

INTRODUCTION

Ce manuel d'entretien et de réparation a été préparé avec deux objectifs en tête. Premièrement, il veut familiariser le lecteur avec les motos Harley-Davidson et l'aider à effectuer les procédures d'entretien et de réparation de base. Deuxièmement, il présente au mécanicien Harley-Davidson professionnel les techniques de réparation les plus récentes, notamment en ce qui concerne les réparations majeures, testées et approuvées par notre atelier. Nous espérons sincèrement que ce manuel simplifiera votre tâche.

COMMENT VOUS SERVIR DE VOTRE MANUEL D'ENTRETIEN

Ce manuel est organisé de manière à ce que les informations soient faciles à trouver. Il est divisé en chapitres, eux-mêmes divisés en sections. Les chapitres sont présentés dans l'ordre suivant :

Caractéristiques
Généralités
Dépannage
Réglage/contrôle
Dépose/Démontage
Nettoyage, vérifications et réparations
Montage
Installation

Localisez le sujet recherché dans la TABLE DES MATIERES précédant chaque chapitre. Relevez le numéro correspondant à la rubrique désirée. Il se compose du numéro de chapitre et du numéro de page.

Dans les figures, le nombre suivant la désignation d'une pièce représente la quantité de pièces nécessaire.

REMARQUE

Lire la section concernant une réparation donnée avant de commencer la réparation, ceci afin d'éviter la dépose inutile d'une ou plusieurs pièces.

PREPARATION DE L'AIRE DE TRAVAIL

Une bonne préparation est la première étape d'un travail soigné. Votre aire de travail doit être propre. Votre tâche en sera simplifiée et plus rapide, et les risques d'égarer des pièces ou des outils seront grandement minimisés. Si la moto sur laquelle vous vous apprêtez à travailler est très sale, nettoyez-la avant de commencer. Cette simple procédure suffit parfois à déceler l'origine d'un problème. Rassemblez les outils et les pièces nécessaires avant de commencer. Ainsi, vous n'aurez pas à vous interrompre pendant une réparation, et perdre du temps à chercher un outil ou une pièce particulière. Les outils spéciaux propres à certaines réparations sont énumérés à la fin du chapitre 1.

ATTENTION

L'essence est un liquide extrêmement inflammable et très explosif dans certaines conditions. Toujours arrêter le moteur avant de remplir le réservoir d'essence ou de réparer le circuit d'essence. De même, ne jamais fumer ni approcher de flamme ou d'étincelles du réservoir ou du circuit d'essence.

BULLETINS DE SERVICE

De temps à autre, des bulletins de service sont envoyés aux concessionnaires Harley-Davidson. Ces bulletins informent les concessionnaires des modifications périodiquement pour couvrir les modifications éventuelles dans la construction d'un modèle donné ou d'autres renseignements importants.

PIECES HARLEY-DAVIDSON D'ORIGINE

ATTENTION

- **N'employez que des pièces Harley-Davidson d'origine. Les pièces d'autres marques peuvent sembler avoir les mêmes caractéristiques de type, résistance et matériau, mais pourraient être de qualité inférieure. Si vous n'utilisez pas nos pièces d'origine, vous vous exposez à des risques d'accident et à des problèmes de fonctionnement.**

Pour assurer une réparation satisfaisante et durable, suivez les instructions du manuel et utilisez des pièces d'origine. L'emblème portant la mention "GENUINE HARLEY-DAVIDSON", gravé sur nos pièces de rechange ne signifie pas seulement que c'est une pièce d'origine, mais aussi que cette pièce est épaulée par plus de 75 ans d'expérience dans les domaines de la conception, la recherche, la fabrication, les essais et les contrôles. Grâce à cette expérience, vous pouvez acheter les pièces Harley-Davidson en toute confiance. Vous êtes assurés qu'elles sont parfaitement adaptées, très performantes et durables.

DESIGNATION DES PIECES

ATTENTION

Suivre les instructions des notices d'emploi des produits recommandés. Lire attentivement les étiquettes, les avertissements et les précautions d'emploi avant de vous en servir.

Lorsque le manuel fait référence à un produit, outil ou instrument par le nom de sa marque, un équivalent peut être utilisé.

Outils

OUTILS KENT-MOORE

Tous les outils cités dans ce manuel, dont la désignation est précédée des initiales HD ou J, doivent être commandés auprès de :

Kent-Moore Tool Division
29784 Little Mack
Roseville, Michigan 48066-2239 USA
Téléphone : 1-800-345-2233

Produit d'étanchéité et de blocage

Produits Loctite

Il est nécessaire d'utiliser des produits Loctite pour la réalisation de certaines procédures de ce manuel. Si vous avez besoin d'informations sur où vous procurer les produits Loctite ou sur leur emploi correct, contactez la société Loctite directement au : (203) 246-1223.

AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS

Les paragraphes précédés des termes **AVERTISSEMENT** ou **ATTENTION**, contiennent des consignes de sécurité importantes. Elles vous avertissent des risques éventuels de blessures et d'endommagement du véhicule ; nous vous recommandons d'y prêter particulièrement attention.

AVERTISSEMENT

Signale que le véhicule risque d'être endommagé

ATTENTION

Signale un risque de blessure corporelle, pour vous-même ou un tiers.

ATTENTION

- Pour assurer un service fiable et sûr de tous les organes mécaniques, il est important de procéder à un entretien régulier de la moto et d'effectuer des réparations soignées. Les procédures recommandées dans ce manuel sont des méthodes éprouvées. Certaines réparations requièrent l'emploi d'outils spéciaux. Ces outils doivent être utilisés à chaque fois que le manuel le recommande.
- Certaines méthodes sont déconseillées parce qu'elles risquent d'endommager la moto ou de rendre son utilisation dangereuse. Les avertissements de ce manuel n'englobent pas toutes les méthodes de réparation. En effet, Harley-Davidson ne peut connaître toutes les variations, ni tous les dangers que celles-ci présentent. Par conséquent, toute personne employant une méthode ou un outil non recommandés par Harley-Davidson doit d'abord s'assurer que sa sécurité, et celle du conducteur, ne risque pas d'être compromise par la méthode choisie.
- Portez des lunettes ou des masques de sécurité quand vous vous servez des outils suivants: marteaux, presses à mandrin ou presses hydrauliques, extracteurs de pignons, compresseurs de ressorts et marteaux à coulisse. Faites particulièrement attention quand vous utilisez des outils servant à extraire, chasser ou comprimer des pièces. Les contraintes exercées risquent de projeter les pièces avec une force considérable et de causer des blessures graves.

CONTENU DU MANUEL

Les photos et les illustrations de ce manuel ne représentent pas toujours le dernier modèle ou la pièce la plus récente, mais elles reflètent plutôt les informations qui étaient à notre disposition au moment de la publication de ce manuel.

Pour répondre à un souci constant d'amélioration de ses produits, Harley-Davidson Inc. se réserve le droit de modifier les spécifications, les équipements et la conception à tout moment, sans avis préalable et sans aucune obligation.

Les pièces Harley-Davidson sont fabriqués sous l'un ou plusieurs des brevets suivants : Brevets déposés aux USA. sous les numéros suivants : 2986161, 2987934, 2990809, 3116089, 3144531, 3144860, 3226994, 3229792, 3434887, 3559773, 3673359, 3709317, Des. 225 626

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 – PRODUITS

	Page		Page
Entretien d'une moto neuve	1-1	Roues	2-5
Entretien obligatoire pour		Généralités	2-5
Rouler en toute sécurité	1-1	Dépannage	2-5
Entreposage	1-5	Roue avant	2-7
Généralités	1-5	Dépose	2-7
Remise en service après entreposage	1-5	Démontage)	2-7
Caracteristiques des fluides	1-6	Nettoyage, vérifications et réparation	2-7
Généralités	1-6	Montage	2-7
Graisse à roulements	1-6	Installation	2-9
Liquide de frein	1-6	Roue arrière	2-11
Huile de fourche	1-6	Dépose	2-11
Huile moteur	1-6	Démontage	2-11
Essence	1-6	Nettoyage, vérifications et réparation	2-11
Huile carter primaire et boîte de vitesses	1-6	Montage	2-12
Tableau de conversion métrique	1-7	Installation	2-14
Couples de serrage	1-8	Rayonnage des roues	2-15
Mesures anglaises	1-8	Roues de 16 po. (40 cm)	2-15
Tableau métrique	1-8	Roues de 19 po. (47,5 cm)	2-16
Dépannage	1-9	Centrage d'une roue rayonnée	2-18
Moteur	1-9	Vérification de l'arrondi de la jante en alliage léger	2-20
Lubrification	1-10	Pneus	2-21
Circuit électrique	1-10	Généralités	2-21
Essence	1-10	Dépose	2-21
Boîte de vitesses	1-10	Nettoyage, vérifications et réparation	2-21
Embrayage	1-10	Installation	2-22
Chassis	1-10	Freins	2-26
Methodes de travail en atelier	1-11	Généralités	2-26
Conseils de réparation	1-11	Dépannage	2-26
Réparation et remplacement instructions	1-11	Mâitre-cylindre du frein avant	2-27
Nettoyage	1-12	Dépose/démontage	2-27
Precautions d'emploi des outils	1-13	Nettoyage, vérifications et réparation	2-28
Outils à air comprime	1-13	Montage/installation	2-28
Clés	1-13	Mâitre-cylindre du frein arrière	2-30
Pinces/tenailles/pieds de biche	1-13	Réglage	2-30
Marteaux	1-13	Dépose/démontage	2-30
Poinçons/burins	1-13	Nettoyage, vérifications et réparation	2-31
Tournevis	1-13	Montage/installation	2-31
Cliquets et manches	1-14	Tringles freins arrière et cache chromé ..	2-32
Douilles	1-14	Dépose	2-32
Coffre à outils	1-14	Installation	2-32
Outils	1-15	Etrier du frein avant	2-33
CHAPITRE 2 – CHASSIS		Dépose/démontage	2-33
Spécifications	2-1	Nettoyage, vérifications et réparation	2-34
Pneus	2-3	Montage	2-34
Numéro de série du véhicule	2-4	Installation	2-35

	Page
Etrier du frein arrière	2-36
Dépose/démontage	2-36
Nettoyage, vérifications, et réparation	2-37
Montage	2-37
Installation	2-37
Purge du circuit hydraulique	2-39
Généralités	2-39
Interrupteurs de feu de stop	2-40
Interrupteur du frein avant	2-40
Interrupteur du frein arrière	2-40
Colonne de direction	2-41
Généralités	2-41
Dépose	2-41
Démontage	2-42
Nettoyage, vérifications et réparation	2-42
Montage	2-42
Installation	2-42
Montage de la colonne de direction et du té	2-44
Réglage	2-44
Lubrification	2-44
Dépose/démontage	2-44
Nettoyage, vérifications, et réparation	2-44
Montage/installation	2-44
Bras oscillant	2-45
Dépose/démontage	2-45
Nettoyage et vérifications	2-45
Montage	2-45
Installation	2-46
Amortisseur arrière	2-47
Réglage	2-47
Dépose	2-47
Démontage	2-47
Nettoyage et vérifications	2-47
Montage	2-47
Installation	2-47
Commande des gaz	2-48
Réglage	2-48
Dépose/démontage	2-49
Nettoyage, vérifications et réparation	2-49
Montage/installation	2-49
Commande d'embrayage	2-50
Réglage	2-50
Dépose/démontage	2-50
Montage/installation	2-51
Indicateur de vitesse et compte-tours	2-53
Généralités	2-53
Dépose/installation	2-53
Nettoyage, vérifications et lubrification	2-53

	Page
Echappement	2-54
Dépose	2-54
Démontage	2-54
Montage	2-54
Installation	2-54
Boutons du guidon	2-56
Généralités	2-56
Dépose	2-56
Installation	2-56
Garde-boue avant	2-57
Dépose	2-57
Installation	2-57
Garde-boue arrière	2-58
Dépose	2-58
Installation	2-58
Béquille	2-60
Généralités	2-60
Dépose	2-60
Nettoyage et lubrification	2-60
Installation	2-61
CHAPITRE 3 – MOTEUR	
Spécifications	3-1
Moteur	3-5
Généralités	3-5
Réglage et vérification	3-5
Déshabillage de la moto pour réparation du moteur	3-8
Installation du moteur	3-11
Culasse	3-13
Dépose	3-13
Démontage	3-15
Nettoyage, vérifications et réparation	3-15
Montage	3-21
Installation	3-22
Cylindre et piston	3-24
Dépose	3-24
Nettoyage, vérifications et réparation	3-25
Montage/installation	3-30
Circuit de lubrification du moteur	3-31
Vérification et remplissage de l'huile	3-31
Vidange et remplacement du filtre	3-32
Lubrification en hiver	3-32
Cheminement des canalisations d'huile	3-32
Réservoir d'huile	3-33
Voyant du manocontact	3-34

	Page
Manocontact	3-34
Pression de l'huile	3-35
Circuit du reniflard du carter moteur	3-35
Circuit d'huile	3-36
Pompe à huile	3-37
Support du filtre à huile	3-39
Généralités	3-39
Poussoirs de soupapes	3-41
Généralités	3-41
Dépose	3-41
Nettoyage et vérifications	3-41
Installation	3-42
Couvercle du carter de distribution et pignons à cames	3-43
Généralités	3-43
Démontage	3-43
Nettoyage, vérifications et réparation	3-44
Montage/installation	3-49
Carter moteur	3-51
Généralités	3-51
Réglage/contrôle	3-51
Démontage	3-51
Nettoyage et vérifications	3-55
Remplacement des rondelles d'embellage	3-55
Rectification des bagues de bielle	3-57
Ajustage des roulements de bielle	3-57
Roulements de la queue de vilebrequin côté transmission	3-59
Roulements de la queue de vilebrequin côté distribution	3-59
Rectification des bagues du roulement principal du moteur	3-63
Montage	3-64

CHAPITRE 4 – CIRCUIT D'ESSENCE

Spécifications	4-1
Carburateur	4-2
Généralités	4-2
Fonctionnement	4-5
Réglage	4-12
Vérification du fonctionnement du boisseau	4-14
Dépose	4-14
Démontage	4-14
Nettoyage, vérifications et réparation	4-14
Montage	4-16
Installation	4-17
Filtre à air	4-18
Généralités	4-18
Dépose	4-18
Nettoyage, vérifications et réparation	4-19
Installation	4-19
Robinet d'essence	4-20
Généralités	4-20
Dépose	4-20
Nettoyage, vérifications, réparation	4-20
Installation	4-20

Réservoir d'essence	4-21
Généralités	4-21
Dépose	4-22
Nettoyage, vérifications, réparation	4-22
Installation	4-22

CHAPITRE 5 – DEMARREUR ELECTRIQUE

Spécifications	5-1
Démarreur – XLH 883	5-1
Démarreur – XLH 1200	5-1
Identification	5-1
Cotes de limite d'usure	5-1
Couples de serrage	5-1
Circuit de démarrage électrique	5-2
Généralités	5-2
Dépannage	5-4
Côntroles du démarreur	5-6
Contrôles sur la moto	5-6
Démarreur	5-7
Dépose	5-7
Contrôles du démarreur assemblé	5-7
Démontage, vérifications et réparation	5-8
Montage	5-13
Installation	5-13
Solénoïde du démarreur	5-14
Généralités	5-14
Démontage	5-14
Montage	5-14

CHAPITRE 6 – BOITE DE VITESSES/ TRANSMISSION

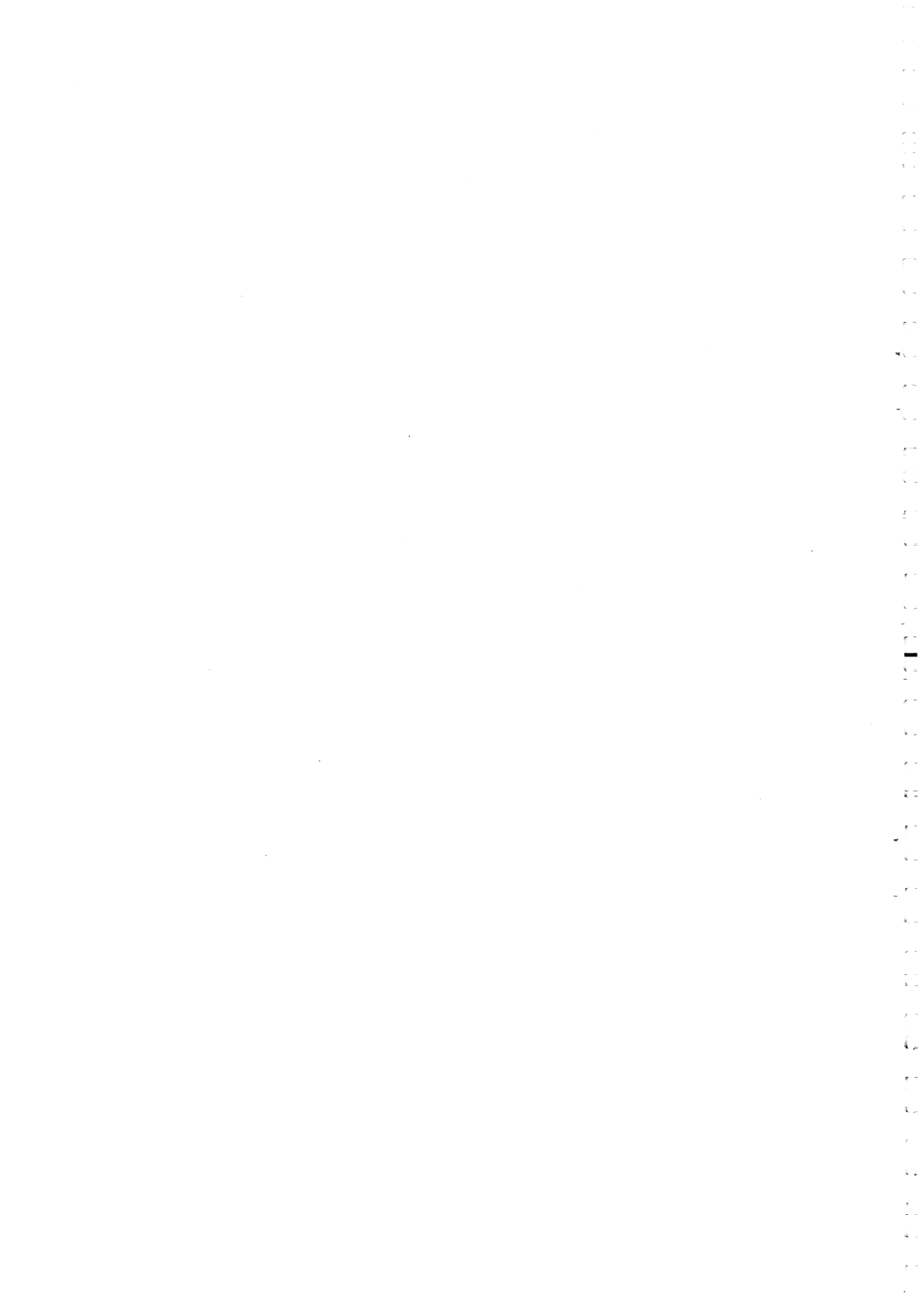
Spécifications	6-1
Chaîne primaire	6-3
Généralités	6-3
Réglage	6-4
Dépose	6-4
Installation	6-5
Courroie de transmission secondaire	6-6
Généralités	6-6
Réglage	6-6
Nettoyage	6-6
Dépose et installation	6-6
Embrayage	6-8
Généralités	6-8
Dépannage	6-8
Mécanisme de débrayage	6-9
Réglage	6-9
Démontage	6-10
Nettoyage, vérifications et réparation	6-10
Montage	6-10

	Page		Page
Transmission primaire/embrayage	6-11	Circuit d'allumage	7-2
Dépose	6-11	Généralités	7-2
Démontage	6-11	Dépannage	7-4
Vérifications et réparation	6-13	Réglage-contrôle	7-9
Montage	6-13	Commutateur électrique a	
Installation	6-14	dépression (V.O.E.S)	7-10
Boîte de vitesses	6-15	Réglage/contrôle	7-10
Généralités	6-15	Dépose	7-10
Lubrification	6-15	Installation	7-10
Carter de boîte	6-17	Commutateur de contact/bouton	
Généralités	6-17	d'éclairage	7-12
Dépose	6-17	Généralités	7-12
Nettoyage, vérifications et réparation	6-18	Dépose	7-12
Fourchettes et tambour de selection	6-19	Installation	7-12
Démontage	6-19	Module d'allumage	7-13
Nettoyage, vérifications et réparation	6-20	Généralités	7-13
Montage	6-20	Dépose	7-13
Arbre principal et arbre intermédiaire	6-22	Installation	7-13
Démontage	6-22	Capteur d'allumage (du moteur)	
Nettoyage, vérifications et réparation	6-26	et rotor	7-14
Montage	6-26	Généralités	7-14
Pignon d'arbre principal	6-29	Dépose	7-14
Dépose	6-29	Installation	7-14
Démontage	6-30	Bougies	7-15
Montage	6-30	Généralités	7-15
Installation	6-30	Réglage	7-15
Roulements du couvercle d'accès	6-31	Nettoyage et vérifications	7-15
Dépose	6-31	Installation	7-15
Installation	6-31	Fils de bougie	7-16
Roulements du carter de boîte		Généralités	7-16
de vitesses droit	6-32	Dépose	7-16
Dépose	6-32	Vérifications	7-16
Installation	6-32	Installation	7-16
Installation de la boîte de vitesses		Bobine d'allumage	7-17
et réglage du cliquet	6-33	Informations générales	7-17
CHAPITRE 7 – CIRCUITS		Dépannage	7-17
ELECTRIQUES		Dépose	7-18
Spécifications	7-1	Installation	7-18
Allumage	7-1	Circuit de charge	7-19
Batterie	7-1	Généralités	7-19
Coupe-Circuits	7-1	Dépannage	7-19
Tableau des ampoules	7-1	Réglage/contrôle	7-20
		Alternateur	7-22
		Dépose et démontage	7-22
		Nettoyage, vérifications et réparation	7-23
		Montage et installation	7-23

	Page		Page
Regulateur	7-24	Interrupteur du voyant de point mort	7-35
Généralités	7-24	Généralités	7-35
Dépose	7-24	Contrôle	7-35
Installation	7-24	Dépose/installation	7-35
Batterie	7-25	Rappel des clignotants	7-36
Généralités	7-25	Fonctionnement	7-36
Contrôle	7-25	Contrôle	7-37
Débranchement et dépose	7-26	Contrôle de distance	7-37
Mise en service et charge d'une batterie neuve	7-26	Contrôle du temps	7-37
Nettoyage et vérifications	7-28	Préférences personnelles	7-37
Entretien et charge	7-29	Dépannage	7-37
Entreposage de la batterie	7-30	Dépannage	7-38
Installation et branchement	7-30	Dépose/installation	7-39
Eclairage	7-31	Coupe-circuits	7-40
Généralités	7-31	Généralités	7-40
Réglage	7-31	SCHEMA ELECTRIQUE	S-1
Dépose/installation	7-32	INDEX	I-1
Avertisseur	7-34		
Généralités	7-34		
Dépannage	7-34		

NOTES

SECTION	PAGE
1. Généralités	1-1
2. Cadence d'entretien	1-2
3. Vue côté	1-3
4. Entreposage	1-5
5. Caractéristiques des fluides	1-6
Unités américaines	1-6
Unité anglaises (impériales).....	1-6
Système métrique	1-6
6. Tableau de conversion métrique	1-7
7. Couples de serrage.....	1-8
8. Dépannage	1-9
9. Méthodes de travail en atelier.....	1-11
10. Précautions d'emploi des outils.....	1-13
11. Outils	1-15



GENERALITES

ENTRETIEN D'UNE MOTO NEUVE

ATTENTION

Dans votre propre intérêt, il convient de suivre tous les conseils d'entretien et de révision. Le bon fonctionnement de votre moto en dépend.

Les préparations à effectuer avant la livraison au client sont décrites dans le MANUEL DE PRE-LIVRAISON ET DE PREPARATION correspondant à l'année du modèle.

La première révision de votre moto est indispensable pour assurer la validité de votre garantie et le bon fonctionnement des dispositifs anti-pollution.

Au bout des premiers 500 milles (800 km), et après 5000 milles (8000 km), un concessionnaire Harley-Davidson doit effectuer les vérifications énumérées dans le tableau de cadence d'entretien page suivante.

ENTRETIEN OBLIGATOIRE POUR ROULER EN TOUTE SECURITE

Il convient de procéder à la vérification de certaines pièces après les périodes d'entreposage prolongées. En outre, de fréquents contrôles entre les intervalles d'entretien réguliers permettent de déterminer si un entretien plus complet est nécessaire.

AVERTISSEMENT

- Ne pas resserrer les boulons de culasse car le moteur risquerait d'être endommagé.
- Au cours de la période de rodage effectuée pendant les premiers 500 milles (800 km), n'utiliser que de l'huile moteur 20W50 Harley-Davidson. Tout autre produit peut provoquer un mauvais rodage des cylindres du moteur et des segments des pistons.
- Ne pas lubrifier le câble du starter sur les carburateurs à dépression.

Effectuer les contrôles suivants :

1. Pneus : vérifier leur pression. S'assurer qu'ils ne sont ni usés ni coupés.
2. Vérifier le bon état et la tension de la courroie de transmission secondaire.
3. Freins, direction et commande d'accélérateur : vérifier la sensibilité de fonctionnement.
4. Etat/niveau du liquide de frein. S'assurer qu'il n'y a pas de fuites dans les conduites et les raccords hydrauliques. Vérifier le degré d'usure des plaquettes et des disques de frein.
5. Vérifier que les câbles ne s'effilochent pas, ne sont ni entortillés ni coincés.
6. Niveau des liquides : huile moteur et boîte de vitesses.
7. Vérifier le serrage des rayons de roue le cas échéant.
8. Fonctionnement des phares, feu arrière, feux de frein et feux de clignotants.

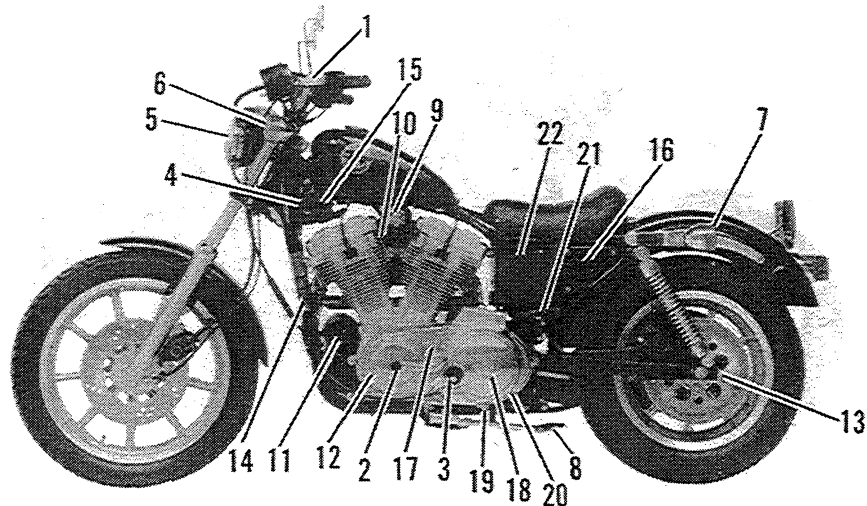
CADENCE D'ENTRETIEN – Modèles Sportster

C H A P I T R E	PROCEDURE D'ENTRETIEN EN FONCTION DU KILOMETRAGE (Signification des codes en bas du tableau)	A v a n t																			
		C o n d u i t e																			
		5 0 0 0 mi	2 5 0 0 mi	5 0 0 0 mi	7 5 0 0 mi	1 0 0 0 mi	1 2 5 0 mi	1 5 0 0 mi	1 7 5 0 mi	2 0 0 0 mi	2 2 5 0 mi	2 5 0 0 mi	2 7 5 0 mi	3 0 0 0 mi	3 2 5 0 mi	3 5 0 0 mi	3 7 5 0 mi	4 0 0 0 mi	4 2 5 0 mi	4 5 0 0 mi	4 7 5 0 mi
8 0 0 0 km	4 0 0 0 km	8 0 0 0 km	1 2 0 0 km	1 6 0 0 km	2 0 0 0 km	2 4 0 0 km	2 8 0 0 km	3 2 0 0 km	3 6 0 0 km	4 0 0 0 km	4 4 0 0 km	4 8 0 0 km	5 2 0 0 km	5 6 0 0 km	6 0 0 0 km	6 4 0 0 km	6 8 0 0 km	7 2 0 0 km	7 6 0 0 km	8 0 0 0 km	
2	Roulements de roue*				IL			IL				IL				IL				IL	
2	Serrage des rayons	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Pression et usure des pneus	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Niveau/état liquide frein*		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Réglage hauteur et jeu pédale frein AR	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Tringlerie de frein AR			IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL
2	Usure plaquettes de frein et disques		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Etat des axes de montage et protection de l'étrier de frein AR			IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL	IL
2	Huile fourche AV				R			R				R				R				R	
2	Réglage du roulement de colonne		V	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL
2	Boulon de l'axe du bras oscillant		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Moyeux du bras oscillant*		V	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL	V	IL
2	Roulements des culbuteurs Springer		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Manchon de serrage de la commande de l'accélérateur, câble de l'indicateur de vitesse	V		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
2	Levier frein AV, câble de commande d'embrayage et levier		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
2	Béquille		V	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
3	Supports moteur		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Huile moteur*	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R
3	Filtre à huile		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
4	Ralenti	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Fonctionnement de la commande d'accélérateur et de la tirette de starter	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Filtre à air		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Fuites éventuelles robinet carburant, conduites et graisseurs		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Filtre à essence			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Fonctionnement de la soupape papillon EVAP de la plaque arrière du filtre à air (si équipé)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Chaîne primaire		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Huile carter primaire/boîte de vitesses		R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R
6	Courroie entraînement arrière	V	C	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Réglage embrayage		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
7	Calage de l'allumage et réglage du commutateur électrique à dépression			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Bon fonctionnement de tous les équipements et interrupteurs électriques	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Bougies d'allumage			V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R	V	R
7	Niveau d'électrolyte, connexions batterie*		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
-	Toutes fixations sauf boulons de culasse		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
-	Essai sur route	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Code de tableau:

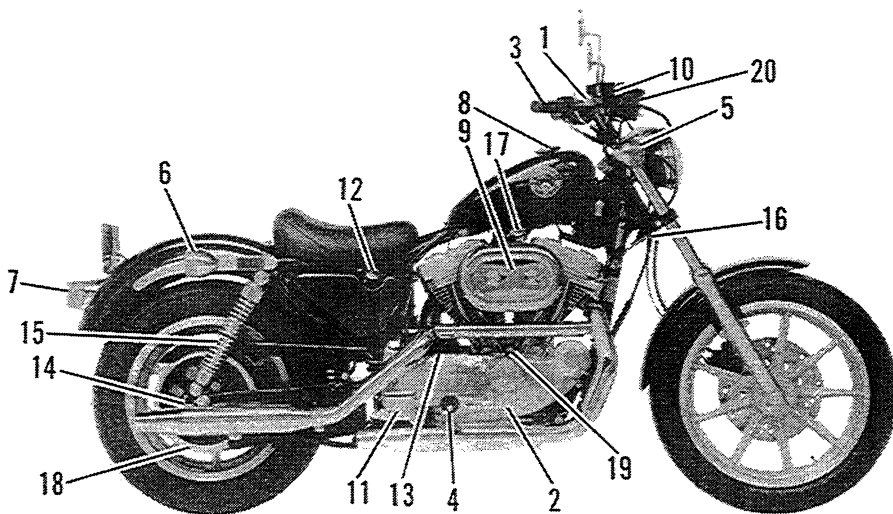
V - Vérifier et rectifier, nettoyer ou remplacer, si nécessaire.
R - Régler.
C - Changer ou remplacer.

*A effectuer également avant entreposage, ou une fois par an.
S - Serrer au couple correct.
G - Graisser ou lubrifier avec la graisse ou l'huile spécifiée.
X - A faire.



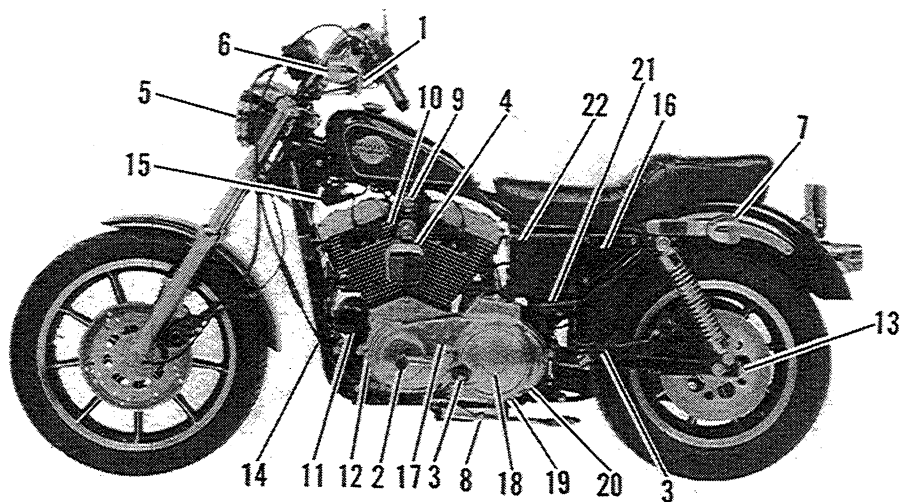
- | | | |
|---|--|--|
| 1. Levier d'embrayage | 9. Contacteur d'allumage/
inverseur d'éclairage | 17. Trappe de visite chaîne primaire et
bouchon de remplissage |
| 2. Pédale de changement de
vitesse | 10. Tirette de starter | 18. Couvercle d'accès à l'embrayage |
| 3. Repose-pied (s) | 11. Filtre d'huile moteur | 19. Bouchon de vidange de boîte de
vitesses et de carter primaire |
| 4. Avertisseur | 12. Couvercle primaire | 20. Bouchon de niveau primaire et de
boîte de vitesses |
| 5. Phare | 13. Régleur d'axe de roue arrière | 21. Tuyau de vidange du réservoir d'huile
moteur |
| 6. Clignotant avant et feu de
marche | 14. Régulateur | 22. Batterie |
| 7. Clignotant arrière | 15. Bobine d'allumage | |
| 8. Béquille | 16. Module d'allumage (sous le
carter latéral) | |

XLH 883 – Vue côté gauche



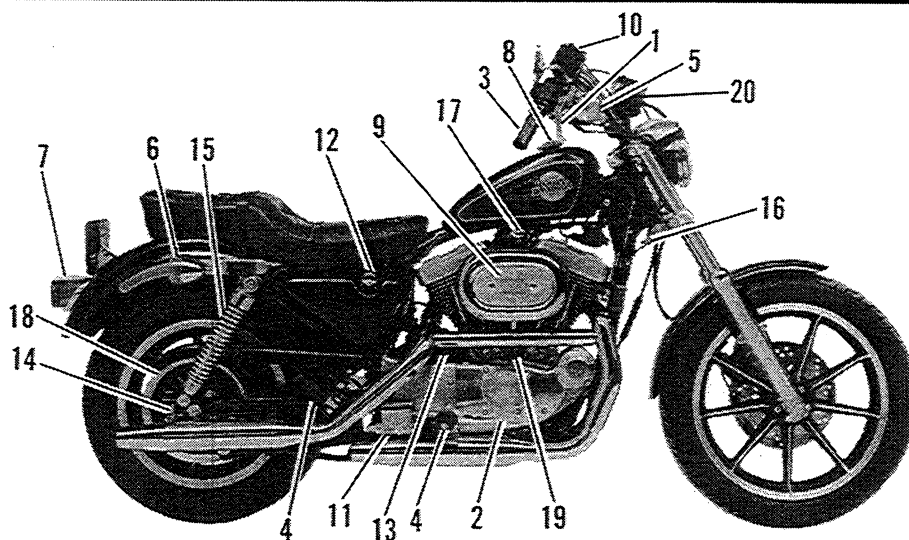
- | | | |
|---|---|---|
| 1. Manette de frein avant | 8. Bouchon du réservoir
d'essence | 14. Régleur d'axe de roue arrière |
| 2. Pédale de frein arrière | 9. Carburateur/ filtre à air | 15. Amortisseur (s) |
| 3. Poignée de commande des
gaz | 10. Maître-cylindre et réservoir frein
avant | 16. Supports de verrouillage de fourche |
| 4. Repose-pied (s) | 11. Maître-cylindre et réservoir frein
arrière | 17. Robinet d'essence |
| 5. Clignotant avant et feu de
marche | 12. Bouchon du réservoir d'huile
moteur et jauge | 18. Poulie arrière et courroie
d'entraînement |
| 6. Clignotant arrière | 13. Démarreur électrique | 19. Bouchon de l'orifice de visite des
repères de calage |
| 7. Feu arrière/feu de stop | | 20. Indicateur de vitesse/compte-tours |

XLH 883 – Vue côté droit



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Levier d'embrayage | 9. Contacteur d'allumage/
inverseur d'éclairage | 17. Trappe de visite chaîne primaire et
bouchon de remplissage |
| 2. Pédale de changement de
vitesse | 10. Tirette de starter | 18. Couvercle d'accès à l'embrayage |
| 3. Repose-pied (s) | 11. Filtre d'huile moteur | 19. Bouchon de vidange de boîte de
vitesses et de carter primaire |
| 4. Avertisseur | 12. Couvercle primaire | 20. Bouchon de niveau primaire et de
boîte de vitesses |
| 5. Phare | 13. Régleur d'axe de roue arrière | 21. Tuyau de vidange du réservoir d'huile
moteur |
| 6. Clignotant avant et feu de
marche | 14. Régulateur | 22. Batterie |
| 7. Clignotant arrière | 15. Bobine d'allumage | |
| 8. Béquille | 16. Module d'allumage (sous le
carter latéral) | |

XLH 1200 – Vue côté gauche



- | | | |
|---|---|---|
| 1. Manette de frein avant | 8. Bouchon du réservoir
d'essence | 14. Régleur d'axe de roue arrière |
| 2. Pédale de frein arrière | 9. Carburateur/ filtre à air | 15. Amortisseur (s) |
| 3. Poignée de commande des
gaz | 10. Maître-cylindre et réservoir frein
avant | 16. Supports de verrouillage de fourche |
| 4. Repose-pied (s) | 11. Maître-cylindre et réservoir frein
arrière | 17. Robinet d'essence |
| 5. Clignotant avant et feu de
marche | 12. Bouchon du réservoir d'huile
moteur et jauge | 18. Poulie arrière et courroie
d'entraînement |
| 6. Clignotant arrière | 13. Démarreur électrique | 19. Bouchon de l'orifice de visite des
repères de calage |
| 7. Feu arrière/feu de stop | | 20. Indicateur de vitesse/compte-tours |

XLH 1200 – Vue côté droit

ENTREPOSAGE

GENERALITES

Si la moto ne va pas être utilisée pendant plusieurs mois, tel que pendant l'hiver, il est nécessaire de prendre certaines précautions afin de protéger les pièces contre l'oxydation, la batterie et empêcher la formation de dépôts gélatineux ou vernissés dans le carburateur.

Ce travail doit être exécuté par votre concessionnaire Harley-Davidson ou bien par un mécanicien qualifié équipé conformément aux instructions du Manuel d'entretien.

ATTENTION

L'essence est un produit inflammable. Ne pas entreposer la moto avec un réservoir d'essence plein dans un local (maison ou garage) où il pourrait y avoir une flamme, une veilleuse, des étincelles ou des moteurs électriques.

1. Remplir le réservoir d'essence et ajouter un stabilisateur de carburant. Utiliser un stabilisateur du commerce et suivre les instructions du fabricant. Fermer le robinet d'alimentation d'essence. Vidanger toute l'essence contenue dans le carburateur en desserrant d'un tour complet la vis de vidange de la cuve. L'essence se vidangera par le raccord de trop-plein. Resserrer la vis de vidange après que toute essence se soit écoulée du carburateur.

OU

Vidanger toute l'essence du réservoir de carburant. Vaporiser l'intérieur du réservoir avec un anti-rouille commercial. Suivre les instructions du fabricant.

2. Remplir le réservoir d'huile. Pincer (ou retirer et boucher) la conduite allant du fond du réservoir d'huile au raccord d'alimentation de la pompe à huile. Ceci empêchera l'huile de passer dans le clapet et de remplir le compartiment de l'embiellage.
3. Enlever les bougies, mettre quelques gouttes d'huile moteur dans chaque cylindre et lancer le moteur cinq ou six fois. Remettre les bougies en place.
4. Graisser les coussinets de roue et installer de nouveaux joints.
5. Régler la chaîne primaire.
6. Vérifier la pression des pneus. Si la moto doit être entreposée pendant longtemps, suspendre la moto par le cadre.
7. Laver les surfaces peintes et chromées. Appliquer une fine couche d'huile sur les surfaces non peintes qui sont exposées à l'environnement.

ATTENTION

Ne pas appliquer d'huile sur les disques ni sur les plaquettes de frein. Cela affecterait le bon fonctionnement des freins et pourrait provoquer des accidents.

8. Retirer la batterie du véhicule, et la charger jusqu'à ce que le degré d'acidité correct soit obtenu. Charger la batterie tous les deux mois si elle est entreposée à une température inférieure à 60°F (16°C), ou une fois par mois si elle est entreposée à une température supérieure à 60°F (16°C).

ATTENTION

- **Toujours débrancher ou mettre le chargeur de batterie sur ARRET avant de brancher ou débrancher les pinces. Si l'on branche ou débranche les pinces alors que le chargeur est en marche, il peut se produire des étincelles et la batterie risque d'exploser. En cas d'explosion, de l'acide sulfurique risque de gicler sur l'aire de travail et sur les personnes présentes et pourrait causer des blessures graves.**
 - **Entreposer la batterie hors de portée des enfants. Celle-ci contient de l'acide sulfurique, un acide extrêmement corrosif risquant de causer des brûlures graves et d'endommager les vêtements.**
9. Si la moto doit être couverte, utiliser une bâche légère, qui laissera passer l'air. Les tissus en plastique favorisent la formation de condensation.

REMISE EN SERVICE APRES ENTREPOSAGE

ATTENTION

Après de longues périodes d'entreposage et avant de démarrer le véhicule, mettre en prise, débrayer et pousser la moto en avant et en arrière plusieurs fois afin d'assurer un débrayage correct.

1. Remplir la batterie d'eau distillée jusqu'au niveau voulu. La charger puis la remettre en place.
2. Enlever et vérifier les bougies. Les remplacer si nécessaire.
3. Nettoyer le filtre à air.
4. Si le réservoir avait été vidangé, le remplir d'essence.
5. Si la conduite d'alimentation d'huile avait été pincée ou bouchée, la déboucher et la rebrancher.
6. Démarrer le moteur et le faire tourner jusqu'à ce qu'il atteigne la température de fonctionnement normal.
7. Vérifier le niveau d'huile du moteur. Vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses. Remplir aux niveaux corrects en utilisant les huiles recommandées.
8. Procéder à toutes les vérifications préconisées dans la section LISTE DES VERIFICATIONS AVANT DE PRENDRE LA ROUTE du Manuel du propriétaire.

CARACTERISTIQUES DES FLUIDES

GENERALITES

Unités américaines

A moins d'indications contraires, toutes les mesures liquides de ce manuel sont exprimées en mesures américaines avec l'équivalence métrique entre parenthèses. Voici les mesures américaines :

- 1 pinte (U.S.) = 16 onces liquides (U.S.)
- 1 quart (U.S.) = 2 pintes (U.S.)
- 1 gallon (U.S.) = 4 quarts (U.S.)

Unité anglaises (impériales)

Les équivalences en mesures anglaises (impériales) ne sont pas données dans ce manuel, mais voici les facteurs de conversion :

- 1 pinte (Imp.) = 20 onces liquides (Imp.)
- 1 quart (Imp.) = 2 pintes (Imp.)
- 1 gallon (Imp.) = 4 quarts (Imp.)

Bien que ces deux systèmes de mesure utilisent les mêmes termes, c'est-à-dire gallon, quart, pinte et once, le volume réel de chaque mesure est différent d'un système à l'autre. L'once liquide américaine est plus grande que l'once anglaise, en revanche, la pinte, le quart et le gallon américains sont plus petits que leurs équivalents anglais. Si vous avez besoin de convertir un volume du système américain au système anglais (ou vice-versa), utilisez les formules suivantes :

- onces liquides (U.S.) x 1,042 = onces liquides (Imp.)
- pintes (U.S.) x 0,833 = pintes (Imp.)
- quarts (U.S.) x 0,833 = quarts (Imp.)
- gallons (U.S.) x 0,833 = gallons (Imp.)
- onces liquides (Imp.) x 0,960 = onces liquides (U.S.)
- pintes (Imp.) x 1,201 = pintes (U.S.)
- quarts (Imp.) x 1,201 = quarts (U.S.)
- gallons (Imp.) x 1,201 = gallons (U.S.)

Système métrique

Les équivalences métriques sont indiquées entre parenthèses dans ce manuel. Dans le système métrique, 1 litre (L) = 1 000 millilitres (ml). Pour convertir du système américain au système métrique, utilisez les formules suivantes :

- onces liquides (U.S.) x 29,574 = millilitres
- pintes (U.S.) x 0,473 = litres
- quarts (U.S.) x 0,946 = litres
- gallons (U.S.) x 3,785 = litres
- millilitres x 0,0338 = onces liquides (U.S.)
- litres x 2,114 = pintes (U.S.)
- litres x 1,057 = quarts (U.S.)
- litres x 0,264 = gallons (U.S.)

GRAISSE A ROULEMENTS

Utiliser la GRAISSE A ROULEMENTS Harley-Davidson, réf. 99855-89.

LIQUIDE DE FREIN

ATTENTION

Le LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 risque d'irriter les yeux. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau et consulter un docteur. GARDER LE LIQUIDE DE FREIN HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS !

N'utiliser que du LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 réf. Harley-Davidson 99902-77.

HUILE DE FOURCHE

Utiliser seulement l'HUILE DE FOURCHE HYDRAULIQUE TYPE "E", réf. Harley-Davidson 99884-80.

HUILE MOTEUR

Utiliser l'huile recommandée pour la température la plus basse prévue avant la prochaine vidange en s'aidant du tableau ci-dessous :

Type Harley-Davidson	Viscosité	Code Harley-Davidson	Température ambiante	Temps froid temp. inférieure à 50°F (10°C)
HD Multigrade	SAE 10W40	HD-240	Inférieure à 40°F (4°C)	Excellente
HD Multigrade	SAE 20W50	HD 240	supérieure à 40°F (4°C)	Bonne
HD standard épaisse	SAE 50	HD 240	supérieure à 60°F (16°C)	Médiocre
HD très épaisse	SAE 60	HD 240	supérieure à 80°F (27°F)	Médiocre

ESSENCE

Utiliser une essence de bonne qualité, avec ou sans plomb (taux d'octane de 87 ou plus). Le taux d'octane est généralement indiqué sur la pompe à essence.

HUILE CARTER PRIMAIRE ET BOITE DE VITESSES

N'utiliser que l'HUILE SPORT TRANS Harley-Davidson (Réf. H-D 99896-88 ou Réf. H-D 99895-88).

TABLEAU DE CONVERSION METRIQUE

MILLIMETRES en POUCES (mm x 0,03937 = po.)								POUCES en MILLIMETRES (pouces x 25,40 = mm)							
mm	po.	mm	po.	mm	po.	mm	po.	po.	mm	po.	mm	po.	mm	po.	mm
0,1	0,0039	25	0,9842	58	2,283	91	3,582	0,001	0,025	0,6	15,240	1 ^{15/16}	49,21	3 ^{5/16}	84,14
0,2	0,0078	26	1,024	59	2,323	92	3,622	0,002	0,051	5/8	15,875	2	50,80	3 ^{3/8}	85,72
0,3	0,0118	27	1,063	60	2,362	93	3,661	0,003	0,076	11/16	17,462	2 ^{1/16}	52,39	3,4	86,36
0,4	0,0157	28	1,102	61	2,401	94	3,701	0,004	0,102	0,7	17,780	2,1	53,34	3 ^{7/16}	87,31
0,5	0,0197	29	1,142	62	2,441	95	3,740	0,005	0,127	3/4	19,050	2 ^{1/8}	53,97	3 ^{1/2}	88,90
0,6	0,0236	30	1,181	63	2,480	96	3,779	0,006	0,152	0,8	20,320	2 ^{3/16}	55,56	3 ^{9/16}	90,49
0,7	0,0275	31	1,220	64	2,519	97	3,819	0,007	0,178	13/16	20,638	2,2	55,88	3,6	91,44
0,8	0,0315	32	1,260	65	2,559	98	3,858	0,008	0,203	7/8	22,225	2 ^{1/4}	57,15	3 ^{5/8}	92,07
0,9	0,0354	33	1,299	66	2,598	99	3,897	0,009	0,229	0,9	22,860	2,3	58,42	3 ^{11/16}	93,66
1	0,0394	34	1,338	67	2,638	100	3,937	0,010	0,254	15/16	23,812	2 ^{5/16}	58,74	3,7	93,98
2	0,0787	35	1,378	68	2,677	101	3,976	1/64	0,397	1	25,40	2 ^{3/8}	60,32	3 ^{3/4}	95,25
3	0,1181	36	1,417	69	2,716	102	4,016	0,020	0,508	1 ^{1/16}	26,99	2,4	60,96	3,8	96,52
4	0,1575	37	1,456	70	2,756	103	4,055	0,030	0,762	1,1	27,94	2 ^{7/16}	61,91	3 ^{13/16}	96,84
5	0,1968	38	1,496	71	2,795	104	4,094	1/32	0,794	1 ^{1/8}	28,57	2 ^{1/2}	63,50	3 ^{7/8}	98,42
6	0,2362	39	1,535	72	2,834	105	4,134	0,040	1,016	1 ^{3/16}	30,16	2 ^{9/16}	65,09	3,9	99,06
7	0,2756	40	1,575	73	2,874	106	4,173	0,050	1,270	1,2	30,48	2,6	66,04	3 ^{15/16}	100,01
8	0,3149	41	1,614	74	2,913	107	4,212	0,060	1,524	1 ^{1/4}	31,75	2 ^{5/8}	66,67	4	101,6
9	0,3543	42	1,653	75	2,953	108	4,252	1/16	1,588	1,3	33,02	2 ^{11/16}	68,26	4 ^{1/16}	102,19
10	0,3937	43	1,693	76	2,992	109	4,291	0,070	1,778	1 ^{5/16}	33,34	2,7	68,58	4,1	104,14
11	0,4331	44	1,732	77	3,031	110	4,331	0,080	2,032	1 ^{3/8}	34,92	2 ^{3/4}	69,85	4 ^{1/8}	104,77
12	0,4724	45	1,772	78	3,071	111	4,370	0,090	2,286	1,4	35,56	2,8	71,12	4 ^{3/16}	106,36
13	0,5118	46	1,811	79	3,110	112	4,409	0,1	2,540	1 ^{7/16}	36,51	2 ^{13/16}	71,44	4,2	106,68
14	0,5512	47	1,850	80	3,149	113	4,449	1/8	3,175	1 ^{1/2}	38,10	2 ^{7/8}	73,02	4 ^{1/4}	107,95
15	0,5905	48	1,890	81	3,189	114	4,488	3/16	4,762	1 ^{9/16}	39,69	2,9	73,66	4,3	109,22
16	0,6299	49	1,929	82	3,228	115	4,527	0,2	5,080	1,6	40,64	2 ^{15/16}	74,61	4 ^{5/16}	109,54
17	0,6693	50	1,968	83	3,268	116	4,567	1/4	6,350	1 ^{5/8}	41,27	3	76,20	4 ^{3/8}	111,12
18	0,7086	51	2,008	84	3,307	117	4,606	0,3	7,620	1 ^{11/16}	42,86	3 ^{1/16}	77,79	4,4	111,76
19	0,7480	52	2,047	85	3,346	118	4,645	5/16	7,938	1,7	43,18	3,1	78,74	4 ^{7/16}	112,71
20	0,7874	53	2,086	86	3,386	119	4,685	3/8	9,525	1 ^{3/4}	44,45	3 ^{1/8}	79,37	4 ^{1/2}	114,30
21	0,8268	54	2,126	87	3,425	120	4,724	0,4	10,160	1,8	45,72	3 ^{3/16}	80,96	4 ^{9/16}	115,89
22	0,8661	55	2,165	88	3,464	121	4,764	7/16	11,112	1 ^{13/16}	46,04	3,2	81,28	4,6	116,84
23	0,9055	56	2,205	89	3,504	122	4,803	1/2	12,700	1 ^{7/8}	47,62	3 ^{1/4}	82,55	4 ^{5/8}	117,47
24	0,9449	57	2,244	90	3,543	123	4,842	9/16	14,288	1,9	48,26	3,3	83,82	4 ^{11/16}	119,06








COUPLES DE SERRAGE

Les couples de serrage applicables sont indiqués dans chaque chapitre. Pour convertir les pi-livre et les po-livre en mètres-Newton, nous avons utilisé les formules figurant au bas du tableau métrique. Dans le tableau des mesures anglaises, les couples de serrage sont généralement exprimés en pi-livre, mais les valeurs suivies d'un astérisque (*) sont en po-livre. Dans le tableau métrique, toutes les mesures sont exprimées en mètres-Newton.

ATTENTION








Les fixations utilisées sur les motos Harley-Davidson possèdent des caractéristiques de force, de finition et de type spécifiques qui leur assurent des performances optimales en conjonction avec les autres pièces de l'assemblage et pendant le fonctionnement normal. N'employer que des fixations de rechange Harley-Davidson et les serrer au couple spécifié. Les fixations d'autres marques risqueraient de se casser et de provoquer un accident et/ou l'endommagement de la moto.

MESURES ANGLAISES

FIXATION	TYPE	RESISTANCE A LA TENSION MINIMUM	MATERIAU	TAILLE DU CORPS OU DU DIAMETRE EXTERIEUR																		
				# (numéro)								po. (pouces)										
				2	3	4	5	6	8	10	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1		
	SAE 2 ACIER	74,000 PSI	FAIBLE TENEUR EN CARBONE										6	12	20	32	47	69	96	155	206	310
	SAE 5 ACIER	120,000 PSI	TENEUR MOYENNE EN CARBONE TRAIT THERMI						14*	22*			10	19	33	54	78	114	154	257	382	587
	SAE 7 ACIER	133,000 PSI	ALLIAGE A TENEUR MOYENNE EN CARBONE										13	25	44	71	110	154	215	360	570	840
	SAE 8 ACIER	150,000 PSI	ALLIAGE A TENEUR MOYENNE EN CARBONE										14	29	47	78	119	169	230	380	600	900
	SAE 8 ACIER	150,000 PSI	ALLIAGE A TENEUR MOYENNE EN CARBONE										14	29	47	78	119	169	230	380	600	900
	VIS DE REGLAGE A TETE CARREE	212,000 PSI	ACIER TREMPE A HAUTE TENEUR EN CARBONE					9*	16*	30*	70*	140*		18	29	43	63	100	146			
	GOUJONS			Utilisez les valeurs SAE 2, 5 et 8 pour les écrous à résistance suffisante si vous connaissez le type d'acier.																		

*Ces couples de serrage sont exprimés en po-livre.

TABLEAU METRIQUE

FIXATION	TYPE	RESISTANCE A LA TENSION MINIMUM	MATERIAU	TAILLE DU CORPS OU DU DIAMETRE EXTERIEUR																		
				# (numéro)								mm (millimètres)										
				2	3	4	5	6	8	10	6,4	7,9	9,5	11,1	12,7	14,3	15,9	19,1	22,2	25,4		
	SAE 2 ACIER	5,202 kg/cm ²	FAIBLE TENEUR EN CARBONE										8,3	16,6	27,7	44,3	65,0	95,4	132,8	214,4	283,5	428,7
	SAE 5 ACIER	8,436 kg/cm ²	TENEUR MOYENNE EN CARBONE TRAIT THERM						1,6	2,5			13,8	26,3	45,6	74,7	107,9	157,7	213,0	355,4	528,3	811,8
	SAE 7 ACIER	9,350 kg/cm ²	ALLIAGE A MOYENNE TENEUR EN CARBONE										18,0	34,6	60,8	98,2	152,1	213,0	297,3	497,9	788,3	1161,7
	SAE 8 ACIER	10,545 kg/cm ²	ALLIAGE A MOYENNE TENEUR EN CARBONE										19,4	40,1	65,0	107,9	164,6	233,7	318,1	525,5	829,8	1220,0
	SAE 8 ACIER	10,545 kg/cm ²	ALLIAGE A MOYENNE TENEUR EN CARBONE										19,4	40,1	65,0	107,9	164,6	233,7	318,1	525,5	829,8	1220,0
	VIS DE REGLAGE A TETE CARREE	14,904 kg/cm ²	ACIER TREMPE A HAUTE TENEUR EN CARBONE					1,0	1,8	3,4			8,1	16,1	24,9	40,1	59,5	87,1	138,3	201,9		
	GOUJONS			Utilisez les valeurs SAE 2, 5 et 8 pour les écrous à résistance suffisante si vous connaissez le type d'acier.																		

pi-livre (pi-livre) x 1,356 = Mètres-Newton (N.m)

po-livre (po-livre) x 0,113 = Mètres-Newton (N.m)

DEPANNAGE

La liste de vérifications suivante sera utile pour localiser la plupart des problèmes de fonctionnement. Référez-vous aux sections correspondantes de ce Manuel d'entretien pour les procédures détaillées.

MOTEUR

Le démarreur ne marche pas ou ne lance pas le moteur

1. L'interrupteur d'arrêt du moteur est sur arrêt.
2. Le contact n'est pas mis (contacteur sur arrêt).
3. La batterie est déchargée ou bien les connexions sont oxydées (le solénoïde vibre).
4. Le circuit de commande du démarreur, du relais ou du solénoïde est défectueux.
5. Le pignon d'entraînement du démarreur électrique n'est pas engagé ou la roue libre n'enclenche pas.

Le moteur tourne mais ne démarre pas

1. Le réservoir d'essence est vide.
2. Le robinet d'essence est fermé.
3. Le robinet ou le filtre à essence sont bouchés.
4. La batterie est déchargée ou les connexions des bornes sont desserrées ou cassées.
5. Les bougies sont encrassées.
6. Les fils des bougies sont en mauvais état et provoquent des courts-circuits ou les connexions sont desserrées.
7. Mauvais calage de l'allumage.
8. Les fils ou les câbles, au niveau des connexions des bobines, de la batterie ou de la prise entre le capteur d'allumage et le module, sont desserrés.
9. La bobine d'allumage est défectueuse.
10. Le module d'allumage est défectueux.
11. Le capteur d'allumage est défectueux.
12. Soupape(s) endommagée(s) ou coincée(s).
13. Le moteur est noyé par suite d'un usage excessif du starter.
14. L'huile moteur est trop épaisse (en hiver).

Le démarrage est difficile

1. Les bougies sont en mauvais état, ont un mauvais écartement, ou sont partiellement encrassées.
2. Les fils des bougies sont en mauvais état et il y a des courts-circuits.
3. La batterie est presque complètement déchargée.
4. Les fils ou câbles, au niveau des connexions de bobines, de batterie ou au niveau de la prise entre le capteur d'allumage et le module, sont desserrés.
5. Le carburateur n'est pas bien réglé.
6. La bobine est défectueuse.
7. L'huile moteur est trop épaisse (en hiver).
8. L'allumage n'est pas au point.
9. La prise d'air du réservoir d'essence est obstruée ou le tuyau d'essence du carburateur est bouché, ce qui empêche l'essence de circuler.
10. Présence d'eau ou de poussière dans le circuit d'essence et le carburateur.
11. Le disque de starter est bloqué en position ouverte ou la soupape du starter ne fonctionne pas.
12. Fuite d'air à la pipe d'admission.
13. Les soupapes se coincent.
14. Le clapet d'admission EVAP du support de filtre à air (si le carburateur en est équipé) est bloqué en position fermée ou ne fonctionne pas.

Le moteur démarre mais tourne irrégulièrement ou a des ratés

1. Les bougies sont en mauvais état ou sont partiellement encrassées.
2. Les fils des bougies sont en mauvais état et il y a des courts-circuits.
3. Les électrodes de bougie sont trop ou pas assez écartées.
4. La bobine est défectueuse.
5. Le module d'allumage est défectueux.
6. Le capteur d'allumage est défectueux.
7. La batterie est presque complètement déchargée.
8. Fil endommagé ou mauvais contact au niveau d'une des bornes de la batterie ou de la bobine.
9. Un fil mal isolé provoque un court-circuit intermittent.
10. Il y a de l'eau ou de la poussière dans le circuit d'essence, le filtre ou le carburateur.
11. La prise d'air du bouchon du réservoir d'essence ou le tuyau de ventilation du carburateur est obstrué.
12. Le carburateur n'est pas réglé correctement.
13. Perte d'air au niveau de la pipe d'admission ou du filtre à air.
14. Soupape d'admission ou d'échappement endommagée.
15. Les ressorts de soupape sont endommagés ou cassés.
16. Mauvais réglage de soupape.
17. La soupape papillon EVAP du support de filtre à air (si le carburateur en est équipé) est bloquée en position fermée ou ne fonctionne pas.

Encrassement fréquent de la même bougie

1. Erreur dans le type de bougie utilisé.
2. Les segments sont usés ou cassés.
3. Le mélange est trop riche. Voir le chapitre DEPANNAGE DU CARBURATEUR.
4. Joints de la tige de soupape usés ou endommagés.
5. Guides de soupape très usés.

Auto-allumage ou détonations (cognements ou cliquetis)

1. Dépôt de calamine excessif sur les têtes de piston ou dans la chambre de combustion.
2. Erreur dans le type de bougie utilisé.
3. Bougies défectueuses.
4. Trop d'avance à l'allumage.
5. Taux d'octane insuffisant.
6. Fuite au niveau de la dépression d'air de la pipe d'admission.

Surchauffe

1. L'huile arrive mal ou ne circule pas.
2. Fuite aux soupapes.
3. Dépôt de calamine excessif.
4. Retard à l'allumage.

Un bruit de soupape se fait entendre

1. Poussoirs hydrauliques défectueux.
2. Tige de culbuteur tordue.
3. Arbre à came ou engrenages d'arbre à cames usés.
4. Grippage du culbuteur sur l'arbre.
5. Soupape coincée dans le guide.

Vibrations excessives

1. Le support de montage supérieur est desserré, cassé ou mal espacé.
2. Les boulons de montage inférieurs sont desserrés.
3. Cadre cassé.

4. La chaîne primaire est très usée ou des chaînes sont grippés du fait d'un manque de graissage.
5. Les roues et/ou les pneus sont usés.
6. Problème dans le moteur.

LUBRIFICATION

L'huile ne revient pas dans le réservoir d'huile

1. Le réservoir est vide.
2. Engrenage de la pompe de refoulement défectueux.
3. La pompe à huile ne fonctionne pas.
4. Débit restreint dans les conduites d'huile et dans les graisseurs.

