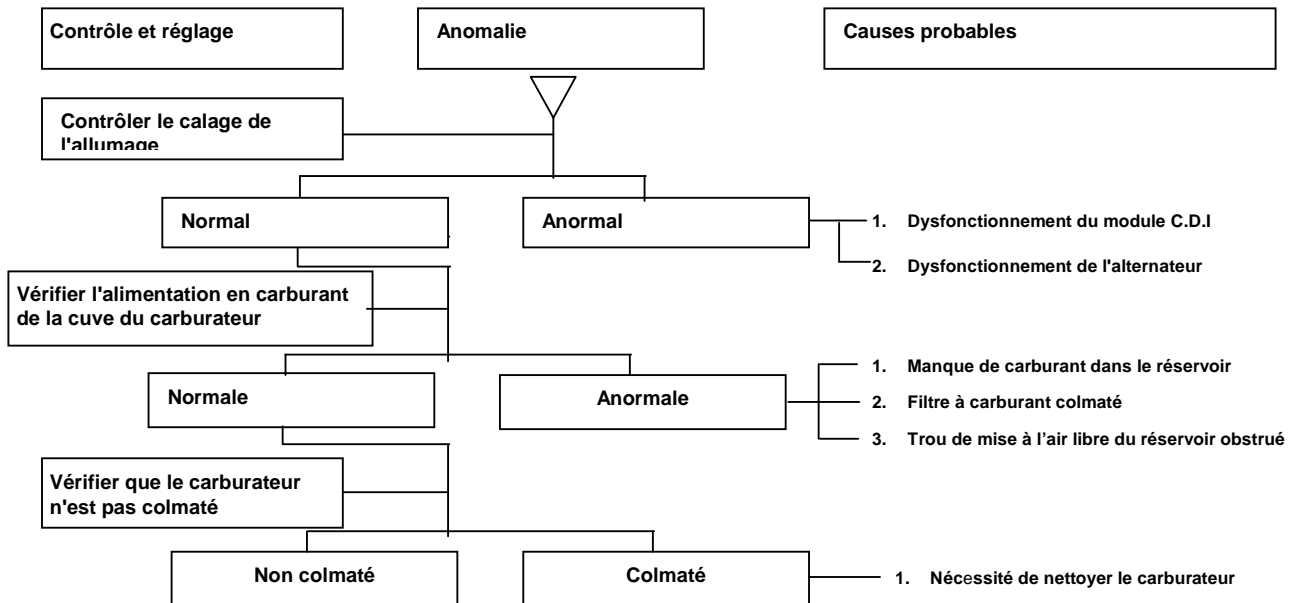
B. Manque de réactions du moteur (pas de reprise du moteur, manque de puissance)



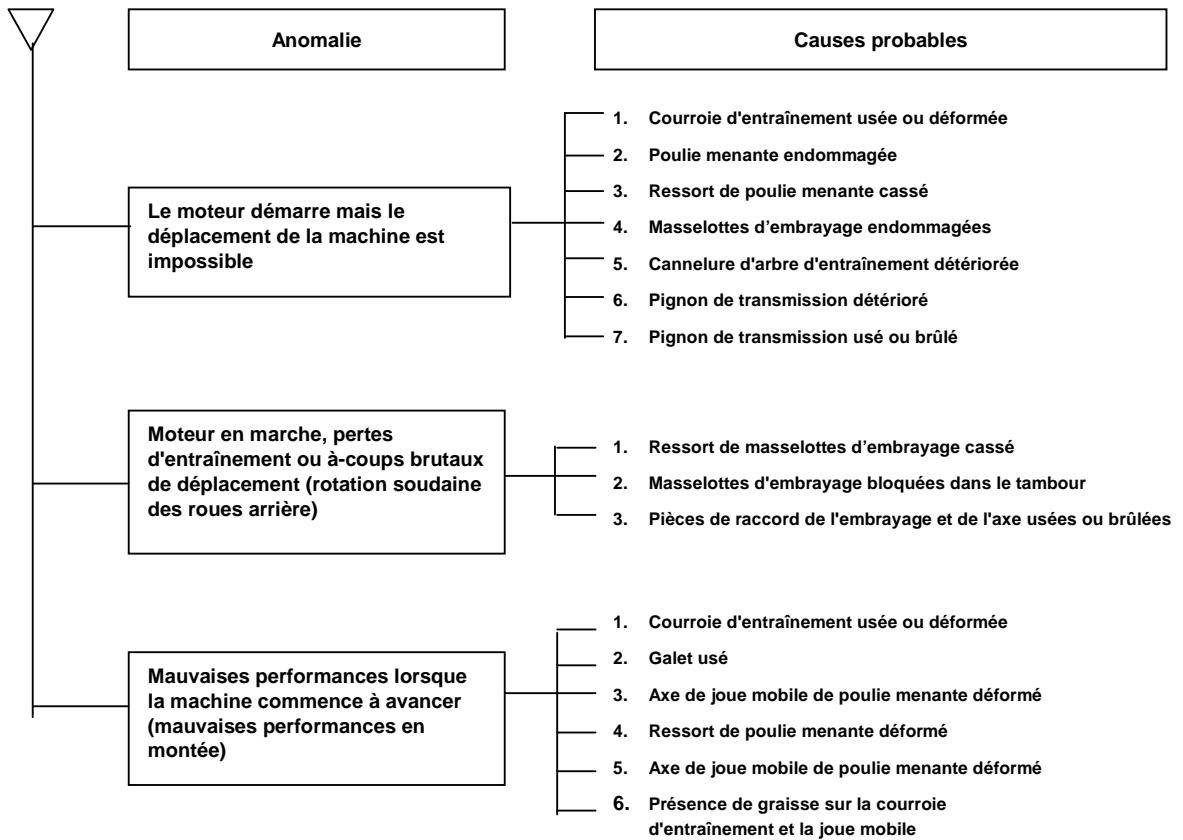
C. Manque de réactions du moteur (en particulier à vitesse peu élevée et au ralenti)



D. Manque de réactions du moteur (à vitesse élevée)



E. Embrayage, entraînement et poulie menante



Précautions d'intervention.....2-1	Flexible de frein 2-9
Périodicités d'entretien2-2	Liquide de frein 2-9
Tuyauteries d'alimentation.....2-4	Ajout de liquide de frein 2-9
Fonctionnement de l'accélérateur ..2-4	Purge d'air 2-10
Filtre à air2-5	Appoint en liquide de frein 2-10
Ventilation du carter2-5	Usure des plaquettes de frein 2-10
Bougie d'allumage2-5	Contacteur de feux stop / Contacteur de sécurité de démarrage..... 2-10
Jeu des soupapes2-6	Portée du faisceau de phare 2-10
Réglage du ralenti du carburateur..2-7	Usure des masselottes d'embrayage 2-10
Système d'allumage.....2-7	Béquille latérale..... 2-11
Pression de compression du cylindre.....2-8	Amortisseur 2-11
Courroie d'entraînement.....2-8	Serrage des écrous et des vis..... 2-11
Circuit de freinage (Frein à disque avant/arrière)2-9	Jante / pneu 2-12
	Roulement supérieur de guidon 2-12

Précautions d'intervention

Informations générales		Spécifications	
Huile moteur	Se reporter à 2-2	Garde de la poignée d'accélérateur	2,6 mm
Crépine d'huile moteur	Se reporter à 2-2	Bougie d'allumage : standard	CR8E
Huile pour pignons	Se reporter à 2-6	Ecartement des électrodes	0,8~0,9 mm

Calage de l'allumage

Repère « F »		13° avant PMH à 1000 tr/min
Avance à l'allumage		13° avant PMH à 1000 tr/min
Avance maximum à l'allumage		26° avant PMH à 6000 t r/min
Ralenti		1600 ±100 tr/min
Pression de compression du cylindre		12 ± 2 kg/cm ²
Jeu des soupapes : ADM/ECH		0,12 ± 0,02 mm

Jante

Élément	Roue avant	Roue arrière
Dimensions du pneu	110/90-13 56P	130/70-12 64L
Pression de gonflage à froid (kg/cm ²)	1.5	2.25
Charge de 90 kg (pleine charge) (kg/cm ²)	1.5	2.5

Programme des périodicités d'entretien

Code entretien	Elément	Tous les 300 km	1 mois tous les 1000 km	3 mois tous les 3000 km	6 mois tous les 6000 km	1 an tous les 12000 km	15 mois tous les 14500 km
1	<input type="checkbox"/> Filtre à air	I		N	N	R	N
2	<input type="checkbox"/> Gicleur d'air secondaire	I		N	N	R	N
3	<input type="checkbox"/> Filtre à carburant	I			I	R	
4	<input type="checkbox"/> Filtre à huile	N			N	N	
5	<input type="checkbox"/> Remplacement de l'huile moteur	R	Remplacement tous les 1000 km				
6	Pression de gonflage des pneus	I	I	I	I	I	I
7	Inspection de la batterie	I	I	I	I	I	I
8	Contrôle des freins et du jeu	I	I	I	I	I	I
9	Contrôle du guidon	I			I	I	
10	Contrôle du fonctionnement des amortisseurs	I			I	I	
11	Contrôle du serrage de chaque vis	I	I	I	I	I	I
12	Recherche de fuite d'huile de transmission	I	I	I	I	I	I
13	<input type="checkbox"/> Contrôle ou remplacement de la bougie d'allumage	I		I	R	R	R
14	<input type="checkbox"/> Remplacement de l'huile de transmission	R	Remplacement tous les 5000 km				
15	Lubrification du châssis				L	L	
16	Tuyauterie d'échappement	I	I	I	I	I	I
17	<input type="checkbox"/> Calage de l'allumage	I	I	I	I	I	I
18	<input type="checkbox"/> Contrôle des rejets polluants au ralenti	A	I	I	I	I	I
19	<input type="checkbox"/> Fonctionnement de l'accélérateur	I		I	I	I	I
20	<input type="checkbox"/> Serrage des vis du moteur	I		I	I	I	I
21	<input type="checkbox"/> Courroie de transmission CVT				I	R	I
22	<input type="checkbox"/> Galet de transmission CVT				N	N	N
23	Eclairage/circuit électrique/ combiné des instruments	I	I	I	I	I	I
24	Béquilles principale/latérale et ressorts	I			I	I	
25	Tuyauteries d'alimentation	I		I	I	I	I
26	Amortisseurs			I	I	I	I
27	Chaîne de distribution	I		I	I	I	I
28	<input type="checkbox"/> Jeu des soupapes	I		A	A	A	A
29	<input type="checkbox"/> Système de recyclage des gaz du carter	I		N	N	N	N
30	<input type="checkbox"/> Tuyauterie de recyclage des gaz du carter		Remplacement tous les 2000 km				
31	<input type="checkbox"/> Système d'admission d'air secondaire	I		I	N	N	N
32	<input type="checkbox"/> Système de recyclage des vapeurs du carter			I	I	I	I
33	Tuyauteries et raccords du circuit de refroidissement	I	I	I	I	I	I
34	Réservoir de liquide de refroidissement	I	I	I	I	I	I
35	Liquide de refroidissement	I	Remplacement tous les ans				

Légende : I ~ Inspection, nettoyage et réglage R ~ Remplacement N ~ Nettoyage (remplacement si nécessaire) L ~ Lubrification

Sommaire du chapitre

Afin de préserver son état optimal de fonctionnement, le scooter doit être contrôlé et réglé régulièrement par un Distributeur SYM Agréé qui notera également les informations concernant les entretiens périodiques de la machine.

Le programme d'entretien ci-dessus repose sur une périodicité d'un mois ou 1 000 kilomètres, selon première échéance.

Remarques :

1. **Les éléments précédés d'un symbole "□" font l'objet d'un contrôle antipollution. Selon les réglementations EPA, ces éléments doivent faire l'objet d'un entretien régulier conformément aux instructions du manuel d'utilisation. Ils ne doivent être réglés ou réparés que par du personnel qualifié. Si tel n'était pas le cas, SYM ne saurait accepter aucune responsabilité pour les éventuels frais résultants.**
2. Nettoyer ou remplacer l'élément du filtre à air plus souvent lorsque la machine est utilisée sur routes poussiéreuses ou dans un environnement fortement pollué.
3. L'entretien doit être effectué plus souvent si le scooter roule fréquemment à vitesse élevée ou s'il a atteint un kilométrage supérieur à celui prévu par le programme.
4. Entretien préventif
 - a. Système d'allumage – Effectuer un entretien et un contrôle lorsqu'un allumage anormal, des ratés, des retours de flammes ou une surchauffe se produi(sen)t de manière continue.
 - b. Elimination des dépôts de calamine – Retirer les dépôts de calamine sur la culasse, les têtes de piston et le système d'échappement lorsque la puissance semble inférieure à la normale.
 - c. Remplacer la culasse, les pistons usés.

TUYAUTERIES D'ALIMENTATION

Déposer le carénage.
Déposer le cache latéral.
Déposer le cache central.
Déposer le carénage de châssis.
Déposer la pédale.
Déposer la boîte à gants avant.
Vérifier toutes les tuyauteries et les remplacer en cas de détériorations ou de fuites.

Avertissement

L'essence est une substance à faible point d'inflammation, la présence d'une flamme nue à proximité est donc formellement interdite.

FONCTIONNEMENT DE L'ACCELERATEUR

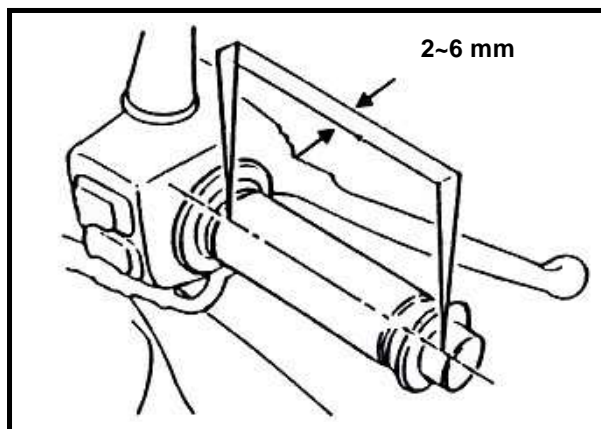
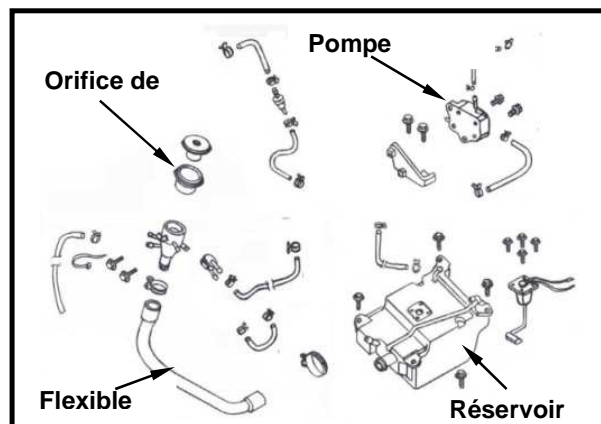
Tourner largement la poignée d'accélérateur et la laisser revenir (fermeture totale).
Vérifier que la rotation de la poignée d'accélérateur est régulière.
Vérifier le câble d'accélérateur et le remplacer s'il est détérioré ou tordu.

Lubrifier le câble si son fonctionnement n'est pas régulier.
Mesurer la garde de la poignée d'accélérateur au niveau de sa bride.

Garde : 2-6 mm.

Le réglage peut être effectué des deux côtés.
Le réglage secondaire est effectué du dessus.
Retirer le soufflet caoutchouc, desserrer l'écrou de fixation puis ajuster la poignée en tournant l'écrou de réglage.

Le réglage primaire est effectué du dessous.
Desserrer l'écrou de fixation et tourner l'écrou de réglage afin d'ajuster la garde.
Serrer l'écrou de fixation et vérifier le fonctionnement de l'accélérateur.



FILTRE A AIR

Déposer le carénage.
Déposer le cache latéral.
Retirer les 8 vis du couvercle de filtre à air puis déposer le couvercle.

⚠ Attention

L'élément du filtre à air est en papier ; aussi, ne pas essayer de le nettoyer.

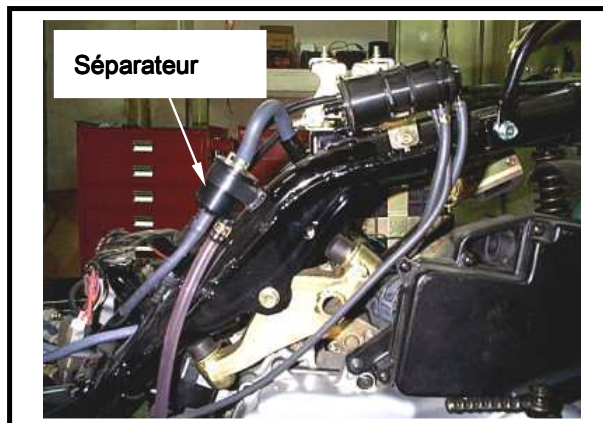


VENTILATION DU CARTER

Retirer le bouchon du flexible de vidange afin d'éliminer les dépôts.

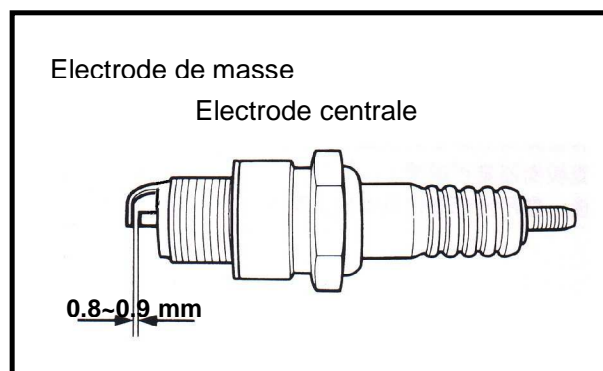
⚠ Attention

En cas d'utilisation fréquente dans une région pluvieuse ou à plein gaz, la périodicité d'entretien doit être réduite. Des dépôts peuvent apparaître dans la section transparente du flexible de vidange.



BOUGIE D'ALLUMAGE

Bougie d'allumage recommandée : CR8E
Déposer le carénage.
Déposer le cache central.
Déposer le capuchon de bougie d'allumage.
Éliminer les impuretés autour du logement de la bougie d'allumage.
Déposer la bougie d'allumage.
Mesurer l'écartement des électrodes de la bougie.
Écartement des électrodes : 0,8-0,9 mm
Cintrer avec précaution l'électrode de masse de la bougie afin de régler l'écartement des électrodes si nécessaire.
Maintenir la rondelle de la bougie et remettre en place cette dernière en la vissant.
Serrer la bougie d'un demi-tour supplémentaire à l'aide d'une clé à bougie.
Reposer le capuchon de bougie d'allumage.



JEU DES SOUPAPES

Attention

Les contrôles et réglages doivent être effectués lorsque la température du moteur est inférieure à 35°C.

Déposer le carénage.
Déposer le cache central.
Retirer le couvercle de réglage des soupapes.
Déposer le couvercle latéral de culasse.

Tourner la vis de l'arbre à cames dans le sens des aiguilles d'une montre de manière à aligner le repère « T » du pignon d'arbres à cames avec le repère de la culasse de sorte que le piston soit au point mort haut du temps compression.

Attention

Ne pas tourner la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'éviter de desserrer la vis d'arbre à cames.

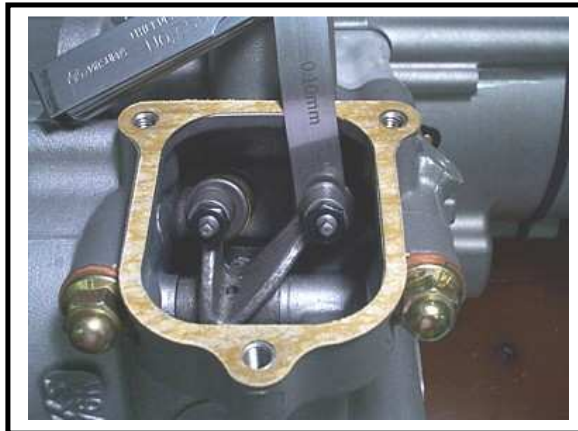
Contrôle et réglage du jeu des soupapes
Contrôler et régler le jeu des soupapes à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

Jeu des soupapes (ADM./ECHAP.) : $0,12 \pm 0,02$ mm

Desserrer l'écrou de fixation et tourner l'écrou de réglage afin d'ajuster le jeu.

Attention

Vérifier à nouveau le jeu des soupapes après avoir serré l'écrou de fixation.



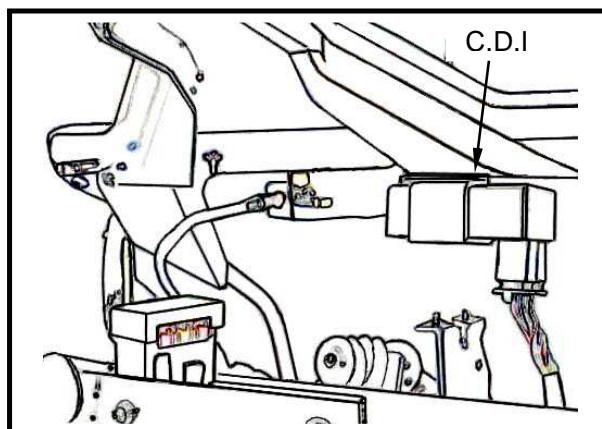
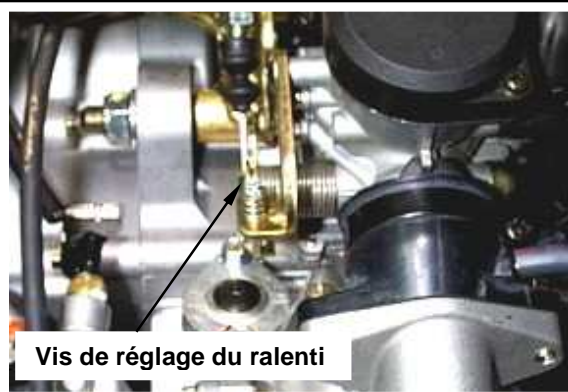
REGLAGE DU RALENTI DU CARBURATEUR

⚠ Attention

Les contrôles et réglages du ralenti doivent être effectués après avoir réglé toutes les pièces du moteur nécessitant un réglage. Les contrôles et réglages du ralenti doivent être effectués lorsque le moteur est à température. (Il suffit de faire tourner le moteur pendant 10 minutes avant de l'arrêter.)

Garer la machine et faire chauffer le moteur. Brancher le compte-tours (le collier du câble du compte-tours est relié au câble haute tension). Séparer le cache de carburateur du carénage. Tourner la vis de butée d'accélérateur pour obtenir le régime de ralenti prescrit.

Régime de ralenti prescrit : 1600 ±100 tr/min

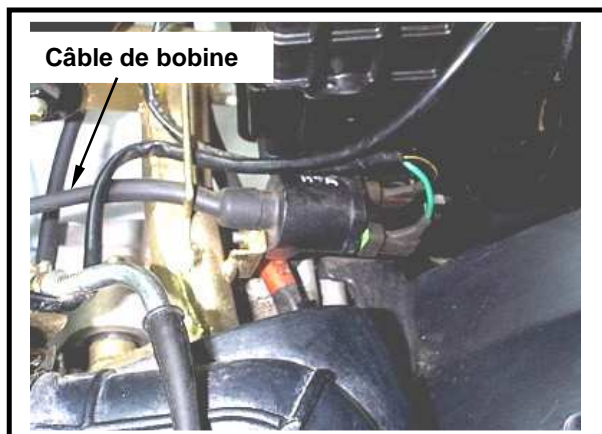


ALLUMAGE

⚠ Attention

Le système d'allumage C.D.I est paramétré en usine et ne peut donc pas être réglé. La procédure de contrôle du calage de l'allumage permet de vérifier que le module C.D.I fonctionne correctement.

Déposer le couvercle côté droit.
Déposer le cache de l'orifice de calage d'allumage à la partie supérieure avant du couvercle droit du moteur.
Brancher le compte-tours et la lampe stroboscopique.
Démarrer le moteur.
Moteur au ralenti : 1000 tr/min, diriger la lampe stroboscopique sur le repère "F". Si tel est le cas, cela signifie que le calage de l'allumage est correct.
Augmenter le régime moteur à 6 000 tr/min pour vérifier le degré d'avance à l'allumage. Si le cran de repérage se positionne dans la plage d'avance, cela signifie que l'avance est normale.
Si le calage de l'allumage est incorrect, vérifier le module C.D.I, le rotor et le générateur d'impulsions. Remplacer ces pièces en cas de dysfonctionnement.



PRESSIION DE COMPRESSION DU CYLINDRE

Chauffer le moteur.
Arrêter le moteur.
Déposer le carénage.
Déposer le cache central.
Déposer le capuchon de bougie d'allumage puis la bougie.
Mettre en place le manomètre.
Avec l'accélérateur ouvert à fond, faire tourner le moteur à l'aide du démarreur.



⚠ Attention

Faire tourner le moteur jusqu'à ce que la valeur indiquée par le manomètre n'augmente plus.
La pression maximale est généralement atteinte après 4 à 7 secondes.

Pression de compression : $12 \pm 2 \text{ kg/cm}^2$

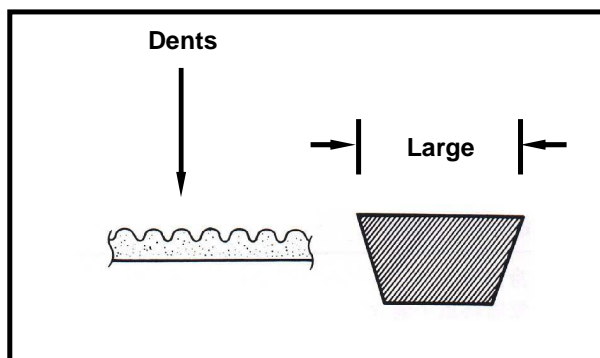
Vérifier les éléments suivants si la pression est trop faible :

- Jeu des soupapes incorrect.
 - Fuite au niveau des soupapes.
 - Fuite au niveau de la culasse ; piston, segments de piston et cylindre usés.
- Si la pression est excessive, cela signifie qu'il y a des dépôts de calamine dans la chambre de combustion ou sur la tête du piston.



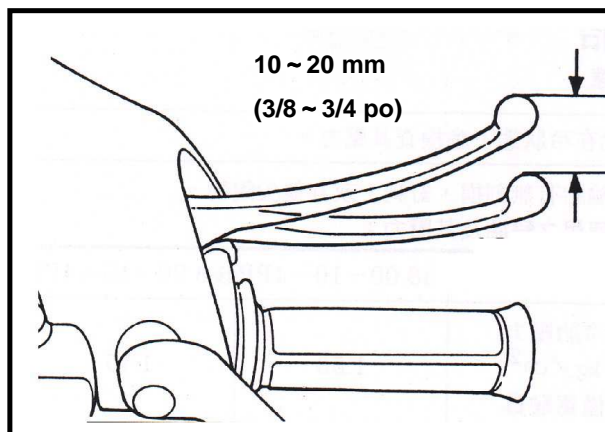
COURROIE D'ENTRAÎNEMENT

Déposer le carénage latéral gauche.
Déposer la vis de fixation située sous le filtre à air.
Retirer les 9 vis du couvercle gauche du moteur et déposer le couvercle.
Vérifier que la courroie d'entraînement ne présente ni craquelures ni signes d'usure.
Remplacer la courroie si nécessaire ou se reporter au programme des périodicités d'entretien.



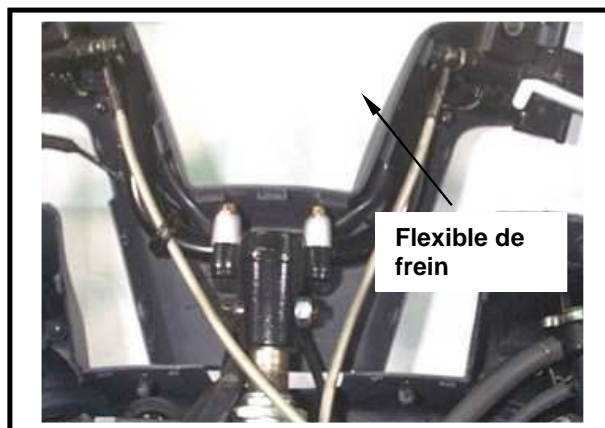
CIRCUIT DE FREINAGE (FREIN A DISQUE AVANT/ARRIERE)

Garde de la poignée de frein avant/arrière :
10~20 mm



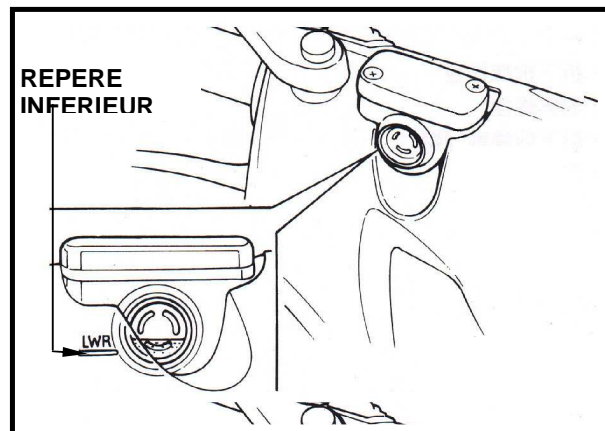
FLEXIBLE DE FREIN

S'assurer que les flexibles de frein ne présentent aucun signe de corrosion ou de fuite.



LIQUIDE DE FREIN

Vérifier le niveau de liquide de frein dans le réservoir. Si le niveau se situe sous le repère inférieur (LOWER), ajouter du liquide de frein jusqu'au repère supérieur (UPPER). Vérifier aussi qu'il n'y a pas de fuite dans le circuit de freinage si le niveau de liquide de frein est faible.



⚠ Attention

Afin que le réservoir de liquide de frein reste en position horizontale, ne pas retirer le couvercle du réservoir jusqu'à ce que le guidon soit en butée.

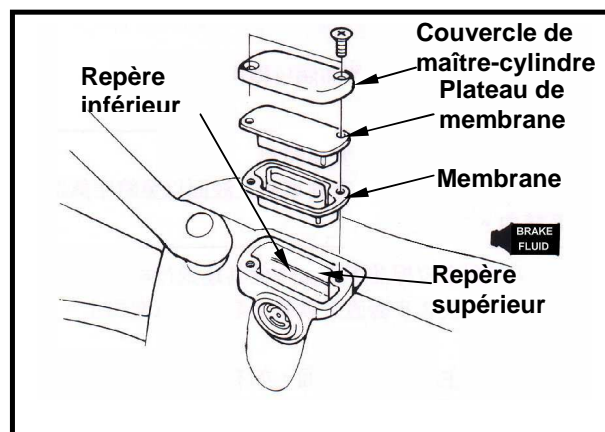
Ne pas actionner la poignée de frein après avoir retiré le bouchon du réservoir sans quoi du liquide de frein risque de se répandre.

Ne pas mélanger des liquides de frein non compatibles.

AJOUT DE LIQUIDE DE FREIN

Serrer la vis de purge et ajouter du liquide de frein.

Actionner la poignée de frein afin que du liquide de frein circule dans les tuyauteries du circuit de freinage.

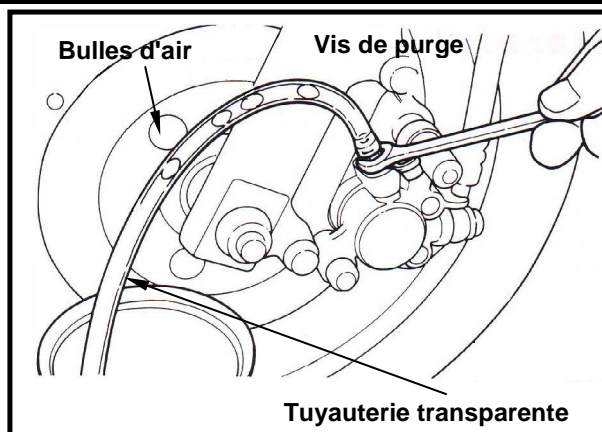


PURGE D'AIR

Raccorder une tuyauterie transparente à la vis de purge.
Serrer la poignée de frein et ouvrir la vis de purge d'air. Recommencer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans les tuyauteries du circuit de freinage.

Attention

Ne pas relâcher la poignée de frein avant de fermer la vis de purge.

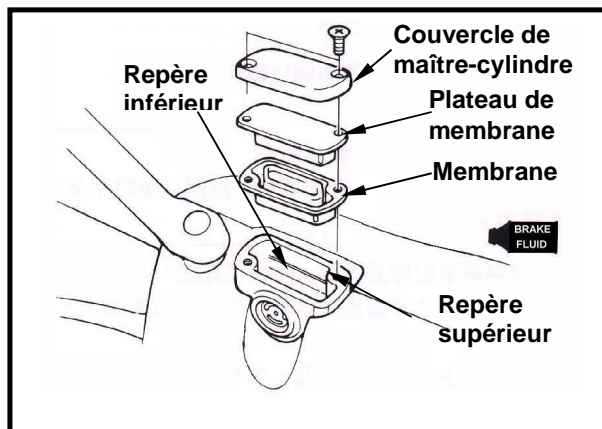


APPOINT EN LIQUIDE DE FREIN

Ajouter du liquide de frein jusqu'à la limite supérieure (UPPER).
Liquide de frein recommandé : DOT3 ou DOT4 WELL RUN.

Attention

Ne jamais mélanger ou utiliser du liquide de frein sale afin d'éviter toute détérioration du circuit de freinage et des performances de freinage.

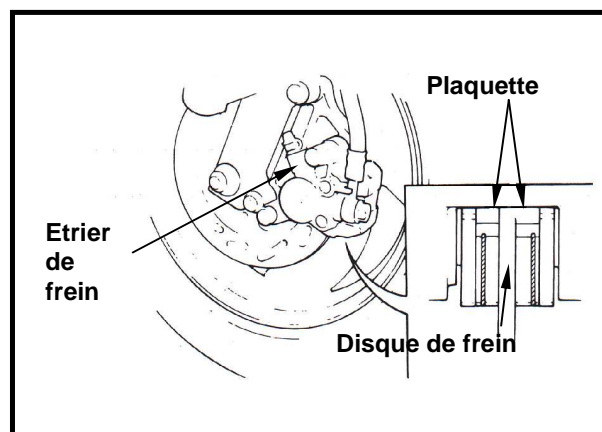


USURE DES PLAQUETTES DE FREIN

Le repère situé sur les plaquettes de frein correspond à la limite d'usure.
Remplacer les plaquettes de frein si le repère de limite d'usure est proche du bord du disque de frein.

Attention

Il est nécessaire de dégager les tuyauteries de frein lors du remplacement des plaquettes de frein.

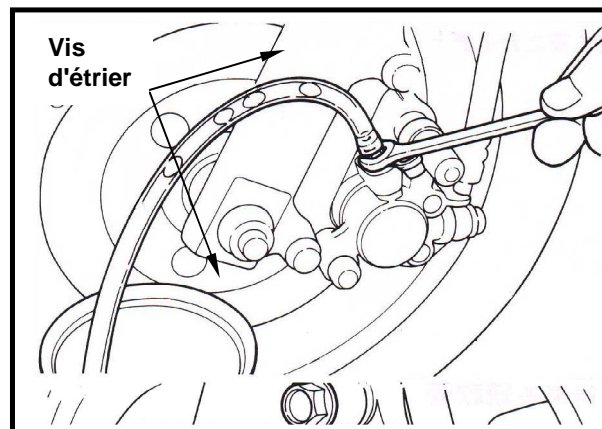


Déposer la vis d'étrier de frein et dégager l'étrier.

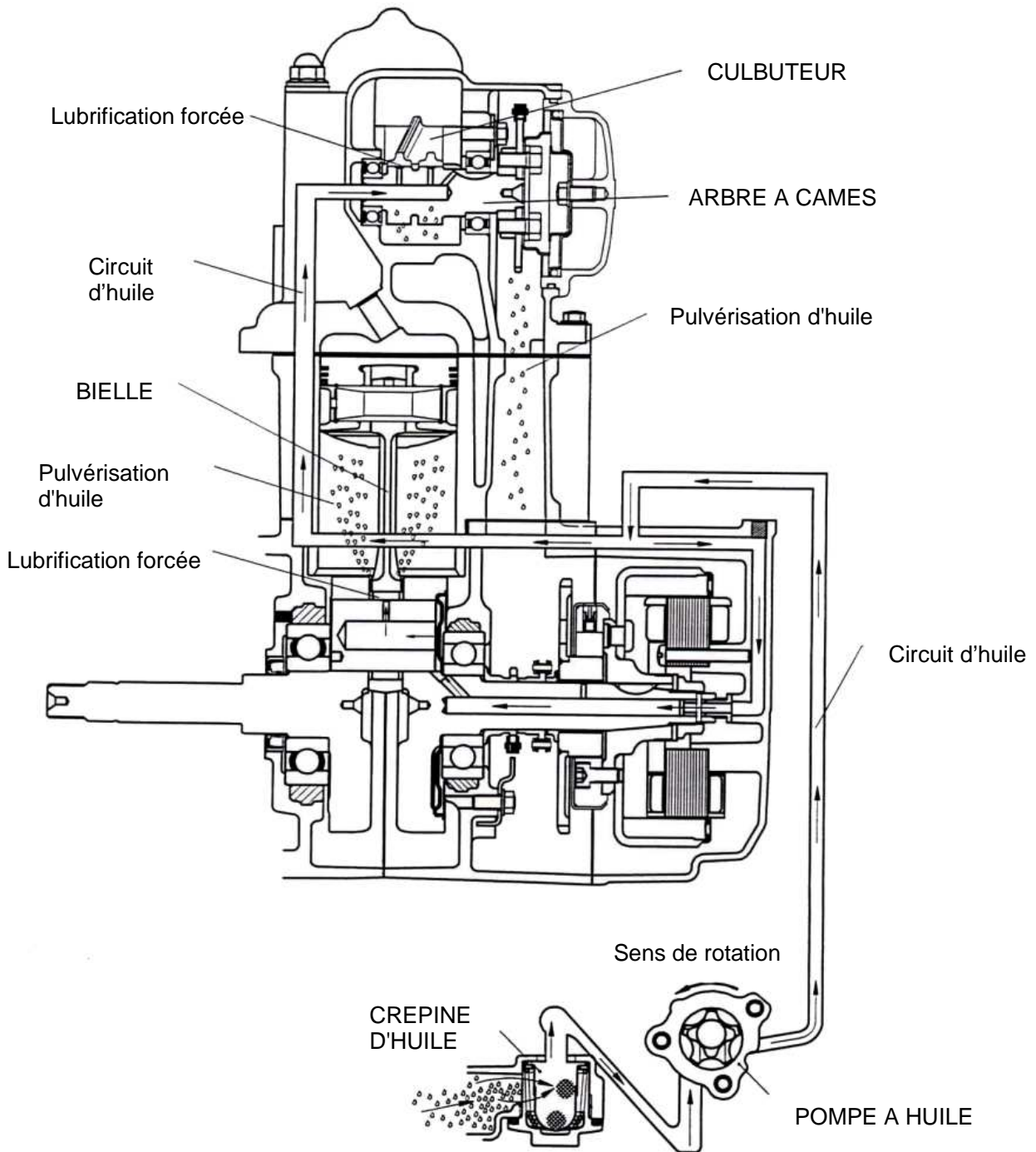
Attention

Ne pas actionner la poignée de frein après avoir retiré l'étrier afin d'éviter de bloquer les plaquettes de frein.

Faire lever sur la plaquette à l'aide d'un tournevis à lame plate pour la débloquer.



