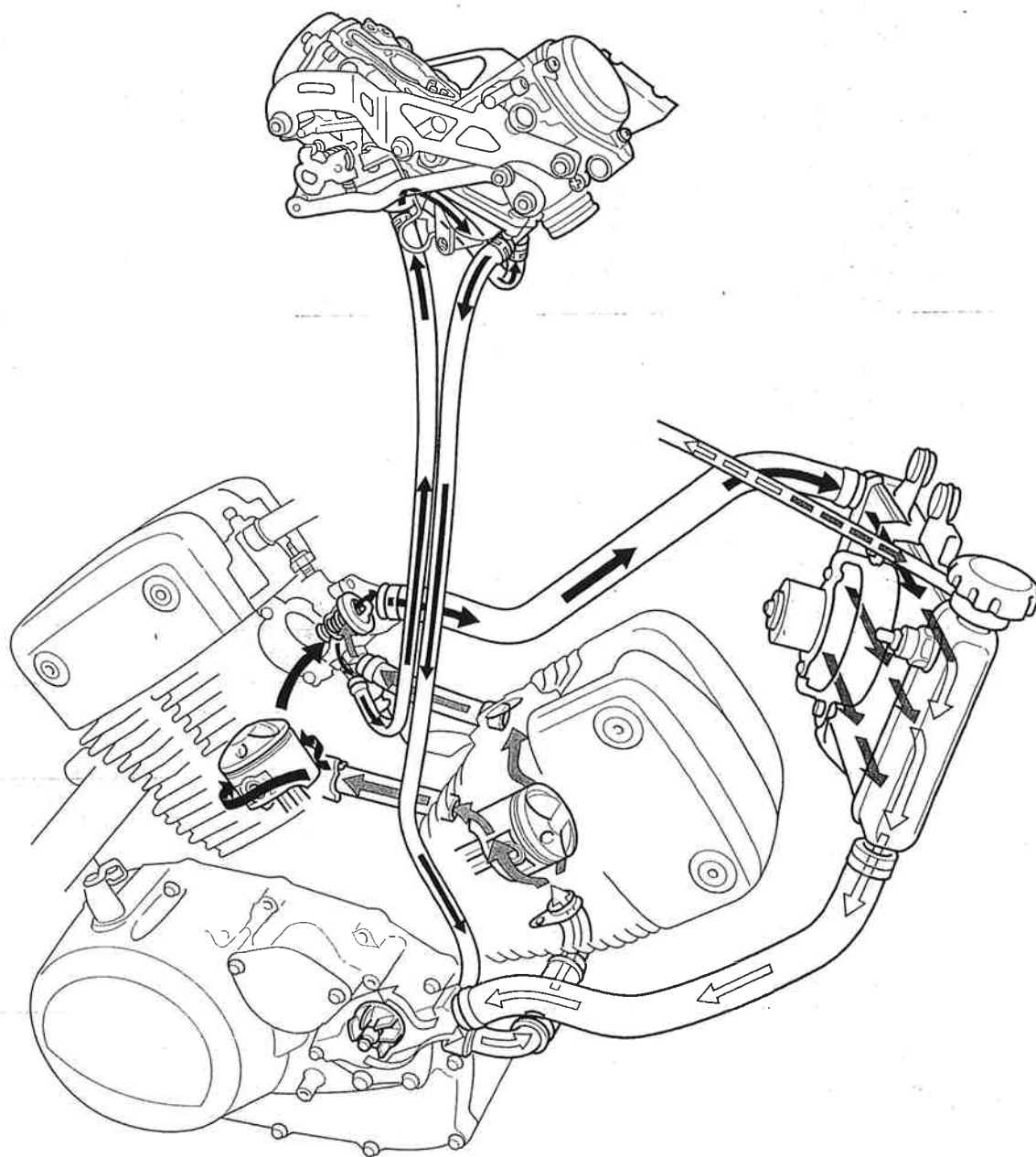


CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

CIRCULATION DANS LE CIRCUIT



6. CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

CIRCULATION DANS LE CIRCUIT	6-0	THERMOSTAT DANS LE	6-6
INFORMATIONS D'ENTRETIEN	6-1	RADIATEUR/VENTILATEUR DE	
DEPISTAGE DES PANNES	6-2	REFROIDISSEMENT	6-8
ESSAI DU CIRCUIT	6-3	RESERVOIR DE RESERVE DU	
REPLACEMENT DU LIQUIDE DE		RADIATEUR	6-13
REFROIDISSEMENT	6-4	POMPE A EAU	6-13

INFORMATIONS D'ENTRETIEN

GENERALITES

6

ATTENTION

- Attendre que le moteur ait refroidi avant de retirer lentement le bouchon de radiateur. Retirer le bouchon lorsque le moteur est chaud et lorsque le liquide de refroidissement est sous pression peut provoquer des brûlures graves.
- Le liquide de refroidissement du radiateur est toxique. Veiller à ce qu'il n'entre pas en contact avec les yeux, la bouche, la peau et les vêtements.
 - Si le liquide de refroidissement entre en contact avec les yeux, les rincer avec de l'eau et appeler immédiatement un docteur.
 - Si le liquide de refroidissement est avalé, se forcer à vomir, faire des gargarismes et appeler immédiatement un docteur.
 - Si le liquide de refroidissement entre en contact avec la peau ou les vêtements, rincer abondamment à grandes eaux.
- MAINTENIR HORS DE PORTEE DES ENFANTS.

PRECAUTION

L'utilisation de liquide de refroidissement avec des inhibiteurs au silicate risque d'entraîner une usure prématurée des joints d'étanchéité de la pompe à eau ou un blocage des passages du radiateur. L'utilisation de l'eau de distribution risque d'endommager le moteur.

- Ajouter le liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve. Ne retirer le bouchon de radiateur que pour remplir ou vidanger le circuit.
- Tous les entretiens du circuit de refroidissement peuvent être effectués avec le moteur dans le cadre.
- Eviter de renverser du liquide de refroidissement sur les surfaces peintes.
- Après avoir effectué l'entretien du circuit, vérifier s'il y a des fuites à l'aide d'un appareil de vérification de circuit de refroidissement.
- Se reporter à la section 18 pour l'inspection du thermocapteur et du contacteur de moteur de ventilateur.

CARACTERISTIQUES

ELEMENT		CARACTERISTIQUES
Contenance en liquide de refroidissement	Radiateur et moteur	1,2 l
	Réservoir de réserve	0,4 l
Pression de dégagement du bouchon de radiateur		108 kPa (1,1 kg/cm ²)
Thermostat	Début de l'ouverture	81 - 84 °C
	Entièrement ouvert	95 °C
	Levée de soupape	45 mm minimum
Concentration de liquide de refroidissement standard		Mélange 50% avec eau douce

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

COUPLES DE SERRAGE

Boulon de vidange de la pompe à eau	13 Nm (1,3 kg·m)
Contacteur thermique	8 Nm (0,8 kg·m)
Turbine de la pompe à eau	12 Nm (1,2 kg·m)
Ecrou du ventilateur de refroidissement	1 Nm (0,1 kg·m)

OUTILS

Tête d'extracteur de roulement	07936-GE00200
arbre d'extracteur de roulement	07936GE00100
Poids d'extracteur de roulement	07741-0010201
Chassoir	07749-0010000
Accessoire, 24 x 26 mm	07746-0010700
Accessoire, 32 x 35 mm	07746-0010100
Guide, 10 mm	07746-0040100
Accessoire de chassoir du joint mécanique	07945-4150400

DEPISTAGE DES PANNES

Température du moteur trop élevée

- Indicateur de température ou contacteur thermique défectueux (Section 18)
- Bouchon de radiateur défectueux
- Liquide de refroidissement en quantité insuffisante
- Obstruction dans le radiateur, les flexibles ou la chemise d'eau
- Air dans le circuit
- Pompe à eau défectueuse
- Thermostat bloqué en position fermée
- Moteur du ventilateur de refroidissement défectueux
- Contacteur du moteur de ventilateur défectueux

Température du moteur trop basse

- Indicateur de température ou contacteur thermique défectueux (Section 18)
- Thermostat bloqué en position ouverte
- Contacteur du moteur de ventilateur de refroidissement défectueux

Fuites du liquide de refroidissement

- Joint mécanique de pompe à eau défectueux
- Joint torique détérioré
- Joint d'étanchéité endommagé ou détérioré
- Connexion ou bride de flexible desserrée
- Flexible endommagé ou détérioré
- Bouchon de radiateur défectueux

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

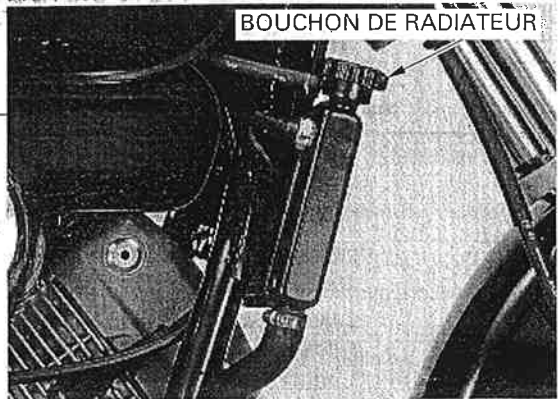
ESSAI DU CIRCUIT

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT (ESSAI AU DENSIMETRE)

ATTENTION

S'assurer que le moteur est froid avant de retirer le bouchon sinon, il y a risque de brûlure sérieuse.

Déposer la vis du bouchon de radiateur.
Déposer le bouchon de radiateur.



Vérifier la gravité du liquide de refroidissement en utilisant un densimètre.