Le moteur consomme trop d'huile ou fume trop

1. Les segments sont usés ou cassés.
2. Les joints de la tige de soupape sont usés ou endommagés.
3. Les guides de soupape sont usés.

Fuites d'huile au niveau des carters, des tiges de culbuteurs, des durits etc...

1. Pièces desserrées.
2. Problèmes d'étanchéité au niveau des joints, des cache-culbuteurs, des rondelles etc... Utiliser le DETECTEUR DE FUITE A LUMIERE NOIRE (Ref. HD- 35457) pour localiser les fuites.
3. Retour d'huile au réservoir incorrect.
4. Le passage entre la valve rotative du reniflard et le filtre à air est bouché.

CIRCUIT ELECTRIQUE

L'alternateur ne charge pas

1. Le régulateur redresseur est défectueux.
2. Le redresseur n'est pas à la masse.
3. Fils cassés ou desserrés dans le circuit de charge.
4. Les bobines du stator sont défectueuses.
5. Le rotor est défectueux.

L'alternateur ne charge pas suffisamment

1. Le module régulateur/redresseur est défectueux.
2. Le stator est défectueux.
3. Le rotor est défectueux.
4. La batterie est déchargée.
5. Connexions desserrées.

ESSENCE

Le carburateur est noyé

1. Demande d'essence excessive au niveau de la poignée d'accélérateur.
2. La soupape d'admission se coince.
3. Soupape d'admission et/ou siège de soupape usé ou endommagé.
4. Dépôt ou corps étranger entre la soupape et le siège.
5. Le flotteur est mal réglé ou rempli d'essence.

BOITE DE VITESSES

Les vitesses passent difficilement

1. L'embrayage patine légèrement.
2. Les fourchettes de changement de vitesse (dans la boîte) sont endommagées.
3. Les cliquets de changement de vitesse (dans la boîte) sont usés.

Les vitesses sautent

1. La tige de changement de vitesse est mal réglée.
2. Les pièces de changement de vitesse (dans la boîte) sont très usées et arrondies.
3. Les fourchettes de changement de vitesse sont tordues.
4. Engrenages endommagés.

EMBRAYAGE

L'embrayage patine

1. La commande d'embrayage est mal réglée.
2. Disques garnis usés.

L'embrayage broute ou ne se dégage pas

1. La commande d'embrayage est mal réglée.
2. Disques d'embrayage voilés.

L'embrayage grince

1. Les disques garnis ou les disques lisses sont usés, voilés ou broutent.

CHASSIS

Les freins ne fonctionnent pas normalement

1. Le niveau du réservoir du maître-cylindre est bas.
2. Il y a des bulles d'air dans le circuit de freinage.
3. Le piston du maître-cylindre ou du cylindre de roue est usé.
4. Graisse ou huile sur les plaquettes de frein.
5. Les plaquettes de frein sont très usées (épaisseur minimum : 1/16 po. (1,6 mm)).
6. Disque de frein très usé ou très voilé.
7. Les freins chauffent : les plaquettes frottent ou freinage excessif.
8. Les plaquettes frottent : jeu insuffisant à la pédale ou au levier de frein.

Irrégularités pendant la conduite

1. Pression incorrecte des pneus. Voir le chapitre PNEUS. Ne pas surgonfler les pneus.
2. Les boulons d'axe de roue sont desserrés. Les resserrer à 50-55 pi-livre (68-75 N.m) à l'avant et à 60-65 pi-livre (81-88 N.m) à l'arrière.
3. Jeu excessif des roulements de roue.
4. La roue arrière est mal alignée par rapport au cadre et à la roue avant.
5. Saut axial des roues (l'arrondi ne doit pas dépasser 5/64 de po. (2mm)).
6. Les jantes et les pneus ont du saut ou sont excentrés par rapport au moyeu (l'arrondi ne doit pas dépasser 3/32 de po. (2,4 mm)).
7. L'usure de la bande de roulement du pneu avant est irrégulière.
8. Pneu et roue mal équilibrés.
9. Les roulements de la colonne de direction sont mal réglés. Rectifier le réglage, remplacer les roulements et les bagues de roulement piqués ou usés. Voir la section COLONNE DE DIRECTION.
10. Les amortisseurs fonctionnent mal.
11. Trop de poids à l'avant : les accessoires en option placés à l'avant de la moto, tel que par exemple des récepteurs-radio trop lourds, l'ajout de feux ou des bagages déséquilibrent la moto et la rendent plus difficile à manoeuvrer.

METHODES DE TRAVAIL EN ATELIER

CONSEILS DE REPARATION

REMARQUE

- *Les procédures d'entretien d'ordre général données dans cette section ne sont pas répétées dans le reste du manuel.*
- *Réparation = Démontage/Montage*
- *Remplacement = Dépose/Pose*

Tous les outils spéciaux et toutes les valeurs des couples de serrage sont listés dans la procédure qui les concerne.

Toutes les pièces et dispositifs nécessaires sont répertoriés dans le CATALOGUE DES PIÈCES DETACHÉES.

SECURITE – C'est toujours la considération majeure lorsque vous travaillez sur un véhicule. Il est important d'avoir une bonne compréhension de la réparation envisagée. Faites preuve de bon sens et utilisez les bons outils. Il ne s'agit pas seulement d'effectuer une réparation, encore faut-il la faire en toute sécurité.

DEMONTAGE DES PIÈCES – Toujours prendre le poids des pièces en considération. Utilisez un palan si nécessaire. Ne soulevez pas de pièces très lourdes à la main. Il est parfois nécessaire d'utiliser un palan équipé d'une poutre de levage réglable ou de câbles pour retirer certains éléments. Les longueurs de câble ou de chaîne entre le palan et la pièce à soulever doivent être égales et parallèles, et situées directement au-dessus du centre de la pièce. S'assurer que la voie est libre avant de soulever la pièce. Ne laissez jamais une pièce suspendue en l'air.

Utilisez toujours des cales ou des supports pour maintenir la pièce qui a été hissée à l'aide du palan. Si vous n'arrivez pas à démonter une pièce, vérifiez que tous les boulons et fixations ont bien été enlevés. Assurez-vous qu'aucune pièce ne gêne le passage de la pièce à retirer.

Lorsque vous démontez des tuyaux, des câbles ou des tubes, réparez-les toujours afin d'en faciliter le remontage.

NETTOYAGE – Nettoyez la poussière accumulée sur les pièces. La moto n'en fonctionnera que mieux. Les joints, les filtres et les couvercles sont là pour assurer la propreté du véhicule. Maintenez-les en bon état afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Nettoyez et examinez toutes les pièces au moment du démontage. Assurez-vous que tous les trous et tous les passages sont propres et ouverts. Après les avoir nettoyés, couvrez-les avec des chiffons propres et non pelucheux, du papier ou tout autre matériau propre. Assurez-vous que la pièce est parfaitement propre avant de la remonter.

Nettoyez toujours autour des canalisations et des couvercles avant de les enlever. Bouchez les orifices et les passages avec des obturateurs ou du ruban adhésif afin de les maintenir propres pendant que vous effectuez une réparation.

DEMONTAGE ET MONTAGE – Ne démontez et remontez qu'une seule pièce à la fois. Ne travaillez jamais sur deux assemblages en même temps. Procédez à tous les réglages préconisés et vérifiez votre travail à la fin de la réparation pour vous assurer que toutes les étapes ont été bien suivies.

Vérifier les réglages une dernière fois en essayant le véhicule. S'ils sont au point, la moto est prête à être rendue au client.

REPARATION ET REMPLACEMENT INSTRUCTIONS

BOULONNERIES ET FILETAGES – Posez des inserts à filetages hélicoïdaux lorsque les filetages sont lisses, endommagés ou ne peuvent être serrés au couple désiré.

Remplacez les boulons, écrous, goujons, rondelles, entretoises et la petite visserie abîmée ou manquante. Réparez les problèmes mineurs de filetage en les nettoyant à l'aide d'un taraud ou d'une filière.

Remplacez tous les graisseurs détériorés ou manquants.

Utilisez du ruban Teflon sur tous les embouts filetés de tuyaux.

FILS ELECTRIQUES, TUYAUX ET CANALISATIONS – Remplacez les tuyaux et durits, colliers, fils électriques, interrupteurs et canalisations d'essence si ces pièces ne répondent pas aux spécifications.

INSTRUMENTS ET JAUGES – Remplacez les éléments défectueux ou cassés. Changez les cadrans et les verres qui sont rayés ou décolorés au point que la lecture en soit difficile.

ROULEMENTS – Les roulements anti-friction doivent être manipulés avec précaution. Pour les protéger de la poussière et des rayures, recouvrez-les d'un chiffon propre dès que vous les sortez de leur emballage.

Lavez les roulements à l'aide d'un produit ininflammable. Pour faire sortir la graisse accumulée à l'intérieur, tapez les roulements sur une cale en bois puis relavez-les. Recouvrez-les ensuite d'un chiffon propre et laissez-les sécher. N'utilisez jamais d'air comprimé pour sécher des roulements.

Enduisez-les d'huile et enveloppez-les dans du papier propre.

Assurez-vous que le bord biseauté du roulement fait face à l'épaule lors de l'installation. Avant de forcer un roulement en place, lubrifiez-le ainsi que toutes les parties métalliques en contact avec le roulement. N'exercez de pression que sur la partie du roulement directement en contact avec la pièce correspondante.

Utilisez toujours les outils et accessoires appropriés pour extraire et poser des roulements.

En principe, les roulements n'ont pas besoin d'être extraits. Enlevez-les seulement si cela s'impose.

BAGUES – N'enlevez une bague que si elle est endommagée, très usée ou s'il y a du jeu dans son logement. Si vous devez l'enlever, il faut l'extraire en force.

Lorsque vous chassez ou installez un roulement ou une bague, appliquez la pression bien dans l'axe du logement. Utilisez un centreur de roulement/bague ou une barre à extrémité plate pour installer un roulement. N'utilisez jamais de marteau.

S'il y a des trous de graissage, bien les aligner.

JOINTS – Remplacez toujours les joints usagés par des neufs. Ne réutilisez jamais le même deux fois. Assurez-vous que les orifices du joint sont bien alignés avec ceux de la pièce sur laquelle il s'adapte.

Si les joints doivent être fabriqués, découpez des trous qui correspondent à ceux de la pièce. Employez un matériau de type et d'épaisseur correcte.

De sérieux problèmes mécaniques peuvent se produire si les trous de graissage sont masqués par le joint.

JOINTS A LEVRE – Ce type de joint est utilisé pour bloquer huiles et graisses. Les joints en contact avec de l'huile sont montés avec la lèvre orientée vers l'huile à contenir, alors que ceux en contact avec de la graisse ont la lèvre orientée vers l'extérieur.

Les joints doivent rester en place. Enlevez-les seulement pour accéder à d'autres éléments ou s'ils sont endommagés.

Une fuite d'huile ou de graisse signifie généralement qu'un joint est défectueux. Remplacez-le de façon à ce que les roulements ne chauffent pas. N'utilisez jamais le même joint deux fois.

JOINTS TORIQUES (SACHETS PRE-EMBALLÉS) – Ces joints doivent toujours être remplacés s'ils sont séparés de leur pièce correspondante. Pour prévenir les fuites, enduisez les joints toriques de lubrifiant du même type que celui à contenir avant de les remonter.

Les joints, joints toriques et les plans des pièces sur lesquelles ils s'adaptent doivent toujours être nettoyés avant d'installer la nouvelle pièce.

PIGNONS – Toujours s'assurer qu'ils ne comportent pas de dents cassées ou usées.

Avant de remettre les pignons en place, éliminez les barbes et aspérités à l'aide d'une pierre ou d'une toile à polir. Lubrifiez les surfaces en contact avant d'emmancher les pignons sur les arbres.

ARBRES – S'ils ne se démontent pas facilement, vérifiez que tous les écrous, boulons ou circlips ont bien été retirés. Assurez-vous que d'autres pièces ne gênent pas avant d'extraire en force.

Les arbres montés sur des cannelures biseautées doivent s'y ajuster sans jeu. Si il y a du jeu, démontez-les et vérifiez les cannelures. Jetez les pièces usées. Assurez-vous que les cannelures sont propres, sèches et sans aspérités avant de les remettre en place. Ajustez bien les pièces s'adaptant les unes sur les autres.

Enlevez la rouille de toutes les surfaces usinées des nouvelles pièces.

REPLACEMENT DES PIÈCES – Remplacez toujours les pièces usées ou endommagées par des pièces neuves.

NETTOYAGE

PROTECTION DES PIÈCES – Avant tout nettoyage, protégez les parties en caoutchouc (durits, gaines, isolants électriques) contre les agents de nettoyage. Protégez-les avec un matériau hermétique à la graisse. Enlevez la partie en caoutchouc s'il est impossible de la protéger.

METHODE DE NETTOYAGE – N'importe quelle méthode de nettoyage peut être utilisée tant qu'elle n'endommage pas les pièces. Le nettoyage est indispensable avant d'examiner une pièce. Les parties peintes et rouillées doivent être poncées jusqu'au métal puis repeintes.

POUR RETIRER L'OXYDATION OU LA ROUILLE – Employez une brosse métallique, de la toile Emeri, du papier de verre, le nettoyage à la vapeur ou au sable sous pression ou un produit anti-rouille. Quant aux pièces polies, enlevez la rouille en les passant au tour garni d'un molleton de polissage.

ROULEMENTS – Enlevez les plaques de protection et les joints des roulements avant le nettoyage. Les roulements équipés de plaques et de joints permanents doivent être dégraissés dans une solution.

Nettoyez les roulements ouverts en les laissant tremper dans un agent nettoyant à base de pétrole. Ne jamais utiliser de produits contenant du chlore.

Laissez les roulements sécher debout. Ne pas les sécher à l'air comprimé. Ne pas les faire tourner pendant le séchage.

PRECAUTIONS D'EMPLOI DES OUTILS

OUTILS A AIR COMPRIME

- Portez toujours des lunettes ou un masque agréés pour protéger vos yeux pendant l'utilisation d'outils à air comprimé.
- Avec les outils électriques, n'utilisez que les accessoires recommandés aux valeurs nominales prescrites.
- Ne dépassez pas les pressions maximales.
- Les mèches doivent être en contact avec la pièce avant d'appuyer sur la gâchette du pistolet à air comprimé.
- Débranchez le tuyau d'alimentation d'air du pistolet avant d'installer les mèches.
- Ne pointez jamais un outil à air comprimé vers soi ou en direction d'un tiers.
- Toute personne se trouvant dans l'aire de travail doit porter des lunettes ou un masque de sécurité agréés.

CLES

- N'utilisez jamais de rallonge sur un manche de clé.
- Si possible, tirez toujours sur le manche de la clé et soyez bien en équilibre pour éviter une chute au cas où une pièce lâcherait brusquement.
- Ne déviez jamais une clé.
- N'utiliser jamais de marteau pour taper sur une clé, sauf s'il s'agit d'une clé à choc.
- Jetez les clés dont les mâchoires sont abîmées ou cassées.
- N'utilisez jamais une clé à douille pour plier, remonter ou soulever un tuyau.

PINCES/TENAILLES/PIEDS DE BICHE

- Les pinces recouvertes de plastique ou de vinyle ne sont pas pour autant isolées. Ne les utilisez pas sur les circuits électriques sous tension.
- N'utilisez pas de pinces coupantes ou de tenailles pour couper des fils en acier trempé, sauf si elles sont prévues pour cela.
- Couper toujours à angle droit.
- Ne vous servez pas d'un pied de biche comme d'un burin, d'un poinçon ou d'un marteau.

MARTEAUX

- Ne frappez jamais un marteau contre un objet dur tel qu'un autre marteau.
- Tenez toujours le marteau fermement en main et saisissez-le par l'extrémité du manche.
- Quand vous donnez un coup de marteau, frappez l'objet de toute la surface du marteau.
- Ne vous servez jamais d'un marteau dont la tête est desserrée.
- Ne vous servez pas d'un marteau ébréché ou aplati.
- Portez toujours des lunettes ou un masque agréés quand vous utilisez des outils à choc.
- Toute personne se trouvant dans l'aire de travail doit porter des lunettes ou un masque de sécurité agréés.

POINÇONS/BURINS

- N'utilisez jamais de poinçon ou de burin dont la pointe est ébréchée ou arrondie. Rectifiez-les à la lime.
- Montez-les sur un porte-outil quand cela est possible.
- Si vous utilisez un burin sur une petite pièce, serrez la pièce fermement dans un étau et dirigez la pointe du burin vers la mâchoire fixe.
- Portez des lunettes de protection ou un masque agréés quand vous travaillez avec ce genre d'outils.
- Toutes les personnes se trouvant dans l'aire de travail doivent porter des lunettes ou un masque de sécurité agréés.

TOURNEVIS

- N'utilisez pas de tournevis pour extraire, poinçonner, ciseler, entailler ou racler.
- Utilisez un tournevis adapté à la tâche et choisissez un embout correspondant au type de fixation.
- N'interchangez pas des tournevis de marque Pozidriv®, Phillips® ou Reed® avec ceux de marque Prince®.
- Les poignées de tournevis ne sont pas isolantes. Ne les utilisez pas sur des circuits électriques sous tension.
- N'utilisez pas un tournevis dont les bords sont arrondis car il pourrait dérapé. Rectifiez la pointe à la lime.

CLIQUETS ET MANCHES

- Les mécanismes à cliquet doivent être nettoyés et lubrifiés régulièrement avec une huile légère. Ne remplacez pas les pièces des mécanismes à cliquet individuellement, mais remplacez tout le jeu en même temps.
- N'utilisez jamais de marteau sur ce genre d'outil. N'utilisez pas de rallonge pour clé à pipe ni de poignée pour obtenir un levier plus long.
- Soutenez toujours la tête de la clé à cliquet si vous utilisez une rallonge pour clé à douille, mais ne posez pas la main sur la tête pour ne pas gêner l'action du mécanisme de retour.
- Quand vous desserrez une fixation, appliquez une légère pression pour vous assurer que la roue dentée est bien engagée dans le cliquet.

DOUILLES

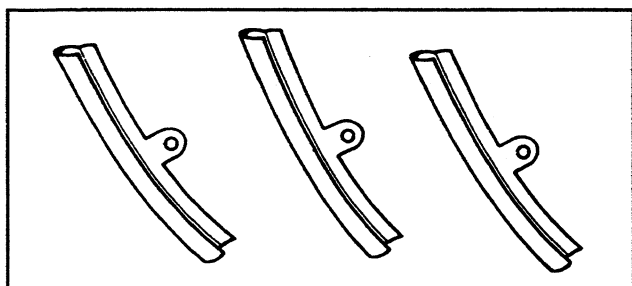
- N'utilisez jamais de douilles manuelles sur des pistolets à air comprimé ou à percussion.
- Sélectionnez le diamètre désiré.

- Ne déviez jamais une clé ou une douille.
- N'employez que des douilles spéciales sur des pistolets pneumatiques ou électriques.
- Remplacez les douilles fêlées ou usées.
- Les douilles doivent toujours être propres.
- Portez toujours des lunettes de protection ou un masque agréés quand vous travaillez avec ce genre d'outils.

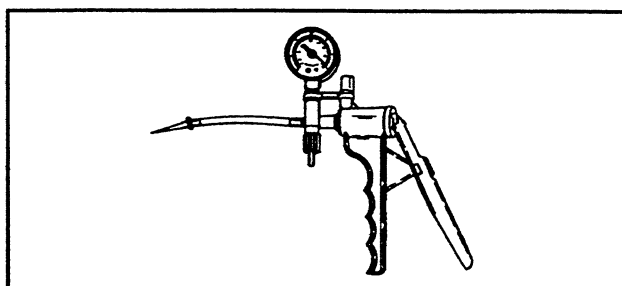
COFFRE A OUTILS

- N'ouvrez pas plus d'un tiroir à la fois. Refermez chaque tiroir avant d'en ouvrir un autre.
- Ne tirez pas sur un coffre à outils pour le déplacer mais poussez-le devant vous.
- Lorsque le coffre se trouve à l'endroit désiré, bloquez les roulettes.
- Fermez et verrouillez tous les tiroirs et toutes les portes d'un coffre à outils avant de le déplacer.

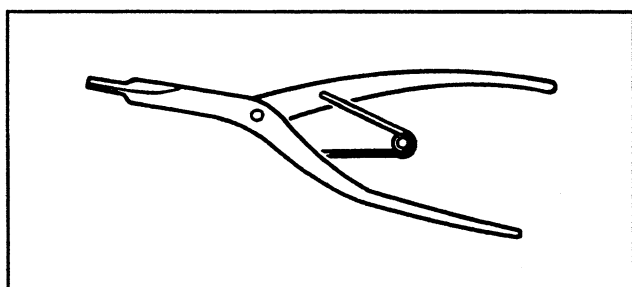
OUTILS



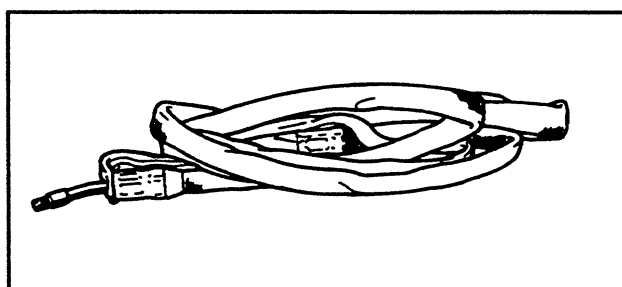
Protecteur de jante Réf. HD-01289



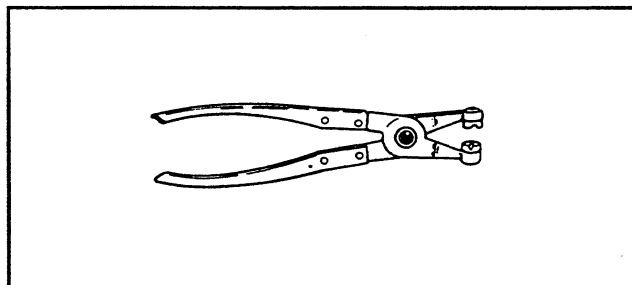
Pompe à vide Réf. HD-23738



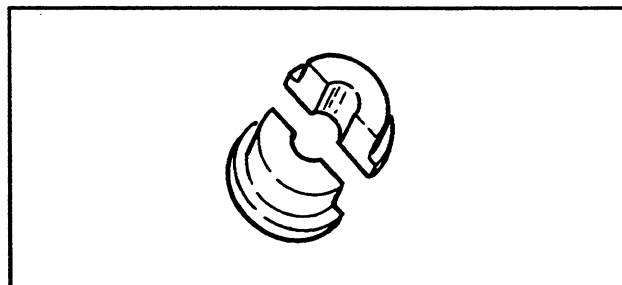
Pinces à circlips de bague d'arbre de boîte Réf. J-5586



Fond de jante Réf. HD-28700



Pince de collier de serrage de Réf. HD-8404



Outil de pose et de dépose de bague de roulements de roue Réf. HD-33071

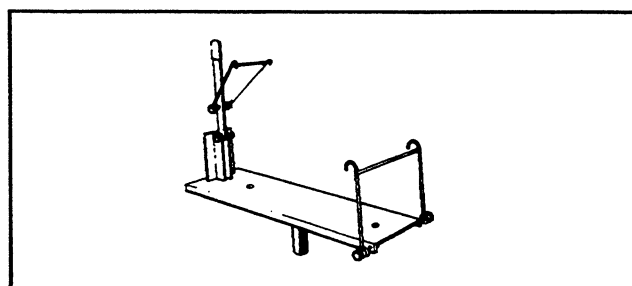
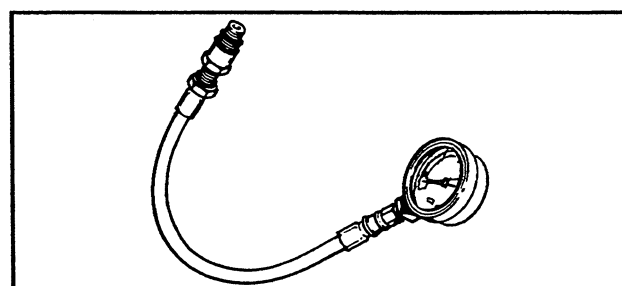
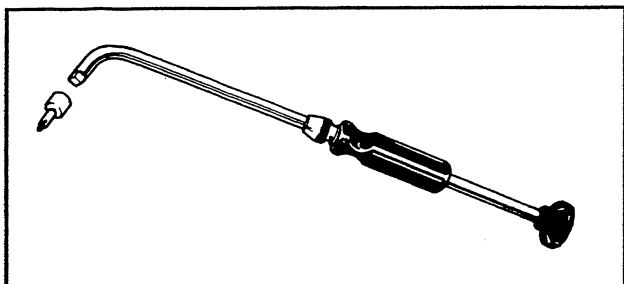


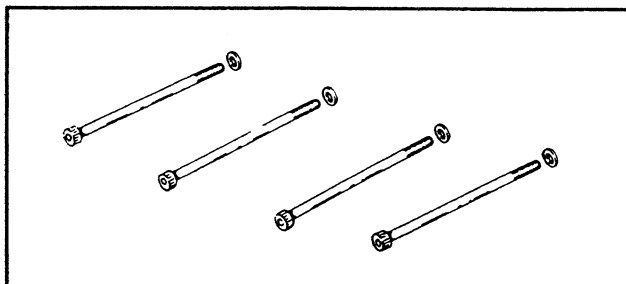
Table de montage de pneu Réf. HD-21000



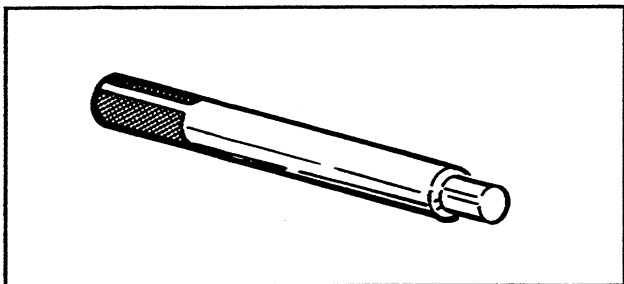
Compressiomètre Réf. HD-33223-1



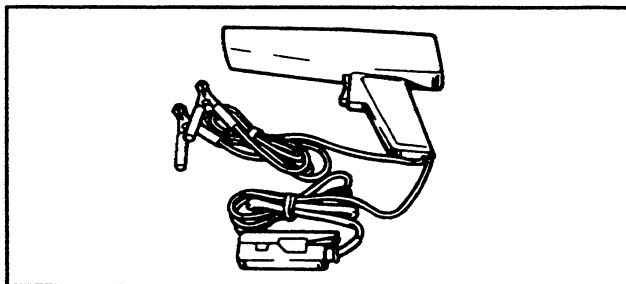
**Outil de réglage des vis de ralenti du carburateur
Réf. HD-33413**



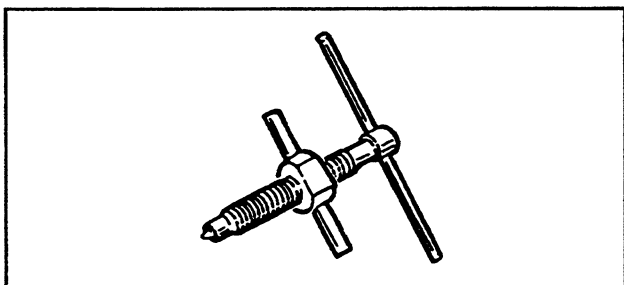
**Boulons de la plaque de serrage Réf. HD-33446-86.
A utiliser avec l'outil Réf. HD-33446**



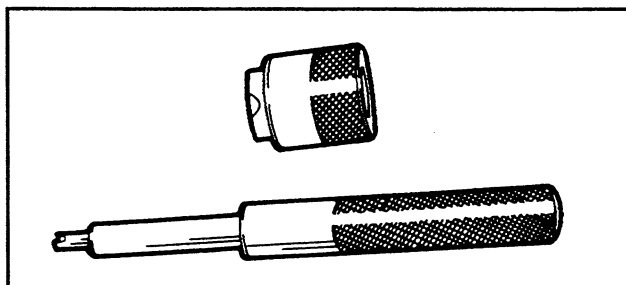
Chasse universel Réf. HD-33416



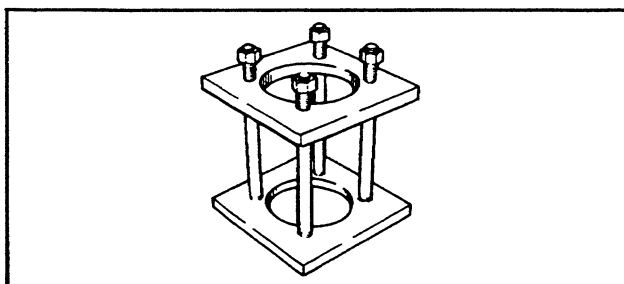
Lampe stroboscopique à induction Réf. HD-33813



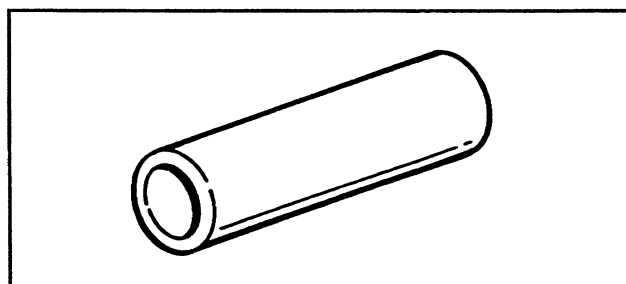
Extracteur universel à vis Réf. HD-33418



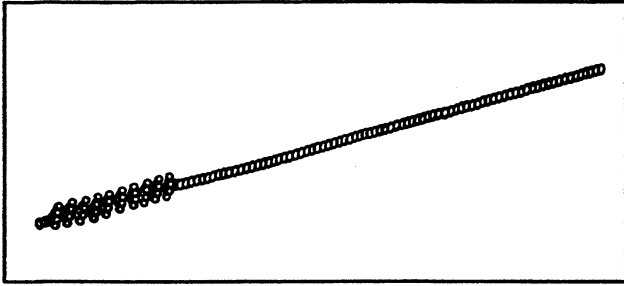
**Outil d'installation des circlips d'axe de piston
Réf. HD-34623A**



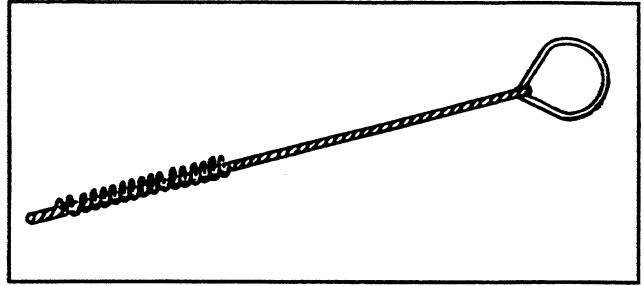
Plaques de serrage de cylindre Réf. HD-33446



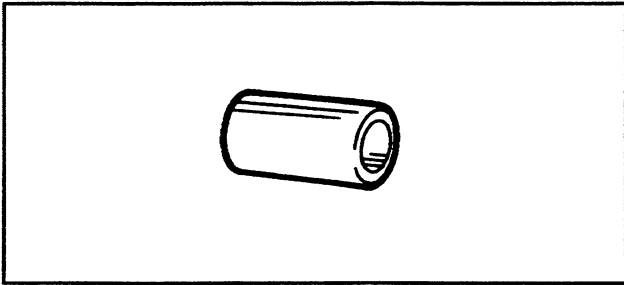
**Outil d'installation des joints spy de guides de soupape
Réf. HD-34643A**



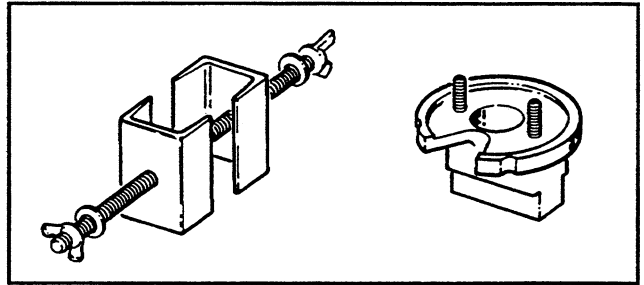
Brosse à polir les guides de soupape Réf. HD-34723



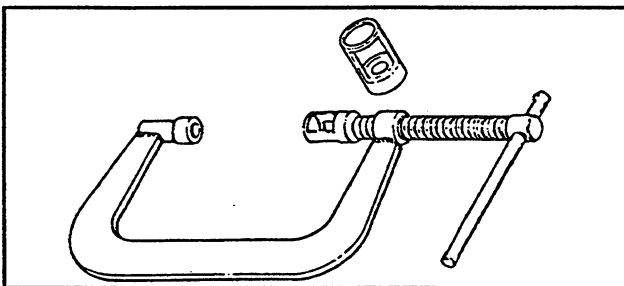
Brosse en nylon Réf. HD-34751



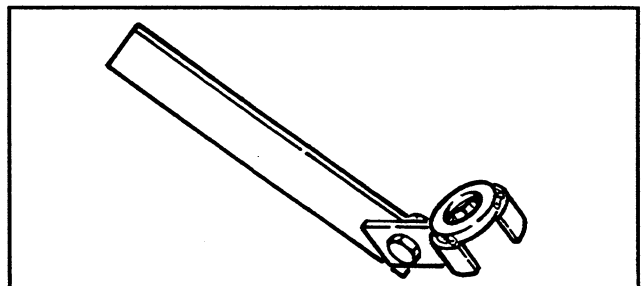
Outil d'installation des guides de soupape sans épaulement Réf. HD-34731



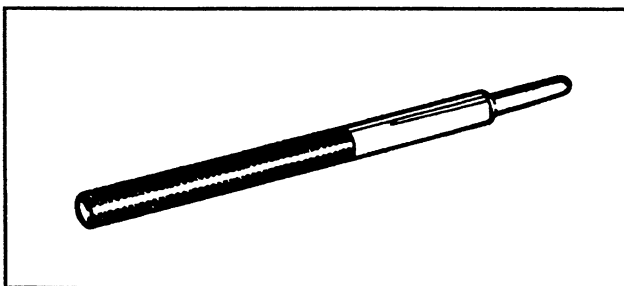
Gabarit de montage des masses de moteur Réf. HD-34813



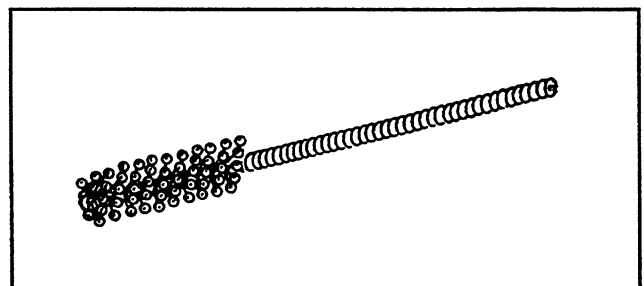
Lève-soupape Réf. HD-34736B



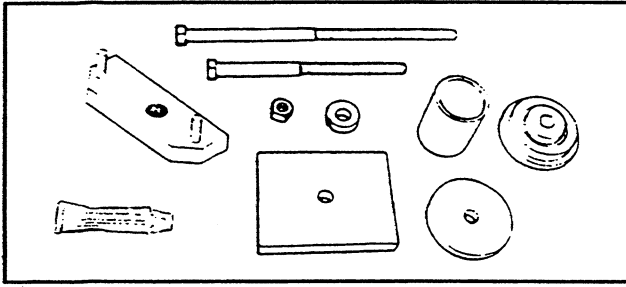
Outil de serrage du manocontact Réf. HD-34816



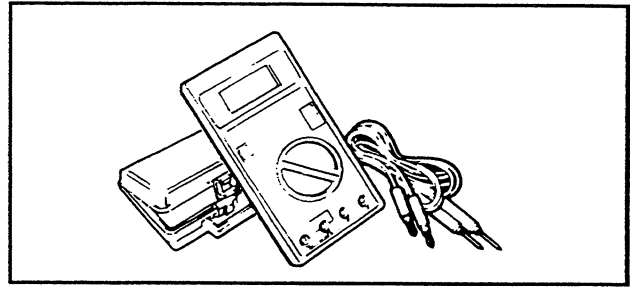
Chasse et extracteur Réf. HD-34740



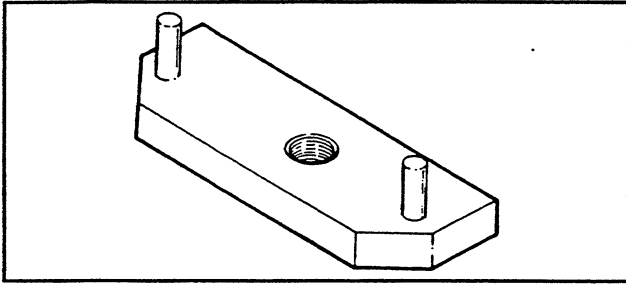
Brosse à polir les bagues Réf. HD-35102



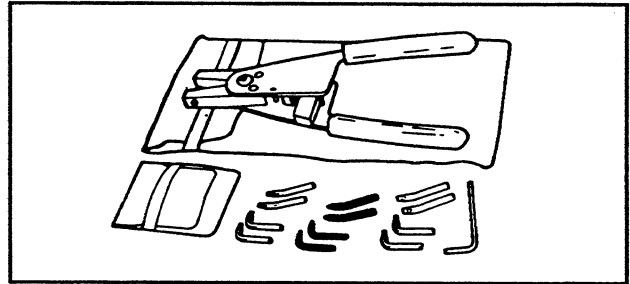
Accessoire de pose et de dépose du pignon de l'arbre principal et outil de pose du roulement du pignon de l'arbre principal Réf. HD-35316A



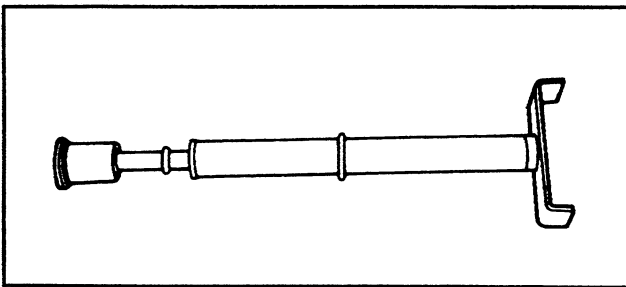
Multimètre numérique Réf. HD-35500B



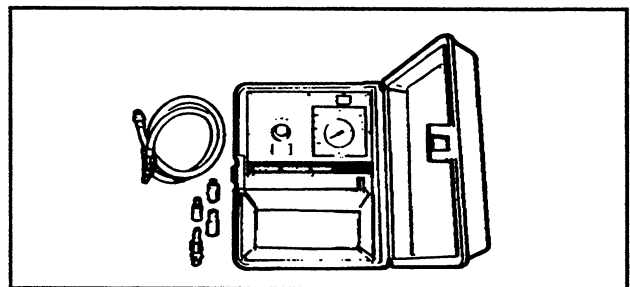
**Plaque de maintien Réf. HD-35316-91.
A utiliser avec l'outil Réf. HD-35316A**



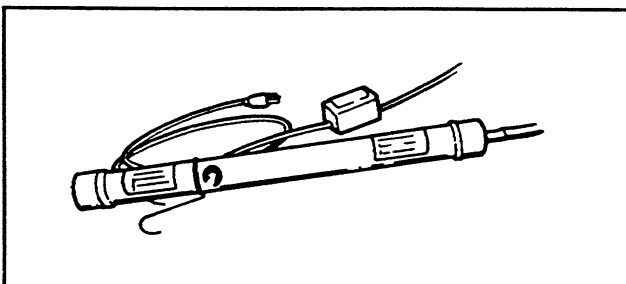
Pinces à circlips Réf. HD-35518



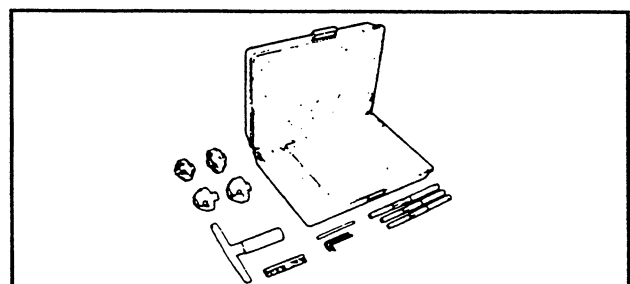
Jauge de tension de courroie Réf. HD-35381



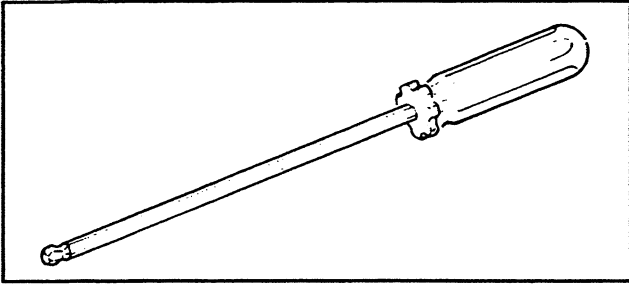
Testeur de compression Réf. HD-35667



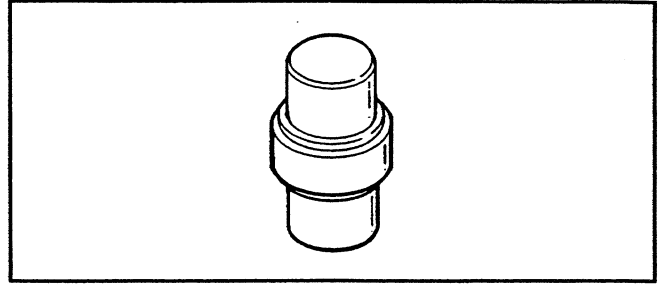
Détecteur de fuite à lumière noire Réf. HD-35457



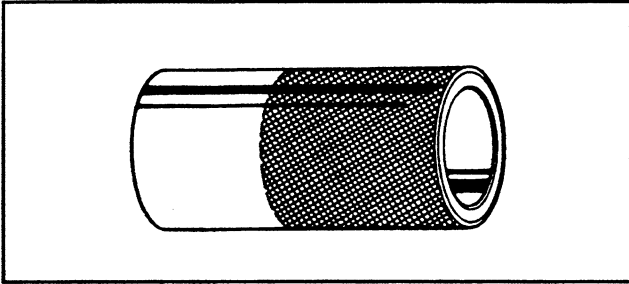
Jeu de Fraise de soupape Neway Réf. HD-35758



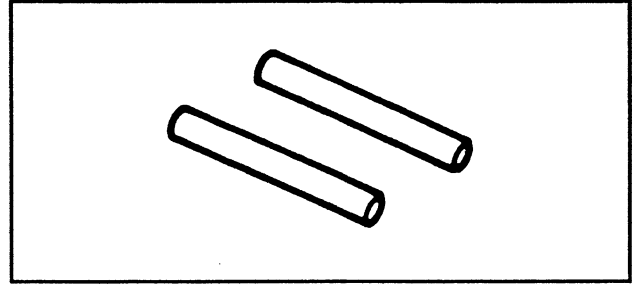
Clé de pipe d'admission Réf. HD-35801



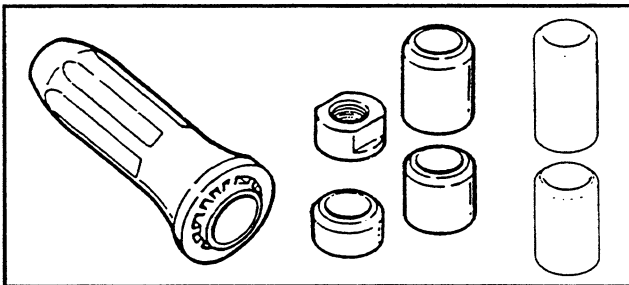
Outil de pose du roulement et du joint du pignon de l'arbre principal Réf. HD-37842



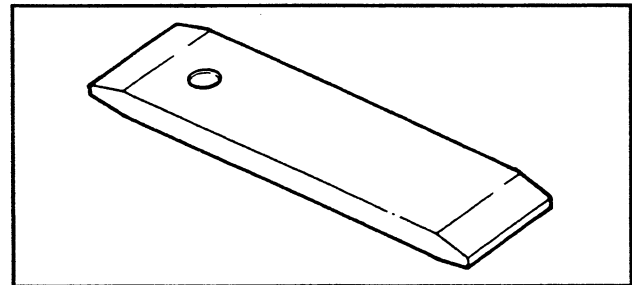
Outil de pose de joints de fourche Réf. HD-36583



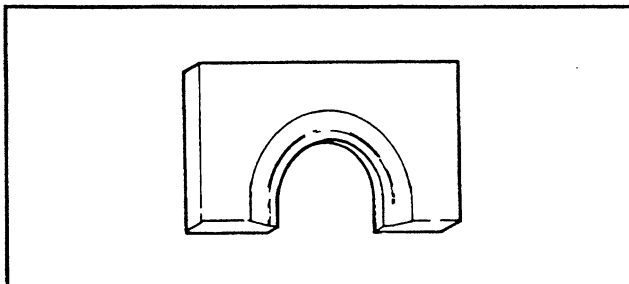
Jeu de goupilles de la jauge de 0,108 po. de diamètre Réf. HD-38361



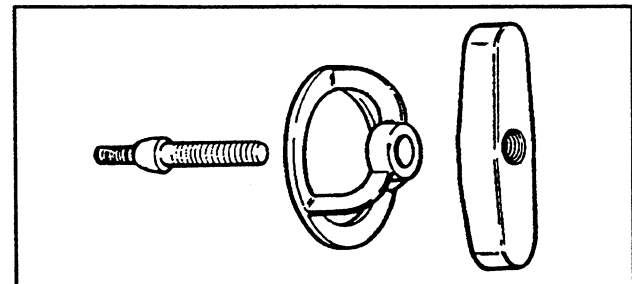
Outil de pose de roulement et de joint de la queue de vilebrequin côté transmission Réf. HD-37047A



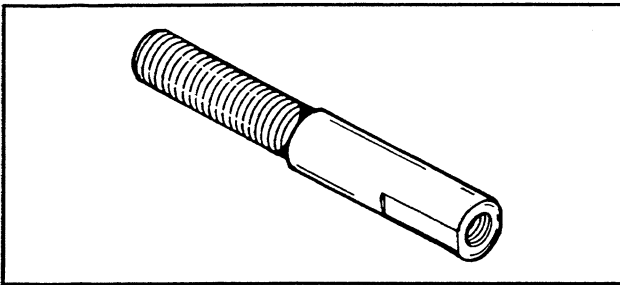
Cale de blocage de pignon Réf. HD-38362



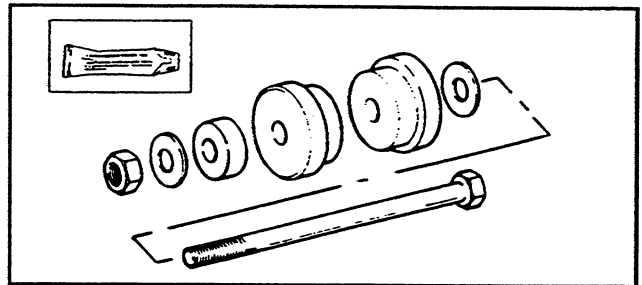
Plaque de support de l'arbre secondaire Réf. HD-37404



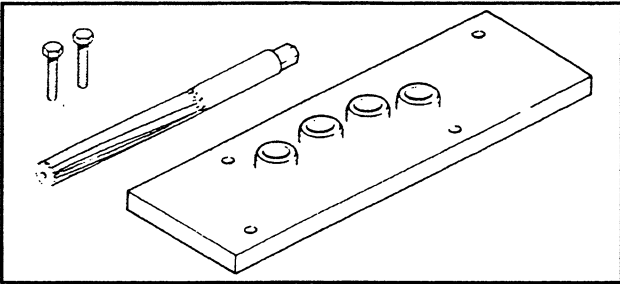
Compresseur de ressort d'embrayage Réf. HD-38515A



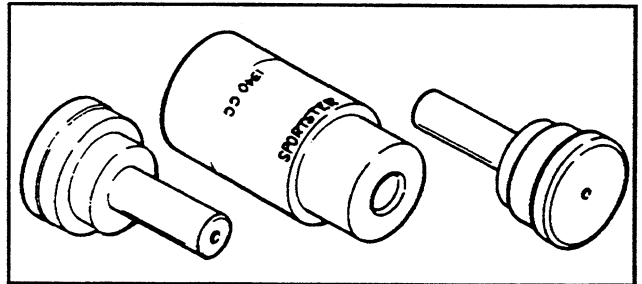
**Vis de calage d'embrayage Réf. HD-38515-9.
A utiliser avec l'outil Réf. HD-38515A**



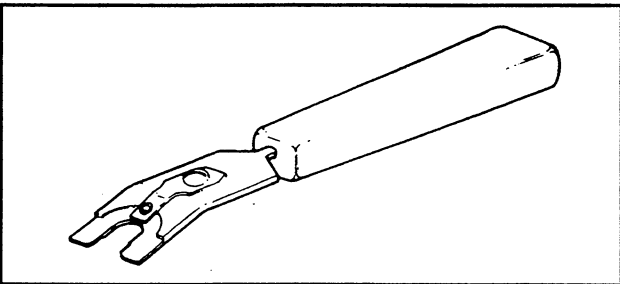
Outil de pose des bagues de roulement de la colonne de direction Réf. HD-39302



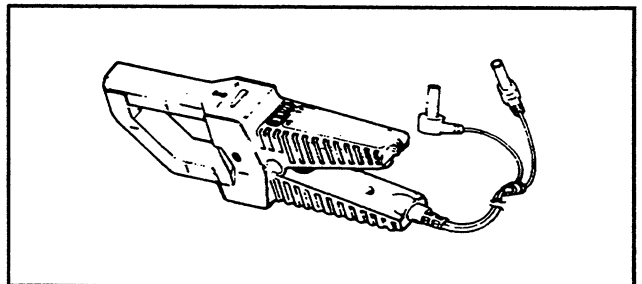
**Guide d'alésoir de bague d'arbre à cames et alésoir
Réf. HD-38871**



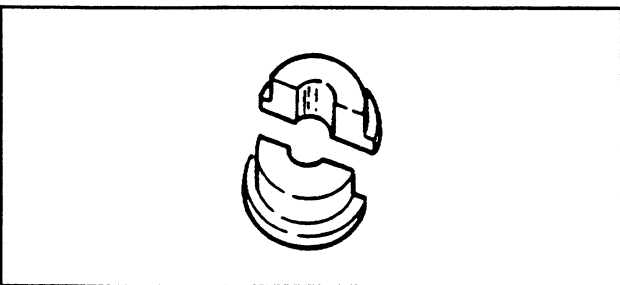
**Outil de pose de la bague de roulement extérieure
de queue de vilebrequin (côté transmission)
Réf. HD-39458**



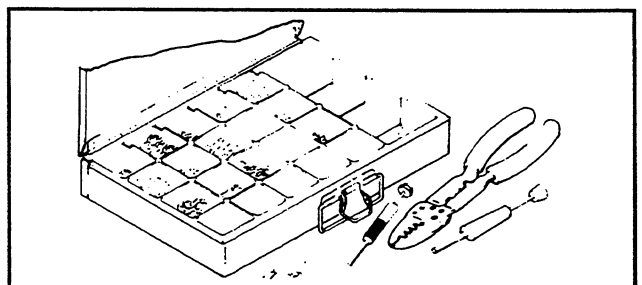
Outil de circlip de boîte de vitesses Réf. HD-39151



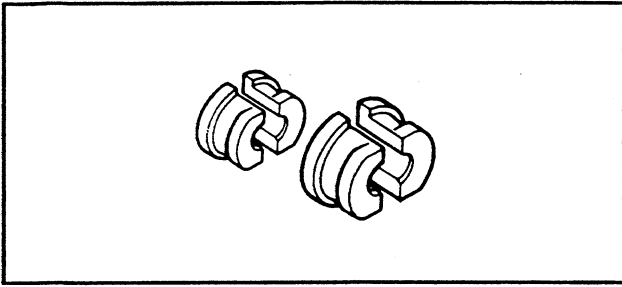
Pince à induction Réf. HD-39617



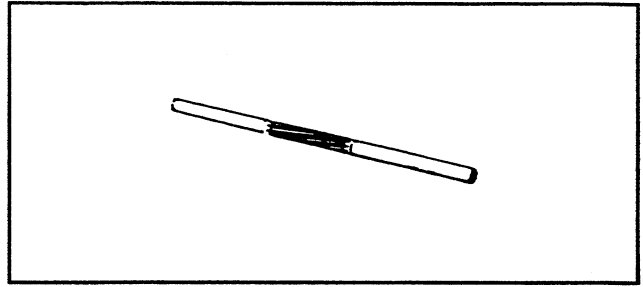
**Outil de dépose des bagues de roulement de la colonne
de direction Réf. HD-39301**



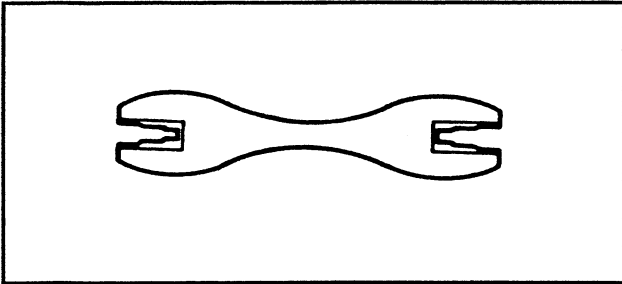
**Jeu de bornes électriques
Réf. HD-39621**



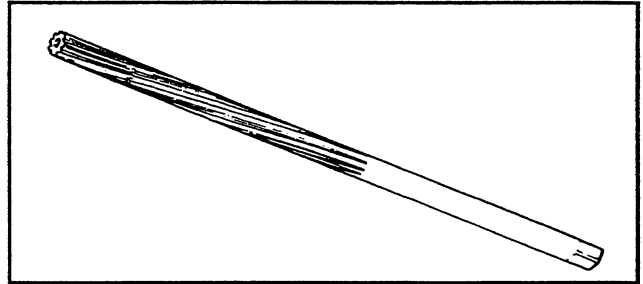
**Extracteur de roulement
de vilebrequin Réf. HD-94547-80**



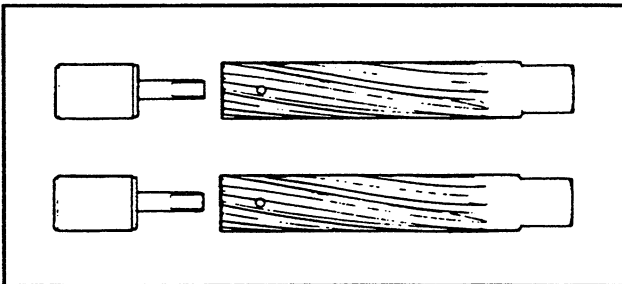
Alésoir de bague de culbuteur Réf. HD-94804-57



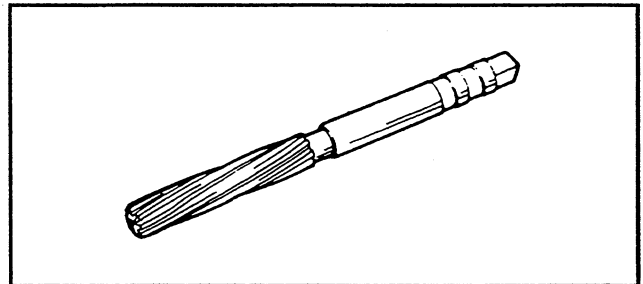
Clé à rayons Réf. HD-94681-80



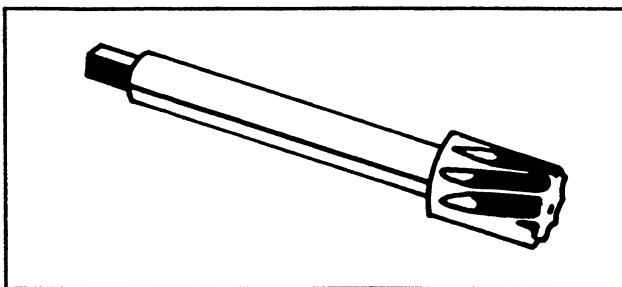
**Alésoir de guide de soupape
Réf. HD-94810-80C**



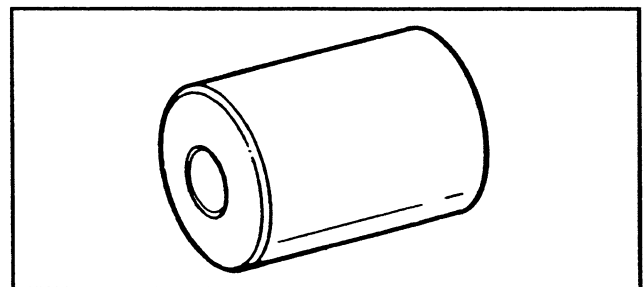
**Alésoirs de bagues de bielles et guides
Réf. HD-94800-26A**



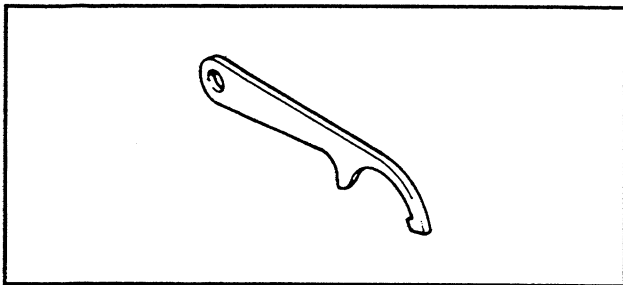
**Alésoir de bague de queue de vilebrequin côté
distribution Réf. HD-94812-1.
A utiliser avec l'outil Réf. HD-94812-87**



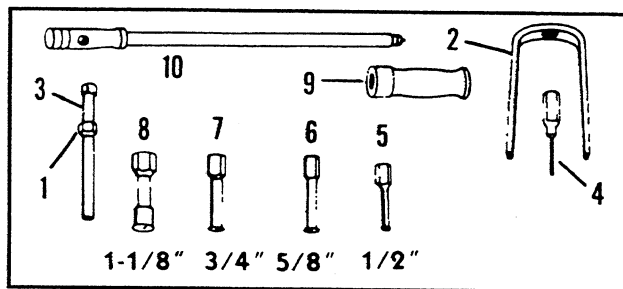
**Alésoir de bague d'axe de pignon à cames
(admission arrière) Réf. HD-94803-67**



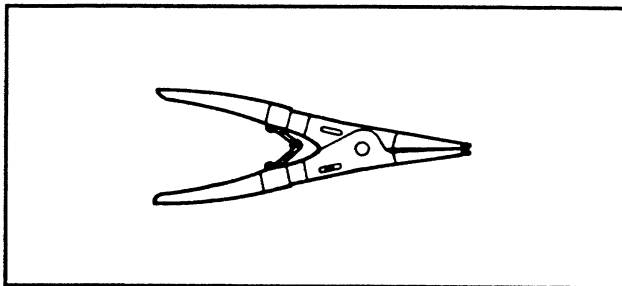
**Guide Réf. HD-94812-87.
A utiliser avec l'outil Réf. HD-94812-1**



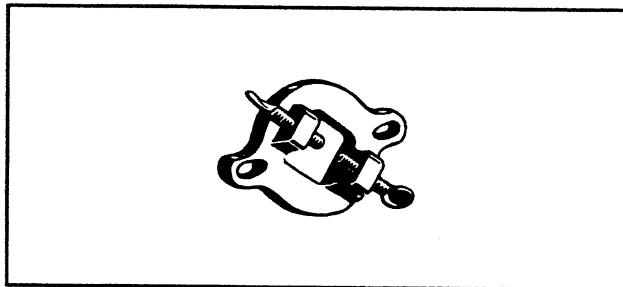
Clé à fourche Réf. HD-94820-75A



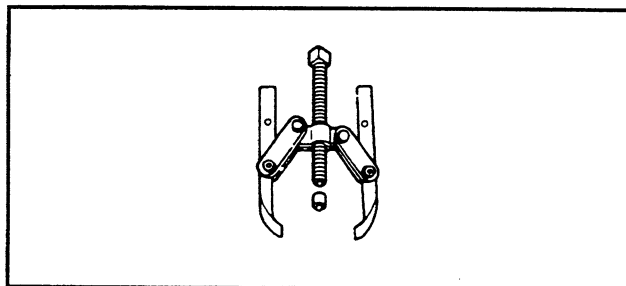
**Kit d'extracteur de bagues et de roulements
Réf. HD-95760-69A. Comprend les outils de 1 à 7.
Les outils 8 (HD-95769-69), 9 (HD-95770-69) et 10
(HD-95771-69) sont facultatif.**



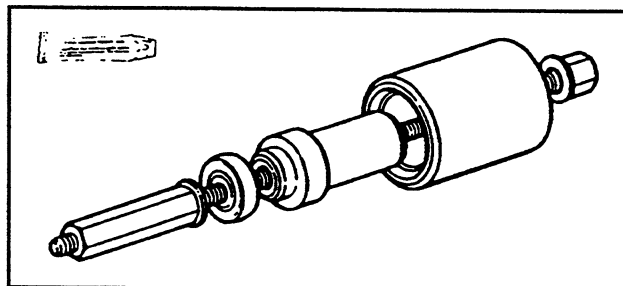
**Pince à circlips extérieurs grand modèle
Réf. HD-95017-61**



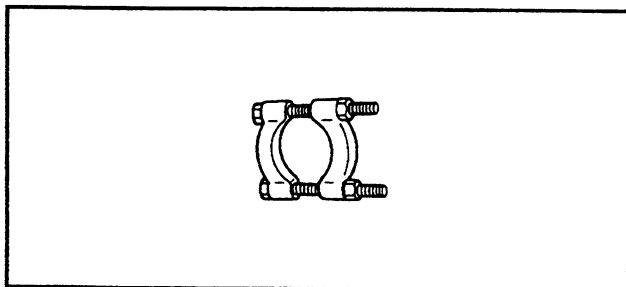
**Outil de serrage des bielles
Réf. HD-95952-33A**



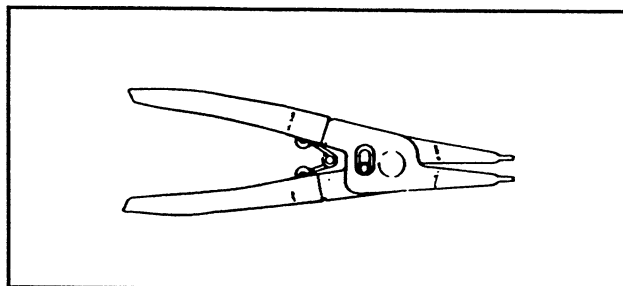
Extracteur multi-usages Réf. HD-95635-46