Précautions d'intervention..... 3-2	Démontage de la pompe à huile ...3-4
Recherche d'incidents..... 3-2	Contrôle de la pompe à huile3-5
Huile moteur 3-3	Remontage de la pompe à huile ...3-5
Entretien de la crépine d'huile moteur 3-3	Repose de la pompe à huile3-6
Dépose de la pompe à huile..... 3-4	Huile de transmission.....3-7



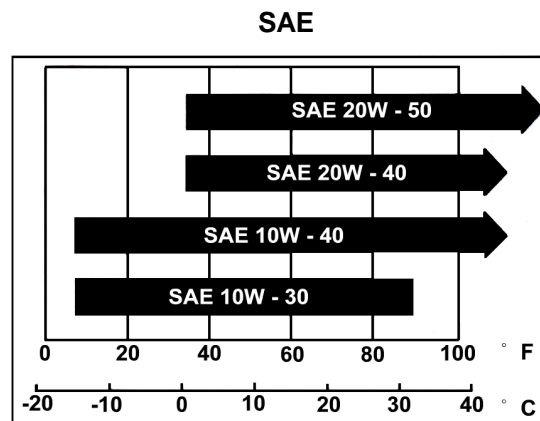
PRECAUTIONS D'INTERVENTION

Informations générales :

- Ce chapitre décrit les opérations d'entretien sur la pompe à huile et le remplacement de l'huile de transmission.

Spécifications

Quantité d'huile moteur	Dépose :	1000 cm ³
	Remplacement :	800 cm ³
Huile pour pignons	Dépose :	110 cm ³
	Remplacement :	100 cm ³
Huile	Viscosité de l'huile SAE 10W-30 (Huiles de type King recommandées)	
Huile pour pignons	Viscosité de l'huile pour pignons SAE 85W-140 (Huiles SYM pour pignons hypoïdes recommandées)	



Élément		Valeur standard (mm)	Limite (mm)
Pompe à huile	Jeu du rotor intérieur	0,15	0,20
	Jeu entre rotor extérieur et corps de pompe	0,15~0,20	0,25
	Jeu entre flanc du rotor et corps de pompe	0,04~0,09	0,12

Crépine d'huile	1,3~1,7 kg-m
Bouchon de vidange d'huile de transmission	1,1~1,4 kg-m
Vis d'inspection d'huile de transmission	1,1~1,4 kg-m
Vis de pompe à huile	0,8~1,2 kg-m

RECHERCHE D'INCIDENTS

Faible niveau d'huile moteur

- Fuite d'huile
- Usure du guide ou du siège de soupape
- Usure du segment de piston

Huile sale

- Pas de remplacement de l'huile lors de l'entretien périodique
- Joint de culasse détérioré
- Usure du segment de piston

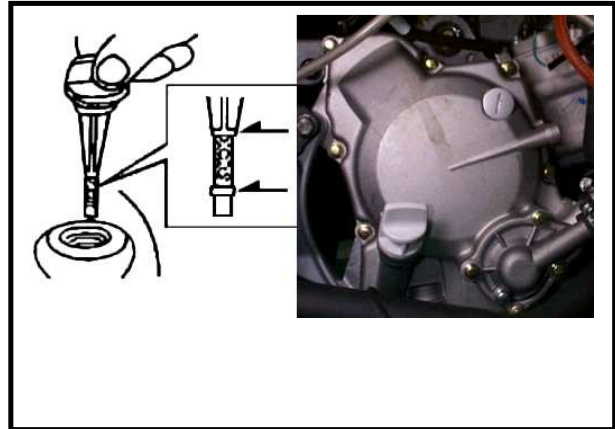
Faible pression d'huile

- Faible niveau d'huile moteur
- Crépine d'huile, circuits ou tuyauteries colmatés
- Pompe à huile endommagée

HUILE MOTEUR

Arrêter le moteur et garer la machine sur une surface plane avec la béquille principale. Vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge. Ne pas visser la jauge dans le moteur lors du contrôle.

Si le niveau d'huile est proche du repère inférieur, faire l'appoint avec de l'huile recommandée jusqu'au repère supérieur.



Remplacement de l'huile

Attention

Effectuer la vidange lorsque le moteur est chaud afin que l'huile soit vidangée intégralement et sans difficulté.

Placer un bac à huile sous la machine et déposer la vis de vidange de l'huile. Après la vidange, s'assurer que la rondelle peut être réutilisée. Reposer la vis de vidange d'huile.

Couple de serrage : 1,1~1,5 kg-m

Remplir d'huile moteur (viscosité de l'huile SAE 10W-30). Il est recommandé d'utiliser des huiles King.

Quantité d'huile moteur : 0,8 l lors du remplacement

Remettre en place la jauge, démarrer le moteur et le laisser tourner quelques minutes. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau le niveau d'huile.

Rechercher la présence de fuites d'huile moteur.



Entretien de la crépine d'huile moteur

Vidanger l'huile moteur.

Déposer la crépine d'huile et le ressort.

Nettoyer la crépine d'huile.

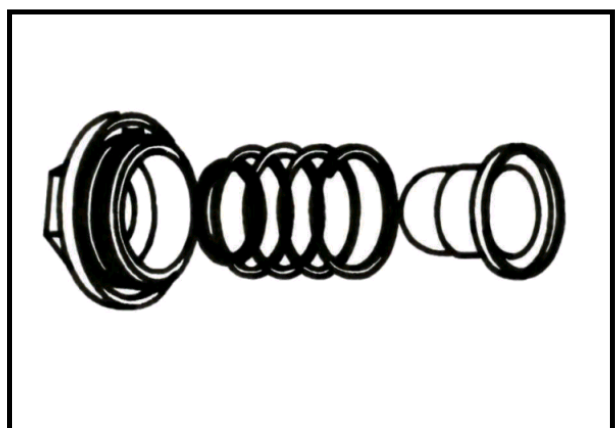
S'assurer que le joint torique peut être réutilisé.

Reposer la crépine d'huile et le ressort.

Reposer le bouchon de crépine d'huile.

Couple de serrage : 1,3~1,7 kg-m

Ajouter de l'huile au carter moteur (viscosité SAE 10W-30), il est recommandé d'utiliser de l'huile de type King.



Dépose de la pompe à huile

Déposer l'alternateur et le pignon de démarrage.



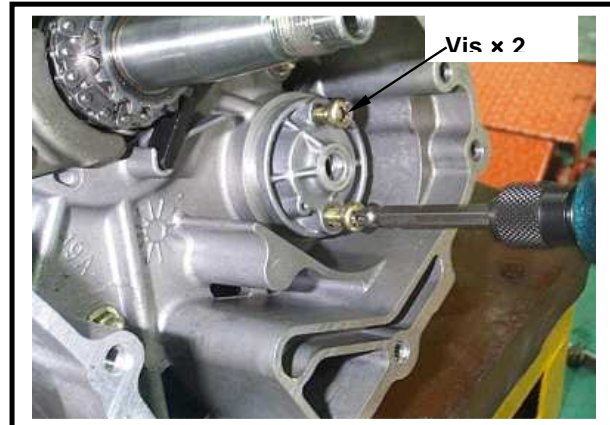
Déposer le jonc d'arrêt et dégager le pignon et la chaîne d'entraînement de la pompe à huile.

Couple de serrage : 0,8~1,2 kg-m

S'assurer que l'arbre de la pompe peut tourner librement.



Retirer les 2 vis de la pompe à huile puis déposer celle-ci.



Démontage de la pompe à huile

Retirer les vis du couvercle de pompe à huile et déposer la pompe comme le montre l'illustration.



Contrôle de la pompe à huile

Vérifier le jeu entre le corps de pompe à huile et le rotor extérieur.

Limite : 0,25 mm



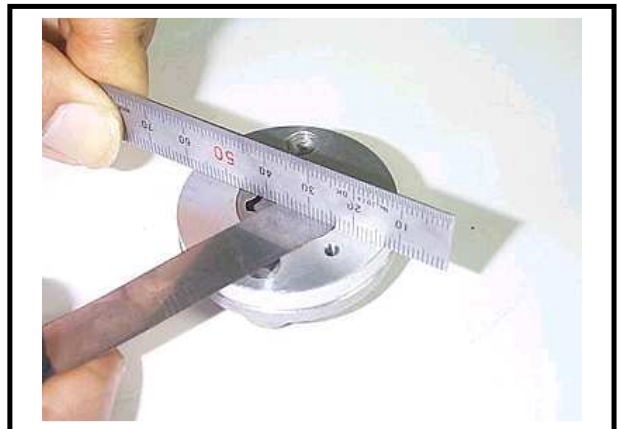
Vérifier le jeu entre les rotors intérieur et extérieur.

Limite : 0,20 mm



Vérifier le jeu entre le flanc du rotor et le plan joint du corps de pompe.

Limite : 0,12 mm

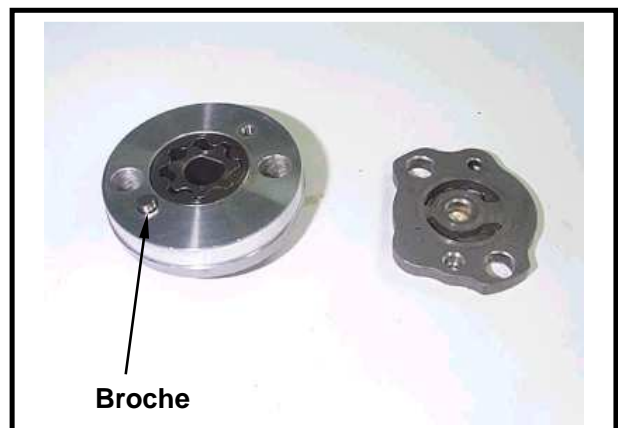


Remontage de la pompe à huile

Reposer les rotors intérieur et extérieur dans le corps de pompe

Aligner le cran de l'arbre d'entraînement avec celui du rotor intérieur. Reposer l'arbre d'entraînement.

Reposer le pion de positionnement.



Reposer correctement le couvercle de pompe à huile et le pion de positionnement.



Serrer la vis.
S'assurer que l'arbre de la pompe à huile peut tourner librement.



Repose de la pompe à huile

Reposer la pompe à huile puis serrer les vis.

Couple de serrage : 0,8~1,2 kg-m

S'assurer que l'arbre de la pompe à huile peut tourner librement.

Reposer le pignon et la chaîne d'entraînement de la pompe à huile puis reposer le jonc d'arrêt sur l'arbre de pompe à huile.



Reposer le pignon de démarrage et l'alternateur.



Huile de transmission

Contrôle du niveau d'huile

Garer la machine sur une surface plane et la maintenir en place à l'aide de la béquille principale.

Arrêter le moteur et déposer la vis d'inspection d'huile.



La quantité d'huile de lubrification de la transmission doit être mesurée à l'aide d'un instrument de mesure.

Si le niveau d'huile est trop bas, ajouter de l'huile pour transmission. Il est recommandé d'utiliser des huiles King.

Reposer la vis d'inspection d'huile.

Couple de serrage : 1,0~1,4 kg-m



Remplacement de l'huile de transmission

Déposer la vis d'inspection de niveau d'huile. Déposer le bouchon de vidange et vidanger l'huile de transmission.

Reposer le bouchon de vidange après avoir vidangé.

Couple de serrage : 1,0~1,4 kg-m

S'assurer que la rondelle de bouchon de vidange peut être réutilisée.

Verser la quantité d'huile indiquée dans l'orifice de remplissage.

Quantité d'huile de transmission : 100 cm³ lors du remplacement

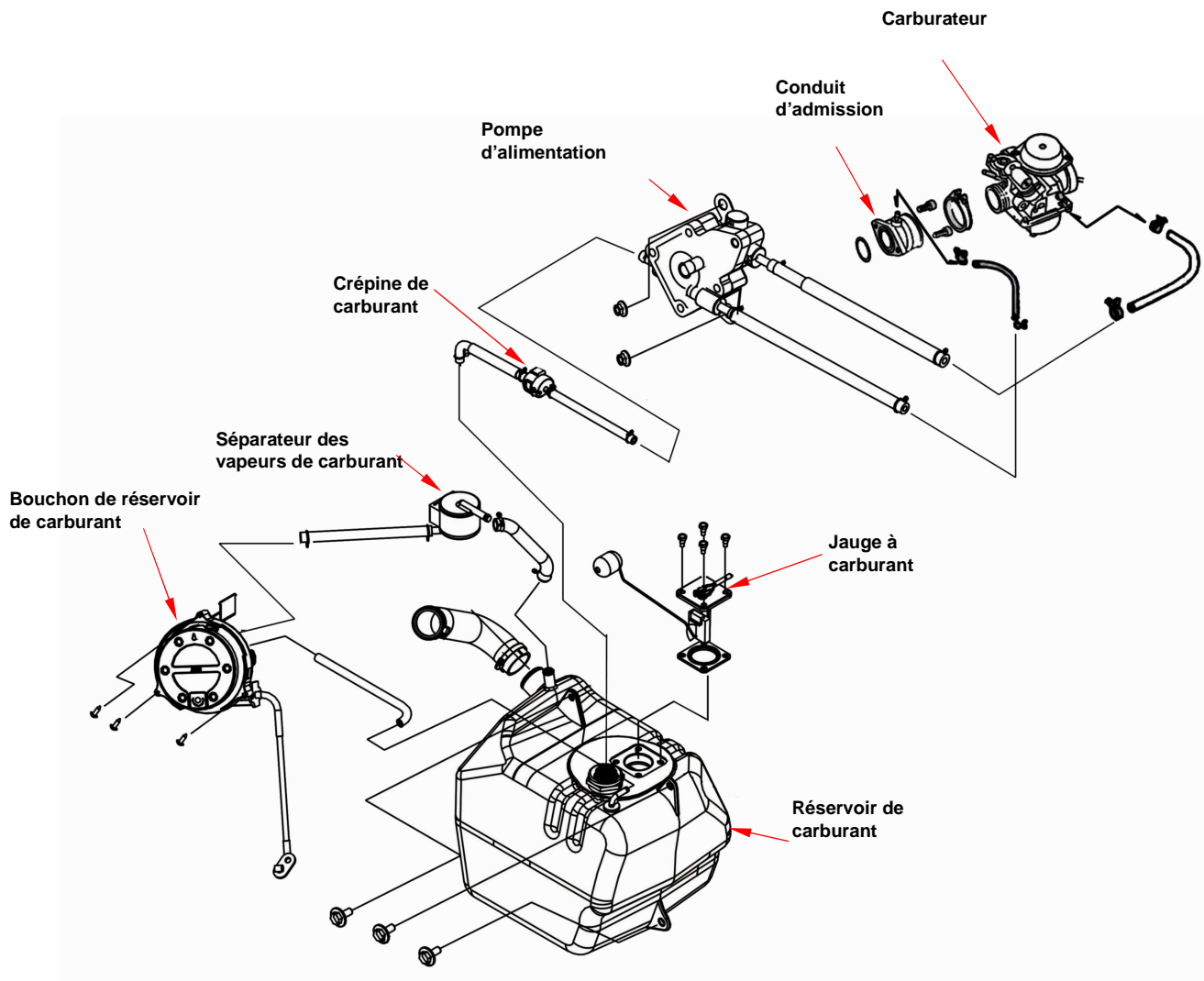
S'assurer que la rondelle de la vis de remplissage peut être réutilisée et reposer la vis. Démarrer le moteur et le laisser tourner pendant 2 à 3 minutes.

Arrêter le moteur et s'assurer que le niveau d'huile est correct.

Vérifier l'absence de fuite d'huile.

NOTES

Précautions d'intervention.....	4-2	Cuve du flotteur.....	4-8
Recherche d'incidents.....	4-3	Repose du carburateur.....	4-9
Valve de coupure d'air.....	4-4	Réglage de la vis de réglage d'air	4-10
Starter automatique	4-5	Réservoir de carburant	4-11
Dépose du carburateur.....	4-6	Filtre à air	4-14
Chambre à dépression	4-6		



PRECAUTIONS D'INTERVENTION

Informations générales

Avertissement

L'essence a un point d'inflammation bas et contient des composés explosifs. Il est donc impératif de toujours travailler dans un endroit bien ventilé et d'interdire formellement toute flamme nue lors d'interventions avec de l'essence.

Attention

- Ne pas plier le câble d'accélérateur. Un câble d'accélérateur détérioré engendre une instabilité de fonctionnement du moteur.
- Lors du démontage des pièces du système d'alimentation, tenir compte de la position du joint torique, le remplacer lors du remontage.
- Une vis de vidange est prévue dans la cuve du flotteur pour vidanger l'essence résiduelle.
- Ne pas démonter sans raison le starter automatique et la valve de coupure d'air.

Spécifications

Elément	LM12W
Diamètre du carburateur	25 mm
Numéro d'identification	CVK
Niveau de carburant	20,5 mm
Gicleur principal	#108
Gicleur de ralenti	#35
Ralenti	1600 ± 100 tr/min
Garde de la poignée d'accélérateur	2~6 mm
Vis de réglage d'air	2 1/4 tours

Couple de serrage

Ecrou de robinet d'alimentation : 1,5~2,0 kg-m

Outils

Outils de service spéciaux

Manomètre/dépressiomètre

Outil de service générique

Jauge de niveau de carburant

RECHERCHE D'INCIDENTS

Démarrage difficile du moteur

- Absence de carburant dans le réservoir
- Tuyau d'alimentation colmaté
- Excès de carburant dans le cylindre
- Pas d'étincelle de la bougie d'allumage (dysfonctionnement du système d'allumage)
- Filtre à air colmaté
- Dysfonctionnement du starter automatique
- Dysfonctionnement de l'accélérateur
- Dysfonctionnement de la valve de purge

Calage au démarrage

- Dysfonctionnement du starter automatique
- Calage de l'allumage incorrect
- Dysfonctionnement du carburateur
- Huile moteur sale
- Présence d'air dans le système d'alimentation
- Régime de ralenti incorrect
- Dysfonctionnement de la valve de purge

Ralenti irrégulier

- Dysfonctionnement du système d'allumage
- Régime de ralenti incorrect
- Dysfonctionnement du carburateur
- Carburant sale

Ratés intermittents à l'accélération

- Dysfonctionnement du système d'allumage

Avance insuffisante à l'allumage

- Dysfonctionnement du système d'allumage
- Dysfonctionnement du carburateur

Manque de puissance et consommation de carburant

- Système d'alimentation colmaté
- Dysfonctionnement du système d'allumage

Mélange trop pauvre

- Gicleur de carburant colmaté
- Piston de dépression gommé et fermé
- Dysfonctionnement du pointeau
- Niveau de carburant trop bas dans la cuve du flotteur
- Trou de mise à l'air libre du couvercle de réservoir de carburant colmaté
- Filtre à carburant colmaté
- Tuyauterie d'alimentation obstruée
- Tuyauterie de ventilation colmatée
- Présence d'air dans le système d'alimentation

Mélange trop riche

- Gicleur d'air colmaté
- Dysfonctionnement du pointeau
- Niveau de carburant trop élevé dans la cuve du flotteur
- Dysfonctionnement du starter automatique
- Filtre à air sale

VALVE DE COUPURE D'AIR

Inspection

Dégager la tuyauterie de dépression et la tuyauterie de ventilation de la valve de coupure d'air.

Raccorder une tuyauterie du connecteur de tuyauterie de dépression au manomètre.

Raccorder le dépressiomètre à la tuyauterie de ventilation.

Appliquer la dépression spécifiée à la valve de coupure d'air.

Valeur de dépression : 420~500 mm-Hg

Pomper l'air comprimé du dépressiomètre à la tuyauterie de ventilation.



Attention

La dépression ne peut pas être supérieure à 600 mm-Hg sans quoi la valve de coupure d'air risquerait d'être détériorée.

Si la valve est en bon état, elle doit limiter la circulation de l'air.

Si la circulation de l'air n'est pas limitée, remplacer le carburateur.



STARTER AUTOMATIQUE

Inspection

Arrêter le moteur et attendre au moins 10 minutes qu'il refroidisse.

Vérifier la résistance entre les deux bornes du starter automatique.

Valeur de résistance : Maxi. 10 Ω (mesurée plus de 10 minutes après arrêt du moteur)

Remplacer le starter automatique si la valeur de résistance dépasse la valeur standard.

Déposer le carburateur, le laisser refroidir pendant 30 minutes.

Raccorder un manomètre sur la pompe à air.

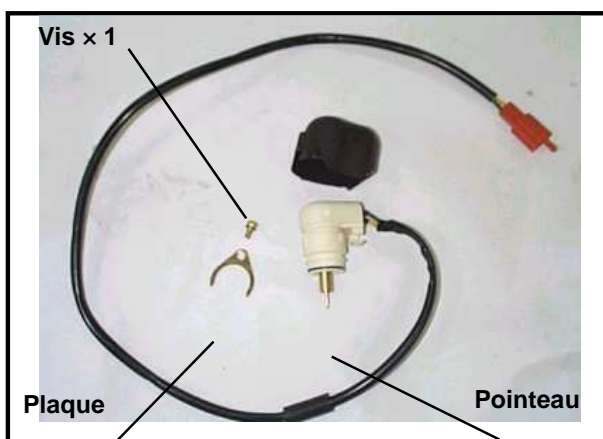
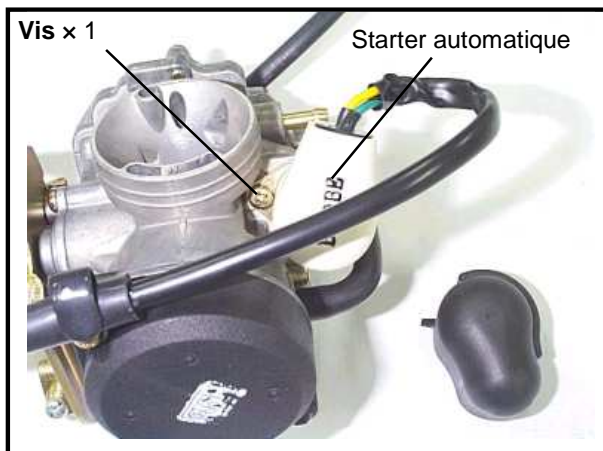
Brancher le circuit du starter.

Pomper l'air comprimé vers le circuit.

Remplacer le starter automatique si le circuit est colmaté.

Brancher les bornes de la batterie (12V) aux connecteurs du starter. Après 5 minutes d'attente, tester le circuit du starter avec l'air comprimé.

Si l'air circule à travers le circuit, remplacer le starter.



Dépose

Déposer la vis de la plaque de fixation puis déposer la plaque et le starter automatique du carburateur.

Inspection du pointeau

Vérifier que le starter automatique et le pointeau ne sont pas détériorés ou usés.

Repose

Remettre en place le starter automatique au fond du corps du carburateur.

Reposer la plaque de fixation sur la gorge supérieure du starter automatique et reposer sa surface plane sur le carburateur.

Reposer la vis et la serrer.



Dépose du carburateur

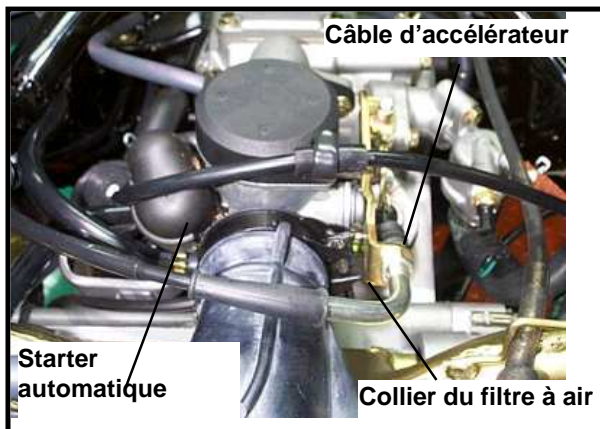
Déposer le coffre.

Desserrer les écrous de réglage et de fixation du câble d'accélérateur puis desserrer ce dernier du carburateur.

Déposer le flexible de la valve de coupure d'air.
Dégager la tuyauterie d'alimentation et le flexible de dépression.

Débrancher les connecteurs du starter automatique.

Desserrer le collier de l'isolant du carburateur.
Desserrer le collier du filtre à air.



Chambre à dépression

Dépose

Desserrer la vis de vidange et vidanger le carburant résiduel de la cuve du flotteur.

Déposer les 2 vis du couvercle de la chambre à dépression et le couvercle.

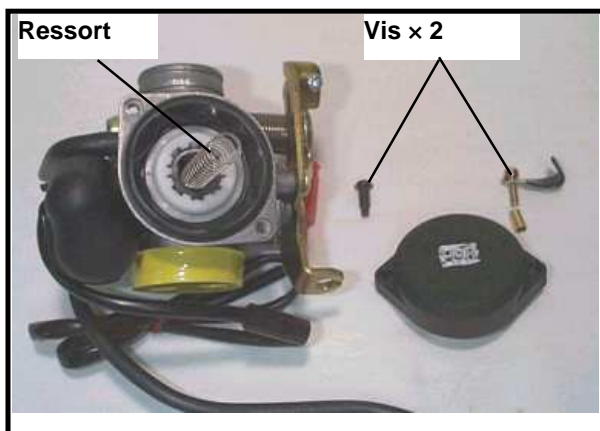


Déposer le ressort de compression et le piston de dépression.



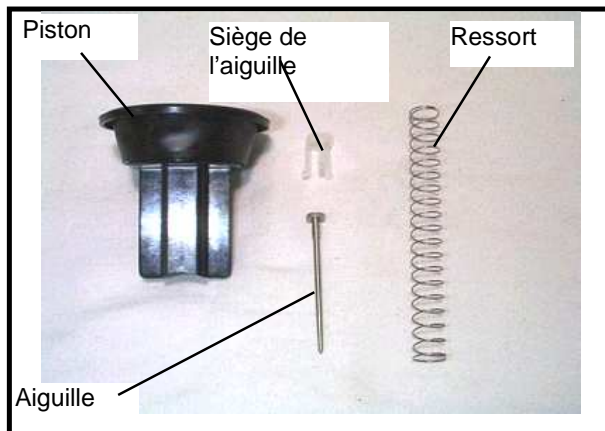
Rechercher des signes d'usure, de fissure ou d'autre détérioration au niveau du piston à dépression.

Rechercher des signes de détérioration ou de fissure au niveau de la membrane.



Repose

Reposer l'aiguille, le ressort et le siège de l'aiguille sur le piston à dépression.



Reposer le piston à dépression sur le corps du carburateur et l'aligner avec le logement de la membrane.

Reposer le ressort de compression.



Reposer le couvercle de la chambre à dépression et serrer les 2 vis.

Attention

Ne pas détériorer la membrane à dépression.
Lors du serrage de la vis de la chambre à dépression, maintenir le piston à dépression en position basse.



CUVE DU FLOTTEUR

Démontage

Déposer les 4 vis et le couvercle de la cuve du flotteur.

Déposer l'axe du flotteur et le flotteur.

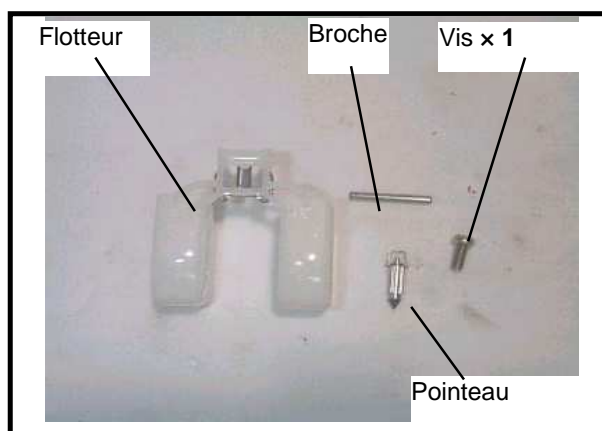
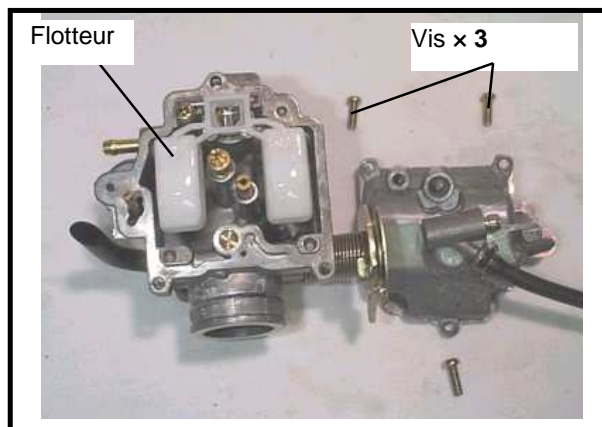
Contrôle

Vérifier l'absence de détérioration et de blocage au niveau du pointeau et de son siège.

Vérifier l'état d'usure du pointeau et rechercher des signes d'usure ou d'impuretés au niveau de son siège.

Attention

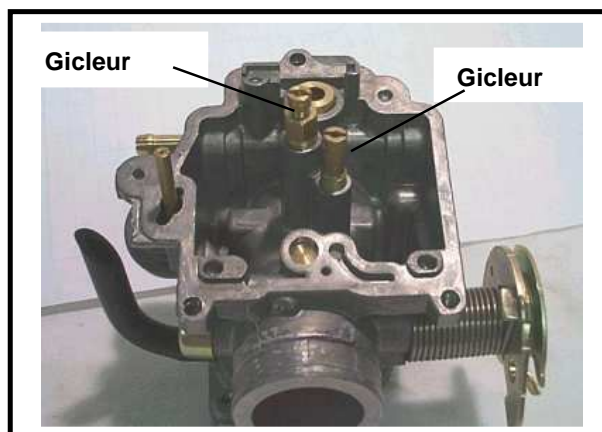
En cas d'usure ou d'impuretés, le pointeau et le siège ne se ferment pas correctement, entraînant une augmentation du niveau de carburant et, par conséquent, un débordement. Si le pointeau est usé ou sale, il doit être remplacé.



Déposer le gicleur principal, le porte-gicleur, le pointeau, le gicleur de ralenti et la vis de réglage d'air.

Attention

- Faire attention de ne pas endommager les gicleurs et la vis de réglage.
- En desserrant la vis de réglage, compter et noter le nombre de tours nécessaires pour la déposer.
- Tourner la vis de réglage d'air sans forcer afin d'éviter de détériorer la face d'appui du gicleur.

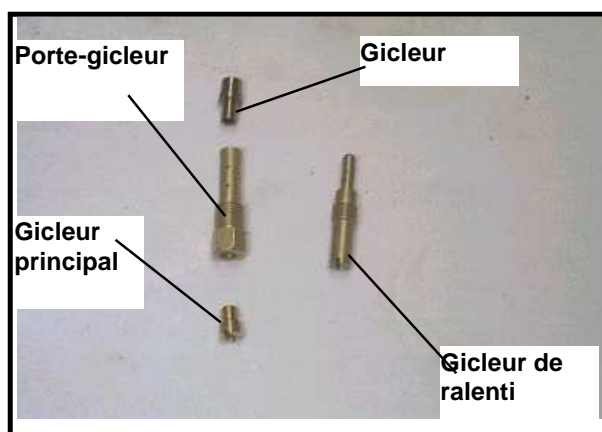


Nettoyer les gicleurs avec un produit d'entretien. Puis utiliser de l'air comprimé pour chasser les impuretés.

Souffler de l'air comprimé sur les passages du corps de carburateur.

Attention

Déposer la chambre à dépression et la valve de coupure d'air d'un bloc.

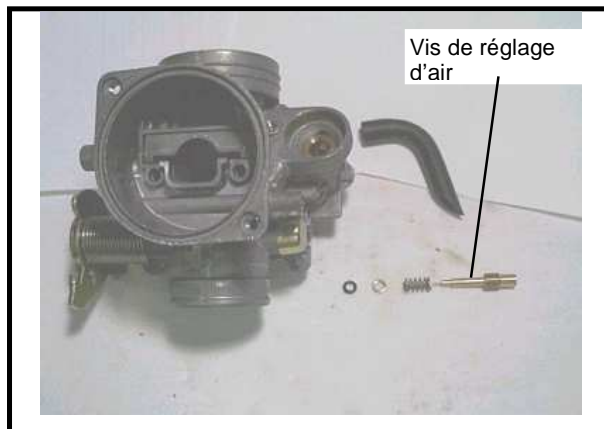


Remontage

Remettre en place le gicleur principal, le porte-gicleur, le pointeau, le gicleur de ralenti et la vis de réglage d'air.

Attention

Remettre en place la vis de réglage d'air en respectant le nombre de tours noté lors de sa dépose.

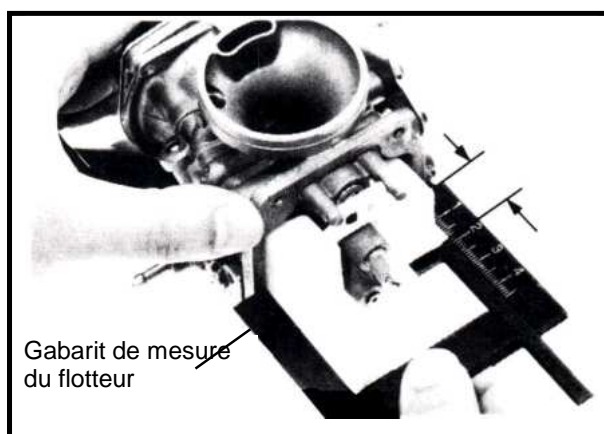


Remettre en place le pointeau, le flotteur et l'axe du flotteur.

Contrôle du niveau de carburant

Attention

- Effectuer un nouveau contrôle afin de s'assurer du bon remontage du pointeau et du flotteur.
- Pour réaliser correctement une mesure, placer le gabarit de mesure du flotteur de manière à ce que le côté de la cuve du flotteur soit en position verticale par rapport au gicleur principal.



Niveau de carburant : 20,5 mm

Repose du carburateur

Remonter le carburateur en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Les réglages suivants doivent être effectués après le remontage.

- Réglage du câble d'accélérateur
- Réglage du ralenti



Réglage de la vis de réglage d'air

Attention

- La vis de réglage d'air a été réglée en usine, aucun ajustement n'est donc nécessaire. Noter le nombre de tours nécessaires pour la visser complètement afin de faciliter le remontage.
- Le scooter doit être sur la béquille principale lors des réglages.

Ecrou de réglage du câble d'accélérateur



Vis de réglage du ralenti

Utiliser un compte-tours lors du réglage du régime moteur.

Visser avec précaution la vis de réglage d'air puis la dévisser du nombre de tours standard spécifié.

Nombre de tours standard :

2 ± 1/4 tours

Attention

Ne pas forcer pour visser afin d'éviter toute détérioration du siège de la vis.

Vis de réglage d'air



Chauffer le moteur, régler la vis de butée d'accélérateur selon le régime standard.

Régime de ralenti : 1600 ± 100 tr/min

Raccorder la tuyauterie de l'analyseur des gaz d'échappement à la sortie avant des gaz d'échappement. Appuyer sur la touche test de l'analyseur.

Régler la vis de réglage d'air et lire la valeur de CO indiquée sur l'analyseur.

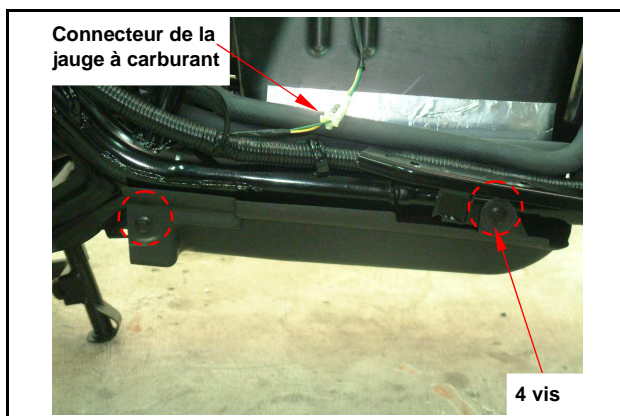
Valeur standard de CO : 1.0~1.5 %

Accélérer progressivement, s'assurer que le régime et la valeur de CO sont dans la plage de spécification lorsque le moteur a fonctionné en étant stable. En cas de fluctuations du régime et de la valeur de CO, répéter les procédures décrites ci-dessus pour obtenir des valeurs standard.

Réservoir de carburant

Dépose de la jauge à carburant

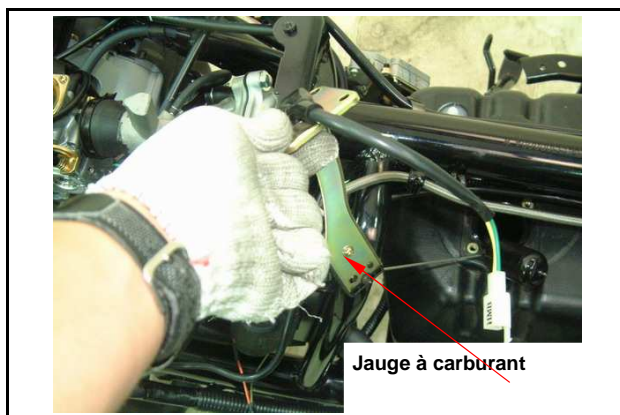
Déposer les caches latéraux gauche et droit.
Ouvrir la selle et déposer le coffre à bagages.
Déposer le porte-bagages arrière.
Déposer les carénages gauche et droit.
Déposer la pédale.
(se reporter au chapitre 13 pour la dépose des composants mentionnés ci-dessus.)



Débrancher le connecteur de la jauge à carburant puis déposer la jauge (4 vis).

⚠ Attention

- Ne pas tordre le bras du flotteur de la jauge de carburant.
- Ne pas verser trop de carburant dans le réservoir.



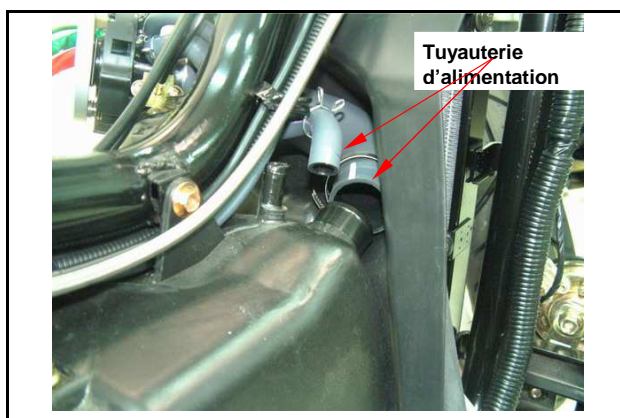
Inspection de la jauge à carburant (se reporter au chapitre 17 – Equipement électrique).

Repose de la jauge à carburant

Reposer la jauge en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

⚠ Attention

Ne pas oublier de remettre en place le joint de la jauge à carburant sans quoi celle-ci serait endommagée.



Dépose du réservoir de carburant

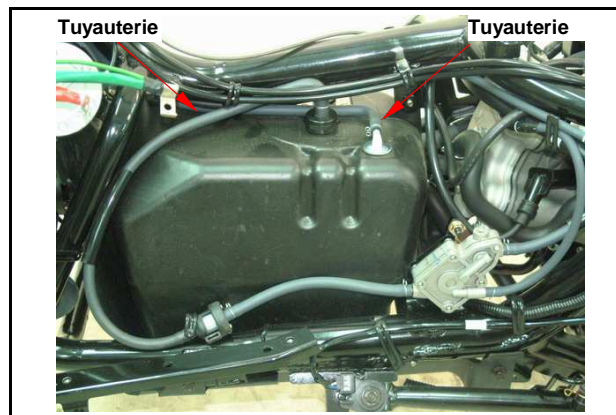
Déposer les caches latéraux gauche et droit.
Ouvrir la selle et déposer le coffre à bagages.
Déposer le porte-bagages arrière.

Déposer les carénages gauche et droit.
Déposer la pédale.
(se reporter au chapitre 13 pour la dépose des composants mentionnés ci-dessus.)
Déposer le couvercle inférieur (4 vis).
Débrancher le connecteur de la jauge à carburant.
Déposer les tuyauteries d'arrivée du carburant;

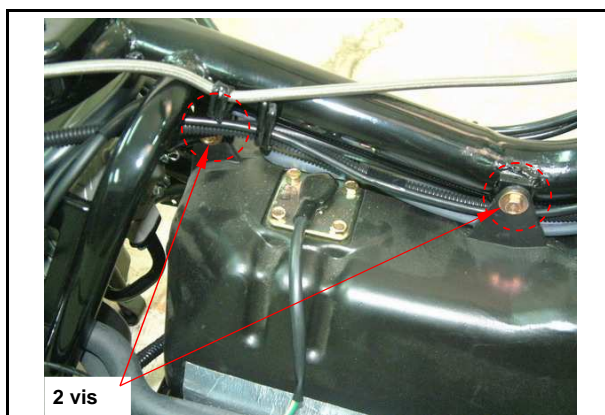
Déposer la tuyauterie des vapeurs et la tuyauterie de sortie du carburant.