CONCENTRATION DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT
STANDARD : 50%

Détecter toute contamination et remplacer le liquide de refroidissement si nécessaire.

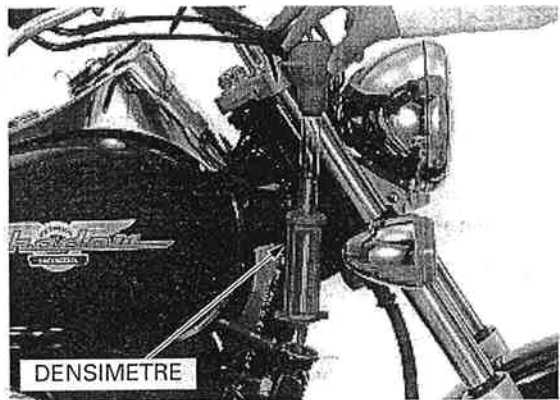


Tableau de gravité spécifique du liquide de refroidissement

Température du liquide de refroidissement °C	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rapport de liquide de refroidissement %											
5	1.009	1.009	1.008	1.008	1.007	1.006	1.005	1.003	1.001	0.999	0.997
10	1.018	1.017	1.017	1.016	1.015	1.014	1.013	1.011	1.009	1.007	1.005
15	1.028	1.027	1.026	1.025	1.024	1.022	1.020	1.018	1.016	1.014	1.012
20	1.036	1.035	1.034	1.033	1.031	1.029	1.027	1.025	1.023	1.021	1.019
25	1.045	1.044	1.043	1.042	1.040	1.038	1.036	1.034	1.031	1.028	1.025
30	1.053	1.052	1.051	1.049	1.047	1.045	1.043	1.041	1.038	1.035	1.032
35	1.063	1.062	1.060	1.058	1.056	1.054	1.052	1.049	1.046	1.043	1.040
40	1.072	1.070	1.068	1.066	1.064	1.062	1.059	1.056	1.053	1.050	1.047
45	1.080	1.078	1.076	1.074	1.072	1.069	1.066	1.063	1.060	1.057	1.054
50	1.086	1.084	1.082	1.080	1.077	1.074	1.071	1.068	1.065	1.062	1.059
55	1.095	1.093	1.091	1.088	1.085	1.082	1.079	1.076	1.073	1.070	1.067
60	1.100	1.098	1.095	1.092	1.089	1.086	1.083	1.080	1.077	1.074	1.071

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

VERIFICATION DU BOUCHON DE RADIATEUR/PRESSION DU CIRCUIT

Avant de reposer le bouchon dans l'appareil d'essai, humidifier les surfaces d'étanchéité.

Vérifier la pression du bouchon de radiateur en utilisant l'appareil d'essai.

Remplacer le bouchon de radiateur s'il ne maintient pas la pression ou si la pression de dégagement est excessive ou insuffisante. Le bouchon doit maintenir la pression prescrite pendant au moins 6 secondes.

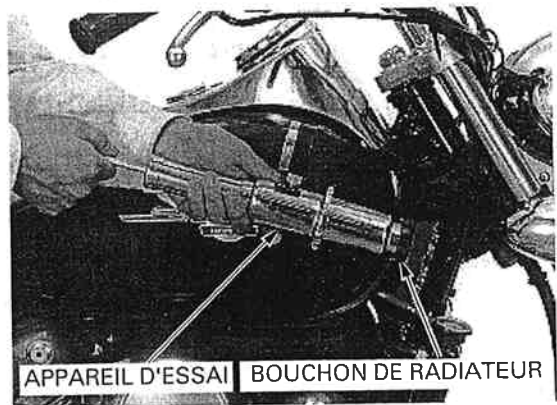
PRESSIION DE DEGAGEMENT DU BOUCHON DE RADIATEUR :
108 kPa (1,1 kg/cm²)

Mettre sous pression le radiateur, le moteur et les flexibles en utilisant l'appareil d'essai et vérifier les fuites.

PRECAUTION

Une pression excessive risque d'endommager les composants du circuit de refroidissement. Veiller à ne pas dépasser 137 kPa (1,4 kg/cm²).

Réparer ou remplacer les composants si le circuit ne maintient pas la pression prescrite pendant au moins 6 secondes.



REEMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT PREPARATION

ATTENTION

- Le liquide de refroidissement du radiateur est toxique. Veiller à ce qu'il n'entre pas en contact avec les yeux, la bouche, la peau et les vêtements.
 - Si le liquide de refroidissement entre en contact avec les yeux, les rincer avec de l'eau et appeler immédiatement un docteur.
 - Si le liquide de refroidissement est avalé, se forcer à vomir, faire des gargarismes et appeler immédiatement un docteur.
 - Si le liquide de refroidissement entre en contact avec la peau ou les vêtements, rincer abondamment à grandes eaux.
- MAINTENIR HORS DE PORTEE DES ENFANTS

PRECAUTION

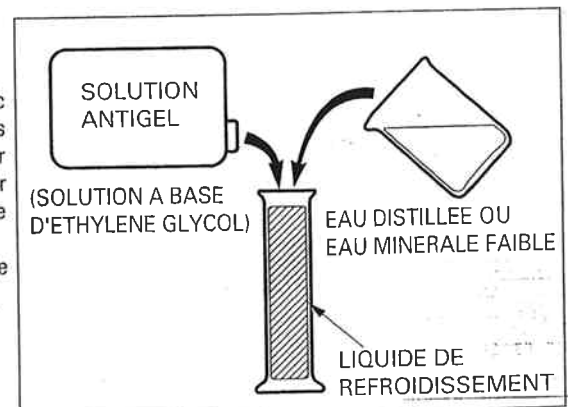
L'utilisation de liquide de refroidissement avec des inhibiteurs au silicate risque d'entraîner une usure prématurée des joints d'étanchéité de la pompe à eau ou un blocage des passages du radiateur. L'utilisation de l'eau de distribution risque d'endommager le moteur.

NOTE:

- L'efficacité du liquide de refroidissement est moindre avec l'accumulation de rouille ou s'il y a une modification dans les proportions de mélange lors de l'utilisation. Par conséquent, pour de meilleures performances, changer régulièrement le liquide de refroidissement comme indiqué dans le programme d'entretien.
- Mélanger uniquement de l'eau minérale pauvre distillée avec de l'antigel.

MELANGE RECOMMANDE :

50-50 (eau distillée et antigel)



CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

REEMPLACEMENT/PURGE D'AIR

⚠ATTENTION

Le moteur doit être froid avant de procéder à l'entretien du circuit de refroidissement faute de quoi il y a risque de brûlures sévères.

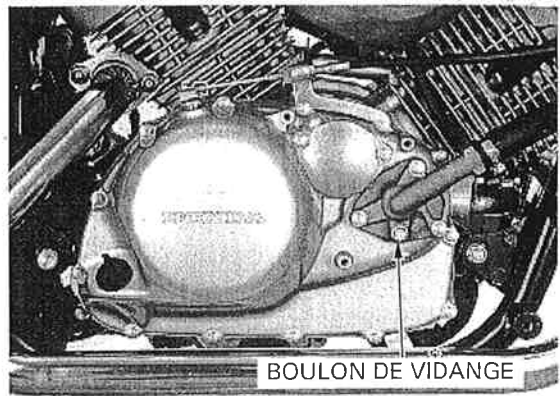
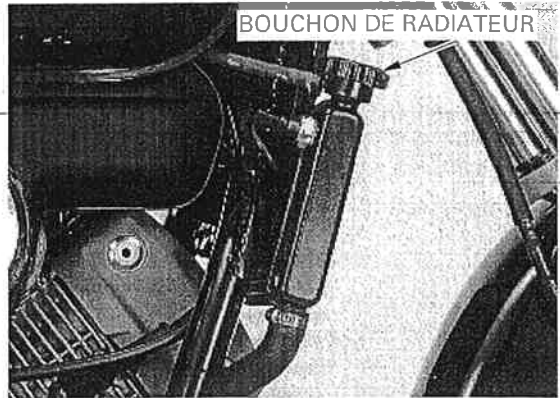
NOTE:

Lorsque vous remplissez le circuit ou le réservoir de réserve d'un liquide de refroidissement (vérifiez le niveau du liquide de refroidissement), placez la moto en position verticale sur une surface plane.

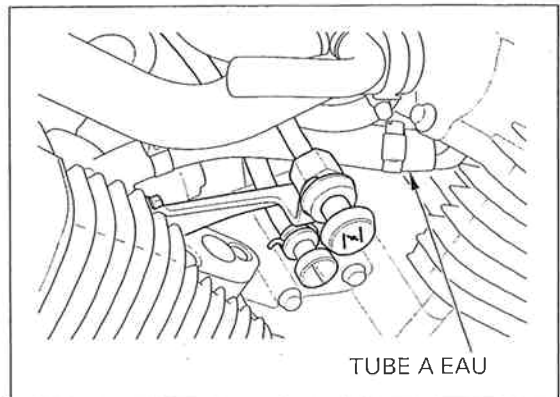
Déposer le couvercle de avant droit (page 3-12).

Déposer le bouchon de radiateur.

Déposer le boulon de vidange sur la pompe à eau et vidanger le liquide de refroidissement du circuit.