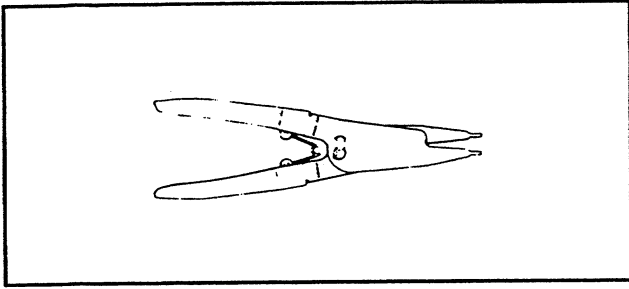
**Extracteur de bague d'axe de piston
Réf. HD-95970-32C**



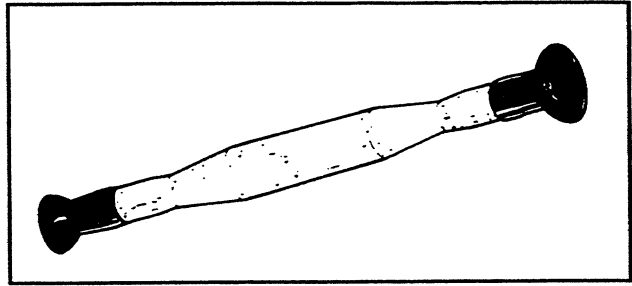
**Câble de serrage pour extracteur de crabot
Réf. HD-95637-46**



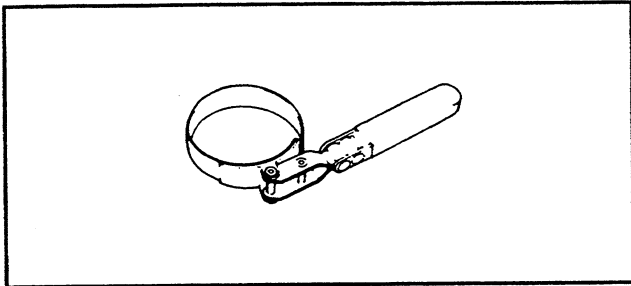
**Pinces à circlip interne (petit modèle)
Réf. HD-96215-49**



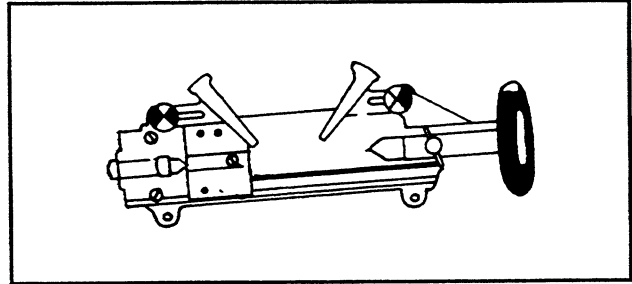
Pincettes à circlip intérieur grand modèle
Réf. HD-96216-49



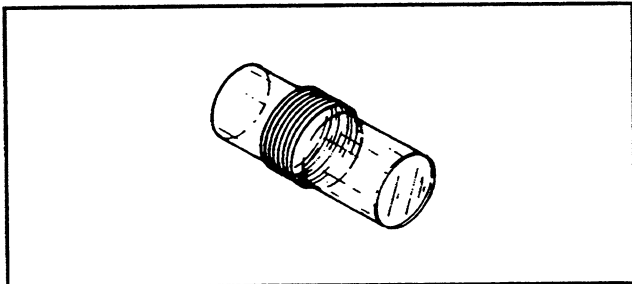
Rodoir de soupapes Réf. HD-96550-36A



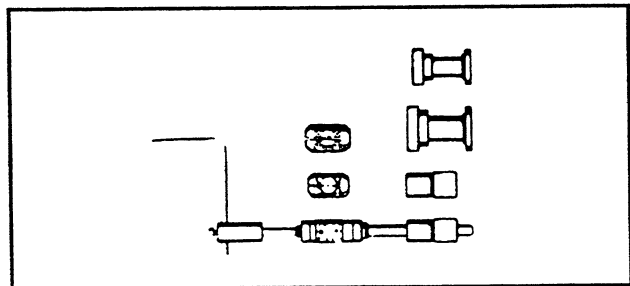
Clé à filtre Réf. HD-96221-80



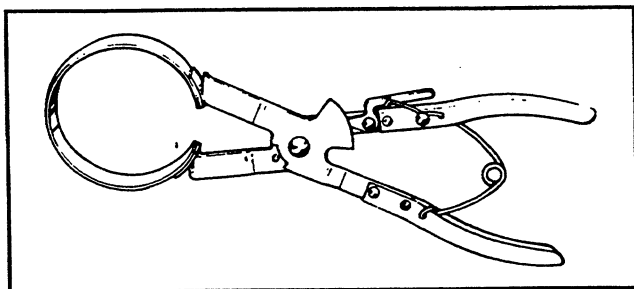
Support de centrage des masses
Réf. HD-96650-80



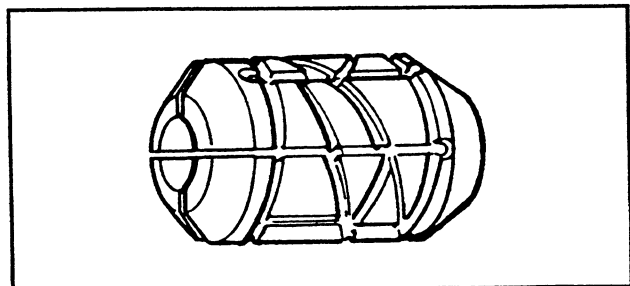
Hublot de contrôle d'avance à l'allumage
Réf. HD-96295-65D



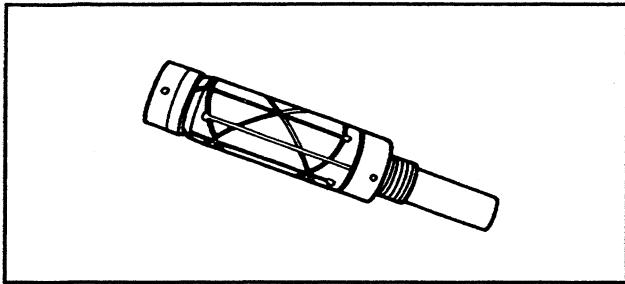
Rodoir de roulement principal (carter moteur)
Réf. HD-96710-40B



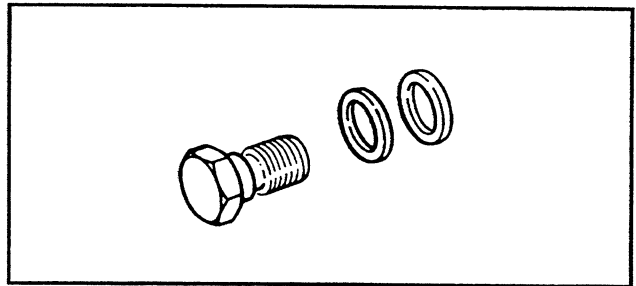
Compresseur de segments Réf. HD-96333-51B



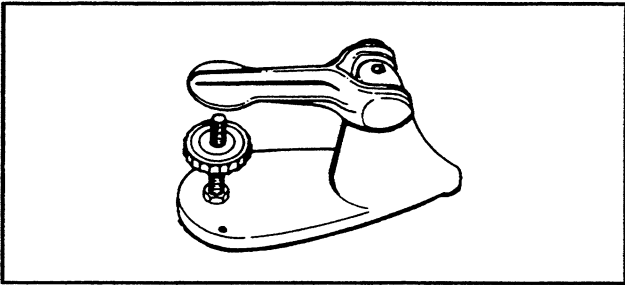
Rectifieur du roulement principal du carter.
A utiliser avec l'outil Réf. HD-96710-40B



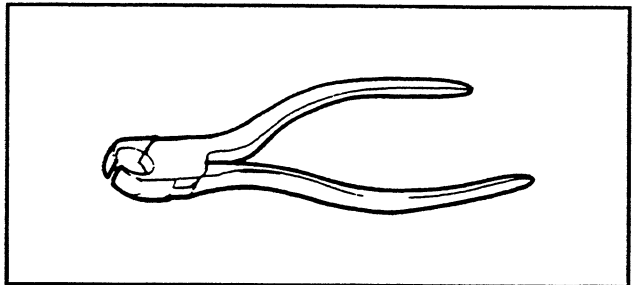
Alésoir de bielle Réf. HD-96740-36



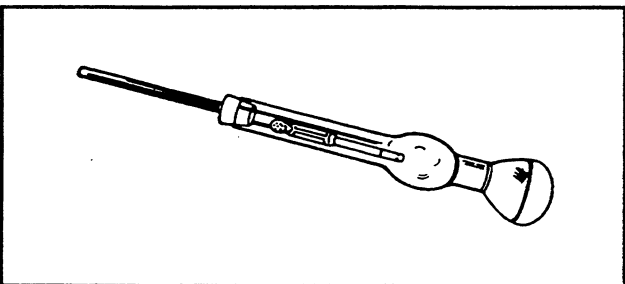
**Adaptateur d'indicateur de pression d'huile
Réf. HD-96940-52A.
A utiliser avec l'outil Réf. HD-96921-52A**



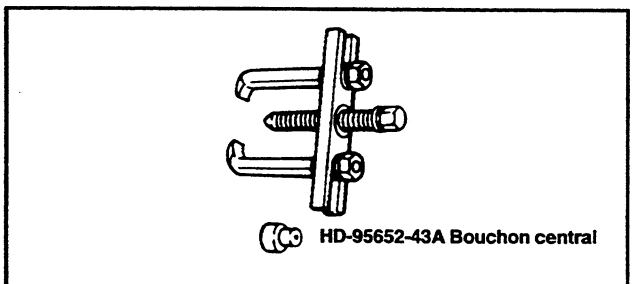
Testeur de ressorts de soupape Réf. HD-96796-47



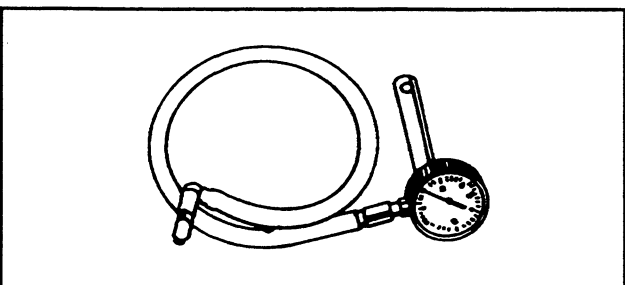
**Pincettes à colliers de durits
Réf. HD-97087-65B**



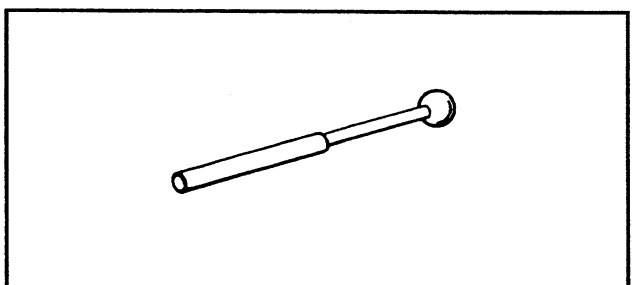
Pèse-acide Réf. HD-96910-35



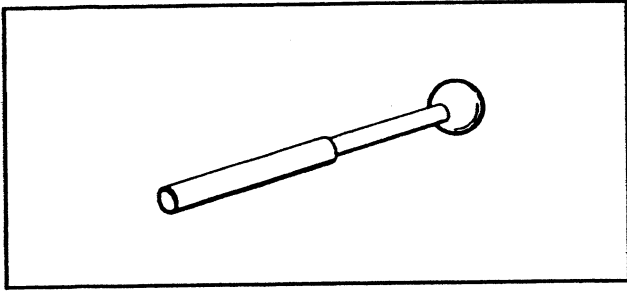
Extracteur à deux mâchoires Réf. HD-97292-61



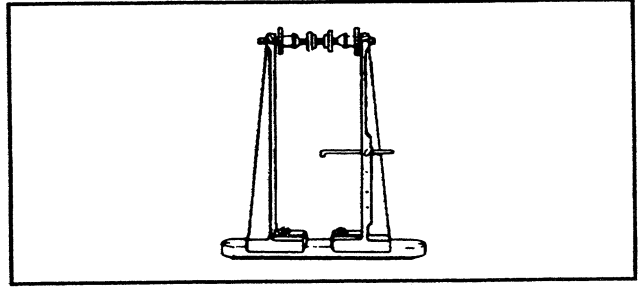
Manomètre de pression d'huile Réf. HD-96921-52A



Chasse-goupille (petit modèle) Réf. HD-97362-71



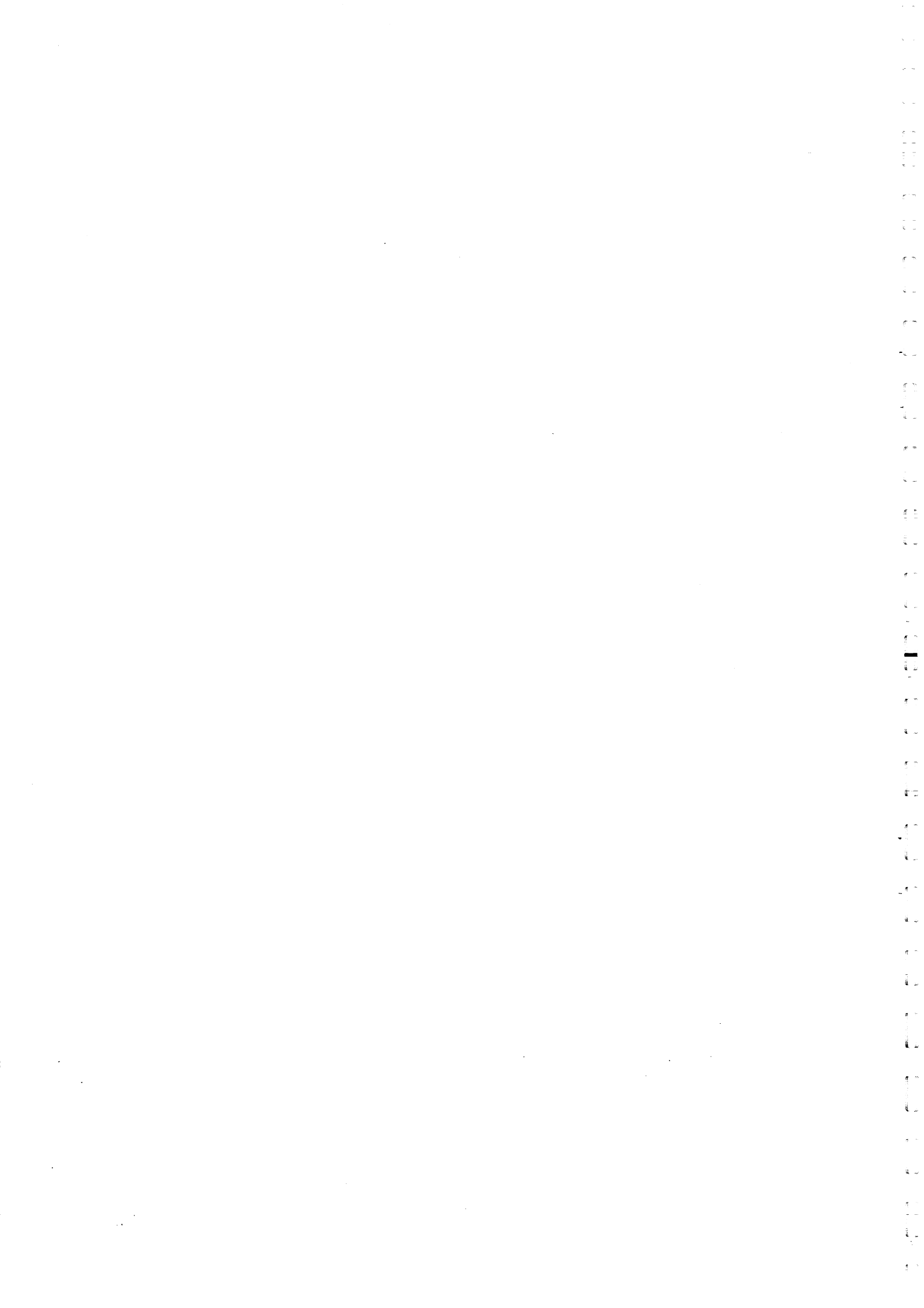
Chasse-goupille (grand modèle) Réf. HD-97364-71



Support de centrage Réf. HD-99500-80

REMARQUES

SECTION	PAGE
1. Spécifications	2-1
2. Roues	2-5
3. Roue avant	2-7
4. Roue arrière	2-11
5. Rayonnage des roues	2-15
6. Centrage d'une roue rayonnée	2-18
7. Vérification de l'arrondi de la jante en alliage léger	2-20
8. Pneus	2-21
9. Freins	2-26
10. Maître-cylindre du frein avant	2-27
11. Maître-cylindre du frein arrière	2-30
12. Tringles freins arrière et cache chromé	2-32
13. Etrier du frein avant	2-33
14. Etrier du frein arrière	2-36
15. Purge du circuit hydraulique	2-39
16. Interrupteurs de feu de stop	2-40
17. Colonne de direction	2-41
18. Montage de la colonne de direction et du té	2-44
19. Bras oscillant	2-45
20. Amortisseur arrière	2-47
21. Commande des gaz	2-48
22. Commande d'embrayage	2-50
23. Indicateur de vitesse et compte-tours	2-53
24. Echappement	2-54
25. Boutons du guidon	2-56
26. Garde-boue avant	2-57
27. Garde-boue arrière	2-58
28. Béquille	2-60



SPECIFICATIONS

	XLH 883		XLH 883 HUGGER		XLH 883 DELUXE		XLH 1200	
	Po.	mm	Po.	mm	Po.	mm	Po.	mm
Dimensions								
Empattement	60,2	1529	59,0	1499	*	*	*	*
Longueur hors tout	87,6	2225	87,25	2216	*	*	*	*
Largeur hors tout	32	813	33	838	33	838	33	838
Hauteur hors tout	47,5	1207	49,75	1264	49,758	1264	49,75	1264
Garde au sol	6,75	171,5	*	*	*	**	*	*
Poids	Livres	kg	Livres	kg	Livres	kg	Livres	kg
Poids en sortant de l'usine	472	214			484	220	484	220
Poids en charge du véhicule	Livres	kg	Livres	kg	Livres	kg	Livres	kg
Le poids total autorisé en charge (PTAC) et le poids sur les axes de roue (PAR) se trouvent sur une étiquette sur la colonne de direction.								
PTAC	900	409	*	*	*	*	*	*
PAR Avant	320	145	*	*	*	*	*	*
PAR Arrière	580	263	*	*	*	*	*	*
Contenances	Gallons US	Litres	Gallons US	Litres	Gallons US	Litres	Gallons US	Litres
Réservoir d'essence								
Total	2,25	8,5						
Réserve	0,25	0,9						
	Qt US	Litres	Qt US	ml	Qt US	ml	Qt US	ml
Réservoir d'huile – avec filtre	3,0	2,8						
	Once US	ml	Once US	ml	Once US	ml	Once US	ml
Boîte de vitesses	40	1183	*	*	*	*	*	*
Fourche (par bras de fourche)								
Mouillé	9,0	266	*	*	*	*	*	*
Sec	10,2	302	*	*	*	*	*	*
Réglages								
Jeu de la pédale de frein arrière	Aucun							
Disque de frein	Po.	mm	Po.	mm	Po.	mm	Po.	mm
Diamètre								
Avant	11,5	292						
Arrière	11,5	292						
Epaisseur minimum								
Avant	0,180	4,57						
Arrière	0,205	5,21						

* Identique aux modèles XLH 883.

** Le poids total autorisé en charge est inscrit sur une étiquette apposée au cadre de la moto.

SPECIFICATIONS (SUITE)

	XLH 883		XLH 883 HUGGER		XLH 883 DE LUXE		XLH 1200	
	psi	bars	psi	bars	psi	bars	psi	bars
Caractéristiques des pneus								
Pression des pneus (à froid)								
Jusqu'à 300 livres (conducteur, passager et bagages inclus)								
Avant	30	2,1	*	*	*	*	*	*
Arrière	36	2,5	*	*	*	*	*	*
Jusqu'au PTAC** maximum								
Avant	30	2,1	*	*	*	*	*	*
Arrière	40	2,8	*	*	*	*	*	*
Couples de serrage	pi-livre**	N.m	pi-livre**	N.m	pi-livre**	N.m	pi-livre**	N.m
Ecrou d'axe avant	50-55	68-75	*	*	*	*	*	*
Ecrou d'axe arrière	60-65	81-88	*	*	*	*	*	*
Boulons de montage de la poulie								
Roues en alliage léger	55-65	75-88	*	*	*	*	*	*
Roues rayonnées					45-55	61-75		
Vis de montage de disque de frein								
Roue avant	16-24	22-33	*	*			*	*
Roue arrière	30-45	41-61	*	*			*	*
Vis de montage d'étrier de frein								
Roue avant	25-30	34-41	*	*			*	*
Roue arrière	15-20	20-27	*	*			*	*
Vis du couvercle du maître-cylindre de frein	10-15	1,1-1,7	*	*			*	*
Vis de blocage du maître-cylindre de frein avant	70-80	7,9-2,7	*	*			*	*
Vis de montage du maître-cylindre de frein arrière	155-190	17,5-21,5	*	*			*	*
Ecrou de blocage de cartouche du maître-cylindre de frein arrière	30-40	41-54	*	*			*	*
Boulons banjo du circuit de freinage	17-22	23-30	*	*			*	*
Vis de purge d'étrier de frein	80-100	9,0-11,3	*	*			*	*
Vis de fixation de la plaquette de frein avant	40-50	4,5-6,8	*	*			*	*
Vis de bridage du té de fourche supérieur	30-35	41-47	*	*			*	*
Vis de bridage du té de fourche inférieur	30-35	41-47	*	*			*	*
Vis de bridage et écrou de l'axe avant	21-27	28-37	*	*			*	*
Boulons de support du garde-boue avant	8-13	11-18	*	*			*	*
Boulons de support du garde-boue arrière	8-13	11-18	*	*			*	*
Vis de blocage de la commande d'embrayage	70-80	7,9-9,0	*	*			*	*
Vis du boîtier des boutons du guidon	18-24	2,0-2,7	*	*			*	*
Vis de blocage de la commande des gaz	18-24	2,0-2,7	*	*			*	*
Vis de blocage du guidon	12-15	16-20	*	*			*	*
Axe de pivotement du bras oscillant	50	68	*	*			*	*
Ecrou crénelé du repose-pied droit	35-40	47-54	*	*			*	*
Amortisseur arrière								
Fixations supérieures	21-35	28-47	*	*			*	*
Fixations inférieures	30-50	41-68	*	*			*	*
Ecrou de blocage du silencieux avant	20-40	27-54	*	*			*	*
Ecrou de blocage du silencieux arrière	10-15	14-20	*	*			*	*
Ecrous fixant le tuyau d'échappement à la culasse	6-8	8-11	*	*			*	*

* Identique aux modèles XLH 883.

** Les numéros en caractères gras sont en **po-livre**.

SPECIFICATIONS (SUITE)

PNEUS

ATTENTION

Pour votre sécurité personnelle, vous devez vous assurer que les pneus correspondent au type de jante de la moto. Les pneus des tableaux ci-dessous doivent être exclusivement utilisés pour le remplacement. L'emploi de pneus et de jantes mal assortis risque d'entraîner l'endommagement du talon du pneu pendant le montage. Par ailleurs, des pneus autres que ceux spécifiés peuvent affecter la stabilité de la moto.

La taille d'un pneu est inscrite sur le flanc du pneu. Se référer aux TABLEAUX DES TAILLES DES PNEUS ci-dessous. *La taille de jante et le contour sont moulés ou gravés sur la surface extérieure de la jante. Exemple : T19 x 2,15 MT DOT. Le « T » indique que la jante est conforme aux normes de l'Association des pneus et jantes. Le chiffre « 19 » représente le diamètre normal de la jante en pouces, mesuré au diamètre du talon. Le chiffre « 2,15 » représente la largeur du talon en pouces. « MT » représente le contour de la jante. « DOT » indique que la jante est conforme aux normes fédérales de sécurité des véhicules motorisés du département de transports. « MT » a remplacé l'abréviation « TL » pour le contour de jante.

Tailles des pneus – Roues tubeless en alliage léger

TAILLE DE LA ROUE & POSITION	TAILLE DE LA JANTE & CONTOUR*	DIAM. DU TROU DE VALVE SUR LA JANTE.	TAILLE DU PNEU
			DUNLOP D401 ELITE S/T
19 po. Avant	T19 x 2,15 MT	0,45 po.	100/90-19
16 po. Arrière	T16 x 3,00 D	0,45 po.	130/90-16

Tailles des pneus – Roues rayonnées à chambre à air

TAILLE DE LA ROUE & POSITION	TAILLE DE LA JANTE & CONTOUR*	TAILLE DE LA CHAMBRE A AIR	TAILLE DU PNEU
			DUNLOP D401 ELITE S/T
19 po. Avant	T19 x 2,50 MT	MJ90-19	100/90-19
16 po. Arrière	T16 x 3,00 D	MJ90-16	130/90-16

SPECIFICATIONS (SUITE)

NUMERO DE SERIE DU VEHICULE

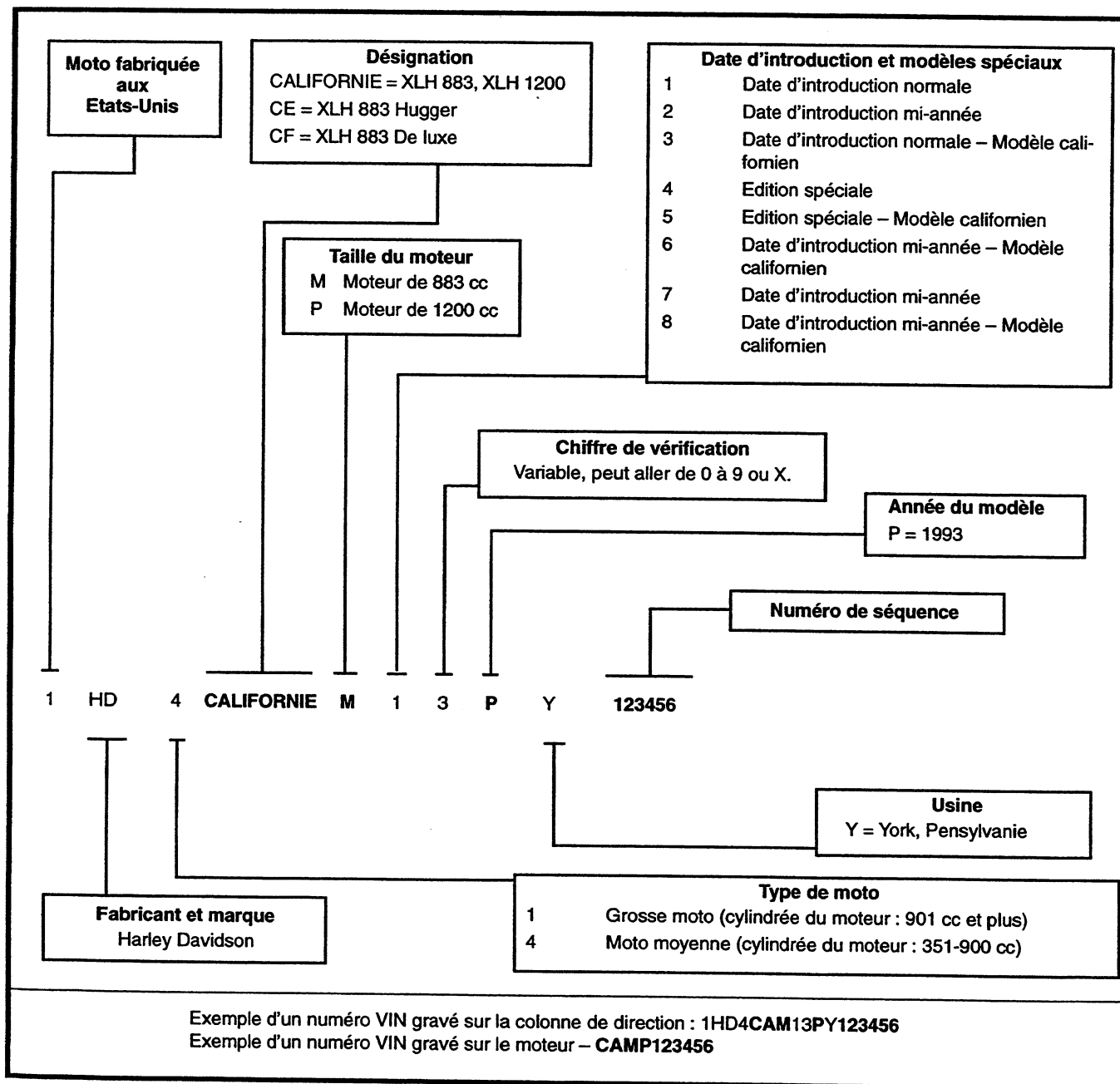
Un numéro de série abrégé est également gravé sur le côté droit du carter moteur près de l'avant du moteur (exemple : CAMP123456).

Le numéro de série à 17 chiffres (VIN), ou numéro d'identification du véhicule, est gravé sur la colonne de direction et sur une étiquette apposée à la colonne (exemple : 1HD4CAM13PY123456).

REMARQUE

Toujours spécifier le numéro de série complet ou abrégé lorsque vous commandez des pièces détachées ou demandez des renseignements sur votre moto.

Numéro de série du véhicule (VIN)



ROUES

GENERALITES

La durée de vie des pneus et les qualités de tenue de route sont directement reliées à l'entretien des roues et des pneus. Les roues et les pneus doivent être inspectés régulièrement pour déterminer leur degré d'usure. Si des problèmes de tenue de route se posent, consultez la section DEPANNAGE du chapitre 1.

Gardez toujours les pneus gonflés à la pression recommandée et équilibrez la roue à chaque fois qu'un pneu ou une chambre à air sont remplacés.

ATTENTION

Ne pas gonfler les pneus à une pression supérieure à la pression maximum gravée sur la paroi du pneu.

DEPANNAGE

Vérifiez la pression des pneus et inspectez la bande de roulement une fois par semaine pour vous assurer qu'elle n'est ni percée, coupée, fissurée, etc. Il est recommandé d'effectuer ces vérifications avant tout voyage.

ATTENTION

Conduire avec des pneus excessivement usés est très dangereux et affectera la traction, la direction et la tenue de route de la moto.

A intervalles réguliers de 5000 milles (8000 km), ou si des problèmes de tenue de route se posent, voir le tableau ci-dessous pour l'entretien recommandé.

Si les pneus sont remplacés, les mêmes pneus doivent être utilisés. Des pneus autres que ceux spécifiés risquent de ne pas s'ajuster correctement et de mettre le conducteur en danger.

Tableau d'entretien des roues

VERIFICATION	SOLUTION
1. Ecrous d'axe desserrés.	Serrez l'écrou d'axe avant à 50-55 pi-livre (68-75 N.m). Serrez les écrous d'axe arrière à 60-65 pi-livre (81-88 N.m).
2. Jeu latéral ou radial (de haut en bas) dans les moyeux de roue.	Remplacez les roulements du moyeu de la roue.
3. Rayons desserrés.	Serrez ou remplacez les rayons comme décrit dans les sections CENTRAGE DES ROUES et RAYONNAGE DES ROUES.
4. Alignement de la roue arrière dans le cadre ou par rapport à la roue avant.	Vérifiez l'alignement de la roue comme décrit dans ce chapitre ou réparez le bras oscillant comme décrit dans la section BRAS OSCILLANT.
5. Voilage des jantes ou des pneus (ne devrait pas dépasser 5/64 pouces. (2,0 mm)).	Centrez les roues, remplacez les jantes ou remplacez les rayons comme décrit dans les sections RAYONNAGE DES ROUES et CENTRAGE DES ROUES.
6. Jantes ou pneus ovalisés ou excentriques par rapport au moyeu (ne devrait pas dépasser 3/32 po. (2,4 mm)).	Voir article 5, ci-dessus.
7. Usure irrégulière du pneu avant.	Remplacez le pneu comme décrit dans les sections DEPOSE et INSTALLATION, ROUE AVANT et ARRIERE et DEPOSE et INSTALLATION DU PNEU.
8. Gonflage correct du pneu.	Gonflez les pneus à la pression recommandée, comme décrit dans les SPECIFICATIONS.
9. Equilibrage correct du pneu et de la roue.	Un équilibrage statique peut être satisfaisant s'il n'est pas possible d'effectuer un équilibrage dynamique. Cependant, l'équilibrage dynamique est aussi recommandé.
10. Roulements de la colonne de direction.	Rectifiez et remplacez les roulements piqués ou usés. Voir MONTAGE DE LA TIGE ET DU TE DE FOURCHE.
11. Tube amortisseurs.	Vérifiez s'il y a des fuites. Voir COLONNE DE DIRECTION.
12. Amortisseurs.	Vérifiez l'amortissement et les bagues du goujon de montage. Voir BRAS OSCILLANT.
13. Roulements du bras oscillant.	Vérifiez s'ils sont lâches. Voir BRAS OSCILLANT.

ATTENTION

Lors de la réparation d'un pneu à plat ou l'installation d'un nouveau pneu, suivre les procédures suivantes :

1. **Toujours localiser et éliminer la cause de la panne.**
2. **Ne pas réparer ou vulcaniser l'enveloppe du pneu au risque de l'affaiblir, ce qui peut entraîner l'explosion du pneu.**
3. **Ne réparer une chambre à air qu'en cas d'urgence. Remplacer la chambre à air endommagée dans les plus brefs délais.**
4. **Veiller à ce que la taille de la chambre à air corresponde à la taille du pneu pour éviter qu'elle ne s'étire ou se plie (ce qui l'affaiblit).**
5. **L'emploi de pneus autres que ceux spécifiés peut affecter la stabilité.**
6. **Etant donné que les pneus, les chambres à air et les roues sont des éléments primordiaux à la sécurité du conducteur, leur entretien exige une formation et des outils spéciaux. C'est pourquoi nous vous recommandons de contacter votre concessionnaire pour ces entretiens.**

ROUE AVANT

DEPOSE (Figure 2-1)

1. Calez la moto sous le cadre de manière à ce que l'avant ne touche pas le sol.
2. Retirez l'écrou (6), la rondelle de blocage (7), la rondelle (8) et les boulons de l'étrier de frein (9). Laissez l'étrier pendre.

AVERTISSEMENT

Ne pas actionner le levier de frein avant lorsque la roue avant est déposée car le piston d'étrier risquerait d'être éjecté, et il faudrait complètement démonter l'étrier pour réinstaller le piston.

3. Desserrez l'écrou (4), et libérez l'axe (5) de la roue et de l'entraînement de l'indicateur de vitesse. Déposez la roue avant et l'entraînement de l'indicateur de vitesse.

DEMONTAGE (Figures 2-2, 2-3)

1. Retirez les joints (6), l'entretoise (12), les roulements (7 et 8), le manchon d'entretoise (9), la rondelle à épaulement (17) et la ou les cales d'espacement (16). Jetez les joints (6).
2. Retirez les vis TORX® T-40 (4) et le disque de frein (5). Sur les roues en alliage léger, s'il est nécessaire de déposer le moyeu (11), retirez les vis TORX T-40 (4) qui le retiennent.
3. S'il est nécessaire de retirer les bagues de roulement (8), utilisez l'OUTIL DE POSE ET DE DEPOSE DE BAGUES DE ROULEMENT DE LA ROUE (réf. HD-33071).
4. Déposez le pneu et, le cas échéant, la chambre à air de la jante. Voir la section PNEUS.

5. Sur les roues rayonnées, s'il est nécessaire de déposer le moyeu de la roue, dévissez tous les écrous de rayon et retirez les rayons et la jante.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION

1. Nettoyez toutes les pièces (sauf les joints) dans du solvant et examinez-les soigneusement pour vous assurer qu'elles ne sont ni endommagées, ni usées.

ATTENTION

Ne jamais faire tourner les roulements en les séchant à l'air comprimé car la vitesse peut sérieusement endommager les surfaces non graissées des roulements. Cette méthode de séchage risque aussi de séparer les roulements violemment, entraînant des blessures graves.

2. Si les bagues de roulement ou les cages extérieures doivent être remplacées, remplacez-les par jeux.
3. Remplacez le disque de frein s'il est voilé, rayé ou usé à un tel point que son épaisseur est inférieure à la valeur gravée sur le disque. Voir la section SPECIFICATIONS.
4. Remplacez les joints.
5. Sur les roues rayonnées, remplacez les rayons, la jante, ou le moyeu s'il sont endommagés.

MONTAGE (Figures 2-2, 2-3)

1. Sur les roues rayonnées, si le moyeu et la jante ont été démontés, remontez le moyeu, les rayons et la jante en suivant les instructions de la section RAYONNAGE DES ROUES.

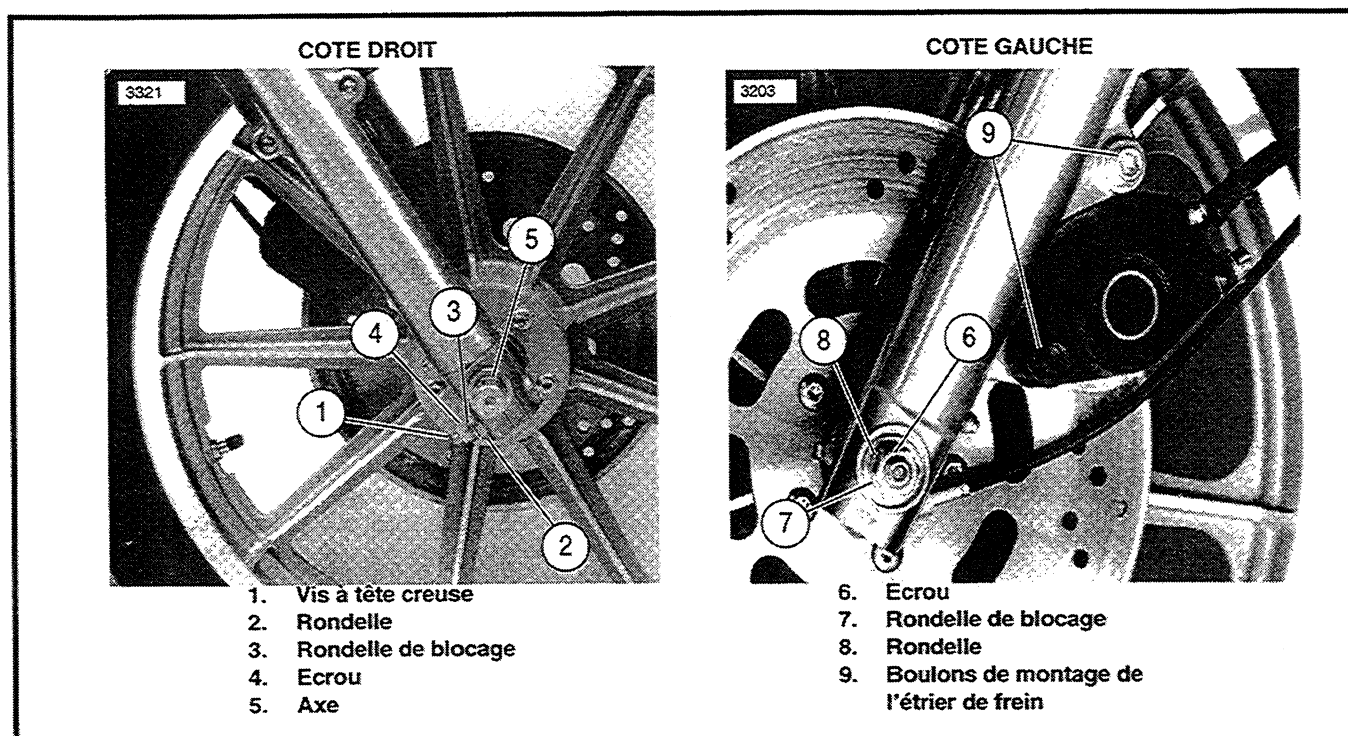


Figure 2-1. Montage de la roue avant

1. Ecrou d'axe
2. Rondelle de blocage
3. Rondelle
4. Vis TORX (10)
5. Disque de frein
6. Joint (2)
7. Roulement (2)
8. Cage de roulement extérieure (2)
9. Manchon d'entretoise
10. Roue en alliage léger
11. Plaque du moyeu
12. Entretoise
13. Axe
14. Joint
15. Entraînement de l'indicateur de vitesse
16. Cale d'espacement
17. Rondelle à épaulement

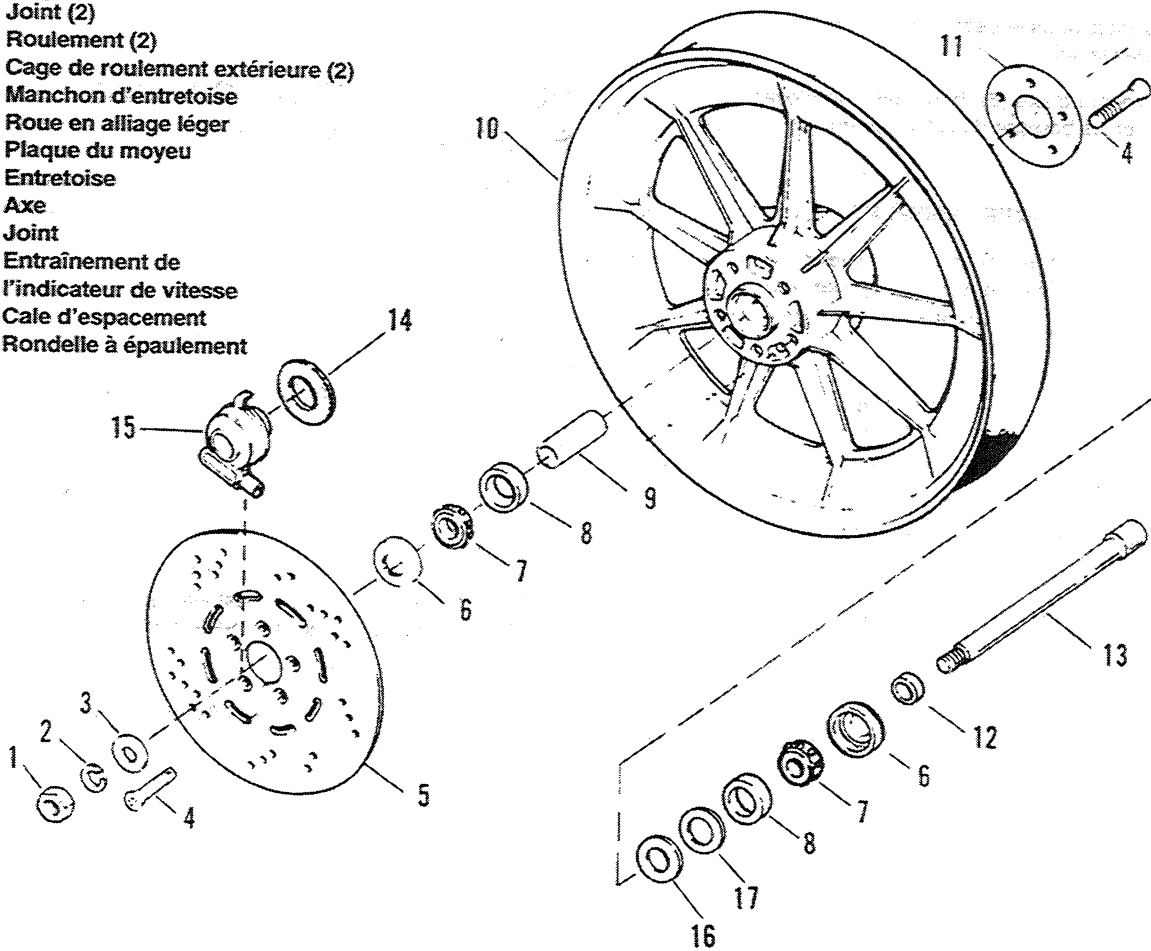


Figure 2-2. Roue avant en alliage léger

2. Assurez-vous que le disque de frein est propre et installez-le sur le moyeu en alignant l'encoche du disque de frein avec le trou de 1/4-in. (6,35 mm) de diamètre du moyeu. Fixez le disque avec de nouvelles vis TORX T-40 (4). Serrez les vis à 16-24 pi-livre (22-33 N.m). Sur les roues en alliage léger, si la plaque du moyeu (11) a été retirée, installez-la sur le moyeu à l'aide des nouvelles vis TORX (4). Serrez les vis à 16-24 pi-livre (22-33 N.m).
3. Installez les cages des roulements extérieures (8) dans le moyeu à l'aide de l'OUTIL DE POSE ET DE DEPOSE DE BAGUES DE ROULEMENT DE LA ROUE (réf. HD-33071). Enduisez-les d'une bonne couche de graisse après les avoir installées.

REMARQUE

Utiliser une graisse à roulement de bonne qualité telle que la graisse H-D (réf. 99855-89).

4. Remettez le manchon d'entretoise (9), puis la ou les cales d'espacement (16) et la rondelle à épaulement (17) dans le moyeu. Assurez-vous que l'épaulement de la rondelle à épaulement (17) faite bien face au roulement.

5. Garnissez les roulements (7) de graisse à roulements. Garnissez également les espaces entre les rouleaux. Installez les roulements dans les cages extérieures correspondantes (8).
6. Enduisez légèrement la lèvres extérieure des joints (1) avec de l'huile moteur. Enfoncez un joint de chaque côté du moyeu, jusqu'à ce qu'ils se trouvent à 0,020 po. (0,51 mm) au-dessous du rebord extérieur du moyeu.
7. Garnissez l'espace entre les joints et les roulements de graisse à roulements.
8. Installez l'entretoise (12) sur le côté du moyeu opposé au disque de frein. Le large chanfrein de l'entretoise doit être orienté vers l'intérieur (vers le roulement installé).
9. Si le pneu et la jante ont été retirés, remontez-les. La roue et le pneu doivent être bien centrés. Voir CENTRAGE D'UNE ROUE RAYONNEE ou VERIFICATION DE L'ARRONDI DE LA JANTE, selon le cas.

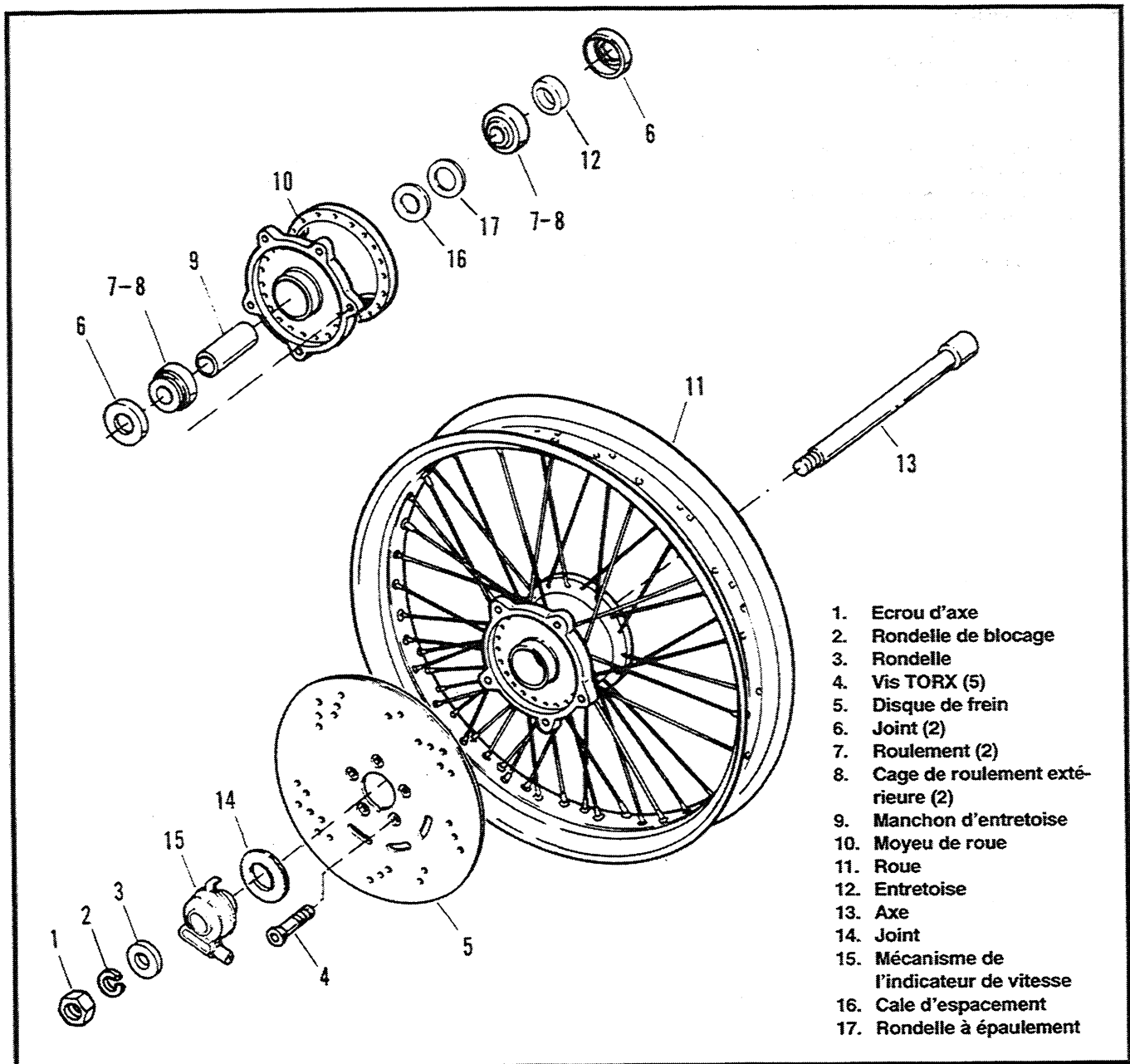


Figure 2-3. Roue avant rayonnée

INSTALLATION

1. Voir Figures 2-2 et 2-3. Placez la roue entre les bras de fourche, l'entretoise (12) faisant face au côté droit de la moto et le disque de frein (5) faisant face au côté gauche.

AVERTISSEMENT

S'assurer que la languette du mécanisme de l'indicateur de vitesse est convenablement introduite dans l'encoche du disque de frein. Sinon, le mécanisme de l'indicateur de vitesse sera endommagé.

2. Voir Figure 2-1. Desserrez la vis de bridage (1) et poussez l'axe (5) au travers du bras de fourche droit (côté vis de bridage), de la roue, du joint du mécanisme de l'indicateur de vitesse, du mécanisme de l'indicateur de vitesse et du bras de fourche gauche jusqu'à ce que le rebord de l'axe vienne buter contre l'entretoise de la roue.

3. Enfilez la rondelle plate (8), suivie de la rondelle de blocage (7) sur l'extrémité filetée de l'axe.
4. Installez l'écrou d'axe (6). Introduisez la tige ou le tournevis dans le trou de l'axe. Maintenez cet outil dans l'axe et serrez l'écrou à 50-55 pi-livre (68-75 N.m).
5. Serrez la vis de bridage (1) et l'écrou (4) à 21-27 pi-livre (28-37 N.m). Installez l'étrier de frein. Resserrer les vis de montage de l'étriers de frein (9) à 25-30 pi.-livre (34-41 N.m).

ATTENTION

Après le serrage de l'écrou d'axe au couple voulu, vérifier le jeu latéral des roulements de roue. Un jeu excessif peut poser des problèmes de maniabilité. Un jeu insuffisant risque de provoquer le blocage des roulements, entraînant une perte de contrôle du véhicule et des blessures graves.

6. Voir Figures 2-2 et 2-3. Montez un comparateur à base magnétique sur le disque de frein (5) et établissez le point de contact sur l'extrémité de l'axe (13). Faites tourner la roue en avant et en arrière pour vérifier le jeu latéral.

Si le jeu latéral n'est pas compris entre 0,002 et 0,006 po. (0,05-0,15 mm), remplacez la ou les cales d'espacement par des cales plus épaisses (16) pour augmenter le jeu, et des cales plus minces pour le réduire. Vous trouverez dans le tableau ci-contre les différentes épaisseurs des cales d'espacement ainsi que leur référence.

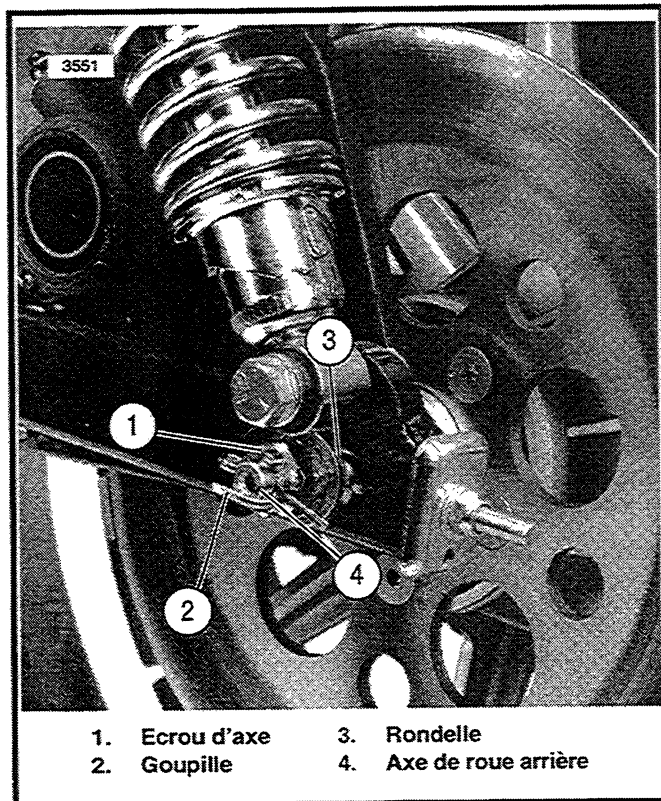
Cales d'espacement pour les roulements de roue avant

Référence	Epaisseur	
	Po.	mm
43290-82	0,030 à 0,033	0,76 à 0,84
43291-82	0,015 à 0,017	0,38 à 0,43
43292-82	0,0075 à 0,0085	0,190 à 0,216
43293-82	0,0035 à 0,0045	0,089 à 0,114
43294-82	0,0015 à 0,0025	0,038 à 0,064

ROUE ARRIERE

DEPOSE

1. Supportez la moto de façon à ce que la roue arrière ne touche pas le sol et puisse être démontée.
2. Desserrez l'axe, déplacez la roue vers l'avant et retirez la courroie de la poulie.
3. Voir Figure 2-4. Retirez la goupille (2), l'écrou (1), et la rondelle (3).



- | | |
|----------------|------------------------|
| 1. Ecrou d'axe | 3. Rondelle |
| 2. Goupille | 4. Axe de roue arrière |

Figure 2-4. Montage de la roue arrière

4. Tapotez doucement l'extrémité de l'axe (4) avec un maillet pour le desserrer. Sortez l'axe du cadre.

AVERTISSEMENT

Ne pas actionner la pédale de frein arrière lorsque la roue est retirée car le piston de l'étrier de frein risquerait d'être éjecté et il faudrait démonter tout l'étrier pour le réinstaller.

5. Retirez l'entretoise (16, Figure 2-5 ; 18, Figure 2-6) et l'ensemble de la arrière.

DEMONTAGE

Roue en alliage léger (Figure 2-5)

1. Retirez les joints (3), les entretoises (4), les roulements (5), l'entretoise (7), la rondelle à épaulement (11) et la ou les cales d'espacement (19). Jetez les joints. Utilisez l'OUTIL DE POSE ET DE POSE DE BAGUES DE ROULEMENT (réf. HD-33071) pour retirer les cages de roulement extérieures (8).
2. Retirez les vis (9) et le disque de frein (10).

REMARQUE

La vis (9) possède une rondelle de verrouillage qui permettra trois déposes et trois installations. Après ces trois cycles, jeter les vis d'origine et les remplacer avec de nouvelles vis. Retirer et installer ces vis à l'aide d'un tournevis TORX T-45.

3. Retirez les boulons (18), les rondelles (17) et la poulie (13).

Roue rayonnée (Figure 2-6)

1. Retirez les joints (3), les entretoises (4), les roulements (5) et l'entretoise (6), la rondelle à épaulement (12) et la ou les cales d'espacement (8). Jetez les joints. Utilisez un extracteur de roulement standard pour retirer les bagues de roulement extérieures du moyeu (7).
2. Retirez les vis (9), les écrous de blocage (10) et le disque de frein (11).

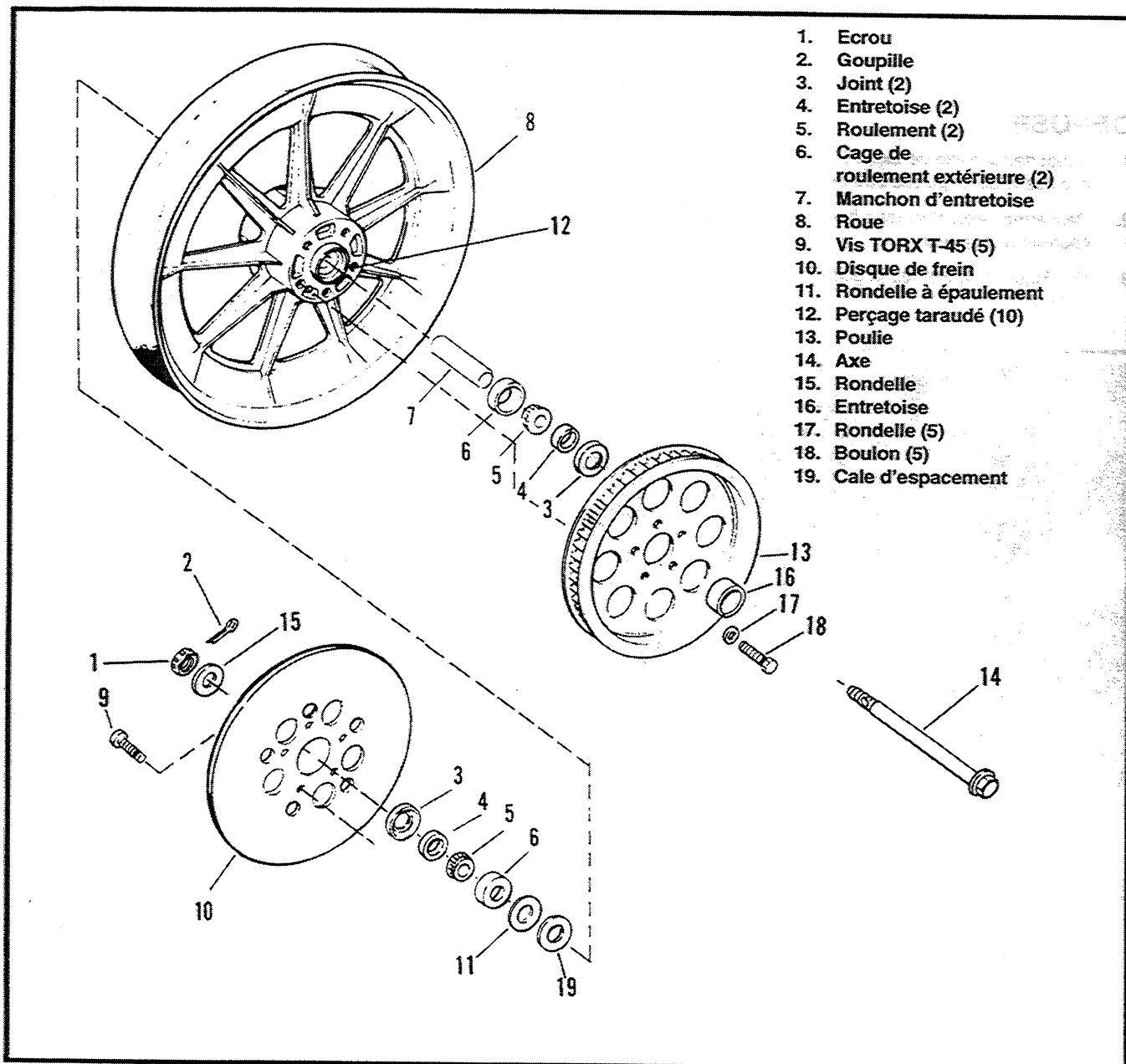
REMARQUE

La vis (9) possède une rondelle de verrouillage qui permettra trois déposes et trois installations. Après ces trois cycles, jeter les vis d'origine et les remplacer par de nouvelles vis. Retirer et installer ces vis à l'aide d'un tournevis TORX T-45.

3. Retirez les boulons (20), les rondelles (19) et la poulie (15).
4. S'il est nécessaire de retirer le moyeu de la roue, dévissez tous les écrous de rayon et retirez la jante et les rayons du moyeu.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION

1. Nettoyez toutes les pièces (sauf les joints) dans du solvant, et examinez-les soigneusement pour vous assurer qu'elles ne sont ni endommagées ni usées.