D

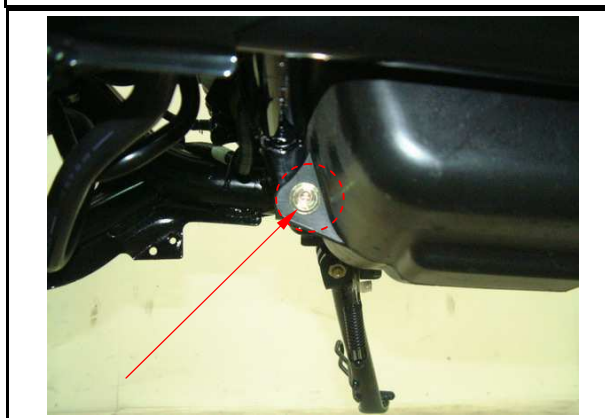
époser les 4 vis latérales avant et arrière du réservoir de carburant puis déposer le réservoir.



Déposer les vis supérieures du réservoir de carburant (2 vis).



Déposer la vis inférieure du réservoir de carburant (1 vis).



Déposer le réservoir de carburant.



Repose

Reposer le réservoir en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

FILTRE A AIR

Ouvrir la selle.

Desserrer le collier du filtre à air.

Déposer le cache gauche (2 vis).

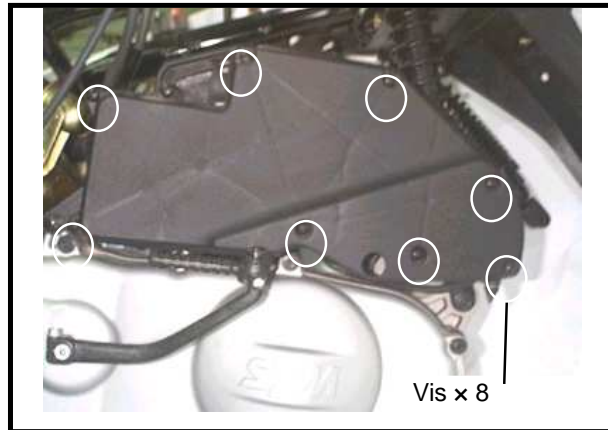
Déposer les vis de fixation du carter moteur et de la boîte de vitesses (2 vis).

Déposer le couvercle du filtre à air (8 vis).

Déposer le filtre à air (4 vis).

Attention

L'élément du filtre à air est en papier ; aussi, ne pas essayer de le faire tremper ou de le nettoyer avec de l'eau.



Précautions d'intervention..... 5-1	Repose de la fixation du support
Dépose du moteur..... 5-2	moteur5-6
Dépose de la fixation du support	Repose du moteur.....5-6
moteur 5-5	

PRECAUTIONS D'INTERVENTION

Informations générales

- Le moteur doit être soutenu à l'aide d'outils de service spéciaux qui peuvent être levés ou réglés.
- Il est possible d'intervenir sur les pièces suivantes lorsque le moteur est en place.
- Carburateur.
- Culasse, cylindre et piston.
- Poulie d'entraînement, courroie d'entraînement, embrayage et disque d'entraînement.
- Mécanisme de réduction finale.

5

Spécifications

Elément		Contenance
Contenance en huile moteur	Remplacement	800 cm ³
	Démontage	1000 cm ³
Contenance en huile de transmission	Remplacement	100 cm ³
	Démontage	110 cm ³
Contenance en liquide de refroidissement	Moteur + radiateur	780 cm ³
	Réservoir	420 cm ³ selon l'indicateur
	Total	1200 cm ³

Couple de serrage

Vis de fixation du moteur	4,0~5,0 kg-m
Vis de support moteur	3,5~4,5 kg-m
Vis de raccord de l'amortisseur arrière (inf.)	2,4~3,0 kg-m
Ecrou de butée de support moteur	1,8~2,2 kg-m
Ecrou de fixation moteur	4,0~5,0 kg-m

Dépose du moteur

Ouvrir la selle.

Déposer le coffre.

Déposer le porte-bagages arrière.

Déposer la fixation arrière.

Déposer le cache central arrière.

Déposer les repose-pieds gauche et droit.

Déposer les caches gauche et droit.

Déposer le cache central.

Déposer les carénages gauche et droit et le cache supérieur central.

Débrancher le câble négatif de la batterie (-).

Débrancher le câble positif de la batterie (+).

Débrancher le câble de bobine d'allumage.

Débrancher le connecteur du câble de starter automatique.

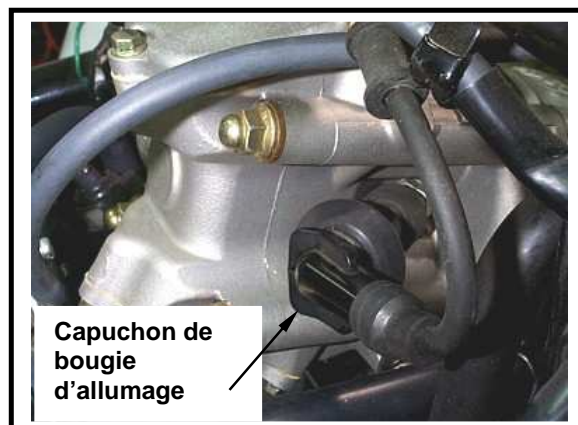
Débrancher les connecteurs du câble d'alternateur.

Connecteurs de câble

Débrancher le câble du démarreur du relais.



Déposer le capuchon de bougie d'allumage.



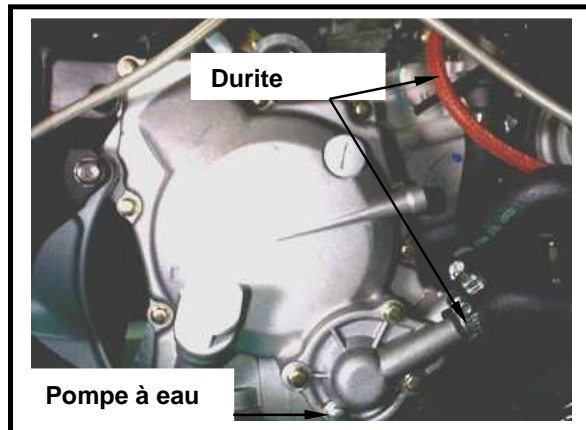
Déposer la tuyauterie d'alimentation, la tuyauterie de dépression et la câble d'accélérateur du carburateur.

Desserrer la vis du collier du conduit de filtre à air et déposer le conduit.

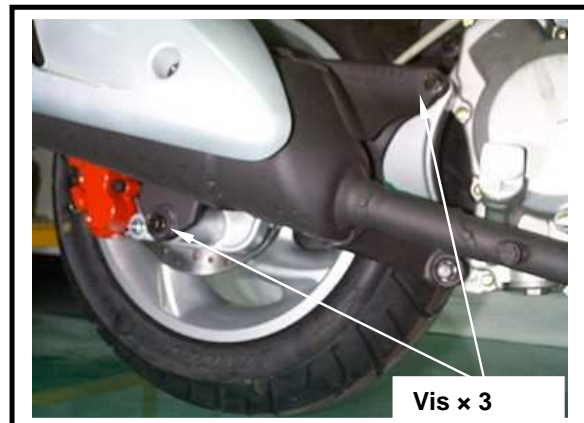


Dégager la durite de la pompe à eau.

Débrancher les câbles du thermocontact.



Déposer le silencieux (3 vis, 2 écrous).



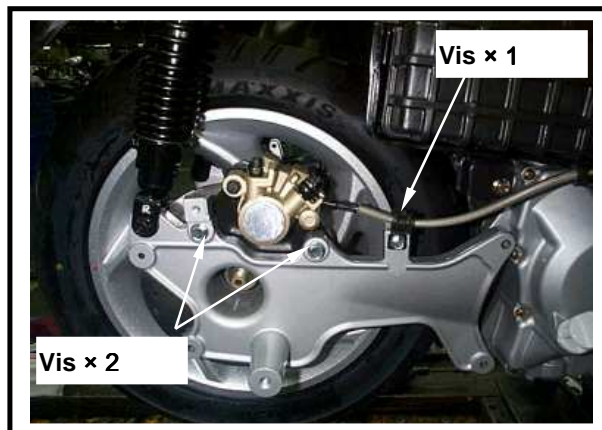
5. DEPOSE DU MOTEUR



Déposer la patte du flexible de frein (1 vis).
Déposer l'étrier de frein arrière (2 vis).

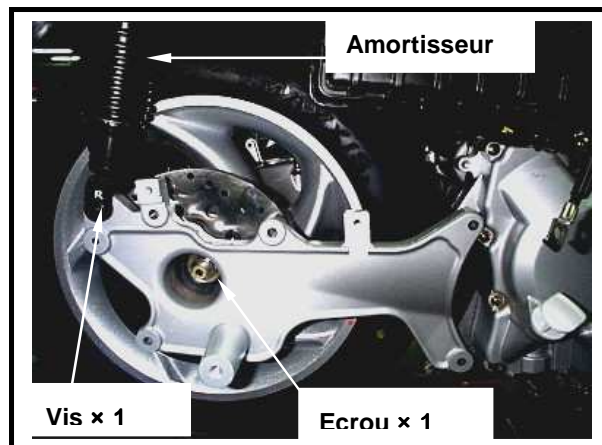
Attention

Ne pas actionner la poignée de frein après avoir retiré l'étrier afin d'éviter de bloquer les plaquettes de frein.



Déposer la vis de fixation de l'amortisseur arrière droit puis l'amortisseur.

Déposer l'écrou de fixation de la roue arrière.



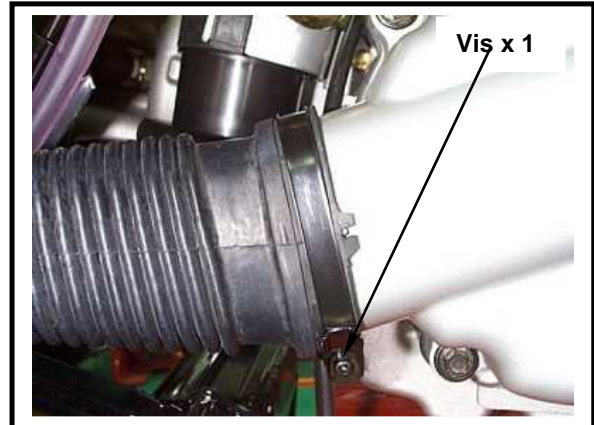
Déposer le bras oscillant.



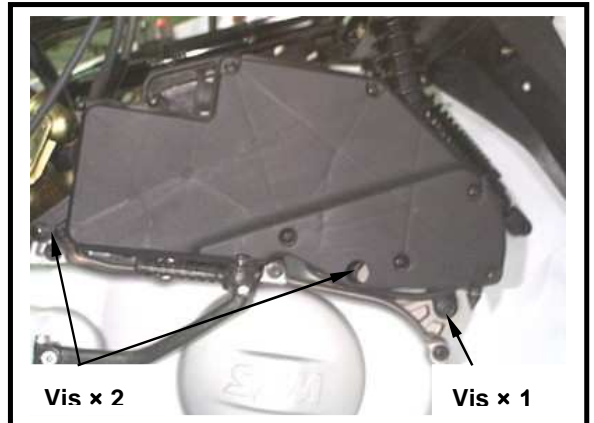
Déposer la roue arrière.



Desserrer la vis de fixation du conduit de carter de variateur côté gauche et déposer le conduit.



Déposer les vis de fixation (x 2) du filtre à air.



Déposer la vis de fixation inférieure de l'amortisseur gauche.



Dépose de la fixation du support moteur

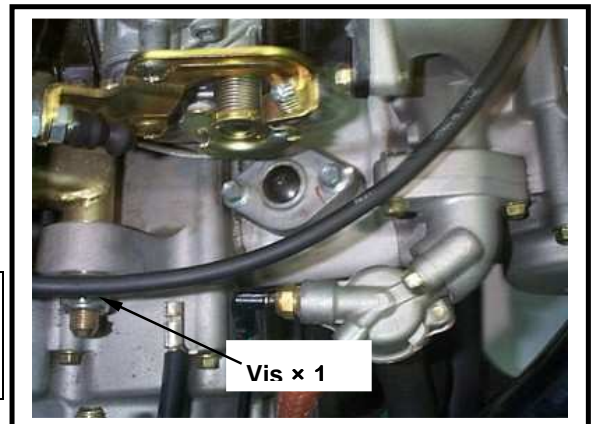
Débrancher le câble de la bobine de la fixation du support moteur.

Déposer les vis et les écrous de la fixation du support moteur.

Déposer les vis de la fixation du support moteur.

Attention

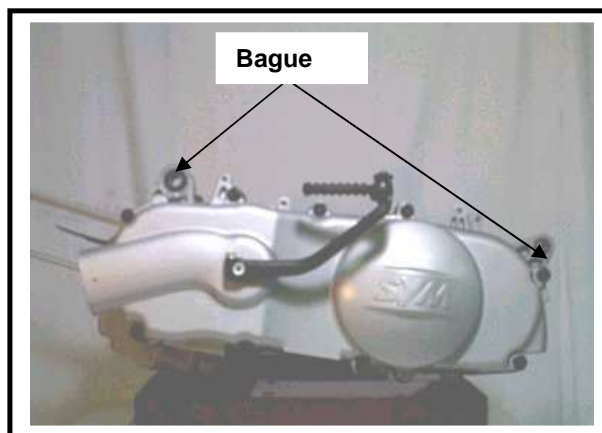
Soutenir le moteur à l'aide d'un outil spécial de support du moteur afin d'éviter qu'il ne tombe.



5. DEPOSE DU MOTEUR



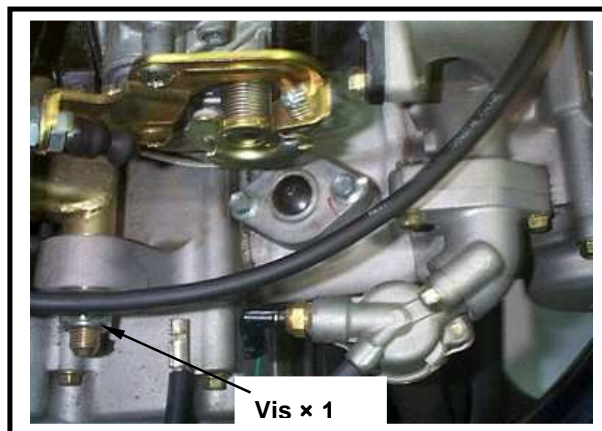
Vérifier que la bague et la butée caoutchouc de la fixation de support moteur ne sont pas détériorées.



Repose de la fixation du support moteur

Reposer le moteur sur la fixation de support moteur.

Reposer les vis et les écrous de la fixation du support moteur puis serrer les écrous.



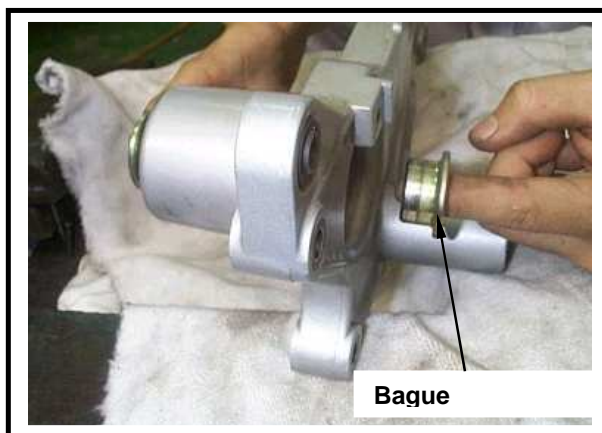
Repose du moteur

Contrôler l'état des bagues du support moteur et de l'amortisseur.

Remonter le moteur en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Attention

- Faire très attention à la position des pieds et des mains lors de la repose du moteur afin d'éviter toute blessure.
- Ne pas cintrer ni tordre les câbles.
- Les câbles doivent être disposés normalement.
- La bague de petit diamètre sera repoussée vers l'intérieur du support lors du remontage du bras oscillant.



Vis de fixation du moteur :

Couple de serrage : 4,0~5,0 kg-m

Vis d'amortisseur arrière :

Couple de serrage :

SUPERIEURE : 3,5~4,5 kg-m

INFERIEURE : 2,4~3,0 kg-m

Vis d'arbre de roue arrière :

Couple de serrage : 11,0~13,0 kg-m

Attendre que la culasse refroidisse et atteigne la température ambiante puis aléser le nouveau guide de soupape à l'aide de l'alésoir.

⚠ Attention

- Utiliser de l'huile de coupe lors de l'alésage du guide de soupape à l'aide de l'alésoir.
- Toujours tourner l'alésoir dans le même sens lors de son engagement et des passes.

Corriger le siège de soupape et éliminer tous les résidus de métal de la culasse.

Outil : Alésoir de guide de soupape de 5,0 mm

CONTROLE ET ENTRETIEN DU SIEGE DE SOUPAPE

Eliminer tous les dépôts de calamine sur les soupapes d'admission et d'échappement. Appliquer un peu de pâte à roder sur la portée du siège de la soupape. Rectifier le siège de soupape à l'aide d'une tuyauterie en caoutchouc ou d'un autre outil de rectification manuel.

⚠ Attention

- Ne pas laisser la pâte pénétrer entre la queue et le guide de soupape.
- Nettoyer la pâte après avoir effectué la rectification puis enduire d'huile moteur les portées de contact de la soupape et du siège de soupape.

Déposer la soupape et contrôler sa portée de contact.

⚠ Attention

- Remplacer la soupape en cas d'irrégularité, d'usure ou de contact partiel avec le siège de soupape.

Contrôle du siège de soupape

Corriger le siège de soupape s'il est trop large, trop étroit ou irrégulier.

Largeur du siège de soupape

Limite de service : 1,6 mm

Contrôler la portée de contact du siège de soupape.

Rectification du siège de soupape

Le siège de soupape usé doit être rectifié à l'aide d'une fraise de siège de soupape.

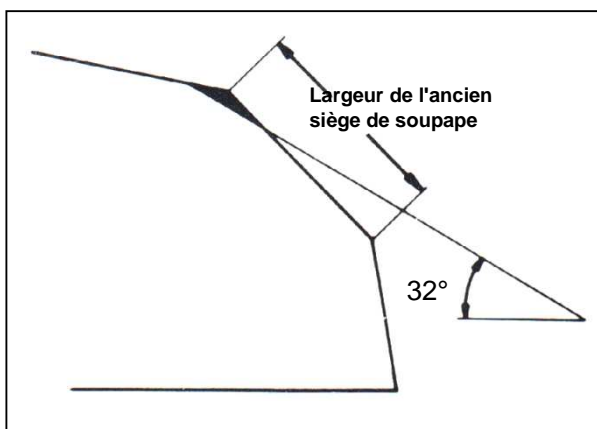
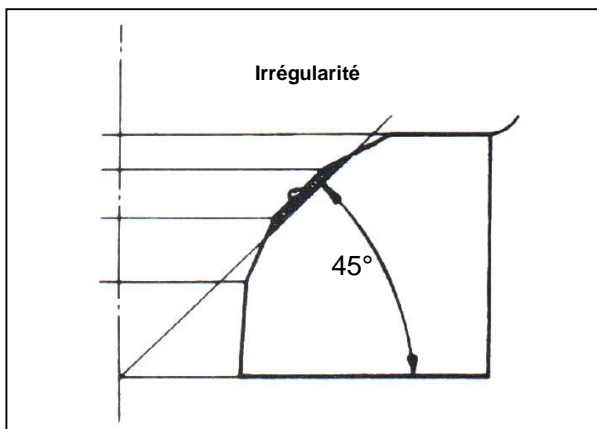
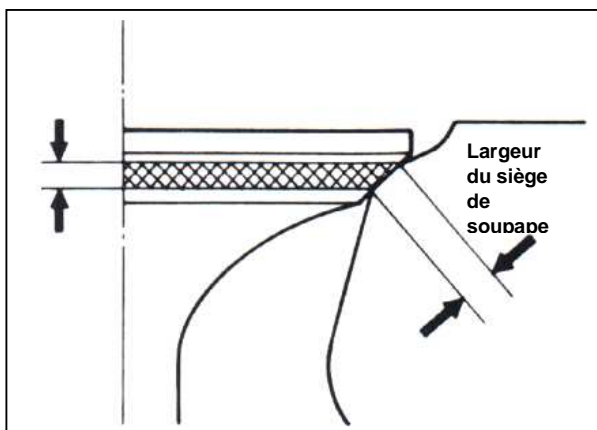
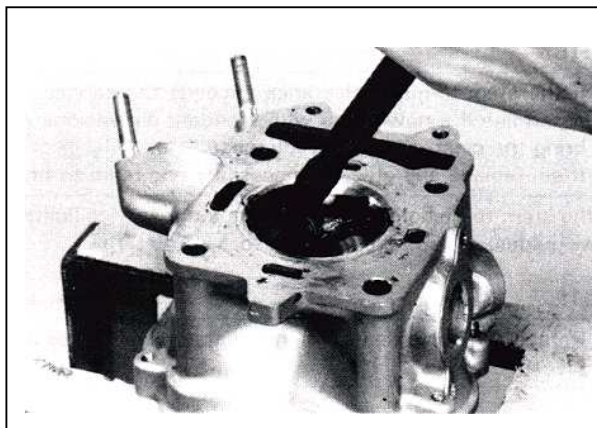
Se reporter au manuel d'utilisation de la fraise de siège de soupape.

Utiliser une fraise de siège de soupape à 45° pour éliminer toutes les irrégularités et les imperfections de surface du siège de soupape.

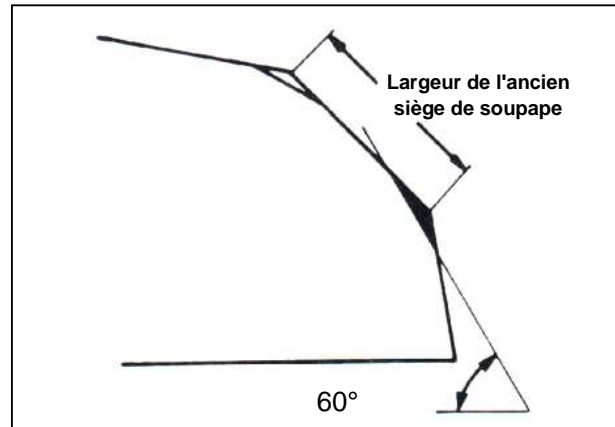
⚠ Attention

- Après avoir remplacé le guide de soupape, celui-ci doit être rectifié à l'aide d'une fraise de siège de soupape à 45° afin d'être corrigé.

Utiliser une fraise à 32° pour rectifier le quart supérieur.



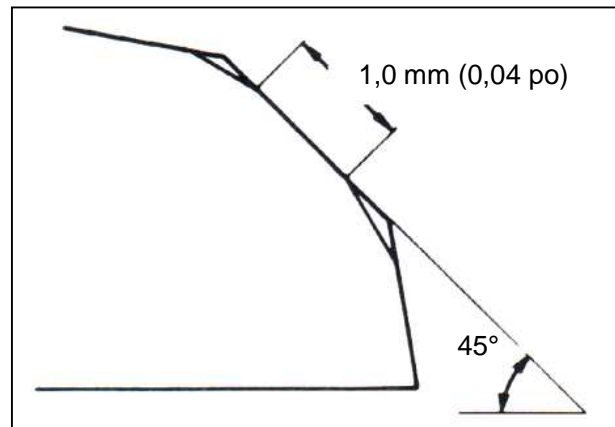
Utiliser une fraise à 60° pour rectifier le quart inférieur.
Déposer la fraise et contrôler le nouveau siège de soupape.



Utiliser une fraise à 45° pour rectifier le siège de soupape à la largeur spécifiée.

⚠ Attention

- Après avoir remplacé le guide de soupape, celui-ci doit être rectifié à l'aide d'une fraise de siège de soupape à 45° afin d'être corrigé.



Rectifier à nouveau le siège de soupape si nécessaire.

Appliquer du bleu d'ajusteur sur le siège de soupape.

Engager la soupape dans le guide de soupape jusqu'à ce que la soupape soit en contact avec le siège de soupape, appuyer légèrement sur la soupape mais ne pas la faire tourner de manière à obtenir la portée sur la surface de contact.

⚠ Attention

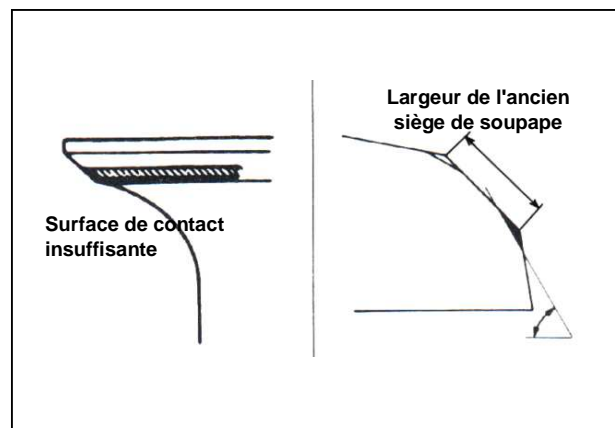
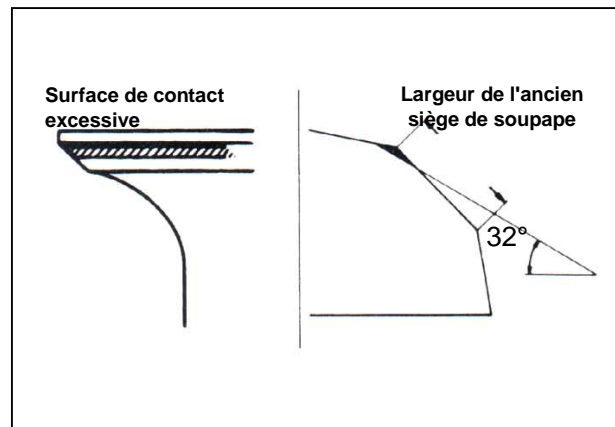
- Les surfaces de contact des soupapes et des sièges de soupape sont très importantes pour l'étanchéité des soupapes.

Si la surface de contact est excessive, rectifier le siège de soupape avec une fraise à 32°.

Puis fraiser le siège de soupape à la largeur spécifiée.

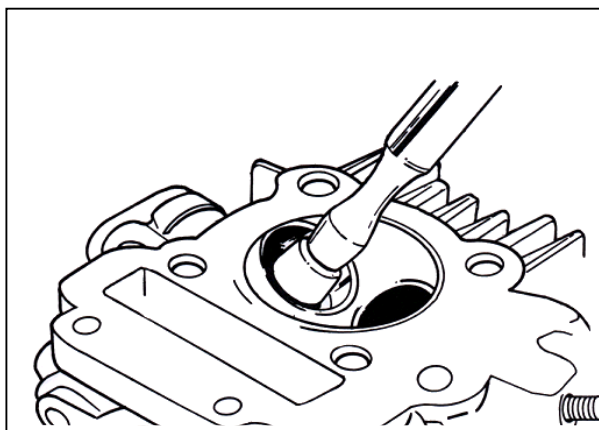
Si la surface de contact est insuffisante, rectifier le siège de soupape à l'aide d'une fraise à 60°.

Puis fraiser le siège de soupape à la largeur spécifiée.



Après avoir rectifié le siège de soupape, recouvrir de pâte à roder la surface du siège de soupape puis appuyer légèrement sur la surface rectifiée.

Éliminer la pâte du cylindre et de la soupape après rodage.



REMONTAGE DE LA CULASSE

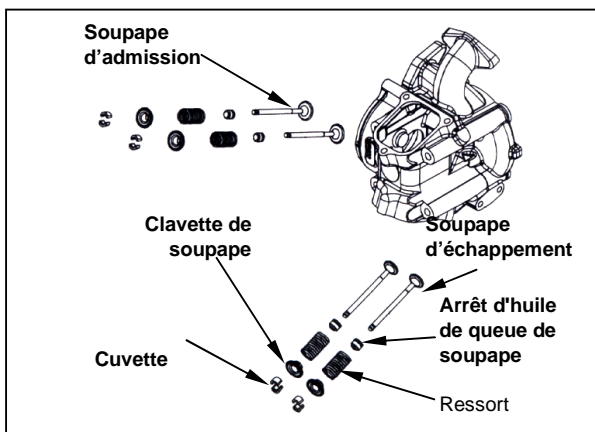
Lubrifier la queue de soupape avec de l'huile moteur puis engager la soupape dans le guide de soupape.

Mettre en place le nouvel arrêt d'huile de queue de soupape.

Remettre en place les ressorts et les cuvettes de soupapes.

⚠ Attention

- Les spires resserrées du ressort de soupape doivent être dirigées vers la chambre de combustion.



Utiliser un lève-soupapes afin de comprimer le ressort de soupape.

Reposer la clavette de soupape et relâcher le lève-soupapes.

⚠ Attention

- Ne pas trop comprimer le ressort afin d'éviter toute perte d'élasticité. La longueur comprimée du ressort devra correspondre à la longueur permettant de retirer la clavette de soupape.

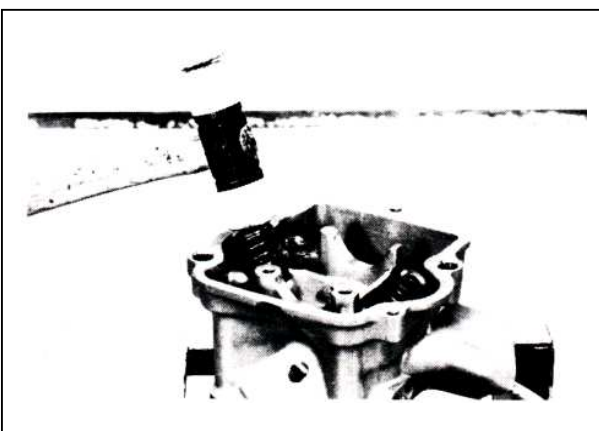


Outil : Lève-soupapes.

Frapper doucement sur la queue de soupape afin d'assurer une étanchéité correcte de la cuvette et de la queue de soupape.

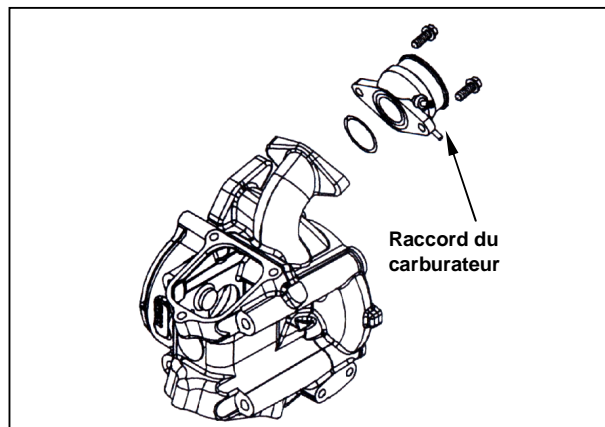
⚠ Attention

- Placer et maintenir la culasse sur l'établi afin d'éviter toute détérioration des soupapes.

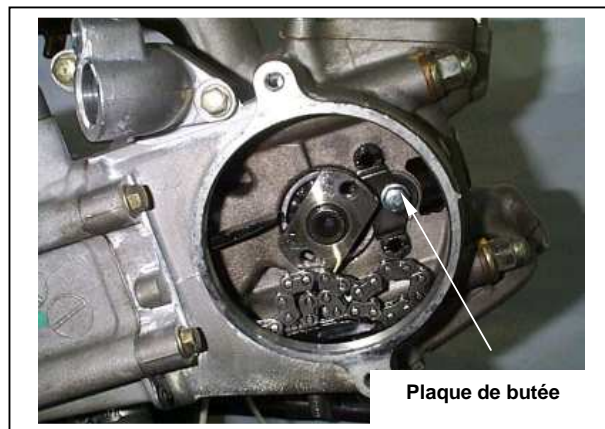


REPOSE DE LA CULASSE

Mettre en place un nouveau joint torique dans le logement du raccord du carburateur puis positionner le raccord sur la culasse en le fixant à l'aide de 2 vis.



Remettre en place l'arbre à cames dans la culasse et aligner l'axe de culbuteur avec l'alésage du culbuteur. Puis engager l'axe. Remettre en place la plaque de fixation de l'axe de culbuteur.



Desserrer les écrous et les vis de réglage du jeu des soupapes situés sur les culbuteurs. Mesurer et régler le jeu des soupapes avec une jauge d'épaisseur. Après avoir réglé le jeu des soupapes à la valeur standard spécifiée, maintenir la vis de réglage puis serrer l'écrou de réglage.

Jeu des soupapes :

Admission : 0,12 +/- 0,02 mm

Echappement : 0,12 +/- 0,02 mm

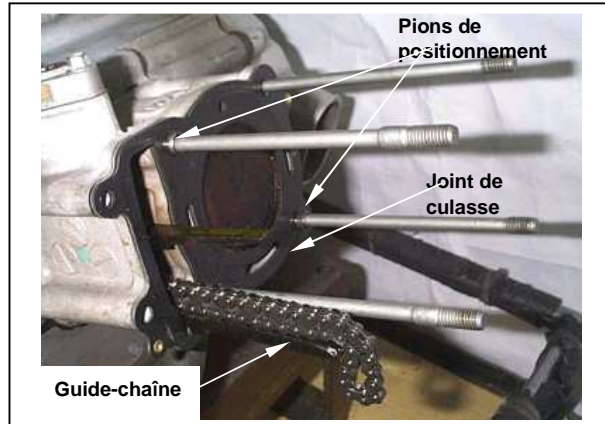
Reposer le couvercle de logement de réglage de soupape à l'aide des 3 vis et serrer celles-ci.



Retirer tous les résidus et corps étrangers des plans de joint du cylindre et de la culasse. Remettre en place le guide de la chaîne. Remettre en place les 2 pions de positionnement et le joint de culasse.

⚠ Attention

- Ne pas endommager les plans de joint du cylindre et de la culasse.
- Nettoyer en évitant que des résidus de joint ou des corps étrangers tombent dans le bloc.



Reposer la culasse.

Serrer les 4 écrous et rondelles de la partie supérieure de la culasse puis serrer les 2 vis de fixation du couvercle latéral de culasse.

Couple de serrage : 2,0~2,4 kg-m

Remettre en place et serrer la bougie d'allumage.

Couple de serrage : 2,0~2,4 kg-m

⚠ Attention

- Ce modèle est équipé d'une distribution à 4 soupapes de haute précision. Son couple de serrage ne doit donc pas être supérieur à la valeur standard spécifiée afin d'éviter l'apparition d'une déformation de la culasse, de bruits du moteur et de fuites pouvant affecter les performances de la machine.

Remettre en place la chaîne d'arbre à cames sur le pignon et aligner le repère de calage du pignon avec celui de la culasse.

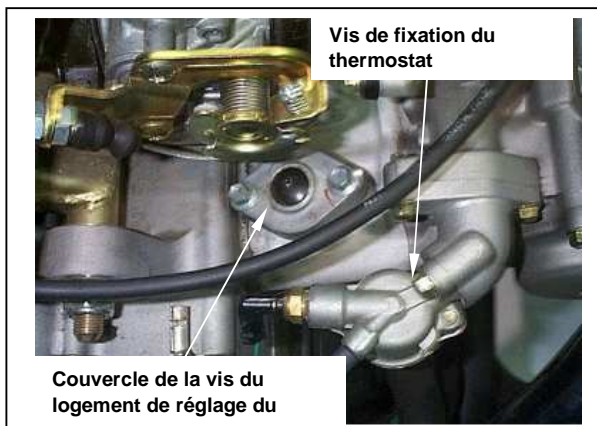
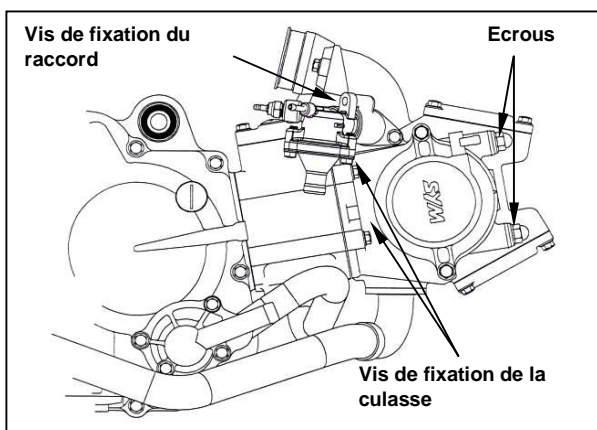
Aligner le logement de la vis du pignon avec celui de la vis de l'arbre à cames.

Serrer la vis de fixation du pignon.

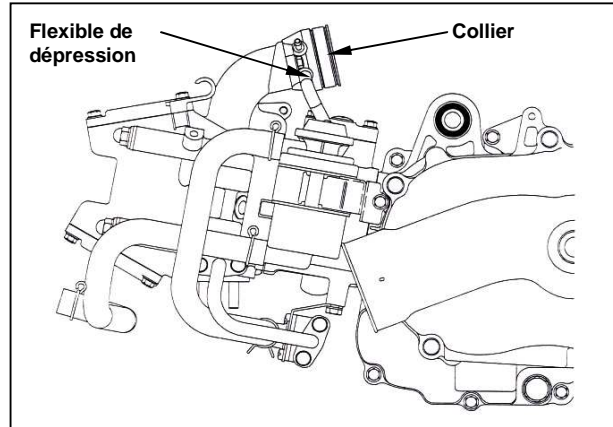
⚠ Attention

- S'assurer que les repères de calage correspondent.

Installer un nouveau joint torique sur le thermostat et serrer ses vis de fixation. Desserrer le tendeur de chaîne de pignon et faire en sorte qu'il entre bien en contact avec la plaque de la chaîne. Serrer le couvercle de la vis du logement de réglage du tendeur.



Remettre en place le raccord sur le carburateur et serrer la vis du collier. Remettre en place la tuyauterie de dépression sur le raccord du carburateur.



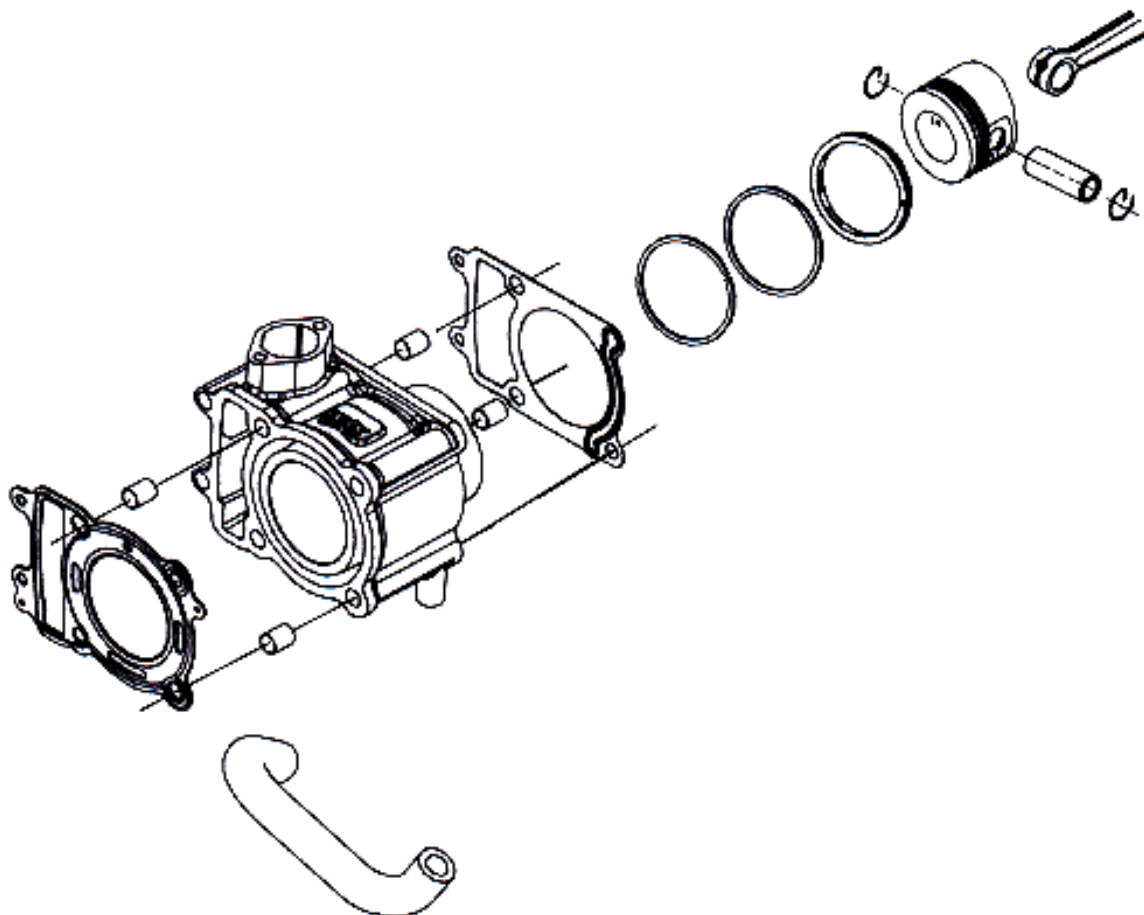
Déposer le couvercle du logement de réglage de soupape d'admission.
 Démarrer le moteur et s'assurer que le lubrifiant circule jusqu'à la culasse.
 Arrêter le moteur après avoir effectué le contrôle puis remettre en place le couvercle du logement de réglage de la valve d'admission.
 Reposer le siège et le carénage central.