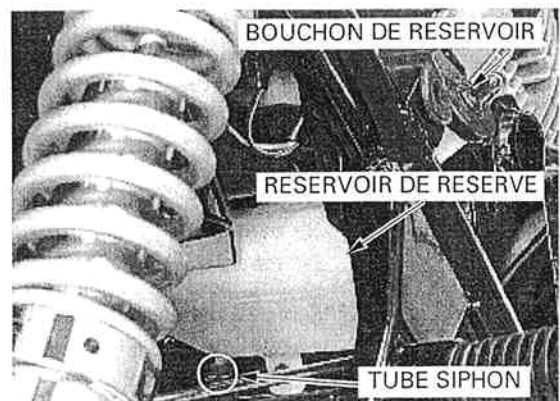
Déposer le tube à eau et vidanger le liquide de refroidissement du cylindre.



Déposer le bouchon de réservoir de réserve.

Déconnecter le tube siphon et vidanger le liquide de refroidissement du réservoir de réserve.

Connecter le tube siphon et reposer les boulons de vidange avec des rondelles d'étanchéité neuves.

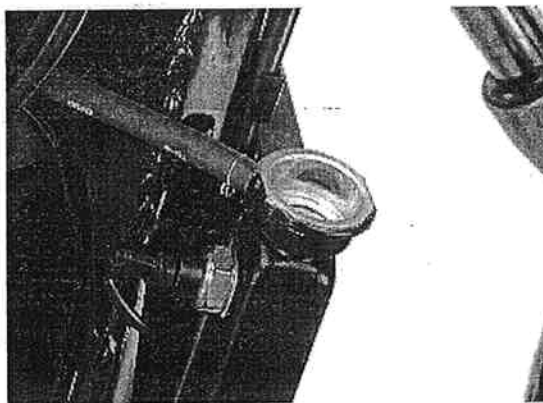


CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Remplir le circuit de liquide de refroidissement recommandé via l'ouverture de remplissage jusqu'au goulot de remplissage. Déposer le bouchon du réservoir de réserve et remplir le réservoir de réserve jusqu'à la ligne de niveau supérieur.

Effectuer la purge d'air du circuit de la manière suivante :

1. Mettre la boîte de vitesses au point mort. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 2 à 3 minutes.
2. Faire jouer 3-4 fois le papillon pour purger l'air du circuit.
3. Arrêter le moteur et ajouter le liquide de refroidissement jusqu'au goulot de remplissage. Reposer le bouchon du radiateur
4. Vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve et faire l'appoint jusqu'au niveau supérieur si le niveau est trop bas.

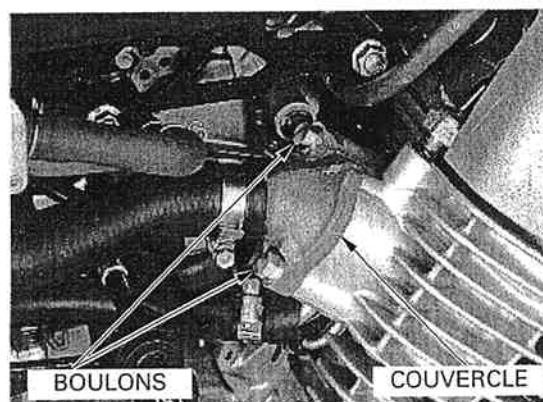


THERMOSTAT

DEPOSE

Vidanger le liquide de refroidissement (page 6-5).

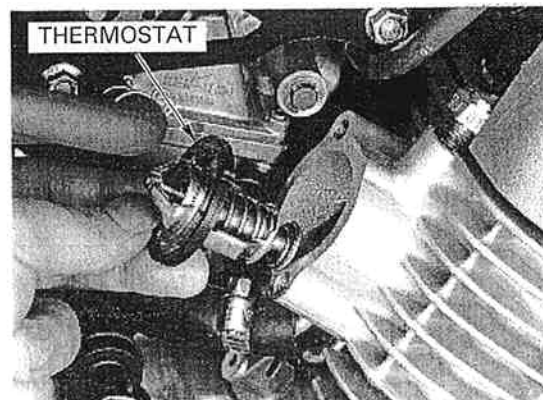
Déposer les boulons du couvercle du boîtier de thermostat et le couvercle.



Déposer le thermostat du boîtier.

NOTE:

Le thermostat risque d'être endommagé s'il tombe ou s'il est soumis à des chocs. Si tel est le cas, vérifier le thermostat et le remplacer si nécessaire.



INSPECTION

▲ATTENTION

- Porter des gants isolés et des protections adéquates pour les yeux.
- Maintenir les matériaux inflammables éloignés de l'élément de chauffage électrique.

NOTE:

- Ne pas laisser le thermostat ou le thermomètre entrer en contact avec le récipient, sinon les mesures seront erronées.
- Remplacer le thermostat si la soupape reste ouverte à la température ambiante ou si elle fonctionne à des températures autres que celles prescrites.

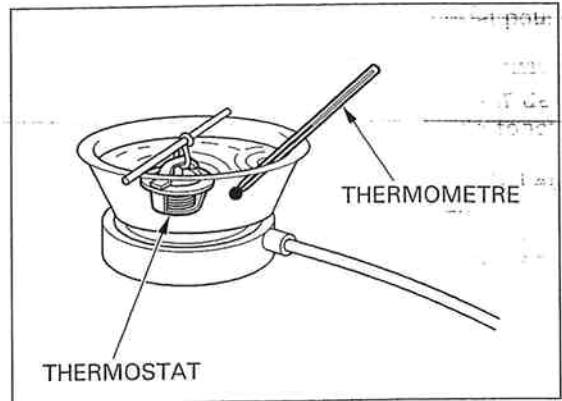
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Vérifier visuellement le thermostat pour voir s'il est endommagé.

Chauffer l'eau avec un élément de chauffage électrique à la température de fonctionnement pendant 5 minutes.
Suspendre le thermostat dans de l'eau chauffée pour vérifier son fonctionnement.

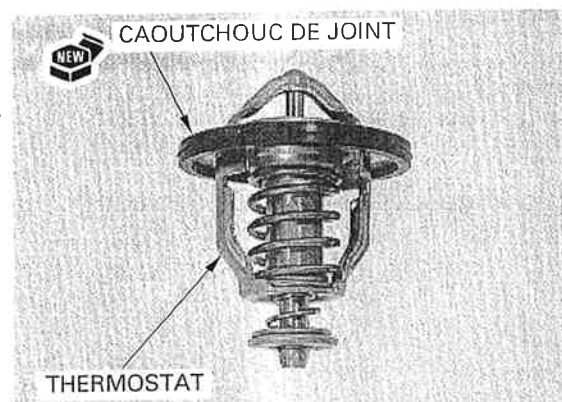
DEBUT DE L'OUVERTURE DU THERMOSTAT :
81 - 84°C

LEVÉE DE SOUPE :
4,5 mm minimum à 85°C

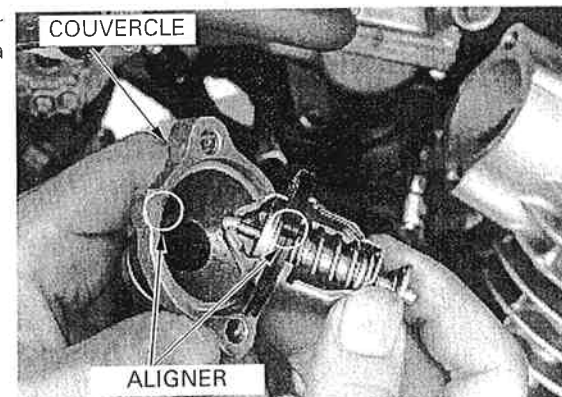


REPOSE :

Appliquer du liquide de refroidissement sur le caoutchouc du joint neuf et reposer dans le flasque du thermostat.

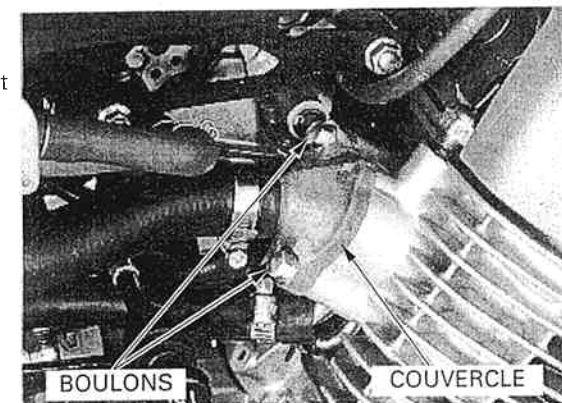


Reposer le thermostat dans le couvercle du boîtier en alignant la languette du caoutchouc du joint et la gorge du couvercle.



Reposer et serrer à fond les boulons du couvercle.

Remplir et purger le circuit de refroidissement (page 6-5).