1. Ecrou
2. Goupille
3. Joint (2)
4. Entretoise (2)
5. Roulement (2)
6. Cage de roulement extérieure (2)
7. Manchon d'entretoise
8. Roue
9. Vis TORX T-45 (5)
10. Disque de frein
11. Rondelle à épaulement
12. Perçage taraudé (10)
13. Poulie
14. Axe
15. Rondelle
16. Entretoise
17. Rondelle (5)
18. Boulon (5)
19. Cale d'espaceur

Figure 2-5. Roue arrière en alliage léger

ATTENTION

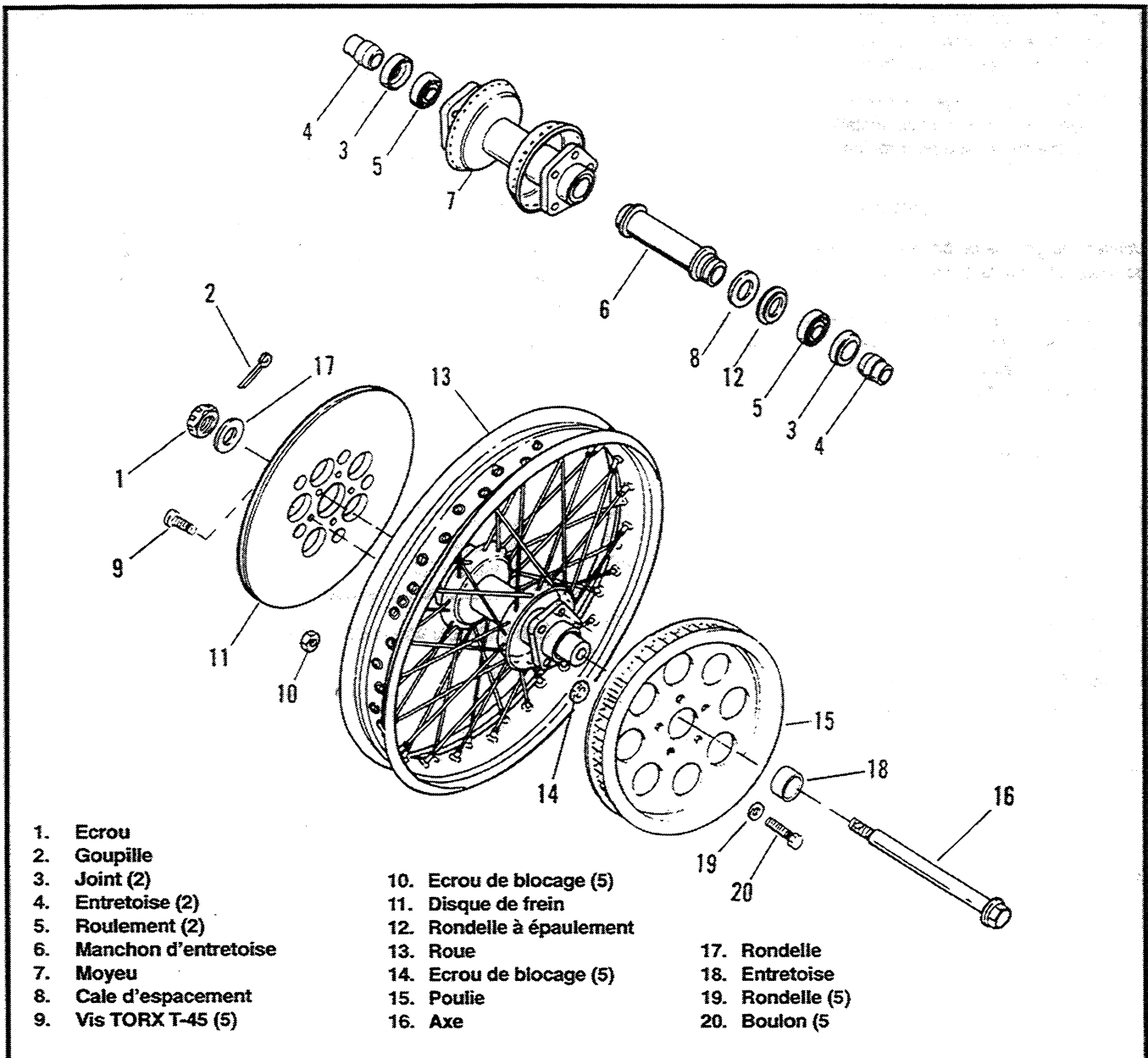
Ne jamais faire tourner les roulements en les séchant à l'air comprimé car la vitesse peut sérieusement endommager les surfaces non graissées des roulements. Cette méthode de séchage risque aussi de séparer les roulements violemment, entraînant des blessures graves.

2. Si les roulements ou les bagues extérieures doivent être remplacés, remplacez-les ensemble.
3. Remplacez le disque de frein s'il est voilé, entaillé ou s'il est usé à un tel point que son épaisseur est inférieure à la valeur gravée sur le disque. Voir les SPECIFICATIONS.
4. Remplacez les joints.
5. Sur les roues rayonnées, remplacez les rayons, la jante, ou le moyeu s'ils sont endommagés.

MONTAGE

Roue en alliage léger (Figure 2-5)

1. Assurez-vous que disque de frein (10) est propre. Installez-le à l'aide des vis (9) (voir la REMARQUE dans le paragraphe DEMONTAGE, ROUE EN ALLIAGE LEGER). Serrez les vis (9) à 30-45 pi-livre (41-61 N.m).
2. Appliquez deux gouttes de Loctite THREADLOCKER 262 (rouge) sur chaque boulon (18). Installez la poulie (13) à l'aide des rondelles (17) et des boulons (18). Serrer les boulons (18) à 55 65 pi-livre (75-88 N.m).
3. Enfoncez une bague de roulement extérieure (6) de chaque côté du moyeu à l'aide de l'OUTIL DE POSE ET DE DEPOSE DE BAGUE DE ROULEMENT DE ROUE (réf. HD-33071). Après les avoir installées, appliquez une bonne quantité de graisse pour roulements sur les cages de roulement (6).



- | | | |
|-------------------------|---------------------------|------------------|
| 1. Ecrou | 10. Ecrou de blocage (5) | 17. Rondelle |
| 2. Goupille | 11. Disque de frein | 18. Entretoise |
| 3. Joint (2) | 12. Rondelle à épaulement | 19. Rondelle (5) |
| 4. Entretoise (2) | 13. Roue | 20. Boulon (5) |
| 5. Roulement (2) | 14. Ecrou de blocage (5) | |
| 6. Manchon d'entretoise | 15. Poulie | |
| 7. Moyeu | 16. Axe | |
| 8. Cale d'espacement | | |
| 9. Vis TORX T-45 (5) | | |

Figure 2-6. Roue arrière rayonnée

REMARQUE

Utiliser une graisse de bonne qualité recommandée pour les roulements de roue, telle que la graisse H-D réf. 99855-89.

4. Remettez le manchon d'entretoise (7), puis la ou les cales d'espacement (19) et la rondelle à épaulement (11) dans le moyeu. Assurez-vous que l'épaulement de la rondelle à épaulement (17) fait bien face au roulement.
5. Garnissez les roulements (5) de graisse à roulements. Garnissez également les espaces entre les rouleaux. Installez les roulements dans les cages correspondantes (6).
6. Enduisez légèrement la lèvres extérieure des joints (3) avec de l'huile moteur. Enfoncez un joint de chaque côté du moyeu, jusqu'à ce qu'ils se trouvent à 0,31 po. (7,9 mm) au-dessous du rebord extérieur du moyeu.
7. Garnissez l'espace entre les joints et les roulements de graisse à roulements.
8. Installez les entretoises (4) dans le moyeu. Le large chanfrein de chaque entretoise doit être orienté vers l'intérieur (vers le roulement installé).
9. Si le pneu a été retiré remontez-le. La roue et le pneu doivent être bien centrés. Voir VERIFICATION DE L'ARRONDI DE LA JANTE.

Roue rayonnée (Figure 2-6)

1. Si le moyeu et la jante ont été démontés, remontez le moyeu, les rayons et la jante en suivant les instructions de la section RAYONNAGE DES ROUES.
2. Assurez-vous que le disque de frein (11) est propre. Installez-le à l'aide des écrous de blocage (10) et des vis (9) (voir REMARQUE dans le paragraphe DEMONTAGE, ROUE RAYONNEE). Serrez les vis à 30 45 pi-livre (41-61 N.m).

3. Installez la poulie (15) à l'aide des boulons (20), des rondelles (19) et des écrous de blocage (14). Serrez les boulons (20) à 45-55 pi-livre (61-75 N.m).
4. Enfoncez une cage de roulement (6) de chaque côté du moyeu. Après les avoir installées, appliquez une bonne quantité de graisse pour roulements sur les cages de roulement.

REMARQUE

Utiliser une graisse de bonne recommandée pour les roulements de roue, telle que la graisse H-D réf. 99855-89.

5. Remettez le manchon d'entretoise (6), la ou les cales d'espacement (8) et la rondelle à épaulement (12) dans le moyeu. Assurez-vous que l'épaulement de la rondelle à épaulement (17) fait bien face au roulement.
6. Garnissez les roulements (5) de graisse à roulements. Garnissez également les espaces entre les rouleaux. Installez les roulements dans les cages extérieurs correspondantes (6).
7. Enduisez légèrement la lèvres extérieure des joints (3) avec de l'huile moteur. Enfoncez un joint de chaque côté du moyeu, jusqu'à ce qu'ils se trouvent à 0,26-0,28 po. (6,6-7,1 mm) au-dessous du rebord extérieur du moyeu.
8. Garnissez l'espace entre les joints et les roulements de graisse à roulements.
9. Installez les entretoises (4) dans le moyeu. Le large chanfrein de chaque entretoise doit être orienté vers l'intérieur (vers le roulement installé).
10. Si le pneu a été retiré remontez-le. La roue et le pneu doivent être bien centrés. Voir VERIFICATION DE L'ARRONDI DE LA JANTE.

INSTALLATION

1. Centrez la roue dans le bras oscillant, avec le disque de frein dans l'étrier. Ramenez la roue vers l'avant de manière à pouvoir passer la courroie sur la poulie ; puis repoussez la roue.
2. Voir Figures 2-5 et 2-6. Enduisez l'axe (14, Figure 2-5 ; 16, Figure 2-6) de Loctite ANTIGRIPPANTE. Faites glisser l'axe dans le côté droit du bras oscillant, l'entretoise (16, Figure

2-5 ; 18, Figure 2-6), la roue, le support de l'étrier arrière et le côté gauche du bras oscillant.

3. Voir Figure 2-4. Enfillez la rondelle plate (3) et l'écrou (1) sur l'extrémité de l'axe (4). Serrez l'écrou d'axe à 60-65 pi-livre (81-88 N.m).

ATTENTION

Après le serrage de l'écrou d'axe au couple voulu, vérifier le jeu latéral des roulements de roue. Un jeu excessif peut poser des problèmes de maniabilité. Un jeu insuffisant risque de provoquer le blocage des roulements, entraînant une perte de contrôle du véhicule et des blessures graves.

4. Voir Figures 2-5 et 2-6. Montez un comparateur à base magnétique sur le disque de frein (10, Figure 2-5 ; 11, Figure 2-6) et établissez le point de contact sur l'extrémité de l'axe (14, Figure 2-5 ; 16, Figure 2-6). Faites tourner la roue en avant et en arrière pour vérifier le jeu latéral.

Si le jeu latéral n'est pas compris entre 0,002 et 0,006 po. (0,05- 0,15 mm), remplacez la ou les cales d'espacement par des cales plus épaisses (19) pour augmenter le jeu, et des cales plus minces pour le réduire. Vous trouverez dans le tableau ci-contre les différentes épaisseurs des cales d'espacement ainsi que leur référence.

Cale d'espacement pour roulements de roue arrière

Référence	Epaisseur	
	Po.	mm
43290-82	0,030 à 0,033	0,76 à 0,84
43291-82	0,015 à 0,017	0,38 à 0,43
43292-82	0,0075 à 0,0085	0,190 à 0,216
43293-82	0,0035 à 0,0045	0,089 à 0,114
43294-82	0,0015 à 0,0025	0,038 à 0,064

5. Vérifiez la tension de la courroie (voir COURROIE DE TRANSMISSION SECONDAIRE dans le chapitre 6 TRANSMISSION/BOITE DE VITESSES), et alignez la roue (voir PNEUS, INSTALLATION, ALIGNEMENT DES ROUES dans ce chapitre).
6. Voir Figure 2-4. Installez la goupille (2) sur l'écrou d'axe arrière comme indiqué.

RAYONNAGE DES ROUES

ROUES DE 16 PO. (40 cm)

1. Voir Figure 2-7. Choisissez un trou de rayon extérieur d'un côté de la collerette, et suivez la ligne imaginaire formant l'axe du moyeu. Le premier trou se trouvant à la droite de cet axe est un trou de rayon extérieur. Lorsque la roue est remontée, tous les rayons, intérieurs et extérieurs, des côtés opposés de la roue se croisent. Voir Figure 2-8.

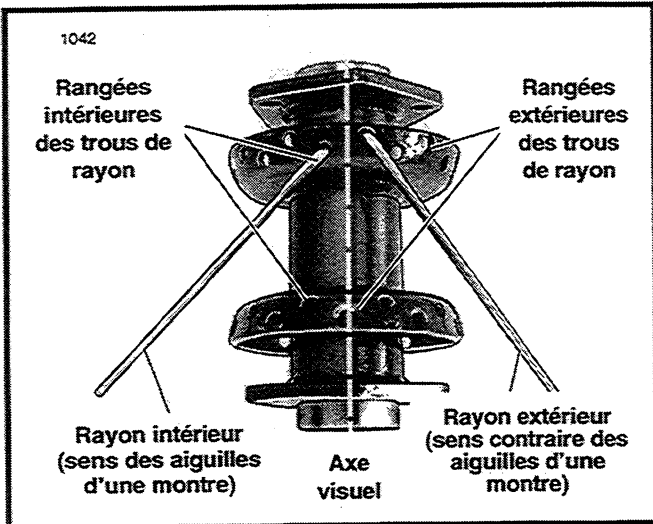


Figure 2-7. Moyeu

2. Il existe deux type de rayons et d'écrous de rayon. Placez tous les rayons les uns à côté des autres sur une table. Séparez les rayons et les écrous de rayons à pas fins de ceux à pas épais. Ne mélangez pas les pas de filetages. Remplacez tous les rayons tordus.
3. Placer le moyeu sur l'établi, sur l'une ou l'autre des collerettes d'ancrage des rayons.
4. Voir Figure 2-7. Introduisez 10 rayons dans les trous de la rangée intérieure de la collerette supérieure (ne reposant pas sur l'établi). Faire pivoter les extrémités libres des rayons aussi loin que possible, dans le sens des aiguilles d'une montre.

AVERTISSEMENT

Si la jante possède un trou de tige de valve, la jante doit être placée par-dessus le moyeu avec le trou de la tige de valve du même côté que la bride de montage du disque de frein. Sinon, la tige de valve de la chambre à air sera endommagée lors de l'installation de la chambre à air et du pneu.

5. Voir Figure 2-8. La jante comporte 10 groupes de quatre trous. Dans chaque groupe, un seul trou est orienté vers la rangée des rayons intérieurs de la collerette. Placez la jante par-dessus le moyeu, et introduisez les rayons dans ces trous. Fixez chaque rayon avec un écrou et vissez trois tours, juste assez pour les maintenir en place.
6. Voir Figure 2-7. Lorsque les dix rayons intérieurs de la collerette sont montés, introduisez un rayon dans un des trous de la rangée extérieure de la même collerette.
7. Voir Figure 2-8. Faites pivoter le rayon extérieur dans le sens opposé aux rayons intérieurs. Faites-le croiser quatre rayons intérieurs et fixez-le dans le trou correspondant le plus proche. Procédez de même avec les 9 rayons restants.

PRUDENCE

Voir Figure 2-9. Afin de maintenir la force structurale des roues rayonnées Harley-Davidson, toujours croiser les rayons par 4 lors du rayonnage des roues. Chaque rayon extérieur doit croiser quatre rayons intérieurs avant d'entrer dans le trou de la jante.

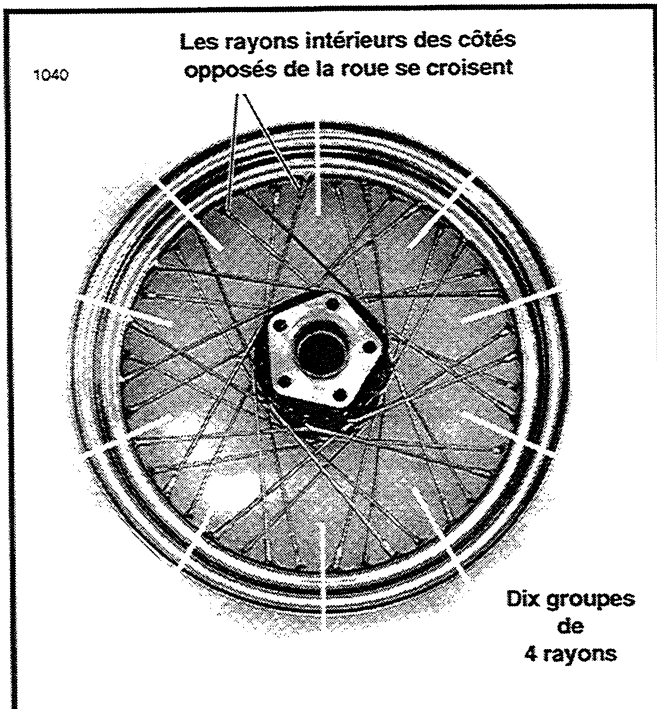


Figure 2-8. Roue rayonnée

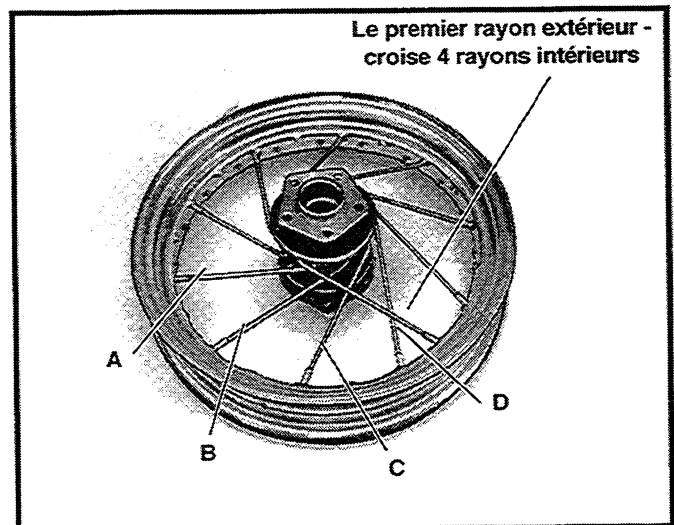


Figure 2-9. Croisement des rayons par 4

- Retournez l'ensemble moyeu et jante avec précaution et recommencez la procédure. Cette fois, faites pivoter les rayons intérieurs dans la direction opposée à celle des rayons intérieurs déjà montés, de manière à ce qu'ils se croisent.
- Voir CENTRAGE D'UNE ROUE RAYONNEE.

ROUES DE 19 PO. (47,5 cm)

- Voir Figure 2-10. Divisez les rayons en deux groupes. Les rayons intérieurs ont la tête longue, les rayons extérieurs ont la tête courte. Il existe aussi des rayons et des écrous à pas fin ou pas épais. Ne mélangez pas les écrous et les rayons de pas différents. Gardez les écrous à pas fin avec les rayons à pas fin et les écrous à pas épais avec les rayons à pas épais.

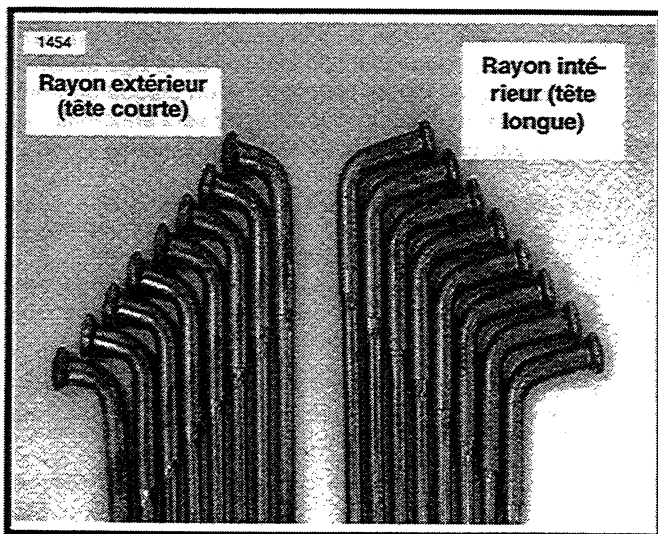


Figure 2-10. Identification des rayons

- Voir Figure 2-11. Placez le moyeu sur l'établi, un des côtés dirigé vers le haut. Introduisez un rayon extérieur (à tête courte) dans n'importe quel trou de la collerette inférieure et faites-le pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre. Introduisez un rayon intérieur (à tête longue) dans le trou adjacent sur la gauche du rayon extérieur. Faites pivoter le rayon intérieur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et faites-le passer par-dessus le rayon extérieur.

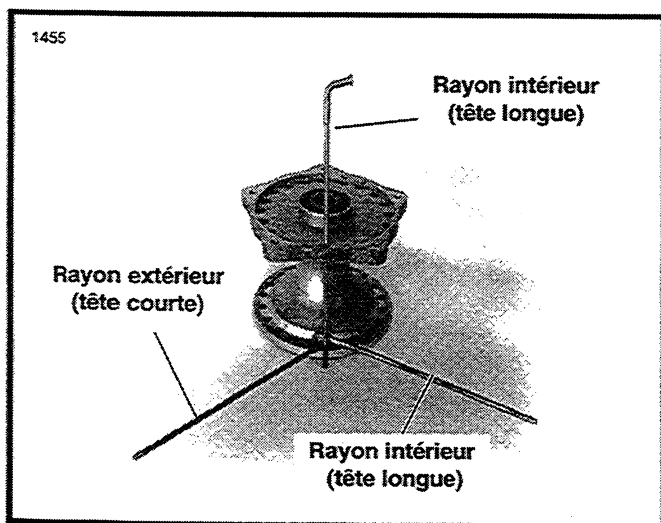


Figure 2-11. Rayonnage d'une roue de 19 po. (47,5 cm).

- Introduisez un rayon intérieur dans le trou de la collerette supérieure de manière à ce qu'il croise directement les deux rayons de la collerette inférieure. Introduisez tous les autres rayons dans les deux collerettes en alternant les rayons intérieurs et les rayons extérieurs.
- Voir Figure 2-12. Une fois que les 40 rayons sont dans le moyeu, faites deux groupes des rayons de la collerette supérieure. Utilisez du scotch ou des attaches pour que les rayons restent ensemble.

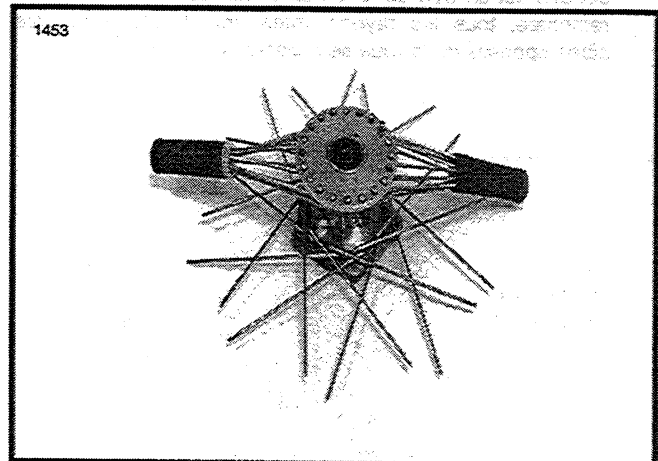


Figure 2-12. Regroupement des rayons supérieurs

- Faites pivoter tous les rayons extérieurs (à tête courte) de la collerette inférieure dans le sens des aiguilles d'une montre. Faites pivoter tous les rayons intérieurs (à tête longue) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre en les faisant passer par-dessus les rayons extérieurs. Orientez les rayons aussi loin que possible sans chevaucher le prochain rayon SEMBLABLE. Par exemple, faites pivoter un rayon extérieur (à tête courte) dans le sens des aiguilles d'une montre aussi loin que possible avant qu'il ne croise un autre rayon extérieur.
- Centrez la jante sur le moyeu. Détachez chaque paquet de rayons de la collerette supérieure et dispersez les rayons autour du bord supérieur de la jante.
- Voir Figure 2-13. La jante possède 10 groupes de trous pour rayons, 4 trous par groupe. Chaque groupe a 2 trous sur la gauche et 2 trous sur la droite, orientés vers l'intérieur et les uns vers les autres. Seulement un trou par groupe sera orienté vers le rayon intérieur (à tête longue) de la collerette inférieure. Croisez tous les rayons intérieurs de la collerette inférieure dans ces trous. Fixez chaque rayon à l'aide d'un écrou vissé sur l'extrémité. Vissez de 3 tours.

REMARQUE

Il se peut que l'ensemble moyeu-rayons doive être légèrement tourné pour permettre l'alignement correct des rayons par rapport à la jante. Maintenez les rayons de la collerette inférieure croisés dans la position correcte lorsque vous faites tourner le moyeu. De plus, maintenez les rayons de la collerette supérieure dispersés autour de la jante. S'ils tombent de la jante et s'emmêlent avec les rayons de la collerette inférieure, le moyeu ne pourra pas tourner et il sera peut-être nécessaire de défaire le rayonnage pour les séparer.

- Croisez ensuite les dix rayons extérieurs (à tête courte) de la collerette inférieure. Un seul trou par groupe de trous pour rayons sera orientés vers ces rayons. Maintenez les rayons en place en vissant un écrou de 3 tours.

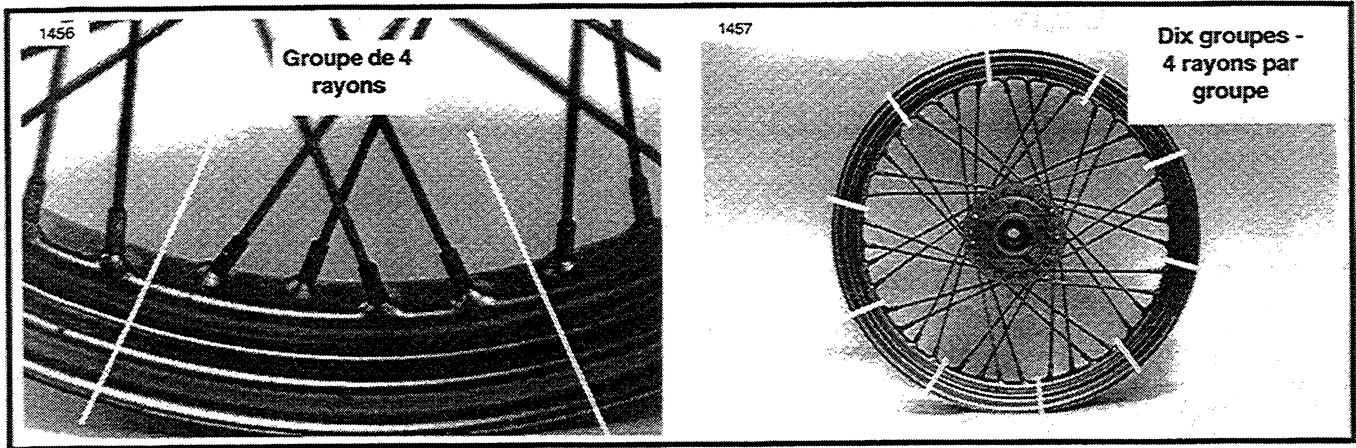


Figure 2-13. Groupement des rayons

9. Croisez tous les rayons intérieurs de la collerette supérieure, un par un, en laissant les rayons extérieurs reposer sur la jante. Faites pivoter les rayons intérieurs de la collerette supérieure dans le sens des aiguilles d'une montre.
10. Croisez ensuite les rayons extérieurs de la collerette supérieure. Faites-les pivoter dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et assurez-vous que chaque rayon croise quatre rayons intérieurs avant de les fixer à la jante.
11. Voir CENTRAGE D'UNE ROUE RAYONNEE.

CENTRAGE D'UNE ROUE RAYONNEE

1. Voir Figure 2-14. Repérez le centre de chaque groupe avec du ruban adhésif. Choisissez quatre groupes de rayons formant une croix, c'est-à-dire quatre groupes diamétralement opposés et formant un angle de 90°.

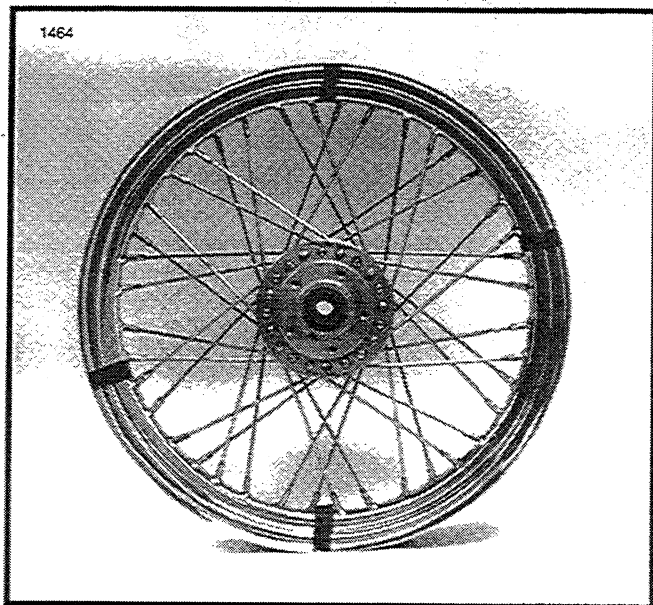


Figure 2-14. Repérage des groupes de rayons

REMARQUE

Toutes roues rayonnées Harley-Davidson utilisent le croisement par 4. Chaque rayon extérieur doit croiser quatre rayons intérieurs avant d'entrer dans le trou de la jante.

2. Serrez les rayons de ces quatre groupes à la main et laissez tous les autres desserrés.
3. Passez un axe de centrage dans le moyeu et placez la roue sur le SUPPORT DE DEVOILAGE DE ROUE (réf. HD-95500-80). Serrez les écrous de l'axe de centrage de manière à ce que le moyeu tourne sur ses roulements.
4. Voir Figures 2-15, 2-16. Le moyeu doit être centré latéralement dans la jante. Placez une règle sur le rebord du disque de frein du moyeu et alignez-la avec l'un des groupes de rayons repéré. Mesurez la distance entre la règle et le bord de la jante, comme sur la photo. Cette distance doit être la même des deux côtés de la roue. Dans le cas contraire, desserrez et resserrez, en fonction du résultat

désiré, les quatre rayons avec une CLE A RAYONS (réf. HD-94681-80).

REMARQUE

Voir Figures 2-15 et 2-16. La distance « A » doit être maintenue pour assurer le centrage de la roue sur la moto.

EXEMPLE

Si la distance sur le côté droit de la jante est plus grande que celle du côté gauche, desserrez les deux rayons fixés sur le côté gauche du moyeu et resserrez les deux rayons fixés sur le côté droit du moyeu. Vissez les quatre rayons d'un nombre égal de tours jusqu'à ce que la distance soit égale des deux côtés dans une tolérance de 0,040 po. (1,02 mm).

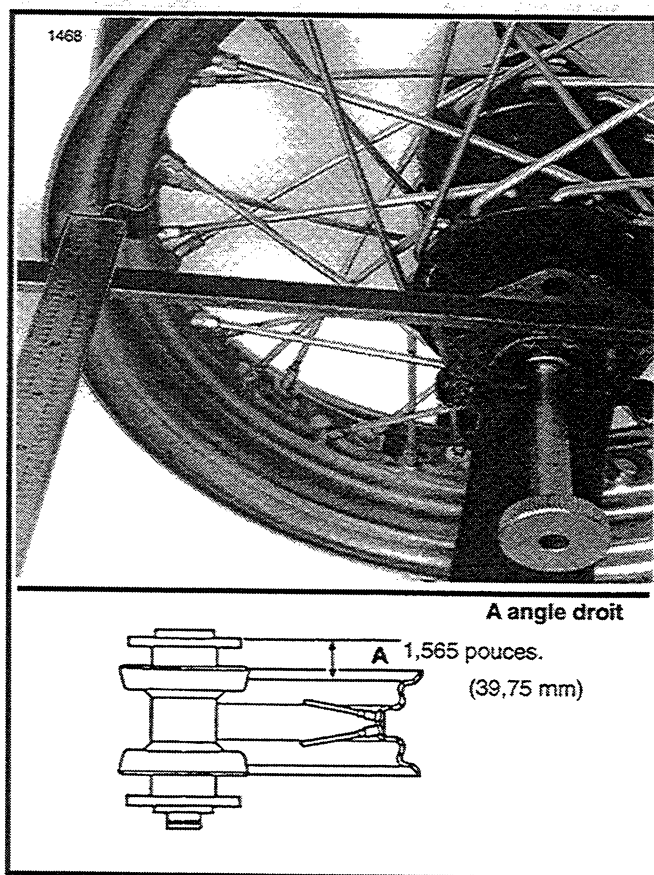


Figure 2-15. Centrage d'une roue de 16 po. (40 cm)

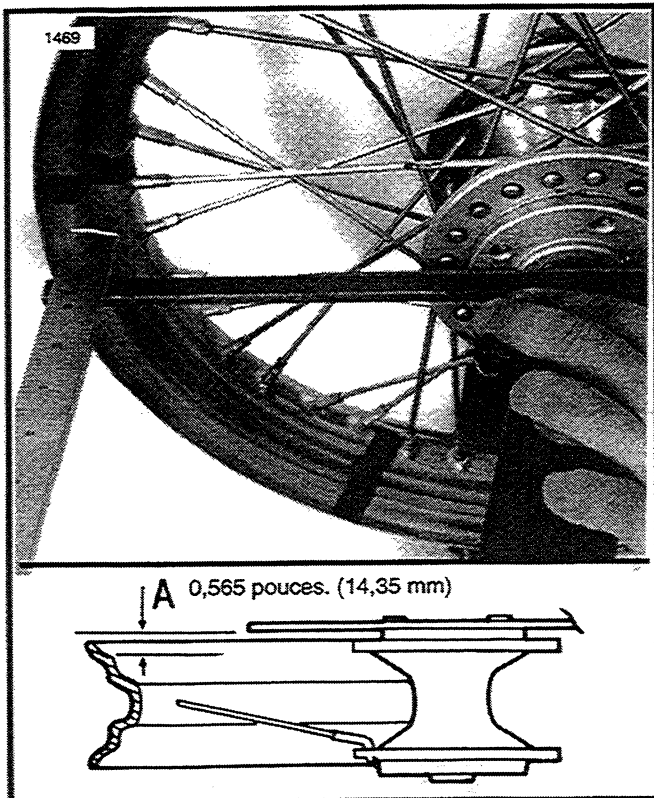


Figure 2-16. Centrage d'une roue de 19 po. (47,5 cm)

AVERTISSEMENT

Commencer toujours par dévisser les deux rayons devant être desserrés avant de resserrer les deux autres. La procédure inverse risquerait de donner du saut à la jante.

Répétez l'étape 4 pour tous les groupes de quatre rayons de la roue.

5. Voir Figure 2-17. Après avoir effectué le centrage latéral de la jante, vérifiez également le centrage radial. Alignez la jauge de réglage du support de centrage avec le point de contact du talon du pneu (voir photo). La jante doit être centrée dans une tolérance de 0,030 po. (0,76 mm).
6. Faites tourner la jante doucement. Si elle touche la jauge à l'endroit même, ou à proximité des groupes de rayons repérés, desserrez les rayons du groupe repéré situés de l'autre côté de la jante. Maintenant, resserrez les rayons du groupe où la jante touche la jauge. Desserrez et resserrez les rayons du même nombre de tours.

Si la jante touche la jauge entre deux groupes repérés, desserrez les rayons dans les deux groupes opposés et serrez les groupes de rayons du côté de la jante touchant la jauge.

7. Quand la roue est centrée et arrondie, serrez les écrous des rayons restants en prenant le trou de la tige de valve comme point de départ. Ne vissez que d'un tour à la fois jusqu'à ce qu'ils soient bien serrés.
8. Fixez chaque tête de rayon dans la collerette du moyeu avec un poinçon à tête plate et un maillet. Revérifiez ensuite l'arrondi de la roue et serrez les écrous en ayant besoin.

AVERTISSEMENT

Ne pas trop serrer les rayons pour éviter de faire passer les écrous au travers de la jante ou de déformer les collerettes. Inversement, si les rayons ne sont pas assez serrés, ils se desserreront encore plus affecteront la tenue de route de la moto. De plus, les rayons qui ne sont pas assez serrés risquent de casser les rayons adjacents qui, étant donné qu'ils sont plus serrés, supportent une charge plus lourde.

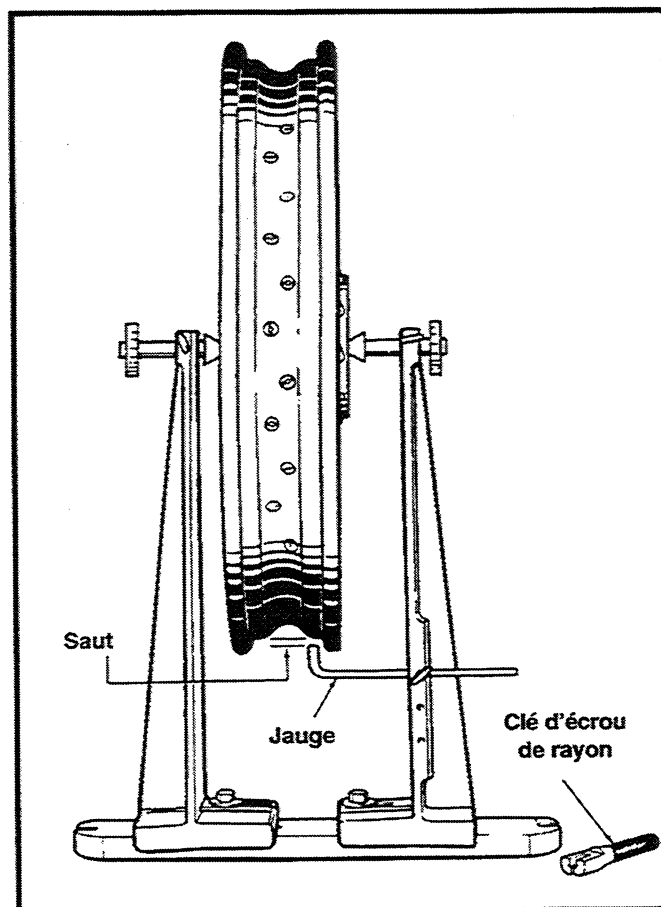


Figure 2-17. Centrage radial de la jante

9. Limez ou rectifiez les extrémités des rayons dépassant des écrous pour éviter qu'ils ne percent la chambre air au moment du montage du pneu.
10. Voir Figures 2-15, 2-16. Vérifiez la distance A. Si elle n'est pas dans les tolérances, recentrez la roue.

VERIFICATION DE L'ARRONDI DE LA JANTE EN ALLIAGE LEGER

Vérifiez le saut latéral et radial des jantes des roues en alliage léger avant de monter un nouveau pneu.

1. Voir Figure 2-18. Installez l'axe de centrage dans le moyeu et la roue dans le SUPPORT DE CENTRAGE (réf. HD-99500-80). Serrez les écrous de l'axe pour que le moyeu tourne sur ses roulements. Pour vérifier le voilage latéral de

la jante, placez une jauge ou un comparateur près du rebord de la jante. Si le voilage latéral dépasse 0,040 po. (1,02 mm), remplacez la roue.

2. Voir Figure 2-19. Vérifiez le saut radial de la jante comme indiqué. Remplacez la roue s'il dépasse 0,030 po. (0,76 mm).

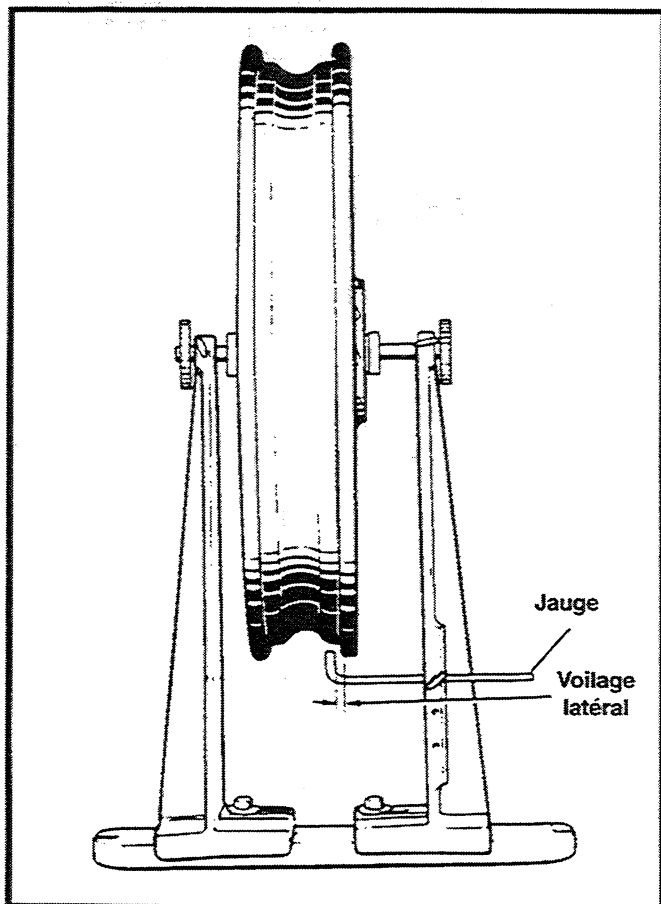


Figure 2-18. Vérification du voilage latéral de la jante

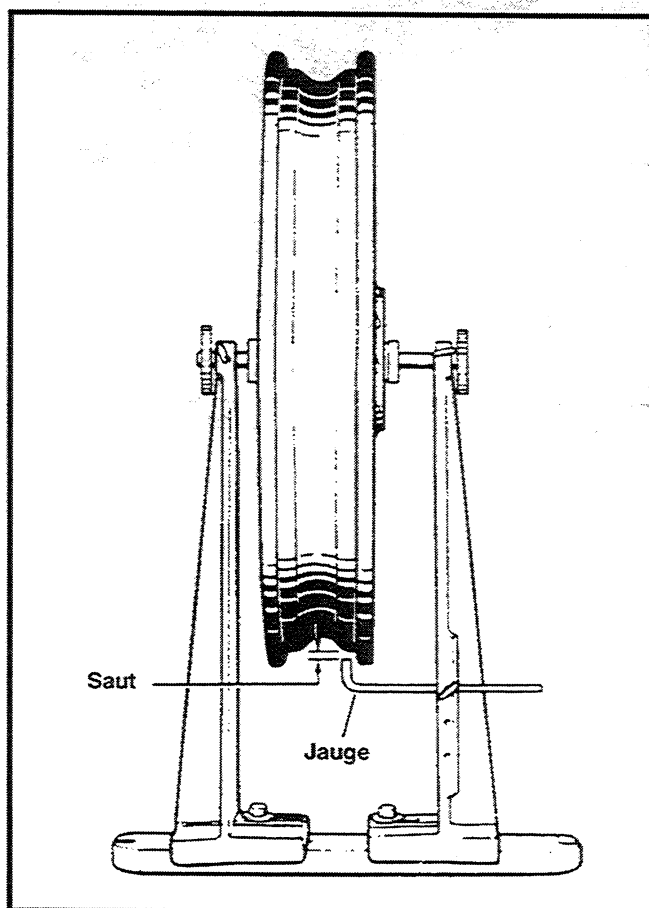


Figure 2-19. Vérification du saut de jante

PNEUS

GENERALITES

Inspectez les pneus au moins une fois par semaine et assurez-vous qu'ils ne sont pas percés, coupés, fissurés ou usés.

Quand un pneu à chambre doit être remplacé sur une roue rayonnée, la chambre à air doit aussi être remplacée. Les chambres à air ne doivent être réparées qu'en cas d'urgence. Remplacez les chambres endommagées ou réparées dans les plus brefs délais. Des fonds de jante doivent être utilisés sur toutes les roues rayonnées.

Quelques pneus ont des flèches moulées dans le flanc du pneu. Ces pneus devraient être installés sur la jante avec la flèche pointant dans la direction de la rotation avant. Le point coloré sur le flanc est une marque d'équilibrage et devrait être placé près du trou de la tige de valve du pneu.

ATTENTION

Toujours respecter le sens de montage indiqué par les flèches sur les deux flancs du pneu. Certains pneus doivent en effet être orientés différemment selon qu'ils sont montés sur une roue avant ou sur une roue arrière.

DEPOSE

1. Déposez la roue. Voir la section ROUE AVANT ou ROUE ARRIERE.
2. Dégonflez le pneu.
3. Décollez le talon des deux côtés de la jante. La plupart du temps, un séparateur de pneu est nécessaire.
4. Voir Figure 2-20. Attachez les PROTECTEURS DE JANTE (Réf. HD - 01289) à la jante. En vous aidant de démonte-pneus (surtout pas d'instruments pointus) commencez à dégager le premier talon, côté valve. Faites le tour du pneu jusqu'à ce que le talon soit entièrement dégagé. Retirez la chambre à air.

AVERTISSEMENT

Ne pas exercer de pression excessive pour faire passer le talon par-dessus le rebord de la jante, la structure métallique du talon pourrait être endommagée.

5. Poussez l'autre talon dans le creux de la jante d'un côté du pneu et introduisez le démonte-pneu sous le talon par le côté opposé. Faites-le passer par-dessus la jante et retirez le pneu.

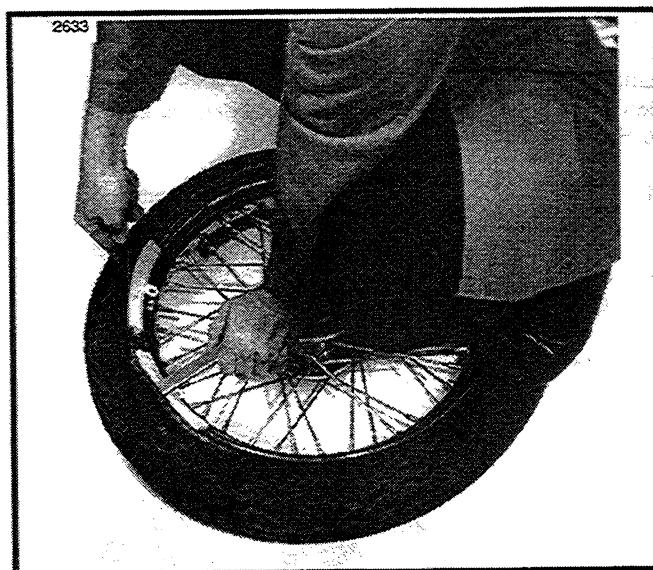


Figure 2-20. Décollage du talon de la jante

6. Sur les jantes équipées de pneu tubeless, remplacez la tige de valve si elle est endommagée ou si elle fuit.

REMARQUE

Il n'est pas toujours nécessaire de retirer complètement le pneu. Le décollage d'un seul côté permet le remplacement de la chambre à air et l'inspection du pneu.

7. Placez le pneu sur l'ECARTEUR DE PNEU (Réf. HD-21000) pour effectuer les procédures de contrôle et de réparation.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION

1. Nettoyez l'intérieur du pneu et la surface extérieure de la jante.
2. Si la jante est sale ou rouillée, nettoyez-la avec une brosse métallique.
3. Examinez le pneu. S'il est usé ou endommagé, remplacez-le. Remplacez les chambres à air endommagées. Utilisez le KIT DE REPARATION DE PNEUS (Réf. HD-20000) pour réparer le pneu. Suivez les instructions qui se trouvent à l'intérieur du kit.

INSTALLATION

Pneus avec chambre à air

ATTENTION

Utiliser le type de pneu et de chambre à air spécifiés. Voir les **CARACTERISTIQUES DES PNEUS** dans la section **SPECIFICATIONS**.

1. Voir Figure 2-21. Sur les roues rayonnées, installez un fond de jante dans le creux de la jante. Assurez-vous que les rayons ne dépassent pas des écrous et que le trou de la tige de valve dans le fond de jante est bien aligné avec le trou dans la jante.

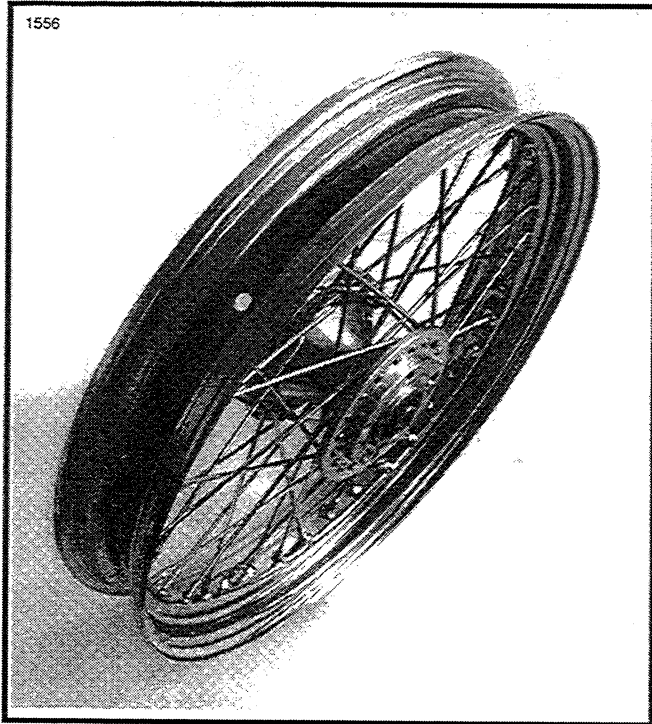


Figure 2-21. Installation du couvre-jante

2. Graissez bien les rebords de la jante et les deux talons du pneu avec de la graisse spéciale pour pneu.
3. Voir Figure 2-22. Commencez le montage de l'enveloppe en engageant le talon inférieur dans le creux de la jante, côté valve et sous la valve. Travaillez à la main aussi loin que possible puis finissez au démonte-pneu. Si le pneu est muni d'un repère d'équilibrage (pastille de couleur), alignez-le avec la valve.
4. Gonflez la chambre à air neuve juste assez pour l'arrondir. Graissez soigneusement tout le tour de la base (360°) de la chambre à air. Introduisez la chambre à air dans le pneu et la tige de valve dans le trou.
5. Voir Figure 2-23. En commençant du côté diamétralement opposé à la valve, engagez le talon supérieur dans le creux de la jante. Aidez-vous de démonte-pneus et progressez vers la valve en travaillant par petites sections et des deux côtés à la fois. Sortez l'obus de la valve du trou de la jante avant de faire passer le talon par-dessus le rebord de la jante.
6. Assurez-vous que la tige de valve de la chambre à air rentre et sort librement, puis gonflez le pneu à la pression recommandée pour caler les talons. Voir la section **SPECIFICATIONS**. Dégonflez le pneu. Regonflez-le à la pression recommandée.

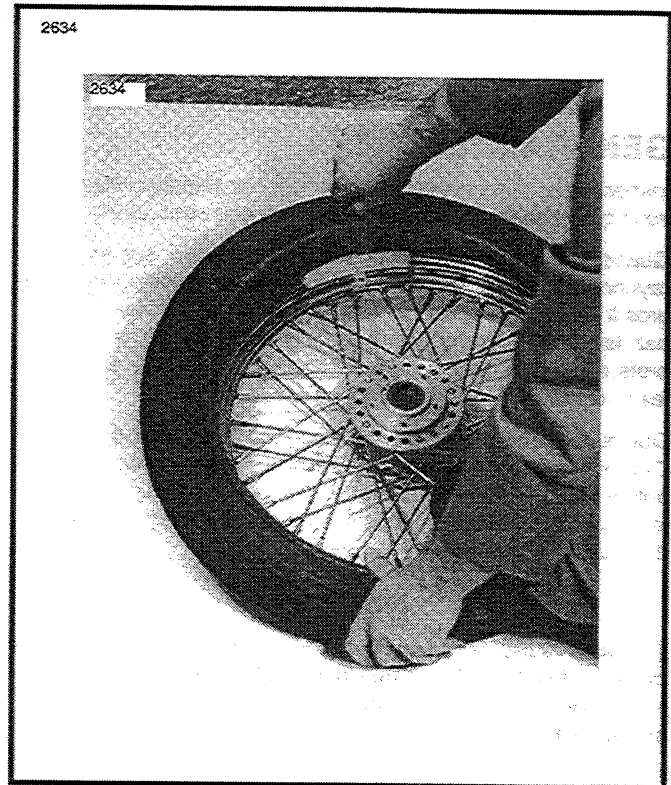


Figure 2-22. Mise du talon sur la jante

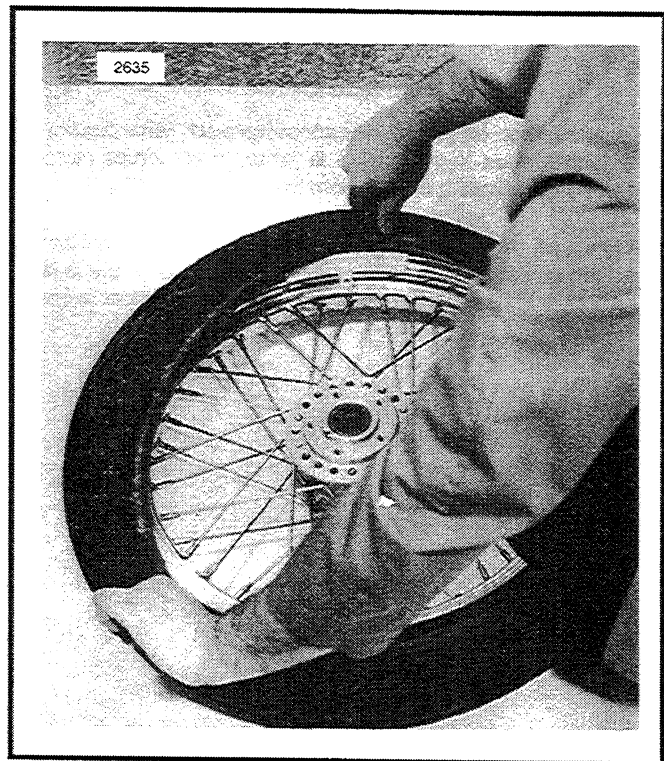


Figure 2-23. Mise du second talon sur la jante

Pneus tubeless

ATTENTION

N'installer que des valves et des bouchons d'origine. En effet, une valve ou un ensemble valve et bouchon trop long risque d'interférer avec les pièces adjacentes, de s'abîmer et de laisser l'air s'échapper. Le dégonflage soudain d'un pneu risque de faire perdre le contrôle de la moto au conducteur et de provoquer un accident.

De plus, certains bouchons de valves d'autres marques sont plus lourds que les bouchons Harley-Davidson. Cela ne se voit pas tout de suite car à petite vitesse, ils ne touchent aucune pièce. C'est à grande vitesse que le problème se pose car la valve et son bouchon sont repoussés par la force centrifuge et viennent heurter d'autres pièces. Ceci risque de provoquer le dégonflage brusque du pneu et donc un accident.

1. Voir Figure 2-24. Sur les pneus tubeless, remplacez les tiges de valves qui sont endommagées ou qui fuient. Mettez une rondelle en caoutchouc sur la tige de valve sans l'enfoncer complètement (le rebord doit être un peu en retrait de la tête de la tige de valve).

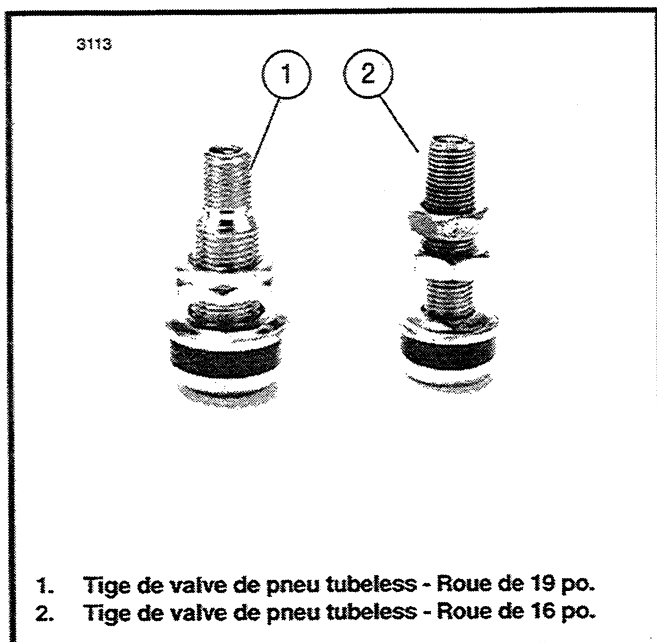


Figure 2-24. Tige de valve de pneu tubeless

2. Introduisez la tige de valve dans le trou de la jante et placez la rondelle en métal avec son centre surélevé tourné du côté opposé de la jante. Posez le premier écrou et serrez-le à 20-25 po-livre (2,3-2,8 N.m). Les valves de pneu pour jantes de 19 pouces n'ont qu'un écrou qui doit être serré à 35-40 po-livre (4,0-4,5 N.m).
3. Posez le deuxième écrou hexagonal. Tout en maintenant le premier écrou avec une clé, serrez le deuxième écrou à 40-60 po-livre (4,5-6,8 N.m).
4. Graissez bien les rebords de la jante et les deux talons du pneu avec de la graisse spéciale pour pneu.

5. Voir Figure 2-22. Commencez le montage de l'enveloppe en engageant le talon inférieur dans le creux de la jante, côté valve et sous elle. Travaillez à la main aussi loin que possible puis finissez au démonte-pneu.
6. Voir Figure 2-23. En commençant du côté diamétralement opposé à la valve, engagez le talon supérieur dans le creux de la jante. Aidez-vous de démonte-pneus et progressez vers la valve en travaillant par petites sections et des deux côtés à la fois. Sortez l'obus de la valve du trou de la jante avant de faire passer le talon par-dessus le rebord de la jante.
7. Gonflez le pneu pour caler les talons sur la jante. Il est possible que vous ayez à utiliser pour cela un FOND DE JANTE, Réf. HD-28700.

ATTENTION

Ne jamais gonfler un pneu à plus de 40 psi (2,8 bars) pour caler les talons car il risquerait d'éclater et de blesser quelqu'un. Si vous n'arrivez pas à caler les talons à cette pression, dégonflez le pneu, relubrifiez les talons et les rebords de jante, puis regonflez sans dépasser la pression maximum de 2,8 bars.

Vérification de la déflexion du pneu (Figure 2-25)

1. Faites tourner la roue sur son axe et mesurez l'écart entre le flanc du pneu et un point fixe proche du pneu.
2. Le jeu latéral du pneu ne devrait pas dépasser 0,080 po. (2,03 mm). S'il est supérieur à 0,080 po. (2,03 mm), dégagez le pneu de la jante et vérifiez le saut du talon de la jante pour voir si le problème provient de la jante.

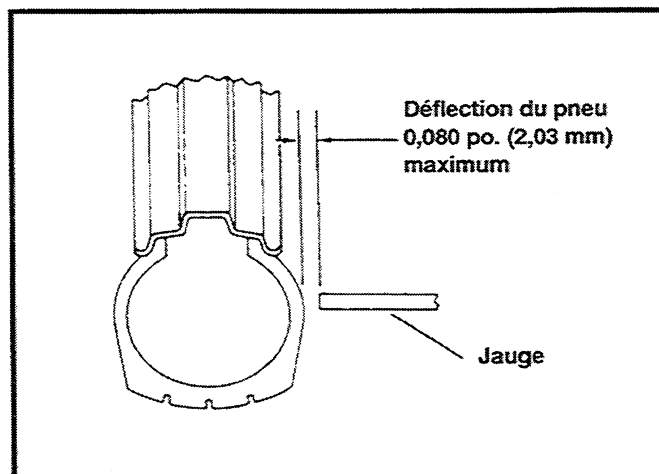


Figure 2-25. Vérification de la déflexion du pneu

3. Si le voilage de la jante est inférieur à 0,040 po. (1,02 mm), le problème provient du pneu et ce dernier doit être remplacé. Si les variations dépassent cette valeur, remplacez la roue, s'il s'agit d'une roue pleine, ou dévoilez-la s'il s'agit d'une roue rayonnée.

Vérification du saut du pneu (Figure 2-26)

1. Faites tourner la roue sur son axe et mesurez le saut de la bande de roulement.

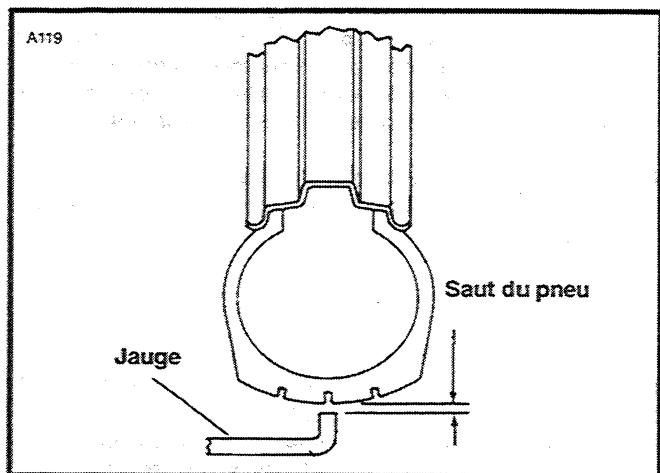


Figure 2-26. Vérification du saut du pneu

2. Le saut de la bande de roulement ne devrait pas dépasser 0,090 po. (2,29 mm). Au-dessus de cette limite, vérifiez le saut de la jante pour déterminer si le problème provient de la jante.
3. Si le saut de la jante est inférieur à 0,030 po. (0,76 mm), le problème provient du pneu et ce dernier doit être remplacé. Si le saut de la jante est supérieur à 0,030 po. (0,76 mm), serrez les écrous des rayons fautifs (roues rayonnées) ou

remplacez la jante (jante en alliage). Installez le pneu et revérifiez le saut de la bande de roulement.

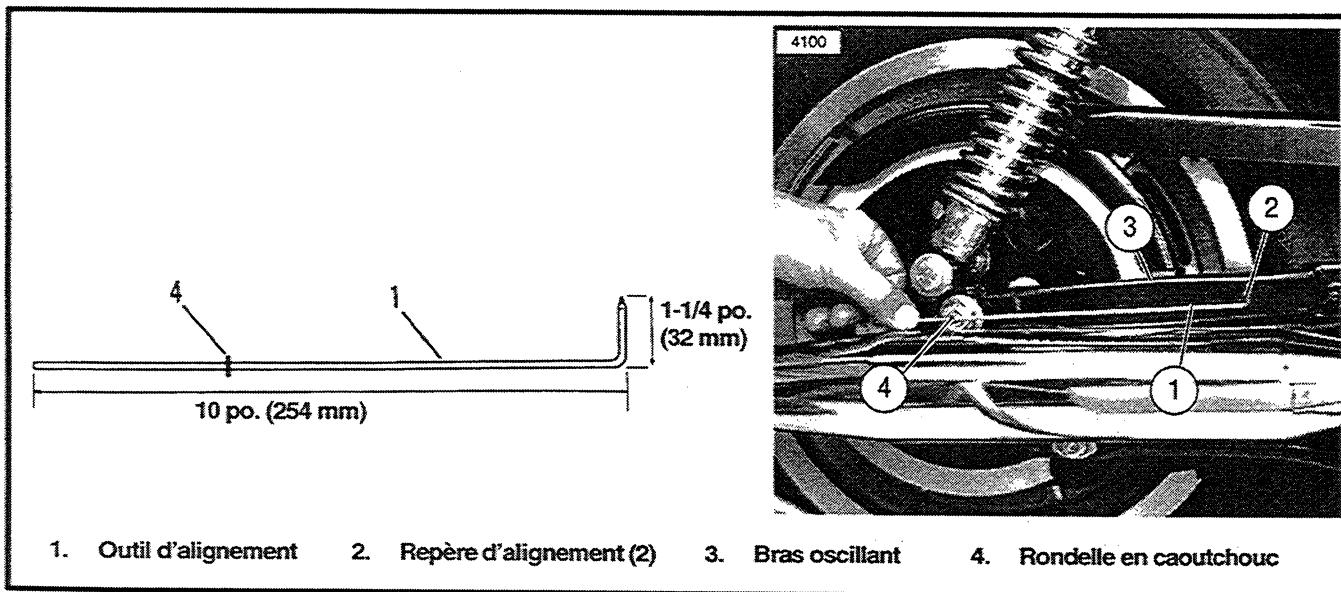
Alignement des roues

VERIFICATION DE L'ALIGNEMENT DES ROUES (FIGURE 2-27)

ATTENTION

Un bon alignement des roues est crucial pour assurer une bonne tenue de route de la moto et minimiser les vibrations. Vérifier l'alignement avec précaution selon la procédure suivante.