⚠ Attention

- Si la lubrification ne s'effectue pas dans la culasse, les composants du moteur seront sérieusement endommagés. Il est donc indispensable d'effectuer ce contrôle.
- Lors du contrôle de la lubrification, faire tourner le moteur au ralenti. Ne pas augmenter le régime moteur.

Schéma des mécanismes.....	7-1	Dépose du piston.....	7-4
Précautions d'intervention.....	7-2	Repose des segments.....	7-6
Recherche d'incidents.....	7-2	Repose du piston.....	7-7
Dépose du cylindre.....	7-3	Repose du cylindre.....	7-7



PRECAUTIONS D'INTERVENTION

Informations générales

- Il est possible d'intervenir sur le cylindre et le piston lorsque le moteur est dans le berceau.

Spécifications

Série LM12W

Élément		Valeur standard	Limite	
Cylindre	Diamètre d'alésage	56,995~57,015	57,016	
	Défaut de planéité	-	0,050	
Piston/ Segment de piston	Jeu des segments dans leurs gorges	Segment de feu	0,015~0,050	
		Segment de 2 ^{ème} gorge	0,015~0,050	
	Jeu à la coupe	Segment de feu	0,150~0,300	
		Segment de 2 ^{ème} gorge	0,300~0,450	
		Segment racleur	0,200~0,700	
	Diamètre extérieur du piston		56,985~57,005	56,900
	Jeu du piston dans le cylindre		0,010~0,040	0,100
	Diamètre d'alésage d'axe de piston		15,002~15,008	15,040
Diamètre extérieur d'axe de piston		14,960~15,000	14,930	
Jeu de l'axe de piston dans le piston		0,002~0,014	0,020	
Diamètre d'alésage du pied de bielle		15,016~15,034	15,060	

RECHERCHE D'INCIDENTS

Pression de compression insuffisante ou instable

Cylindre ou segments usés

Cognement ou bruits anormaux

Cylindre ou segments usés
 Dépôts de calamine à la partie supérieure de la culasse
 Thermostat brûlé

Fumées à l'échappement

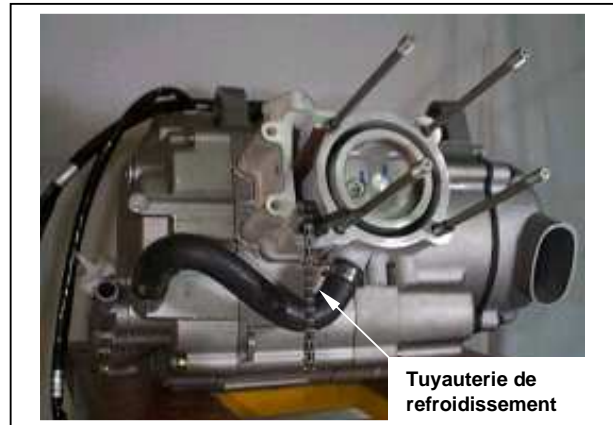
Piston ou segments de piston usés
 Montage incorrect d'un segment
 Cylindre ou piston détérioré

Surchauffe du moteur

Dépôts de calamine à la partie supérieure de la culasse
 Tuyauterie de refroidissement colmatée ou débit de liquide de refroidissement insuffisant

DEPOSE DU CYLINDRE

Déposer la culasse (Cf. chapitre 6).
 Dégager la tuyauterie de refroidissement de la culasse.
 Déposer le cylindre.



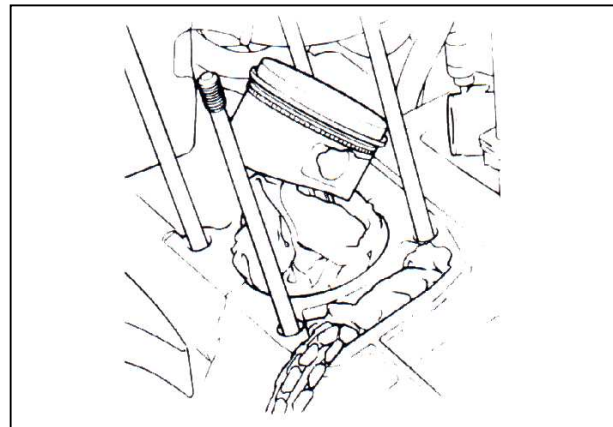
Déposer le joint inférieur de cylindre et le pion de positionnement.



Couvrir d'un chiffon les alésages découverts du bloc.
 Eliminer tous les résidus et corps étrangers des plans de joint du cylindre et du bloc.

⚠ Attention

Étaler du dissolvant sur les résidus afin de pouvoir les éliminer plus facilement.



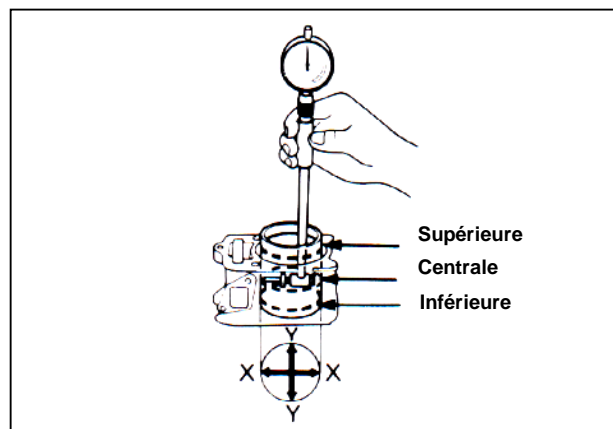
Inspection

Vérifier que l'alésage du cylindre n'est pas usé ou détérioré.
 Mesurer les valeurs X et Y aux parties supérieure, centrale et inférieure du cylindre.

Limite de service :

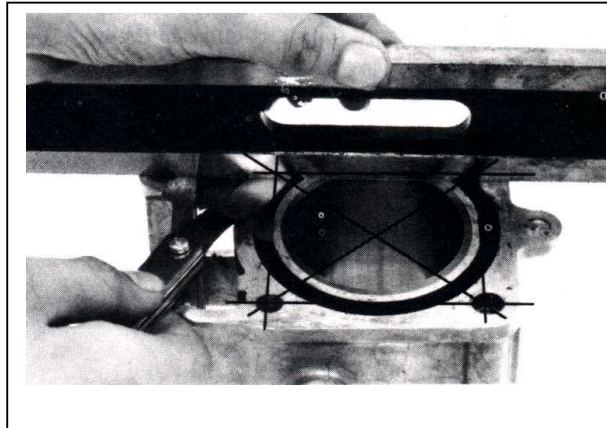
LA12W et LA15W : 57,016 mm

LA18W : 61,016 mm



Contrôler le défaut de planéité du plan de joint du cylindre.

Limite de service : 0,05 mm



DEPOSE DU PISTON

Boucher l'ouverture du bloc avec un chiffon propre afin d'empêcher qu'un jonc d'arrêt de l'axe de piston ou des corps étrangers tombent dans le bloc lors du démontage.

Pincer et retirer le jonc d'arrêt à l'aide d'une paire de pinces.

Chasser l'axe du piston du côté où le jonc d'arrêt n'a pas été retiré.



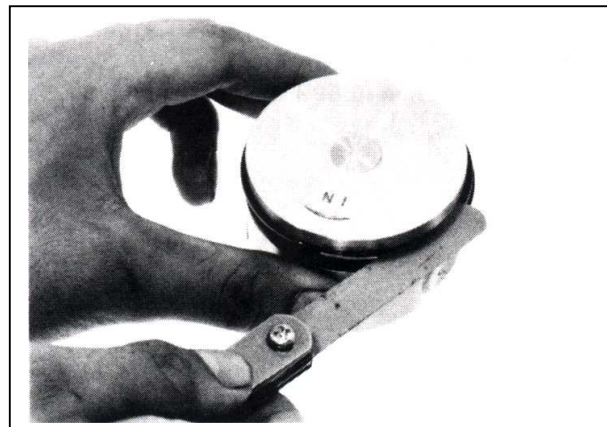
Inspection

Mesurer le jeu des segments dans leurs gorges.

Limite de service :

Segment de feu : 0,09 mm

Segment de 2^{ème} gorge : 0,09 mm

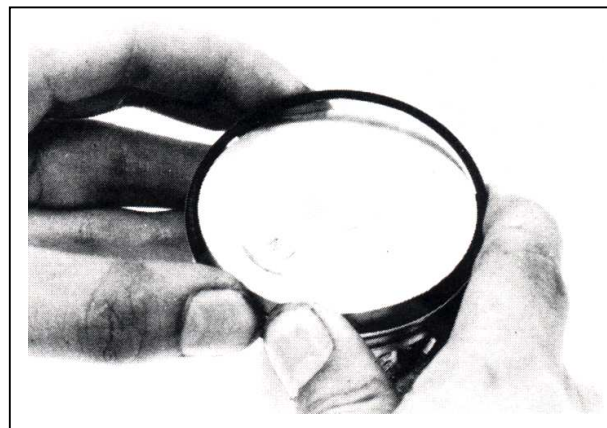


Dépose des segments

Vérifier que les segments ne sont pas endommagés et que les gorges ne sont pas usées.

⚠ Attention

- Procéder avec précaution lors de la dépose des segments car ceux-ci sont fragiles.

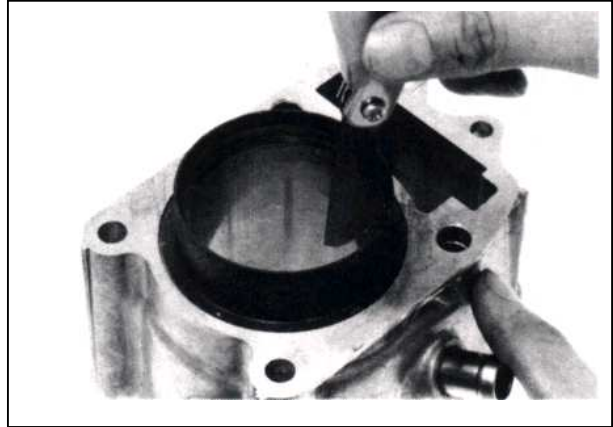


Placer les segments dans le cylindre à 20 mm du haut du cylindre. Afin que les segments soient en position horizontale dans le cylindre, engager les segments avec le piston.

Limite de service :

Segment de feu : 0,50 mm

Segment de 2^{ème} gorge : 0,65 mm



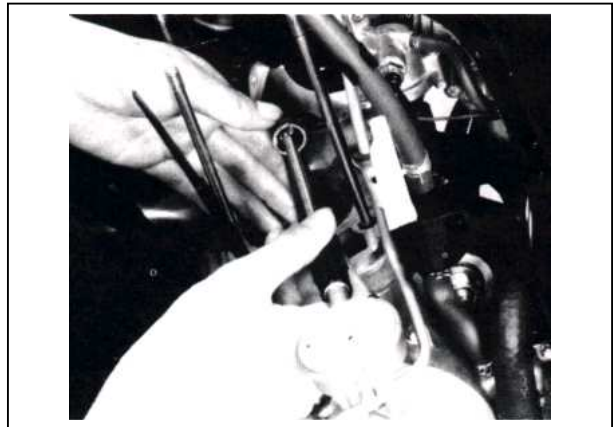
Mesurer le diamètre extérieur de l'axe de piston.

Limite de service : 14,93 mm



Mesurer le diamètre d'alésage du pied de bielle.

Limite de service : 15,06 mm

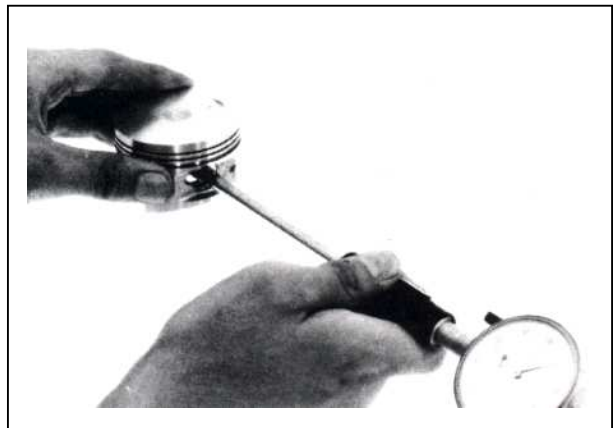


Mesurer le diamètre d'alésage de l'axe de piston.

Limite de service : 15,04 mm

Calculer le jeu de l'axe de piston dans son alésage.

Limite de service : 0,02 mm



Mesurer le diamètre extérieur du piston.

⚠ Attention

- La mesure doit être réalisée à 10 mm de la partie basse du piston et à 90° par rapport à l'axe de piston.

Limite de service :

LA12W et LA15W : 56,9 mm

LA18W : 60,9 mm

Comparer la valeur mesurée avec la limite de service afin de calculer le jeu du piston dans le cylindre.



REPOSE DES SEGMENTS

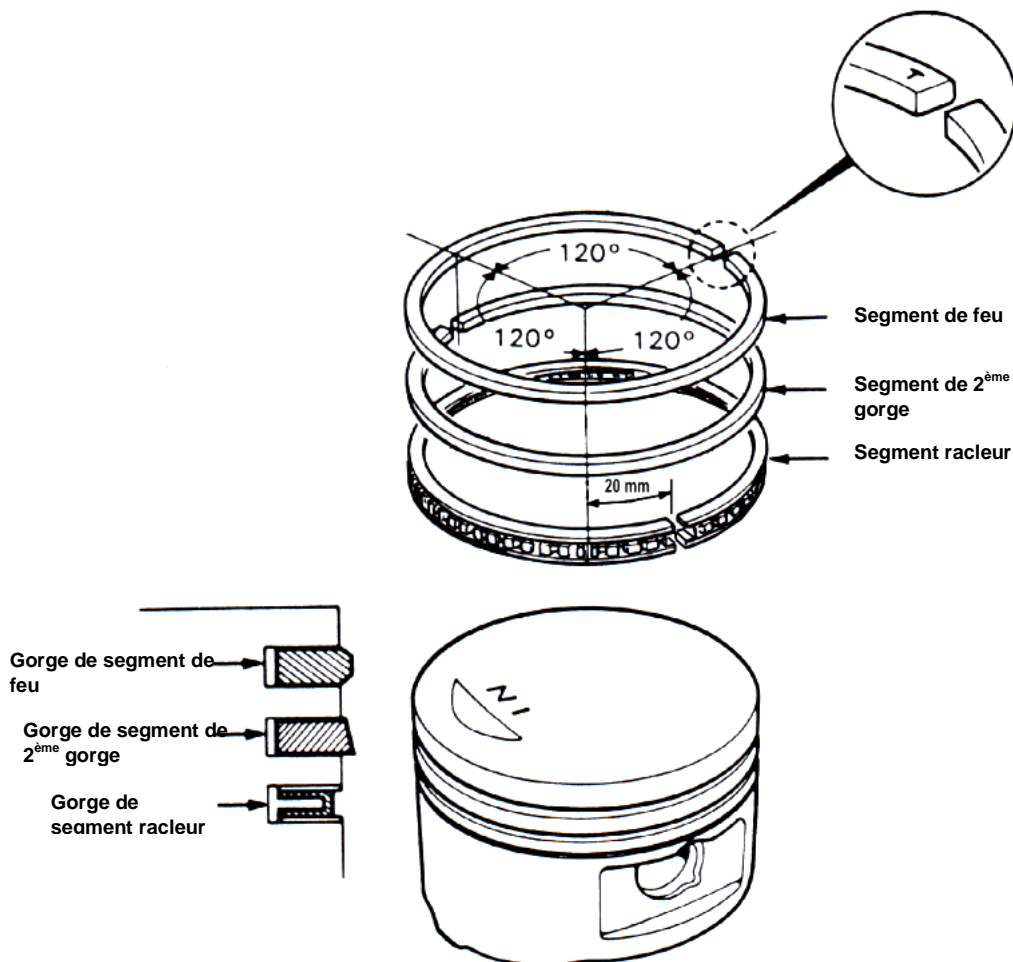
Nettoyer les gorges des segments et la surface du piston.

Remettre en place avec précaution les segments sur le piston.

Disposer les coupes des segments comme représenté ci-dessous.

⚠ Attention

- Ne pas endommager le piston et les segments lors de la repose.
- Tous les repères sur les segments doivent être dirigés vers le haut.
- S'assurer que tous les segments peuvent tourner librement après les avoir remis en place.



REPOSE DU PISTON

Remettre en place le piston et l'axe de piston et orienter le repère IN du dessus du piston coté soupape d'admission.
Mettre en place un jonc d'arrêt d'axe de piston neuf.

⚠ Attention

- Faire en sorte que la coupe du jonc d'arrêt de l'axe de piston ne soit pas alignée avec les coupes des segments de piston.
- Placer un chiffon entre le piston et le bloc pour empêcher que le jonc d'arrêt tombe dans le bloc lors de l'intervention.

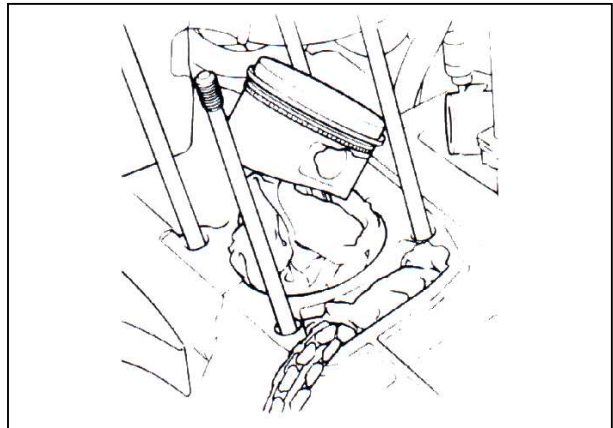


REPOSE DU CYLINDRE

Retirer tous les résidus et les corps étrangers du plan de joint du bloc. Faire attention que ces résidus et corps étrangers ne tombent pas dans le bloc.

⚠ Attention

Etaler du dissolvant sur les résidus afin de pouvoir les éliminer plus facilement.



Remettre en place les pions de positionnement et le joint neuf.

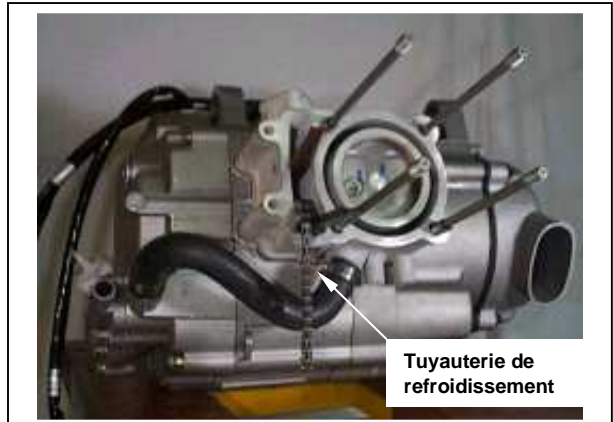
Lubrifier avec de l'huile moteur l'intérieur du cylindre, le piston et les segments.
Faire très attention lors de la repose du piston dans le cylindre. Monter les segments un à un lors de la repose.

⚠ Attention

- Engager le piston dans le cylindre sans forcer sans quoi le piston et les segments risqueraient d'être endommagés.



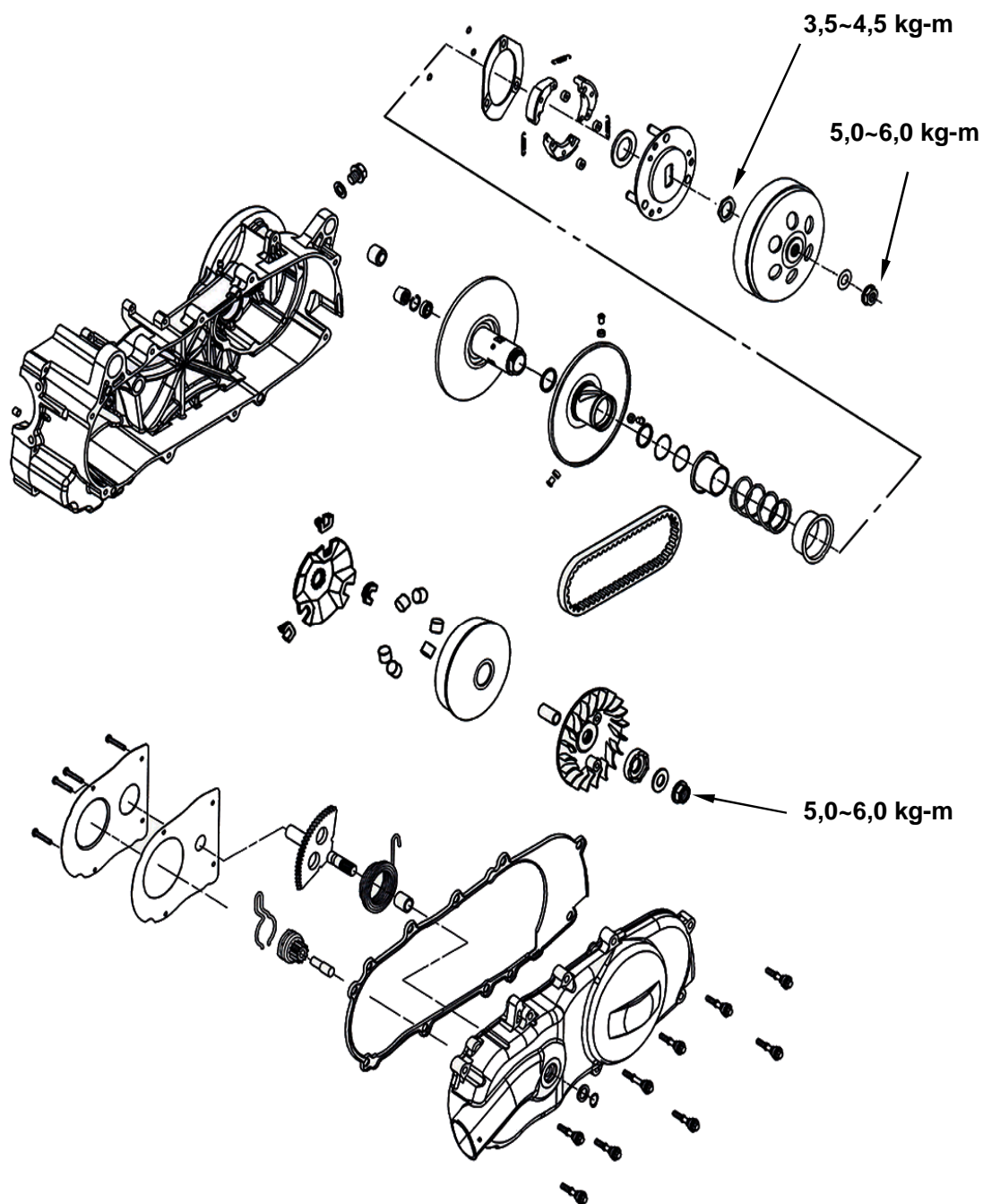
Raccorder la tuyauterie de refroidissement au cylindre.
Remettre en place la culasse (Cf. chapitre 6).



NOTES

8. COURROIE TRAPEZOÏDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK

Schéma du mécanisme	8-1	Démarreur à kick.....	8-3
Description de l'entretien	8-2	Courroie d'entraînement	8-5
Recherche d'incidents	8-2	Joue de poulie menante	8-6
Carter de variateur côté gauche ..	8-3	Tambour d'embrayage/ Poulie menée.....	8-10



8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK



DESCRIPTION DE L'ENTRETIEN

Précautions d'intervention

Informations générales

- Il est possible d'intervenir sur la joue de poulie menante, le tambour d'embrayage et la poulie menée lorsqu'ils sont montés sur la machine.
- La courroie d'entraînement et la poulie menante doivent être exemptes de graisse.

Élément	Valeur standard (mm)	Limite (mm)
Largeur de la courroie d'entraînement	19,000	17,500
Diamètre intérieur de douille de joue de	27,000~27,021	27,060
Diamètre extérieur de joue de poulie	26,970~26,990	26,940
Diamètre extérieur de galet	19,950~20,100	19,500
Diamètre intérieur de tambour	130,000~130,200	130,500
Épaisseur des garnitures des	4,000~4,100	2,000
Hauteur libre du ressort de poulie	88,300	83,200
Diamètre extérieur de poulie menée	33,965~33,985	33,940
Diamètre intérieur de douille de joue de	34,000~34,025	34,060

Couple de serrage

- Ecrou de joue de poulie menante :
5,0~6,0 kg-m
- Ecrou de tambour d'embrayage :
5,0~6,0 kg-m

Outils de service spéciaux

- Compresseur de ressort d'embrayage
- Extracteur de roulement intérieur
- Outil de pose de roulement
- Clé pour écrou d'embrayage de 39 x 41 mm
- Bride universelle

RECHERCHE D'INCIDENTS

Le moteur démarre mais le déplacement de la machine est impossible

1. Courroie d'entraînement usée
2. Joue de poulie menante usée
3. Masselottes d'embrayage usées ou détériorées
4. Poulie menée cassée

Puissance insuffisante ou mauvaises performances à vitesse élevée

1. Courroie d'entraînement usée
2. Force du ressort de poulie menée insuffisante
3. Galets usés
4. Fonctionnement irrégulier de la poulie menée

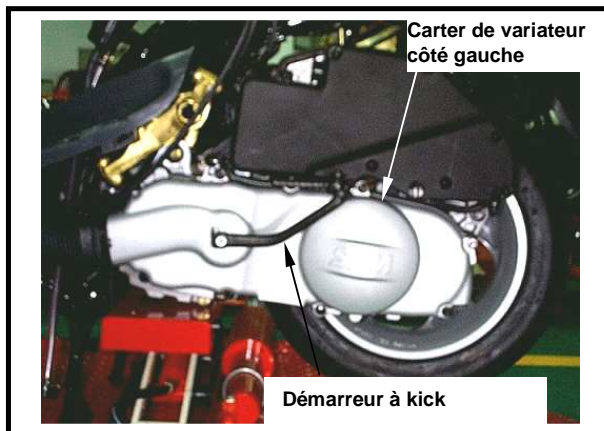
A-coups ou ratés lors de la conduite

1. Masselottes d'embrayage cassées
2. Masselottes d'embrayage usées

CARTER DE VARIATEUR COTE GAUCHE

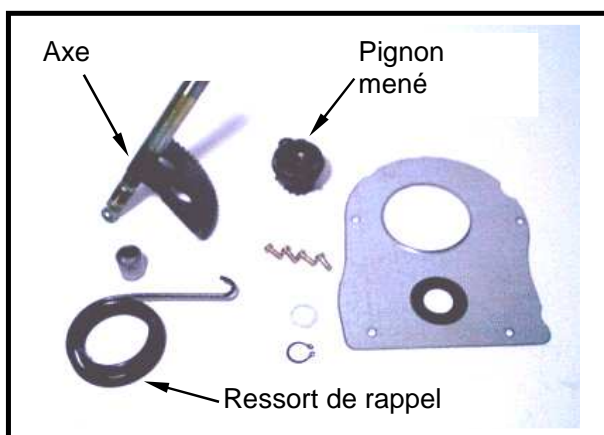
Dépose du carter de variateur côté gauche

Déposer le carénage.
 Déposer le filtre à air (2 vis).
 Déposer le démarreur à kick (1 vis).
 Déposer le carter côté gauche (9 vis).



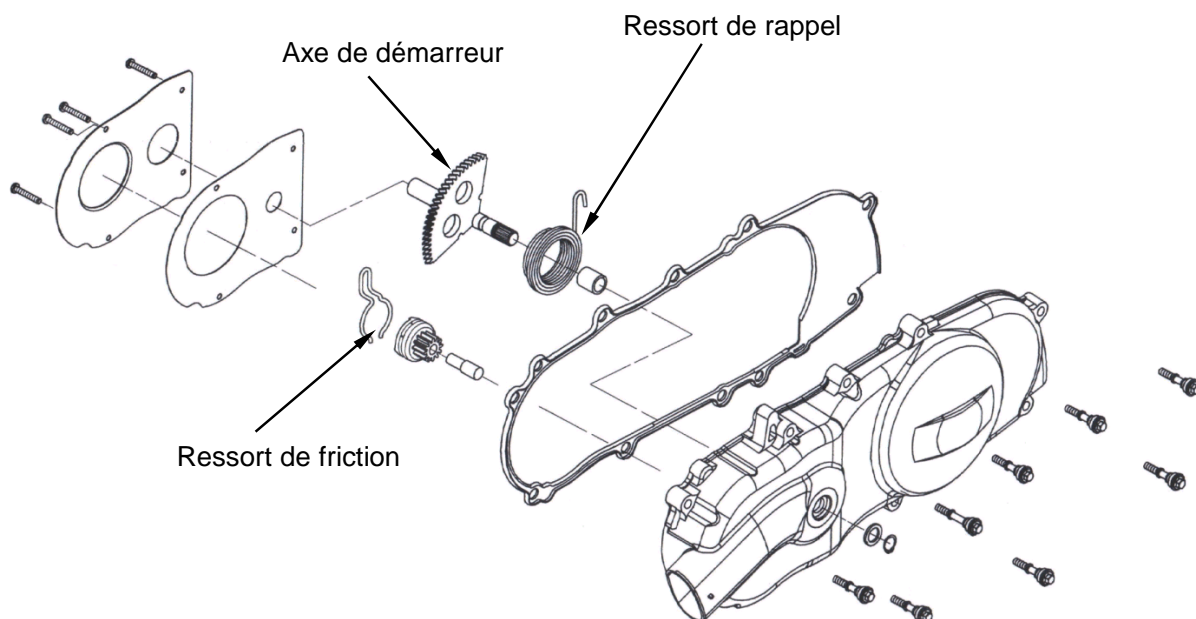
Démontage du démarreur à kick

Retirer le jonc d'arrêt et la rondelle de butée du carter côté gauche.
 Mettre en place le bras de démarreur à kick, le tourner légèrement puis déposer le pignon mené et la rondelle. Déposer le bras et l'axe de démarreur à kick, le ressort de rappel ainsi que la douille.



Contrôle du démarreur à kick

Vérifier que l'axe de démarreur, le pignon mené, la douille et la découpe du roulement ne sont pas usés ou détériorés.



8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK

Remontage du démarreur à kick

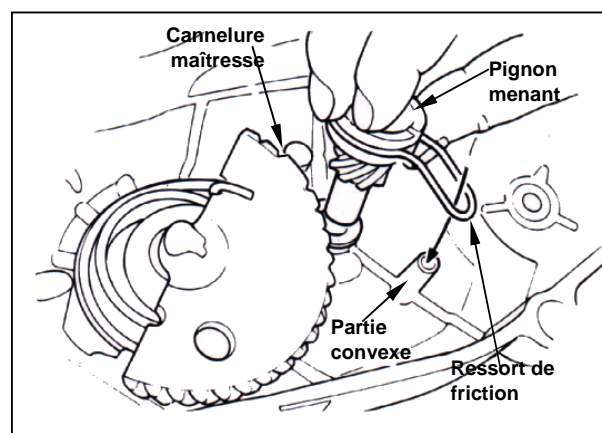
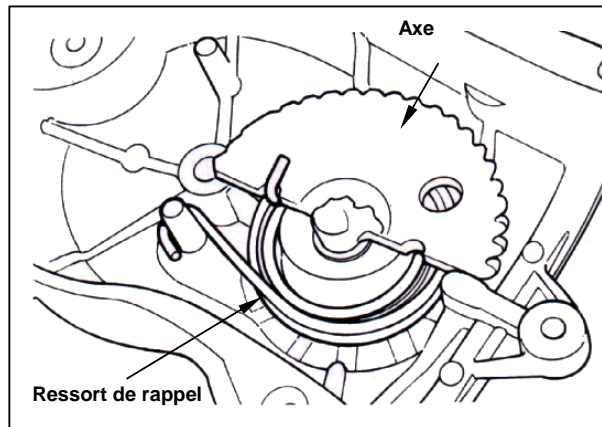
Remette en place la douille, le ressort de rappel et l'axe de démarreur comme représenté ci-contre.

Remonter la rondelle de butée et le jonc d'arrêt sur l'axe de démarreur.

Reposer provisoirement le bras de démarreur à kick.

Tourner le bras puis aligner le pignon mené avec la cannelure maîtresse de l'axe de démarreur.

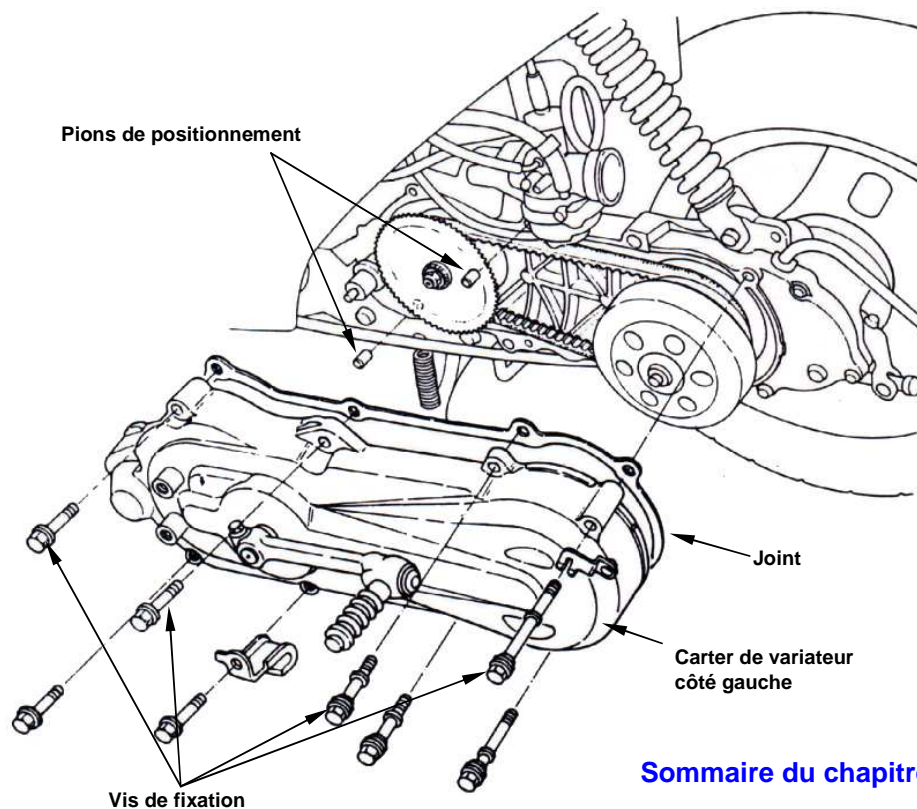
Remonter le ressort de friction du pignon menant sur la partie convexe du carter.



Repose du carter de variateur côté gauche

Remettre en place le carter de variateur côté gauche.

Reposer le bras de démarreur à kick.



COURROIE D'ENTRAÎNEMENT

Dépose

Déposer le carter de variateur côté gauche. Bloquer le tambour d'embrayage à l'aide d'une bride universelle puis déposer l'écrou et le tambour d'embrayage.

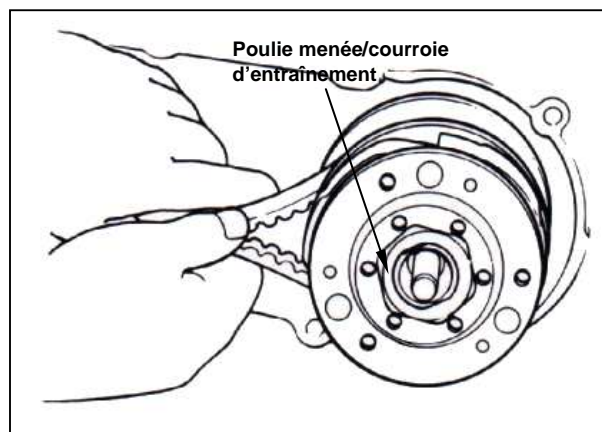
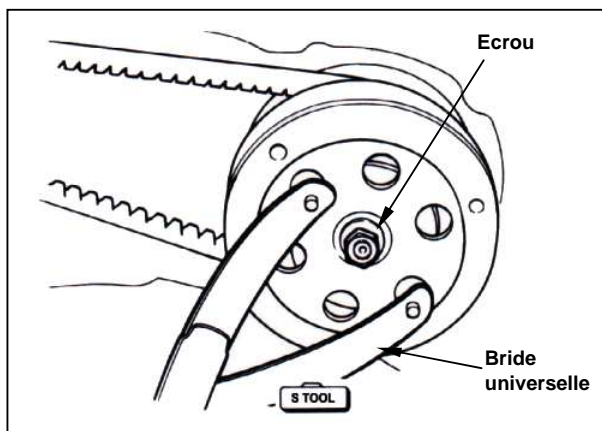
⚠ Attention

- Utiliser les outils de service spéciaux pour serrer ou desserrer l'écrou.
- Si l'on procède en bloquant le frein ou la roue arrière, il y a risque de détérioration de la transmission.

Engager la courroie d'entraînement dans la gorge comme représenté ci-contre de manière à pouvoir détendre la courroie puis déposer la poulie menée.

Déposer la poulie menée. Ne pas enlever la courroie d'entraînement.

Dégager la courroie d'entraînement de la gorge de poulie menée.



Inspection

Vérifier que la courroie d'entraînement ne présente ni craquelures ni signes d'usure. La remplacer au besoin.

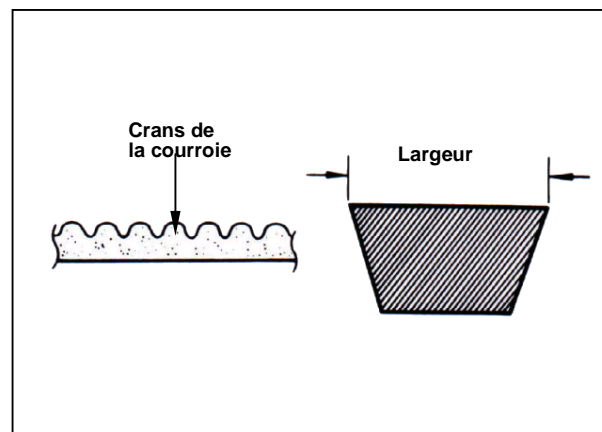
Mesurer la largeur de la courroie d'entraînement comme représenté ci-contre.

Limite de service : 17,5 mm

Remplacer la courroie si sa largeur est inférieure à la limite de service.

⚠ Attention

- Utiliser des pièces d'origine pour le remplacement.
- Les surfaces de la courroie d'entraînement et de la poulie menante doivent être exemptes de graisse.