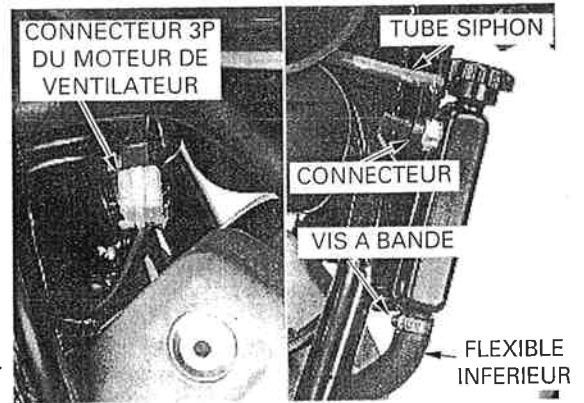


CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

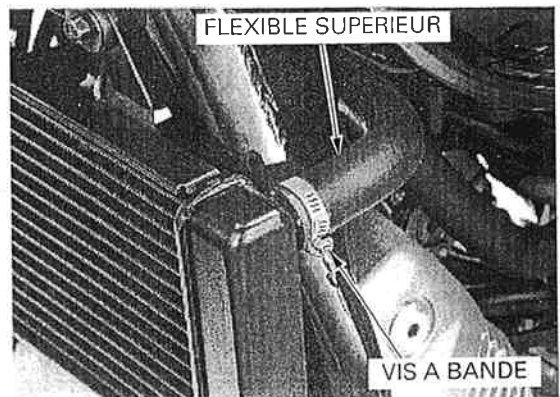
RADIATEUR/VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

DEPOSE

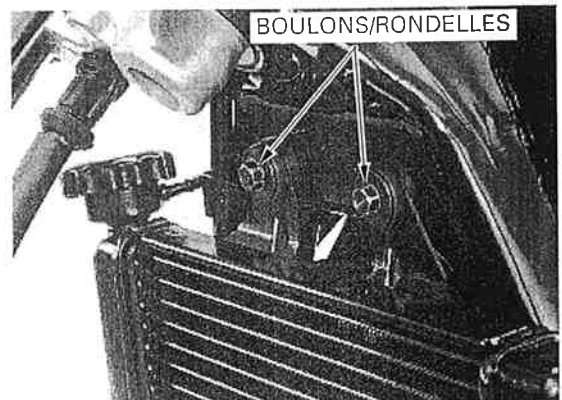
- Vidanger le liquide de refroidissement (page 6-5).
- Déposer le connecteur 3P du moteur de ventilateur.
- Déposer le connecteur du contacteur de moteur de ventilateur.
- Déconnecter le tube siphon.
- Desserrer la vis à bande du flexible et déconnecter le flexible de radiateur inférieur.



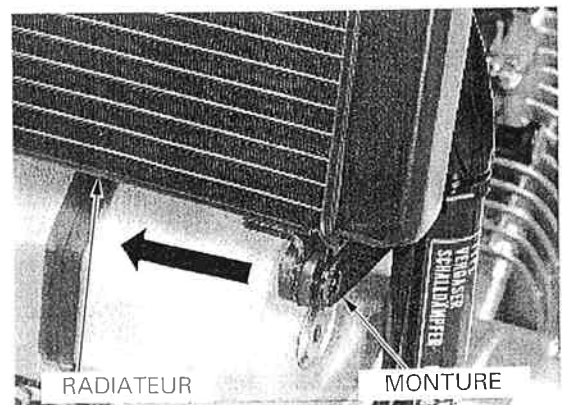
- Desserrer la vis à bande du flexible et déconnecter le flexible de radiateur supérieur.



- Déposer les boulons de montage du radiateur et les rondelles.



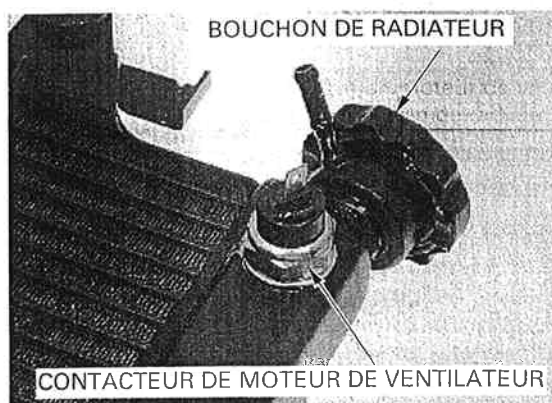
- Faire glisser et déposer le radiateur de la monture.



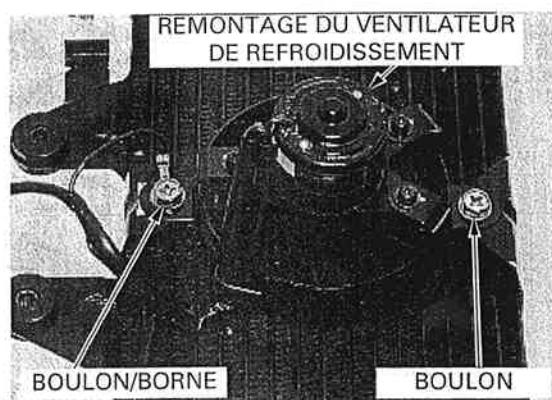
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

DEMONTAGE

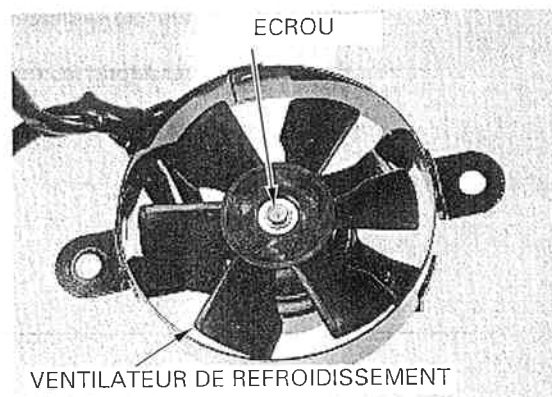
Déposer le contacteur de moteur de ventilateur.
Déposer la vis et le bouchon de radiateur.



Déposer les boulons et la borne de mise à la masse.
Déposer l'ensemble du ventilateur de refroidissement du radiateur.

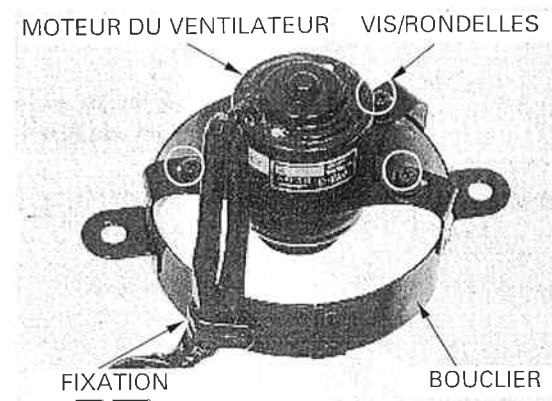


Déposer l'écrou et le ventilateur de refroidissement.

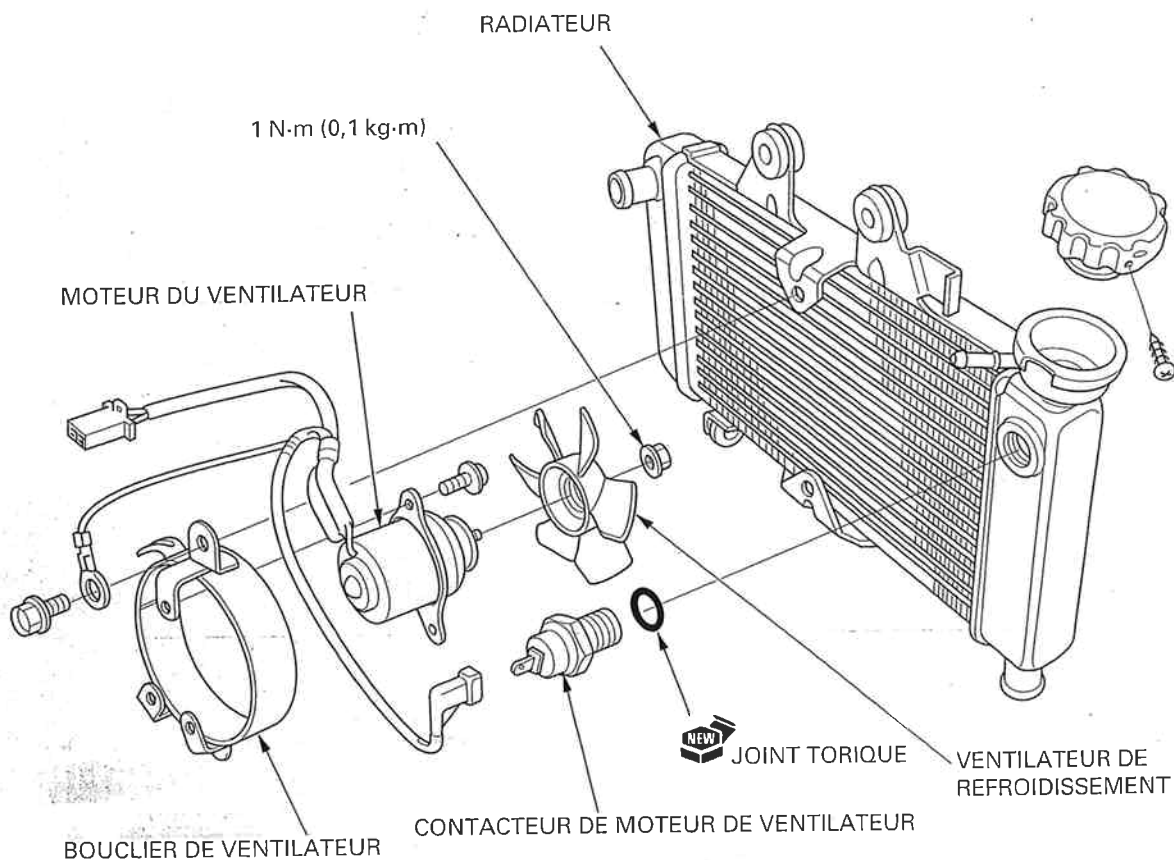


Déposer les fils du moteur de la fixation.
Déposer les vis et les rondelles.