1. Fabriquez un outil d'alignement (1) à l'aide d'une baguette de soudure en aluminium de 3,2 mm de diamètre et 28 cm de long. Meulez une des extrémités pour l'émousser. Ensuite, recourbez-la à 90° avec des pinces. Placez une rondelle en caoutchouc bien ajustée sur la tige. Cette rondelle (4) servira d'indicateur coulissant.
2. Introduisez l'extrémité émoussée (1) dans le repère d'alignement (2) du bras oscillant. Faites glisser la rondelle en caoutchouc (4) le long de la tige de manière à l'aligner avec le centre de l'axe. Mesurez la distance entre l'extrémité de l'outil d'alignement et la rondelle. Répétez cette manœuvre de l'autre côté de la moto.
3. La distance entre le centre de l'axe arrière et le trou du bras oscillant doit être la même des deux côtés. Si ce n'est pas le cas, ajustez la roue arrière selon la procédure suivante : **REGLAGE DE L'ALIGNEMENT.**



1. Outil d'alignement 2. Repère d'alignement (2) 3. Bras oscillant 4. Rondelle en caoutchouc

Figure 2-27. Vérification de l'alignement des roues à l'aide de l'outil d'alignement

REGLAGE DE L'ALIGNEMENT DES ROUES (FIGURE 2-28)

1. Retirez la goupille (1) et jetez-la.

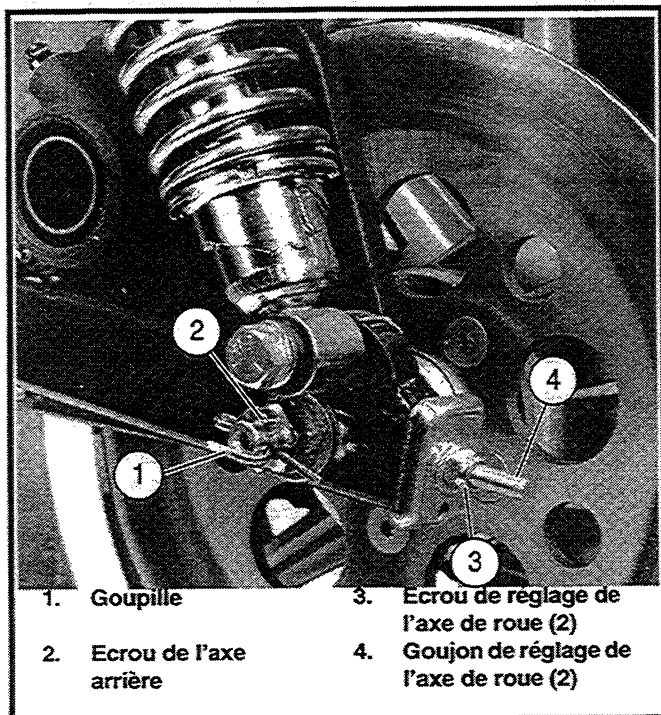


Figure 2-28. Réglage de l'alignement des roues

2. Desserrez l'écrou de l'axe arrière (2).
3. Du côté du bras oscillant dont la distance entre le repère et le centre de l'axe est la plus grande, tournez l'écrou (3) sur le goujon (4) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la distance soit égale des deux côtés.

REMARQUE

- Maintenez les régleurs d'axe sous tension de chaque côté du bras oscillant pendant les procédures précédentes. Pour ce faire, forcez légèrement sur la portée inférieure de courroie arrière. Cela tend la courroie qui maintient l'axe arrière contre les deux régleurs.
- Vérifiez la tension de la courroie d'entraînement arrière avant de resserrer l'écrou (2) et d'installer la goupille (1).
- 4. Vérifiez la tension de la courroie d'entraînement arrière après l'alignement de la roue arrière; réglez-la au besoin; voir TRANSMISSION/BOÎTE DE VITESSES, COURROIE DE TRANSMISSION SECONDAIRE, REGLAGE.
- 5. Si cela n'a pas encore été fait, resserrer l'écrou d'axe (2) à 60-65 pi-livre (81-88 N.m), et installez une goupille (1) neuve.

Équilibrage des roues

Les roues doivent être bien équilibrées pour assurer une bonne tenue de route de la moto et minimiser les vibrations, surtout à grande vitesse.

Le plus souvent, l'équilibrage du balourd statique à l'aide du SUPPORT DE CENTRAGE, Réf. HD-95599-80 donne des résultats satisfaisants. Toutefois, l'équilibrage du balourd dynamique, qui utilise une équilibreuse de roue, permet de déterminer, avec précision, les meilleures caractéristiques de roulage à petite et grande vitesse. Suivez les instructions de la notice d'emploi de l'équilibreuse dont vous vous servez.

Le poids maximum sur la jante ne doit pas dépasser 3-1/2 once (866 g). Équilibrez les roues dans une tolérance de 0,5 once (14 g) à 60 milles/h (97 km/h).

CONTRE-POIDS DE ROUES RAYONNÉES

Harley Davidson suggère l'emploi des masses d'équilibrage pour rayons suivantes. Ces masses s'installent sur l'écrou du rayon.

Masses d'équilibrage de roue rayonnée

Poids (Masse)		Référence HD
Once (États-Unis)	Grammes	
1/2	14 g	95578-41
3/4	21 g	95581-47
1	28 g	95582-47

CONTRE-POIDS DE ROUE EN ALLIAGE LÉGER

Harley Davidson suggère l'emploi des masses adhésives suivantes pour d'équilibrage des roues en alliage.

Masse d'équilibrage de roues en alliage

Poids (Masse)		Finition	Référence HD
Once (États-Unis)	Grammes		
1/4	7	noir	95594-84
1/4	7	argent	95595-84

Les masses adhésives se fixent sur le plat de la jante selon les procédures suivantes :

1. Nettoyez et séchez la surface au préalable car elle ne doit comporter aucune trace d'huile ni de graisse.

REMARQUE

S'il est nécessaire d'ajouter un poids d'équilibrage de 1 once (28g) ou plus, à un endroit donné, répartissez ce poids de manière égale de chaque côté de la jante.

2. Retirez le papier protecteur et versez trois gouttes de Loctite® 420 (Superbonder®) sur la face adhésive de la masse. Placez-la sur la jante, et maintenez-la pendant 10 secondes en appuyant fermement.
3. Laissez sécher complètement (8 heures), avant d'utiliser la roue.

FREINS

GENERALITES

Le circuit de freinage avant et arrière est entièrement hydraulique, et requiert peu d'entretien en soi. Le maître-cylindre du frein avant fait partie intégrante de l'ensemble levier de frein. Le maître-cylindre du frein arrière se trouve sur le côté droit de la moto, près de la pédale de frein. Vérifiez le niveau des maîtres-cylindres tous les 5000 milles (8000 km). Le réservoir étant bien à l'horizontale, ajoutez du LIQUIDE DE FREIN D.O.T. 5 POUR CIRCUITS DE FREINAGE HYDRAULIQUES jusqu'à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir.

Tous les 2500 milles (4000 km), vérifiez l'usure des plaquettes de frein et des disques. Si l'épaisseur des plaquettes mesure est de moins de 1/16 po. (1,6 mm), remplacez-les. L'épaisseur minimum du disque est gravée sur le disque-même. Remplacez tout disque de frein usé au delà de cette limite. Pour les procédures de dépose et d'installation du disque, voir la section ROUE AVANT ou ROUE ARRIERE.

ATTENTION

- Nettoyer les éléments du circuit de freinage à l'aide d'alcool dénaturé. Ne PAS utiliser de solvants à base minérale tels que l'essence ou des solvants à peinture. L'emploi de ces produits amorce un processus de détérioration des pièces en caoutchouc qui se poursuit même après le remontage et peut provoquer un mauvais, voir dangereux, fonctionnement des freins.
- Toujours tester le bon fonctionnement des freins de la moto à basse vitesse, après avoir effectué des réparations sur le circuit ou après l'avoir purgé. Nous recommandons de confier l'exécution de l'entretien du circuit de freinage à un concessionnaire agréé ou à un mécanicien Harley-Davidson qualifié.
- Le liquide de frein peut irriter les yeux ou la peau; il peut être dangereux d'en avaler. En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer abondamment à l'eau propre et consulter un médecin. Si du liquide de frein a été avalé, provoquer le vomissement à l'aide d'un verre d'eau tiède salée; appeler un médecin. **GARDER LE LIQUIDE DE FREIN HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS.**

DEPANNAGE

Utilisez le guide de dépannage suivant pour vous aider à déterminer les causes probables de mauvais fonctionnement des freins.

PROBLEME	CAUSE	REMEDE
Course trop importante ou « molle » du levier ou de la pédale.	Présence de bulles d'air dans le circuit. Niveau du réservoir du maître-cylindre insuffisant.	Purger le/les frein(s). Rétablir le niveau du maître-cylindre avec le liquide de frein recommandé.
Vibration lors du freinage.	Plaquettes de freins usées. Boulons de montage desserrés. Disque voilé.	Remplacer les plaquettes de frein. Resserrer les boulons. Remplacer le disque.
Freinage inefficace – course maximum du levier ou de la pédale.	Niveau des liquides insuffisant. Mauvais fonctionnement de la coupelle de piston.	Rétablir le niveau du maître-cylindre avec le liquide de frein recommandé, et purger le circuit. Reconstruire le cylindre.
Freinage inefficace – course normale du levier ou de la pédale.	Disque déformé ou glacé. Plaquettes de frein déformées, glacées sales.	Remplacer le disque. Remplacer les plaquettes.
Les plaquettes de frein frottent sur le disque – ne se rétractent pas.	La coupelle du maître-cylindre ne découvre pas le renflard. Tringle de la pédale de frein arrière déréglée.	Vérifier le maître cylindre. Régler la tringle.

MAITRE-CYLINDRE DU FREIN AVANT

DEPOSE/DEMONTAGE

(Figure 2-29)

REMARQUE

La dépose du maître-cylindre ne doit être effectuée qu'en cas de problèmes de fonctionnement. Jeter tous les joints du maître-cylindre lors de la dépose et installer un jeu complet de joints neufs lors de la pose.

AVERTISSEMENT

Nettoyer soigneusement le couvercle du maître-cylindre avant de l'ouvrir, pour éviter de faire pénétrer de la saleté à l'intérieur. Les maître-cylindres doivent être remplis à 1/8 po. (3,2 mm) du haut, le réservoir étant à l'horizontale.

- Ouvrez le purgeur des étriers avant et vidangez le liquide de frein en « pompant » sur le levier de frein (10).

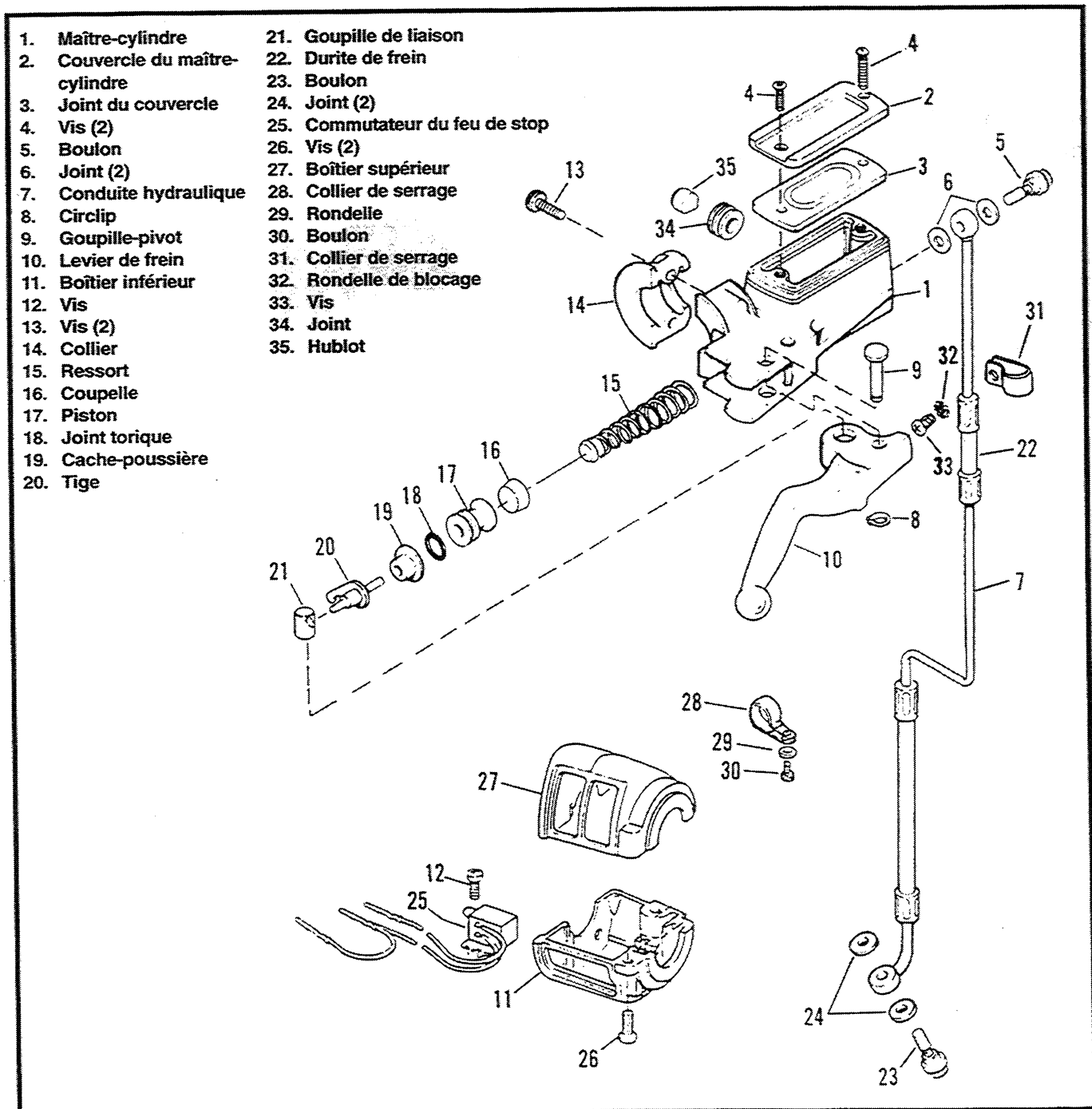


Figure 2-29. Maître-cylindre hydraulique du frein avant

- Débranchez le circuit de freinage hydraulique (7) du maître-cylindre en enlevant le boulon (5) et les rondelles (6). Jetez ces dernières.
- Déposez les vis du maître-cylindre (4), le couvercle (2) et le joint (3).
- Retirez le circlip (8), la goupille-pivot (9), le levier de frein (10) et la goupille de liaison (21).
- Retirez le maître-cylindre du guidon en enlevant les vis (13) et le collier de serrage (14).

REMARQUE

Il est possible que vous ayez besoin de desserrer les deux vis (26) du boîtier des commutateurs du guidon droit (11 et 27) pour déposer le maître-cylindre.

- Retirer la tige (20), le cache-poussière (19), le piston et le joint torique (17 et 18), la coupelle (16) et le ressort (15).

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION (Figure 2-29)

ATTENTION

Nettoyer les éléments du circuit de freinage à l'aide d'alcool dénaturé. Ne PAS utiliser de solvants à base minérale tels que l'essence ou des solvants à peinture. L'emploi de ces produits amorce un processus de détérioration des pièces en caoutchouc qui se poursuit même après le remontage et peut provoquer un mauvais, voir dangereux, fonctionnement des freins.

- Examinez les parois du maître-cylindre et assurez-vous qu'elles ne sont pas éraflées ou rayées.
- Assurez-vous que les trous d'aération du couvercle du maître-cylindre sont bien ouverts.
- Remplacez le joint (3) s'il est endommagé.

MONTAGE/INSTALLATION

- Lubrifiez l'alésage de maître-cylindre et les éléments de garnissage internes avec le lubrifiant du kit.
- Voir Figure 2-29. Installez le ressort (15), la coupelle (16), le piston et le joint torique (17 et 18), le cache-poussière (19), la tige (20), et le commutateur du feu de stop (25).
- Appliquez une fine couche de Loctite ANTI-GRIPPANTE sur la goupille de liaison (21) puis introduisez-la dans le gros trou du levier de frein (10). En vous assurant que la tige (20) est bien ajustée dans le trou de la goupille de liaison (21), remontez le levier de frein sur le maître-cylindre (1); fixez-le avec le pivot (9) et le circlip (8). Vérifiez le bon fonctionnement du levier de frein avant.

ATTENTION

Voir Figure 2-30. La tige-poussoir (1) doit être bien ajustée dans le trou de la goupille de liaison (2) de manière à ce que le levier de frein ne reste pas coincé quand on appuie dessus. S'il reste coincé, c'est parce que la tige-poussoir et l'interrupteur butent contre la paroi interne du maître-cylindre.

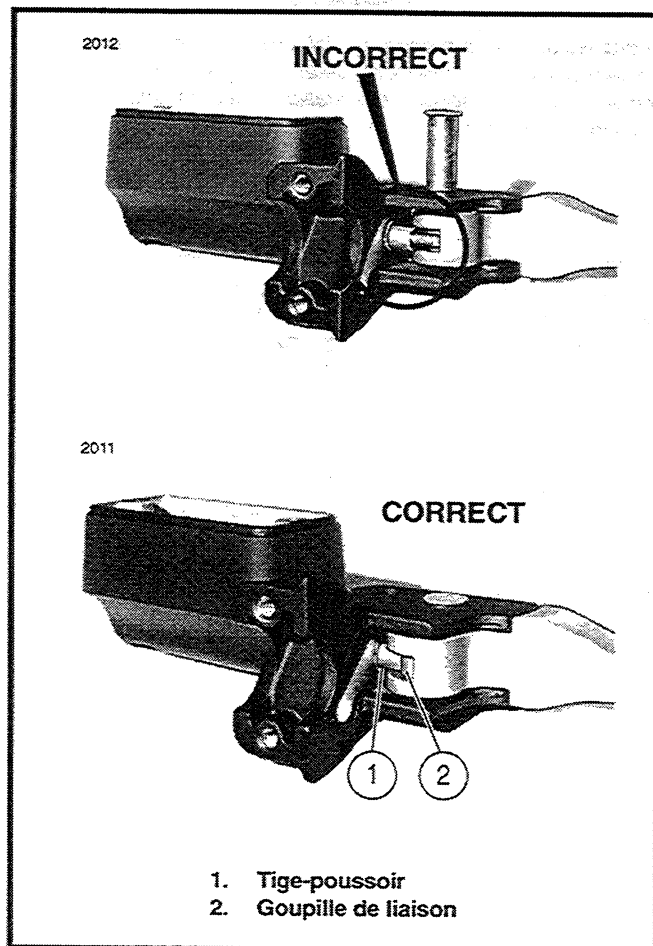


Figure 2-30. Ensemble levier de frein

REMARQUE

Si vous remontez le levier de frein sur le maître-cylindre alors que ce dernier est déjà installé sur le guidon, utilisez un morceau de ficelle ou de fil de fer pour maintenir la tige-poussoir (et l'interrupteur) pendant que vous l'introduisez dans la goupille de liaison.

- Voir Figure 2-29. Montez le maître-cylindre sur le guidon avec le collier de serrage (14) et les vis (13). Assurez-vous que le maître-cylindre est bien contre le boîtier des commutateurs. Serrez les vis à 70- 80 po-livre (7,9-9,0 N.m).

REMARQUE

Si vous avez desserré les deux vis (26) du boîtier du commutateur du guidon droit (11 et 27) pendant la procédure de dépose, resserrez-les à 18-24 po-livres (2,0-2,7 N.m).

AVERTISSEMENT

Pour éviter les fuites, s'assurer que les rondelles (6), le boulon banjo (5), la conduite hydraulique (7) et l'alésage du maître-cylindre (1) sont propres avant de procéder à la pose.

5. Installez la conduite hydraulique (7), le boulon (5) et des rondelles en caoutchouc (6) neuves sur le maître-cylindre. Serrez le boulon banjo à 17-22 pi-livre (23-30 N.m).
6. Remplissez le maître-cylindre avec du LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5. jusqu'à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir. Installez le couvercle du maître-cylindre.

ATTENTION

S'assurer que le reniflard du cylindre fonctionne normalement. Après avoir effectué l'entretien du maître-cylindre, actionner le levier de frein avec le couvercle du réservoir ouvert. Si tous les organes fonctionnent normalement un jet sera visible à la surface du liquide. Un reniflard bouché peut empêcher les freins de se desserrer ou les bloquer ce qui peut faire perdre le contrôle du véhicule et mettre le conducteur en danger.

7. Purgez le circuit de freinage; voir la section PURGE DU SYSTEME HYDRAULIQUE dans ce chapitre.
8. Enlevez le couvercle du maître-cylindre. Au besoin, ajoutez du LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 dans le maître-cylindre; remplissez jusqu'à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir.
9. Installez le joint (3), le couvercle (2), et les vis (4). Serrez les vis à 10-15 po-livres (1,1-1,7 N.m).
10. Testez le fonctionnement du feu stop en utilisant le frein arrière et avec le commutateur contact/éclairage sur marche.

MAITRE-CYLINDRE DU FREIN ARRIERE

REGLAGE

Pédale de frein

Voir Figure 2-31. Desserrez l'écrou de blocage (17). Mettez la moto sur une surface horizontale et réglez la tige-poussoir (1) pour que la pédale de frein soit parallèle avec le sol (selon la Figure 2-32). Resserrez l'écrou de blocage.

DEPOSE/DEMONTAGE

(Figure 2-31)

1. Retirez le boulon banjo (10) et les rondelles (9). Dégagez en le soulevant le raccord (8) du maître-cylindre (3). Retirez les deux vis (25) fixant le maître-cylindre sur le couvercle. Desserrez l'écrou de blocage (17). Tournez la tige-poussoir (1) pour la sortir de l'extrémité de la tige (18).

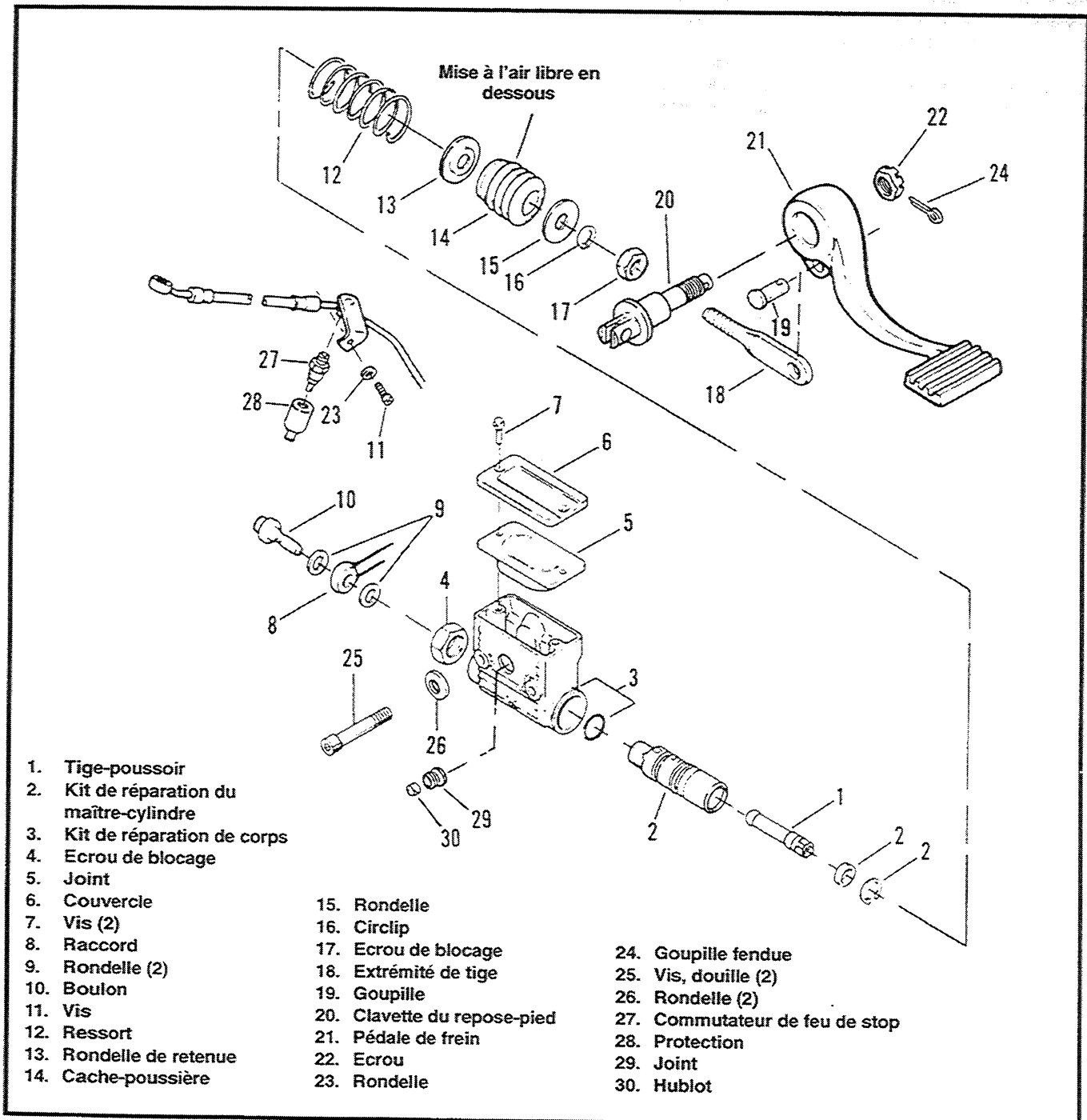


Figure 2-31. Maître-cylindre du frein arrière et tringlerie

2. Nettoyez le maître-cylindre. Posez-le sur une cale en bois ou un chiffon propre pour en protéger les surfaces de contact.

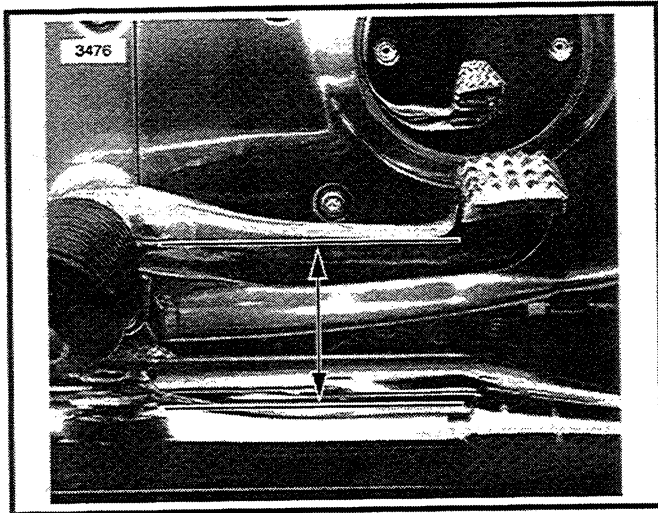


Figure 2-32. Réglage de la pédale du frein arrière

ATTENTION

Ne pas appuyer sur le boulon banjo sans avoir pris soin d'en protéger les surfaces de contact.

3. Appuyez sur la grosse rondelle (15) pour comprimer le ressort de rappel (12). Tout en maintenant le ressort comprimé, faites glisser le circlip (16) hors de la tige-poussoir. Relâchez le ressort avec précaution.
4. Retirez la rondelle (15), le cache-poussière (14), la rondelle de retenue (13) et le ressort (12).
5. Retirez l'écrou de blocage (4). Retirez la cartouche et la tige-poussoir du maître-cylindre. Enlevez la rondelle de retenue (2) de l'alésage de la cartouche. Dégagez la tige-poussoir (1) ainsi que l'entretoise (2), de la cartouche.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION (Figure 2-31)

ATTENTION

Nettoyer les éléments du circuit de freinage avec de l'alcool dénaturé. Ne PAS utiliser de solvants à base minérale tels que l'essence ou des diluants pour peinture. L'emploi de ces produits amorce un processus de détérioration des pièces en caoutchouc qui se poursuit même après le remontage et peut provoquer un mauvais, voire dangereux, fonctionnement des freins.

Examinez les parois du maître-cylindre et assurez-vous qu'elles ne sont ni éraflées ni rayées. Assurez-vous que les orifices d'aération du maître-cylindre sont bien ouverts. Inspectez le joint (5); remplacez-le au besoin.

MONTAGE/INSTALLATION

1. Voir Figure 2-31. Introduire la tige-poussoir d'origine dans l'alésage à l'extrémité de la cartouche située à l'opposé des rainures. Installez la rondelle (2) à l'extrémité de la tige-poussoir. Installez la rondelle de retenue (2) dans la rainure à côté de la rondelle à l'intérieur de l'alésage de la cartouche. Glissez les deux joints toriques (3) dans chaque rainure de la cartouche (2). Introduisez la cartouche dans le corps du maître-cylindre. Alignez l'encoche située au sommet de la cartouche avec la clé dans le corps du maître-cylindre. Poussez la cartouche jusqu'au fond de l'alésage

situé dans le corps du maître-cylindre. Installez l'écrou de blocage (4); resserrez l'écrou à 30-40 pi-livre (41-54 N.m).

2. Mettez les écrans protecteurs par-dessus les mâchoires de l'étau et bloquez légèrement le corps du maître-cylindre dans l'étau avec la tige-poussoir (1) à la verticale.
3. Placez le ressort (12) sur la tige-poussoir (1). Placez le ressort de retenue (13) sur le ressort (12). Glissez l'extrémité large du cache-poussière (14) sur la rondelle de retenue et le ressort; installez l'extrémité étroite du cache-poussière contre le ressort de retenue (13). Assurez-vous que l'orifice de vidange/aération du cache-poussière est vers le bas.
4. Installez la rondelle (15) sur le cache-poussière. Appuyez sur la rondelle pour comprimer le ressort (12). Tout en maintenant le ressort (12) comprimé, installez la nouvelle rondelle de retenue (16) dans la rainure de la tige-poussoir (1).

ATTENTION

Avant le montage s'assurer que les rondelles (9), le boulon banjo (10), le raccord de boulon banjo (8) et l'alésage du maître-cylindre (3) sont propres afin d'éviter les fuites.

5. Positionnez le maître-cylindre à côté du cache chromé. Installez les nouvelles rondelles acier/caoutchouc (9) de chaque côté du raccord de boulon banjo (8). Introduisez le boulon (10) à travers les rondelles (9) et le raccord de boulon banjo (8). Vissez le boulon (10) dans la cartouche; serrez le boulon à 17-22 pi-livre (23-30 N.m).
6. Placez l'extrémité à grand diamètre du cache-poussière dans la rainure située dans le corps du maître-cylindre.
7. Installez le collier de la conduite d'huile et fixez-le avec la vis.
8. Installez les tuyaux d'échappement. Installez le nouvel écrou de blocage au support de montage du support d'échappement. Serrez à 20-40 pi-livre (27-54 N.m).
9. Vissez l'extrémité de la tige (18) sur la tige-poussoir (1).
10. Alignez le maître-cylindre (3) sur les orifices de montage du cache chromé. Fixez-le avec les vis (25) et les rondelles de blocage (26). Serrez les vis à 155-190 po-livre (17,5-21,5 N.m). Installez le repose-pied.
11. Réglez la tige-poussoir jusqu'à ce que la pédale de frein soit parallèle au sol, selon la Figure 2-32. Serrez l'écrou de blocage.
12. Voir Figure 2-31. Remplissez le maître-cylindre avec le LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir. Installez le couvercle du maître-cylindre (6).

ATTENTION

S'assurer que le reniflard du cylindre fonctionne normalement. Après avoir effectué l'entretien du maître-cylindre, actionner le levier de frein avec le couvercle du réservoir retiré. Si tous les organes fonctionnent normalement un jet sera visible à la surface du liquide. Un reniflard bouché peut empêcher les freins de se desserrer ou les bloquer, ce qui peut faire perdre le contrôle du véhicule et mettre le conducteur en danger.

13. Purgez le circuit de freinage; voir PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE HYDRAULIQUE dans ce chapitre.
14. Déposez le couvercle du maître-cylindre (6). Au besoin, ajoutez du LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 au maître-cylindre; remplissez à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir.
15. Installez le joint (5), le couvercle (6), et les vis (7). Serrez les vis à 10-15 po-livre (1,1-1,7 N.m).
16. Testez le fonctionnement du feu stop en utilisant le frein arrière et avec le contacteur d'allumage/inverseur d'éclairage sur marche.

TRINGLES FREINS ARRIERE ET CACHE CHROME

DEPOSE (Figure 2-33)

1. Démontez l'échappement. Voir DEPOSE DE L'ECHAPPEMENT.
2. Retirez la vis (9) et le circlip (10) fixant le tuyau de frein arrière au cache chromé (18).
3. Retirez les deux vis à têtes creuses (5) et les rondelles de blocage (6) fixant le maître-cylindre du frein arrière au cache chromé (18).
4. Desserrez l'écrou de blocage (8). Tournez la tige-poussoir (7) jusqu'à ce qu'elle soit dégagée de l'extrémité de la tige (19).
5. Retirez les trois vis du cache chromé (11) et les rondelles (12). Retirez le cache chromé (18), le support de repose-pied (15), la pédale de frein arrière (16) et le renfort du maître-cylindre (17).
6. Retirez la goupille (13) et l'écrou (14) par le côté intérieur du cache chromé. Retirez le support de repose-pied, la pédale de frein arrière et le renfort du maître-cylindre.

INSTALLATION (Figure 2-33)

1. Installez les pièces dans l'ordre inverse de la procédure de dépose et conformément aux instructions d'installation suivantes :

ATTENTION

Le support caoutchouc de repose-pied doit être orienté de façon à pouvoir être plié verticalement à angle droit vers l'arrière de la moto. Cette orientation lui permet de se replier s'il devait accidentellement toucher le sol dans d'un virage serré. Un mauvais réglage du repose-pied pourrait blesser le conducteur et/ou endommager le véhicule.

- Serrez l'écrou de fixation du repose-pied (14) à 35-40 pi-livre (47-54 N.m).
- Installez une **nouvelle** goupille (13) à travers l'écrou (14) et le support de repose-pied (15) ; repliez les extrémités de la goupille pour la fixer.
- Serrez les trois vis du cache chromé (11) à 90-110 po-livre (10,2-12,4 N.m).
- Serrez les deux vis du maître-cylindre (5) à 155-190 po-livre (17,5-21,5 N.m).
- Réglez la pédale de frein arrière ; voir PEDALE DE FREIN, REGLAGE, MAITRE-CYLINDRE DU FREIN ARRIERE.
- Installez l'échappement. Voir, ECHAPPEMENT, INSTALLATION.

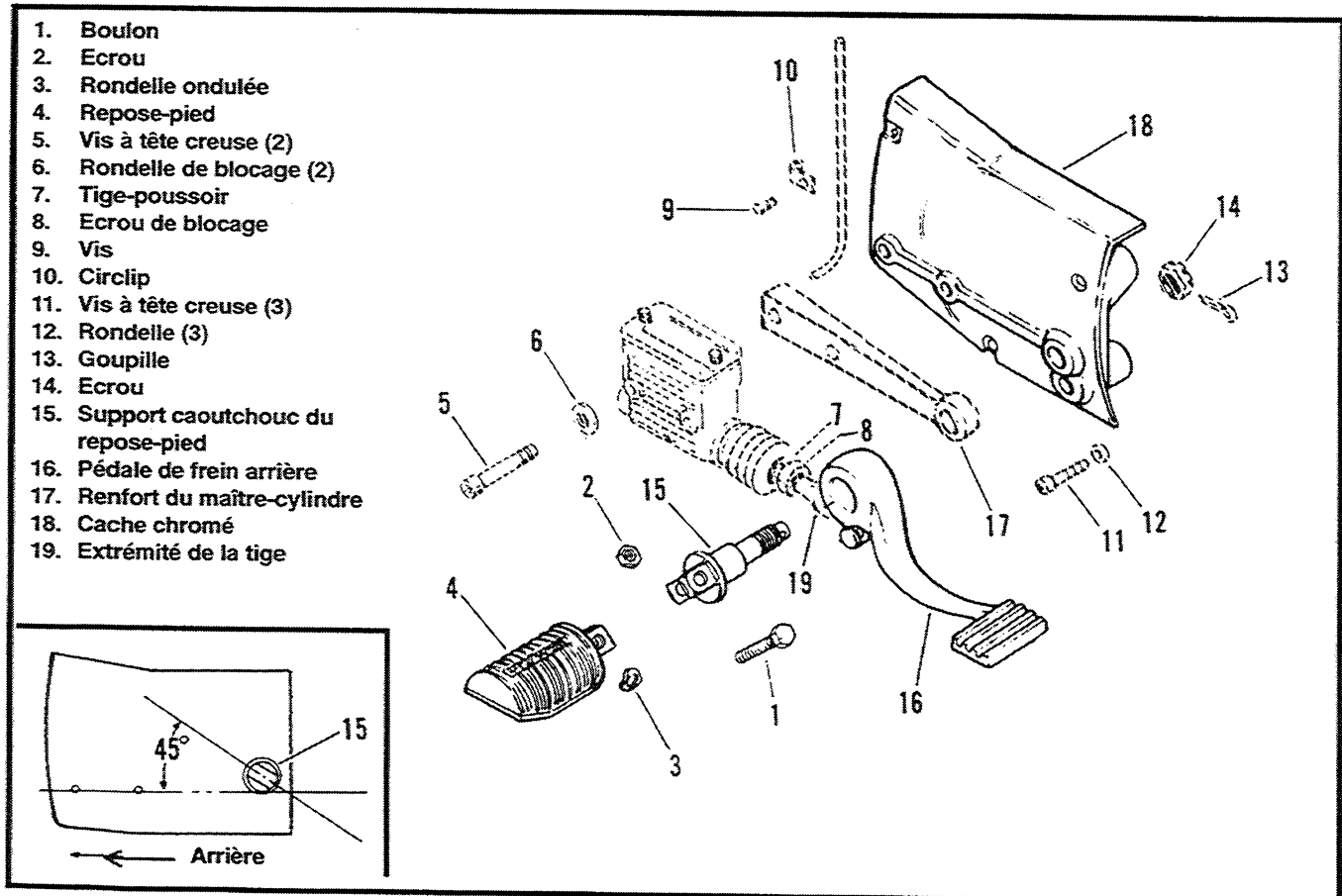


Figure 2-33. Montage du repose-pied, des tringles freins arrière, et du cache chromé

ETRIER DU FREIN AVANT

DEPOSE/DEMONTAGE (Figure 2-34)

1. Retirez la vis de montage supérieure (1) et la goupille de montage inférieure (2) pour sortir l'assemblage de l'étrier (16).
2. Débranchez le tuyau de frein au niveau du raccord de l'étrier.
3. Posez l'étrier sur un établi propre, et enlevez la vis de retenue (15), la plaque de maintien de la plaquette (14), et la plaquette intérieure (9).
4. Enlevez la plaquette extérieure (9), le support de plaquette (7), et la bride (8) en bloc. Dégagez la plaquette (9) du support de plaquette (7) en appuyant dessus pour la faire sortir de la bride (8).

5. Extrayez l'anneau de retenue (13) en introduisant un petit tournevis dans la rainure à la base de l'alésage du piston.

ATTENTION

Si le piston est extrait à l'air comprimé, porter des gants épais ou tenir le piston avec une serviette épaisse pour éviter tout accident. Ne pas faire tomber le piston sur une surface dure.

6. Retirez le cache-poussière du piston (12). Retirez le piston en appliquant une pression d'air par l'orifice d'admission du circuit hydraulique.
7. Sortez la bague fileté (4) de l'alésage. Retirez le manchon (5) de la rainure de l'étrier.
8. Retirez le joint du piston (10) et les trois joints toriques (6) en les forçant hors de leurs rainures respectives.

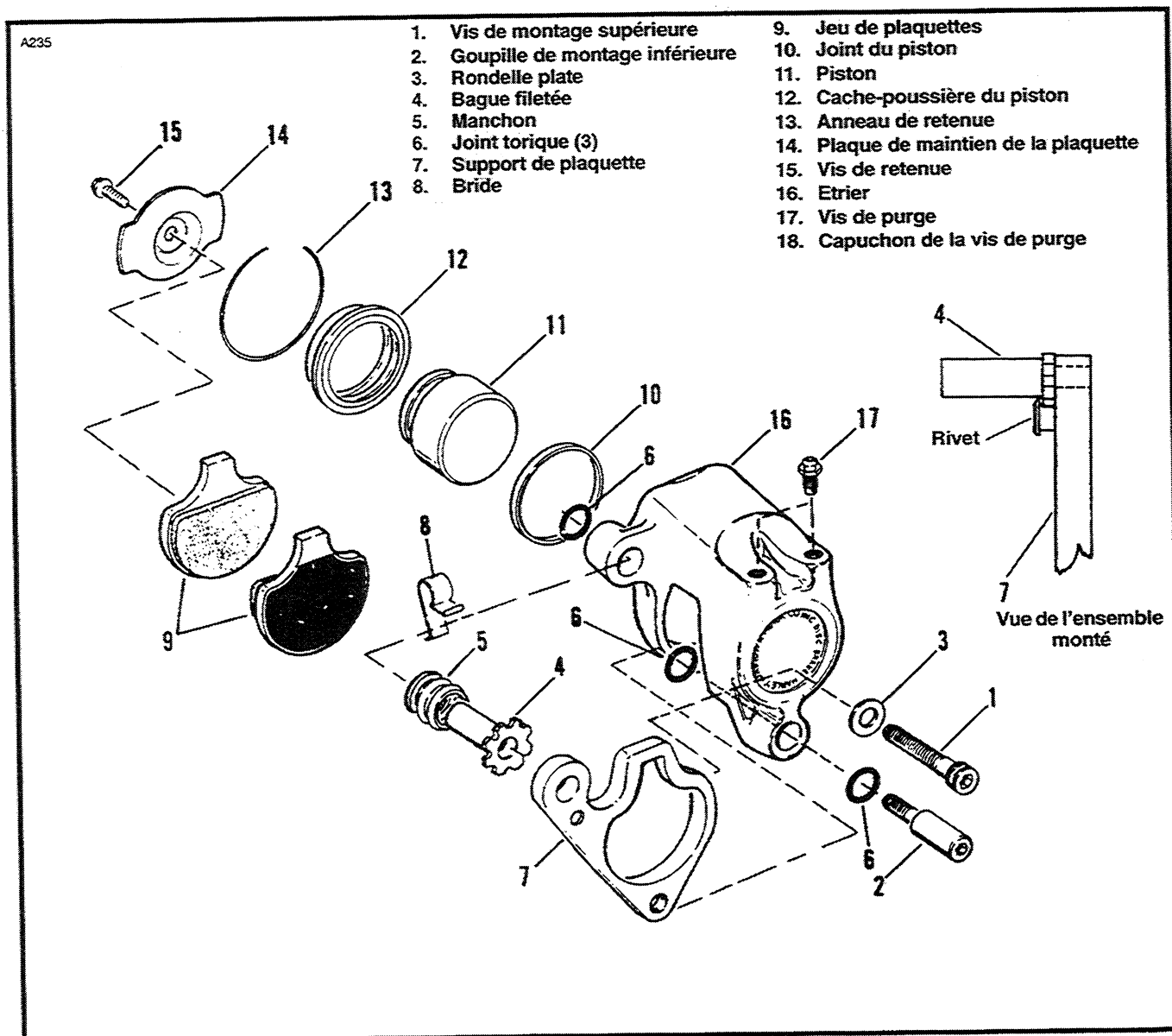


Figure 2-34. Etrier du frein avant

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION (Figure 2-34)

ATTENTION

Nettoyer les éléments du circuit de freinage à l'aide d'alcool dénaturé. Ne pas utiliser de solvants à base minérale tels que l'essence ou des diluants pour peinture. L'emploi de ces produits amorce un processus de détérioration des pièces en caoutchouc qui se poursuit même après le remontage et peut provoquer un mauvais, voire dangereux, fonctionnement des freins. Faire attention de ne pas mettre du liquide de freinage, du solvant, du lubrifiant, etc., en contact avec un disque ou le matériau de friction d'une plaquette de frein ; cela réduirait la qualité de freinage du véhicule, pouvant éventuellement provoquer un accident. Nettoyer toutes substances étrangères du disque de frein. Remplacer les plaquettes de frein (par jeux seulement) qui ont été exposées à des substances telles que du liquide de frein, du dissolvant, du lubrifiant, etc.

1. Nettoyez les pièces du circuit de freinage à l'aide d'alcool dénaturé ; séchez-les à l'air comprimé. Inspectez soigneusement toutes les pièces et changez celles qui sont usées ou endommagées. Jetez le joint (10), le cache-poussière (12), et les joints toriques (6). Ne déglacez pas l'alésage du piston d'étrier.
2. Inspectez le disque de frein et remplacez-le s'il est voilé ou trop rayé. L'épaisseur minimum du disque est gravée sur le disque.
3. Inspectez les plaquettes de frein et assurez-vous qu'elles ne sont ni usées ni endommagées. Si le matériel de friction mesure moins d'1/16 po. (1,6 mm), remplacez le jeu de plaquettes.

ATTENTION

Pour assurer un freinage sûr, les plaquettes de frein doivent être remplacées par paires.

MONTAGE

1. Voir Figure 2-34. Installez le nouveau joint (10) dans la rainure de l'alésage du piston de l'étrier (16). Installez un nouveau joint torique (6) dans la rainure de l'alésage de la bague filetée de l'étrier (ergot de montage supérieur). Installez un nouveau joint torique (6) dans chaque rainure de l'alésage inférieur de la goupille de l'étrier (ergot de montage inférieur). Appliquez un peu de GRAISSE DOW CORNING 44 (tube « PIN LUBE » qui se trouve avec le kit d'entretien) sur l'intérieur du manchon (5). Introduisez l'extrémité du manchon dans la rainure de l'alésage de la bague filetée de l'étrier (ergot de montage supérieur).
2. Installez le cache-poussière (12), avec son côté concave en face du piston (11), sur le haut du piston. Installez la lèvres intérieure du cache-poussière dans la rainure en haut du piston.
3. Appliquez une fine couche de graisse aux silicones GE Versilube® (G322L) (tube « PISTON LUBE » qui se trouve avec le kit d'entretien) sur la surface extérieure (y compris le chanfrein) du piston (11) et sur les surfaces intérieures de l'alésage du piston de l'étrier (16) et du joint (10). Installez le piston (avec le cache-poussière) dans l'alésage du piston de l'étrier. Au besoin, utilisez un collier de serrage en C pour enfoncer le piston.

REMARQUE

Le piston doit être complètement enfoncé dans l'alésage si de nouvelles plaquettes de frein sont installées. Cela permet un jeu correct entre les plaquettes de frein et le disque quand on remonte les étriers sur la moto.

4. Installez la lèvres extérieure du cache-poussière (12) dans l'alésage du piston de l'étrier (16). Placez l'ouverture de l'anneau de retenue (13) en haut de l'étrier. Comprimez l'anneau de retenue et installez-le dans l'alésage du piston. Appuyez l'anneau de retenue fermement contre le cache-poussière du piston.
5. Appliquez une couche fine de GRAISSE DOW CORNING 44 (tube « PIN LUBE » qui se trouve avec le kit d'entretien) sur les pièces suivantes :
 - Surface intérieure de l'alésage de la bague filetée de l'étrier (16) (ergot de montage supérieur)
 - Surface intérieure de l'alésage inférieur de la goupille de l'étrier (16) (ergot de montage inférieur)
 - Surface extérieure de la bague filetée (4).
6. Introduisez la bague filetée (4) dans le manchon (5) et le joint torique (6) de l'alésage de la bague filetée de l'étrier. Continuez d'enfoncer la bague filetée dans l'alésage de l'étrier jusqu'à ce que l'extrémité libre du manchon soit bien ajustée sur la rainure de la bague se trouvant du côté de la tête de la bague filetée.

ATTENTION

Mettre des lunettes de sécurité avant de passer à l'étape suivante. La bride risque de sauter et de provoquer de graves blessures.

7. Posez le support de plaquette (7) sur une surface plate et dure avec l'orifice du boulon de montage supérieur se trouvant en haut et à droite. Installez la bride en haut du support de plaquette (comme le montre la figure Figure 2-35).

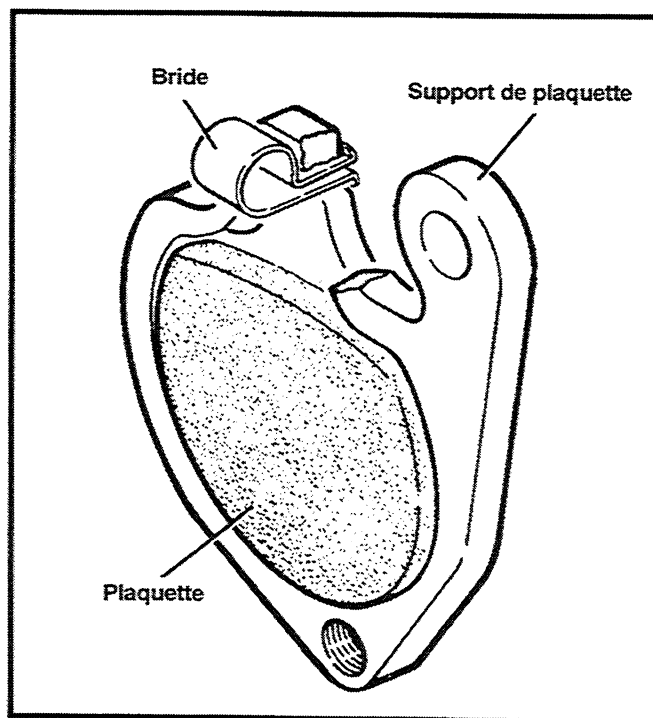


Figure 2-35. Installation de la bride

8. Voir Figure 2-35. Prenez la plaquette extérieure (celle qui est revêtue d'un support isolant), et placez-la sur le haut de la bride (8) avec son extrémité inférieure légèrement engagée dans l'ouverture du support de plaquette (7). La plaquette étant centrée dans son support et le support isolant étant orienté vers le bas, appuyez sur la plaquette jusqu'à ce qu'elle repose contre la surface plate du support et qu'elle soit fermement maintenue par la tension de la bride.

- Installez l'ensemble plaquette extérieure (9), support de plaquette (7) et bride (8) sur l'étrier (16), avec le support isolant de la plaquette contre la face du piston (11).

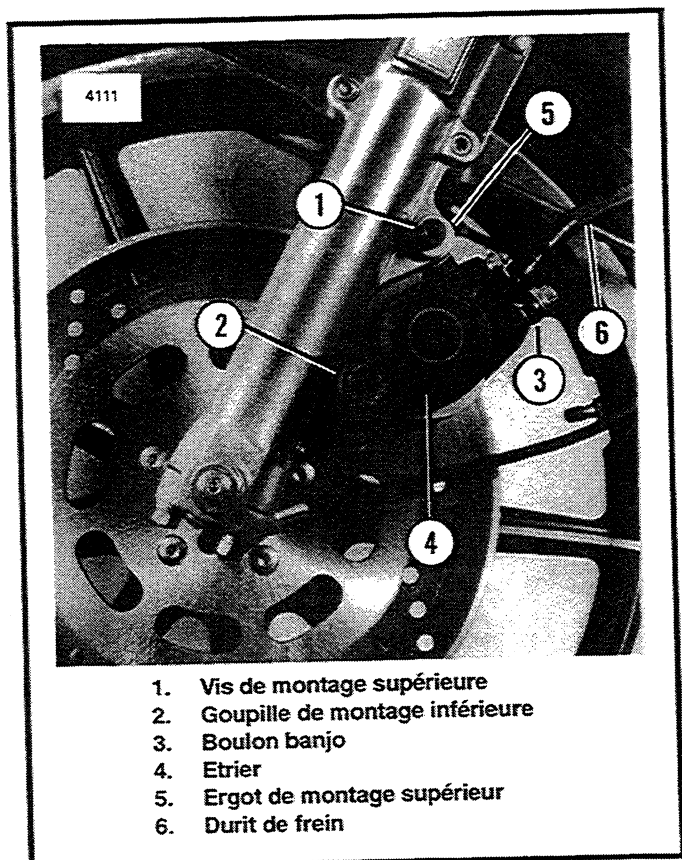
REMARQUE

La boucle de la bride et le matériau de friction de la bride doivent toujours être orientés du côté opposé au piston. Si l'orientation est incorrecte la plaquette doit être retirée, le support de plaquette inversé et les pièces remontées.

- Placez la plaquette intérieure (9) (sans isolant) dans le siège usiné de l'étrier (16).
- Placez la plaque de maintien de la plaquette (14) dans le contre-alésage de l'extrémité intérieure de l'étrier. Introduisez la vis de fixation auto-taraudante (15) dans le perçage central de la plaque de maintien de la plaquette et vissez-la dans le perçage de la plaquette. Serrez la vis à 40-50 po-livre (4,5-5,6 N.m).

INSTALLATION

- Voir Figure 2-34. Appliquez une fine couche de GRAISSE DOW CORNING 44 (tube « PIN LUBE » qui se trouve avec le kit d'entretien) sur la surface extérieure de la goupille de montage inférieure (2).
- Voir Figure 2-36. Placez l'étrier (4) de manière à ce que le disque soit entre les plaquettes de friction et que le perçage de l'étrier soit aligné avec l'ergot de montage inférieur (situé sur la colonne de direction.).



- Vis de montage supérieure
- Goupille de montage inférieure
- Boulon banjo
- Etrier
- Ergot de montage supérieur
- Durit de frein

Figure 2-36. Montage de l'étrier du frein avant

ATTENTION

Vérifiez que les bagues d'étrier sont bien engagées dans les ergots de montage de la fourche. Un étrier installé sans bagues sera dans une position incorrecte et le frein risque de se bloquer.

AVERTISSEMENT

Voir Figure 2-34. La tête de la bague filetée (4) doit être montée sous la tête du rivet sur le support de plaquette (7) pendant le montage. De plus, une des encoches en forme de U se trouvant sur le bord extérieur de la bride de la bague doit venir s'engager dans le corps de rivet. Si la bague n'est pas correctement placée le rivet sera endommagé quand les attaches de montage de l'étrier seront serrés.

- Voir Figure 2-34. Introduisez la goupille inférieure (2) dans l'étrier (16) et l'ergot de la colonne de direction, et vissez-la ensuite dans le perçage fileté situé dans la partie inférieure du support de plaquette (7). Serrez la goupille inférieure à 25-30 pi-livre (34-41 N.m).
- Faites pivoter l'étrier pour aligner les perçage de montage supérieurs de l'étrier avec la colonne de direction.
- Installez la vis de montage supérieure (1) avec la rondelle (3) sur l'ergot supérieur de la fourche et le support de plaquette (7) et vissez-la ensuite sur la bague filetée (4). Serrez la vis à 25-30 pi-livre (34-41 N.m).
- Si la vis de purge (17) et le capuchon (18) avaient été retirés, remontez-les ; serrez la vis à 80-100 po-livre (9,0-11,3 N.m).
- Voir Figure 2-36. A l'aide des nouvelles rondelles banjo en caoutchouc/métal, reliez la conduite de frein (6) à l'étrier. Serrez le boulon banjo (3) à 17-22 pi-livre (23-30 N.m).
- Remplissez le réservoir du maître-cylindre avec le LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir. Installez le couvercle du maître-cylindre.

ATTENTION

S'assurer que le reniflard du cylindre fonctionne normalement. Après avoir effectué l'entretien du maître-cylindre, actionner le levier de frein avec le couvercle du réservoir retiré. Si tous les organes fonctionnent normalement un jet sera visible à la surface du liquide. Un reniflard bouché peut empêcher les freins de se desserrer ou les bloquer ce qui peut faire perdre le contrôle du véhicule et mettre le conducteur en danger.

- Actionnez le levier de frein à plusieurs reprises pour positionner correctement les plaquettes de frein dans l'étrier. Purgez le circuit de freinage ; voir PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE dans ce chapitre.
- Retirez le couvercle du maître-cylindre. Au besoin, ajoutez du LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir.
- Installez le couvercle et le joint du maître-cylindre à l'aide des deux vis. Serrez les vis à 10-15 po-livre (1,1-1,7 N.m).
- Testez le fonctionnement du feu stop en utilisant le frein arrière et avec le contacteur d'allumage/inverseur d'éclairage sur marche.

REMARQUE

Avec des plaquettes neuves, on doit éviter les arrêts brusques pendant environ 100 milles (160 km). Cette précaution donne le temps aux plaquettes de « s'adapter » aux disques.

ETRIER DU FREIN ARRIERE

DEPOSE/DEMONTAGE (Figure 2-37)

1. Retirez les goupilles (11). Faites reculer le piston (6) à peu près jusqu'à l'alésage de l'étrier (10), en le poussant vers l'intérieur (vers la roue). Sortez l'étrier (10) du disque et des plaquettes de frein (4) en le soulevant avec précaution.
2. Retirez le circlip de retenue (2). Faites glisser la plaquette de frein extérieure hors du support de montage (vers l'amortisseur). Faites glisser la plaquette intérieure hors de son support, en direction de la roue.
3. Retirez les cales de plaquette (3).

REMARQUE

Ne pas sortir le piston de l'étrier à moins qu'il y ait des traces de fuite de liquide de frein ou à moins que le piston ne fonctionne pas convenablement. Si le piston doit être retiré, procédez de la manière suivante :

4. Actionnez le levier de frein jusqu'à ce que le piston soit complètement sorti. Débranchez la durite de frein. Déposez la bague de maintien (8), le cache-poussière (7), le piston (6) et le joint (5). Si vous n'arrivez pas à sortir le piston, essayez la méthode suivante :

ATTENTION

Si le piston est retiré de l'étrier à l'air comprimé, il risque d'être éjecté en grande force. Porter des gants épais ou tenir le piston avec une serviette épaisse pour éviter tout accident. Ne pas faire tomber le piston sur une surface dure.

5. Débranchez la durite de frein au niveau de l'étrier. Maintenez le piston dirigé vers le bas. Placez une serviette propre sous le piston. Appliquez une basse pression d'air par l'orifice d'arrivée du circuit de freinage jusqu'à ce que le piston soit forcé hors du filetage de l'étrier. Si le piston est serré dans l'alésage, martelez légèrement le pourtour de l'étrier pendant que vous appliquez la pression d'air.

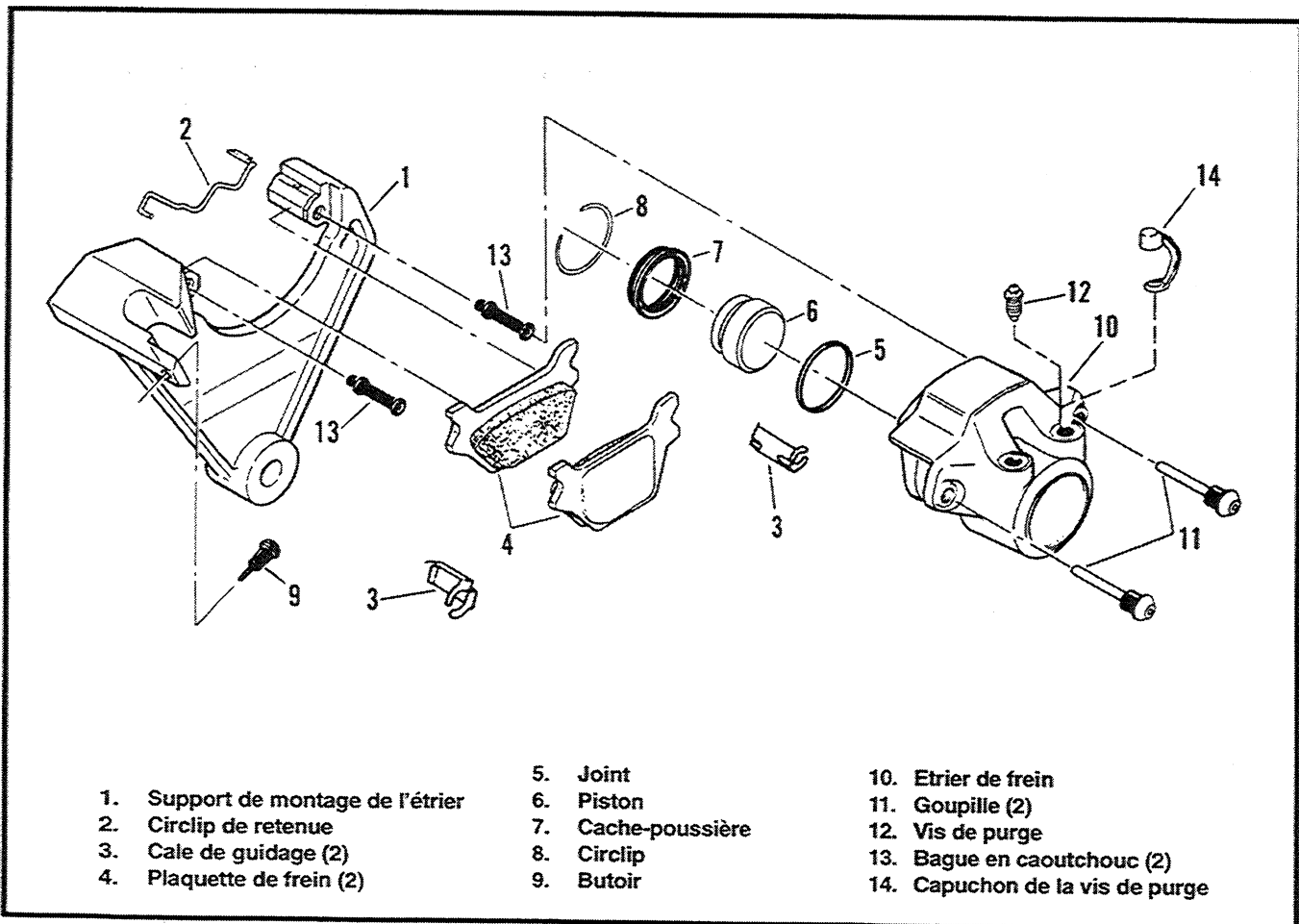


Figure 2-37. Plaquettes et étrier du frein arrière

NETTOYAGE, VERIFICATIONS, ET REPARATION (Figure 2-37)

ATTENTION

Nettoyer les éléments du circuit de freinage à l'aide d'alcool dénaturé. Ne pas utiliser de solvants à base minérale tels que l'essence ou des diluants pour peinture. L'emploi de ces produits amorce un processus de détérioration des pièces en caoutchouc qui se poursuit même après le remontage et peut provoquer un mauvais, voire dangereux, fonctionnement des freins. Faire attention de ne pas mettre du liquide de freinage, du dissolvant, du lubrifiant, etc, en contact avec un disque ou le matériau de friction d'une plaquette de frein ; cela réduirait la qualité de freinage du véhicule, pouvant éventuellement provoquer un accident. Nettoyer toutes substances étrangères du disque de frein. Remplacer les plaquettes de frein (par jeux seulement) qui ont été exposées à des substances telles que du liquide de frein, du dissolvant, du lubrifiant, etc.