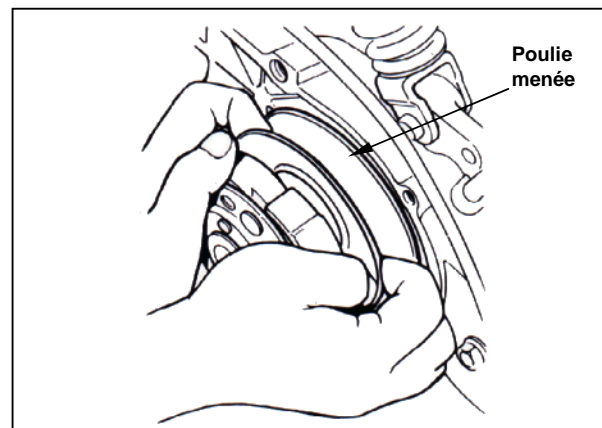


Repose

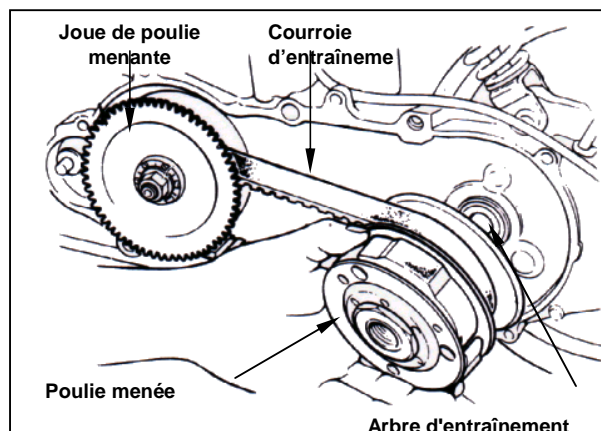
⚠ Attention

Ecarter la joue de poulie menée pour éviter qu'elle se ferme.

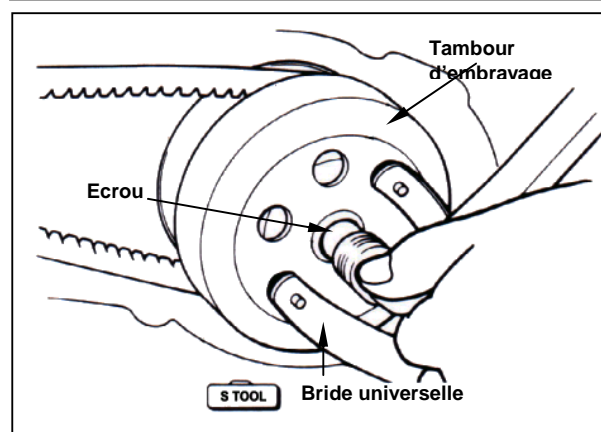
Remonter la courroie d'entraînement sur la poulie menée. Remettre en place la poulie menée avec la courroie sur l'arbre d'entraînement.



8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK



Reposer l'embrayage à l'aide de la bride universelle puis serrer l'écrou au couple spécifié.
Couple de serrage : 5,0~6,0 kg-m



JOUE DE POULIE MENANTE

Dépose

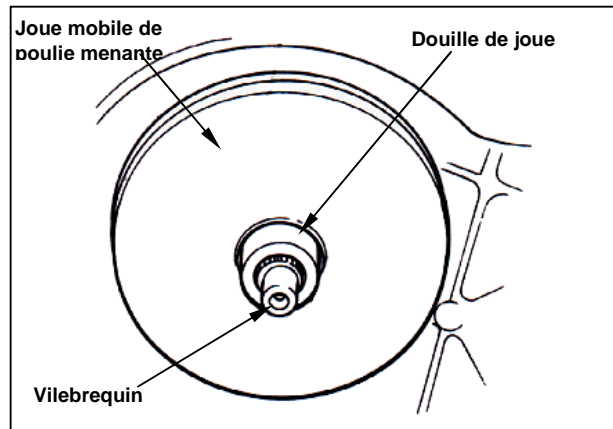
Déposer le carter de variateur côté gauche.



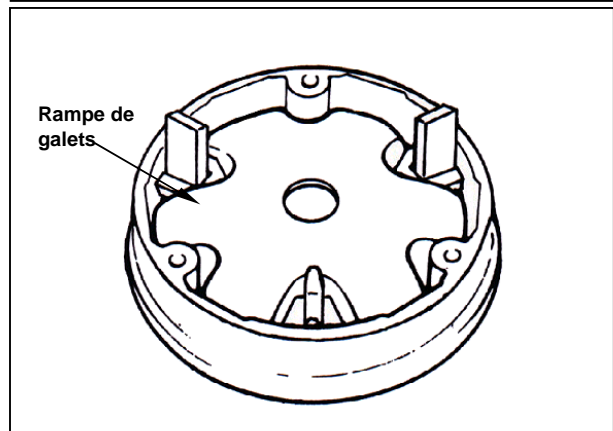
Bloquer le volant d'alternateur à l'aide d'une bride universelle puis retirer l'écrou de joue de poulie menante.
Déposer la joue de poulie menante.

Dépose

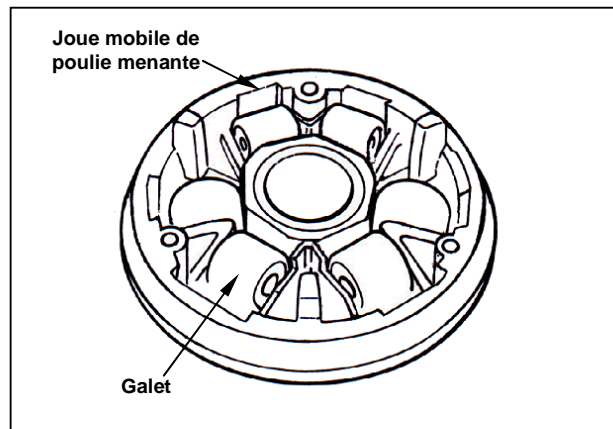
Déposer la courroie d'entraînement et la joue mobile de poulie menante du vilebrequin.



Déposer la rampe des galets.



Déposer les galets de la joue mobile de poulie menante.

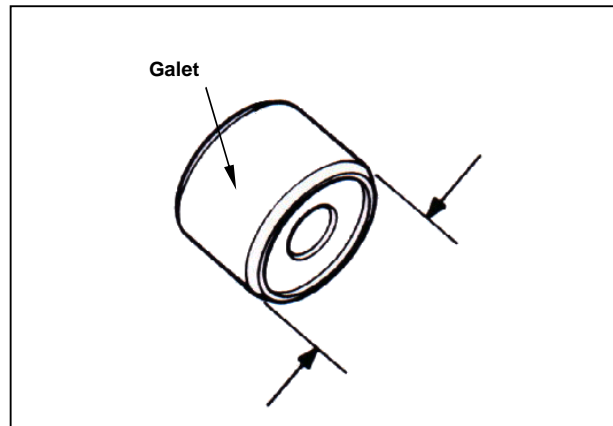


Inspection

Les galets permettent d'appuyer sur la joue mobile de poulie menante par le biais de la force centrifuge. Ainsi, si les galets sont usés ou détériorés, la force centrifuge en sera affectée.

Vérifier que les galets ne sont ni usés ni détériorés. Les remplacer au besoin. Mesurer le diamètre extérieur de chaque galet. Les remplacer si leur diamètre n'est pas conforme à la limite de service.

Limite de service : 19,50 mm



8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK

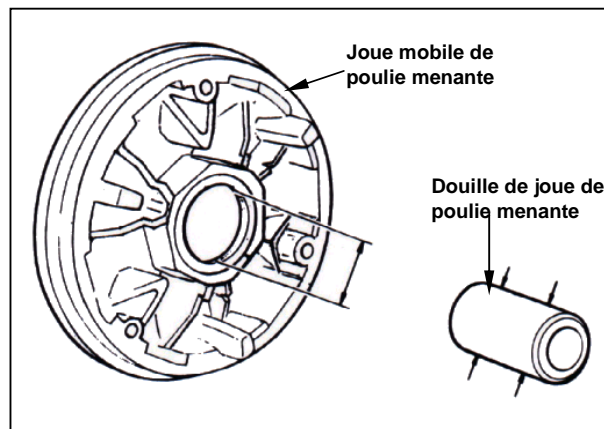
Vérifier que la douille de joue de poulie menante n'est pas usée ou détériorée et la remplacer au besoin.

Mesurer le diamètre extérieur de la douille et la remplacer si son diamètre est inférieur à la limite de service.

Limite de service : 26,94 mm

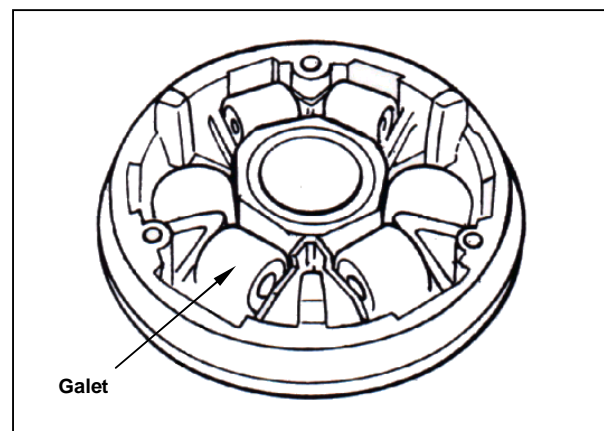
Mesurer le diamètre intérieur de la joue mobile de poulie menante et la remplacer si son diamètre est supérieur à la limite de service.

Limite de service : 27,06 mm

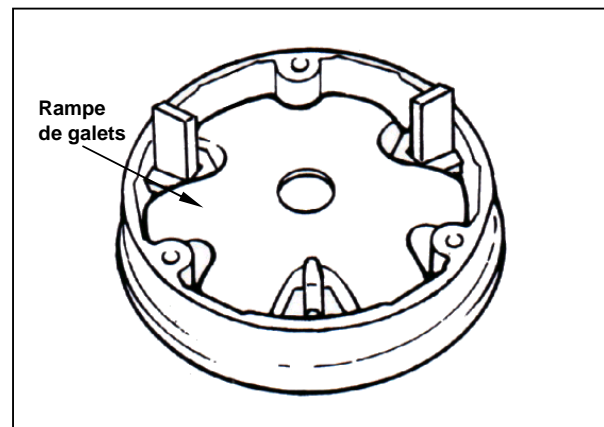


Remontage/repose

Remettre en place les galets.

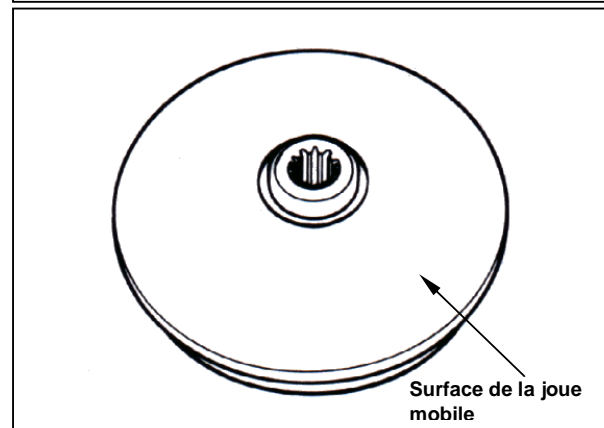


Remettre en place la rampe des galets.



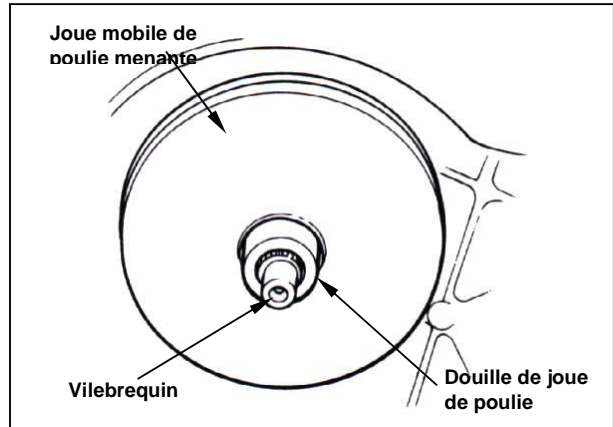
Attention

La surface de la joue mobile de poulie menante doit être exempte de graisse. La nettoyer avec un solvant.



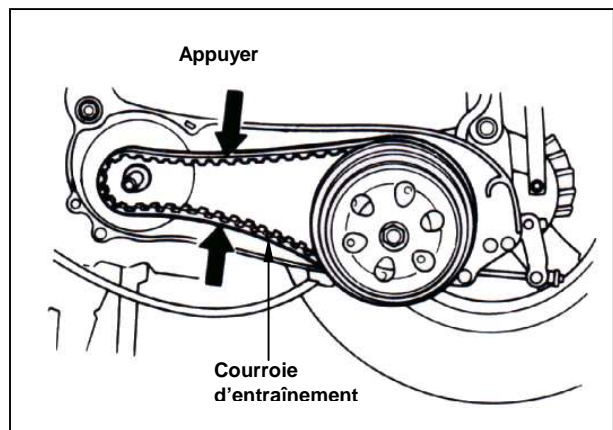
8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK

Remonter la joue mobile de poulie menante sur le vilebrequin.



Repose de la poulie menée

Engager la courroie d'entraînement dans la gorge de la poulie puis faire passer la courroie sur l'arbre d'entraînement.



Reposer la poulie menée, la rondelle et l'écrou.

Attention

S'assurer que les deux faces de la poulie sont exemptes de graisse. La nettoyer avec un solvant.

Bloquer le vilebrequin à l'aide d'une bride universelle.



Serrer l'écrou au couple spécifié.

Couple de serrage : 5,0-6,0 kg-m

Reposer le carter de variateur côté gauche.

8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK

TAMBOUR D'EMBRAYAGE/POULIE MENEÉ

Démontage

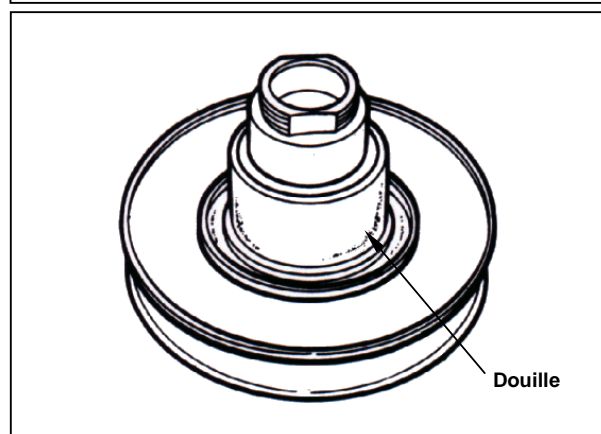
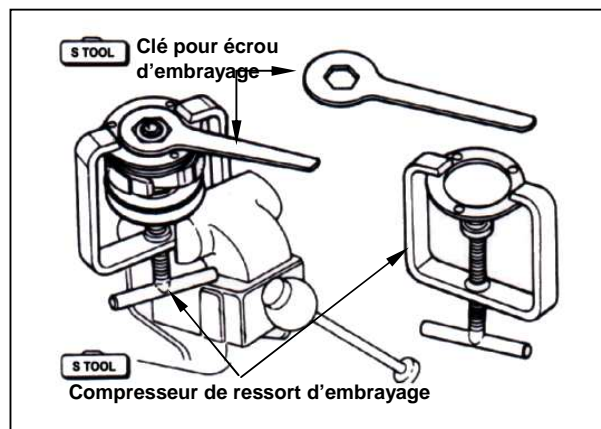
Déposer la courroie d'entraînement et le tambour d'embrayage/la poulie menée.

Placer le compresseur de ressort d'embrayage sur la poulie et serrer l'outil afin de pouvoir positionner plus facilement la clé.

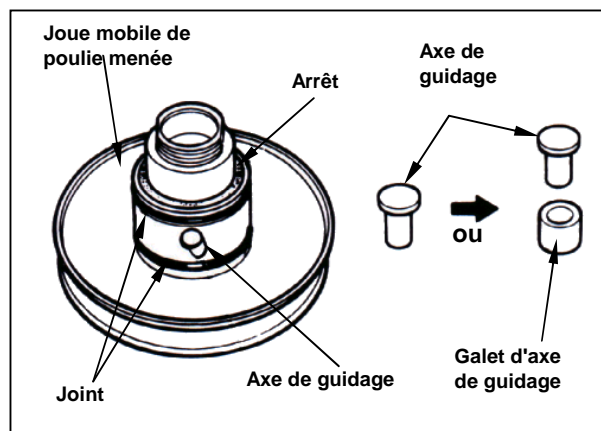
Attention

Ne pas serrer le compresseur de ressort de manière excessive.

Pincer le compresseur de ressort d'embrayage dans l'étau de l'établi puis retirer l'écrou de fixation à l'aide de l'outil de service spécial. Desserrer le compresseur de ressort d'embrayage et déposer l'embrayage et le ressort de la poulie menée. Déposer la douille de la poulie menée.



Déposer l'axe de guidage, le galet d'axe de guidage et la joue mobile de poulie menée puis retirer le joint torique et le siège d'arrêt d'huile de la joue mobile de poulie menée.

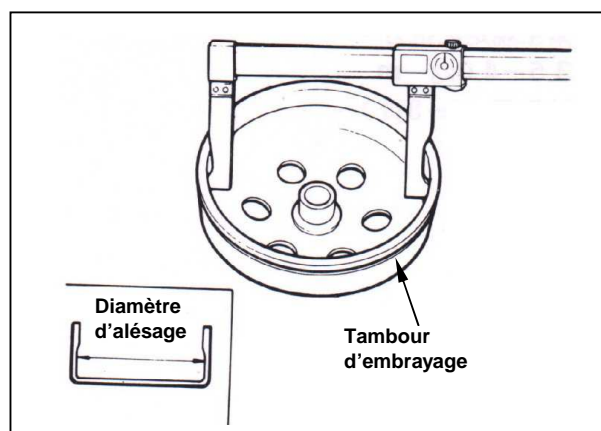


Inspection

Tambour d'embrayage

Mesurer le diamètre intérieur du tambour d'embrayage. Remplacer le tambour d'embrayage si son diamètre est supérieur à la limite de service.

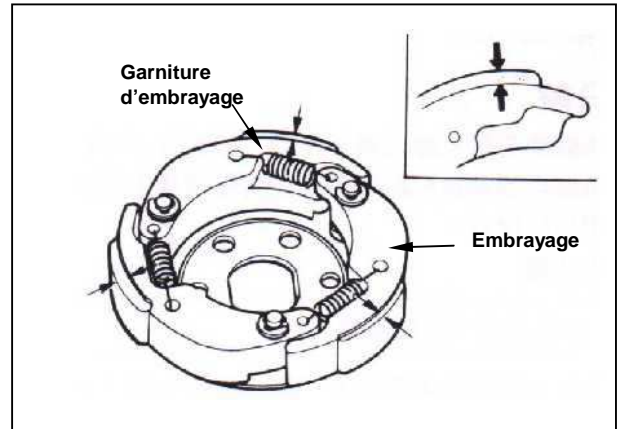
Limite de service : 130,5 mm



Garniture d'embrayage

Mesurer l'épaisseur de chaque garniture d'embrayage. Les remplacer si leur diamètre dépasse la limite de service.

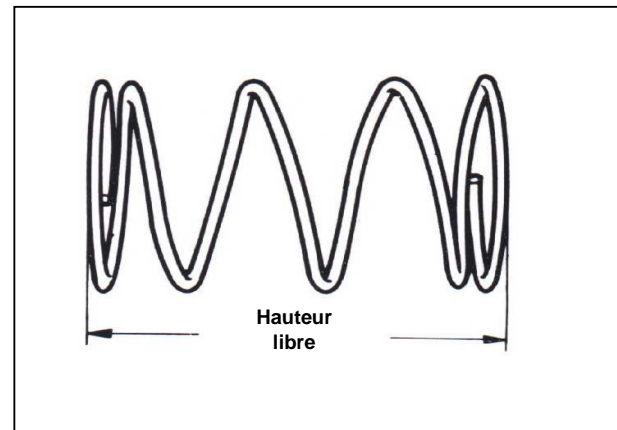
Limite de service : 2,0 mm



Ressort de poulie menée

Mesurer la longueur du ressort de poulie menée. Le remplacer si son diamètre est inférieur à la limite de service.

Limite de service : 83,2 mm



Poulie menée

Vérifier que :

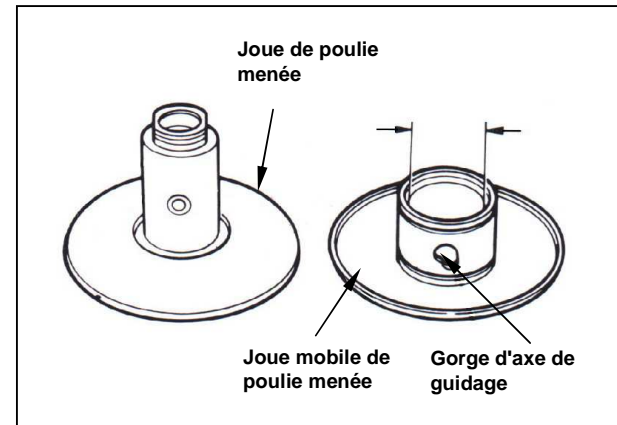
- Les deux surfaces ne sont ni usées ni détériorées.
- La gorge de l'axe de guidage n'est ni détériorée ni usée.

Remplacer les composants usés ou détériorés. Mesurer le diamètre extérieur de la joue fixe de poulie menée et le diamètre intérieur de la joue mobile de poulie menée. Les remplacer si leurs diamètres ne sont pas conformes à la limite de service.

Limite de service :

Diamètre extérieur : 33,94 mm

Diamètre intérieur : 34,06 mm



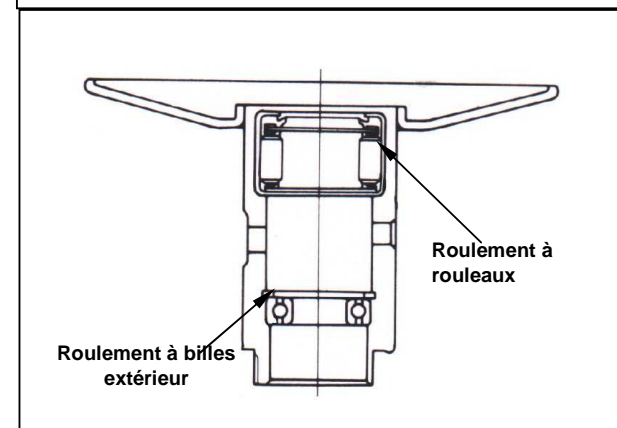
Inspection du roulement de poulie menée

Vérifier que l'arrêt d'huile du roulement intérieur n'est pas endommagé.

Le remplacer au besoin.

Vérifier que le roulement à rouleaux n'est pas détérioré et qu'il ne présente pas un jeu trop important. Le remplacer au besoin.

Faire tourner manuellement sa partie intérieure afin de vérifier qu'il tourne correctement et sans bruit. Vérifier que ses pièces extérieures sont fermées et fixes. Le remplacer au besoin.



8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK



Remplacement des masselottes d'embrayage

Retirer le jonc d'arrêt et la rondelle puis déposer les masselottes d'embrayage et le ressort du plateau d'entraînement.

Attention

Sur certains modèles, les 3 joncs d'arrêt ont été remplacés par une plaque de fixation.

Vérifier que le ressort n'est pas détérioré et que son élasticité est suffisante.

Vérifier que les butées caoutchouc ne sont ni détériorées ni déformées. Les remplacer au besoin.

Appliquer de la graisse sur les axes de positionnement.

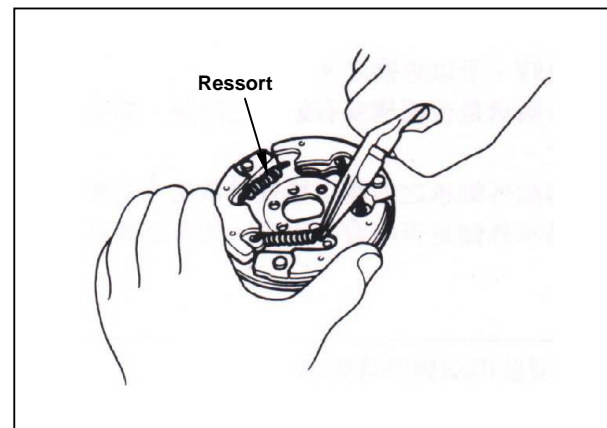
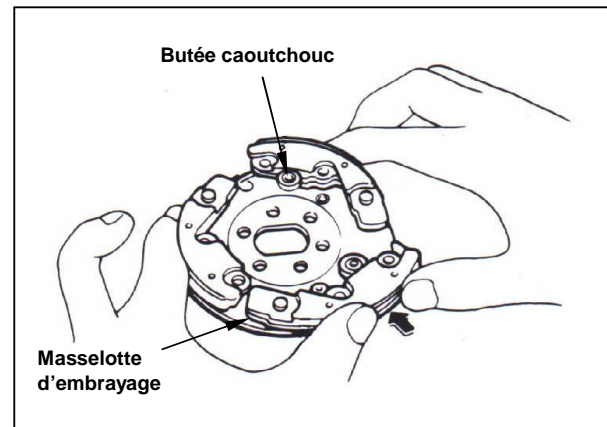
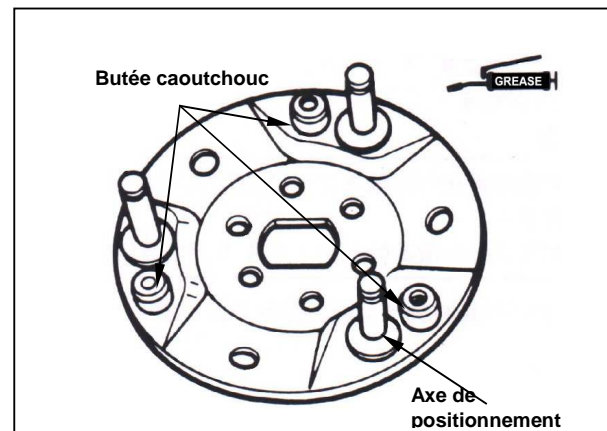
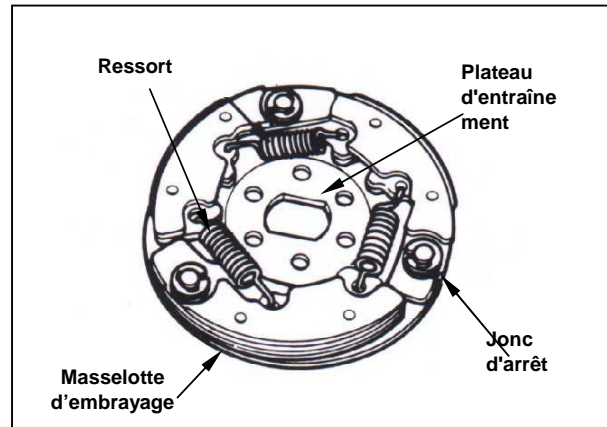
Monter la masselotte d'embrayage neuve sur l'axe de positionnement puis la pousser jusqu'à l'endroit spécifié.

Appliquer de la graisse sur les axes de positionnement. La masselotte ne doit pas être contaminée par de la graisse. Dans le cas contraire, la remplacer.

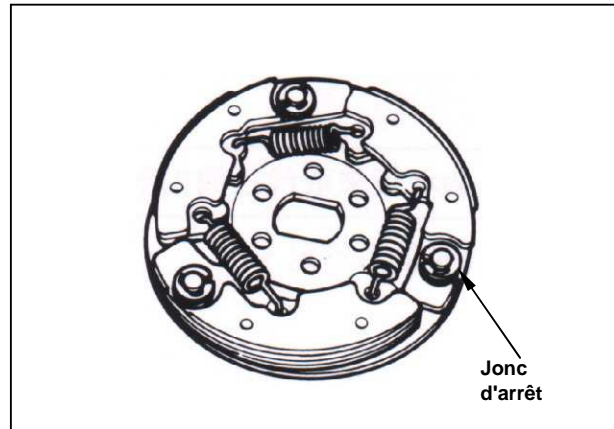
Attention

La graisse et le lubrifiant risquent de détériorer la masselotte d'embrayage et d'affecter la capacité d'entraînement.

Remettre en place le ressort dans la gorge à l'aide d'une paire de pinces.



Reposer le jonc d'arrêt et la plaque de fixation sur l'axe de positionnement.

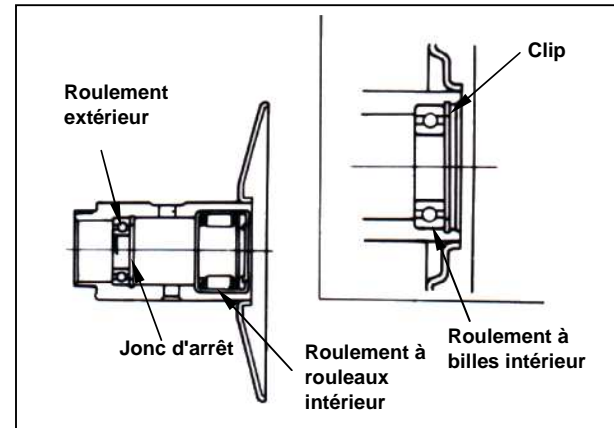


Remplacement du roulement de la poulie menée

Déposer le roulement intérieur.

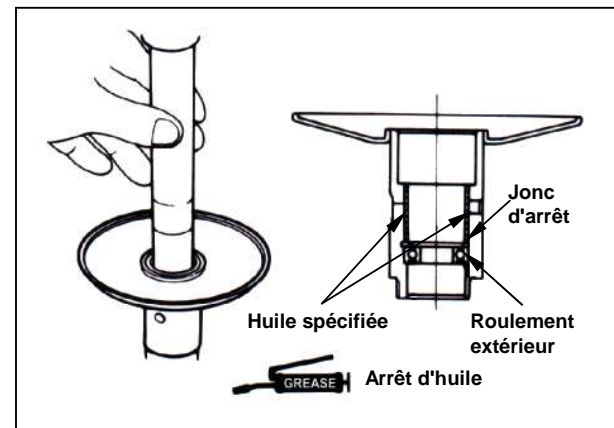
Attention

- Si le roulement intérieur est équipé d'un arrêt d'huile côté joue de poulie menée, retirer d'abord l'arrêt d'huile.
- Si la poulie est équipée d'un roulement à billes, il convient de retirer d'abord le jonc d'arrêt puis le roulement.



Retirer le jonc d'arrêt puis chasser le roulement.

Monter correctement le roulement neuf, sa face étanche devant être dirigée vers l'extérieur. Appliquer l'huile spécifiée.

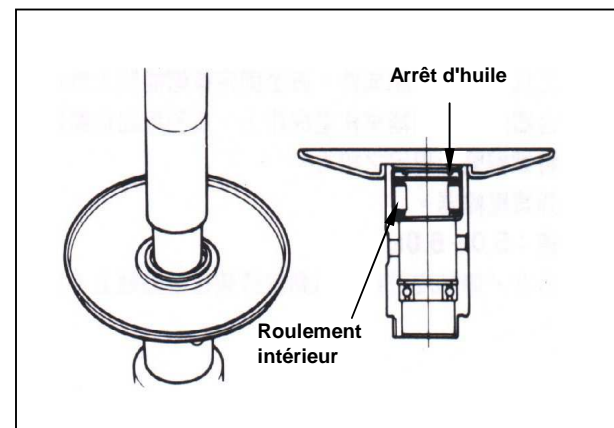


Monter le roulement intérieur neuf.

Attention

- Sa face étanche doit être dirigée vers l'extérieur lors du montage.
- Remettre en place le roulement à rouleaux à l'aide d'une presse hydraulique. Remettre en place le roulement à billes à l'aide d'une presse

Remettre en place le jonc d'arrêt dans la gorge de la joue de poulie menante. Aligner la lèvre du joint avec le roulement puis monter l'arrêt d'huile neuf (au besoin).

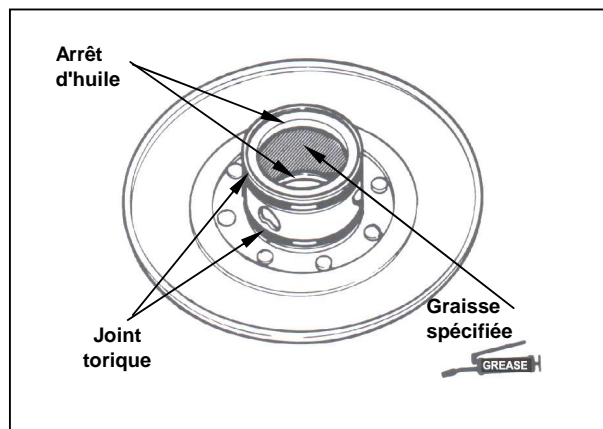


8. COURROIE TRAPEZOIDALE DE VARIATEUR/DEMARREUR A KICK

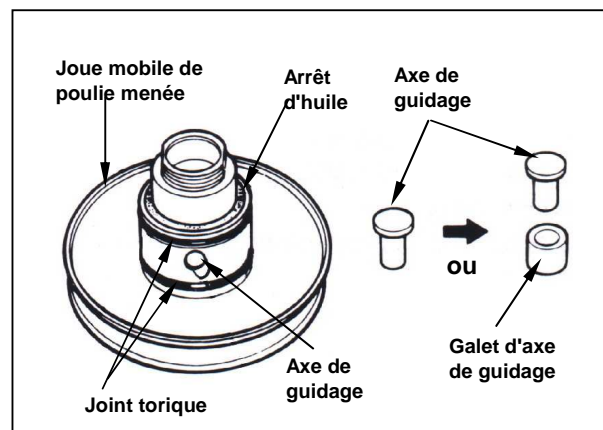


Repose du tambour d'embrayage/Poulie menée

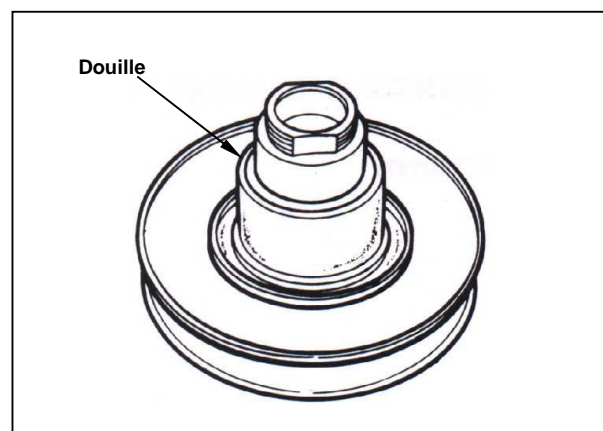
Mettre en place l'arrêt d'huile neuf et le joint torique sur la joue mobile de poulie menée. Appliquer la graisse spécifiée afin de lubrifier l'intérieur de la joue de poulie menée.



Remonter la joue mobile de poulie menée sur la joue fixe.
Remettre en place l'axe de guidage et le galet d'axe de guidage.



Remettre en place la bague.



Placer la courroie d'entraînement, le ressort et la masselotte d'embrayage dans le compresseur de ressort d'embrayage et comprimer l'ensemble en tournant le levier manuel jusqu'à ce que l'écrou de fixation soit bien positionné.

Pincer le compresseur de ressort d'embrayage dans l'étau de l'établi puis serrer l'écrou de fixation au couple spécifié à l'aide de la clé pour écrou d'embrayage.

Retirer le compresseur de ressort d'embrayage.

Couple de serrage : 5,0~6,0 kg-m

Remettre en place le tambour d'embrayage/poulie menée et la courroie d'entraînement sur l'arbre d'entraînement.

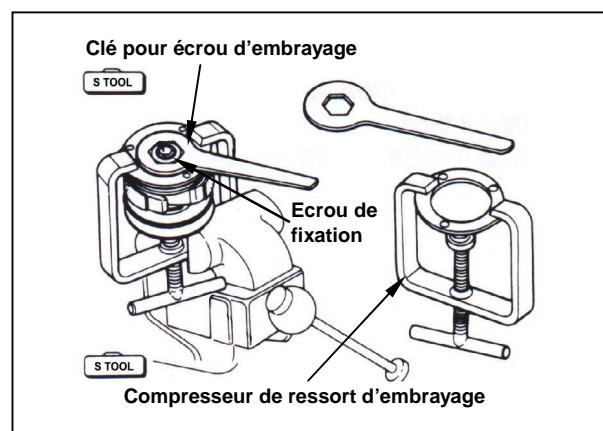
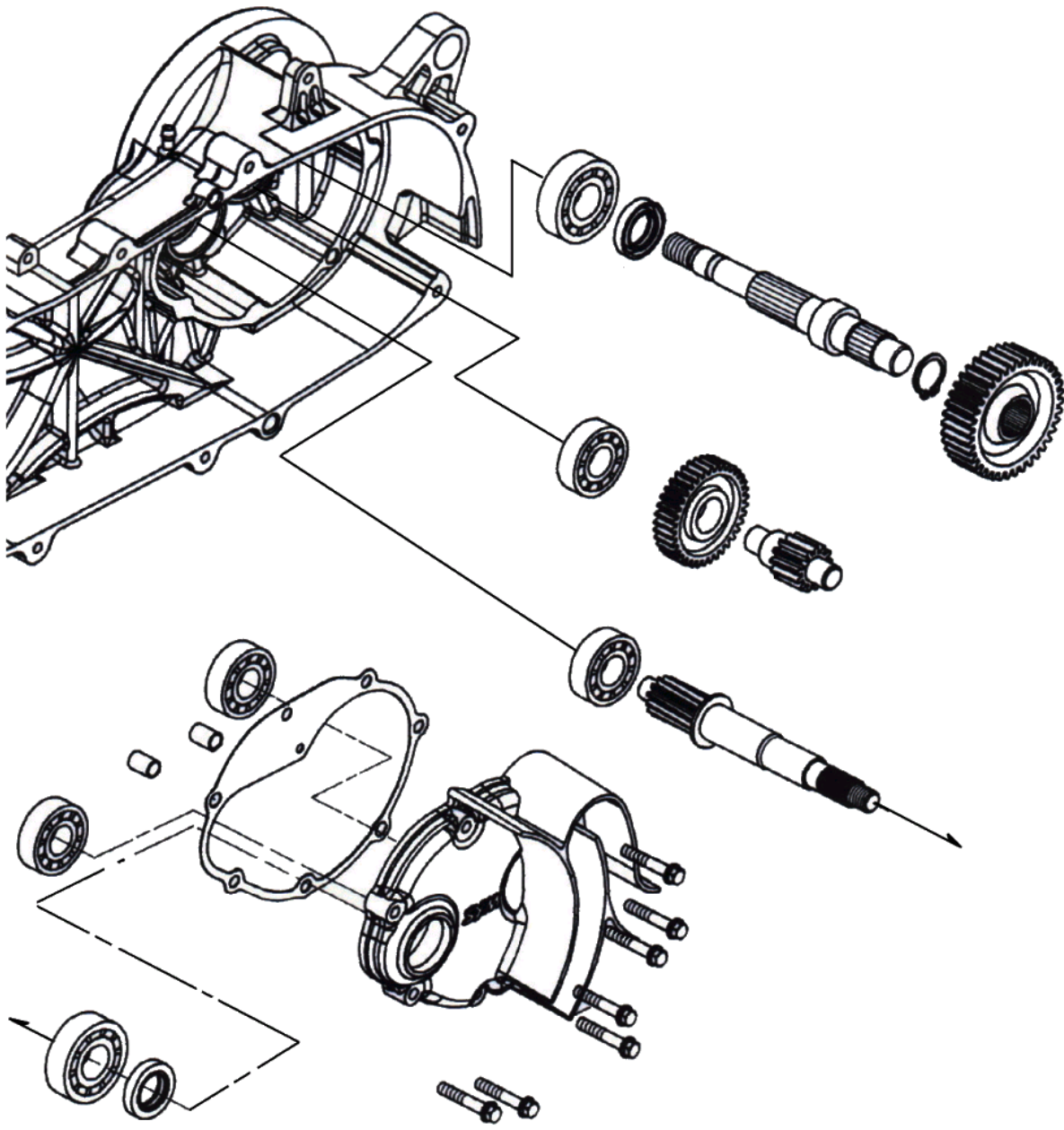


Schéma du mécanisme 9-1	Contrôle du mécanisme d'entraînement final..... 9-3
Précautions d'intervention..... 9-2	Remplacement des roulements.... 9-4
Recherche d'incidents 9-2	Remontage du mécanisme d'entraînement final..... 9-6
Démontage du mécanisme d'entraînement final 9-3	



Précautions d'intervention

Spécifications

Huile de lubrification : huile pour pignons de scooter
Huile recommandée : huile pour pignons de type KING MATE
Quantité d'huile : 110 cm³ (100 cm³ lors du remplacement)

Couple de serrage

Couvercle de boîtier de transmission **1,0~1,4 kg-m**

Outils

Outils spéciaux

Outil de montage de roulement (6203/6004UZ)
Outil de montage de roulement (6204)
Outil de montage de roulement (6301)
Outil de montage d'arrêt d'huile (27×42×7)
Outil de montage d'arrêt d'huile (20×32×6)
Extracteur de roulement intérieur
Extracteur de roulement extérieur

Recherche d'incidents

Le moteur démarre mais le déplacement de la machine est impossible

- Pignon menant détérioré
- Pignon menant décoloré par échauffement

Bruits

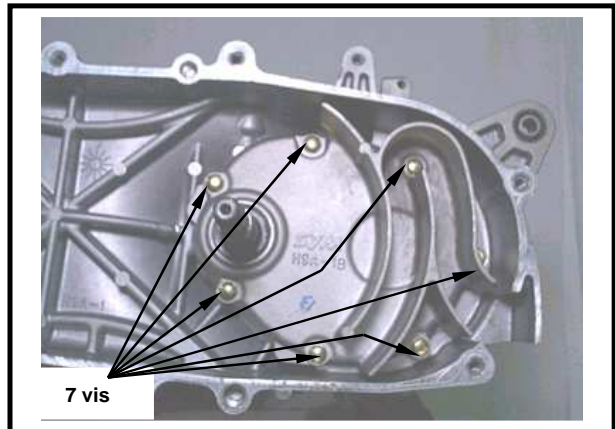
- Pignon usé ou décoloré par échauffement
- Pignon usé

Fuites d'huile de transmission

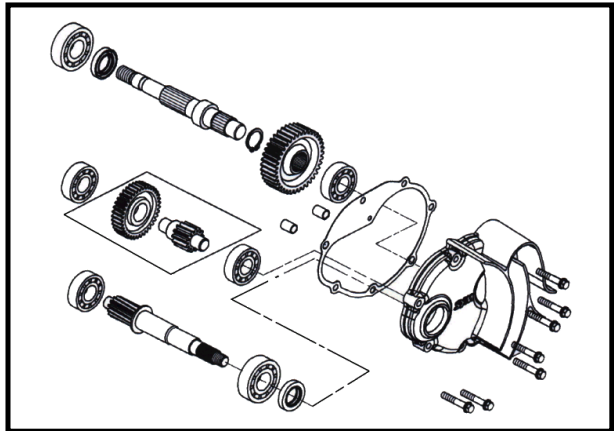
- Niveau d'huile excessif
- Arrêt d'huile usé ou détérioré

Démontage du mécanisme d'entraînement final

Déposer la poulie menée.
 Vidanger l'huile de la transmission.
 Déposer les vis du couvercle de boîtier de transmission puis déposer le couvercle.
 Déposer le joint et le pion de positionnement.