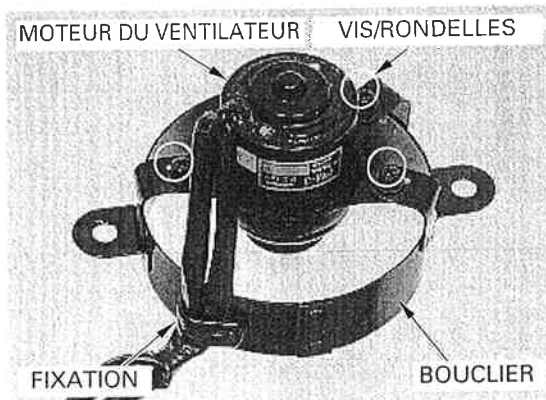
Déposer le moteur de ventilateur du bouclier.



CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

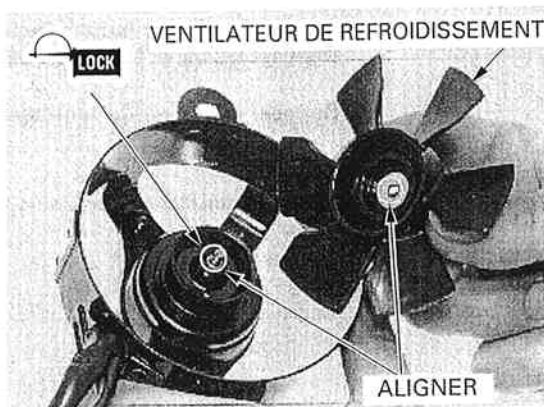


- Reposer le moteur de ventilateur dans le bouclier.
- Reposer et serrer à fond les rondelles/vis.
- Reposer les fils du moteur dans la fixation.



Appliquer un agent de blocage sur les filets de l'arbre du moteur.

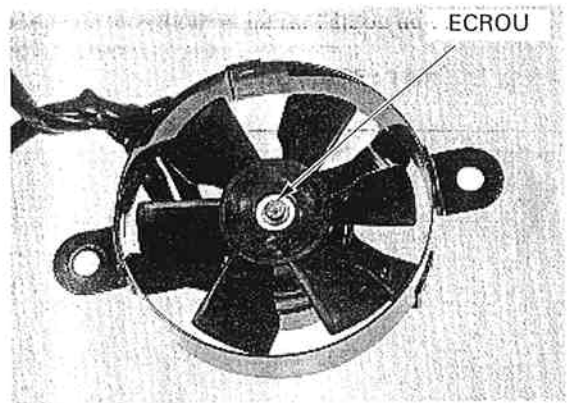
Reposer le ventilateur de refroidissement sur l'arbre du moteur en alignant les surfaces plates.



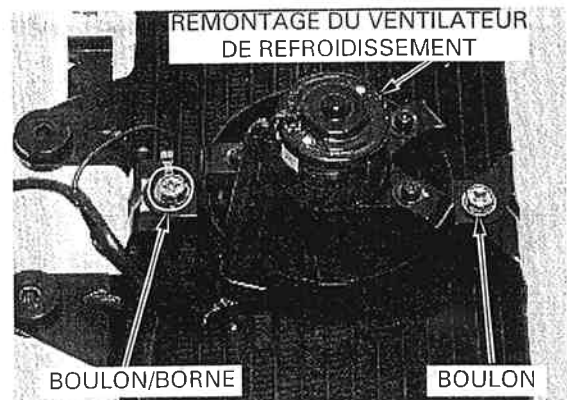
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Reposer et serrer l'écrou au couple spécifié.

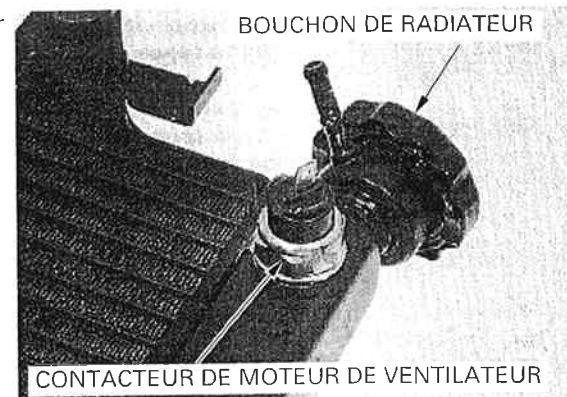
COUPLE DE SERRAGE : 1 Nm (0,1 kg·m)



Reposer l'ensemble du ventilateur de refroidissement dans le radiateur.
Reposer et serrer les boulons avec la borne de mise à la masse.

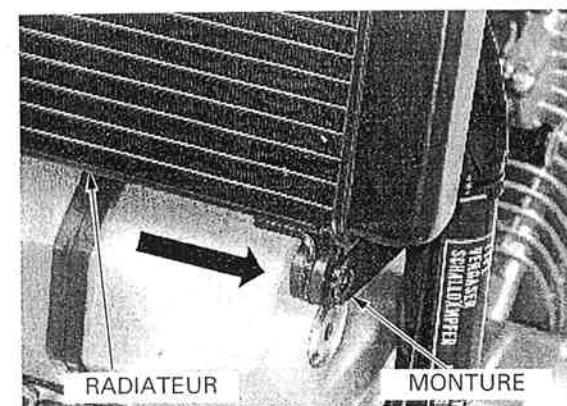


Reposer le contacteur du moteur de ventilateur (page 18-17).
Reposer le bouchon du radiateur



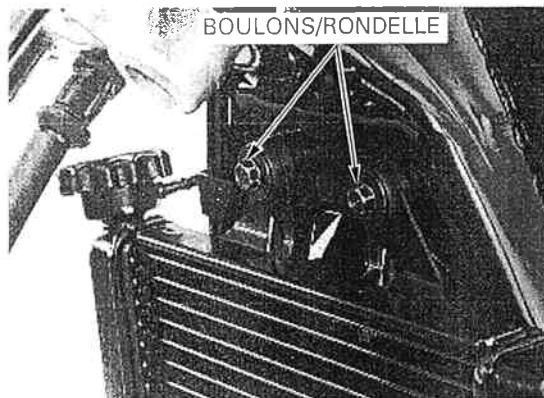
REPOSE

Faire glisser et fixer le radiateur à la monture.

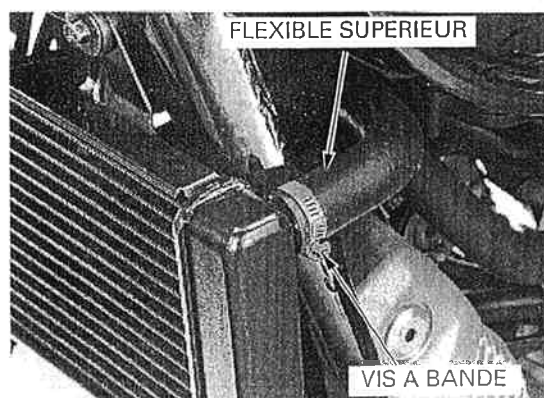


CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Reposer les rondelles et les boulons de montage du radiateur, puis serrer à fond les boulons de montage.

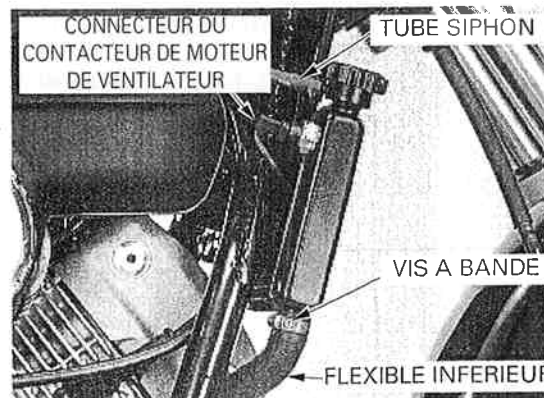


Reposer le flexible supérieur du radiateur et serrer à fond les vis à bande.



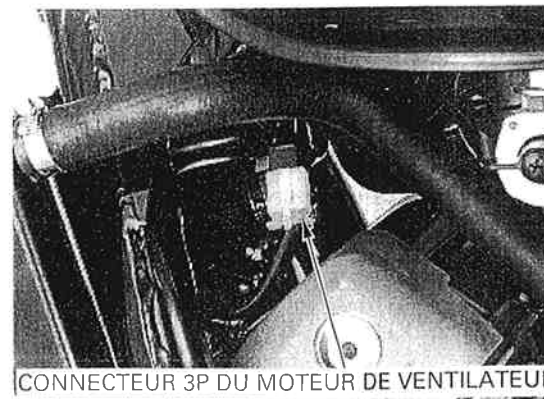
Reposer le flexible inférieur du radiateur et serrer à fond les vis à bande.

Connecter le tube siphon.
Connecter le connecteur du contacteur de moteur de ventilateur.



Connecter le connecteur 3P du moteur de ventilateur.

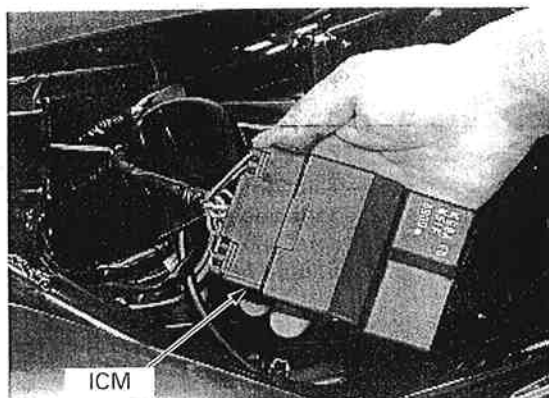
Remplir et purger le liquide de refroidissement (page 6-5).



RESERVOIR DE RESERVE DU RADIATEUR

— DEPOSE/REPOSE

Déposer le module de commande d'allumage (ICM) de la boîte de batterie (page 16-6).
 Déposer le couvercle latéral gauche (page 2-3).
 Vidanger le liquide de refroidissement du circuit (page 6-5).