1. Nettoyez les pièces du circuit de freinage à l'aide d'alcool dénaturé ; séchez-les à l'air comprimé. Inspectez soigneusement toutes les pièces et changez celles qui sont usées ou endommagées. Jetez le joint (5) le cache-poussière (7). Remplacez la bague en caoutchouc (13) si elle est usée ou endommagée. Ne déglacez pas l'alésage du piston d'étrier.
2. Inspectez le disque de frein et remplacez-le s'il est voilé ou trop rayé. L'épaisseur minimum de fonctionnement est gravée sur le disque.
3. Inspectez les plaquettes de frein et assurez-vous qu'elles ne sont ni usées ni endommagées. Si le matériau de friction mesure moins d' 1/16 po. (1,6 mm), remplacez le jeu de plaquettes.

ATTENTION

Pour assurer un freinage sûr, les plaquettes de frein doivent être remplacées par paires.

MONTAGE (Figure 2-37)

1. Installez le nouveau joint (5) dans la rainure de l'alésage du piston de l'étrier (10).
2. Installez le cache-poussière (7), avec son côté concave en face du piston (6), sur le haut du piston. Installez la lèvres intérieure du cache-poussière dans la rainure en haut du piston.
3. Appliquez une fine couche de graisse aux silicones GE Ver-silube® (G322L) (tube « PISTON LUBE » qui se trouve avec le kit d'entretien) sur la surface extérieure (y compris le chanfrein) du piston (6) et sur les surfaces intérieures de l'alésage du piston de l'étrier (10) et du joint (5). Installez le piston (avec le cache-poussière) dans l'alésage du piston de l'étrier. Au besoin, utilisez un collier de serrage en C pour enfoncer le piston.

REMARQUE

Le piston doit être complètement enfoncé dans l'alésage si de nouvelles plaquettes de frein sont installées. Cela permet un jeu correct entre les plaquettes de frein et le disque quand on remonte les étriers sur la moto.

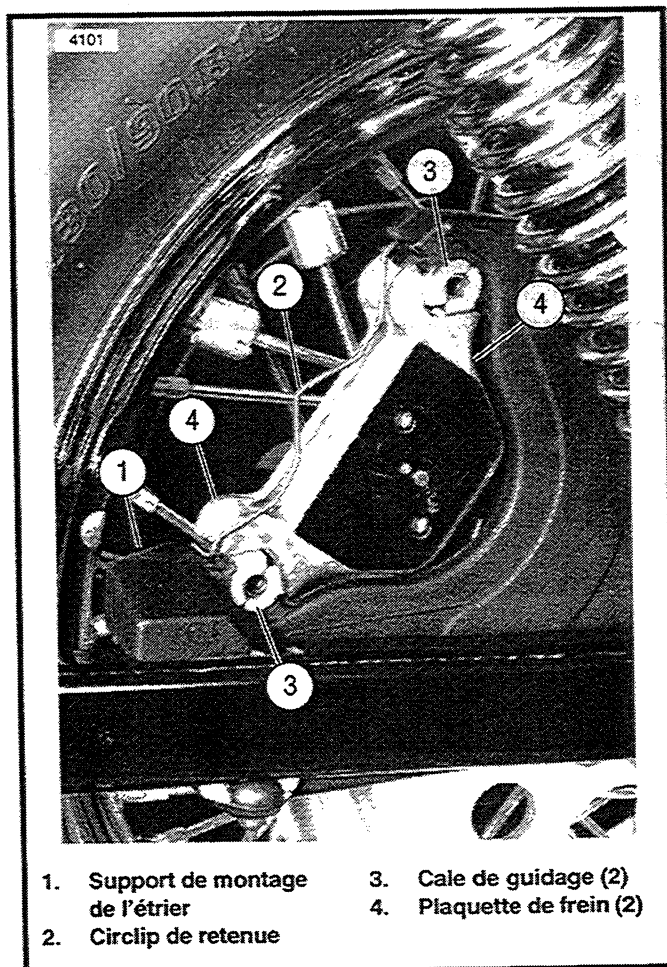
4. Installez la lèvres extérieure du cache-poussière (7) dans l'alésage du piston de l'étrier (10). Placez l'ouverture du circlip (8) en haut de l'étrier. Comprimez le circlip et installez-le dans l'alésage du piston. Appuyez le circlip fermement contre le cache-poussière du piston.

5. Appliquez une couche fine de GRAISSE DOW CORNING 44 (tube « PIN LUBE » qui se trouve avec le kit d'entretien) sur les surfaces intérieures des bagues en caoutchouc (13).

INSTALLATION

(Figures 2-37 et 2-38)

1. Placez les cales de guidage (3) sur les barres supérieures et inférieures de support de montage de l'étrier (1). Positionnez les boucles de fixation des cales contre le côté extérieur des barres de support de montage. Maintenez les deux cales en place.



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. Support de montage de l'étrier | 3. Cale de guidage (2) |
| 2. Circlip de retenue | 4. Plaquette de frein (2) |

Figure 2-38. Circlip et cales de guidage installés

2. Installez les plaquettes de frein arrière (4), avec le matériau de friction dirigé vers le rotor de frein, sur les cales de guidage (3) et sur le support de montage (une plaquette contre le côté extérieur du rotor de frein, l'autre plaquette contre le côté intérieur du rotor).

ATTENTION

Les deux plaquettes de frein arrière doivent être correctement installées sur les cales de guidage et celles-ci sur le support de montage. Sinon, la plaquette arrière risque de frotter, de s'user de manière inégale et/ou d'endommager le support de montage.

3. Vérifiez que les cales (3) et les plaquettes (4) sont toujours bien positionnées sur le support de montage (1). Introduisez les extrémités du circlip de retenue (2) dans les deux plus grands orifices sur le côté intérieur du support de montage. Tirez sur le circlip de retenue en la faisant passer par dessus la plaquette de frein extérieure et laissez-le se mettre en place.
4. Placez l'étrier du frein arrière (10) sur le support de montage (1) de manière à ce qu'il chevauche les plaquettes de frein (4). Alignez les perçages de montage de l'étrier avec les perçages de montage du support. Appliquez une fine couche de GRAISSE DOW CORNING 44 (tube « PIN LUBE » qui se trouve avec le kit d'entretien) sur la surface extérieure des deux goupilles (11). Introduisez les goupilles dans les perçages de montage de l'étrier et du support de montage; fixez l'extrémité fileté des goupilles dans les perçages de montage taraudés de l'étrier. Serrez les goupilles à 15-20 pi-livre (20-27 N.m).
5. Si la vis de purge (12) et le capuchon (14) ont été retirés, remontez-les ; resserrez la vis à 80-100 po-livre (9,0-11,3 N.m).
6. A l'aide de rondelles banjo en caoutchouc/métal neuves, reliez la conduite de frein à l'étrier. Serrez le boulon banjo à 17-22 pi-livre (23-30 N.m).
7. Remplissez le réservoir du maître-cylindre avec le LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir. Installez le couvercle du maître-cylindre.

ATTENTION

S'assurer que le reniflard du cylindre fonctionne normalement. Après avoir effectué l'entretien du maître-cylindre, actionner le levier de frein avec le couvercle du réservoir retiré. Si tous les organes fonctionnent normalement un jet sera visible à la surface du liquide. Un reniflard bouché peut empêcher les freins de se desserrer ou les bloquer ce qui peut faire perdre le contrôle du véhicule et mettre le conducteur en danger.

8. Actionnez le levier de frein à plusieurs reprises pour positionner correctement les plaquettes de frein dans l'étrier. Purgez le circuit de freinage ; voir PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE dans ce chapitre.
9. Retirez le couvercle du maître-cylindre. Au besoin, ajoutez du LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir.
10. Installez le couvercle et le joint du maître-cylindre à l'aide des deux vis. Serrez les vis à 10- 15 po-livre (1,1-1,7 N.m).
11. Testez le fonctionnement du feu stop en utilisant le frein arrière et avec le contacteur d'allumage/inverseur d'éclairage sur marche.

REMARQUE

Avec des plaquettes neuves, on doit éviter les arrêts brusques pendant environ 100 milles (160 km). Cette précaution donne le temps aux plaquettes de « s'adapter » aux disques.

PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

GENERALITES (Figure 2-39)

Si l'une des parties du circuit hydraulique de freinage, telle que le maître-cylindre ou l'étrier de frein ont été ouvertes, ou si les freins ne répondent pas correctement, il est nécessaire de purger le circuit de freinage hydraulique. Cela permet d'évacuer l'air qui se trouve dans le circuit, et laisse un liquide de frein qui est incompressible.

ATTENTION

- Nous recommandons de confier l'exécution de l'entretien du circuit de freinage à un concessionnaire agréé ou à un mécanicien Harley-Davidson qualifié.
- Le liquide de frein peut irriter les yeux ou la peau ; il est dangereux d'en avaler. En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincer abondamment à l'eau propre et consulter un médecin. Si du liquide de frein a été avalé, provoquer le vomissement à l'aide d'un verre d'eau tiède salée ; appeler un médecin. **GARDER LE LIQUIDE DE FREIN HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS !**

REMARQUE

On peut se servir d'une pompe à aspiration pour liquide de frein pour remplir le maître-cylindre par la vis de purge. Retirer le couvercle du maître-cylindre de manière à ce que le circuit ne puisse pas être mis sous pression. Ne pas utiliser ce type de d'équipement quand le couvercle et le joint du réservoir du maître-cylindre sont en place.

1. Emboîtez l'extrémité d'un tuyau en plastique sur la vis de purge de l'étrier. Placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient propre. Tenez la moto à la verticale.
2. Au besoin, ajoutez du LIQUIDE DE FREIN HYDRAULIQUE D.O.T. 5 à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir ; ne réutilisez pas le liquide usagé.
3. Appuyez sur la pédale ou le levier de frein pour accumuler une pression hydraulique.
4. Ouvrez la vis de purge en la tournant d'un demi-tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ; le liquide de frein s'écoule par la vis de purge et par le tuyau. Lorsque le levier ou la pédale se déplace de la moitié ou du trois-quart de sa course totale, fermez la vis de purge (en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre). Laissez le levier ou la pédale revenir lentement à sa place.
5. Recommencez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le circuit.
6. Serrez la vis de purge à 80-100 po-livre (9,0-11,3 N.m). Ajoutez du liquide dans le maître-cylindre pour le ramener à son niveau d'origine soit à 5 à 1/8 po. (3,2 mm) du haut du réservoir. Ne réutilisez pas le liquide usagé. Serrez les vis du couvercle du réservoir du maître-cylindre à 10-15 po-livre (1,1-1,7 N.m).

ATTENTION

Toujours tester le bon fonctionnement des freins de la moto à basse vitesse, après avoir effectué des réparations sur le circuit ou après l'avoir purgé.

7. Faites un essai sur route. Si les freins ne répondent pas correctement, recommencez la procédure de purge expliquée plus haut. Faites un test de conduite.

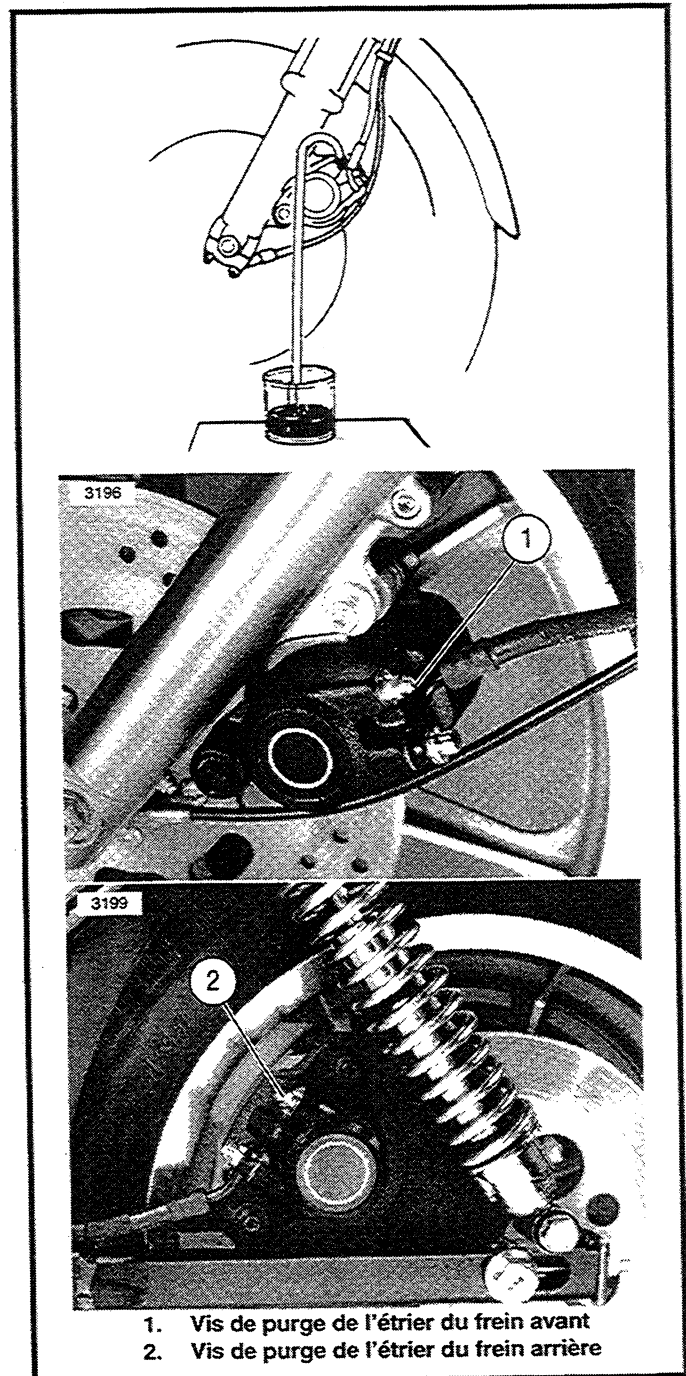


Figure 2-39. Purge du circuit hydraulique

INTERRUPTEURS DE FEU DE STOP

INTERRUPTEUR DU FREIN AVANT

(Figure 2-29)

Pour remplacer l'interrupteur de feu de stop (25) situé sur le guidon droit, retirez les vis du couvercle maintenant les deux moitiés du bouton. Débranchez les fils et jetez l'interrupteur. Remplacez-le en bloc. Remontez le nouvel interrupteur et le boîtier et vérifiez le fonctionnement du feu de stop.

INTERRUPTEUR DU FREIN ARRIERE

(Figure 2-31)

L'interrupteur arrière du feu de stop (27) est vissé sur le té de la conduite de frein arrière. C'est un interrupteur de type ouvert et il se ferme à pression. Les pièces de l'interrupteur ne sont pas réparables, et il doit être remplacé en bloc. Serrez l'ensemble à 7-10 pi-livre (9-14 N.m). Après l'avoir remplacé, vérifiez le niveau du liquide de frein du maître-cylindre du frein arrière et le bon fonctionnement du frein arrière et du feu stop. Il sera nécessaire de purger le frein arrière ; voir PURGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE dans ce chapitre.

COLONNE DE DIRECTION

GENERALITES

La colonne de direction se compose de deux ensembles tube/fourreau télescopiques. Chaque ensemble tube/fourreau possède un amortisseur interne qui soutient le poids du véhicule et du conducteur en se détendant ou en se comprimant pour amortir les irrégularités de la route, et un mécanisme d'amortissement hydraulique qui contrôle le mouvement télescopique du tube/fourreau.

Vidange de l'huile de fourche (Figure 2-40)

1. Retirez la vis de vidange et la rondelle (4) située en bas du fourreau (2). Vidangez l'huile de fourche en comprimant plusieurs fois la suspension avant.

REMARQUE

Si l'huile de fourche est émulsionnée, comporte des bulles d'air, ou est de couleur marron clair, cela signifie qu'elle a été contaminée avec de l'eau. Dans ce cas, remplacez les joints d'étanchéité de la fourche (voir les étapes 1 et 2 de la procédure de DEMONTAGE).

2. Recommencez l'étape 1 pour l'autre bras de fourche.
3. Placez une cale sous le cadre de la moto de façon à ce que la roue avant ne touche plus le sol ; ceci permet faire sortir complètement la fourche avant et de soulager la précharge (force de compression) du ressort (10).

ATTENTION

Ne pas essayer de retirer les boulons filetés (3) des tubes de fourche (1) sans avoir préalablement soulagé la précharge du ressort (10) comme décrit à l'étape précédente. Sinon, les boulons filetés et les ressorts peuvent être projetés vers l'extérieur, entraînant des blessures graves.

4. Enlevez le boulon fileté (3) avec le joint torique (5) de chaque tube de fourche (1). Vérifiez l'état de chaque joint torique ; remplacez-les s'ils sont usés ou endommagés.

REMARQUE

Une fourche qui a été démontée, nettoyée et remontée est considérée comme une fourche SECHE et exige plus d'huile qu'une fourche HUMIDE. Inversement, une fourche HUMIDE requiert une quantité d'huile moindre car on doit tenir compte de l'huile recouvrant la fourche.

5. Remplissez les tube/fourreau de tous les modèles (sauf pour le modèle XLH 883 Hugger), avec 9,0 onces (266 ml) (fourche HUMIDE) ou 10,2 onces (302 ml) (fourche SECHE) d'HUILE DE FOURCHE DE TYPE E. Pour les modèles XLH 883 Hugger, remplissez chaque tube/fourreau avec 10,7 once (317 ml) (fourche HUMIDE) ou 12,1 onces (358 ml) (fourche SECHE) d'HUILE DE FOURCHE DE TYPE E.
6. Remettez chaque boulon fileté de tube (3) avec son joint torique (5).
7. Rabaissez la moto.

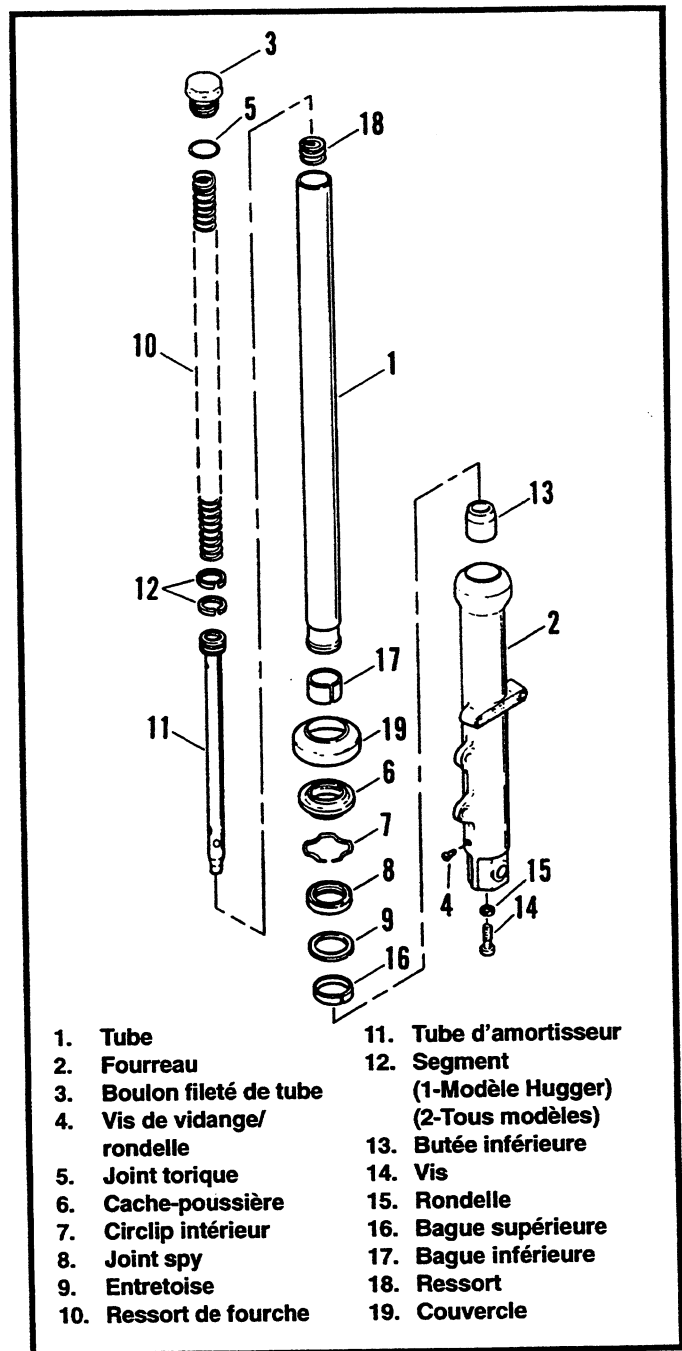


Figure 2-40. Ensemble tube de fourche/fourreau avant

DEPOSE

1. Déposez la roue avant et l'étrier de frein selon la procédure de la rubrique ROUE AVANT dans ce chapitre.
2. Voir Figure 2-41. Retirez les vis de montage du garde-boue avant et les écrous de blocage. Déposez le garde-boue.
3. Voir Figure 2-42. Desserrez les vis de blocage (10 et 2) des tés de fourche inférieur et supérieur.
4. Faites glisser les bras de fourche (14) vers le bas pour les dégager des tés de fourche (9 et 1).

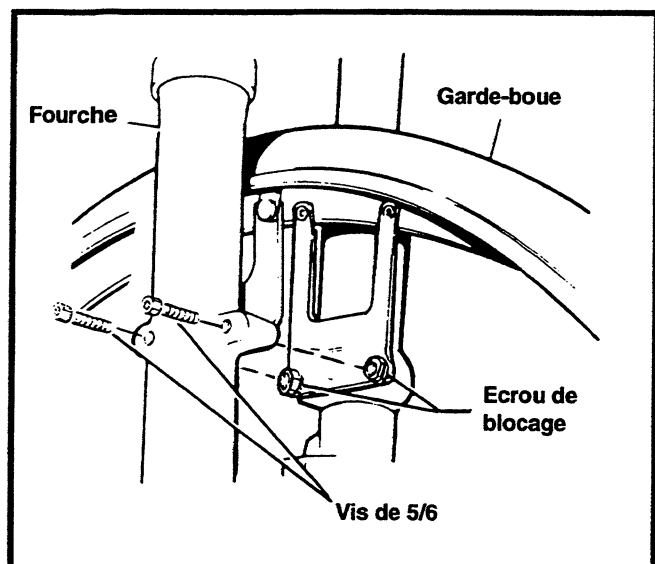


Figure 2-41. Montage du garde-boue avant

DEMONTAGE (Figure 2-40)

1. Retirez la vis de vidange et la rondelle (4) du fourreau (2) et le boulon (3) du tube de fourche (1) ; vidangez la fourche. Retirez le joint torique (5) du boulon (3). Retirez le ressort de fourche (10) du tube (1).
2. Retirez le couvercle (19), le cache-poussière (6), puis comprimez le circlip intérieur (7). Retirez l'attache de la rainure interne en haut du fourreau (2).
3. Retirez la vis (14) et la rondelle (15) du fond du fourreau.

REMARQUE

Si on utilise une clé à air comprimé pour retirer la vis (14) le travail en sera facilité car le tube d'amortisseur (11) offre peu de résistance à la rotation à l'intérieur du tube de fourche (1).

4. Retirez le tube de fourche (1) du fourreau (2) jusqu'à ce que la bague inférieure (17) située sur le tube de fourche touche la bague supérieure (16) située dans le fourreau. Tapez légèrement sur la bague supérieure avec la bague inférieure tout en extrayant le tube du fourreau pour dégager le joint spy (8), l'entretoise (9) et la bague supérieure, de l'alésage du fourreau.
5. Retirez la butée inférieure (13) ; la butée inférieure se trouvera soit dans le fourreau (2) soit au fond du tube d'amortisseur (11).
6. Introduisez une tige de petit diamètre dans l'ouverture située à la base du tube de fourche (1) pour déposer le tube d'amortisseur (11).
7. Retirez le ressort (18) du tube d'amortisseur (11). Retirez le/les segment(s) (12) du tube d'amortisseur. Ne retirez pas la bague inférieure (17) à moins que vous ayez l'intention de la remplacer.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION (Figure 2-40)

1. Nettoyez et inspectez soigneusement toutes les pièces. Si vous constatez qu'une pièce est tordue, cassée ou endommagée, remplacez-la.
2. Inspectez le joint torique (5) ; remplacez-le s'il est endommagé. Remplacez tous les joints qui ont été retirés.

3. Vérifiez le/les segment(s) (12) du tube d'amortisseur ; remplacez-les s'ils sont trop usés ou s'ils sont endommagés.
4. Vérifiez le cache-poussière (6) n'est pas usé au point de friction avec le tube de fourche (1). De même, inspectez le tube de fourche au point de contact avec le joint. Le tube doit être brillant et ne présenter aucune rayure.
5. Assurez-vous que le petit trou se trouvant dans la rainure du bas du tube de fourche n'est pas bouché.

MONTAGE (Figure 2-40)

1. Si elle avait été retirée, installez une nouvelle bague inférieure (17) neuve dans le tube de fourche (1) en l'ouvrant juste assez pour pouvoir la passer sur le tube.
2. Installez le/les segment(s) (12) du tube d'amortisseur dans la rainure de tube d'amortisseur (11). Placez le ressort (18) sur le tube d'amortisseur. Introduisez le tube d'amortisseur dans le tube de fourche (1).
3. Introduisez le ressort de fourche (10) dans le tube de fourche (1), l'extrémité conique dirigée vers le bas, puis poussez le tube d'amortisseur (11) dans l'ouverture du bas du tube de fourche en utilisant le ressort (10). Placez la butée inférieure (13) sur l'extrémité du tube d'amortisseur.
4. Installez le tube de fourche (1) dans le fourreau (2). Installez la vis (14) avec la rondelle (15) en bas du fourreau. Vérifiez l'alignement des pièces en faisant coulisser plusieurs fois le tube de fourche sur toute sa longueur. Enfin, serrez la vis (14) en comprimant le ressort (10).
5. Installez la bague supérieure (16), l'entretoise (9) (surface concave orientée vers le bas), le joint spy (8) (face imprimée vers le haut), et l'OUTIL DE POSE ET DEPOSE DE JOINT ET DE BAGUE DE FOURCHE, (Réf. HD-36583) sur le tube de fourche (1). Installez la bague, l'entretoise, et le joint dans l'alésage de fourreau (2) en tapant légèrement avec cet outil. Installez le circlip intérieur (7) dans la rainure interne en haut du fourreau.
6. Installez le cache-poussière (6) et le couvercle (19) en haut du fourreau (2). Installez la vis de vidange et la rondelle (4) sur l'extrémité inférieure du fourreau.
7. Verser 10,2 onces (302 ml) (tous modèles) ou 12,1 onces (358 ml) (XLH 883 modèles Huger), d'HUILE DE FOURCHE TYPE E dans l'extrémité supérieure du tube de fourche (1). Installez le boulon fileté du tube de fourche (3) avec son joint torique (5).

INSTALLATION

1. Voir Figure 2-42. Introduisez les bras de fourche (14) dans le té inférieur (1) et dans le té supérieur (9). Tirez sur les tubes de fourche pour que l'extrémité de chaque boulon de tube (15) dépasse de 0,42-0,50 (10,7 à 12,7 mm) du haut du té supérieur de fourche.
2. Sur les modèles avec clignotants installés sur le té de fourche, placez les supports des clignotants à la verticale. Sur tous modèles, serrez la vis de blocage du té supérieur et inférieur (10 et 2) à 30-35 pi-livre (41-47 N.m).
3. Voir Figure 2-41. Installez le garde-boue avant à l'aide des fixations d'origines. Serrez-les à 9-13 pi-livre (12-18 N.m).
4. Installez la roue avant et l'étrier de frein avant selon la procédure de la rubrique ROUE AVANT, dans ce chapitre.

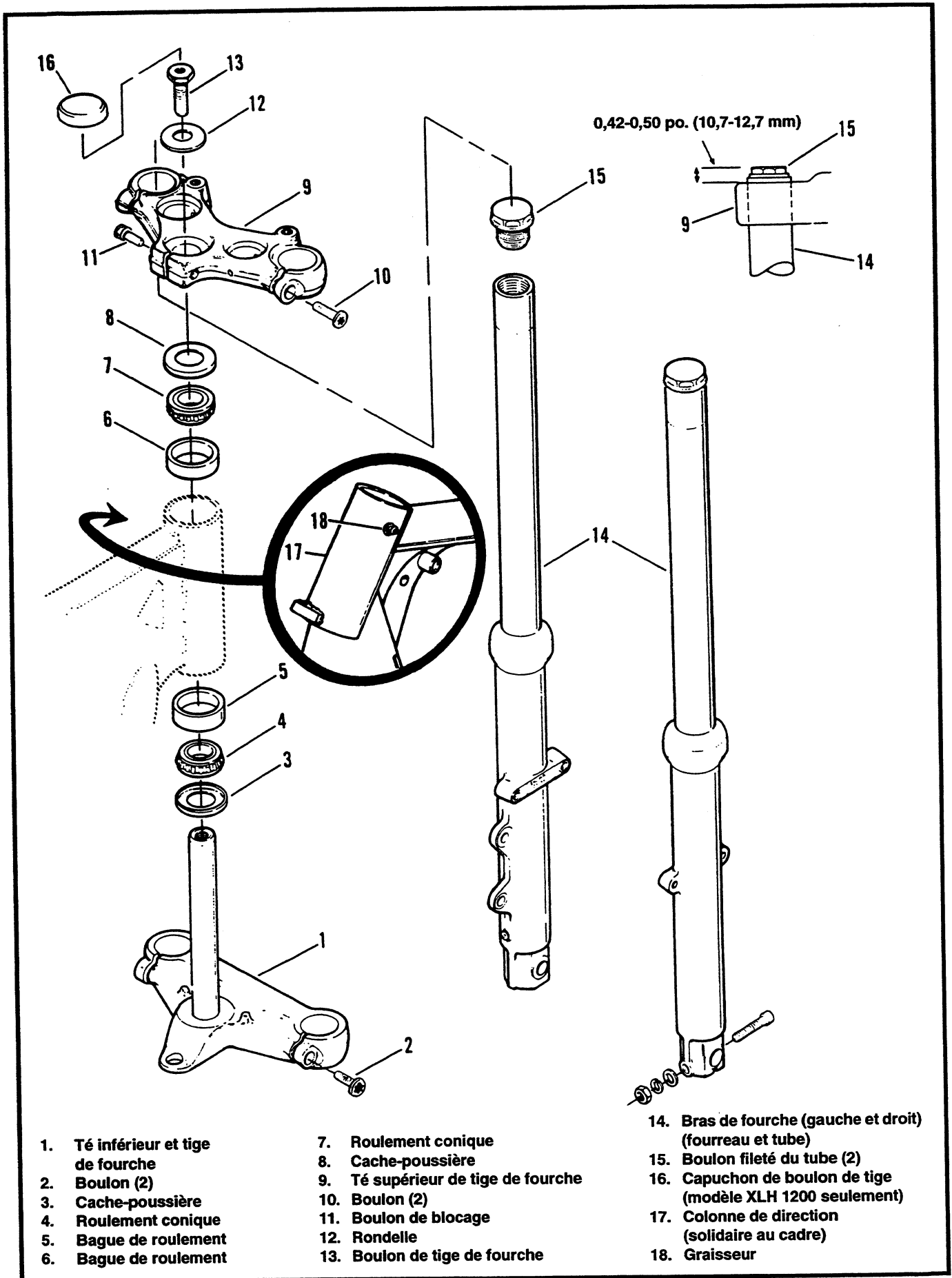


Figure 2-42. Montage de la colonne de direction

MONTAGE DE LA COLONNE DE DIRECTION ET DU TE

REGLAGE (Figure 2-42)

1. Placez une cale sous le cadre de la moto de façon à ce que la roue avant ne touche plus le sol.
2. Enlevez tous les accessoires qui pourraient empêcher la colonne de direction de pivoter librement. Si le câble d'embrayage gêne, débranchez-le.
3. Placez un morceau de ruban adhésif sur la pointe du garde-boue.
4. Placez un repère sur un pied devant la moto et alignez-le avec le centre du ruban adhésif, la roue étant droite.
5. Tapez légèrement sur un côté du garde-boue jusqu'à ce que l'avant commence à basculer tout seul. Marquez sur le ruban adhésif l'endroit où le mouvement commence. Refaites la même chose de l'autre côté.
6. La distance entre les marques doit être de 1 à 2 po. (25-50 mm).
7. Si la distance n'est pas correcte, desserrez les boulons du té inférieur et le boulon à tête creuse de blocage (11) de la tige de fourche. Desserrez ou resserrez le boulon de tige de fourche (13) jusqu'à ce que la distance entre les deux marques soit comprise entre 1 et 2 po. (25-50 mm).

REMARQUE

Si la distance est supérieure à 2 po. (50 mm), desserrez le boulon. Si elle est inférieure à un pouce (25 mm), serrez-le.

8. Serrez le boulon de blocage (11) de la tige de fourche à 30-35 pi-livre (41-47 N.m). Serrez les vis du té inférieur (2) à 30-35 pi-livre (41-47 N.m).
9. Recommencez cette procédure.

LUBRIFICATION (Figure 2-42)

Tous les modèles XLH sont équipés d'un graisseur (18) sur le côté gauche de la colonne de direction (17) qui permet de graisser les roulements (4 et 7) sans effectuer de démontage.

Au bout de 10 000 milles (16000 km) et ensuite tous les 10 000 milles (16000 km), graissez les roulements de la colonne de direction avec de l'HUILE POUR ROULEMENT (Réf. HD 99855-89). Connectez le pistolet graisseur au graisseur et pompez jusqu'à ce que la graisse déborde du sommet et du bas de la colonne de direction.

DEPOSE/DEMONTAGE (Figure 2-42)

1. Déposez la fourche en suivant les instructions du paragraphe FOURCHE AVANT, DEPOSE.
2. Enlevez le capuchon (16), le boulon de tige (13), et la rondelle (8). Desserrez la vis de blocage de la tige de fourche (11). Retirez le guidon de la colonne de direction avec le té supérieur (9) attaché. Déposez soigneusement l'ensemble loin de la zone de travail, en faisant attention de ne pas tordre les câbles de commande.

REMARQUE

Il n'est pas nécessaire de démonter les poignées d'embrayage et de frein, les faisceaux de fils, ou les câbles de commande du guidon, sauf si celui-ci doit être retiré de la moto.

3. Retirez le cache-poussière (8) et le roulement conique supérieur (7). Abaissez la tige de la fourche et du té inférieur (1). Le roulement conique inférieur est monté sur la tige de fourche en ajustage serré. Tapez sur la bague extérieure du roulement pour permettre aux rouleaux de sortir. Chauffez la partie du roulement conique qui reste en déplaçant continuellement une flamme autour jusqu'à ce que le roulement soit libéré. Retirez l'autre cache-poussière (3).
4. Si vous devez remplacer les bagues de roulement (5 et 6), sortez-les de la colonne de direction à l'aide de L'EXTRACTEUR DE BAGUES DE ROULEMENT DE COLONNE DE DIRECTION (Réf. HD-39301) et du CHASSE UNIVERSEL (Réf. HD-33416).

NETTOYAGE, VERIFICATIONS, ET REPARATION (Figure 2-42)

Nettoyez les caches-poussière (8 et 3), les roulements coniques (4 et 7), le té et la tige de fourche (12) et le cadre avec du dissolvant. Inspectez soigneusement les bagues de roulement et les roulements. S'ils sont piqués ou rayés, remplacez l'ensemble. Inspectez la tige de fourche et le té (1), remplacez-les s'ils sont endommagés.

MONTAGE/INSTALLATION (Figure 2-42)

1. Si elles ont été enlevées, installez de nouvelles bagues de roulement (5 et 6) sur la colonne de directions avec l'OUTIL DE POSE DE BAGUE DE ROULEMENT DE COLONNE DE DIRECTION (Réf. HD-39302).
2. Graissez généreusement les rouleaux des roulements coniques (4 et 7).
3. Installez le cache-poussière (3) sur la tige de fourche. Procurez-vous un morceau de tube d'un diamètre intérieur légèrement plus grand que le diamètre extérieur de la tige de fourche. Utilisez le tube pour enfoncer le roulement conique (4) sur la tige de fourche et le té (1).
4. Introduisez la tige et le té (1) dans la colonne de direction, et installez le roulement du té supérieur (7) et le cache-poussière (8) sur la tige.
5. Installez le té de fourche supérieur (9) ainsi que le guidon et installez sans le serrer le boulon de tige de fourche (13).
6. Installez les bras fourche (14) ; voir COLONNE DE DIRECTION, INSTALLATION dans ce chapitre.
7. Serrez le boulon de tige de fourche (13) jusqu'à ce que les roulements n'aient plus de jeu. Assurez-vous que la tige de fourche tourne librement, serrez ensuite le boulon de blocage (11). Vérifiez le réglage des roulements ; voir TE ET TIGE DE FOURCHE, REGLAGE.

BRAS OSCILLANT

DEPOSE/DEMONTAGE (Figure 2-43)

REMARQUE

Marquez l'ordre de démontage de toutes les pièces de façon à retrouver facilement leur emplacement d'origine.

1. Déposez la roue arrière comme décrit dans le paragraphe ROUE ARRIERE, DEPOSE.
2. Déposez l'étrier du frein arrière comme décrit dans le paragraphe ETRIER DU FREIN ARRIERE.
3. Retirez les écrous et les rondelles de l'amortisseur, du bras oscillant.
4. Retirez le cache chromé arrière et le déflecteur de débris. Retirez la courroie.
5. Retirez la vis (11).
6. Chassez l'axe (1) du bras oscillant et sortez l'ensemble du cadre.

AVERTISSEMENT

Marquer soigneusement tous les pièces des roulements au fur et à mesure qu'elles sont retirées, de façon à ce qu'elles puissent être remises à leur emplacement d'origine. Faire attention de ne pas les mélanger.

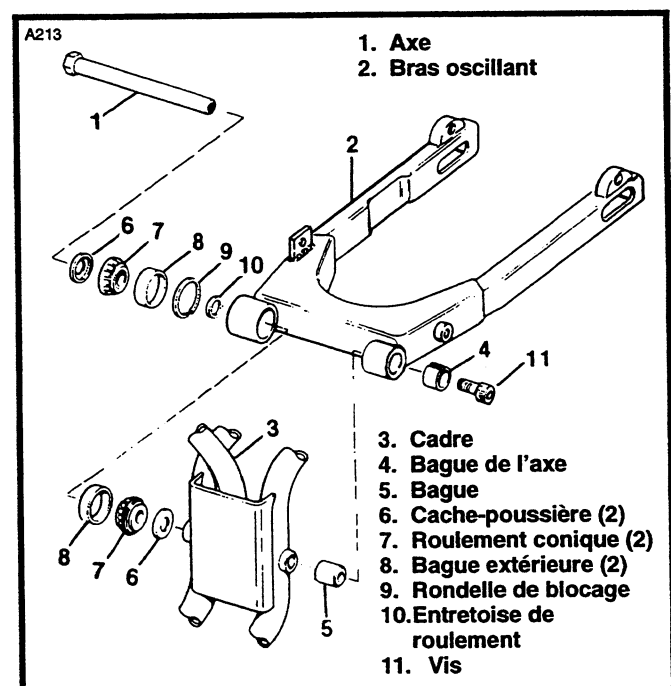


Figure 2-43. Bras oscillant

REMARQUE

Les bagues de roulement (8) et la bague de l'axe (4) ne doivent être retirées que si elles ont besoin d'être remplacées. Si c'est le cas, remplacez l'ensemble complet des roulements. Faites attention de ne pas mélanger les pièces des roulements.

7. Poussez doucement sur les bagues de roulement (8) pour les faire sortir du bras oscillant. Retirez la rondelle fendue (9).
8. Retirez la bague (5).
9. Poussez sur la bague de l'axe (4) pour la faire sortir du bras oscillant.

NETTOYAGE ET VERIFICATIONS

1. Examinez soigneusement toutes les pièces des roulements pour détecter tout signe d'usure et/ou de corrosion. Remplacez l'ensemble complet des roulements si une des pièces est endommagée.
2. Nettoyez toutes les pièces dans un solvant et séchez-les.
3. Vérifiez que le bras oscillant n'est ni tordu ni vrillé. Remplacez-le s'il est endommagé.

MONTAGE (Figure 2-43)

1. Installez une nouvelle rondelle fendue (9) si elle doit être remplacée et enfoncez les nouvelles bagues de roulement (8) en place.

REMARQUE

Les pièces des roulement à rouleaux sont livrées ensemble. Ne pas les mélanger. Marquez-les de façon à les installer correctement.

2. Appliquez une couche de graisse sur les pièces du roulement et procédez au montage.

AVERTISSEMENT

L'entretoise de roulement (10) doit être installée entre les roulements (7) sinon le roulement risque d'être endommagé.

3. Poussez le cache-poussière (6), côté lèvre vers l'intérieur, par-dessus les bagues de roulement intérieures (7).
4. Si la bague de l'axe (4) doit être remplacée, enfoncez-la dans le bras oscillant (2).
5. Introduisez la bague (5) dans la bague de l'axe (4) le côté biseauté vers l'extérieur.

ATTENTION

La bague (5) doit être installée avec son côté biseauté vers l'extérieur, du côté de la vis (11), sinon le serrage entre l'axe et le cadre sera insuffisant. Cela peut provoquer des problèmes de tenue de route.

6. Si le moteur est monté sur le cadre, introduisez la vis (11) à l'intérieur de la bague.

INSTALLATION (Figure 2-43)

1. Mettez le bras oscillant en place.

2. Tout en maintenant le bras oscillant en place, installez le boulon de l'axe (1). Mettez deux ou trois gouttes de Loctite 242 (bleu) sur le filetage de la vis (11). Vissez la vis (11) sur le filetage intérieur du boulon de l'axe (1) et serrez à 50 pi-livre (68 N.m).
3. Installez le protège-courroie arrière et le déflecteur de débris.
4. Installez les amortisseurs sur le bras oscillant ; voir la section AMORTISSEUR ARRIERE, INSTALLATION, dans ce chapitre.
5. Installez l'étrier du frein arrière ; voir la section ETRIER DU FREIN ARRIERE, INSTALLATION dans ce chapitre.
6. Installez la roue arrière ; voir la section ROUE ARRIERE, INSTALLATION dans ce chapitre.

AMORTISSEURS ARRIERE

REGLAGE (Figure 2-44)

Les ressorts des amortisseurs arrière peuvent être réglés en fonction de la charge de la moto. Un conducteur de poids moyen et sans passager devra détendre les ressorts. Un conducteur de poids plus important devra les comprimer légèrement.

Pour régler l'amortisseur arrière (13), tournez la came de réglage du ressort (15) à l'aide de la CLE A ECROU (Réf. HD-94820-75A). Réglez les cames de réglage des ressorts des deux amortisseurs sur la même position.

ATTENTION

Régler les cames de réglage des ressorts des deux amortisseurs sur la même position. Sinon, la tenue de route du véhicule sera affectée, rendant le contrôle de la moto difficile.

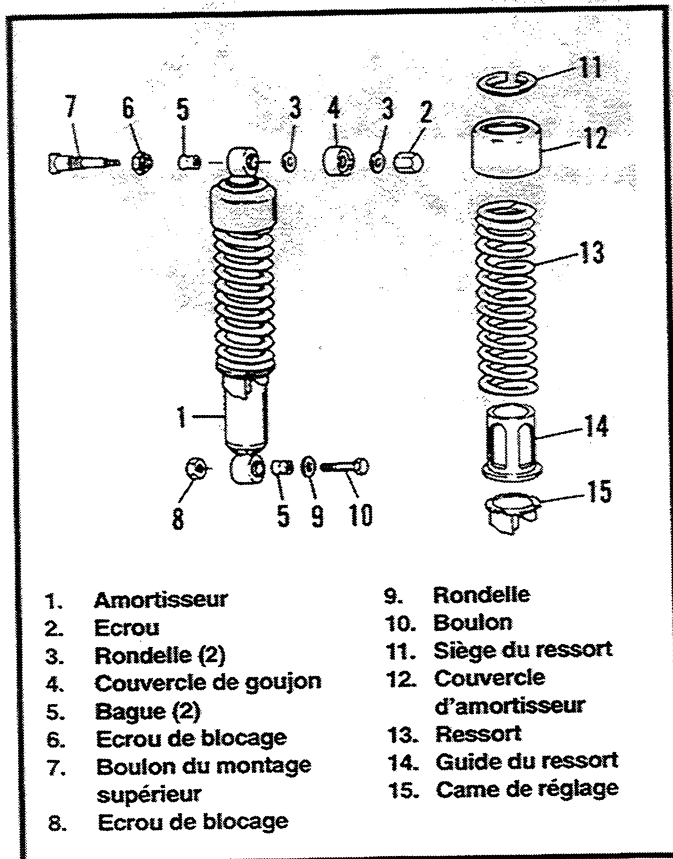


Figure 2-44. Amortisseur arrière

DEPOSE (Figure 2-44)

1. Surélevez l'arrière de la moto avec la béquille ou en mettant une cale sous le cadre. Si vous n'avez pas de cale sous la main, enlevez les amortisseurs un par un ; l'amortisseur qui reste maintiendra le bras oscillant et le cadre en place.

2. Dévissez l'écrou (2), une des rondelles (3), le couvercle de goujon (4), et l'autre rondelle (3) de l'extrémité du boulon de montage supérieur (7). Dévissez l'écrou de blocage (8), le boulon (10), et la rondelle (9). Déposez l'amortisseur (1).

DEMONTAGE (Figure 2-44)

1. Placez l'amortisseur (1), avec le siège du ressort (11) vers le haut, dans l'OUTIL D'AMORTISSEUR (Réf. HD-97010-52A), ou autre outil de compression de ressort d'amortisseur. Comprimez suffisamment le ressort (13) pour pouvoir enlever le siège du ressort (11) et le couvercle d'amortisseur (12).
2. Relâchez le ressort avec précaution, et sortez l'amortisseur de l'outil. Retirez les éléments restant comme indiqué.

NETTOYAGE ET VERIFICATIONS

Nettoyez et vérifiez que toutes les pièces ne sont ni usées ni endommagées. Vérifiez la rigidité des éléments en caoutchouc et qu'ils ne sont pas usés, ni fissurés. Assurez-vous que l'amortisseur ne fuit pas. La compression de l'amortisseur devrait être plus facile que la détente ; si possible, comparez-le avec un neuf. Si l'un des deux amortisseurs est complètement usé, fuit, ou est endommagé, remplacez les deux amortisseurs.

MONTAGE (Figure 2-44)

Montez les éléments dans l'ordre inverse des procédures de DEMONTAGE.

Appliquez une fine couche de graisse sur chaque surface de came. Placez l'ensemble dans l'outil et compressez le ressort (13) suffisamment pour pouvoir introduire le siège du ressort (11). Relâchez le ressort avec précaution. Lors du remontage, veillez à placer la came de réglage (15) dans la même position sur les deux les amortisseurs (1).

INSTALLATION (Figure 2-44)

1. Installez l'extrémité supérieure de l'amortisseur (1) sur le boulon de montage supérieur (7).
2. Placez l'extrémité de l'amortisseur contre le côté extérieur du montant de bras oscillant. Introduisez le boulon (10) avec la rondelle (9) à travers la bague (5) et le montant du bras oscillant ; installez l'écrou de blocage (8) à l'extrémité du boulon.
3. Appliquez 2 à 3 gouttes de LOCTITE Threadlocker 242 (bleu) sur le filetage du boulon de montage supérieur (7). Installez la rondelle (3), le couvercle de goujon (4), l'autre rondelle (3), et l'écrou (2) à l'extrémité du boulon de montage supérieur. Serrez l'écrou à 21-35 pi-livre (28- 47 N.m).
4. Serrez l'écrou de blocage (8) à 30-50 pi-livre (41-66 N.m).

COMMANDE DES GAZ

REGLAGE

AVERTISSEMENT

Ce réglage est nécessaire pour éviter une tension excessive et un mauvais fonctionnement des câbles d'accélération.

Voir Figure 2-45. La commande des gaz doit fonctionner librement sans gripper. Lorsque la vis de réglage (9) est tirée, le papillon du carburateur doit se remettre en position fermée (ralenti). Vérifiez le réglage du câble. Le moteur en marche, faites pivoter le guidon complètement de gauche à droite. Si la vitesse du moteur change pendant cette manœuvre, réglez les câbles de la manière suivante :

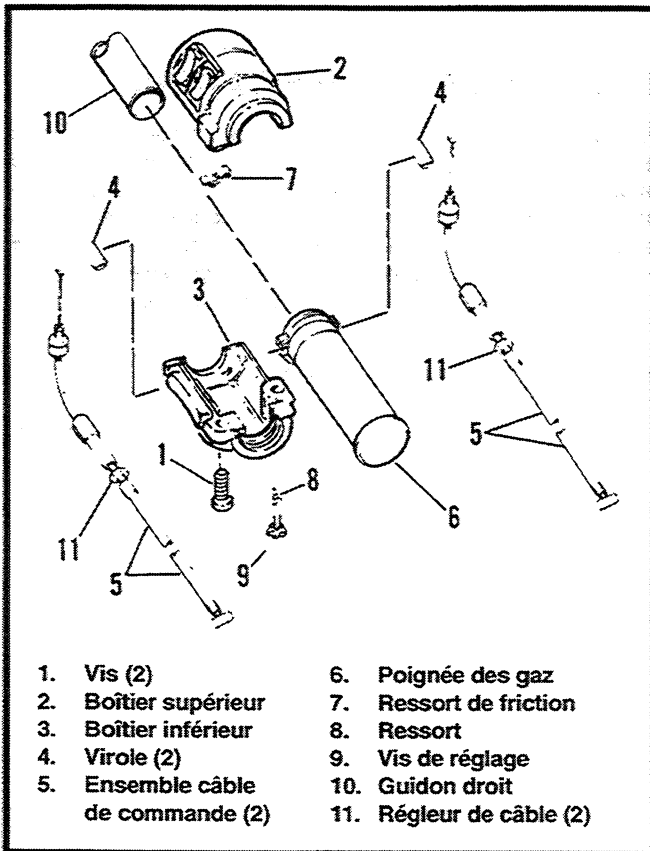


Figure 2-45. Commande des gaz sur le guidon droit

1. Voir Figure 2-46. Desserrez la vis de réglage (1).
2. Faites glisser la protection en caoutchouc (s'il y en a une) hors de chaque régleur de câble (4).
3. Desserrez les contre-écrous de chaque régleur.
4. Tournez les régleurs jusqu'à ce que les gaines des câbles soient les plus courtes possible.
5. Alignez la roue avant dans l'axe de la moto. Ouvrez les gaz à fond en tournant la poignée (5) ; maintenez-la dans cette position.
6. Tournez le régleur (4) du câble de commande des gaz (2) jusqu'à ce que la butée de came (6) vienne en contact avec la butée du carburateur (7). Serrez le contre-écrou du régleur (4) du câble de commande des gaz (2) ; relâchez la poignée des gaz.

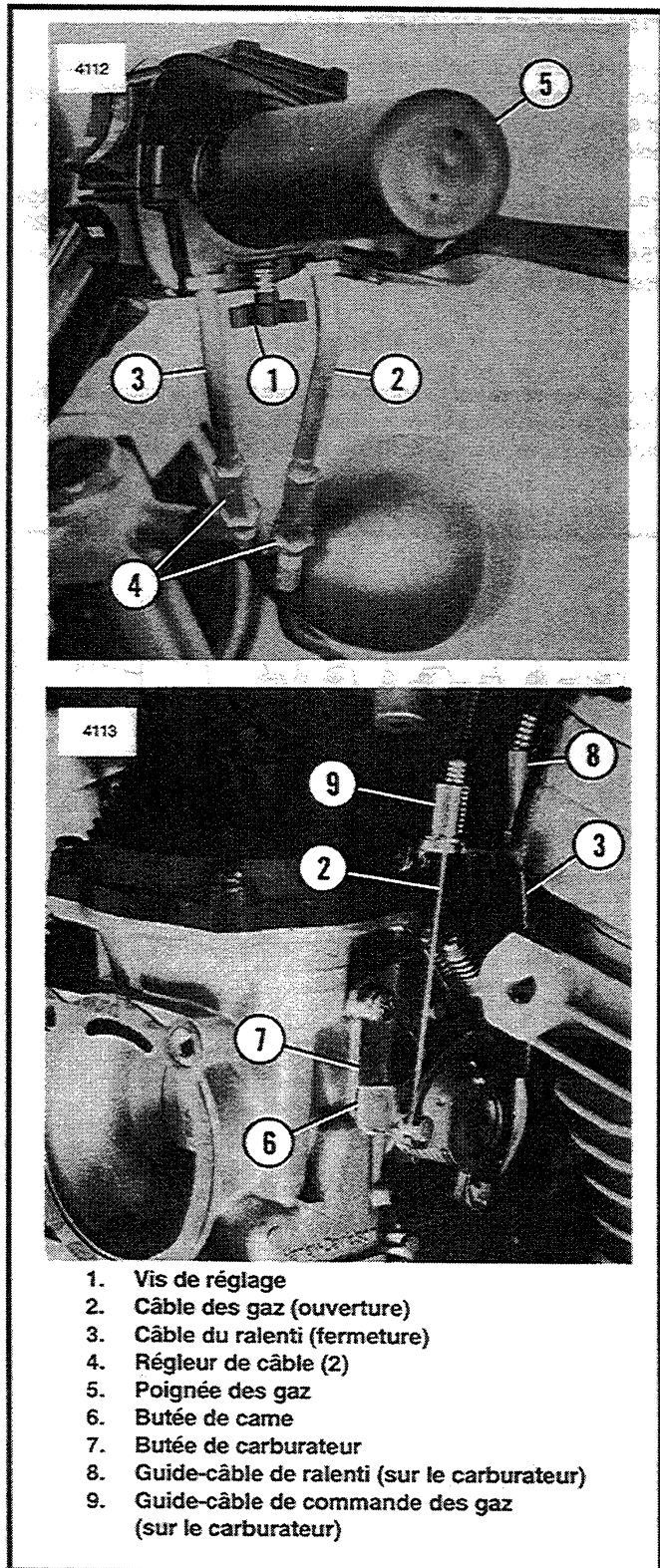


Figure 2-46. Câbles de commande des gaz et du ralenti

7. Tournez le guidon à fond vers la droite. Tournez le régleur (4) du câble de ralenti (3) jusqu'à ce que l'extrémité de la gaine du câble vienne en contact avec le ressort du guide-câble (8) situé sur le carburateur.

8. Desserrez la vis de réglage (1) et tournez puis relâchez la poignée des gaz (5). Le câble d'accélération doit revenir en position de ralenti chaque fois que la poignée est relâchée. Si ce n'est pas le cas, tournez le régleur (4) du câble de ralenti (3) (ceci a pour effet de raccourcir la gaine du câble) jusqu'au réglage correct.
9. Serrez le contre-écrou du régleur (4) du câble de ralenti (3). Vérifiez à nouveau le fonctionnement de la commande des gaz (étape 8).
10. Faites glisser la protection en caoutchouc (si présente) sur chaque régleur de câble (4). Vérifiez à nouveau le ralenti du moteur ; effectuez le réglage au besoin.
5. Installez le boîtier supérieur (2) sur le guidon droit (10), et fixez-le au boîtier inférieur (3) à l'aide des vis (1). Serrez les vis à 18-24 pi-livre (24-33 N.m).
6. Voir Figure 2-47. Faites passer les câbles vers l'avant de la poignée des gaz, devant le té supérieur de la colonne de direction, puis vers le bas entre le tube de fourche droit et le phare, ensuite vers l'arrière du côté droit de la colonne de direction, vers l'arrière du côté droit du cadre transversal (par le collier du câble attaché par le boulon de montage avant du réservoir d'essence), et enfin vers le bas de la face avant du robinet d'essence vers le carburateur.

DEPOSE/DEMONTAGE (Figure 2-45)

1. Faites glisser la protection en caoutchouc (le cas échéant) hors de chaque régleur de câble (11). Desserrez les contre-écrous de chaque régleur. Tournez les régleurs jusqu'à ce que les gaines des câbles soit le plus court possible.
2. Retirez les deux vis (1), et séparez le boîtier supérieur (2) du boîtier inférieur (3).
3. Débranchez les viroles (4) et les câbles (5) de la poignée des gaz (6) et du boîtier inférieur (3).
4. Retirez le filtre à air ; voir FILTRE A AIR, DEPOSE dans le chapitre 4.
5. Débranchez les câbles du carburateur.
6. Retirez le ressort de friction (7), la vis de réglage (9), et le ressort (8) du boîtier inférieur (3).

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION

Nettoyez toutes les pièces dans un solvant ininflammable et séchez à l'air comprimé. Remplacez les câbles dénudés, entortillés ou pliés.

MONTAGE/INSTALLATION

1. Voir Figure 2-45. Appliquez une légère couche de graphite sur le guidon et la surface intérieure des boîtiers (2 et 3).
2. Installez le ressort (8), la vis de réglage (9) et le ressort de friction (7) dans le boîtier inférieur (3).
3. Voir Figure 2-45. Branchez les câbles (5) au boîtier inférieur (3). Voir Figure 2-46. Le câble d'accélération (2) est muni d'un écrou fileté de 5/16 po. (7,9 mm) et se situe à l'avant du boîtier inférieur. Le câble de ralenti (3) es muni d'un écrou fileté de 1/4 po. (6,3 mm) et se situe à l'arrière du boîtier inférieur.
4. Voir Figure 2-45. Installez la poignée des gaz (6) sur l'extrémité du guidon droit (10). Installez le boîtier inférieur (3) sur le guidon droit, en emboîtant la poignée des gaz dans le boîtier inférieur. Placez les viroles (4) sur les embouts des câbles (5), puis installez-les (avec les câbles attachés) dans leurs encoches respectives de la poignée des gaz.

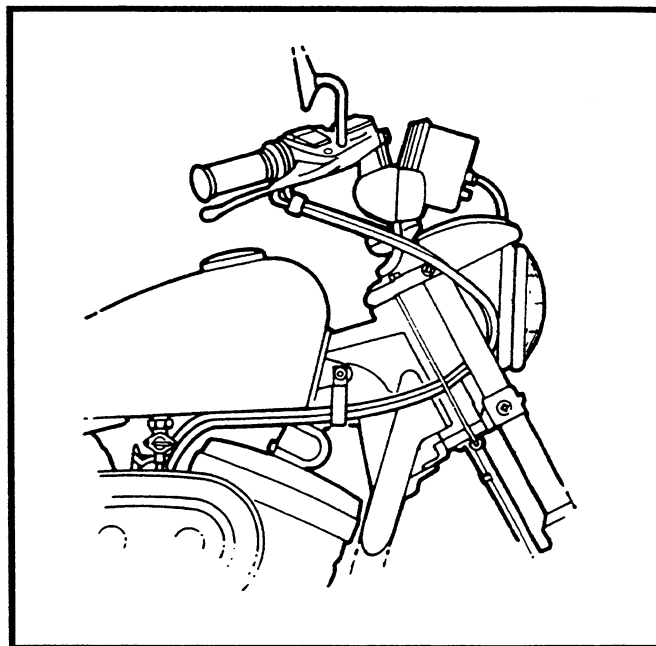


Figure 2-47. Cheminement des câbles

7. Voir Figure 2-46. Installez la gaine du câble de ralenti (3) et le ressort dans le guide de câble (8) le plus long, situé sur le carburateur.
8. Installez la gaine du câble de commande des gaz (2) dans le guide-câble (9) le plus court, situé sur le carburateur.

ATTENTION

Faire attention à ce que les câbles de commande ne soient pas trop tendus lorsque le guidon est tourné vers les butées de fourche gauche et droite. Par ailleurs, vous assurer que les câbles de commande et les fils sont à l'écart des butées de fourche au niveau de la colonne de direction afin qu'ils ne soient pas coincés lorsque la fourche est tournée contre les butées. Les mouvements du guidon doivent être libres de toute entrave.

9. Réglez les câbles de commande ; voir COMMANDE DES GAZ, REGLAGE.

COMMANDE D'EMBRAYAGE

REGLAGE

Référez-vous à la section MECANISME DE DEBRAYAGE, REGLAGE, dans le chapitre 6.

DEPOSE/DEMONTAGE

Câble d'embrayage – Partie inférieure (Figure 2-48)

1. Retirez le couvercle primaire ; voir CHAINE PRIMAIRE, DEPOSE, COUVERCLE PRIMAIRE dans le chapitre 6.
2. Tordez les pattes de la plaquette de verrouillage (7) vers le bas. Retirez les boulons (6) et la plaquette. Déposez le mécanisme de relâchement d'embrayage (8, 9, 10, et 11) avec le câble d'embrayage attaché (1) du couvercle primaire (4).
3. Faites tourner le coupleur (11) de 90° par rapport à sa position originale dans la rampe externe (10) ; débranchez-le. Débranchez l'extrémité de la partie inférieure du câble d'embrayage (1) du coupleur.
4. Faites tourner le raccord de l'extrémité du câble (2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour retirez la partie inférieure du câble d'embrayage (1) du couvercle primaire (4). Retirez le joint torique (3) du raccord de l'extrémité du câble (2).

Levier et câble d'embrayage – Partie supérieure (Figure 2-49)

1. Retirez le circlip (4) et le pivot (5).
2. Retirez le levier d'embrayage (3) de son support (7).
3. Retirez la goupille (2). Débranchez la partie supérieure (1) du câble d'embrayage du levier (3).
4. Retirez la vis et le ressort anti-cliquetis (6) du dessous du levier (3).

Commande manuelle d'embrayage (Figure 2-49)

1. Retirez les deux vis et rondelles (9) du collier de serrage (8).
2. Retirez le collier de serrage (8) et la partie supérieure du câble (1), le levier d'embrayage (3) et le support de montage (7) du guidon gauche.

REMARQUE

Il se peut qu'il faille desserrer deux des vis du boîtier des boutons du guidon gauche pour enlever le collier de serrage, le levier (3), et le support de montage (7) du guidon gauche.