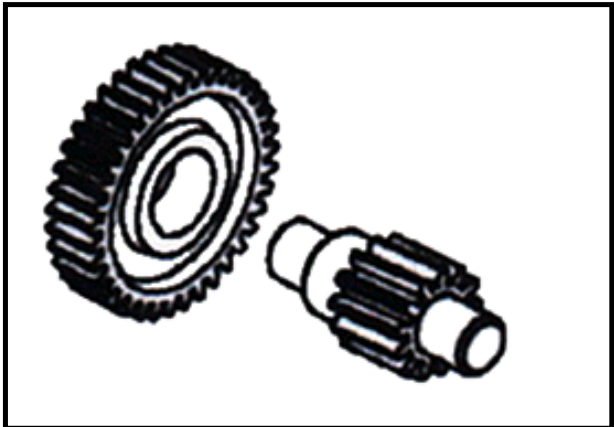


Déposer l'arbre d'entraînement.
 Déposer le pignon et l'arbre de sortie.
 Déposer le pignon et l'arbre intermédiaires.

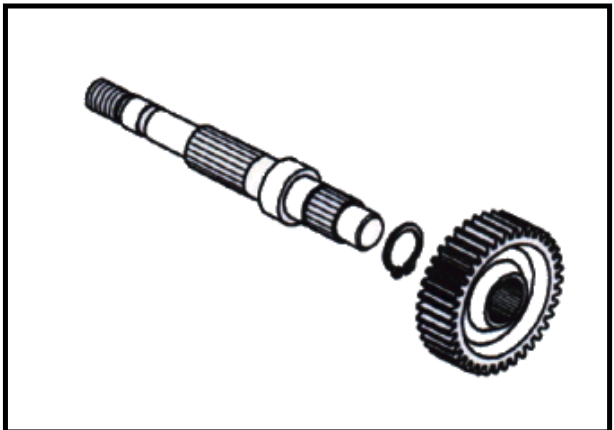


Contrôle du mécanisme d'entraînement final

Vérifier l'arbre intermédiaire : usure ou détérioration.



Vérifier l'arbre et le pignon de sortie : indice d'échauffement, usure ou détérioration.



Vérifier les roulements sur le carter.
Faire tourner manuellement chaque cage intérieure de roulement.
Vérifier que les roulements tournent doucement et sans bruit et que la cage extérieure de roulement est bien maintenue sur l'arbre.
Si la rotation du roulement est inégale ou produit un bruit ou si le roulement est desserré, remplacer ce dernier.
Vérifier que l'arrêt d'huile n'est ni usé, ni détérioré et le remplacer au besoin.
Vérifier les roulements du carter de transmission comme indiqué ci-dessus et les remplacer si nécessaire.

Attention

- En cas de dépose de l'arbre d'entraînement de la partie supérieure du carter, le roulement doit être remplacé.

Vérifier le pignon menant et l'arbre d'entraînement : usure ou détérioration.

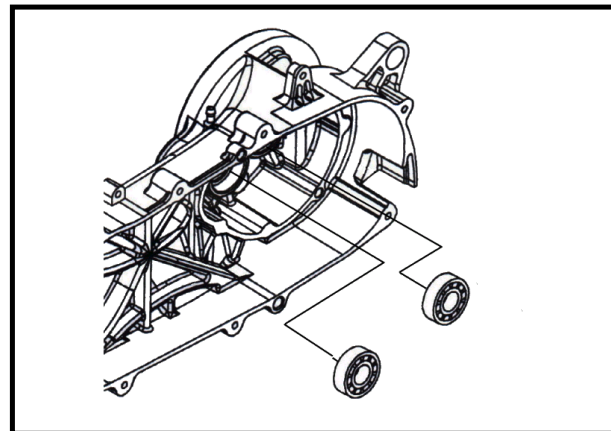
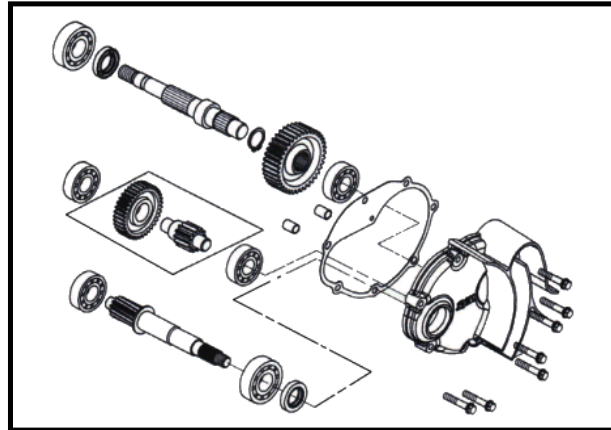
Remplacement des roulements

Attention

- Ne jamais réutiliser des roulements déposés. Après avoir été déposés, les roulements doivent être remplacés.

Déposer le roulement d'arbre d'entraînement du carter gauche à l'aide des outils suivants :
Extracteur de roulement à griffes intérieures

Mettre en place un roulement d'arbre d'entraînement neuf dans le carter côté gauche.
Outil :
Outil de montage de roulement (6301)
Mettre en place le roulement dans le carter à l'aide d'une presse hydraulique.



Retirer l'arrêt d'huile, puis déposer le roulement d'arbre de sortie du carter gauche.

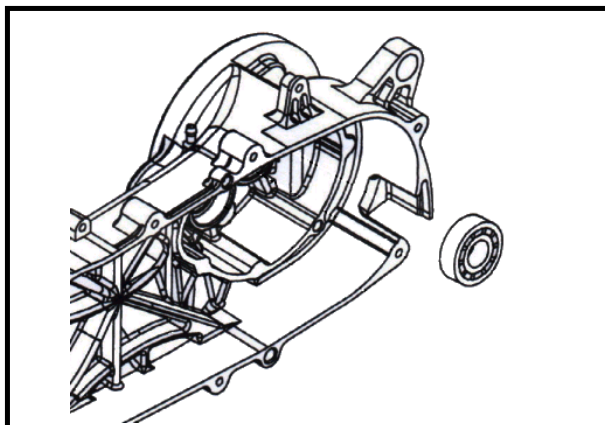
Le remplacer par un roulement d'arbre de sortie neuf.

Mettre en place le roulement à l'aide d'une presse hydraulique.

Outil :

Outil de montage de roulement (6203/6004UZ)

Outil de montage d'arrêt d'huile (27x42x7)



Dégager l'arbre d'entraînement du carter de transmission

en prenant soin de protéger le roulement.

Retirer l'arrêt d'huile du carter de transmission et le mettre au rebut.

Utiliser un extracteur de roulement pour déposer le roulement d'arbre de sortie du carter.



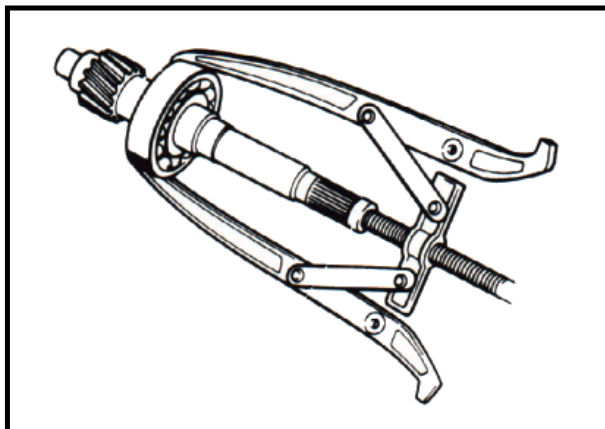
Si le roulement reste solidaire de l'arbre d'entraînement lors de la dépose, retirer le roulement à l'aide de l'extracteur et de la protection de roulement.

Outil :

Outil de montage de roulement (6204) ou

Extracteur de roulement multifonctions

Protection de roulement



Mettre en place un roulement d'arbre d'entraînement neuf sur le carter de transmission.

Outil :

Outil de montage de roulement (6204)

Mettre en place le roulement à l'aide d'une presse hydraulique.



Mettre en place un roulement d'arbre de sortie neuf sur le carter de transmission.

Outil :

Outil de montage de roulement (6203/6004UZ)

Mettre en place le roulement à l'aide d'une presse hydraulique.



Mettre en place l'arbre d'entraînement sur le carter de transmission, puis le positionner correctement.

Appliquer de la graisse sur la lèvre de l'arrêt d'huile neuf puis mettre en place l'arrêt d'huile.

Outil :

Outil de montage d'arrêt d'huile (20×32×6)

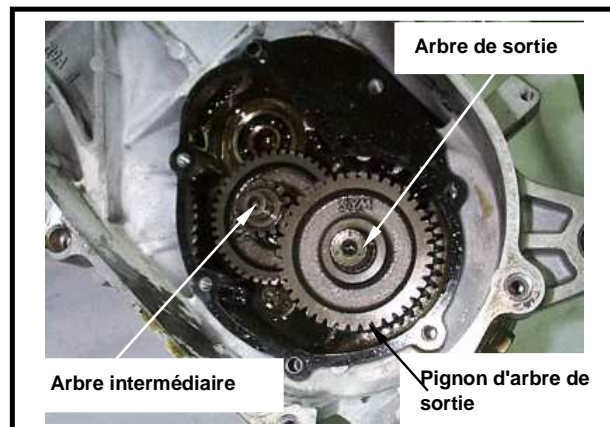


Remontage du mécanisme d'entraînement final

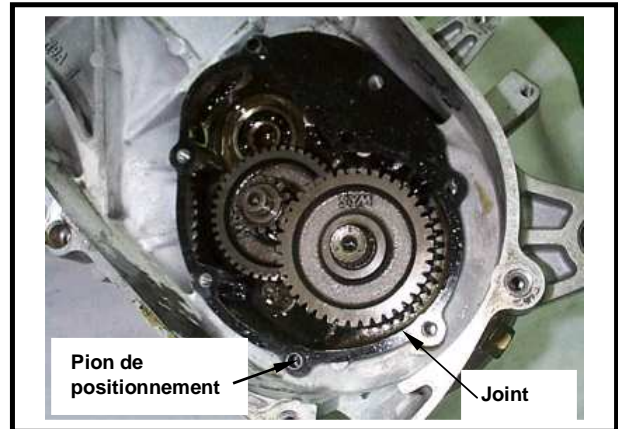
Appliquer de la graisse sur la lèvre de l'arrêt d'huile d'arbre de sortie.



Mettre en place l'arbre intermédiaire, l'arbre de sortie et le pignon d'arbre de sortie.



Mettre en place le pion de positionnement et le joint neuf.



Remettre en place le carter de transmission puis placer et serrer les vis.

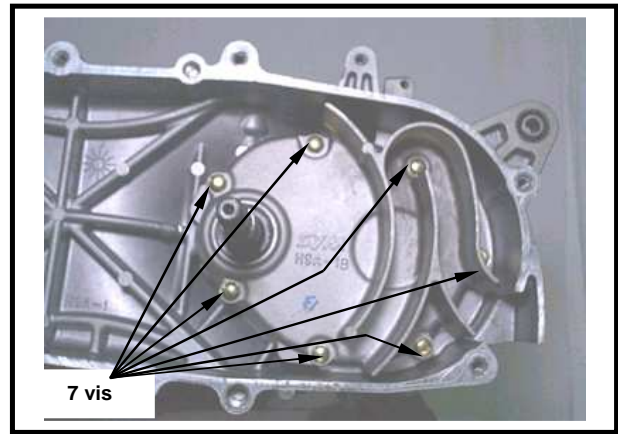
Couple de serrage : 1,0~1,4 kg-m

Reposer la poulie menée, le tambour d'embrayage et la courroie.

Reposer la joue mobile de poulie menante, la douille et le carter gauche.

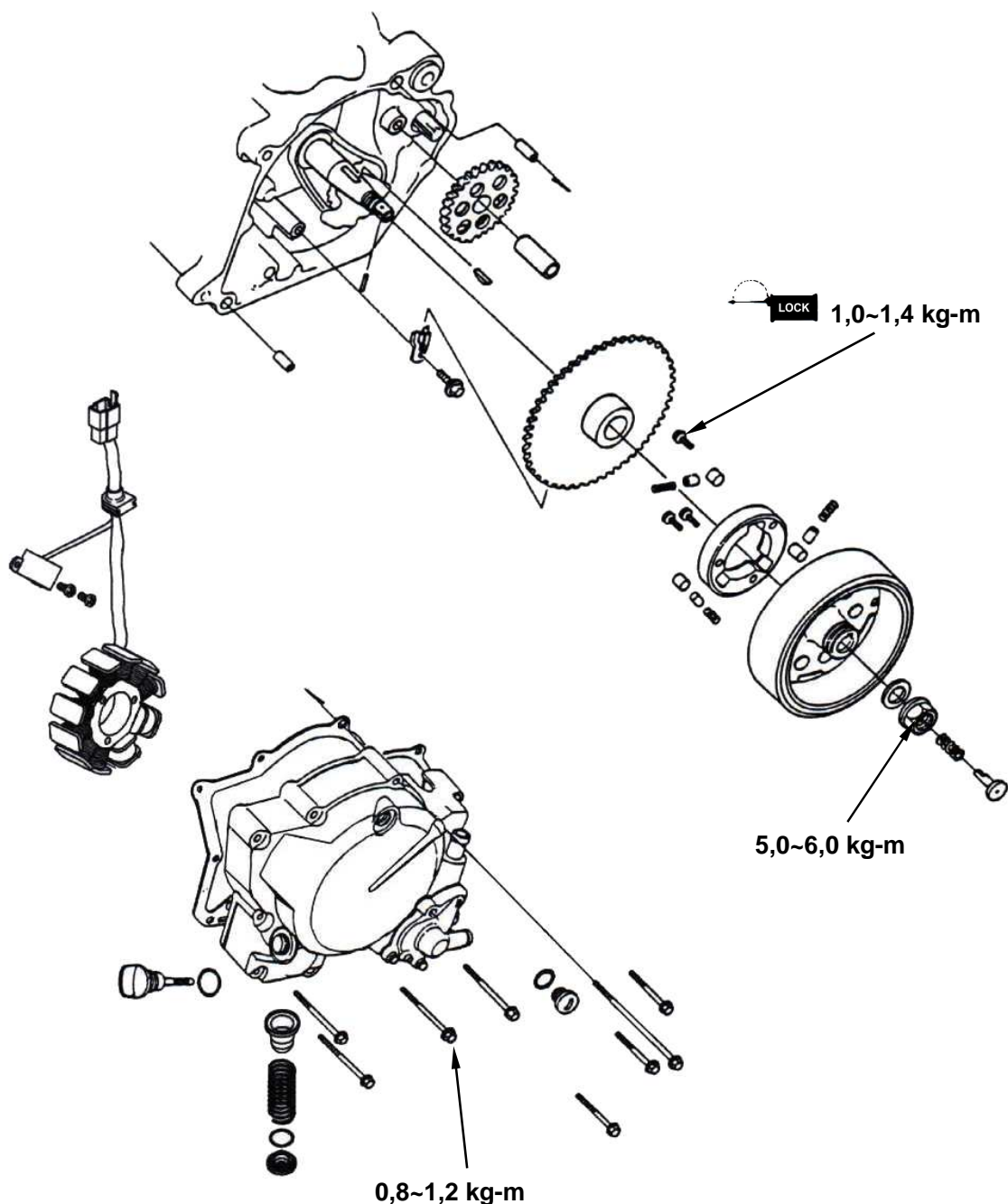
Reposer la roue arrière.

Ajouter de l'huile pour pignons.



NOTES

Précautions d'intervention.....	10-2	Embrayage de démarrage.....	10-4
Dépose du carter côté droit	10-3	Repose du volant.....	10-7
Dépose de l'alternateur	10-3	Repose de l'alternateur	10-7
Dépose du volant moteur	10-3	Repose du carter côté droit	10-7



10

Précautions d'intervention

Informations générales

- Se reporter au chapitre 5 : Dépose et repose du moteur
- Se reporter au chapitre 16 : Recherche d'incidents et inspection de l'alternateur
- Se reporter au chapitre 16 : Procédures de service et précautions d'intervention sur le démarreur

Spécifications

Elément	Valeur standard (mm)	Limite (mm)
Diamètre intérieur du pignon d'embrayage de démarrage	20,026~20,045	20,100
Diamètre extérieur du pignon d'embrayage de démarrage	42,175~42,200	42,100

Couple de serrage

Ecrou de volant moteur	5,0~6,0 kg-m
Vis 6 pans d'embrayage de démarrage	1,0~1,4 kg-m avec produit adhésif
Vis 8 mm	0,8~1,2 kg-m
Vis 12 mm	1,0~1,4 kg-m

Outils

Outils spéciaux

Extracteur de volant d'alternateur
Bride universelle

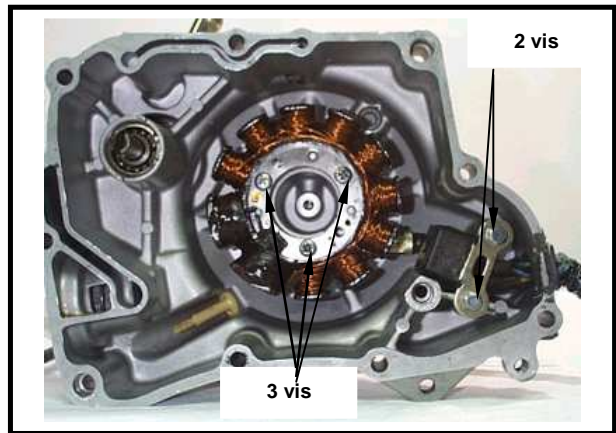
Dépose du carter côté droit

Déposer les 7 vis du carter côté droit.
 Déposer le carter côté droit.
 Retirer le pion de positionnement et le joint.



Dépose de l'alternateur

Retirer les 2 vis de fixation du générateur d'impulsions puis le déposer.
 Retirer les 3 vis du carter côté droit, puis déposer l'alternateur.



Dépose du volant moteur

Retirer le passage d'huile du vilebrequin.



Retirer l'axe du vilebrequin



Bloquer le volant à l'aide d'une bride universelle, puis retirer son écrou.

Outil :

Bride universelle



Sortir le volant à l'aide d'un extracteur de volant d'alternateur.

Outil :

Extracteur de volant d'alternateur



Embrayage de démarrage

Dépose

Déposer le pignon mené de démarrage.



Déposer la plaque de fixation, le pignon de réduction de démarreur et l'axe.



Inspection de l'embrayage de démarrage

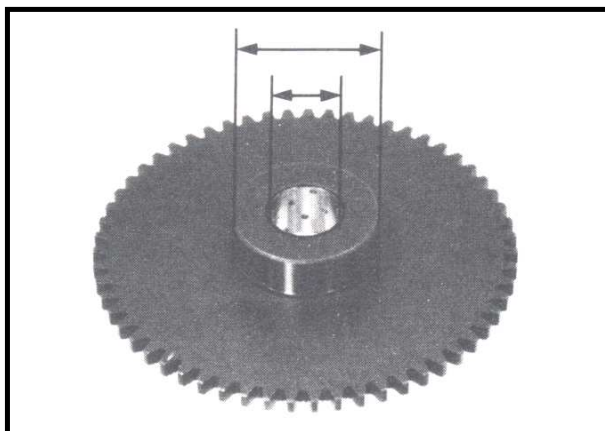
Vérifier le pignon d'embrayage de démarrage : usure ou détérioration.

Mesurer le diamètre intérieur et le diamètre extérieur du pignon.

Limite de service :

Diamètre intérieur : 20,1 mm

Diamètre extérieur : 42,10 mm



Vérifier le pignon de réduction de démarrage et l'axe : usure ou détérioration.



Monter l'embrayage à roue libre sur le pignon d'embrayage de démarrage.

Bloquer le volant et tourner le pignon de l'embrayage de démarrage.

Celui-ci doit pouvoir tourner librement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, mais pas dans le sens des aiguilles d'une montre. (Les pièces étant maintenues comme représenté sur la figure).

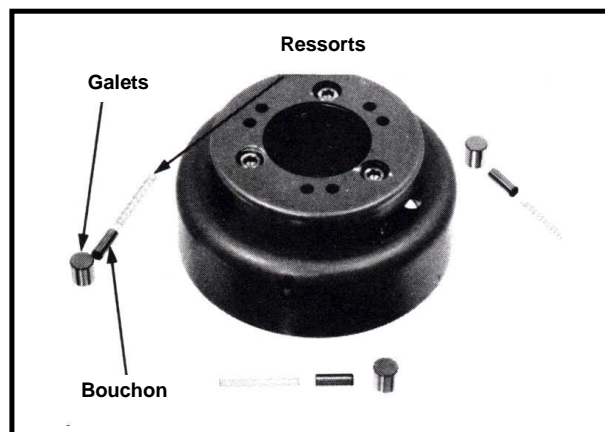


Démontage

Déposer les 3 vis six pans à l'aide de clés à douille et à chocs.



Enlever les galets, bouchons de ressort et les ressorts de l'embrayage à roue libre, situés au dos du volant.
 Vérifier chaque galet et bouchon : usure ou détérioration.
 Remettre en place les ressorts, les bouchons et les galets.



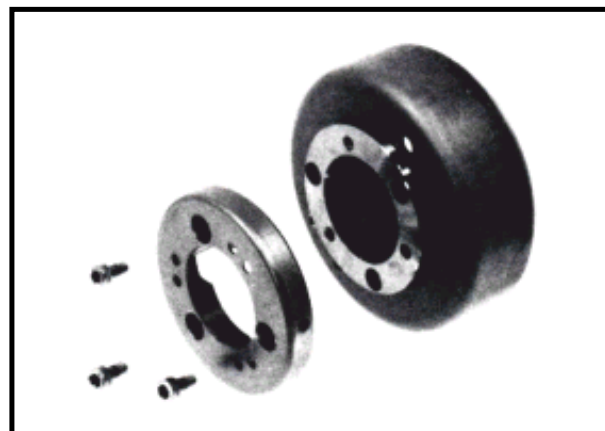
Repose

Remettre en place les composants en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Attention

Enrouler du ruban sur le filetage de la vis 6 pans.

Couple de serrage : 1,0~1,4 kg-m



Repose

Remettre en place l'axe de pignon de réduction et le pignon de réduction.



Reposer le pignon d'embrayage de démarrage sur le vilebrequin.



Repose du volant

Engager l'axe dans le vilebrequin.
S'assurer qu'il est exempt d'impuretés. Dans le cas contraire, le nettoyer.
Aligner le logement de clavette du vilebrequin avec la gorge du volant puis remettre en place le volant.
Bloquer le volant à l'aide d'une bride puis serrer son écrou.

Couple de serrage : 5,0~6,0 kg-m

Outil :

Bride pour volant

Reposer le ressort et le passage d'huile.

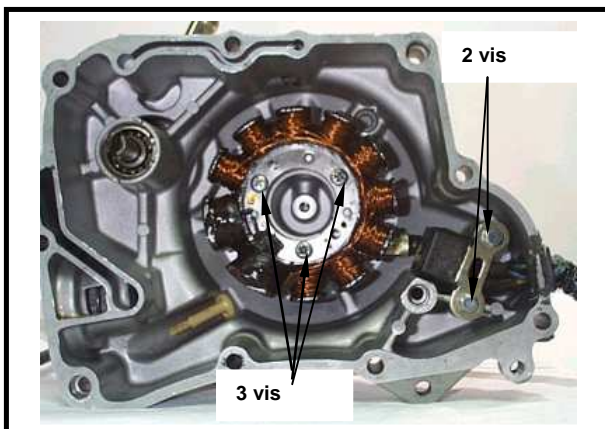


Repose de l'alternateur

Reposer l'alternateur sur le carter côté droit (3 vis).
Reposer le générateur d'impulsions (2 vis).
Bien fixer le faisceau électrique sur le logement du variateur.

⚠ Attention

S'assurer que le faisceau électrique est placé sous le générateur d'impulsions.



Repose du carter côté droit

Mettre en place le pion de positionnement et le joint neuf.
Reposer le carter côté droit sur le variateur.
Veiller à aligner le logement de l'axe de pompe à eau avec l'axe de pompe à huile.
Reposer le carter côté droit (9 vis).

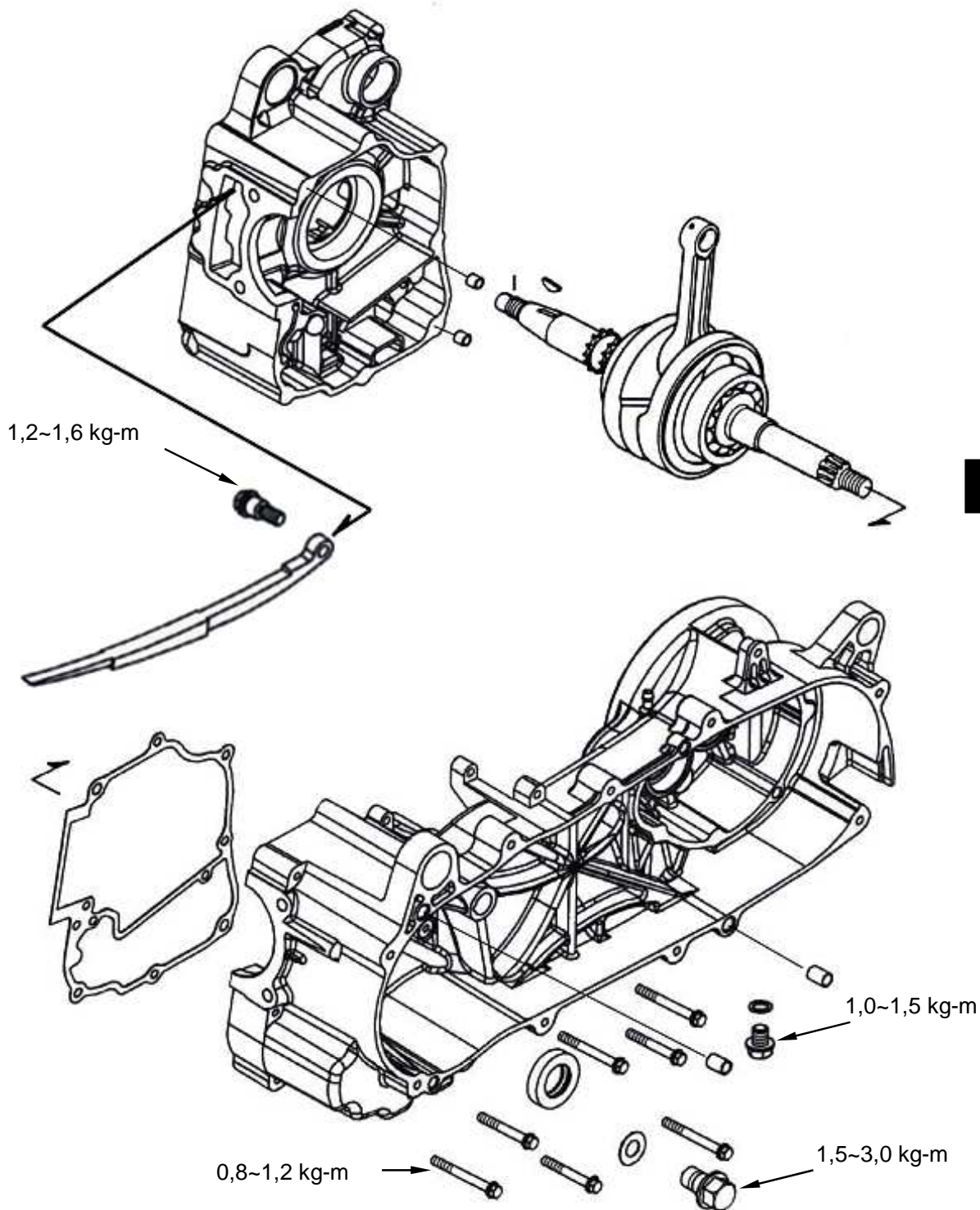


Raccorder la durite au carter côté droit.
Remettre en place le couvercle de pompe à eau sur le carter.



NOTES

Informations générales.....	11-2	Vilebrequin.....	11-5
Recherche d'incidents.....	11-2	Remontage du bloc moteur	11-6
Démontage du bloc moteur.....	11-3		



Informations générales

Précautions d'intervention

- Cette section traite du démontage du bloc moteur en vue d'une réparation.
- Déposer les composants suivants avant de démonter le bloc moteur.
 - Moteur Chapitre 5
 - Culasse Chapitre 6
 - Cylindre et piston Chapitre 7
 - Joue de poulie menante et poulie menée Chapitre 8
 - Alternateur/Embrayage de démarrage Chapitre 10
 - Démarreur Chapitre 16
- S'il est nécessaire de remplacer les roulements de vilebrequin, la chaîne de pompe à huile ou la chaîne de distribution, il est préférable de remplacer le vilebrequin complet.

Données de service

Unité : mm			
	Elément	Valeur standard	Limite
Vilebrequin	Jeu axial de la bielle sur le maneton	0,100~0,400	0,600
	Jeu de marche de la bielle sur le maneton	0~0,008	0,050
	Faux-rond	-	0,100

Couple de serrage

Vis de bloc moteur	0,8~1,2 kg-m
Vis de dispositif de réglage de chaîne de distribution	1,2~1,6 kg-m

Outils

Outils spéciaux

Outil de dépose/pose de carter moteur gauche/droit
Outil de montage de roulement de vilebrequin gauche
Douille de montage de roulement de vilebrequin
Extracteur de vilebrequin
Extracteur de roulement à griffes extérieures
Extracteur de roulement à griffes intérieures

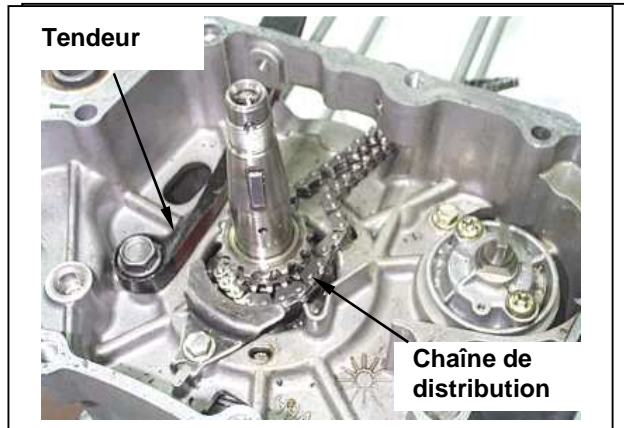
Recherche d'incidents

Bruits du moteur

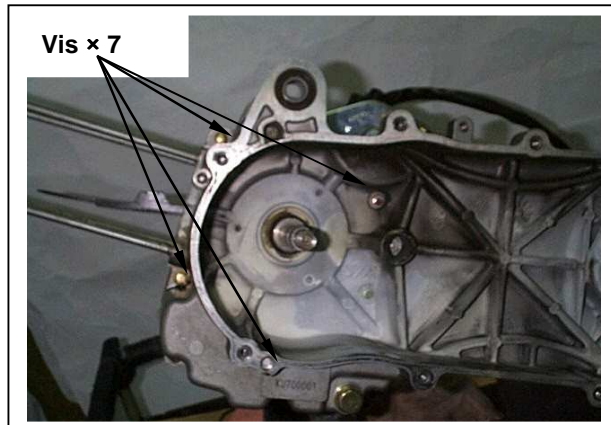
- Roulements de vilebrequin desserrés
- Coussinets de ligne d'arbre desserrés
- Axe de piston ou alésage de piston usé

Démontage du bloc moteur

Déposer la chaîne de distribution.
Desserrer la vis et déposer le tendeur.



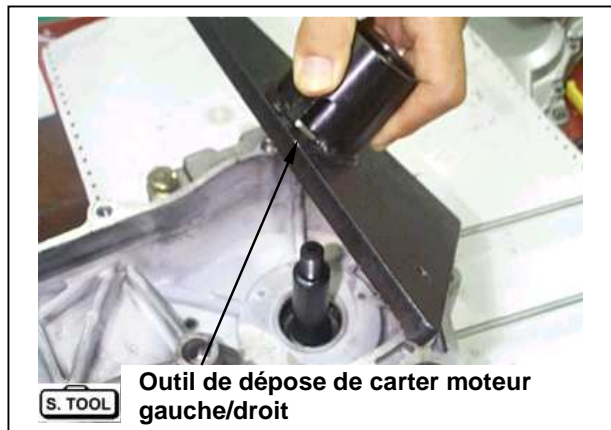
Desserrer les 7 vis du carter moteur.



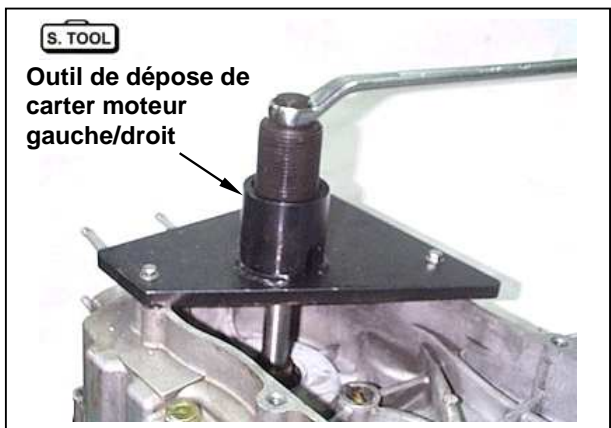
Placer le carter côté droit vers le bas et déposer le carter côté gauche.

⚠ Attention

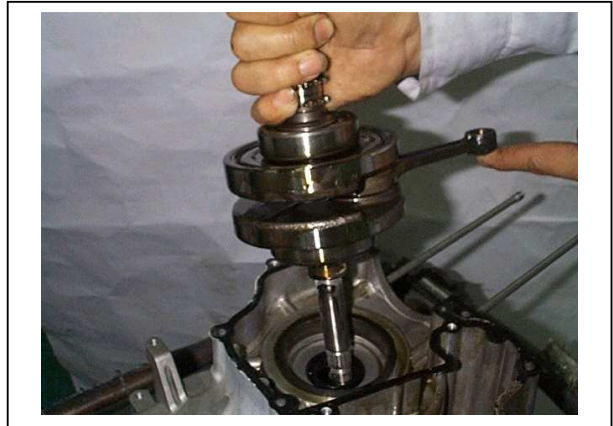
- Procéder avec précaution afin de ne pas détériorer les plans de joint.



Se reporter au chapitre 18 : Outils spéciaux
Outil spécial : Outil de dépose/pose de carter moteur gauche/droit SYM-1120000-H9A



Déposer le vilebrequin du carter moteur côté droit.



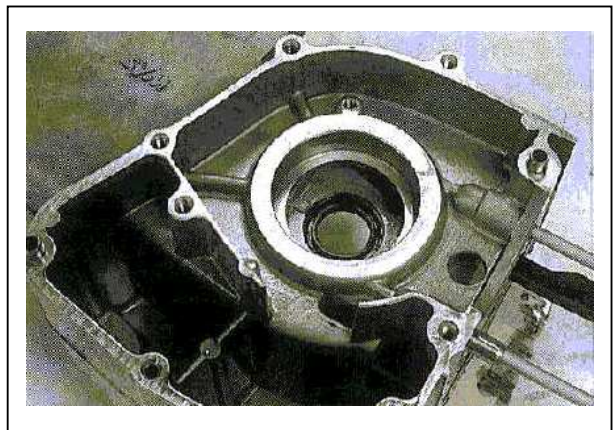
Retirer le joint et les pions de positionnement.



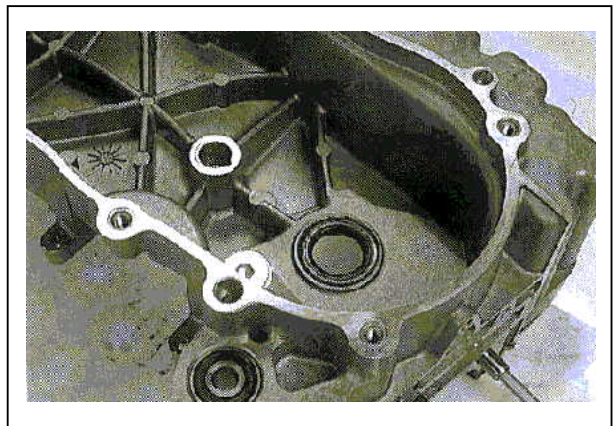
Raclar les résidus de joint du plan de joint du carter moteur.

⚠ Attention

- . Ne pas endommager le plan de joint.
- . Il est préférable d'imbiber les résidus de joint afin de les éliminer plus facilement.