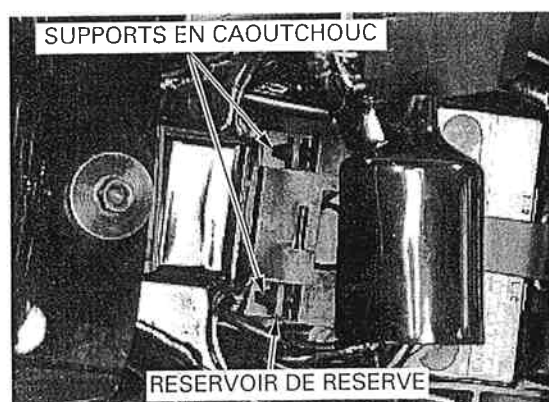
Déposer le bouchon du réservoir de réserve et le tube de reniflard.
 Déposer les supports en caoutchouc de la boîte de batterie.
 Déposer le réservoir de réserve du radiateur.

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

NOTE:

Acheminer correctement le fil du récepteur (page 1-25).

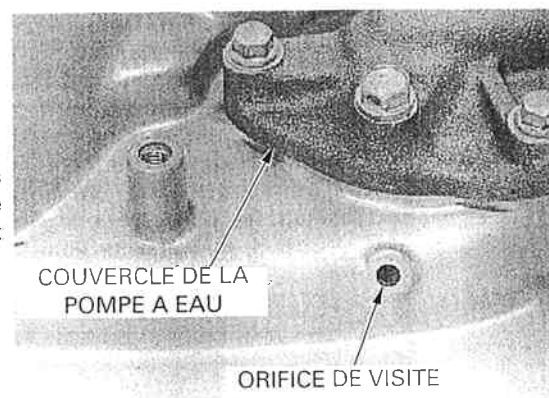
Remplir le réservoir de réserve de liquide de refroidissement recommandé jusqu'au repère de niveau supérieur (page 6-5).



POMPE A EAU

INSPECTION DU JOINT MECANIQUE

Vérifier l'orifice de visite pour détecter des signes de fuite de liquide de refroidissement. S'il y a une fuite, le joint mécanique est défectueux et l'ensemble de la pompe à eau doit être remplacé.



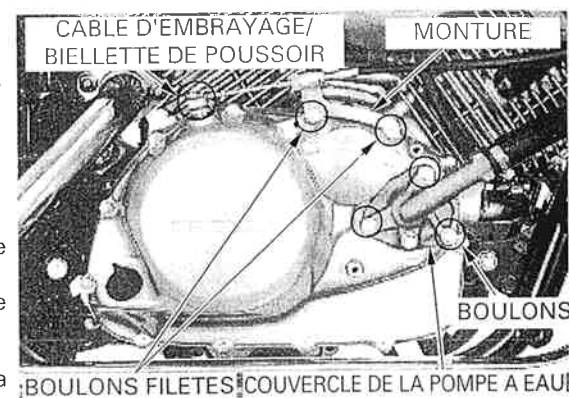
DEPOSE

DEPOSE DU COUVERCLE DU DEMI-CARTER DROIT

Vidanger le liquide de refroidissement (page 6-5).
 Vidanger l'huile moteur (page 3-11).
 Déposer le bras et la pédale de frein (page 13-21).

Déposer les deux boulons et la monture du câble d'embrayage.
 Déconnecter le câble d'embrayage de la biellette de poussoir.

Déposer les trois boulons et le couvercle de la pompe à eau.

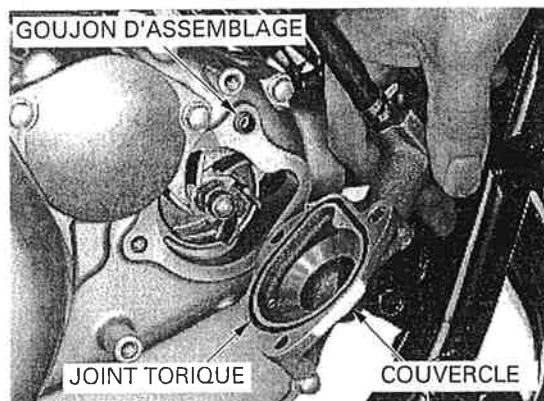


CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Déposer le joint torique du couvercle de la pompe à eau.
Déposer les goujons d'assemblage du couvercle de demi-carter droit.

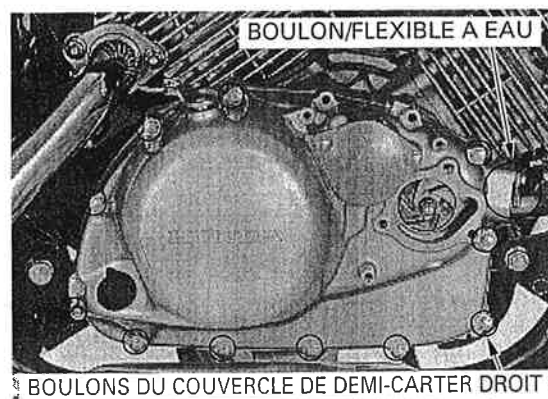
PRECAUTION

Ne pas déposer la turbine avec le couvercle du demi-carter droit sur le carter moteur (voir page 6-15 pour la dépose de la turbine).



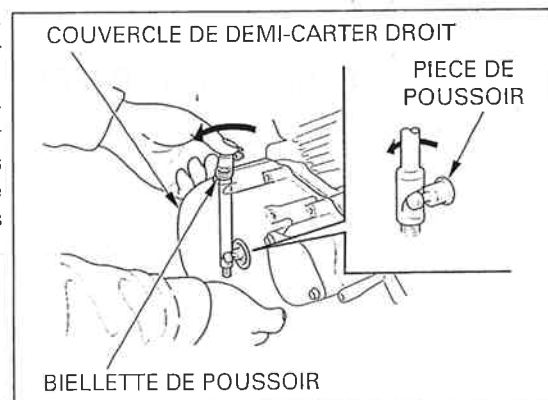
Déposer le boulon et le flexible à eau.

Déposer les boulons du couvercle de demi-carter droit.

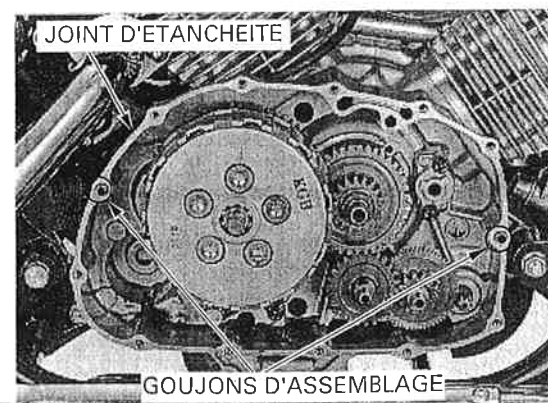


La broche de la bielle de poussoir d'embrayage est engagée avec la pièce de poussoir à l'intérieur du couvercle du demi-carter droit.

Déposer avec précaution le couvercle de demi-carter droit tout en tournant la bielle de poussoir d'embrayage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour désengager la broche de bielle de poussoir de la pièce de poussoir, puis déposer le couvercle de demi-carter droit.



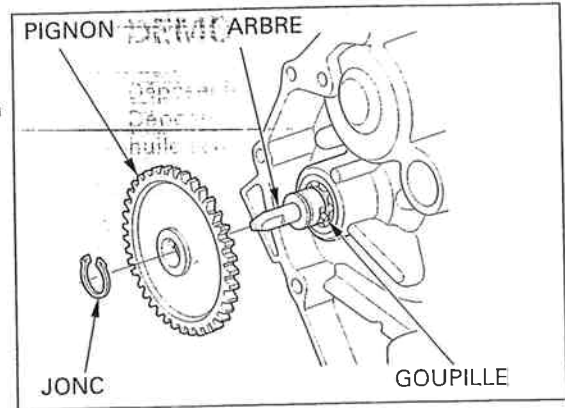
Déposer le joint et les goujons d'assemblage.



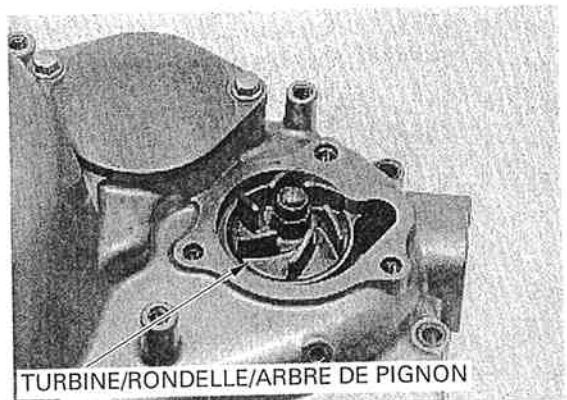
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

DEMONTAGE

Déposer le jonc de l'arbre de la pompe à huile/eau.
Déposer la goupille et le pignon de la pompe à huile/eau.



Immobiliser l'arbre de la pompe à huile/eau et déposer la turbine, la rondelle puis, déposer l'arbre de la pompe à huile/eau du couvercle du demi-carter droit.