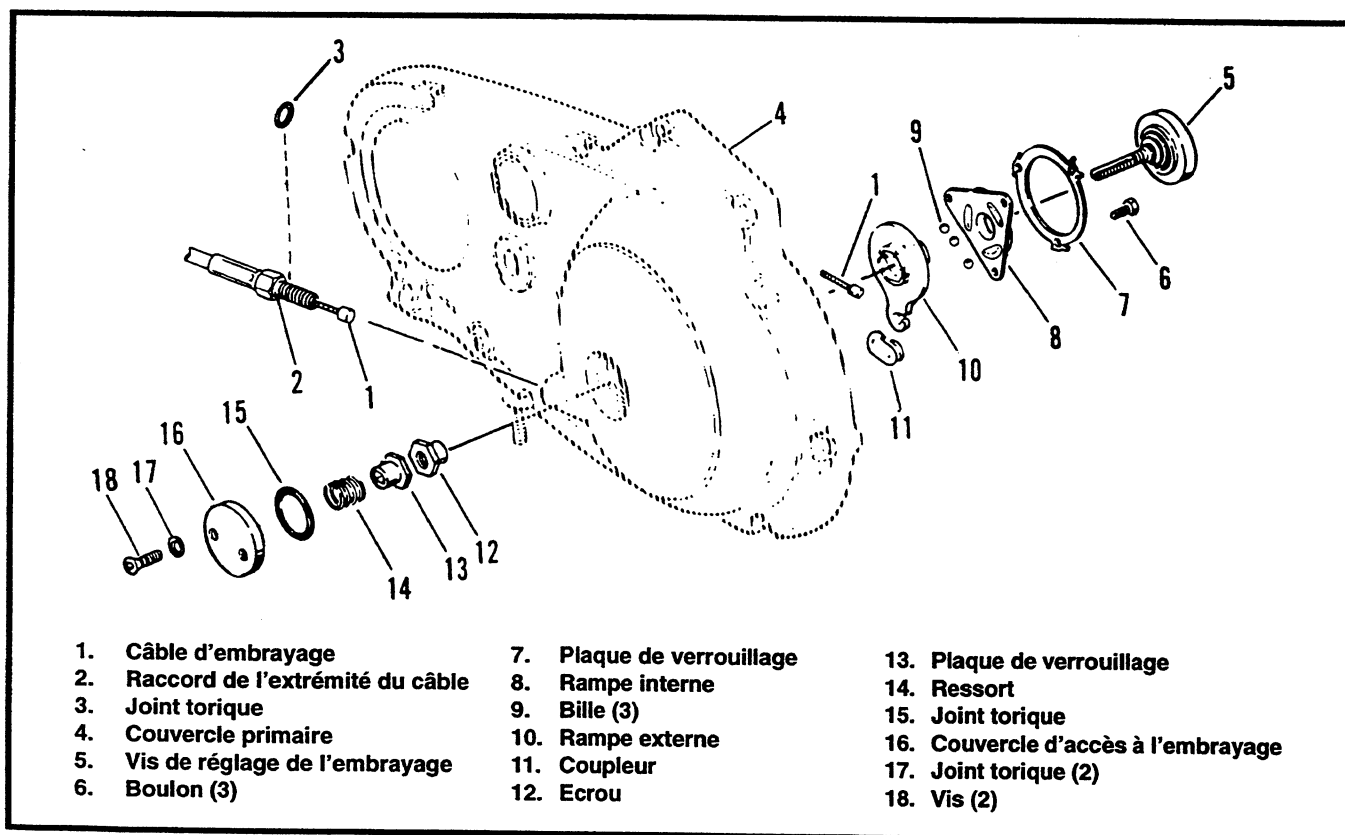


Figure 2-48. Câble d'embrayage – Partie inférieure

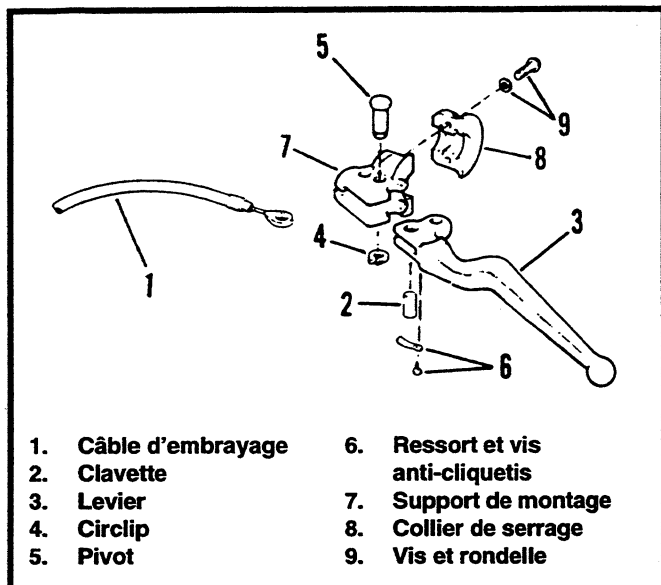


Figure 2-49. Commande manuelle de l'embrayage

MONTAGE/INSTALLATION

Câble d'embrayage – Partie inférieure

1. Voir Figure 2-48. Installez le joint torique (3) par-dessus le raccord (2) de la partie inférieure du câble (1). Faites tourner le raccord dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'installer dans le couvercle (4). Serrez le raccord à 3-5 pi-livre (4-7 N.m).
2. Reliez l'extrémité de câble (1) au coupleur (11). Installez le coupleur de câble (avec l'extrémité du câble d'embrayage attachée) à la rampe externe (10).
3. Installez le mécanisme de débrouage (8, 9, 10, et 11) et la plaquette de verrouillage (7) au couvercle (4) à l'aide des boulons (6) ; serrez bien les boulons et de manière uniforme. Tordez les pattes de la plaquette de verrouillage contre le méplat des têtes des boulons (6).
4. Installez le couvercle d'accès à la chaîne primaire; référez-vous à la section CHAÎNE PRIMAIRE, INSTALLATION, COUVERCLE D'ACCÈS A LA CHAÎNE PRIMAIRE dans le chapitre 6.
5. Voir Figure 2-50. Si ça n'a pas encore été fait, faites passer le câble (3) devant le couvercle (6), puis vers le haut par l'attache (4) située en dessous du support de moteur inférieur gauche, ensuite vers le haut du côté extérieur du tube de fourche avant gauche et enfin à l'arrière du levier (1).

6. La partie supérieure du câble d'embrayage étant reliée au levier d'embrayage, réglez la tension de la chaîne primaire; référez-vous à la section CHAÎNE PRIMAIRE, REGLAGE dans le chapitre 6.
7. Réglez l'embrayage; référez-vous à la section MECANISME DE DEBRAYAGE, REGLAGE, chapitre 6.

Levier et câble d'embrayage – partie supérieure

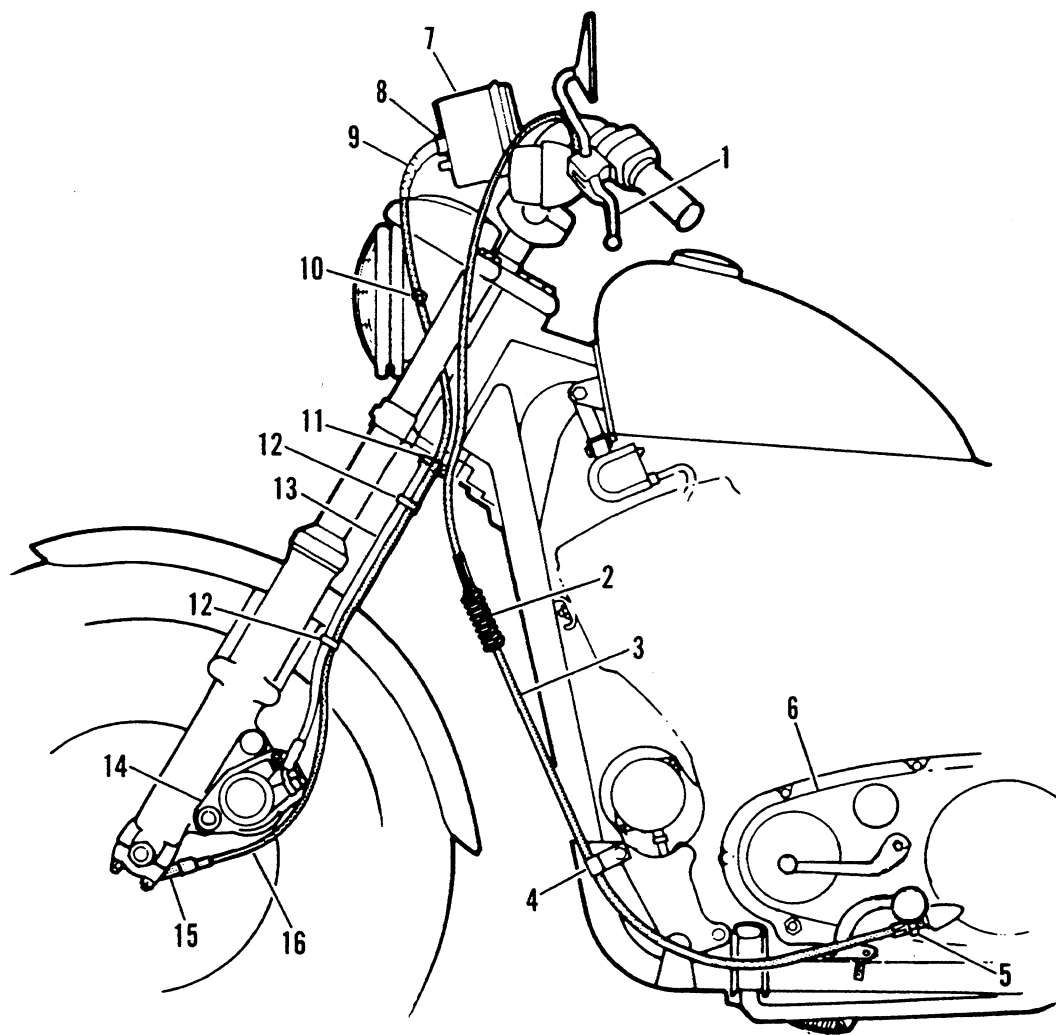
1. Voir Figure 2-49. Installez le ressort et la vis anti-cliquetis (6) en dessous du levier (3).
2. Reliez l'extrémité de la partie supérieure du câble (1) au levier d'embrayage (3) à l'aide de la clavette (2).
3. Positionnez le levier dans son support de montage (7).
4. Appliquez une petite quantité de Loctite® ANTICORROSION sur le pivot (5). Fixez le levier au support de montage à l'aide du pivot (5) et du circlip (4).
5. Voir Figure 2-50. Si ce n'est pas encore fait, faites passer le câble (3) devant le levier (1), puis vers le bas du côté extérieur du tube de fourche avant gauche, ensuite vers le bas par l'attache (4), puis en dessous du support de moteur inférieur gauche, puis vers le haut et enfin à l'arrière du levier (1).
6. Effectuez le réglage de l'embrayage avec la partie inférieure du câble reliée au couvercle d'accès à la chaîne primaire; référez-vous à la section MECANISME DE DEBRAYAGE, REGLAGE, chapitre 6.

Commande manuelle de l'embrayage (Figure 2-49)

1. Placez le collier de serrage (8) et la partie supérieure du câble (1), le levier d'embrayage (3) et le support de montage (7) sur le guidon gauche. Maintenez fermement le câble et le support contre le boîtier des commutateurs du guidon gauche.
2. Fixez les éléments sur le guidon gauche à l'aide des deux vis et rondelles (9); serrez les vis à 70-80 po-livre (7,9-9,0 N.m).

REMARQUE

Si vous aviez desserré les deux vis du boîtier des commutateurs du guidon gauche pendant la dépose, resserrez ces vis à 18-24 po-livre (2,0-2,7 N.m).



- | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------|--|
| 1. Levier d'embrayage | 6. Couvercle d'accès à la chaîne primaire | 10. Attache | 15. Unité motrice de l'indicateur de vitesse |
| 2. Régleur de câble | 7. Indicateur de vitesse | 11. Manchon | 16. Câble de l'indicateur de vitesse |
| 3. Câble d'embrayage | 8. Ecrou moleté | 12. Passe-câble (2) | |
| 4. Attache | 9. Protection en caoutchouc | 13. Tuyau du frein avant | |
| 5. Embout du câble | | 14. Etrier du frein avant | |

Figure 2-50. Cheminement des câbles d'embrayage, de l'Indicateur de vitesse, et de la conduite de frein avant – Côté gauche

INDICATEUR DE VITESSE ET COMPTE-TOURS

GENERALITES

L'indicateur de vitesse et le compte-tours ne sont pas réparables; ils doivent donc être remplacés s'ils ne fonctionnent pas convenablement. Avant de les remplacer, vérifiez que le problème n'est pas causé par un câble défectueux ou par un mauvais branchement.

DEPOSE/INSTALLATION

Indicateur de vitesse et compte-tours

1. Voir Figure 2-50. Tournez l'écrou moleté (8) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour débrancher le câble (16) de l'indicateur de vitesse (7) (indicateur de vitesse seulement).
2. Voir Figure 2-51. Sur l'indicateur de vitesse et le compte-tours, retirez les écrous (1), la plaque (2), et le boîtier (3) de l'arrière du compteur (4).

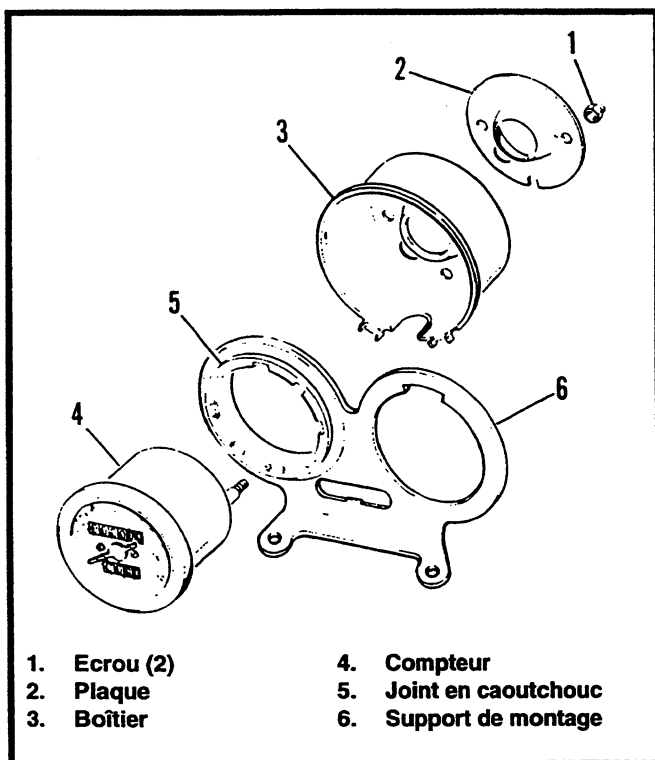


Figure 2-51. Indicateur de vitesse et compte-tours
(Le compte-tours fait partie de l'équipement standard du modèle XLH 1200)

3. Débranchez les bornes du câble à l'arrière du compteur, les ampoules et les douilles (une sur le compte-tours; deux sur l'indicateur de vitesse) de l'arrière du compteur. Si l'une d'elle à besoin d'être remplacée, tirez sur la vieille ampoule pour la sortir de sa douille, et enfoncez-y une nouvelle ampoule.
4. Glissez le compteur (4) vers l'arrière pour le dégager du joint en caoutchouc (5) situé sur le support (6).
5. Suivez l'ordre inverse de la dépose pour effectuer l'installation.

Câble de l'indicateur de vitesse (Figure 2-50)

1. Tournez l'écrou moleté (8) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour débrancher le câble (16) de l'indicateur de vitesse (7).
2. Tournez l'extrémité de la gaine de protection du câble dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour débrancher le câble de l'unité motrice (15).
3. Retirez les passe-câbles (12) du câble de la conduite de frein (13).
4. Retirez l'attache (10) du boîtier de phare. Enlevez l'attache du câble de l'indicateur de vitesse.
5. Retirez le câble de l'indicateur de vitesse du manchon du té inférieur de fourche (11).
6. Suivez l'ordre inverse de la dépose pour effectuer l'installation. Vérifiez que le cheminement du câble de l'indicateur de vitesse correspond à l'illustration. Assurez-vous qu'il n'est pas entortillé ou en contact avec des pièces en mouvement (le pneu avant, la roue, ou le disque de frein par exemple).

Unité motrice de l'indicateur de vitesse

Référez-vous aux procédures énumérées dans la section ROUE AVANT, DEPOSE/INSTALLATION dans ce chapitre.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET LUBRIFICATION

Câble de l'indicateur de vitesse (Figure 2-50)

Nettoyez, contrôlez et lubrifiez le câble de l'indicateur de vitesse tous les 5000 milles (8000 km) selon la procédure suivante :

1. Vérifiez que la gaine de protection du câble de l'indicateur de vitesse (gaine extérieure) n'est pas entortillée ou endommagée. Remplacez le câble au complet si vous vous apercevez qu'il est endommagé; sinon, passez à l'étape 2.
2. Tournez l'écrou moleté (8) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour débrancher le câble (16) de l'indicateur de vitesse (7).
3. Retirez soigneusement le câble de l'indicateur de vitesse de son boîtier, en vous assurant de ne pas détendre ses spires; la gaine de protection du câble reste attachée à l'unité motrice (15).
4. Essayez soigneusement le lubrifiant se trouvant sur le câble. Assurez-vous que ses spires ne sont pas tordues, décolorées, ou autre. Remplacez le câble au complet s'il est endommagé; sinon, passez à l'étape 5.
5. Appliquez une bonne quantité de graisse au graphite sur la toute la longueur du câble. Essayez le surplus.
6. Introduisez entièrement le câble dans son boîtier, en le tournant un peu pour permettre à sa partie inférieure de s'enclencher avec l'unité motrice. Une fois enclenché, celui-ci ne tournera plus.
7. Introduisez l'extrémité du câble dans l'indicateur de vitesse (7). Serrez l'écrou moleté (8) sur l'indicateur de vitesse.

ECHAPPEMENT

DEPOSE (Figure 2-52)

1. Retirez les plaques de protection (6), (7), et (8) en desserrant les colliers (9).
2. Retirez les écrous (1) et les rondelles (2) des goujons d'échappement des culasses avant et arrière.
3. Pour accéder à l'écrou de blocage (19), retirez les boulons de montage du maître cylindre, et soulevez la pédale de frein vers le haut. Retirez l'écrou de blocage (19) fixant le silencieux avant (14) au goujon (20) au niveau du couvercle de pignon.
4. Retirez l'écrou de blocage (22) et le boulon (21) fixant le silencieux arrière (15) au support de montage du silencieux (23).
5. Déposez l'échappement en bloc.

DEMONTAGE (Figure 2-52)

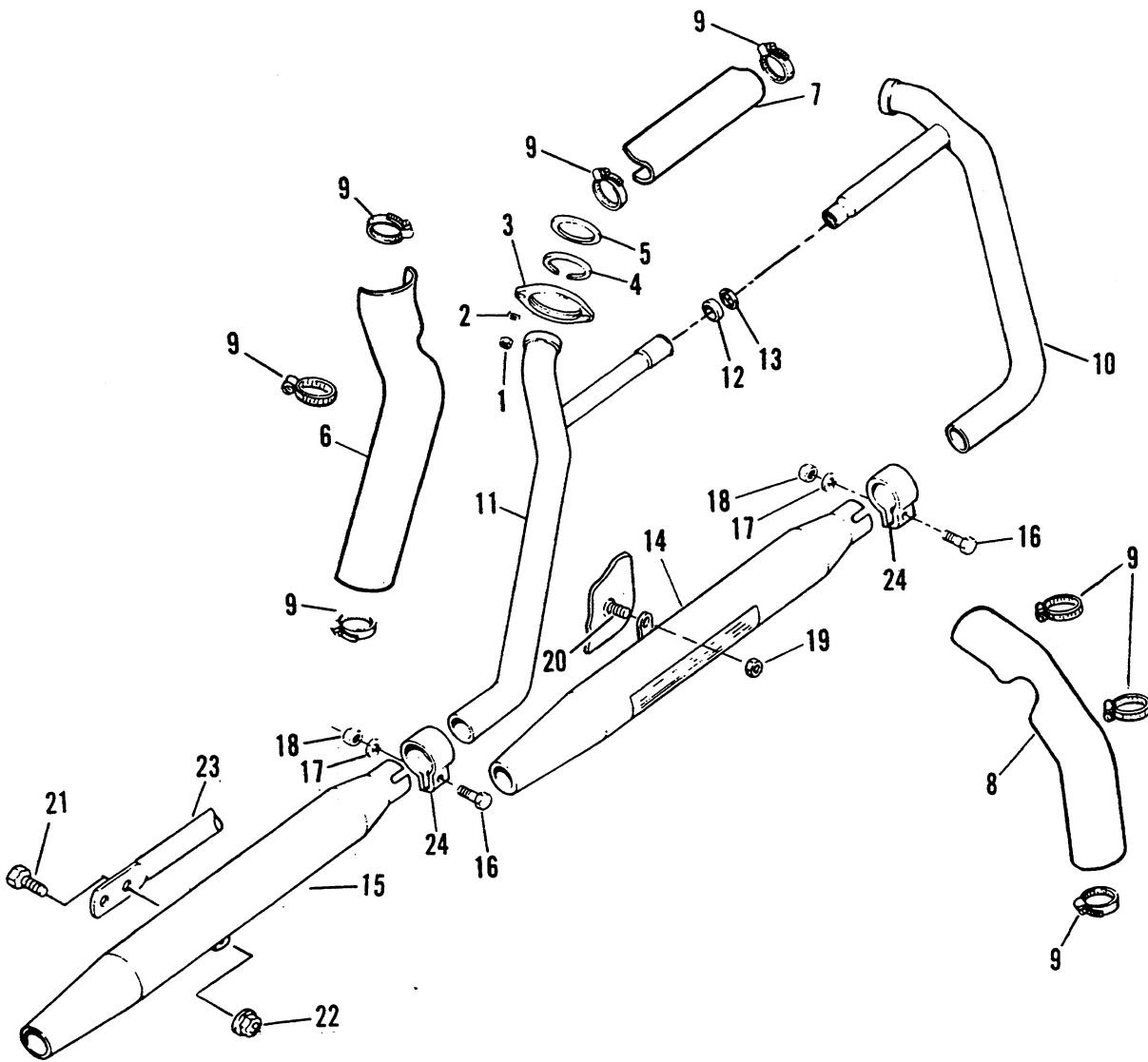
1. Desserrez les écrous (18) sur les boulons (16) fixant les silencieux avant et arrière (14 et 15) aux tuyaux d'échappement (10 et 11). Déposez les silencieux.
2. Séparez le tuyau d'échappement avant (10) et le tuyau d'échappement arrière (11) au niveau du tube de liaison.

MONTAGE (Figure 2-52)

1. Placez la rondelle (13) et le nouveau joint (12) sur le tube de liaison du tuyau d'échappement (11). Branchez le tuyau d'échappement arrière (11) sur le tuyau d'échappement avant (10) au niveau du tube de liaison.
2. Installez le collier de serrage (3), le circlip (4) et un joint (5) neuf sur l'avant de chaque pot d'échappement (avant et arrière).

INSTALLATION (Figure 2-52)

1. Placez les extrémités des pots d'échappement (10 et 11) sur les ports d'échappement des culasses avant et arrière, respectivement, en positionnant les orifices des brides (3) sur les goujons d'échappement des culasses. Mettez une rondelle (2) sur chaque goujon et vissez les écrous (1) sans serrer.
2. Installez le collier de serrage du silencieux (24), avec les pièces (16, 17, et 18), sur l'extrémité de chaque pot d'échappement (avant et arrière). Installez chaque silencieux (14 et 15) sur l'extrémité de son pot d'échappement.
3. Installez la patte située en haut du silencieux avant (14) sur le goujon (20) situé au niveau du couvercle de transmission. Vissez l'écrou (19) sur le goujon sans serrer.
4. Alignez la patte située se trouvant sous le silencieux arrière (15) avec l'orifice du support de montage (23). Introduisez le boulon (21) dans les orifices de la patte et du support ; vissez l'écrou de blocage (22) sur l'extrémité du boulon sans serrer.
5. Serrez les écrous (1) des goujons d'échappement de la culasse à 6-8 pi-livre (8-11 N.m). Serrez les écrous (18) des colliers de serrage (24) à 7 pi-livre (9 N.m). Serrez l'écrou de blocage (19) du goujon (20) à 20-40 pi-livre (27-54 N.m). Serrez l'écrou de blocage (22) du support de montage (23) à 10-15 pi-livre (14-20 N.m). Installez les boulons de montage du maître-cylindre, et serrez-les à 155-190 **po-livre** (17,5-21,5 N.m).
6. Desserrez les colliers (9) et installez les caches de protection (6), (7) et (8).



- | | | |
|--|--------------------------------|--|
| 1. Ecrou (4) | 9. Collier de serrage (8) | 17. Rondelle de blocage (2) |
| 2. Rondelle (4) | 10. Pot d'échappement, avant | 18. Ecrou (2) |
| 3. Collier de serrage (2) | 11. Pot d'échappement, arrière | 19. Ecrou de blocage |
| 4. Circlip (2) | 12. Joint | 20. Goujon |
| 5. Joint (2) | 13. Rondelle | 21. Boulon |
| 6. Plaque de protection, arrière | 14. Silencieux, avant | 22. Ecrou de blocage |
| 7. Plaque de protection, tube de liaison | 15. Silencieux, arrière | 23. Support du silencieux |
| 8. Plaque de protection, avant | 16. Boulon (2) | 24. Collier de serrage du silencieux (2) |

Figure 2-52. Circuit d'échappement

BOUTONS DU GUIDON

GENERALITES

L'inverseur d'éclairage, le bouton d'avertisseur et le bouton du clignotant gauche sont situés sur le guidon gauche. Les interrupteurs de démarrage et d'arrêt du moteur et le bouton du clignotant droit se trouvent sur le guidon droit. Les boutons ne sont pas réparables et doivent être remplacés en cas de mauvais fonctionnement.

DEPOSE (Figure 2-53)

1. Retirez les vis (1) du boîtier des boutons ; séparez les parties supérieure et inférieure du boîtier (2).
2. Retirez la/les vis (4) du bouton.
3. Soulevez le bouton (3) du boîtier (2), et coupez les vieux fils au niveau du bouton.

INSTALLATION (Figure 2-53)

1. Glissez un morceau de gaine thermo-rétractable sur chaque fil d'origine.
2. Coupez les fils neufs à 3/4 pouce (19 mm) du bouton.
3. Soudez les fils d'origines sur les fils des nouveaux boutons. Placez la gaine sur le joint de soudure et chauffez la gaine thermo-rétractable.
4. Placez le nouveau bouton (3) dans le boîtier (2). Fixez-le à l'aide de la/des vis (4). Assurez-vous que le cheminement et la fixation des câbles sont corrects.
5. Installez les parties supérieure et inférieure du boîtiers (2) sur le guidon. Fixez-les à l'aide des vis (1); serrez les vis à 18-24 po-livre (2,0-2,7 N.m).

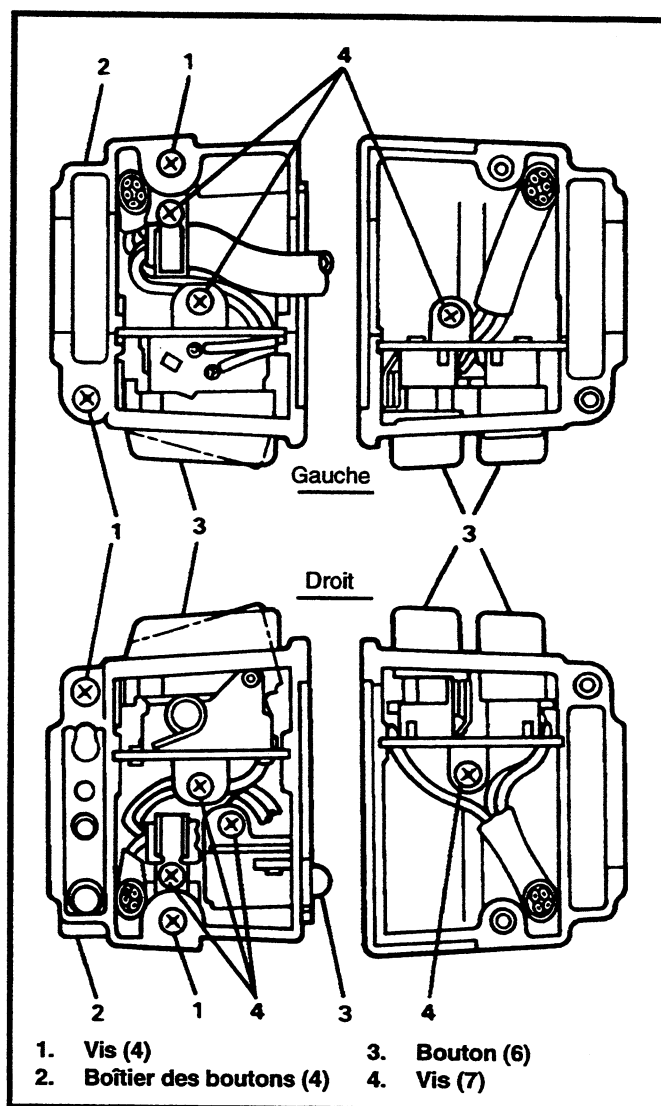


Figure 2-53. Assemblage des boutons du guidon

GARDE-BOUE AVANT

DEPOSE (Figure 2-54)

1. Enlevez les quatre vis et écrous de blocage fixant le garde-boue avant aux fourreaux.
2. Déposez le garde-boue.

INSTALLATION (Figure 2-54)

1. Positionnez soigneusement le garde-boue avant entre le fourreau droit et le fourreau gauche de la fourche.
2. Fixez le garde-boue à l'aide des quatre vis et écrous. Serrez les écrous à 8-13 pi-livre (11-18 N.m).

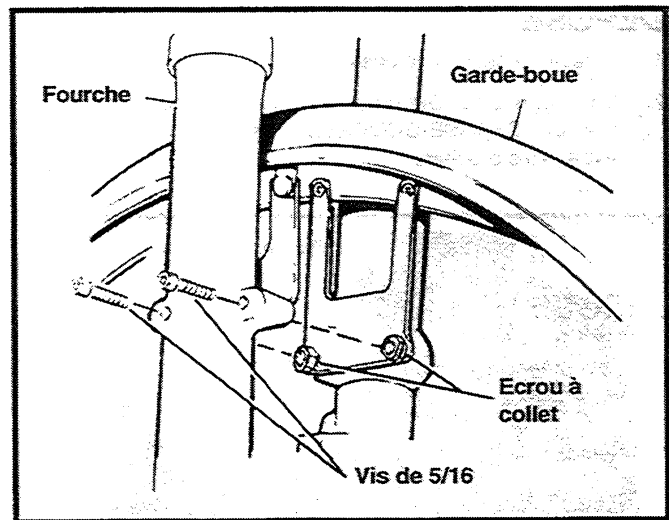


Figure 2-54. Montage du garde-boue avant

GARDE-BOUE ARRIERE

DEPOSE

1. Enlevez la selle et, le cas échéant, la sangle du passager.
2. Voir Figure 2-55. Débranchez le connecteur à broches. Utilisez un CHASSE-GOUPILLE (Réf. HD-97362-71) pour extraire les broches.

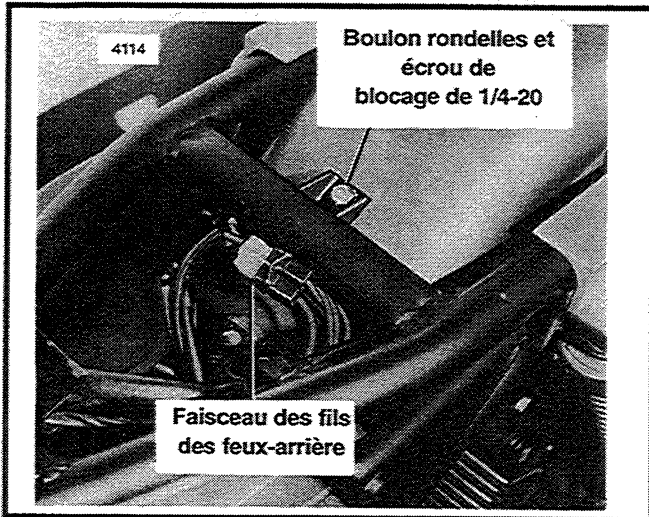


Figure 2-55. Câblage des feux-arrière et du clignotant

3. Enlevez les coupe-circuits des attaches.

REMARQUE

Les boulons de support du garde-boue et les écrous des clignotants ont des rondelles sphériques. Une clé à douille de 1/2-po. vous permettra de retirer les écrous de fixation du garde-boue. Un fil le traversant, une clé à douille spéciale SNAP-ON (FRX181) est le moyen le plus efficace d'enlever l'écrou de la tige du clignotant.

4. Voir Figure 2-56. Enlevez l'écrou de blocage de 3/8 po. et la rondelle sphérique situés sous le garde-boue, fixant le clignotant. Faites sortir les fils du clignotant du garde-boue et du support en les tirant avec précaution.

REMARQUE

Repérer l'emplacement des entretoises qui sont entre le garde-boue et ses supports; elles doivent être réinstallées dans leur emplacement d'origine.

5. Voir Figure 2-55. Retirez la vis de 1/4-20 po. et les pièces fixant le garde-boue au cadre.
6. Voir Figure 2-56. Retirez les quatre vis de 5/16-18 po. fixant le garde-boue et ses supports. Déposez soigneusement le garde-boue.

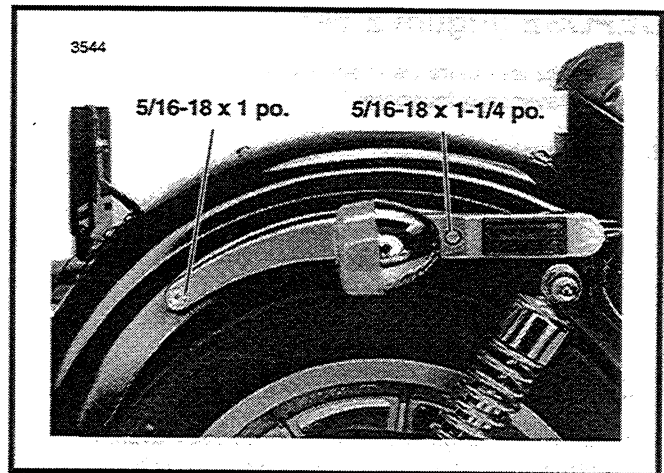


Figure 2-56. Garde-boue arrière, support et clignotant

INSTALLATION

REMARQUE

Procédez aux étapes suivantes si vous devez installer un nouveau garde-boue.

1. Percez soigneusement les rivets fixant les attaches du coupe-circuit avec un foret d'un diamètre de 1/4 po. Rivetez les attaches au nouveau garde-boue.
2. Voir Figure 2-57. Retirez et jetez les deux écrous à filetage rapide de 1/4-po. fixant le feu arrière. Installez l'ensemble sur le nouveau garde-boue, en utilisant des écrous à filetage rapide de 1/4 po neufs. Faites passer le faisceau de fils à l'avant du garde-boue, et fixez-le avec des attaches-fils.
3. Retirez les trois écrous de 1/4-28 po. fixant le support de la plaque d'immatriculation, et installez l'ensemble sur le nouveau garde-boue. Serrez les vis à 6 pi-livre (8 N.m).
4. Percez soigneusement les rivets fixant l'extension plastique du garde-boue avec un foret d'un diamètre de 1/4 po. Rivetez l'extension au nouveau garde-boue.
5. Positionnez soigneusement le garde-boue. Fixez-le avec la vis de 1/4-20 po., les rondelles et le nouvel écrou de blocage. Serrez les fixations à 10 pi-livre (14 N.m).

6. Voir Figure 2-56. Installez les supports et la visserie du garde-boue. Utilisez les vis à tête fraisée d'une longueur de 1-1/4 po. dans les orifices de montage avant et les vis à tête plate d'une longueur de 1 po. dans les orifices de montage arrière. Serrez les pièces de support du garde-boue à 8-13 pi-livre (11-18 N.m).

Faites passer les câbles du clignotant par les orifices situés sur le support de garde-boue, le cadre et le garde-boue en les poussant. Introduisez le tube de montage en acier dans les trous de montage. Placez la rondelle sphérique sur l'extrémité fileté du tube à l'intérieur du garde-boue. Vissez l'écrou de 3/8-po. sur l'extrémité du tube fileté et serrez-le à 8-13 pi-livre (11-18 N.m).

7. Voir Figure 2-55. Réinstallez les broches du connecteur, dans leurs emplacements d'origine.

AVERTISSEMENT

Vérifier le bon fonctionnement du feu arrière et du clignotant avant d'utiliser la moto.

8. Installez la selle et, le cas échéant, la sangle du passager.



Figure 2-57. Dépose du feu arrière et du support de la plaque d'immatriculation

BEQUILLE

GENERALITES

ATTENTION

- Ce véhicule est équipé d'une béquille latérale qui se verrouille quand elle est complètement dépliée (vers le bas) et que le poids du véhicule repose dessus. Si le poids du véhicule ne repose pas totalement sur la béquille, elle se rétracte légèrement au moindre mouvement. Si la béquille n'est pas complètement dépliée (verrouillée) quand elle supporte le poids du véhicule, celui-ci peut se renverser. Cela peut blesser le conducteur et/ou endommager le véhicule.
- Veiller à garer la moto sur une surface plane et ferme pour éviter qu'elle ne se renverse. Ceci risque de blesser le conducteur et/ou d'endommager le véhicule.
- La béquille doit être entièrement repliée avant de conduire la moto. Si ce n'est pas le cas, elle peut toucher le sol avant de se rétracter et déséquilibrer le véhicule. Ce déséquilibre peut surprendre le conducteur et lui faire perdre le contrôle de la moto.

DEPOSE

ATTENTION

Lors de la dépose de la béquille, porter des gants et des lunettes de protection. Elle est munie d'un ressort qui peut sauter violemment et faire sauter une de ses pièces et/ou un outil.

1. Placez une cale sous le cadre de la moto afin de pouvoir déplier la béquille complètement.
2. Voir Figure 2-58. Retirez le butoir en caoutchouc (6) du cadre pour permettre à la béquille (1) de se replier un peu plus. Ceci diminue la tension du ressort (7) et facilite sa dépose lors de la procédure suivante.
3. Repliez la béquille (1). Chassez la goupille (5) et jetez-la. Enlevez la rondelle (4).
4. Voir Figure 2-59. Tout en maintenant la béquille (2) repliée, retirez la clavette (6) de l'étrier (5) de manière à ce qu'elle sorte à peine du pivot de l'étrier.
5. Décrochez le ressort (1) de l'ergot (3) à l'aide de pinces. Détachez l'autre extrémité du ressort de la béquille (2).
6. Retirez la clavette (6). Enlevez la béquille (2).

NETTOYAGE ET LUBRIFICATION (Figure 2-59)

Nettoyez et lubrifiez la béquille tous les 5000 milles (8000 km) de la manière suivante :

1. Référez-vous à la section BEQUILLE, DEPOSE pour enlever la béquille du cadre de la moto.
2. Nettoyez à fond toutes les pièces de la béquille, y compris l'ergot (3) situé sur le cadre et l'étrier (5).

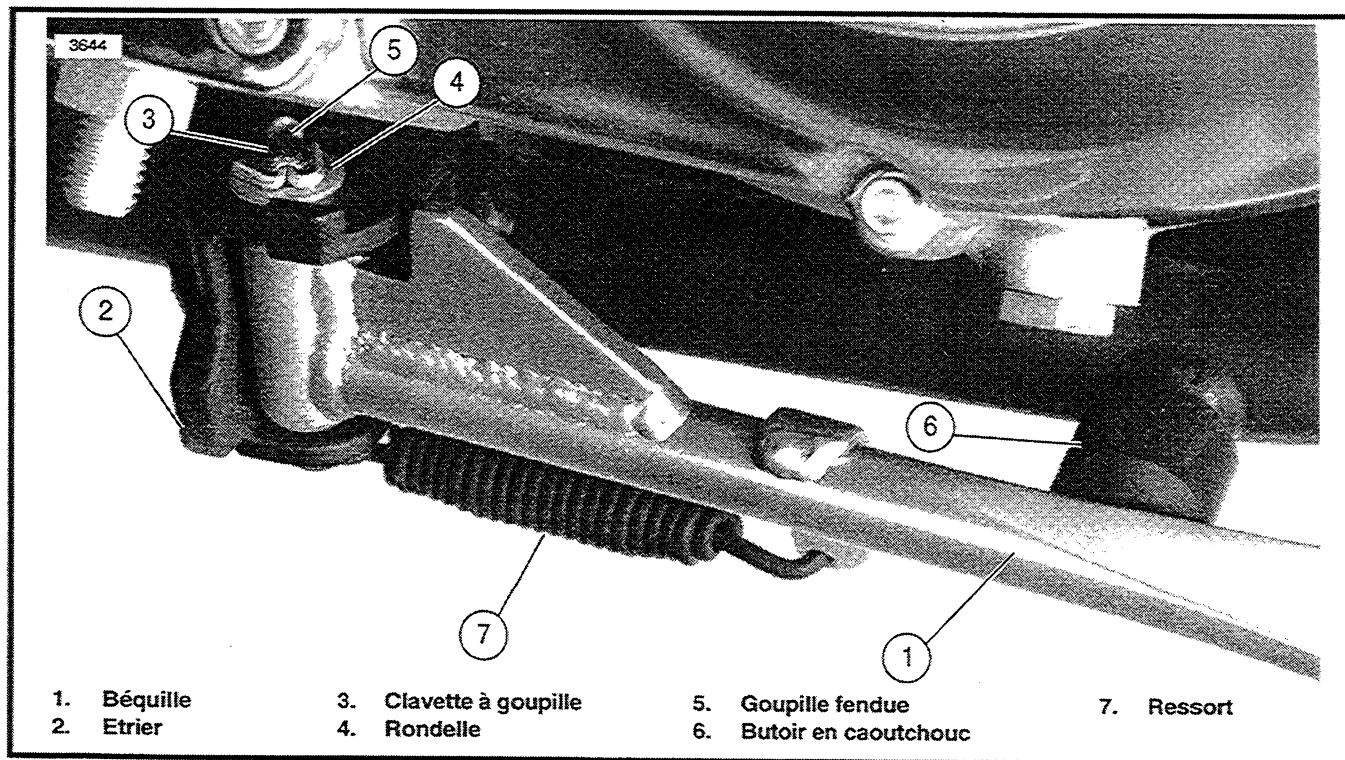


Figure 2-58. Béquille repliée

3. Appliquez une petite quantité de graisse sur les orifices situés sur la béquille (2), sur l'étrier (5), sur la rainure de l'ergot (3) et sur le diamètre extérieur de la clavette à goupille (6).
4. Voir la section BEQUILLE, INSTALLATION pour installer la béquille sur le cadre de moto.

INSTALLATION

ATTENTION

Lors de l'installation de la béquille, porter des gants et des lunettes de protection. Elle est munie d'un ressort qui peut sauter violemment et faire sauter une de ses pièces et/ou un outil.

1. Nettoyez et lubrifiez les pièces de la béquille selon la procédure de la section BEQUILLE, NETTOYAGE ET LUBRIFICATION.
2. Voir Figure 2-59. Accrochez une des extrémité du ressort (1) dans l'orifice situé sur la béquille (2). Accrochez l'autre extrémité sur l'ergot (3).

3. Laissez l'extrémité du ressort dans la rainure de l'ergot tout en maintenant le pied de la béquille (2) en position repliée. Positionnez le pivot de la béquille dans l'étrier (5) situé sur le cadre de la moto (4). Introduisez la clavette (6) dans l'orifice du montant inférieur de l'étrier, puis de moitié dans le pivot de la béquille.
4. Voir Figure 2-58. Soulevez la béquille (1) pour aligner l'orifice du pivot avec celui de l'étrier (2). Enfoncez complètement la clavette (3).
5. Installez la rondelle (4) au bout de la clavette (3) et sur le montant supérieur de l'étrier (2). Introduisez une goupille (5) neuve dans l'orifice situé au bout de la clavette. Tordez les extrémités de la goupille.
6. Enfoncez le butoir en caoutchouc (6) sur le goujon situé sur le cadre de moto.
7. Dépliez et repliez la béquille plusieurs fois pour en vérifier le fonctionnement. En position repliée (vers le haut), la béquille devrait reposer fermement contre le butoir en caoutchouc (6).
8. Dépliez la béquille. Enlevez avec précaution la cale qui surélève la moto. Faites reposer la moto sur sa béquille.

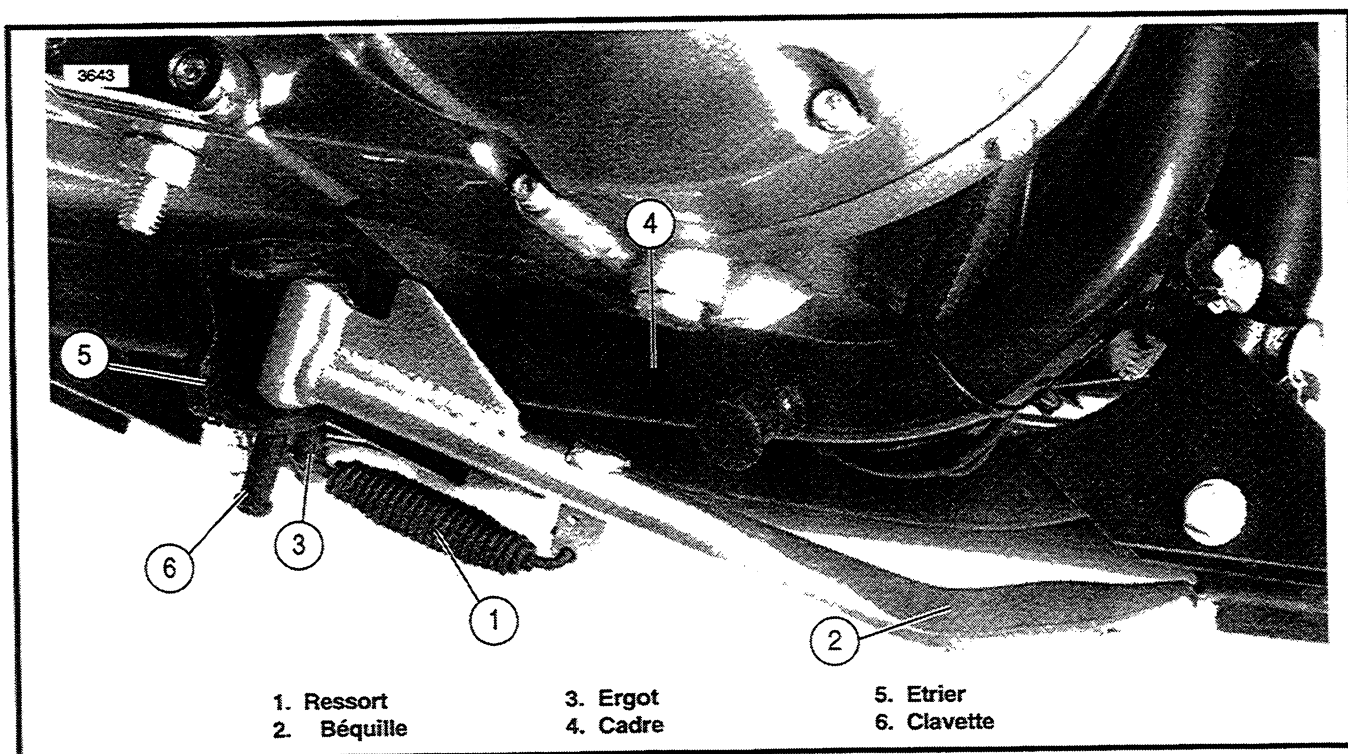


Figure 2-59. Béquille (partiellement installée)

REMARQUES

NOTES

1. The following information is for the purpose of providing a general overview of the project and is not intended to be a substitute for the detailed information provided in the attached documents.

6. Voir Figure 2-56. Installez les supports et la visserie du garde-boue. Utilisez les vis à tête fraisée d'une longueur de 1-1/4 po. dans les orifices de montage avant et les vis à tête plate d'une longueur de 1 po. dans les orifices de montage arrière. Serrez les pièces de support du garde-boue à 8-13 pi-livre (11-18 N.m).

Faites passer les câbles du clignotant par les orifices situés sur le support de garde-boue, le cadre et le garde-boue en les poussant. Introduisez le tube de montage en acier dans les trous de montage. Placez la rondelle sphérique sur l'extrémité fileté du tube à l'intérieur du garde-boue. Vissez l'écrou de 3/8-po. sur l'extrémité du tube fileté et serrez-le à 8-13 pi-livre (11-18 N.m).

7. Voir Figure 2-55. Réinstallez les broches du connecteur, dans leurs emplacements d'origine.

AVERTISSEMENT

Vérifier le bon fonctionnement du feu arrière et du clignotant avant d'utiliser la moto.

8. Installez la selle et, le cas échéant, la sangle du passager.

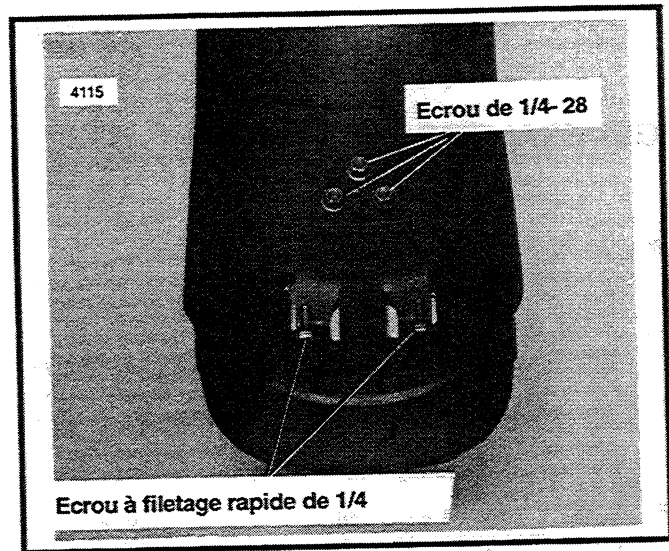


Figure 2-57. Dépose du feu arrière et du support de la plaque d'immatriculation

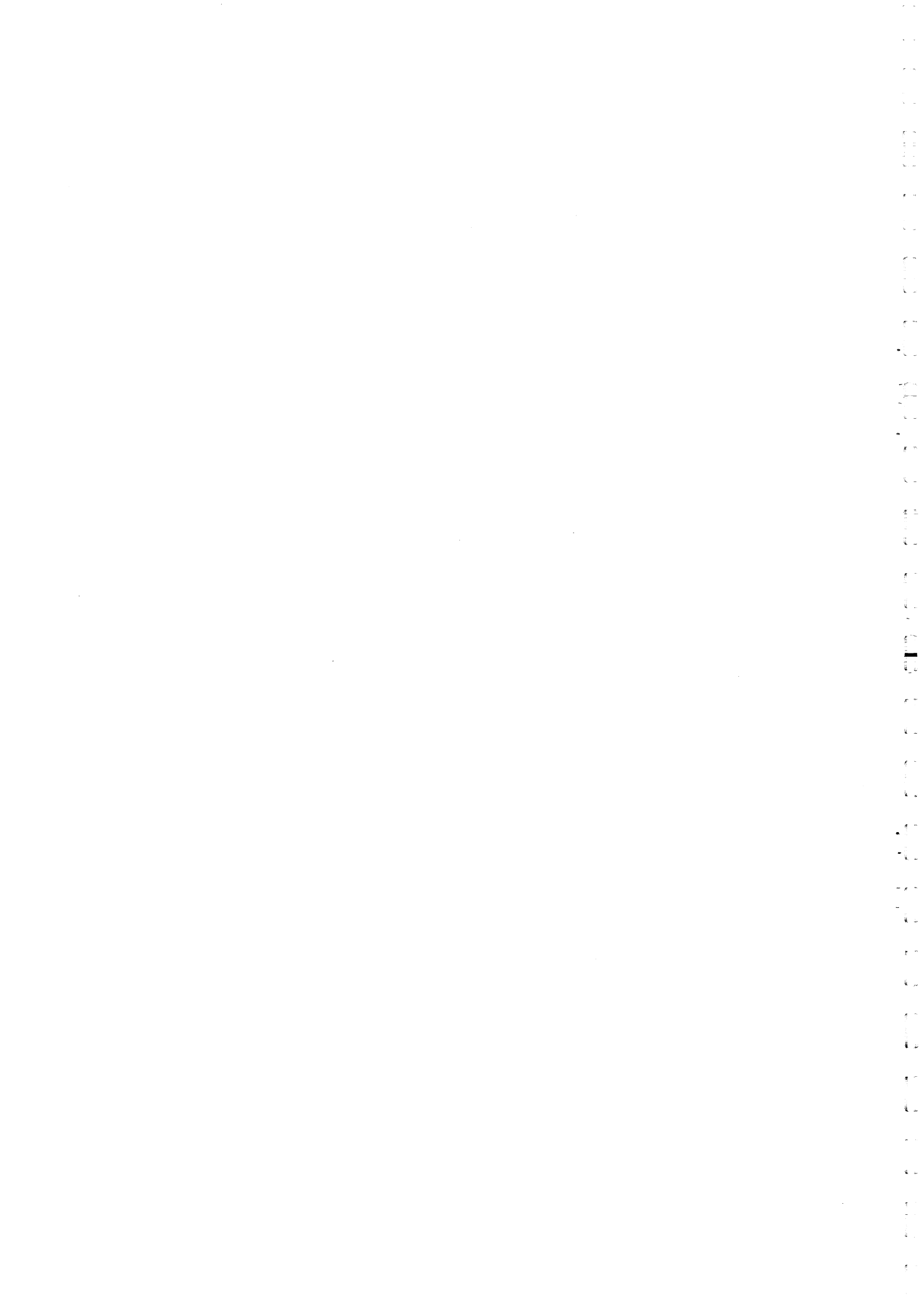
REMARQUES

REMARQUES

REMARQUES

REMARQUES

SECTION	PAGE
1. Spécifications	3-1
2. Moteur	3-5
3. Déshabillage de la moto pour réparation du moteur	3-8
4. Installation du moteur	3-11
5. Culasse	3-13
6. Cylindre et piston	3-24
7. Circuit de lubrification du moteur	3-31
8. Circuit d'huile (figure 3-43)	3-36
9. Poussoirs de soupapes	3-41
10. Couvercle du carter de distribution et pignons à cames	3-43
11. Carter moteur	3-51



SPECIFICATIONS

REMARQUE

Les cotes de limite d'usure sont données à titre indicatif pour évaluer le degré d'usure des pièces moteur qui ne sont pas neuves. En ce qui concerne les pièces neuves, ou pour connaître des mesures ne figurant pas sur cette page, reportez-vous aux données de la section PIÈCES NEUVES.

ARTICLES	PIECES NEUVES		COTES DE LIMITE D'USURE
	Modèle 883cc	Modèle 1200cc	
Généralités			
Nombre de cylindres	2	*	
Type	4 temps, en V à 45°	*	
Puissance	55 c.v. à 6,000 tr/mn	65 à 5,200 tr/mn	
Alésage (po.)	3,000 po.	3,498	
(mm)	76,20 mm	88,85 mm	
Course (po.)	3,812 po.	*	
(mm)	96,82 mm	---	
Cylindrée (po3)	53,9	73,3	
(cc)	883 cc	1201 cc.	
Couple (pi-livre)	50 pi.livre à 4,600 tr/mn	71 à 4,000 tr/mn	
(N.m)		*	
Taux de compression	9,0: 1	*	
Contenance du réservoir d'huile avec le filtre (quarts U. S.)		*	
(litres)	3	*	
	2,8 litres	*	
Soupapes			
Jeu dans les guides		*	0,0040 po.
Echappement	0,0015-0,0033 po.	*	0,102 mm
	0,038-0,084 mm	*	0,0035 po.
Admission	0,008-0,0026 po.	*	0,089 mm
	0,020-0,066 mm	*	0,090 po.
Largeur du siège	0,040-0,062 po.	*	2,29 mm
	1,02-1,57 mm	*	2,031 po.
Cote de dépassement des queues par rapport à la culasse	1,975-2,011 po.	*	51,59 mm
	50,17-51,08	*	
Ressort extérieur (longueur, démonté)	2,105-2,177 po.	*	2,105 po. (min.)
	53,47-55,30 mm	*	53,47 mm
Admission		*	1,926 po. (min.)
1,751-1,848 po. (fermé)	72-92 livres	*	48,92 mm
	32,6 kg. -41,7 kg.	*	
1,286 -- 1,383 po. (ouvert)	183-207 livres	*	
	82,9-93,8 kg	*	
Echappement		*	
1,751-1,848 po. (fermé)	72-92 li	*	
	32,6-41,7 kg	*	
1,332 -- 1,429 po. (ouvert)	171-195 li	*	
	77,5-88,3 kg	*	
Ressort intérieur (longueur, démonté)	1,926-1,996 po.	*	
	48,92-50,70 mm	*	
Admission		*	
1,577-1,683 po. (fermé)	38-49 livres	*	
	17,2-22,2 kg	*	
1,1,112-1,218 po. (ouvert)	98-112 livres	*	
	44,4-50,7 kg	*	
Echappement		*	
1,577-1,683 po. (fermé)	38-49 livres	*	
	17,2-22,2 kg	*	
1,158-1,264 po. (ouvert)	91-106 livres	*	
	41,2-48,0 kg	*	

* Identique au modèle 883 cc

SPECIFICATIONS (SUITE)

ARTICLES	PIECES NEUVES		COTES DE LIMITE D'USURE
	Modèle 883cc	Modèle 1200cc	
Culbuteur Jeu des tiges dans les bagues (jeu) Jeu axial Serrage des bagues dans le culbuteur (serré)	0,0005-0,0020 po. 0,013-0,051 mm 0,003-0,013 po. 0,08-0,33 mm 0,004-0,002 po. 0,10-0,05 mm	* * * * *	0,0035 po. 0,089 mm 0,025 po. 0,64 mm
Axe de culbuteur Jeu des axes dans le cache-culbuteurs (jeu)	0,0007-0,0022 po. 0,018-0,056 mm	* *	0,0035 po. 0,089 mm
Piston Jeu à la coupe (sommet et 2e) Jeu du segment racleur Jeu latéral des segments Segment de feu Segment intermédiaire Jeu latéral du segment racleur Jeu de l'axe de piston (jeu) (à la température ambiante)	0,010-0,023 po. 0,25-0,58 mm 0,001-0,053 po. 0,25-1,35 mm 0,002-0,0045 po. 0,051-0,114 mm 0,0020-0,0045 po. 0,051-0,114 mm 0,0014-0,0074 po. 0,036-0,188 mm 0,00005-0,00045 po. 0,0013-0,0114 mm	0,007-0,020 po. 0,18-0,51 mm 0,009-0,052 po. 0,23-1,32 mm 0,002-0,0045 po. 0,051-0,114 mm 0,0016-0,0041 po. 0,041-0,104 mm 0,0016-0,0076 po. 0,041-0,193 mm	0,032 po. 0,81 mm 0,065 po. 1,65 mm 0,0065 po. 1,65 mm 0,0065 po. 1,65 mm 0,0094 po. 0,239 mm 0,00100 po. 0,0254 mm
Culasse Guide de soupape dans la culasse (serré) Siège de soupape dans la culasse (serré) Plan du joint de culasse (planéité)	0,0033-0,0020 po. 0,084-0,051 mm 0,0035-0,0010 po. 0,089-0,025 mm 0,006 po. total 0,15 mm	* * * * *	0,006 po. total 0,15 mm
Cylindre Conicité Ovalisation Voilage (des surfaces de joint) Sommet Base Diamètre d'alésage $\pm 0,0002$ po. Norme cote d'alésage supérieure à 0,005 cote d'alésage supérieure à 0,010 cote d'alésage supérieure à 0,020 cote d'alésage supérieure à 0,030 cote d'alésage supérieure à 0,040	3,0005 po. 76,213 mm 3,0048 po. 76,323 mm 3,0098 po. 76,449 mm 3,0198 po. 76,703 mm 3,0298 po. 76,957 mm 3,0398 po. 77,211 mm	3,4978 po. 88,844 mm 3,502 po. 88,95 mm 3,507 po. 89,08 mm 3,517 po. 89,33 mm 3,527 po. 89,59 mm	0,002 po. 0,05 mm 0,003 po. 0,08 mm 0,006 po. ,15 mm 0,008 po. 0,20 mm 883cc 1200cc 3,0035 po. 3,5008 po. 76,289 mm 88,920 mm 3,0078 po. 3,505 po. 76,398 mm 89,03 mm 3,0128 po. 3,510 po. 76,525 mm 89,15 mm 3,0228 po. 3,520 po. 76,779 mm 89,41 mm 3,0328 po. 3,530 po. 77,033 mm 89,66 mm 3,0428 po. 77,287 mm

* Identique au modèle 883 cc

SPECIFICATIONS (SUITE)

ITEM	PIECES NEUVES		COTES DE LIMTE D'USURE
	Modèle 883cc	Modèle 1200cc	
Bielle Jeu de l'axe de piston (jeu) Jeu latéral entre les masses Jeu entre les bielles et le maneton (jeu)	0,00125-0,00175 in. 0,0318-0,0445 mm 0,005-0,025 in. 0,13-0,64 mm 0,0004-0,0017 in. 0,01-0,043 mm	* * * * * *	0,00200 in. 0,0508 mm 0,030 in. 0,0027 in. 0,069 mm
Poussoirs Jeu dans les guides Jeu des rouleaux Jeu latéral des rouleaux	0,0008-0,0023 in. 0,020-0,058 mm 0,0006-0,0013 in. 0,015-0,033 mm 0,01-0,014 in. 0,25-0,36 mm	* * * * * *	0,003 in. 0,08 mm
Pression de la pompe à huile A température de fonctionnement normale (pression d'huile mesurée au niveau du raccord de l'interrupteur) pour un régime moteur de 1000 tr/mn pour un régime moteur de 2500 tr/mn Jeu de l'alimentation/refoulement du rotor interne/externe Jeu de l'axe à la pompe	7-12 psi. 0,5-0,8 kN/cm ² 10-17 psi. 0,7-1,2 kN/cm ² 0,003 in. 0,08 mm 0,0025 in. 0,064 mm	* * * * * * *	0,004 in. 0,10 mm
Carter de distribution Jeu de l'axe de pignons à came dans les bagues(jeu) Jeu latéral de l'axe des pignons à came (min) (exceptée l'admission arrière) Jeu latéral de l'axe de pignon à came de l'admission arrière (min)	0,0007-0,0022 in. 0,018-0,056 mm 0,005-0,024 in. 0,13-0,61 mm 0,006-0,024 in. 0,15-0,61 mm	* * * * * *	0,003 in. 0,08 mm 0,025 in. 0,64 mm 0,040 in. 1,02 mm
Embiellage Faux rond (aux masses) Faux rond (à l'axe) Jeu axial	0,000-0,010 in. 0,00-0,25 mm 0,000-0,002 in. 0,00-0,05 mm 0,001-0,005 in. 0,025-0,13 mm	* * * * * *	0,010 in. 0,25 mm 0,002 in. 0,05 mm 0,005 in. 0,13 mm
Roulement de la queue de vilebrequin (côté transmission) Serrage des bagues de roulement dans le carter (serré) Serrage des bagues de roulement sur l'axe (serré)	0,0004-0,0024 in. 0,010-0,061 mm 0,0002-0,0015 in. 0,005-0,038 mm	* * * * *	

* Identique aux modèles 883 cc

MOTEUR

GENERALITES

Le moteur est de type "Evolution V2 TM". C'est un moteur à quatre temps, deux cylindres en V, soupape en tête et refroidissement par air. Il se compose de trois assemblages principaux: les **cylindres**, le **carter moteur** et le **carter de distribution**.