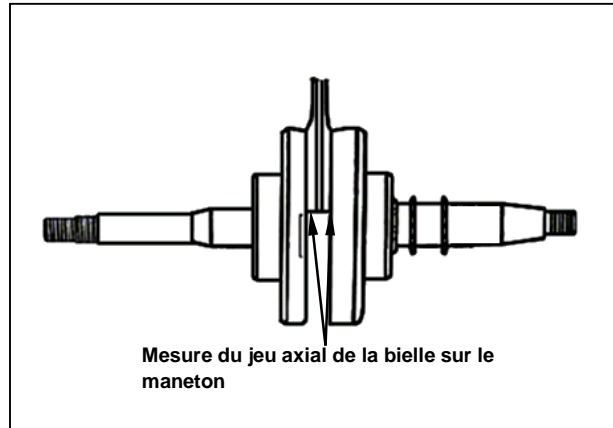
Vérifier l'arrêt d'huile : détérioration.
Le remplacer s'il est détérioré.



Vilebrequin

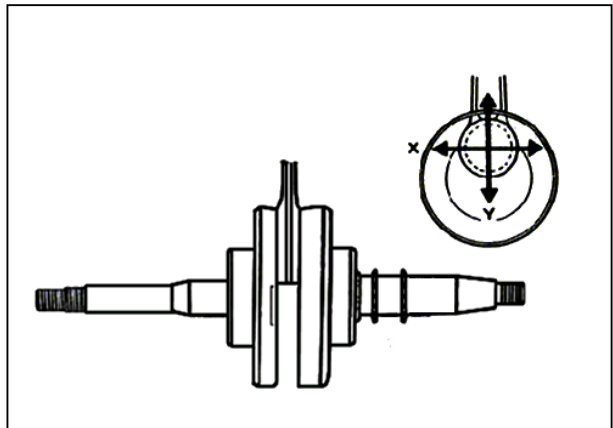
Mesurer le jeu axial de la bielle sur le maneton à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

Limite de service : 0,6 mm



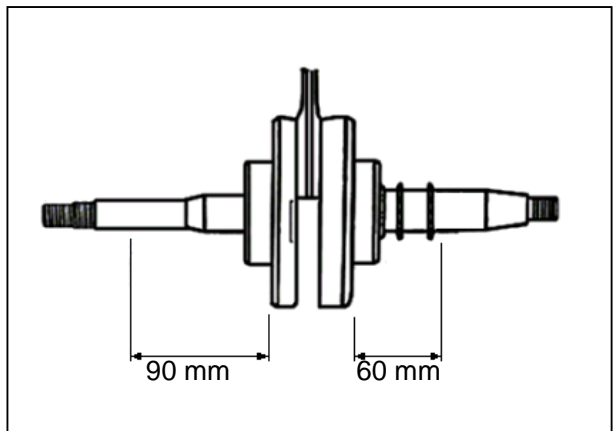
Mesurer le jeu de marche de la bielle.

Limite de service : 0,05 mm



Placer le vilebrequin sur des « vés », mesurer le faux-rond du vilebrequin.

Limite de service : 0,10 mm



Contrôle des roulements de vilebrequin

Tourner manuellement les roulements afin de vérifier qu'ils tournent librement, en douceur et sans bruit.

Contrôler la cage intérieure afin de vérifier qu'elle est bien maintenue sur le roulement.

En cas de rotation irrégulière, de bruits ou de jeu des pièces, remplacer le roulement.

⚠ Attention

. Les roulements doivent être remplacés par paire.

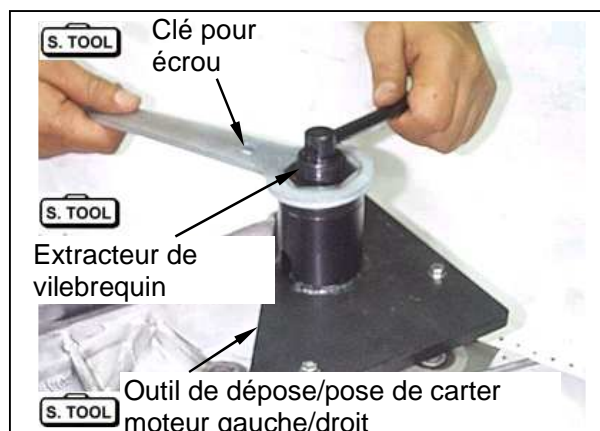
**Outil spécial : Extracteur de roulement à griffes extérieures
SYM-6204010**



Remontage du bloc moteur

Monter un roulement neuf sur le carter côté gauche.

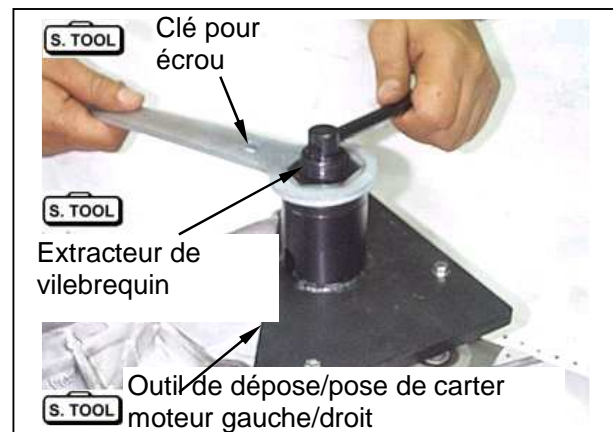
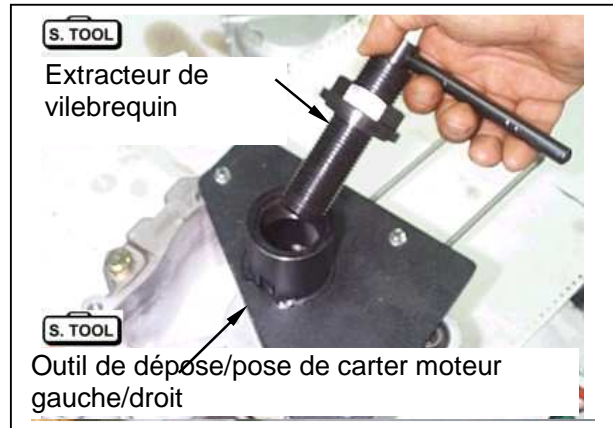
Outil spécial : Outil de montage de roulement de vilebrequin gauche
SYM-9100200-H9A
Outil de dépose/pose de carter moteur gauche/droit
SYM-1120000-H9A
Extracteur de vilebrequin
SYM-11130000-H9A
Clé pour écrou d'embrayage
SYM-9020200



Remonter le vilebrequin dans le carter moteur côté gauche.

Outil spécial : Outil de dépose/pose de carter moteur gauche/droit
SYM-1120000-H9A
Extracteur de vilebrequin
SYM-11130000-H9A
Douille de montage de roulement de vilebrequin
SYM-9100210
Clé pour écrou d'embrayage
SYM-9020200



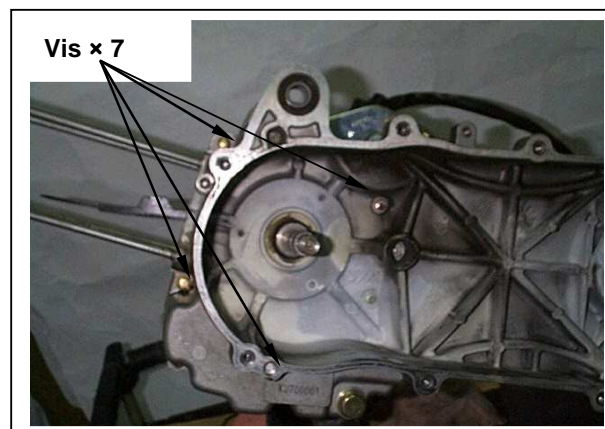


Mettre en place le pion de positionnement et le joint neufs.

Reposer le carter moteur côté droit sur le carter côté gauche.



Serrer les 7 vis du carter moteur.
Couple de serrage : 0,8~1,2 kg-m



Mettre en place l'arrêt d'huile neuf.
Appliquer une couche de graisse sur la lèvre de l'arrêt d'huile.

Nettoyer le vilebrequin avec du solvant propre.

Outil spécial :

**Outil de montage d'arrêt d'huile (25×40×8)
SYM-9121600**

Mettre en place l'arrêt d'huile dans le carter
moteur côté gauche en procédant avec précaution
afin de ne pas détériorer la lèvre de l'arrêt d'huile.



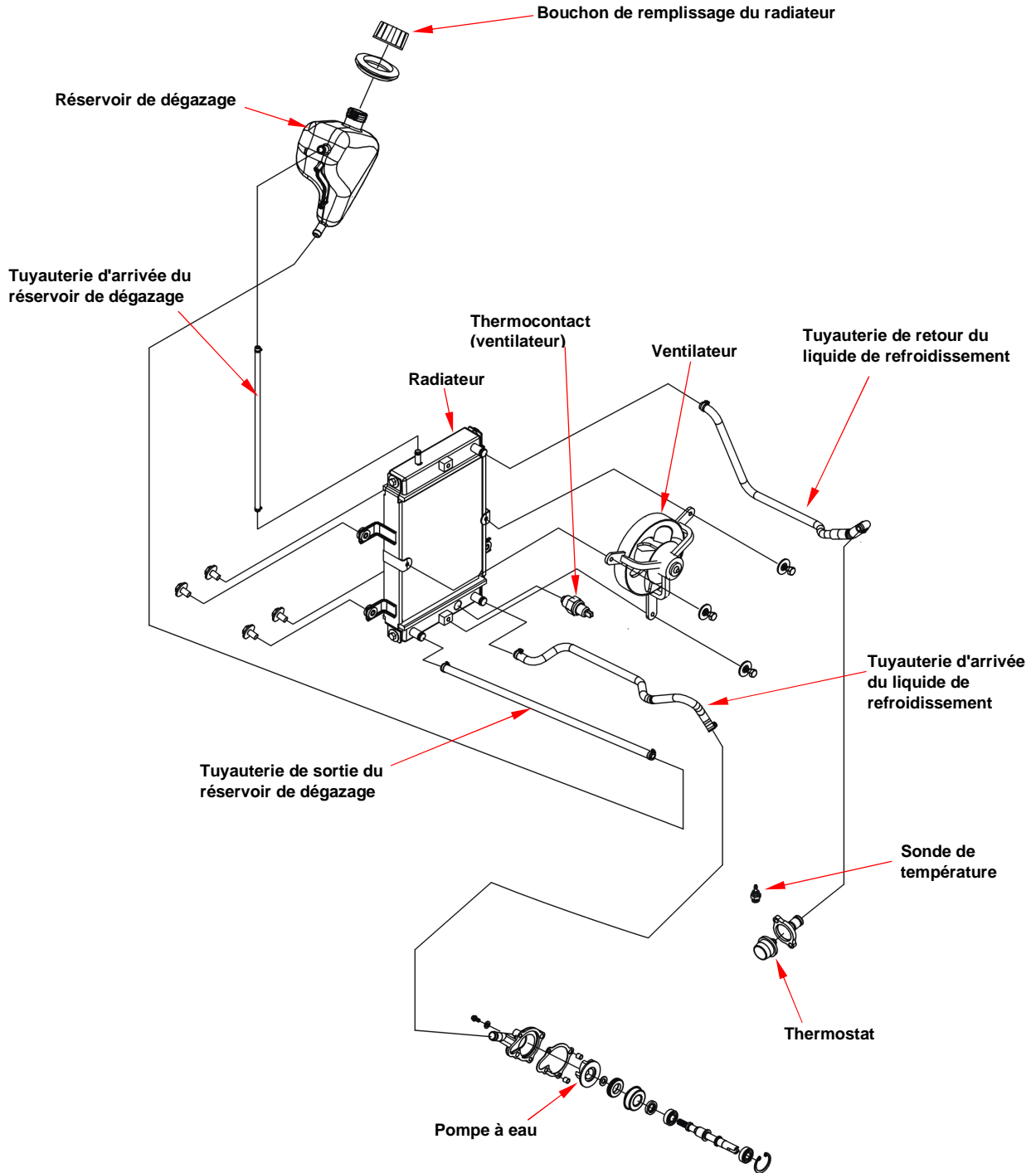
Remettre en place le tendeur et serrer les vis.

Couple de serrage : 1,2 ~1,6 kg-m

Remettre en place la chaîne de distribution.



Informations générales.....	12-2	Radiateur.....	12-5
Recherche d'incidents.....	12-3	Pompe à eau.....	12-7
Test du circuit.....	12-4	Sonde de température.....	12-11
Remplacement du liquide de refroidissement.....	12-4	Thermostat.....	12-12



Informations générales

Généralités

Avertissement :

Lorsque le moteur tourne, ne jamais tenter de retirer le bouchon de remplissage de radiateur, le liquide de refroidissement chaud sous pression risquerait de jaillir et de causer de graves brûlures. Aucune opération d'entretien ne doit être effectuée avant que le moteur ne soit totalement refroidi.

- Remplir le radiateur avec de l'eau distillée ou les additifs spécifiés.
- Ajouter du liquide de refroidissement dans le réservoir.
- Il est possible d'intervenir sur le circuit de refroidissement lorsqu'il est monté sur la machine.
- Ne jamais renverser de liquide de refroidissement sur la surface peinte.
- Effectuer un test d'étanchéité du circuit de refroidissement après réparation.
- Se reporter au chapitre 17 pour l'inspection du thermocontact du moteur de ventilateur et du thermomètre d'eau.

Spécifications techniques

Elément	Spécifications
Pression d'ouverture du bouchon de remplissage	0,9 ± 0,15 kg/cm ²
Contenance en liquide de refroidissement Moteur + radiateur Réservoir supérieur	850 cm ³ 420 cm ³
Thermostat	Début d'ouverture à 82~92□ Course : 0,05~3,0 mm/80°C
Point d'ébullition	Pression atmosphérique : 107,7°C Sous pression : 125,6°C

Couple de serrage

Pour la turbine de pompe à eau 1,0~1,4 kg-m

Outils nécessaires

Outils spéciaux

Outil de montage de roulement de pompe à eau (6901)
Outil de montage d'arrêt d'huile de pompe à eau (Intérieur)
Outil de montage de joint mécanique de pompe à eau
Extracteur de roulement à griffes intérieures

Recherche d'incidents**La température du moteur est excessive**

- Le thermomètre d'eau et la sonde de température ne fonctionnent pas correctement.
- Le thermostat est grippé fermé.
- Manque de liquide de refroidissement.
- La durite et la chambre d'eau sont colmatées.
- Dysfonctionnement du moteur de ventilateur.
- Dysfonctionnement du bouchon de remplissage du radiateur.

La température du moteur est trop basse

- Dysfonctionnement du thermomètre d'eau et de la sonde de température.
- Le thermostat est grippé ouvert.

Fuite de liquide de refroidissement

- Le joint mécanique de la pompe à eau ne fonctionne pas correctement.
- Le joint torique est détérioré.
- La durite est cassée ou usée.

Test du circuit

Avertissement

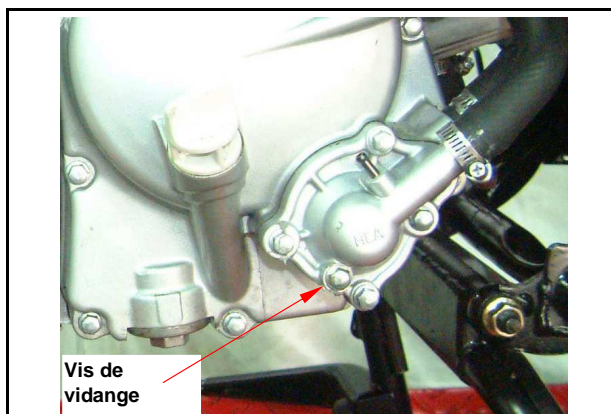
- Ne jamais tenter d'intervenir sur le circuit de refroidissement avant que le moteur ne soit totalement refroidi sans quoi vous risqueriez d'être grièvement brûlé.

Déposer le couvercle du bouchon de remplissage du réservoir et le bouchon de remplissage.



Placer un bac sous la pompe à eau, desserrer la vis de vidange et effectuer la vidange.

Remettre en place la vis de vidange.



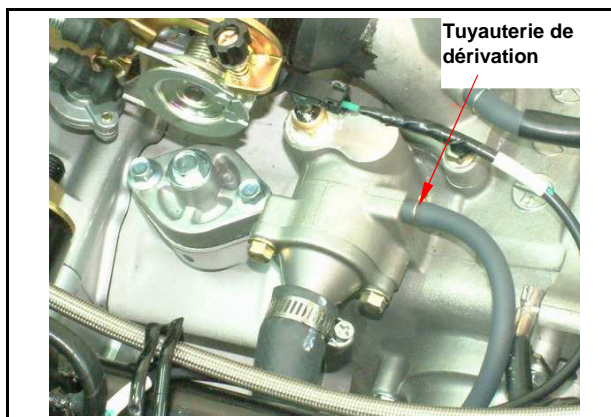
Remplissage du circuit avec du liquide de refroidissement et purge de l'air du circuit.

- Faire tourner le moteur et dégager la tuyauterie de dérivation.
- Vérifier par l'orifice de dérivation s'il y a émission de bulles d'air.
- S'il y a écoulement de liquide de refroidissement sans bulles d'air, raccorder la tuyauterie de dérivation et arrêter le moteur.
- Retirer le bouchon de remplissage du radiateur.
- Démarrer le moteur, vérifier qu'il n'y a pas de bulles d'air dans le liquide de refroidissement du radiateur et que le niveau est stable.
- Arrêter le moteur. Au besoin, ajouter du liquide de refroidissement jusqu'au niveau correct.
- Visser et serrer le bouchon du radiateur.

Attention

- Afin d'éviter toute corrosion par la rouille du réservoir d'eau, ne pas utiliser de réfrigérant de qualité inférieure.

Liquide recommandé : SYM Bramax.
Concentration : 50%



Contrôle du réservoir de dégazage

- Ouvrir le couvercle du casier intérieur.
- Vérifier le niveau de liquide dans le réservoir.
- Ajouter du liquide de refroidissement jusqu'au niveau correct s'il est insuffisant.

⚠ Attention

- Vérifier que le niveau de liquide de refroidissement n'est pas trop élevé dans le réservoir de dégazage ainsi, lors de l'élévation de température du liquide de refroidissement, celui-ci peut refluer dans le réservoir de dégazage.

Radiateur**Contrôle**

Vérifier l'étanchéité de la soudure.

Souffler de l'air comprimé sur le radiateur afin de le nettoyer. Si le radiateur est bloqué par des impuretés, utiliser un jet d'eau basse pression pour le nettoyer.

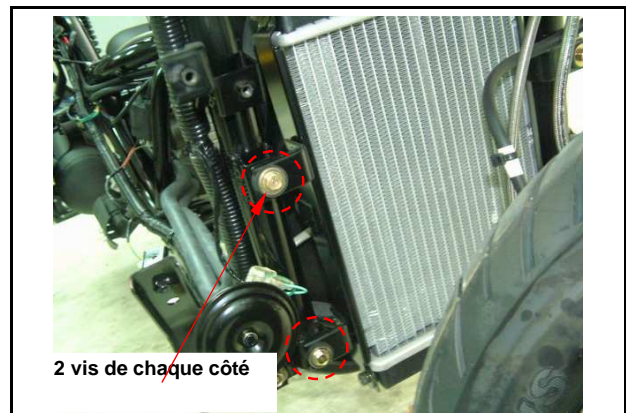
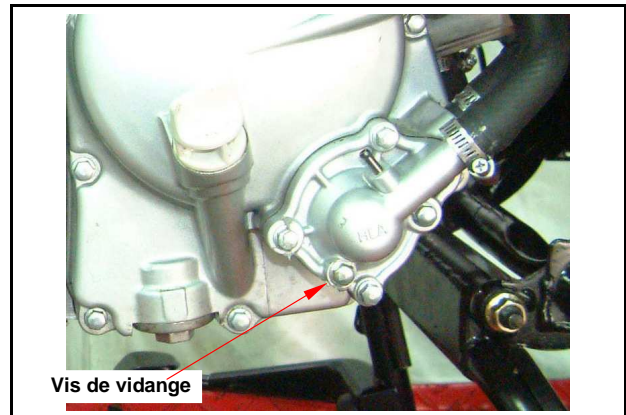
Prendre des précautions lors du redressage des ailettes du radiateur.

Dépose

Placer un bac sous la pompe à eau, desserrer la vis de vidange et effectuer la vidange.

Déposer le cache avant et le déflecteur inférieur (Cf. chapitre 13).

Desserrer la vis de fixation du radiateur (4 vis).



12. CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT



Débrancher les connecteurs du thermocontact et du moteur de ventilateur.

Dégager la tuyauterie d'arrivée du liquide de refroidissement, la tuyauterie d'arrivée du réservoir de dégazage et la tuyauterie d'arrivée du radiateur.

Déposer la tuyauterie d'arrivée du liquide de refroidissement dans le réservoir de dégazage. Déposer le radiateur et le ventilateur de refroidissement.

Connecteur du thermocontact



Connecteur du ventilateur

Tuyauterie d'arrivée du liquide de refroidissement



Tuyauterie d'arrivée de liquide de refroidissement

Desserrer les vis de fixation du ventilateur (3 vis). Déposer le thermocontact.

Repose

Remettre en place les pièces qui ont été déposées en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

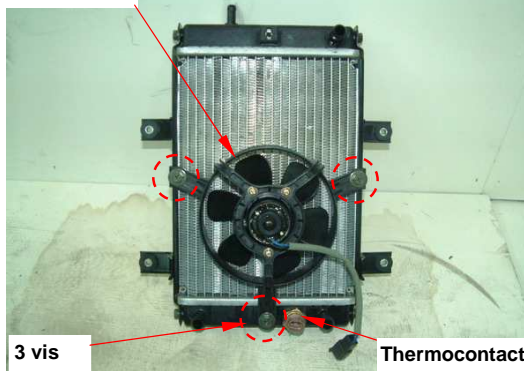
Remonter le radiateur en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Une fois la repose terminée, effectuer un contrôle d'étanchéité.

Attention

- Du joint liquide doit être appliqué sur le thermocontact avant la repose afin d'éviter toute détérioration du radiateur.

Ventilateur



3 vis

Thermocontact



[Sommaire du chapitre](#)

Dépose du bouchon de remplissage du réservoir de dégazage.

- Vérifier le niveau de liquide dans le réservoir. Ajouter du liquide de refroidissement jusqu'au niveau correct s'il est insuffisant.
- Remettre en place le bouchon de remplissage du réservoir de dégazage.

Démontage

Desserrer la vis de blocage du ventilateur, puis déposer le ventilateur.

Desserrer les 3 vis du moteur de ventilateur puis déposer ce dernier.

Remontage

Raccorder un déflecteur au moteur du ventilateur, puis engager le ventilateur sur l'axe du moteur.

Appliquer une couche de produit adhésif sur le filetage de l'axe du moteur puis remettre en place la rondelle et le contre-écrou.

Fixer le déflecteur de ventilateur sur le radiateur à l'aide des 4 vis. Se reporter aux pages 16 à 20 pour le contrôle du thermocontact.

⚠ Attention

Du joint liquide doit être appliqué sur le thermocontact avant la repose afin d'éviter toute détérioration du radiateur.

Remettre en place les pièces qui ont été déposées en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Repose

Remonter le radiateur en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Une fois la repose terminée, effectuer un contrôle d'étanchéité.

Pompe à eau

Contrôler le joint mécanique.

Contrôler l'étanchéité des logements de contrôle de joints mécaniques.

En cas de fuite, déposer le carter côté droit pour remplacer le joint mécanique.



Dépose de la pompe à eau

Déposer la durite.

Desserrer les 3 vis et déposer le couvercle de la pompe.

Desserrer les 9 vis et déposer le couvercle droit.
Retirer le joint et le pion de positionnement.



Tourner la turbine de la pompe dans le sens des aiguilles d'une montre et la déposer.

Attention

La turbine est à pas à gauche.



Dépose de l'axe de pompe à eau

Déposer le circlip du carter côté droit.

Déposer l'axe de pompe à eau et le roulement intérieur.

Déposer le roulement extérieur à l'aide d'un extracteur de roulement à griffes intérieures.

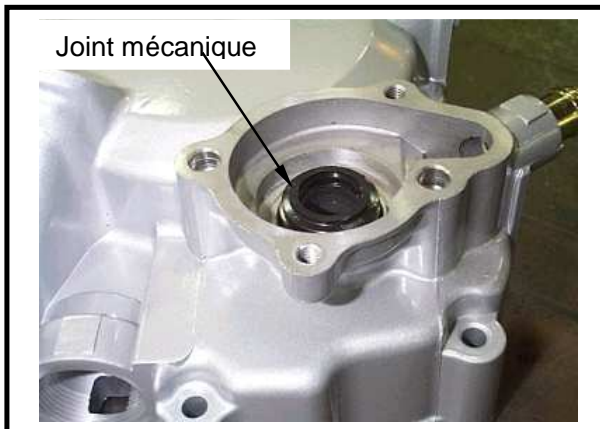
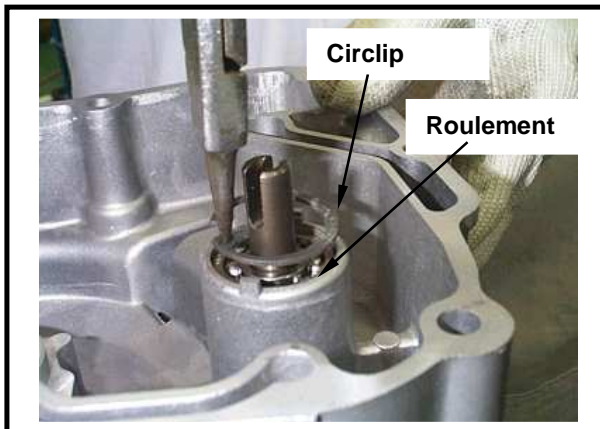
Tourner la cage intérieure du roulement, ce dernier doit tourner librement et sans bruit.

Si ce n'est pas le cas, le remplacer.

Vérifier que le joint mécanique et le joint intérieur ne sont ni usés ni détériorés.

Attention

Le joint mécanique et le joint intérieur doivent être remplacés en même temps.



Remplacement du joint mécanique

Sortir le joint mécanique et le joint intérieur du carter côté droit.

Outil nécessaire

Outil de montage de roulement de pompe à eau

Attention

Déposer le joint mécanique et le remplacer.

Mettre en place le nouveau joint intérieur dans le carter côté droit.

Outil nécessaire

Outil de montage de joint mécanique de pompe à eau

Etaler une couche de produit d'étanchéité sur les plans de joint du carter côté droit avant de mettre en place le nouvel arrêt d'huile.

Mettre en place le joint mécanique sur le carter côté droit.

Outil nécessaire

Outil de montage de joint mécanique de pompe à eau

Mettre en place le nouveau roulement extérieur sur le couvercle de carter côté droit.

Outil nécessaire

Outil de montage de roulement de pompe à eau (6901)

Attention

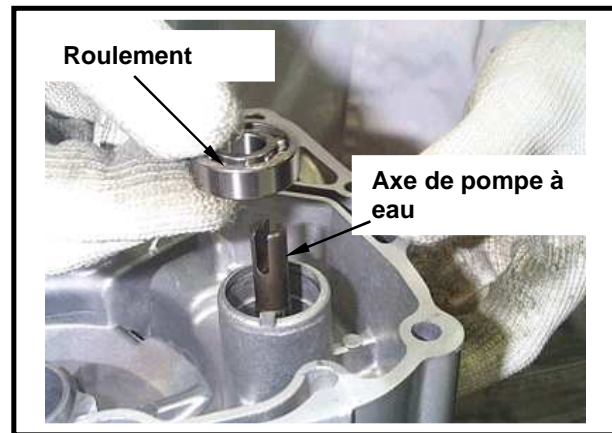
Ne pas réutiliser l'ancien roulement. Il doit être remplacé après avoir été déposé.



Outil de pose de roulement



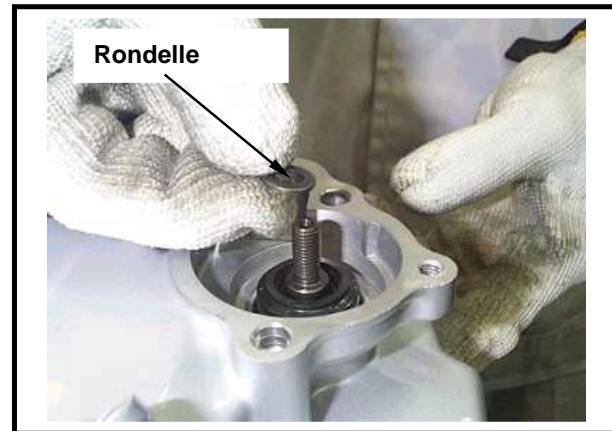
Monter l'axe de pompe à eau et le roulement intérieur sur le couvercle de carter côté droit. Mettre en place le circlip pour maintenir le roulement intérieur.



Reposer la turbine de pompe à eau. Mettre en place la rondelle d'étanchéité dans la turbine.

Attention

La rondelle doit être remplacée en même temps que le joint mécanique.



Mettre en place la turbine sur l'axe de pompe à eau puis serrer.

Couple de serrage : 1,0~1,4 kg-m

Attention

La turbine est à pas à gauche.



Reposer le couvercle de carter côté droit (9 vis).



Mettre en place le pion de positionnement et le nouveau joint.
Maintenir le couvercle de pompe à eau à l'aide de 3 vis.



Sonde de température

Se reporter au chapitre 17 pour l'inspection de la sonde de température.

Dépose

Déposer le carénage.
Vidanger le liquide de refroidissement.
Débrancher le câble de la sonde de température.
Déposer la sonde de température.



Repose

Appliquer une couche de produit d'étanchéité 3 Bond n°1212 ou équivalent sur le filetage de la sonde de température et monter celle-ci sur le support.
Brancher le câble à la sonde de température.
Remplir de liquide de refroidissement et purger l'air du circuit (page 12-4).
Reposer le cache arrière droit.



Thermostat

Dépose

Déposer le cache arrière.
Vidanger le liquide de refroidissement.
Débrancher le câble du thermostat.
Déposer la durite du support de thermostat.
Déposer la tuyauterie de ventilation du support.
Déposer le support et la vis de blocage de la culasse.
Déposer la sonde de température et le joint torique du support.

Déposer les 2 vis et démonter le support du cache.

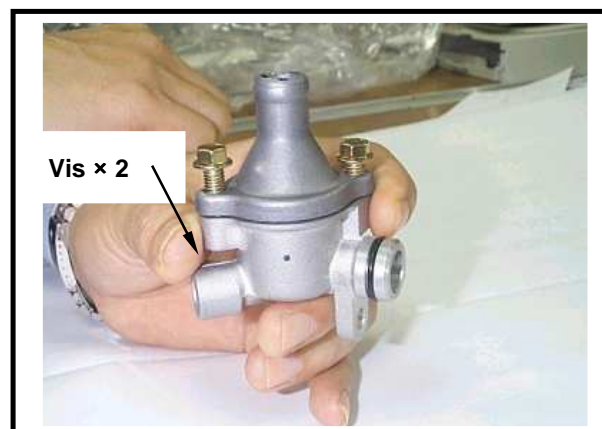
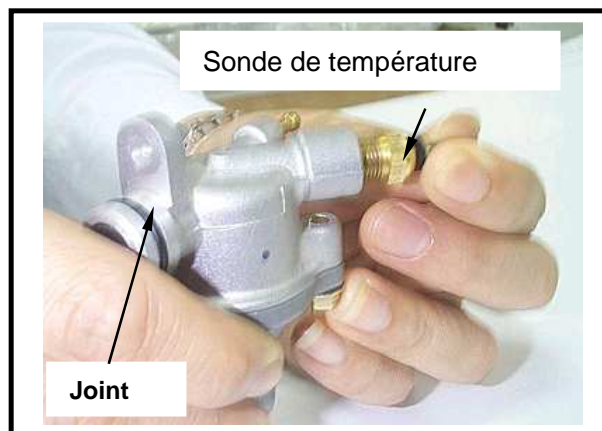
Déposer le thermostat.

Inspection

Inspecter visuellement le thermostat afin de vérifier qu'il n'est pas détérioré.
Plonger le thermostat dans de l'eau chauffée pour contrôler son fonctionnement.

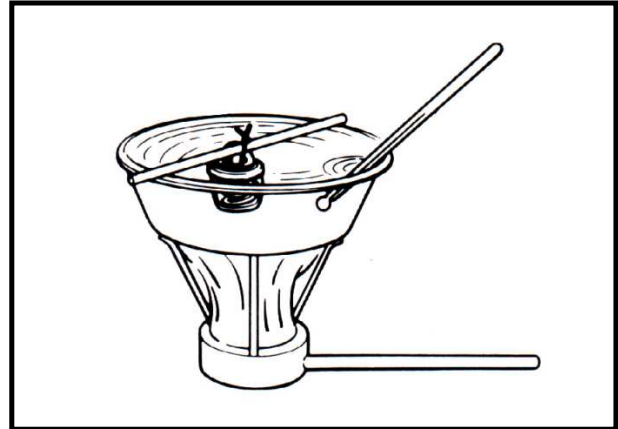
Attention

Dès lors que le thermostat et le thermomètre sont en contact avec la paroi du récipient d'eau, la valeur indiquée est incorrecte. Si le clapet du thermostat reste ouvert à température ambiante ou si le fonctionnement du clapet ne correspond pas aux valeurs de température, il doit alors être remplacé.



Données techniques

Début d'ouverture du clapet	71 ~ 80°C
Course du clapet	3,5 ~ 4,5 mm à 80°C



Repose

Effectuer la repose en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

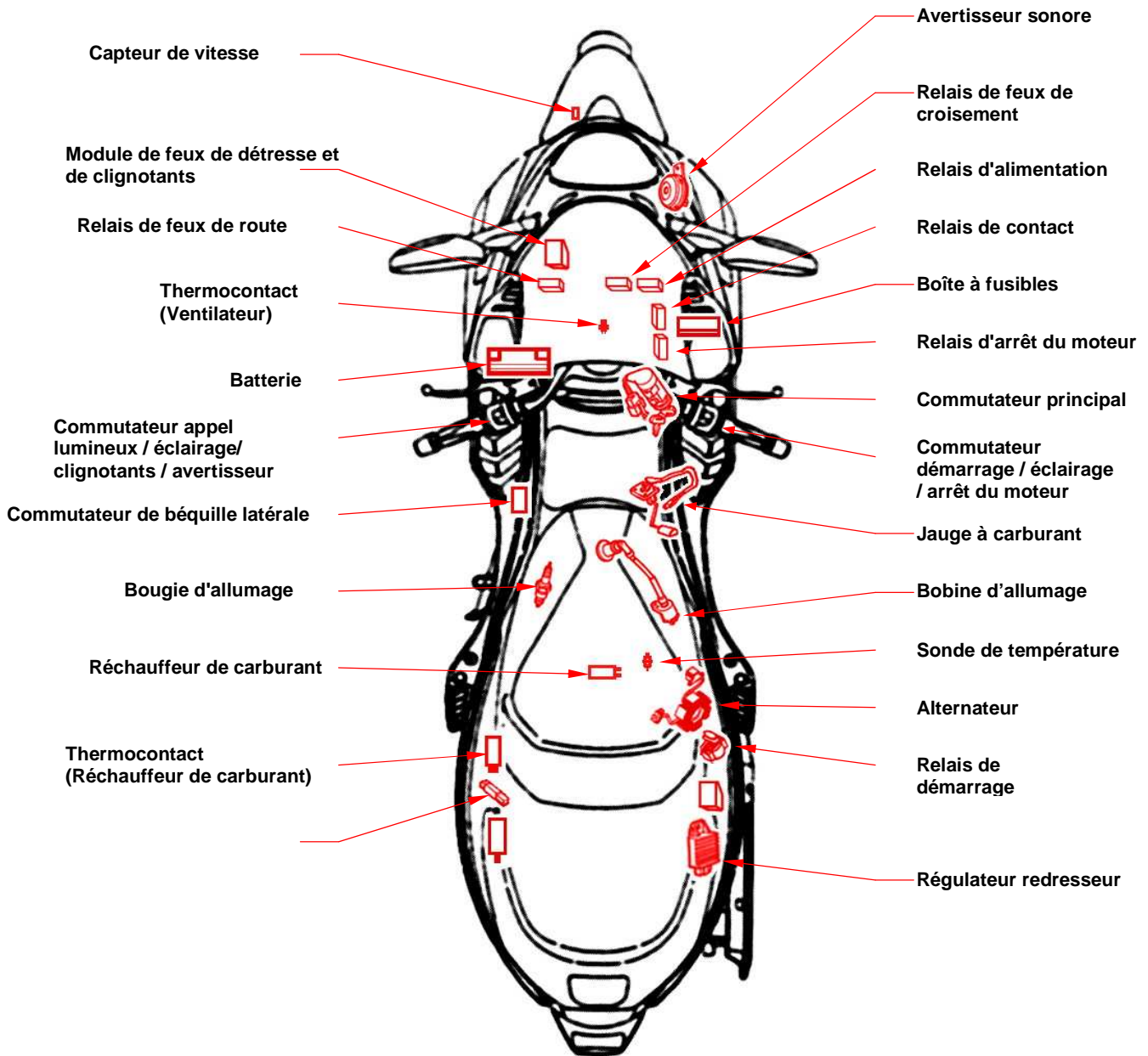
Attention

Toujours utiliser un arrêt d'huile neuf et appliquer une couche de graisse avant la pose.

Faire l'appoint avec le liquide de refroidissement spécifié si nécessaire.



Schéma du mécanisme 17-1	Eclairage / Ampoule 17-12
Informations sur l'entretien..... 17-2	Commutateur principal / d'avertisseur..... 17-13
Recherche d'incidents 17-3	Jauge à carburant..... 17-16
Batterie..... 17-4	Thermocontact..... 17-17
Système de charge 17-5	Sonde..... 17-18
Système d'allumage..... 17-8	Témoins numériques d'incident ... 17-19
Système de démarrage..... 17-10	



Informations sur l'entretien

Précautions d'intervention

- Lors de la dépose de la batterie, respecter attentivement l'ordre de débranchement des câbles. (Débrancher d'abord le câble négatif puis le câble positif.)
- Modèle de bougie d'allumage et couple de serrage.
- Calage de l'allumage.
- Réglage de l'éclairage.
- Dépose et repose de l'alternateur.
- Les batteries sans entretien ne nécessitent pas de contrôler le niveau d'électrolyte, ni de faire l'appoint en eau distillée.
- Pour recharger la batterie, déposer la batterie du berceau sans retirer les bouchons de mise à l'air libre.
- Ne jamais effectuer de charge rapide de la batterie, hormis en cas d'urgence.
- La tension doit être contrôlée à l'aide d'un voltmètre lors de la charge de la batterie.
- Le module C.D.I ne nécessite pas de contrôler le calage de l'allumage. Si le calage de l'allumage est incorrect, vérifier le module C.D.I et l'alternateur. Contrôler à l'aide d'une lampe stroboscopique après remplacement si besoin.