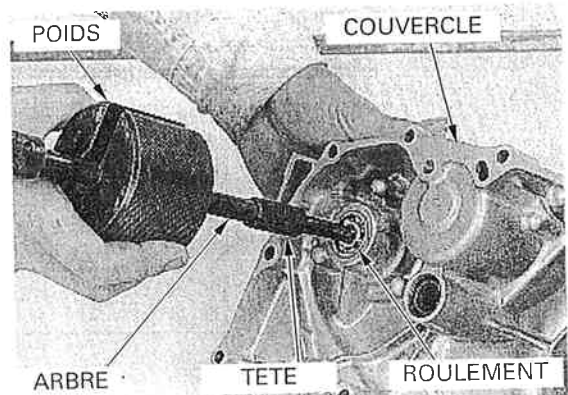


Déposer le roulement de l'arbre de la pompe à huile/eau du couvercle du demi-carter droit en utilisant les outils spéciaux.

OUTILS :

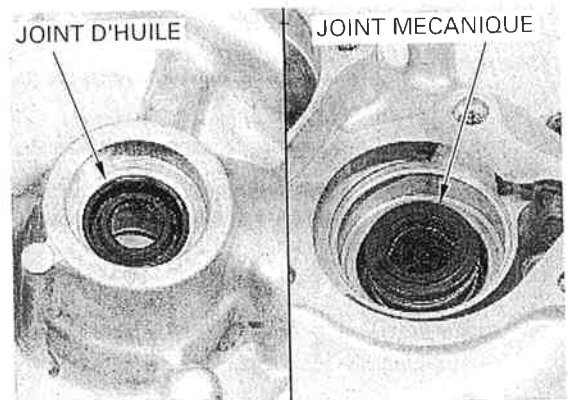
Tête d'extracteur
Arbre d'extracteur
Poids d'extracteur

07936-GE00200
07936-GE00100
07741-0010201



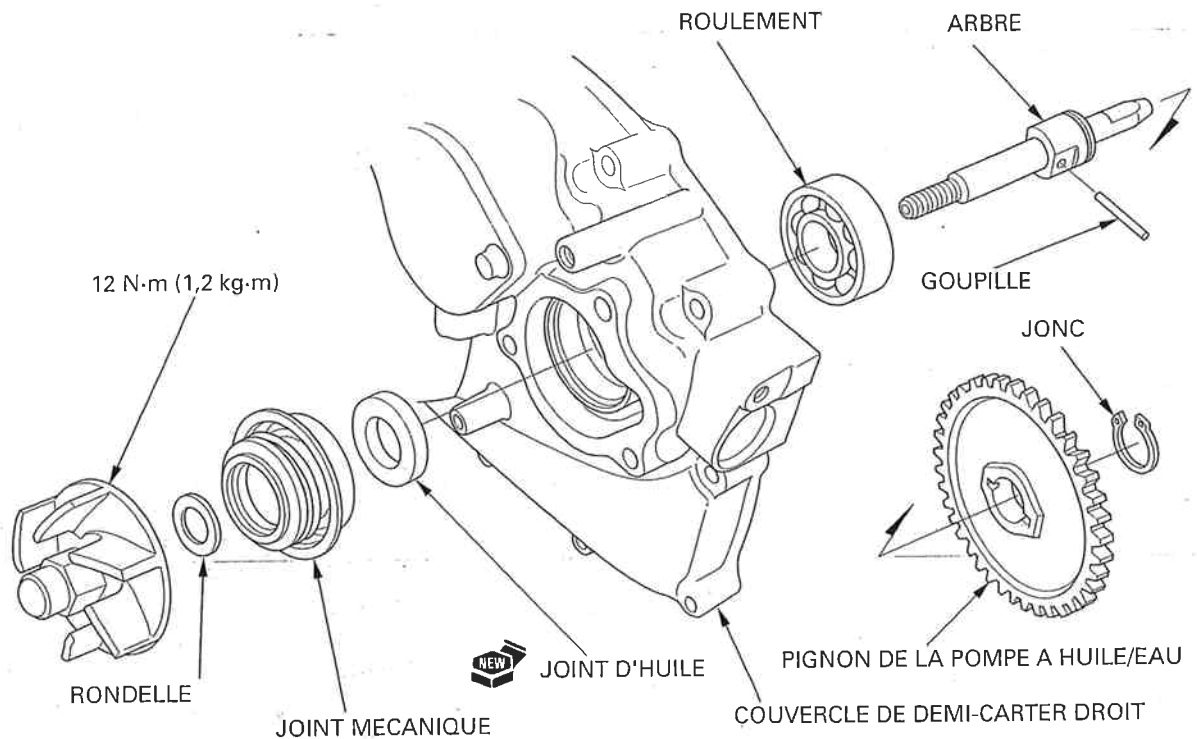
Déposer le joint d'huile du couvercle du demi-carter droit.

Déposer le joint mécanique du couvercle du demi-carter droit.



CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

REMONTAGE



Appliquer de la graisse sur une lèvre de joint d'huile neuve et reposer le joint d'huile dans le couvercle de demi-carter droit en utilisant les outils spéciaux.

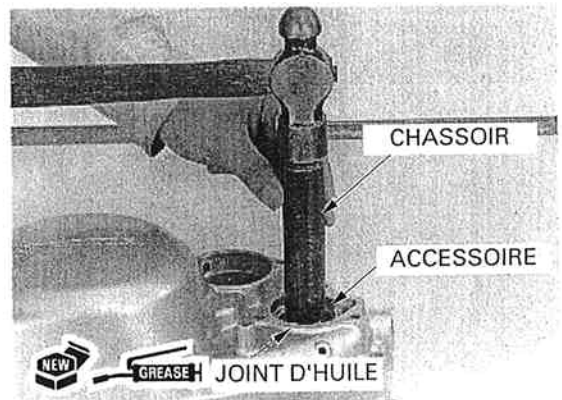
OUTILS :

Chassoir

Accessoire, 32 x 35 mm

07749-0010000

07746-0010100



Appliquer un agent d'étanchéité sur le flasque du joint mécanique neuf et l'introduire dans le couvercle du demi-carter droit en utilisant les outils spéciaux.

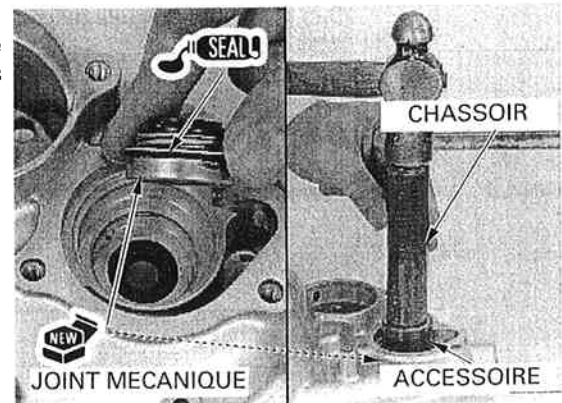
OUTILS :

Chassoir

Accessoire de chassoir du joint mécanique

07749-0010000

07945-4150400



CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Introduire un nouveau roulement d'arbre de l'arbre de la pompe à huile/eau en utilisant les outils spéciaux.

OUTILS :

Chassoir

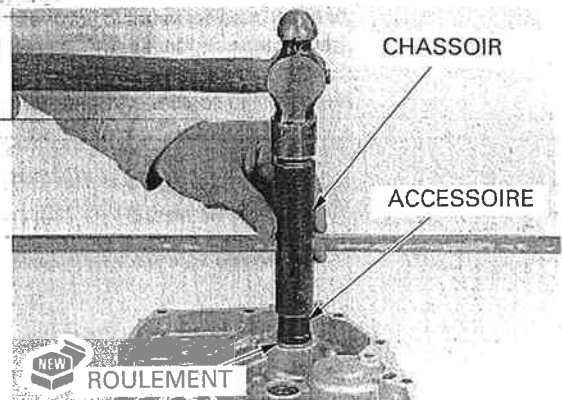
Accessoire, 24 x 26 mm

Guide, 10 mm

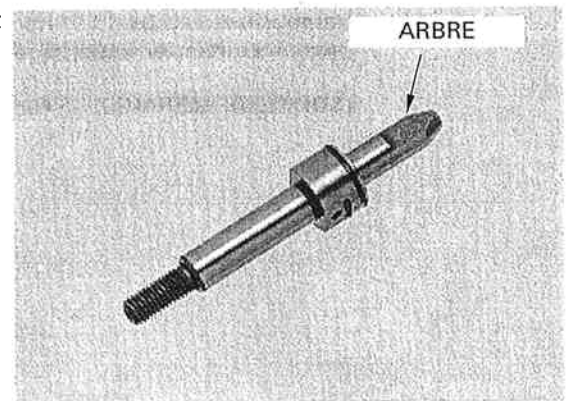
07949-0010000

07746-0010700

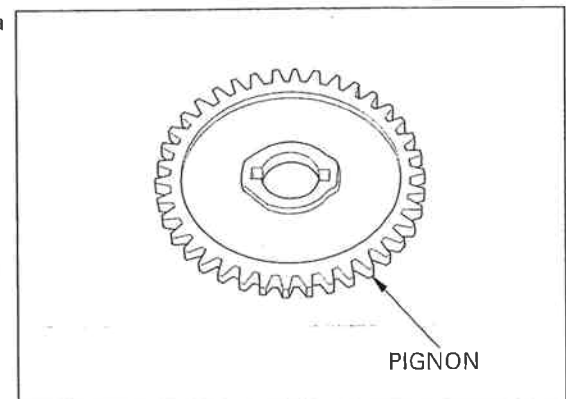
07746-0040100



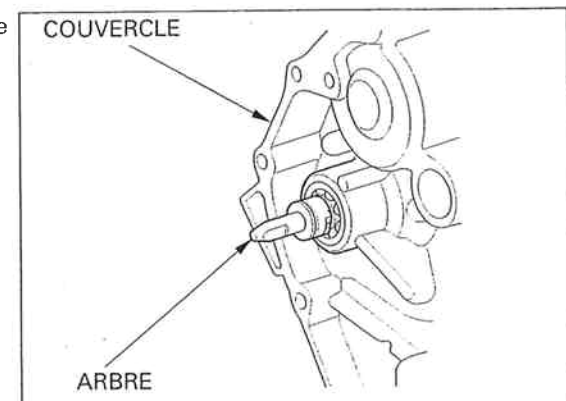
Vérifier si l'arbre de la pompe à huile/eau est endommagé.