Spécifications techniques

Système de charge

Description		Spécifications
Batterie	Contenance	12 V 8 Ah
	Taux de charge	0,9 A / 5 heures (standard) 4 A / 1 heure (charge rapide)
Fuite électrique		< 5 mA
Intensité de charge		1,2 A / 2000 tr/min
Tension régulée en charge		15,0 + 0,5 V

Système d'allumage

Description		Spécifications
Bougie d'allumage	Modèle	NGK CR8E (Recommandé)
	Ecartement des électrodes	0,6 - 0,7 mm
Bobine d'allumage et résistance	Bobinage primaire	0.17 ± 10% Ω
	Bobinage secondaire	Sans capuchon : 3,1 ± 10 KΩ Avec capuchon : 8,1 ± 10 KΩ
Calage de l'allumage repère "F"		13° PMH / 1000 tr/min
		27° PMH / 6000 tr/min

Recherche d'incidents

Pas de tension

- Batterie déchargée
- Câble débranché
- Fusible grillé
- Dysfonctionnement du commutateur principal

Tension faible

- Charge incomplète de la batterie
- Mauvais contact
- Système de charge défectueux
- Régulateur de tension défectueux

Pas d'étincelle à la bougie d'allumage

- Bougie hors fonction
- Mauvais branchement, coupure ou court-circuit du câble
 - Entre l'alternateur et le module C.D.I
- Mauvais branchement entre le module C.D.I et la bobine d'allumage
 - Mauvais branchement entre le module C.D.I et le commutateur principal
- Commutateur principal défectueux
- Module C.D.I défectueux
- Alternateur hors fonction

Le démarreur ne fonctionne pas

- Fusible grillé
- Charge incomplète de la batterie
- Commutateur principal défectueux
- Commutateur de démarrage défectueux
- Dysfonctionnement des contacteurs de freins avant et arrière
- Relais de démarreur hors fonction
- Mauvais branchement, coupure ou court-circuit de la bobine d'allumage
- Démarreur hors fonction

Alimentation intermittente

- Le connecteur du circuit de charge se desserre
- Mauvais branchement du câble de batterie
- Mauvais branchement ou court-circuit du circuit d'alimentation
- Mauvais branchement ou court-circuit du circuit de charge

Dysfonctionnement du circuit de charge

- Fusible grillé
- Mauvais contact, coupure ou court-circuit
- Régulateur défectueux
- Alternateur défectueux

Entraînement irrégulier du moteur

- Circuit d'enroulement primaire
 - Bobine d'allumage défectueuse
 - Mauvais branchement des câbles et connecteurs
 - Commutateur principal défectueux
- Circuit d'enroulement secondaire
 - Bobine d'allumage défectueuse
 - Bougie d'allumage défectueuse
 - Câble de bobine d'allumage défectueux
 - Fuite électrique de la bougie d'allumage
- Calage de l'allumage incorrect
 - Alternateur défectueux
 - Montage incorrect du capteur d'impulsions
 - Module C.D.I défectueux

Démarreur faible

- Système de charge défectueux
- Charge incomplète de la batterie
- Mauvais branchement dans les enroulements
- Démarreur bloqué par des corps étrangers

Le démarreur fonctionne mais il n'y a pas d'entraînement du moteur

- Lanceur du démarreur défectueux
- Le démarreur tourne en sens inverse
- Batterie défectueuse

Batterie

Dépose

Desserrer les quatre vis, puis déposer le cache arrière (vis x 4).
 Desserrer les trois vis, puis déposer le carénage côté droit (vis x 3).
 Desserrer les deux écrous et déposer le couvercle de protection de batterie (écrous x 2).
 Débrancher tout d'abord le câble négatif puis le câble positif.
 Déposer la batterie de la machine.



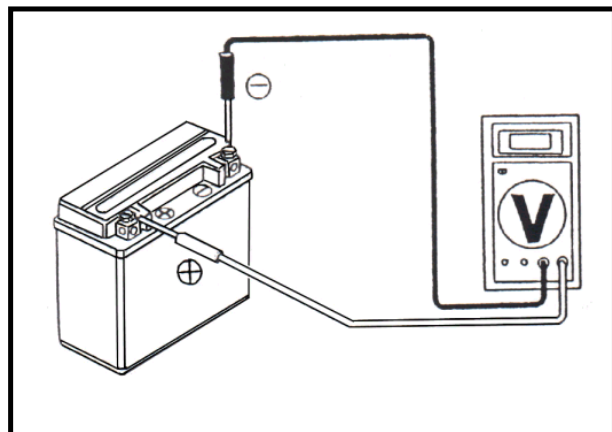
Contrôle de la tension

Utiliser un voltmètre numérique pour contrôler la tension de la batterie.

Tension :

Charge complète : 13,0 ~ 13,2 V à 20°C

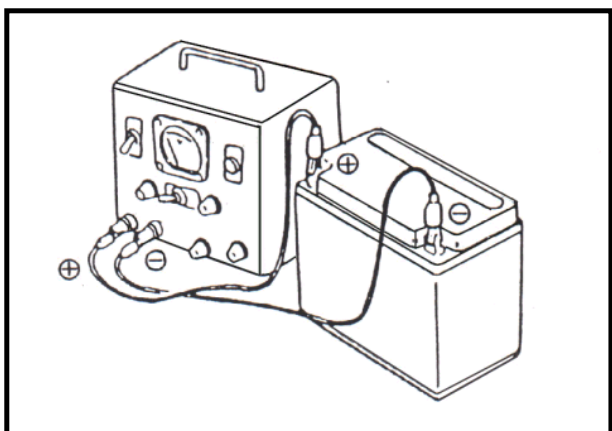
Charge insuffisante : Inférieure à 12,3 V à 20°C



Charge

Brancher le câble positif (+) du chargeur sur la borne positive (+) de la batterie.
 Brancher le câble négatif (-) du chargeur sur la borne négative (-) de la batterie.

	Valeur standard	Maximum
Intensité de charge	0,9 A	4,0 A
Temps de charge	5 H	1 H



Avertissement

- Eloigner toute flamme de la batterie lors de la charge.
- La charge est totalement commandée par le commutateur ON/OFF du chargeur, et non pas par les câbles de la batterie.

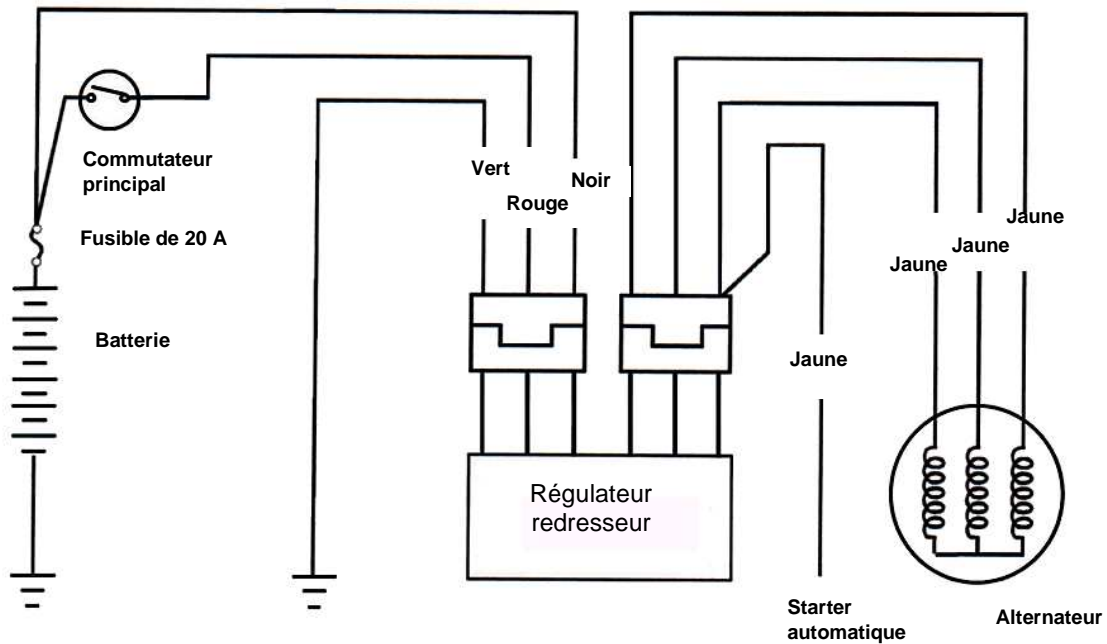
Attention

- Ne jamais effectuer de charge rapide de la batterie, hormis en cas d'urgence.
- Vérifier lors de la charge de batterie que le courant et la durée de charge sont conformes à ceux spécifiés ci-dessus.
- Une forte intensité et une courte durée de charge peuvent détériorer la batterie.

Lors de la repose de la batterie, garnir les bornes de graisse.

Système de charge

Circuit de charge



Test de fuite électrique

Contrôle de l'ampérage

Amener le commutateur principal en position OFF puis débrancher le câble négatif (-) de la batterie.

Brancher un ampèremètre entre le câble négatif et la borne négative de la batterie.

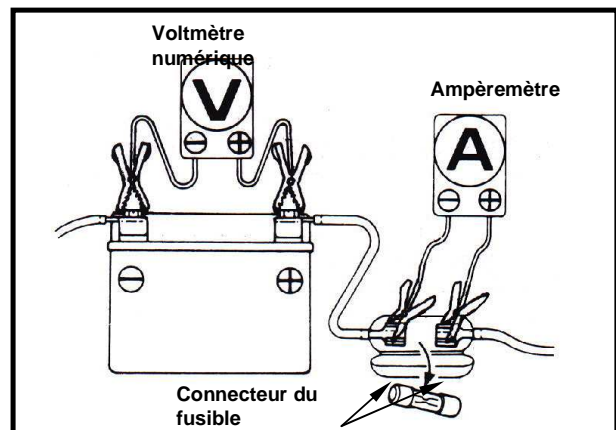
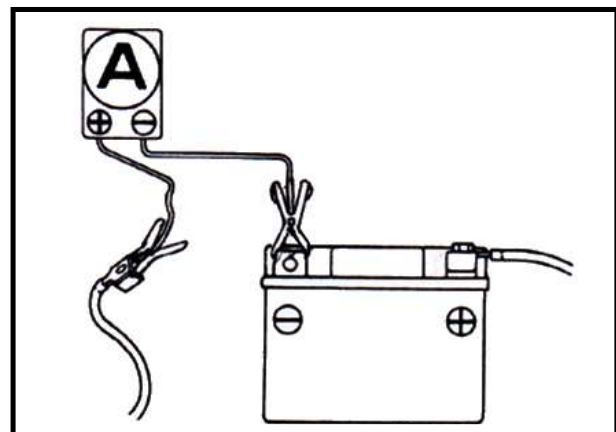
Attention

- Lors du test de fuite électrique, régler l'appareil sur l'échelle la plus élevée puis progressivement sur une échelle inférieure à mesure du test afin d'éviter toute détérioration éventuelle de l'ampèremètre et du fusible.
- Ne pas amener le commutateur principal en position ON lors du test.

Si la fuite électrique dépasse la valeur spécifiée, cela peut indiquer la présence d'un court-circuit.

Fuite admissible : Inférieure à 1 mA

Débrancher tous les câbles successivement pour mesurer l'intensité du courant et localiser le court-circuit.



Contrôle de la tension de charge

Attention

- Avant d'effectuer le contrôle, s'assurer que la charge de la batterie est complète. Si la charge est insuffisante, l'intensité varie de façon importante.
- Utiliser une batterie complètement chargée avec une tension supérieure à 13,0 V.
- Lors du démarrage du moteur, le démarreur consomme une grande quantité d'électricité de la batterie.

Une fois que le moteur est chaud, remplacer la batterie d'origine par une batterie complètement chargée.
Brancher un voltmètre numérique aux bornes de la batterie.
Brancher un ampèremètre entre les deux extrémités du fusible principal.

Attention

En cas d'inversion de polarité des touches de contrôle, utiliser un voltmètre qui indique que le courant circule dans le sens positif ou négatif et que la tension est nulle.

Attention

- Ne pas utiliser de câble de shuntage.
- Il est possible de mesurer l'intensité en branchant un ampèremètre entre la borne positive de la batterie et la borne du câble, toutefois, lorsque le démarreur est en fonction, la pointe de consommation provoquée par le démarreur à partir de la batterie pourrait détériorer l'ampèremètre. Utiliser le kick pour démarrer le moteur.
- Le commutateur principal doit être en position OFF pendant toute la procédure d'inspection. Ne jamais intervenir sur l'ampèremètre et le câble lorsqu'ils sont alimentés. Cela risquerait de détériorer l'ampèremètre.

Brancher un compte-tours.
Allumer les projecteurs en feux de route et démarrer le moteur.
Accélérer le moteur jusqu'au régime prescrit et mesurer la tension de charge.

Intensité de charge prescrite :

1,2 A / 2000 tr/min

Tension de charge régulée :

15,0 + 0,5 V / 2000 tr/min

Attention

Remplacer la batterie d'origine par une batterie de mêmes intensité et tension.

Les problèmes suivants sont liés au système de charge ; suivre les instructions fournies dans la liste de contrôle pour corriger ces problèmes s'ils apparaissent.

- (1) La tension de charge ne dépasse pas la tension entre les deux bornes de la batterie et le sens de circulation du courant de charge est inversé.
- (2) La tension et l'intensité de charge sont largement supérieures aux valeurs standard.

Les problèmes suivants ne sont pas liés au système de charge, les corriger en suivant les étapes indiquées dans la liste de contrôle.

- (1) La tension et l'intensité de charge standard ne peuvent être atteintes que lorsque le régime du moteur dépasse la valeur prescrite.
 - Les ampoules utilisées dépassent la puissance prescrite et consomment trop.
 - La batterie de remplacement n'est pas neuve et sa capacité est insuffisante.
- (2) La tension de charge est normale mais l'intensité ne l'est pas.
 - La batterie de remplacement n'est pas neuve et sa capacité est insuffisante.
 - La charge de la batterie utilisée est insuffisante ou excessive.
 - Le fusible de l'ampèremètre est grillé.
 - Le branchement de l'ampèremètre est incorrect.
- (3) L'intensité de charge est normale mais la tension ne l'est pas.
 - Le fusible du voltmètre est grillé.

Inspection du régulateur redresseur

Desserrer les quatre vis maintenant le bouclier pour le déposer (vis x 4).

Desserrer les trois vis maintenant le cache latéral droit pour le déposer (vis x 3).

Débrancher les connecteurs à 3 et 4 broches du régulateur redresseur.

Elément	Points de contrôle	Valeur standard :
Branchement commutateur principal	R – B	Tension batterie (ON)
Branchement batterie	R – G	Tension batterie
Bobine de charge	Y – Y	0.4 – 0.8 Ω

Si les valeurs indiquées ne sont pas normales, vérifier les pièces du circuit.

Si les pièces sont normales, le problème provient du câblage.

S'il n'y a rien d'anormal au niveau des pièces et du câblage, remettre en place le régulateur redresseur.

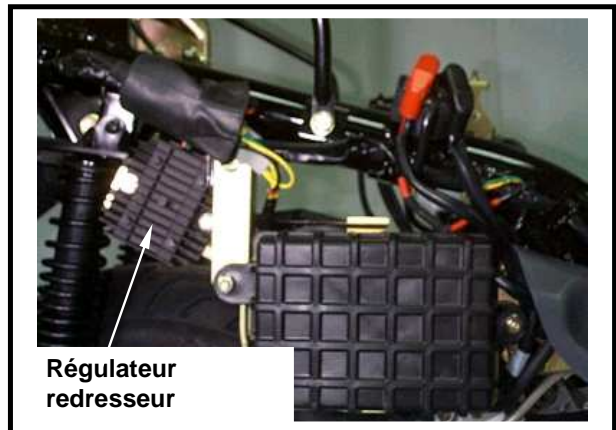
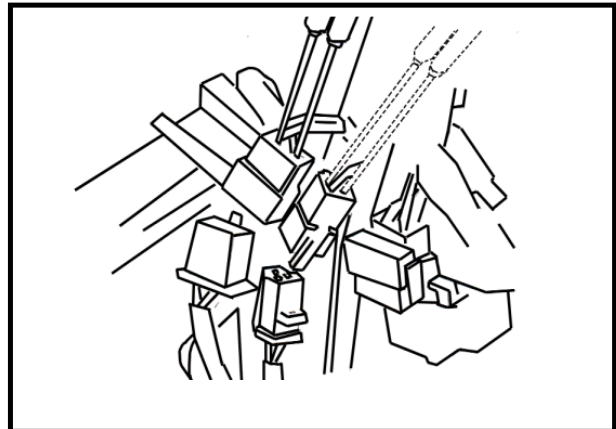
Inspection de la bobine de charge

Attention

Le test peut être effectué sans déposer la bobine de charge du moteur.

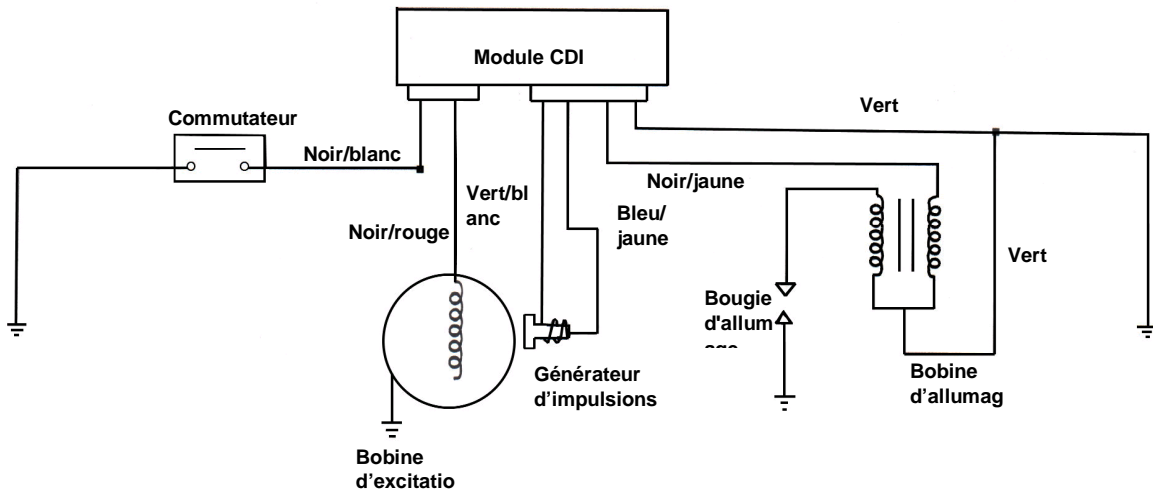
Mesurer la résistance entre chaque câble jaune du régulateur redresseur.

Résistance standard : 0.4-0.8 Ω



Système d'allumage

Schéma du circuit d'allumage

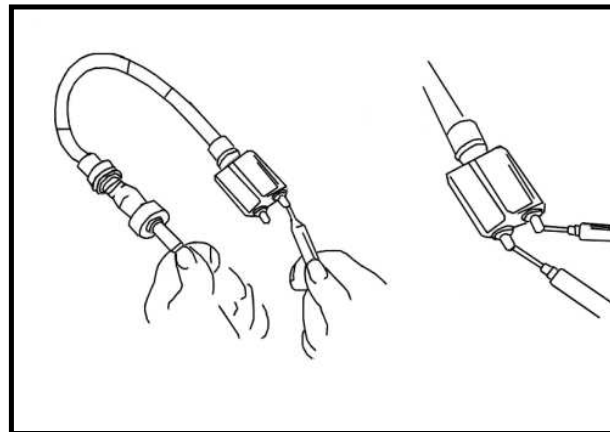


Module CDI

Débrancher les connecteurs du module C.D.I.

Vérifier les connecteurs suivants, côté faisceau, comme indiqué dans le tableau.

Elément	Points de contrôle	Résultat	
Commutateur principal	Noir/blanc/vert		
Bobine d'excitation	Noir/rouge/vert	100-200	
Générateur d'impulsions	Vert/blanc/bleu/jaune	50-170	
Bobine d'allumage	Circuit primaire	Noir/jaune/vert	0.17±10%
	Circuit secondaire	Noir/jaune/sans capuchon	3.6±10%
		Noir/jaune/avec capuchon	7,3-11 K



Inspection de la bobine d'allumage

Déposer le coffre.
 Débrancher le connecteur de la bobine d'allumage et retirer le capuchon de bougie.
 Mesurer la résistance entre les bornes de l'enroulement primaire.

Résistance standard : $0,17\Omega \pm 10\%$

Retirer le capuchon de la bougie et mesurer la résistance entre la bougie et l'enroulement primaire.

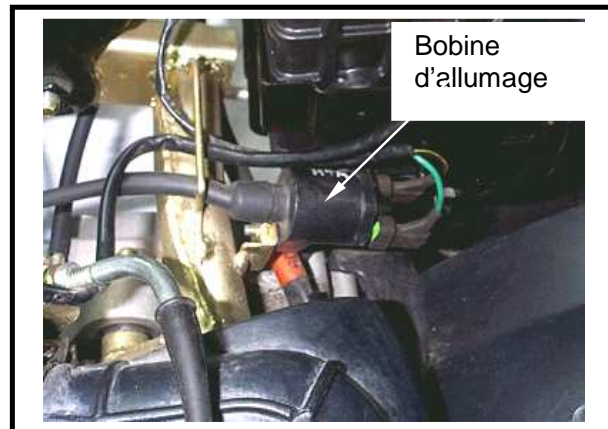
Résistance standard :

Sans capuchon : $3,6\Omega \pm 10\%$

Avec capuchon : 7,3 - 11 K Ω

Remplacement

Desserrer la vis de blocage et remplacer la bobine d'allumage au besoin.



Inspection de la bobine d'excitation

Attention

Le test peut être effectué sans déposer la bobine d'excitation du moteur.

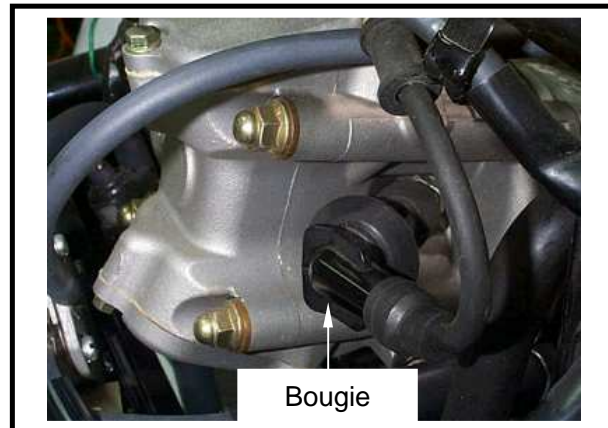
Desserrer les quatre vis maintenant le bouclier pour le déposer (vis x 4).
 Desserrer les trois vis maintenant le cache latéral droit pour le déposer (vis x 3).
 Mesurer la résistance entre la borne noir/rouge et la masse.

Résistance standard : 100 - 200 Ω

Attention

Régler l'ohmmètre sur 1 Ω pour effectuer la mesure.

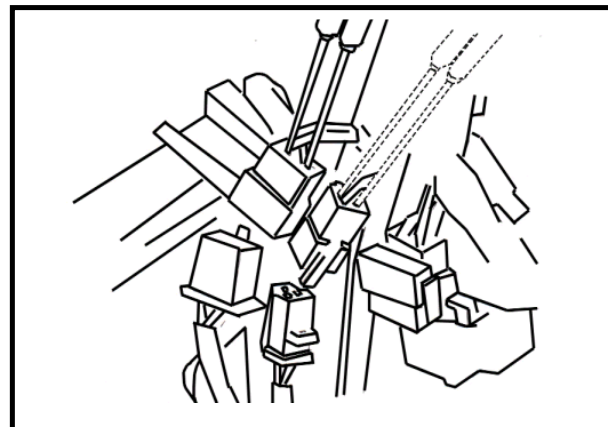
Se reporter au Chapitre 10 pour la dépose de la bobine.



Inspection du générateur d'impulsions

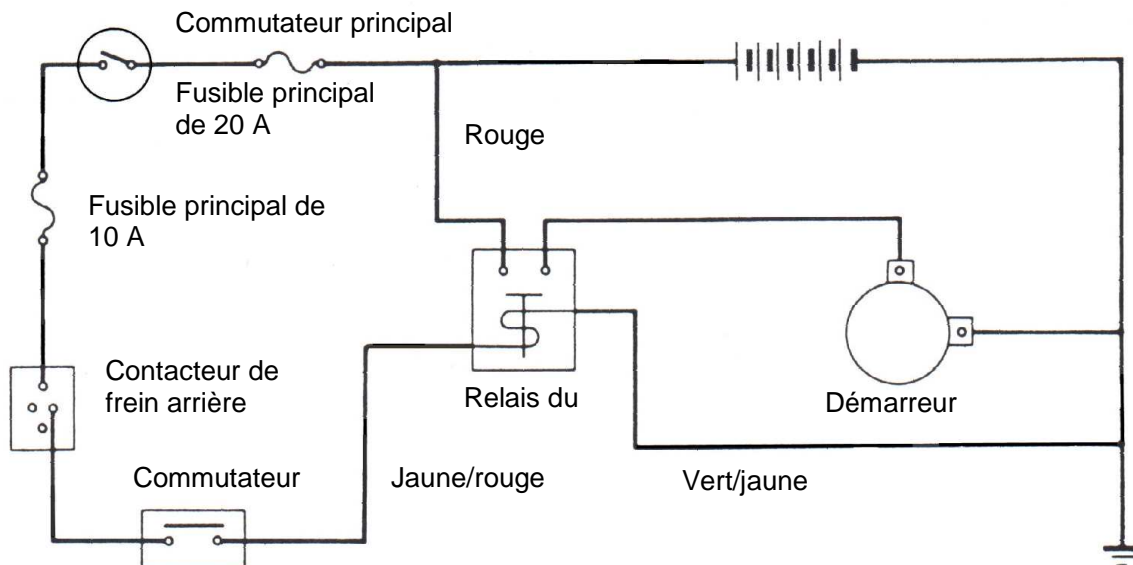
Débrancher le connecteur du générateur d'impulsions et mesurer la résistance entre les bornes des câbles vert/blanc et bleu/jaune.

Résistance standard : 50-170 Ω



Systeme de demarrage

Schéma du circuit de démarrage

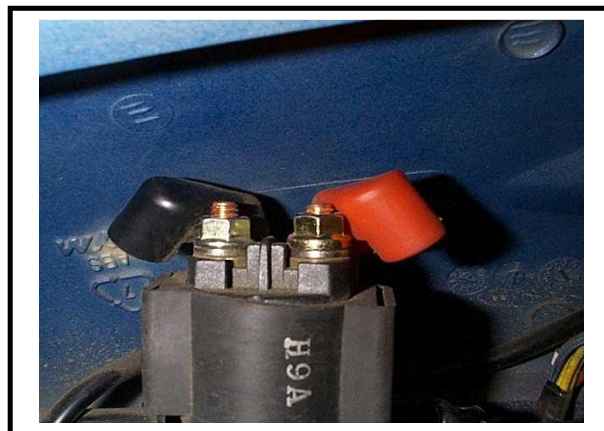


Inspection du relais de démarreur

- Déposer le coffre.
- Ouvrir le commutateur principal.
- Actionner le frein.
- Appuyer sur le commutateur de démarrage.
- Si un claquement est perçu, le relais fonctionne correctement.



- Débrancher le câble positif du relais.
- Débrancher le câble positif du démarreur.
- Débrancher le connecteur du relais.
- Brancher un ohmmètre sur la grosse borne.
- Brancher le câble jaune/rouge sur la borne positive de la batterie et le câble vert/jaune sur la borne négative de la batterie.
- Vérifier la continuité de la grosse borne.
- S'il n'y a pas de continuité, remplacer le relais.

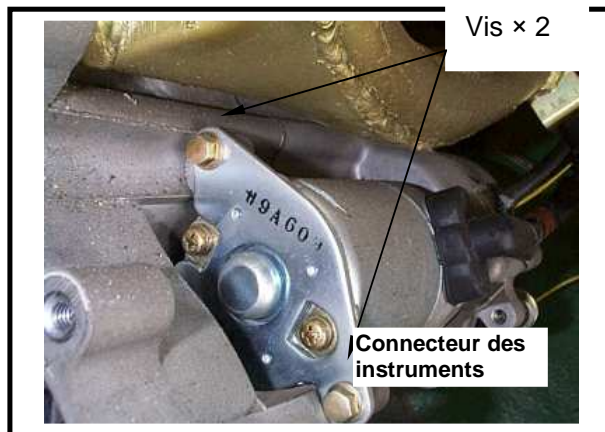


Dépose du démarreur

Déposer le cache arrière (vis x 4).
 Déposer le carénage droit (vis x 3).
 Déposer le cache de batterie (écrous x 2).
 Débrancher le câble négatif (-) puis le câble positif (+).
 Déposer le coffre.
 Desserrer la vis de blocage et déposer le démarreur.

Repose du démarreur

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose du démarreur.



Instruments

Dépose

Déposer le joint de la bulle, la bulle, la casquette du combiné et le cache avant.
 (Cf. chapitre 13)



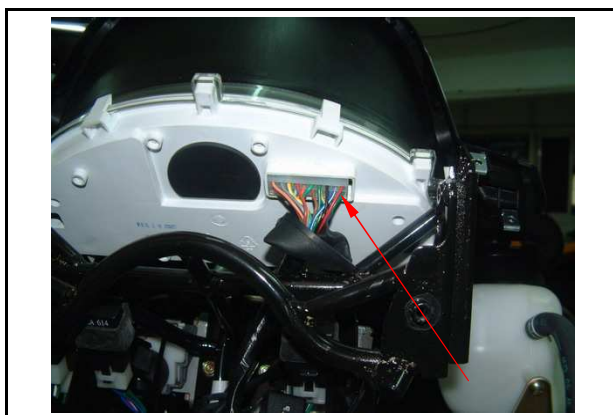
Débrancher le connecteur de l'indicateur de vitesse et déposer la façade du tableau des instruments.



Desserrer les 4 vis du tableau des instruments.
 Déposer l'indicateur de vitesse.

Repose

Effectuer la repose en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.



Eclairage / Ampoule

Se reporter au manuel de service LM25.

Commutateur principal / d'avertisseur

Commutateur principal

Se reporter au manuel de service LM25.

Liste des outils spéciaux 18-1	Outil de montage d'arrêt d'huile de transmission / carter 18-7
Comment utiliser les outils spéciaux. 18-4	Extracteur de volant d'alternateur 18-8
Outils de dépose/pose de carter moteur gauche/droit 18-4	Outil de dépose / pose de clavette de soupape 18-8
Outil de montage de roulement 18-5	Extracteur de roulement à griffes extérieures / intérieures 18-9
Outil de montage de joint / roulement de pompe à eau 18-6	Extracteur de bague de carter 18-10

LM12W - LISTE DES OUTILS SPECIAUX DE DEPOSE / REPOSE / REGLAGE DU MOTEUR

1		2		3	
DES.	OUTIL DE DEPOSE DE CARTER MOTEUR GAUCHE/DROIT	DES.	EXTRACTEUR DE VILEBREQUIN	DES.	DOUILLE DE MONTAGE DE ROULEMENT DE VILEBREQUIN
N°	SYM-1120000-H9A-HMA	N°	SYM-1130000-H9A	N°	SYM-9100210-H9A
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD
4		5		6	
DES.	OUTIL DE MONTAGE DE ROULEMENT DE VILEBREQUIN GAUCHE	DES.	OUTIL DE MONTAGE DE ROULEMENT	DES.	OUTIL DE MONTAGE DE ROULEMENT
N°	SYM-9100200-H9A	N°	SYM-9110400	N°	SYM-9610000
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD
7		8		9	
DES.	OUTIL DE MONTAGE DE ROULEMENT	DES.	OUTIL DE MONTAGE DE ROULEMENT DE POMPE A EAU	DES.	OUTIL DE MONTAGE D'ARRET D'HUILE DE POMPE A EAU
N°	SYM-9620000	N°	SYM-9100100	N°	SYM-9120500-H9A
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD

10		11		12	
				 (27*42*7)	
DES.	OUTIL DE MONTAGE DE JOINT MECANIQUE DE POMPE A EAU	DES.	EXTRACTEUR DE VOLANT D'ALTERNATEUR	DES.	OUTIL DE MONTAGE D'ARRET D'HUILE
N°	SYM-1721700-H9A	N°	SYM-3110A00	N°	SYM-9125500
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD
13		14		15	
 (25*40*8)		 (20*32*6)			
DES.	OUTIL DE MONTAGE D'ARRET D'HUILE	DES.	OUTIL DE MONTAGE D'ARRET D'HUILE	DES.	BRIDE UNIVERSELLE
N°	SYM-9121600	N°	SYM-9120200	N°	SYM-2210100
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD
16		17		18	
					
DES.	CLE POUR ECROU D'EMBAYAGE	DES.	COMPRESSEUR DE RESSORT D'EMBAYAGE	DES.	CLE DE REGLAGE DE POUSSOIR
N°	SYM-9020200	N°	SYM-2301000	N°	SYM-9001200
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD

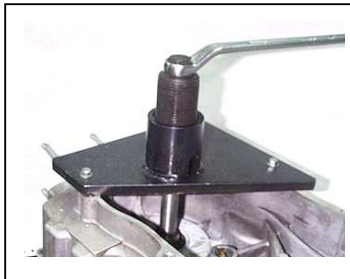
19		20		21	
					
DES.	LEVE-SOUPAPES	DES.	OUTIL DE DEPOSE/POSE DE CLAVETTE DE SOUPE	DES.	BRIDE UNIVERSELLE
N°	SYM-1471100	N°	SYM-1471110/20	N°	SYM-9001210
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD
22		23		24	
		 (Ø 30 mm)		 (Ø 22 mm)	
DES.	CLE DE REGLAGE D'AMORTISSEUR ARRIERE	DES.	EXTRACTEUR DE BAGUE DE CARTER	DES.	EXTRACTEUR DE BAGUE DE CARTER
N°	SYM-5320000	N°	SYM-1120310	N°	SYM-1120320
PRIX	USD	PRIX	USD	PRIX	USD
25		26			
					
DES.	EXTRACTEUR DE ROULEMENT A GRIFFES EXTERIEURES	DES.	EXTRACTEUR DE ROULEMENT A GRIFFES INTERIEURES		
N°	SYM-6204010	N°	SYM-6204020		
PRIX	USD	PRIX	USD		

Comment utiliser les outils spéciaux :



OUTIL DE DEPOSE DE CARTER MOTEUR GAUCHE/DROIT

Démonter le carter



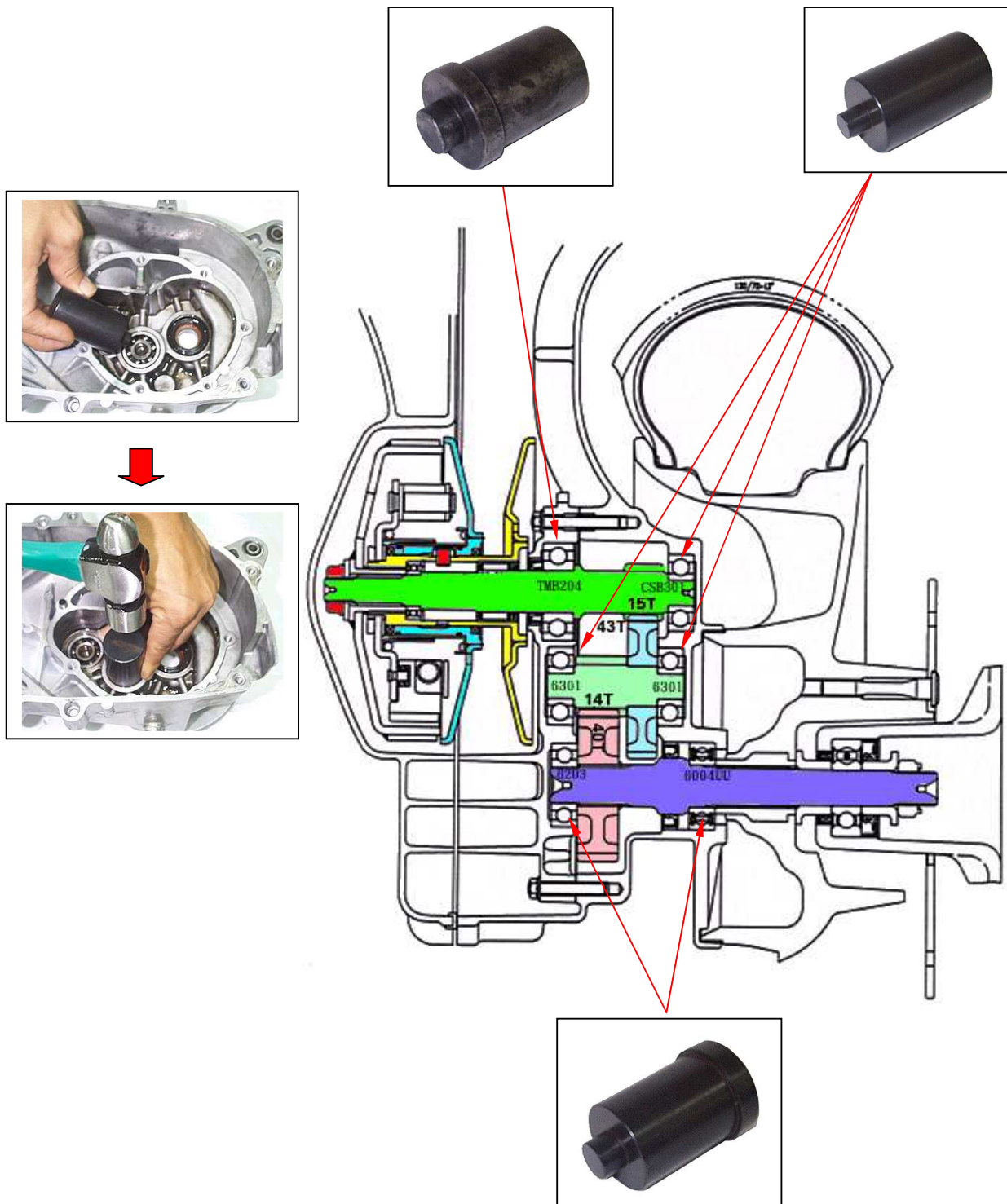
Poser le roulement de carter gauche



Poser le vilebrequin



OUTIL DE MONTAGE DE ROULEMENT





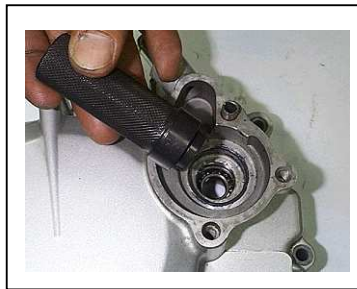
OUTIL DE MONTAGE DE ROULEMENT DE POMPE A EAU

ROULEMENT (6901)

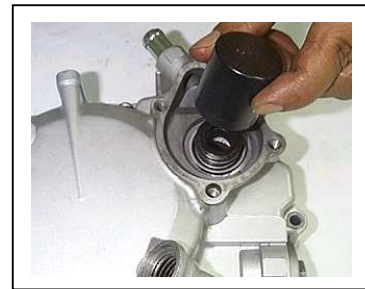


OUTIL DE MONTAGE D'ARRET D'HUILE DE POMPE A EAU

ARRET INTERIEUR D'HUILE



JOINT MECANIQUE





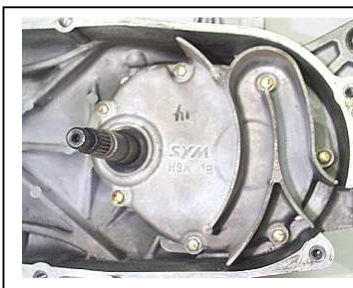
(Installer l'arrêt d'huile par le côté transmission)

OUTIL DE MONTAGE D'ARRET D'HUILE DE TRANSMISSION / CARTER

**ARRET D'HUILE
(25x40x8)**



**ARRET D'HUILE
(20x32x6)**



**ARRET D'HUILE
(25x42x7)**





EXTRACTEUR DE VOLANT
D'ALTERNATEUR



OUTIL DE DEPOSE / POSE DE
CLAVETTE DE SOUPE



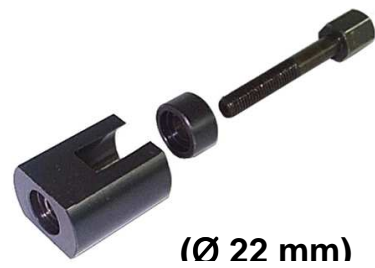
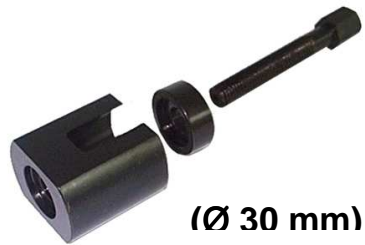


**EXTRACTEUR DE ROULEMENT
A GRIFFES EXTERIEURES**



**EXTRACTEUR DE ROULEMENT
A GRIFFES INTERIEURES**





EXTRACTEUR / OUTIL DE MONTAGE DE BAGUE DE CARTER

DEPOSE

REPOSE