Vérifier si les dents du pignon de la pompe à huile/eau sont endommagées.



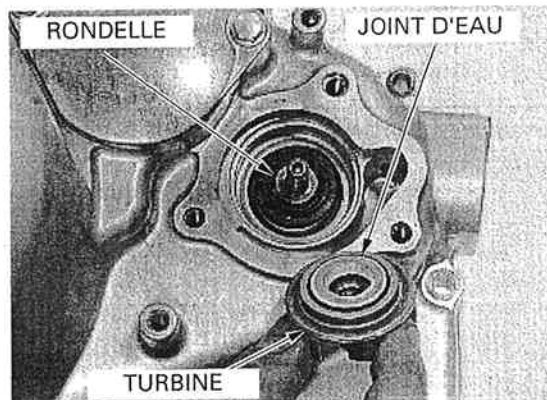
Reposer l'arbre de la pompe à huile/eau dans le couvercle du demi-carter droit.



CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

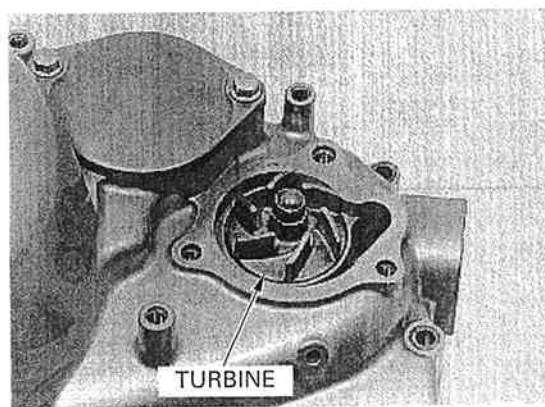
Vérifier si le joint d'eau est endommagé et le remplacer si nécessaire.

Reposer la rondelle et la turbine dans l'arbre.



Immobiliser l'arbre de la pompe à huile/eau et serrer la turbine au couple spécifié.

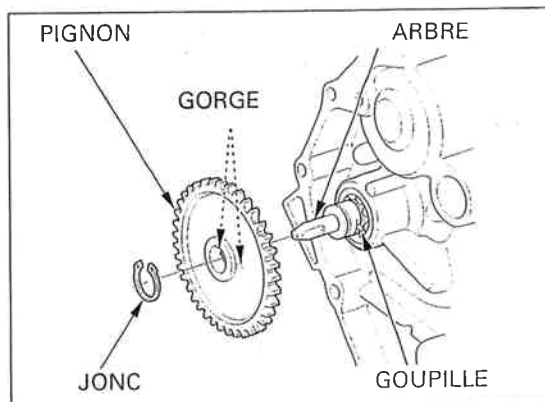
COUPLE DE SERRAGE : 12 Nm (1,2 kg·m)



Reposer la goupille sur l'arbre de la pompe à huile/eau.

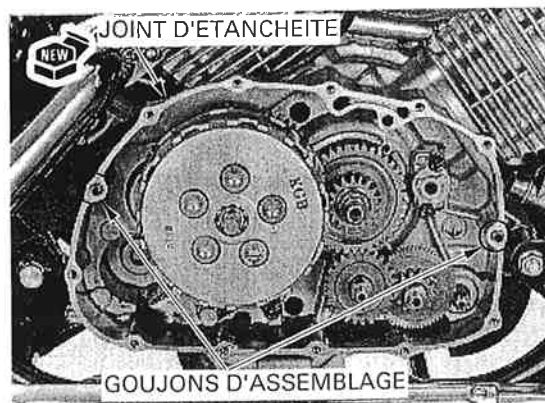
Reposer le pignon de la pompe à huile/eau sur l'arbre en alignant la goupille et la gorge du pignon.

Reposer le jonc dans la gorge de l'arbre de la pompe à huile/eau.



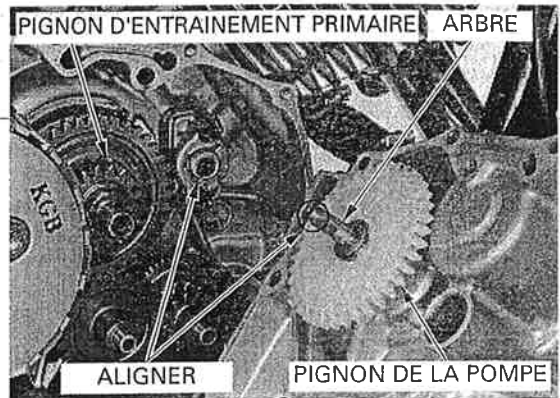
REPOSE

REPOSE DU COUVERCLE DE DEMI-CARTER DROIT
Reposer les goujons d'assemblage et le joint neuf.

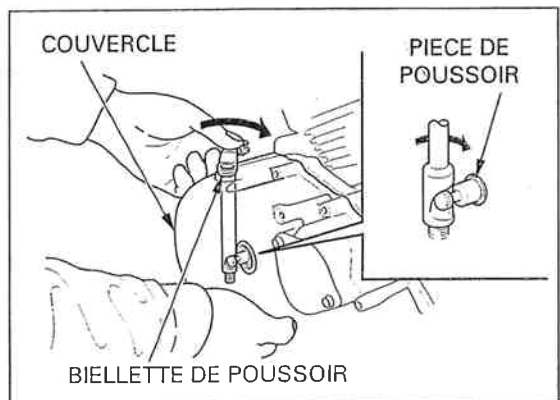


CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Placer le couvercle du demi-carter droit sur le demi-carter droit en tournant la turbine pour engager la surface plate de l'arbre du pignon de la pompe à huile/eau avec le rotor intérieur de la pompe à huile et le pignon de la pompe à huile/eau avec le pignon d'entraînement primaire.



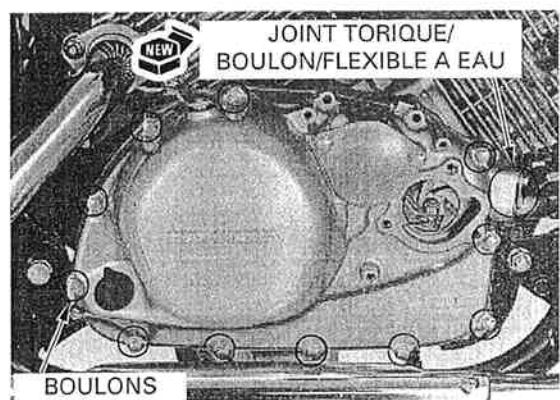
Reposer le couvercle de demi-carter droit sur le demi-carter droit en tournant la bielle de poussoir dans le sens des aiguilles d'une montre pour engager l'évidement dans la broche de la bielle de poussoir avec le flasque de la pièce de poussoir.



Reposer et serrer à fond les boulons du couvercle de demi-carter droit.

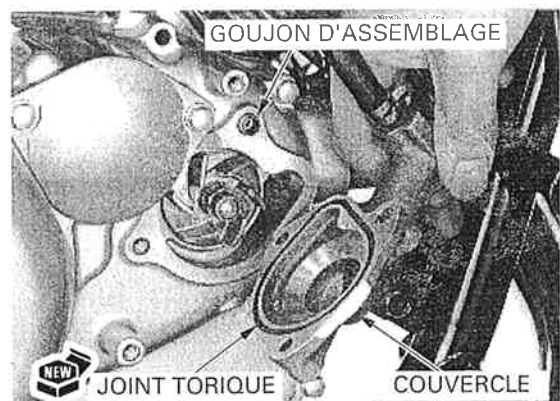
Appliquer du liquide de refroidissement sur un joint torique neuf et le reposer sur le flexible à eau.

Connecter le flexible à eau au couvercle de demi-carter droit et serrer à fond le boulon.



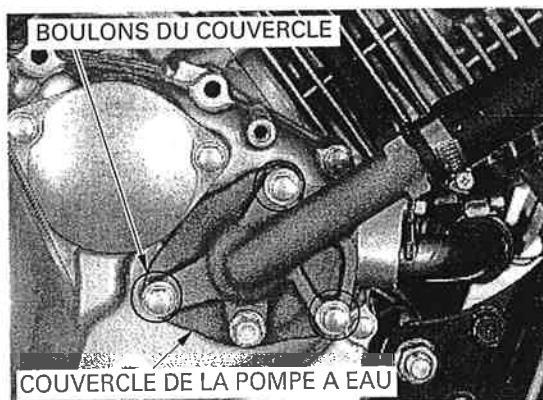
Reposer le goujon d'assemblage sur le couvercle de demi-carter droit.

Appliquer du liquide de refroidissement sur un joint torique neuf et le reposer dans la gorge du couvercle de la pompe à eau.



CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Reposer et serrer à fond les boulons du couvercle de la pompe à eau.



Connecter le câble d'embrayage à la biellette de poussoir.
Reposer la monture du câble d'embrayage et serrer à fond les deux boulons.

Reposer les pièces suivantes :

- Bras et pédale de frein (page 13-22).
- Couvercle avant droit (page 3-12)

Remplir et purger le liquide de refroidissement (page 6-5).
Faire l'appoint en huile moteur (page 3-11).