Le **cylindre** comprend la culasse, les soupapes, le cache-culbuteurs, les culbuteurs et le piston. Les cylindres sont montés en V sur le carter moteur et forment un angle de 45° ; les deux bielles sont montées sur un seul maneton.

Le mouvement des pistons dans les cylindres est transformé en mouvement circulaire dans le **carter moteur**. Le vilebrequin multipièce consiste en un maneton décentré placé entre deux masses équilibrées qui tournent sur deux roulements de queues de vilebrequin (queue de vilebrequin côté droit (distribution) et queue de vilebrequin côté gauche (transmission)). L'extrémité de la bielle du cylindre arrière est fourchée. Ainsi, elle vient s'ajuster sur l'extrémité de la bielle avant et permet de relier les bielles et les masses avec un seul maneton.

Le **carter de distribution** est situé dans le demi-carter droit et renferme les pignons qui actionnent et synchronisent les soupapes et l'allumage. Le train de pignons à came est composé de quatre cames à un lobe qui sont entraînées par un pignon. Les soupapes du moteur s'ouvrent et se ferment par la transmission mécanique des poussoirs de soupape, des tiges de culbuteurs et des culbuteurs. Les poussoirs hydrauliques, situés dans les poussoirs de soupapes, compensent automatiquement la dilatation des pièces due à la chaleur afin d'éliminer le jeu des soupapes. Les poussoirs de soupape transmettent le mouvement des cames aux soupapes par transmission mécanique. La synchronisation des soupapes est obtenue en alignant les repères de calage des pignons de à came au montage.

L'étincelle d'allumage est produite par un module d'allumage électronique contrôlé par un microprocesseur, une bobine et des bougies. Le calage de l'allumage est déterminé par un rotor à barrettes, un capteur électromagnétique et un commutateur électrique à dépression.

Le rotor à barrettes possède deux ouvertures qui synchronisent les cylindres.

Les deux bougies produisent simultanément une étincelle à chaque tour du vilebrequin. L'étincelle du cylindre avant se produit à la fin de la compression faisant exploser le mélange air/essence du cylindre avant. Au même moment, la bougie du cylindre arrière produit une étincelle inutile à la fin de l'échappement. Au tour suivant, la production simultanée d'étincelle se produit au milieu de l'échappement du cylindre avant et à la fin de la compression du cylindre arrière (provoquant l'explosion du mélange air/essence du cylindre arrière).

Carburant

Utilisez de l'essence avec ou sans plomb de bonne qualité (taux d'octane d'au moins 87). Le taux d'octane est généralement inscrit sur la pompe.

Lubrification

Le moteur est lubrifié par un circuit d'huile sous pression comprenant deux pompes, l'une d'alimentation et l'autre de retour, logées dans un corps de pompe muni d'un clapet du côté de la pompe d'alimentation. L'huile, envoyée par la pompe d'alimentation au moteur, lubrifie les roulements de tête de bielles, les bagues de culbuteur, les tiges de soupape, les ressorts de soupape, les tiges de culbuteurs et les poussoirs des soupapes. Les parois des cylindres, les pistons, les axes de piston, les pignons, les bagues et les roulements principaux sont graissés par projection de l'huile des bielles et du vilebrequin et par écoulement d'huile des cache-culbuteurs grâce à un passage interne situé dans chaque cylindre et chaque guide de poussoir. Une petite quantité d'huile est projetée par un gicleur sur la came d'admission arrière du carter de distribution; ensuite, l'huile est envoyée dans les dents des pignons à came par l'engrènement des pignons. L'huile refoulée par la pompe retourne au réservoir du moteur. Reportez vous au chapitre CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR pour de plus amples informations.

REGLAGE ET VERIFICATION

Généralités

Quand un moteur a besoin d'être réparé, il n'est pas toujours possible de déterminer avec certitude s'il suffit de démonter les cylindres, les culasses et les pistons pour le réparer, ou bien si le moteur doit être retiré de la moto et démonté pour réparer le carter moteur.

Généralement, seuls la culasse et le cylindre ont besoin d'être réparés (soupapes, segments, piston, etc...) mais il est conseillé de suivre les procédures d'entretien de ces éléments afin ne pas avoir à démonter le carter moteur.

Pour la dépose de la partie supérieure du moteur, suivez la procédure indiquée dans le chapitre DESHABILLAGE DE LA MOTO POUR REPARATION DU MOTEUR,.

Après le démontage de la partie supérieure du moteur, il se peut que vous découvriez qu'une réparation du carter moteur s'impose. Ceci exige la dépose du carter moteur du cadre, dont les grandes lignes sont tracées dans le chapitre DESHABILLAGE DE LA MOTO POUR REPARATION DU MOTEUR.

AVERTISSEMENT

Lors de la dépose du carter moteur, ne pas poser le moteur sur le côté primaire ce qui pourrait endommager le raccord de l'extrémité du câble.

Les symptômes d'un moteur sont souvent trompeurs, mais généralement, si plus d'un symptôme est présent, on peut arriver à un diagnostic partiel. Par exemple, une consommation d'huile excessive peut provenir de plusieurs problèmes mécaniques (voir DEPANNAGE, chapitre 1). Mais si elle est accompagnée d'une fumée d'échappement de couleur bleu-gris et que le taux de compression est bas, cela indique que les segments doivent être remplacés. Néanmoins, une basse compression, sans autre symptôme, indique un mauvais calibrage des soupapes, en plus ou au lieu de l'usure des segments. Un bruit de moteur tel qu'un claquement de piston peut être causé par un faux-rond ou du jeu dans les pistons ou les cylindres, ou les deux. Dans ce cas, le

piston claqué d'avant en arrière dans le cylindre quand il se déplace de haut en bas.

Généralement, les soupapes, les segments, les goupilles, les bagues et les roulements doivent être réparés en même temps. Si les symptômes ne peuvent être définis plus précisément en procédant par élimination, il vaut mieux examiner tous les éléments de la culasse et du cylindre.

Vérification de la compression

Les performances d'un moteur dépendent d'un bon réglage. Dans de nombreux cas, des performances médiocres sont attribuables à une perte de compression. Un test de compression peut aider à déterminer la source de la fuite. Utilisez le COMPRESSIOMETRE (réf. HD-33223).

Pour obtenir un relevé correct, le test de compression doit être effectué autant que possible quand le moteur est à sa température de fonctionnement. Procédez comme suit :

AVERTISSEMENT

Après avoir effectué les tests de compression, le papillon du carburateur doit être en position fermée avant le démarrage du moteur.

1. Débranchez les fils de bougie. Nettoyez les bougies autour de la base et enlevez-les.
2. Branchez le compressiomètre sur le cylindre avant en suivant les instructions du constructeur.
3. Les papillon du carburateur complètement ouvert, faites tourner le moteur en continu pendant 5 à 7 cycles de compression complets.
4. relevez les valeurs indiquées par le compressiomètre à la fin du premier et du dernier cycle de compression.
5. Branchez le compressiomètre sur le cylindre arrière.
6. Répétez les étapes 3 et 4.
7. La compression est normale si les valeurs finales sont égales ou supérieures à 120 PSI (8,4 kgN/cm²) et si elles n'indiquent pas plus de 10 psi (0,7 kgN/cm²) de différence entre les cylindres. Voir le tableau de diagnostic ci-après.
8. Versez environ 1/2 once (15 ml) d'huile moteur SAE 30 dans chaque cylindre et répétez le test de compression sur les deux cylindres. Si les nouvelles valeurs sont très nettement supérieures, c'est que les segments sont usés.

Diagnostic	Résultats du test
Problèmes au niveau des segments.	Basse compression au premier temps qui a tendance à s'améliorer pendant les temps suivants, mais sans atteindre le niveau normal. S'améliore considérablement quand de l'huile est ajoutée dans le cylindre.
Problèmes au niveau des soupapes.	Basse compression pendant le premier temps qui ne s'améliore pas pendant les temps suivants. Ne s'améliore pas beaucoup quand de l'huile est ajoutée.
Fuite au niveau du joint de culasse.	Mêmes symptômes que pour les problèmes de soupape.

Test de fuite des cylindres

Le test de fuite permet de déterminer l'origine des problèmes suivants: fuites des soupapes, segments usés, cassés ou collés et joints de culasse défectifs. Le testeur envoie de l'air comprimé dans le cylindre à une pression et un volume spécifiques et mesure le pourcentage de fuite.

Utilisez un TESTEUR DE FUITE DE CYLINDRE (HD réf.-35667). Suivez les instructions l'accompagnant.

Les instructions générales suivantes s'appliquent aux moteurs V-2 de Harley-Davidson:

1. Faites tourner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement.
2. Arrêtez le moteur. Nettoyez les dépôts autour des bougies avant de les retirer.
3. Enlevez le filtre à air et ouvrez la poignée des gaz à fond.
4. Enlevez le bouchon de l'orifice de visite des repères de calage du carter moteur.
5. Le piston du cylindre testé doit être mis au point mort en phase de compression haute pendant le test.
6. Afin d'empêcher le moteur de tourner quand la pression de l'air est envoyé dans le cylindre, enclenchez la cinquième vitesse et serrez le frein arrière.

7. Faites un test de fuite du cylindre avant, en suivant les instructions du constructeur. Notez le pourcentage de fuite. Tout cylindre ayant plus de 12% de fuite doit être réparé.
8. Vérifiez s'il y a des fuites d'air au niveau de l'admission du carburateur, du tuyau d'échappement, du joint de culasse et de l'orifice de visite des repères en écoutant s'il y a des sifflements.

REMARQUE

Si de l'air s'échappe par les soupapes, vérifier que la longueur des tiges des culbuteurs est correcte.

Localisation de la Fuite d'air	Causes probables
Au niveau de l'admission du carburateur.	Fuite au niveau de la soupape d'admission.
Au niveau du tuyau d'échappement.	Fuite au niveau de la soupape d'échappement.
Au niveau des repères de calage.	Fuite au niveau des segments. Usure ou cassure du piston ou usure du cylindre.
Au niveau du joint de culasse.	Fuite au niveau du joint.

9. Recommencez le test sur le cylindre arrière

AVERTISSEMENT

Après avoir remis les bougies en place, s'assurer que le papillon est en position fermée avant de démarrer le moteur.

Diagnostic d'un moteur qui fume ou qui consomme beaucoup d'huile

Faites le test de compression ou de fuite de la manière décrite précédemment. Si des contrôles supplémentaires sont nécessaires, enlevez la/les culasse(s) suspecte(s) et procédez aux vérifications suivantes :

- Joints de guide de soupape.
- Jeu des tiges de soupape dans les guides.
- Planéité des plans des joints de culasse et des cylindres.
- Passages de retour de l'huile bouchés.

DESHABILLAGE DE LA MOTO POUR REPARATION DU MOTEUR

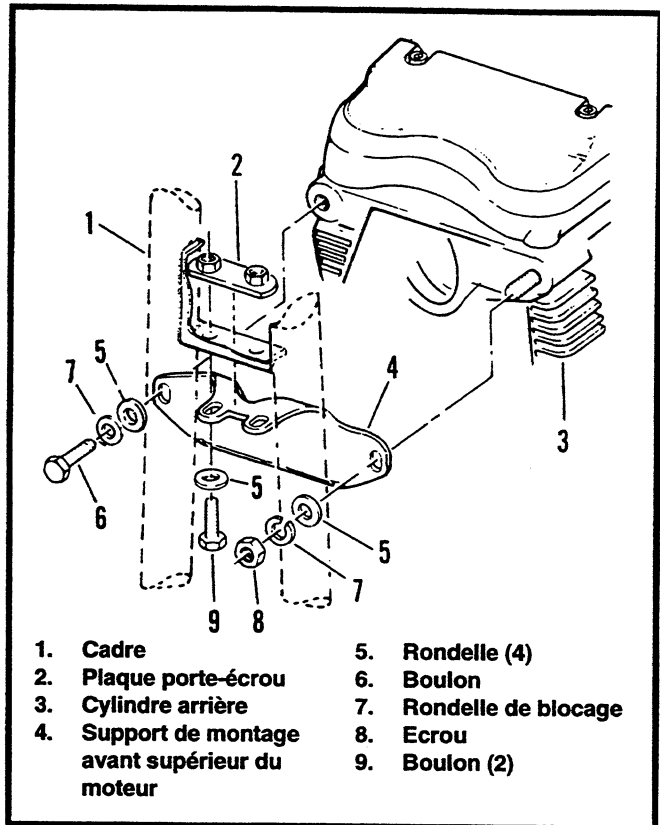
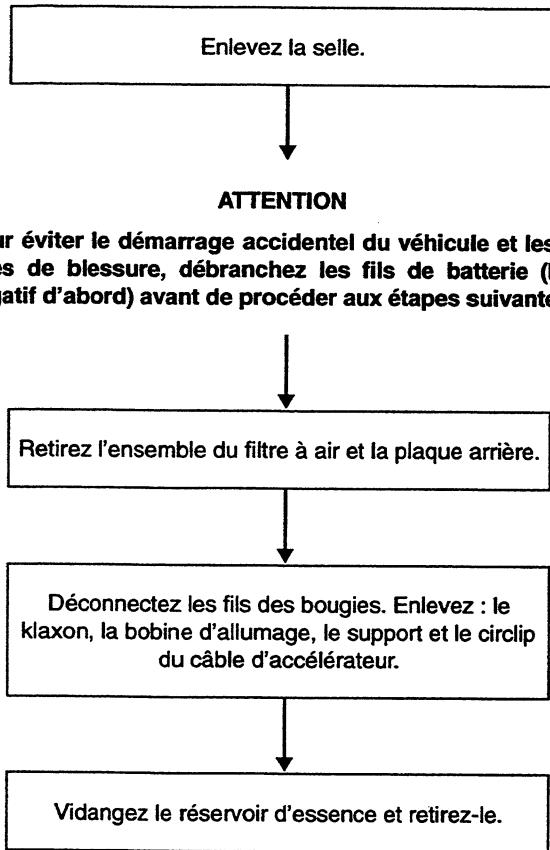


Figure 3-2. Support avant supérieur du moteur

1. Support de montage central supérieur du moteur
2. Support de la bobine
3. Rondelle (2)
4. Rondelle de blocage, dents externes
5. Vis (2)
6. Ecrou de blocage à collet
7. Ecrou de blocage
8. Commutateur électrique à dépression (V.O.E.S.)
9. Fil de masse du V.O.E.S.
10. Plaque porte-écrou
11. Vis ronde
12. Boulon (2)
13. Cale*
14. Cadre
15. Contacteur d'allumage/inverseur

*Épaisseur de la cale
 0,030 in. (0,76 mm)
 0,060 in. (1,52 mm)
 0,090 in. (2,29 mm)

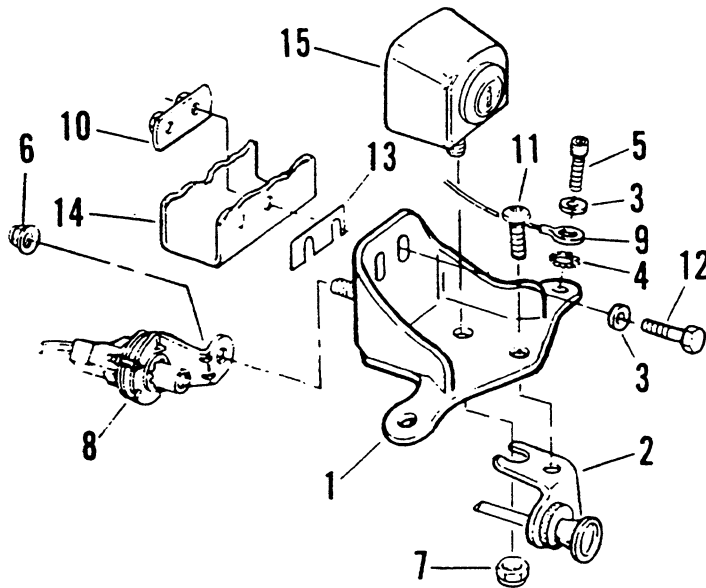


Figure 3-1. Support central supérieur du moteur

ATTENTION

L'essence est une substance extrêmement inflammable et explosive dans certains cas. Pour éviter les risques de blessure, vidangez le réservoir d'essence dans un local bien ventilé et à l'écart de flammes ou d'étincelles. Vidangez l'essence dans un récipient agréé uniquement.

Libérez le starter—déconnectez le tuyau du V.O.E.S. au carburateur et le fil du V.O.E.S. au module d'allumage.

Retirez ensemble le carburateur et la pipe d'admission.

Retirez le système d'échappement.

Vidangez l'huile du carter primaire de transmission.

Voir Figure 3-1. Retirez la(les) cale(s) et le support central supérieur du moteur.

Voir Figure 3-2. Retirez le support arrière supérieur du moteur.

REMARQUE

A ce niveau, la réparation des éléments du haut du moteur peut être effectuée. Voir CULASSE.

Retirez les boulons de montage du maître-cylindre du frein arrière.

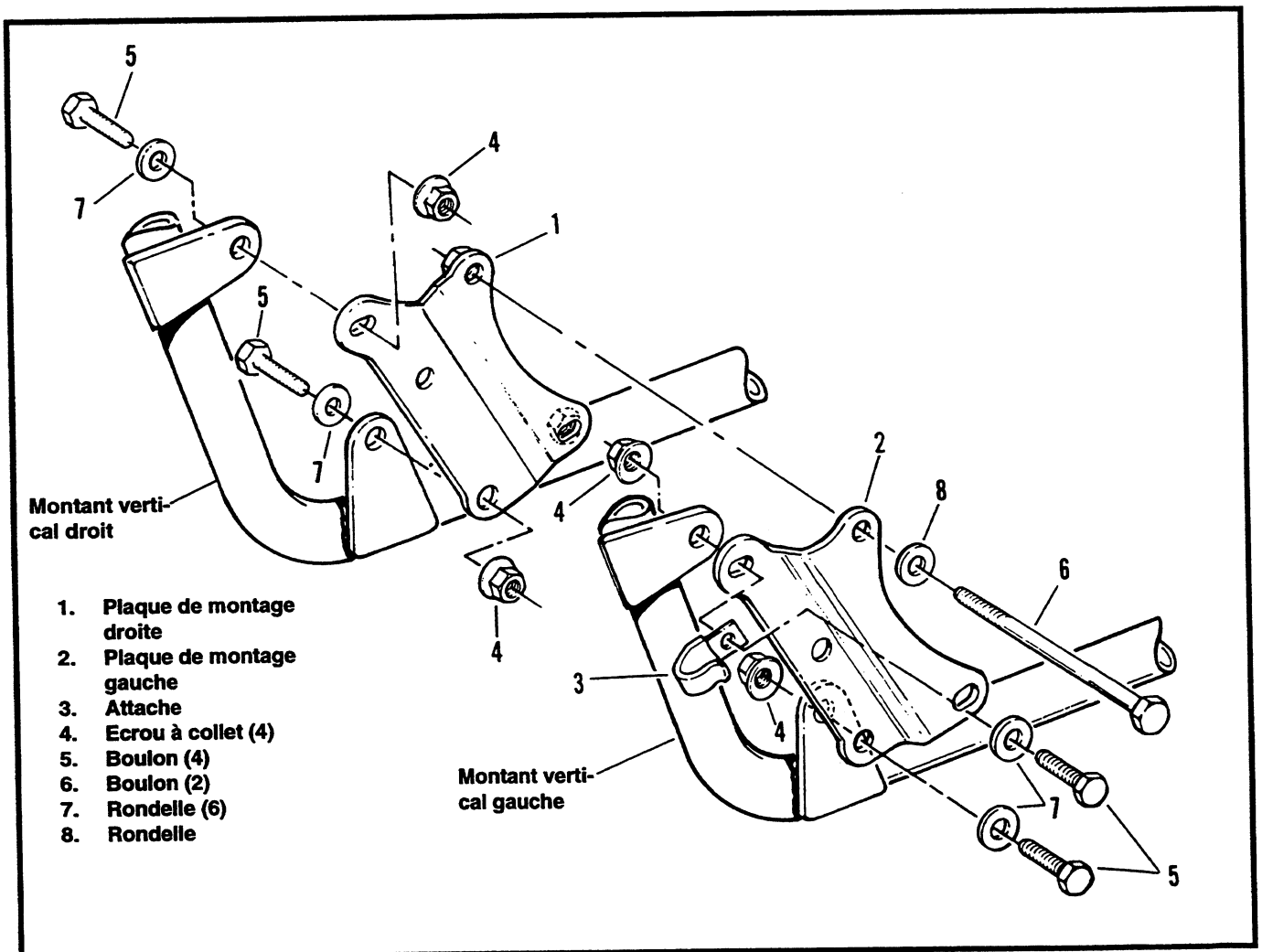
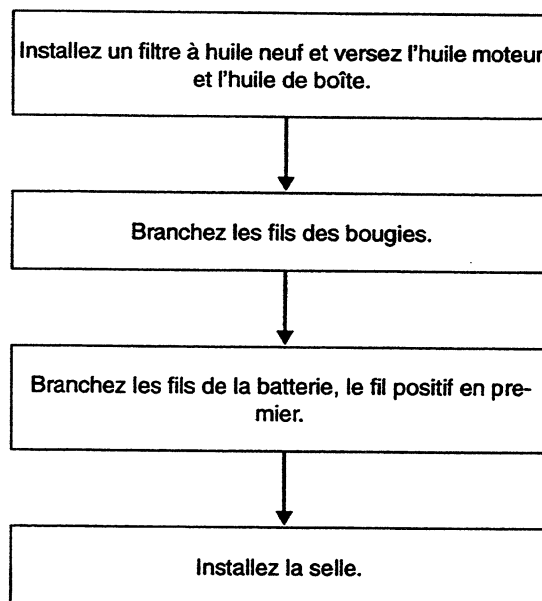
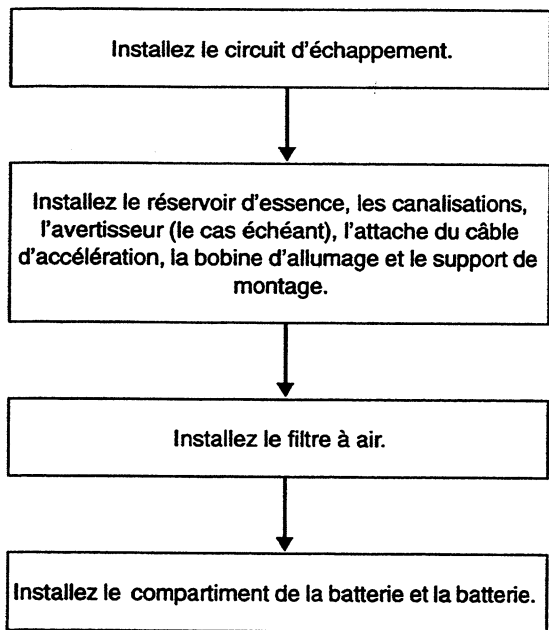


Figure 3-3. Support avant inférieur du moteur



CULASSE

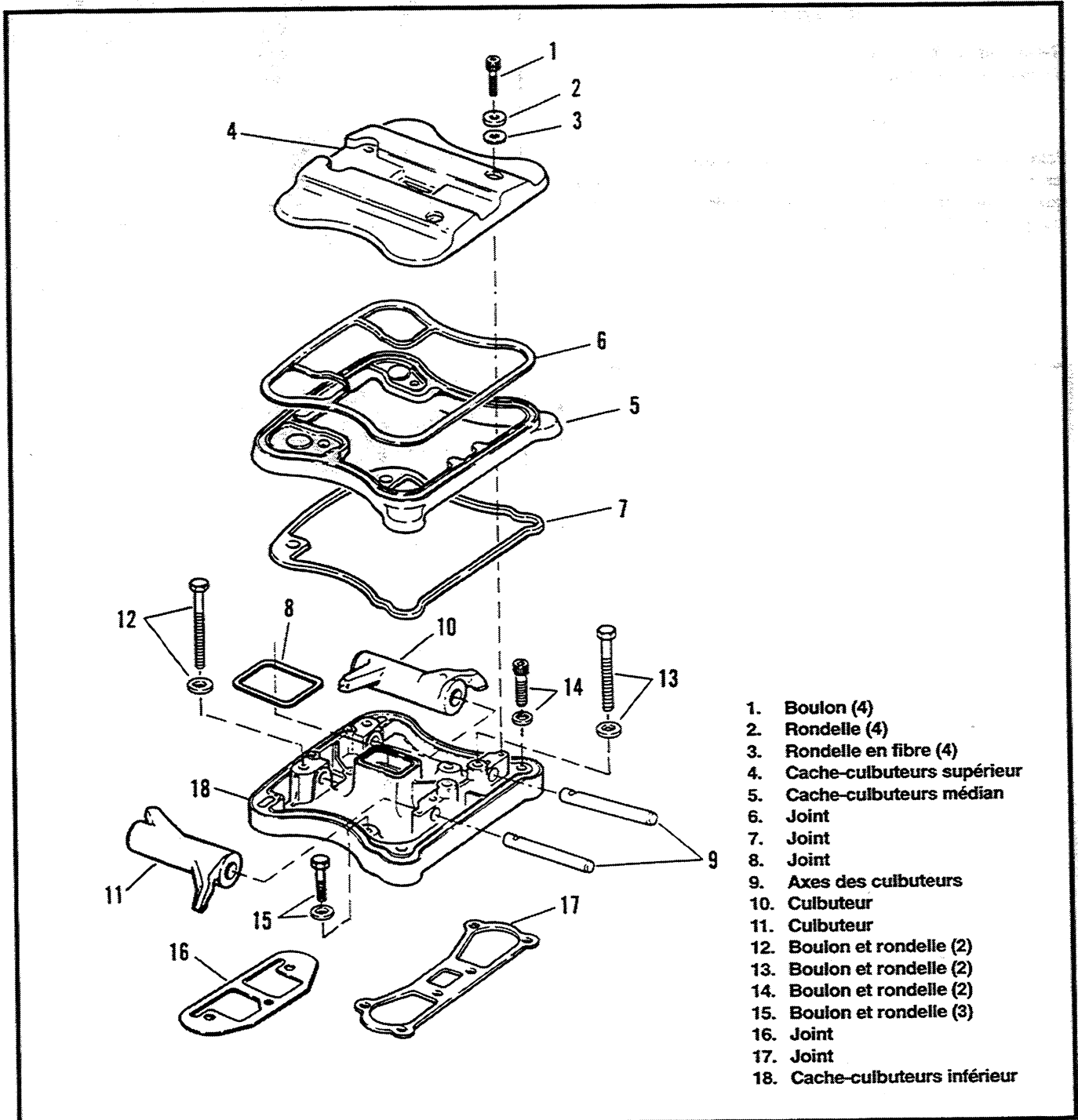
DEPOSE

Avant de démonter la culasse, déshabillez la moto selon les instructions de la section DESHABILLAGE DE LA MOTO POUR REPARATION DU MOTEUR. Les cache-culbuteurs et les composants internes doivent être retirés avant d'enlever les culasses.

1. Voir Figure 3-5. Retirez les quatre boulons (1), les rondelles (2) et les rondelles en fibre (3).

REMARQUE

Toutes les rondelles et les fixations utilisées dans le moteur V²™ sont en acier trempé ; elles ne doivent pas être remplacées ou mélangées avec des pièces qui ne sont pas en acier trempé. Ne pas réutiliser les joints du couvercle.



1. Boulon (4)
2. Rondelle (4)
3. Rondelle en fibre (4)
4. Cache-culbuteurs supérieur
5. Cache-culbuteurs médian
6. Joint
7. Joint
8. Joint
9. Axes des culbuteurs
10. Culbuteur
11. Culbuteur
12. Boulon et rondelle (2)
13. Boulon et rondelle (2)
14. Boulon et rondelle (2)
15. Boulon et rondelle (3)
16. Joint
17. Joint
18. Cache-culbuteurs inférieur

Figure 3-5. Cache-culbuteurs

2. Retirez le cache-culbuteurs supérieur (4) et le cache-culbuteurs médian (5) du boîtier des culbuteurs. Retirez les joints (6, 7, 8) et jetez-les.
3. Tournez le vilebrequin de manière à fermer les deux soupapes sur la culasse à remplacer.
4. Retirez les deux boulons de maintien de 5/16 po.(12) des cache-culbuteurs à l'extrémité de la tige de culbuteur.
5. Retirez le reste des fixations et les rondelles (13, 14, 15) maintenant le cache-culbuteurs inférieur à la culasse.
6. Retirez le cache-culbuteurs inférieur (18).

REMARQUE

Retirer les boîtiers de culbuteurs inférieurs en bloc, puis démonter comme requis.

AVERTISSEMENT

Faire un repère sur les axes des culbuteurs afin de pouvoir les remonter dans leur position d'origine. Il est important que les composants de la distribution soient remontés dans leur position d'origine.

7. Voir Figure 3-6. Faites sortir les axes de culbuteur en tapant à petits coups avec un marteau et un poinçon en métal doux.

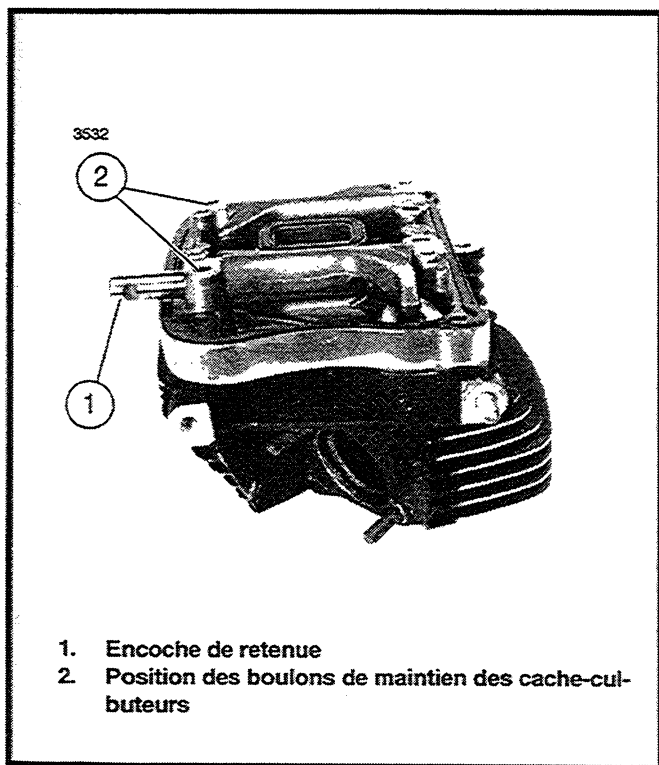


Figure 3-6. Dépose des axes des culbuteurs

8. Voir Figure 3-5. Enlevez les culbuteurs (10 et 11) et repérez-les afin de pouvoir les remonter dans leur position d'origine.

AVERTISSEMENT

Desserrer (ou serrer) progressivement les vis de culasse en suivant la séquence indiquée dans la figure 3-8, afin d'éviter de déformer la culasse, les goujons du cylindre et du carter moteur.

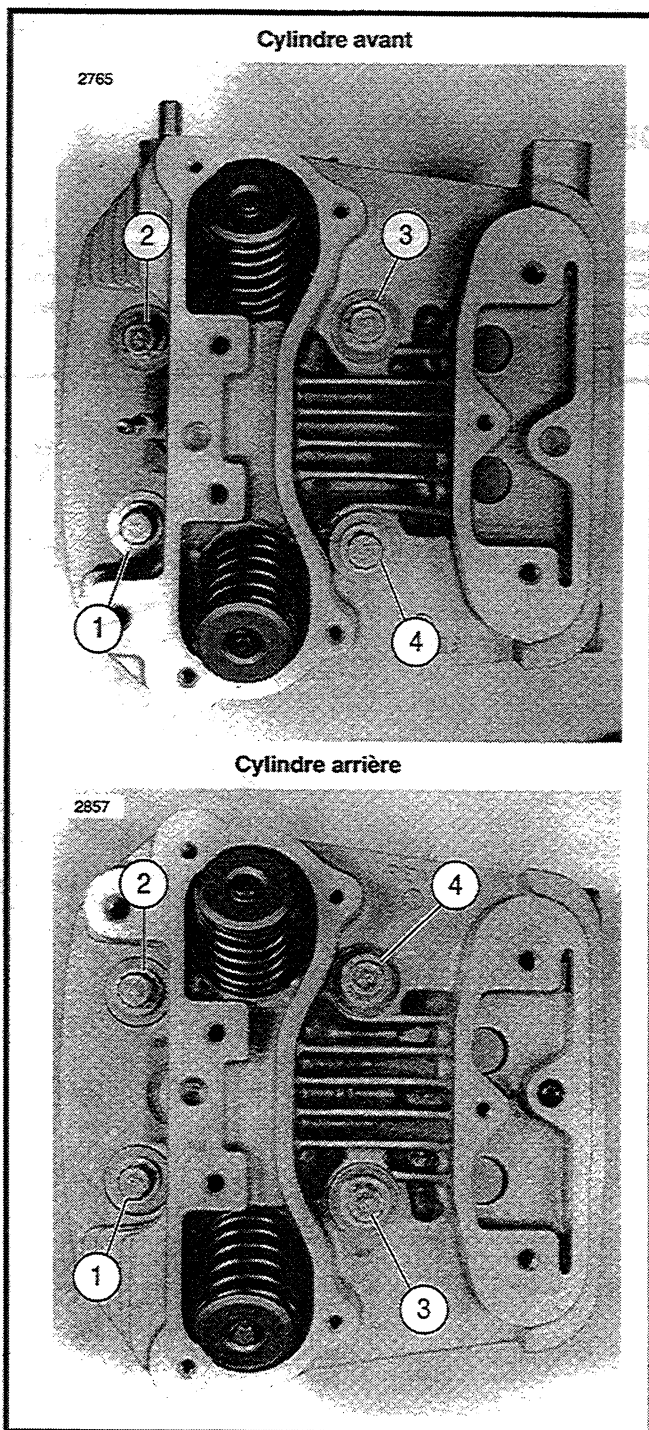


Figure 3-7. Séquence de serrage/desserrage des vis de culasse

9. Voir Figure 3-7. Desserrez chaque vis de culasse de 1/8 de tour dans l'ordre indiqué.
10. Continuez à desserrer de 1/8 de tour jusqu'à ce que les vis soient complètement dévissées. Retirez les vis et les rondelles épaisses.
11. Voir Figure 3-8. Retirez la culasse (18), le joint de culasse (4) et les joints toriques (14).
12. Voir Figure 3-9. Déposez les vis à tête creuse (11), les rondelles (13) et les bagues de retenue (9). Retirez les cache-culbuteurs (7), les joints (8), les joints toriques (10) et les tiges de culbuteurs (12). Repérez l'emplacement et l'orientation (haut et bas) de chaque tige de culbuteur.

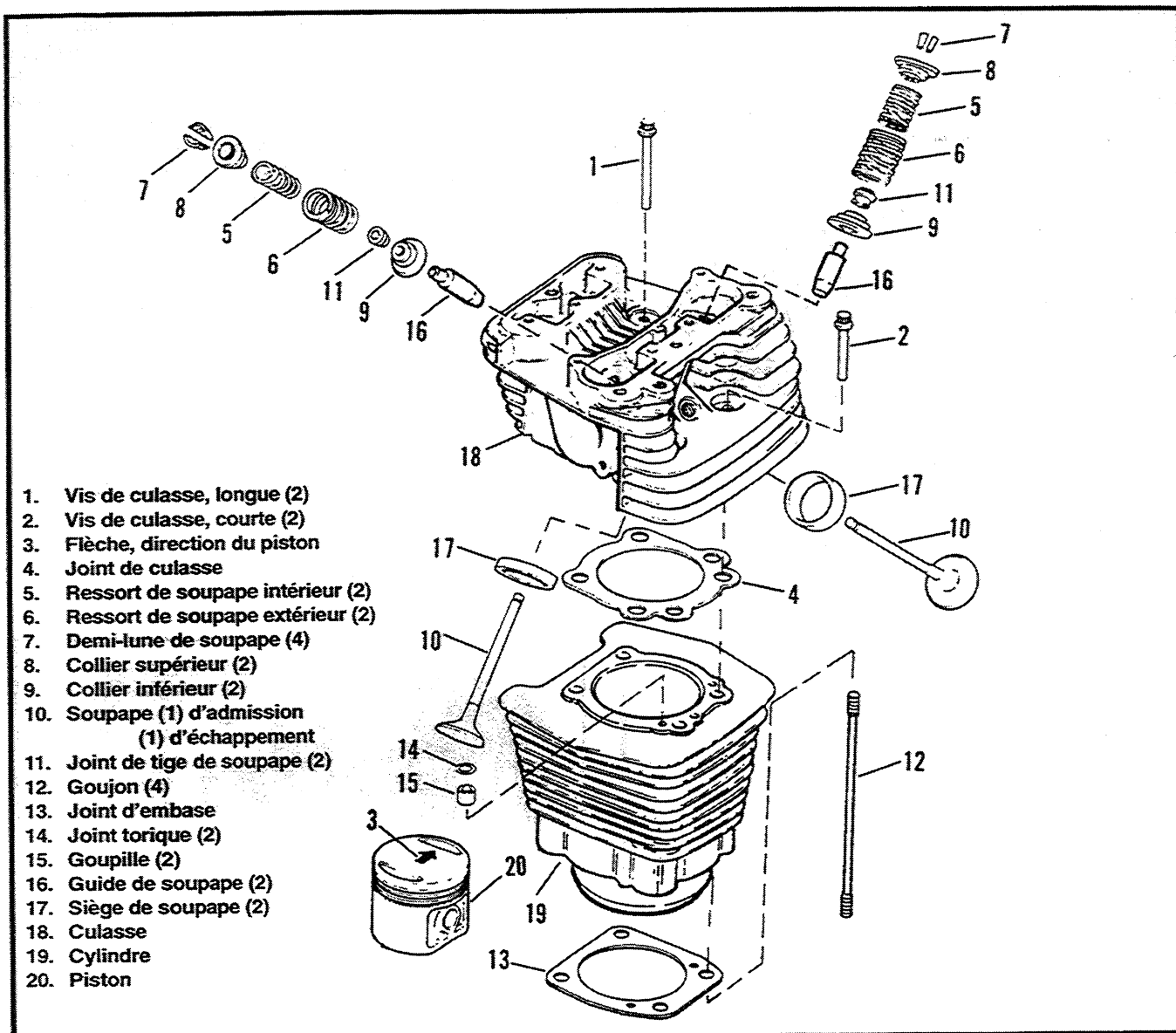


Figure 3-8. Culasse, cylindre et piston

13. Retirez la vis à tête creuse (5), la rondelle (14) et la plaque (4). Retirez les joints toriques (3) des extrémités des goupilles (2). Retirez les goupilles (2) du carter moteur avec des pinces. Soulevez le poussoir hors de l'alésage du carter moteur.

14. Répétez les étapes 1 à 13 pour l'autre culasse.

4. Avant de retirer la soupape, repérez-la de manière à la remonter dans la même culasse.

5. Retirez la soupape (10), le joint de tige de soupape (11) et le collier inférieur (9).

6. Répétez les étapes 1 à 5 pour l'autre soupape.

7. Démontez l'autre culasse conformément aux étapes 1 à 6.

DEMONTAGE

1. Voir Figure 3-8. Comprimez les ressorts de soupape (5 et 6) avec le LEVE-SOUPAPE (réf. HD-34736B) (voir Figure 3-10).

2. Voir Figure 3-8. Retirez les demi-lunes (7), le collier supérieur (8) et les ressorts (5 et 6). Repérez les demi-lunes afin de pouvoir les remonter dans leur position d'origine.

3. Limez les aspérités sur la tige de soupape au niveau de la rainure de demi-lune avec une lime fine.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION

1. Retirez les dépôts de calamine de la culasse, du haut du cylindre et des orifices d'admission et d'échappement des soupapes. Au cours de cette opération, évitez de rayer ou d'entailler la culasse ou les plans des joints. Nettoyez les particules de calamine à l'air comprimé.

2. Trempez la culasse dans un agent de nettoyage pour aluminium afin de détacher les dépôts de calamine.

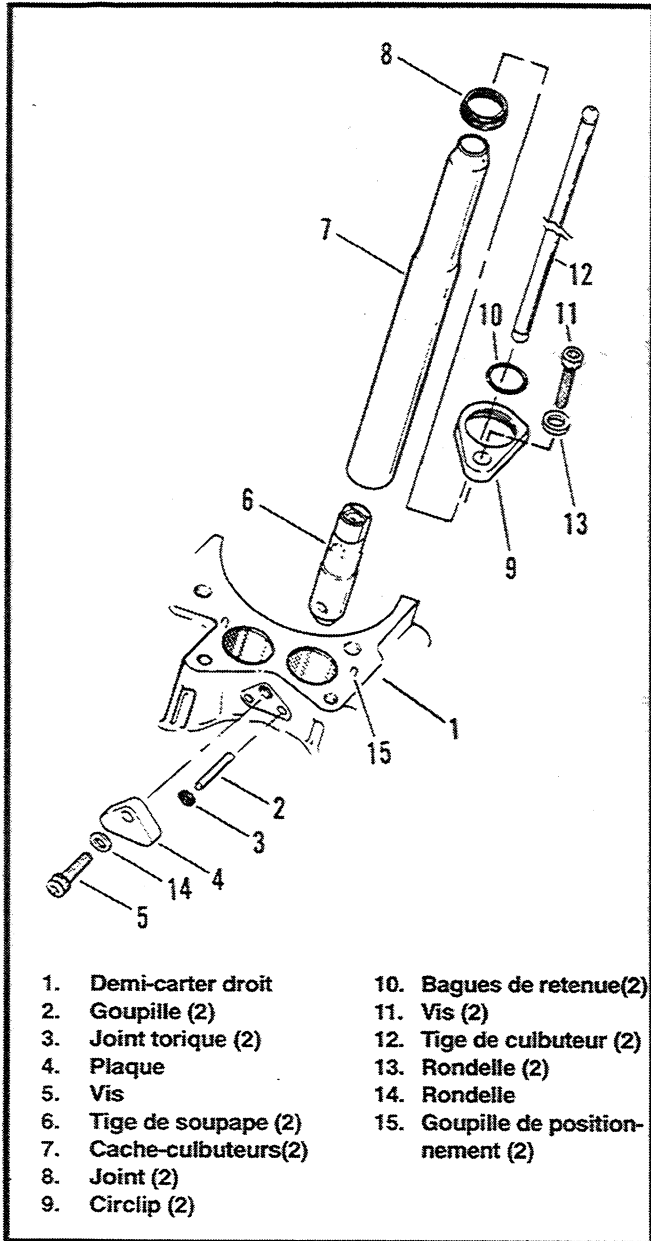


Figure 3-9. Ensemble des soupapes du milieu
(Nombre par cylindre)

3. Lavez toutes les pièces dans un solvant ininflammable, suivi d'un lavage minutieux à l'eau chaude savonneuse. Nettoyez les passages d'huile de la culasse à l'air comprimé. Nettoyez bien les dépôts et les dépôts de calamine. Retirez la calamine de la tête et de la tige de soupape avec une brosse métallique. N'utilisez jamais de lime ou d'outil dur car vous risqueriez de rayer ou d'entailler la tige de soupape. Polissez la tige avec de la toile émeri fine ou de la paille de fer.
4. Examinez chaque culbuteur, à l'extrémité des patins des ressorts et celle tiges des culbuteurs pour déceler les signes d'usure inégale et de piquage. Remplacez le culbuteur au besoin.
5. Voir Figures 3-11 et 3-12. Mesurer le diamètre de l'axe du culbuteur aux emplacements où il s'adapte dans le cache-culbuteurs inférieur et à l'endroit des bagues des culbuteurs. Notez les mesures.

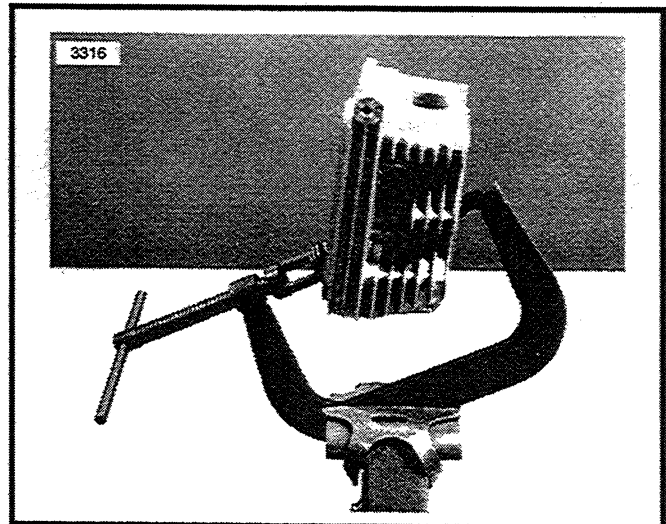


Figure 3-10. Compression des ressorts de soupape

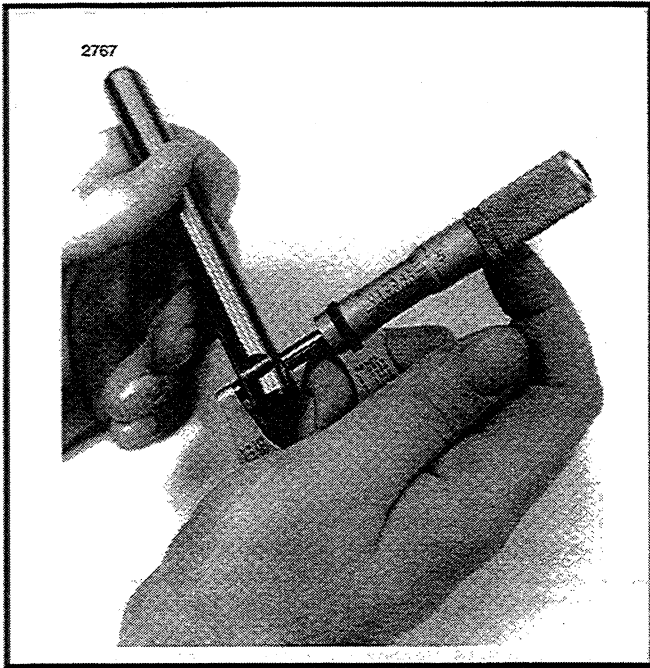


Figure 3-11. Mesure du diamètre de l'axe du culbuteur
(Position du cache-culbuteurs)

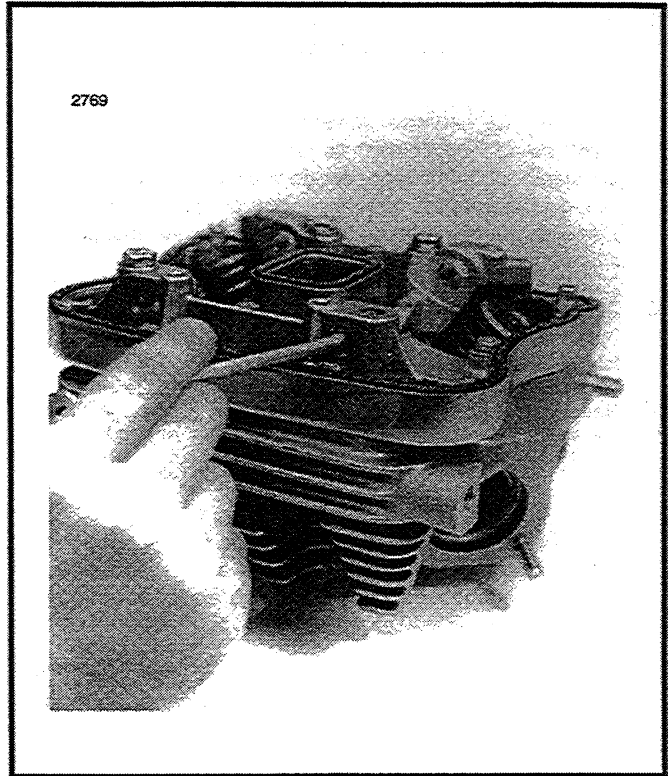


Figure 3-13. Mesure du diamètre de l'alésage de l'axe du culbuteur dans le cache-culbuteurs inférieur

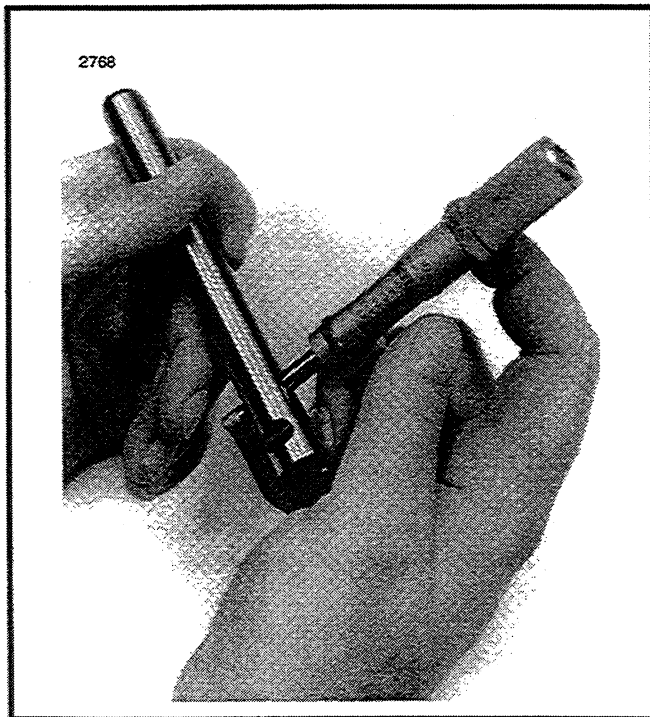


Figure 3-12. Mesure du diamètre de l'axe du culbuteur
(Position de la bague de culbuteur)

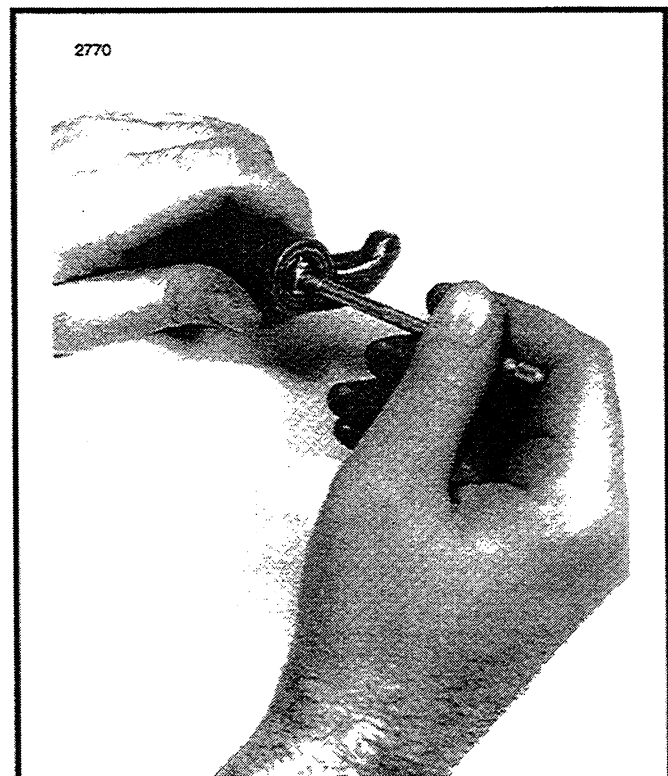


Figure 3-14. Mesure du diamètre intérieur de la bague de culbuteur

6. Voir Figures 3-13 et 3-14. Mesurez le diamètre de l'alésage de l'axe du culbuteur dans le cache-culbuteurs inférieur ainsi que le diamètre interne de la bague de culbuteur. Notez les mesures.
7. Comparez les jeux et les mesures obtenus dans les étapes 5 et 6 avec les COTES DE LIMITE D'USURE.
8. Réparez ou remplacez les pièces dont l'usure dépasse les COTES DE LIMITE D'USURE.

9. Assemblez les culbuteurs et les axes dans le cache-culbuteurs inférieur.
10. Vérifiez le jeu axial des culbuteurs avec un calibre d'épaisseur.

11. Remplacez l'axe du culbuteur ou le cache-culbuteurs inférieur, ou les deux, si le jeu dépasse 0,025 po. (0,63 mm).
12. Les têtes de soupape doivent avoir un siège de 0,040-0,062 po. (1,02-1,57 mm) de largeur et ne doivent être ni piquées ni brûlées. La couleur de la calamine sur les soupapes d'échappement doit être noire ou marron foncé. La présence de calamine blanche ou beige clair indique une chaleur excessive.
13. Les sièges de soupape sont également soumis à l'usure, à l'oxydation et aux brûlures. Ils doivent être rectifiés chaque fois que les soupapes sont rectifiées.
14. Nettoyez les guides de soupape en les déglaçant légèrement avec un POLISSOIR DE GUIDE DE SOUPAPE (réf. HD-34723).
15. Frottez les guides avec la BROSSE POUR GUIDE DE SOUPAPE (réf. HD- 34571) et de l'eau savonneuse chaude. Mesurez le diamètre externe de la tige de soupape et le diamètre interne du guide de soupape. Comparez les mesures avec les COTES DE LIMITE D'USURE.
16. Contrôlez les filetages des bougies dans la culasse. S'ils sont endommagés, un insert spécial bougie peut être installé à l'aide d'un kit de réparation pour bougies de 12 mm.
17. Vérifiez que les spires des ressorts de soupapes ne sont ni cassés ni décolorés.
18. Voir Figure 3-15. Vérifiez la longueur et la compression de chaque ressort démonté. Si la longueur d'un ressort est inférieure aux spécifications, remplacez le ressort. De plus, vérifiez que la compression du ressort de soupape est bien comprise dans les tolérances préconisées dans la section des SPECIFICATIONS du moteur.

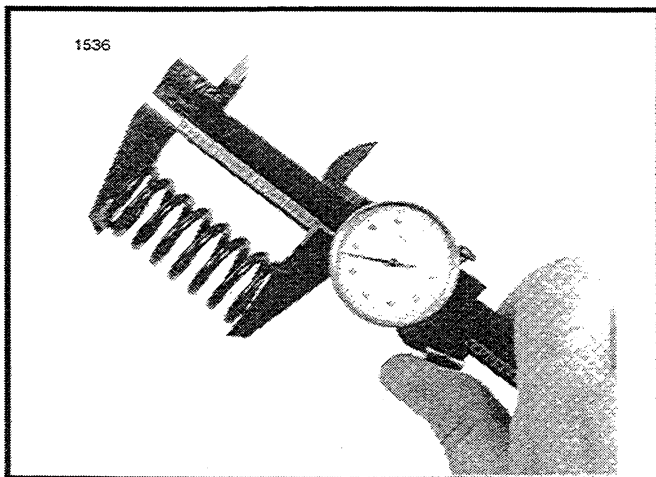


Figure 3-15. Vérification de la longueur du ressort

19. Examinez les tiges des culbuteurs, en particulier les extrémités arrondies. Remplacez les tiges si elles sont tordues, usées, décolorées ou cassées.

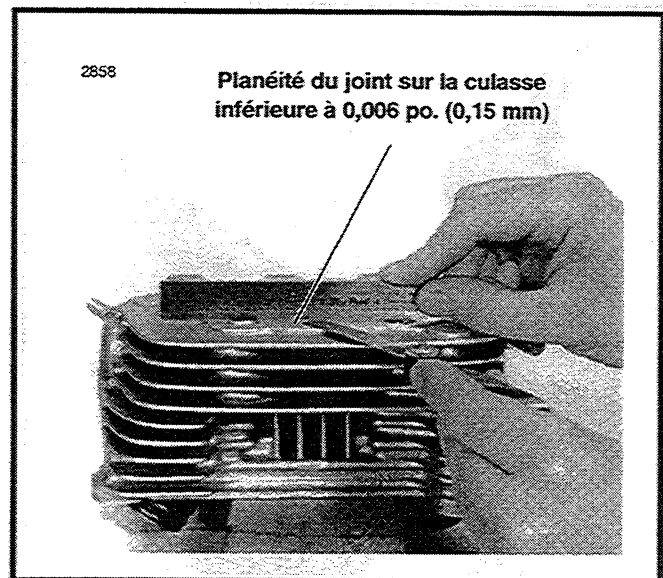


Figure 3-16. Vérification de la planéité du joint

20. Voir Figure 3-16. Vérifiez la planéité du joint sur la culasse. Refaites-le ou remplacez la tête si elle dépasse la COTE DE LIMITE D'USURE de 0,006 po. (0,15 mm)

Culbuteurs et Bagues

1. Voir Figure 3-17. Pour remplacer les bagues usées, extrayez-les du culbuteur. Si une bague est difficile à retirer, introduisez un taraud de 9/16-18 dans la bague puis extrayez la bague et le taraud par l'autre côté du culbuteur.
2. Installez une bague neuve avec une presse, alignez-la avec l'extrémité du culbuteur, la partie fendue de la bague dirigée vers le haut du culbuteur.
3. Alésez la bague neuve à l'aide d'un ALESOIR DE BAGUE DE CULBUTEUR réf. HD-94804-57 en utilisant la vieille bague comme guide.
4. Répéter l'opération pour l'autre extrémité de culbuteur.

Remplacement des guides de soupapes

S'il est nécessaire de remplacer les guides de soupapes, il faut le faire avant de roder les soupapes, car le trou de tige dans le guide de soupape sert de gabarit pour le rodage de tous les sièges. Les valeurs du jeu entre tiges et guides sont indiquées dans le tableau ci-après. Si les tiges et/ou les guides sont usés au delà des COTES DE LIMITE D'USURE, remplacez-les.

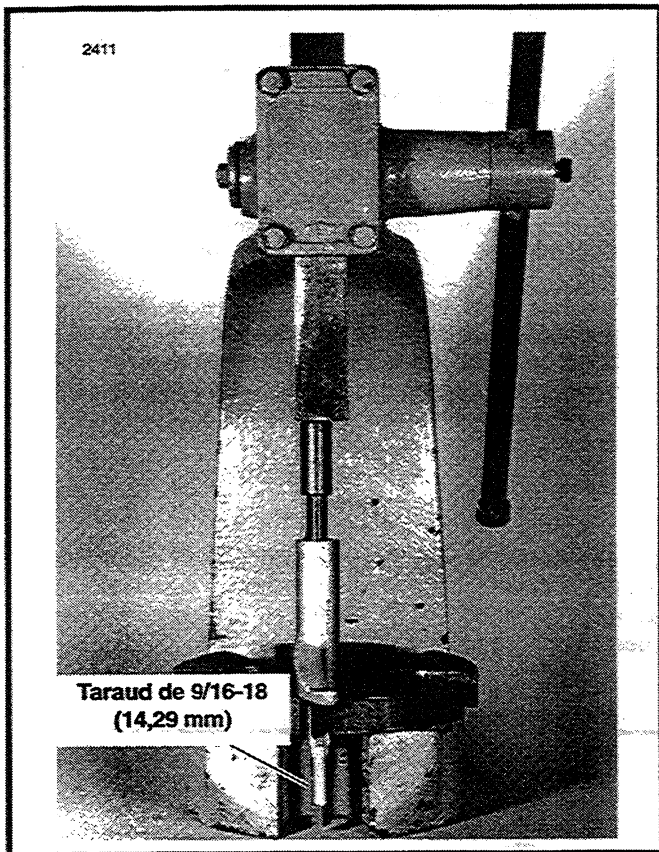


Figure 3-17. Dépose de bague de culbuteur

Jeu et cotes de limite d'usure des tiges de soupapes

Soupape	Jeu	Cote de limite d'usure
Echappement	0,0015-0,0033 po.	0,0040 po. 1,02 mm
Admission	0,008-0,0026 po.	0,0035 po.

1. Pour retirer les guides sans rebords, enfoncez-les en direction de la chambre de combustion à l'aide du CHASSE ET EXTRACTEUR (réf. HD-34740).
2. Nettoyez et mesurez l'alésage du guide dans la culasse.
3. Mesurez le diamètre extérieur du nouveau guide de soupape standard. Le diamètre du guide doit être supérieur de 0,0020-0,0033 po. (0,051-0,084 mm) à l'alésage dans la culasse. Si ce n'est pas le cas, choisissez une des cotes suivantes : admission et échappement +0,001, +0,002 et +0,003 po. (+0,025, +0,05 et +0,08 mm).
4. Voir Figure 3-18. Montez les guides sans rebord à l'aide d'un REPOSE-GUIDE DE SOUPAPE, réf. HD-34731 et du CHASSE ET EXTRACTEUR (réf. HD-34740). Enfoncez le guide jusqu'à ce que l'outil touche la surface polie entourant le guide. A ce stade, la hauteur du guide est correcte.

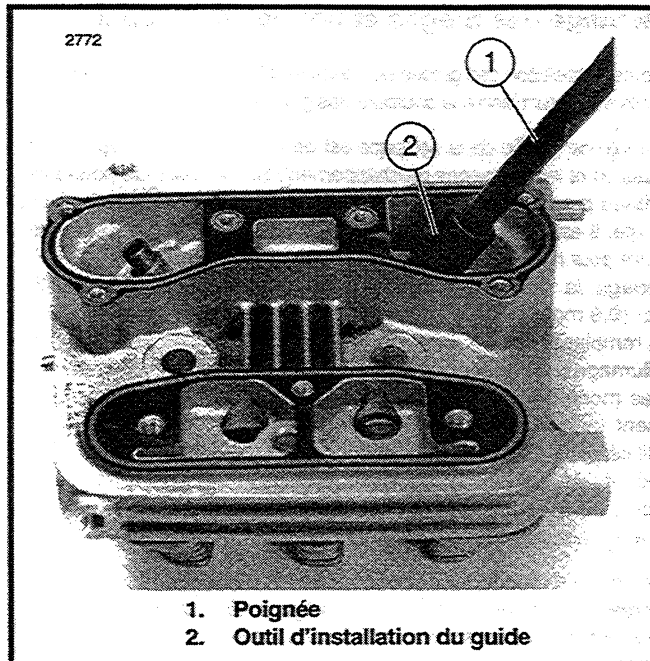


Figure 3-18. Installation du guide de soupape sans rebord

5. Les guides doivent être rodés dans une tolérance de 0,0005-0,0001 po. (0,013-0,0025 mm) avec le L'ALESOIR DE GUIDE SOUPAPE, réf. HD-94810-80C. Utilisez une quantité abondante d'huile d'usinage pour éviter que l'alésoir broute.
6. Voir Figure 3-19. Finissez l'alésage du guide avec une BROSSE A DEGLACER POUR GUIDE DE SOUPAPE, réf. HD-34723. Lubrifiez la brosse à déglacer avec de l'huile à déglacer. Actionnez la brosse avec une perceuse électrique et travaillez en croix (d'environ 60°).
7. Après le déglacage, nettoyez les alésages des guides avec la BROSSE POUR GUIDE DE SOUPAPE, réf. HD-34751 et de l'eau savonneuse chaude.

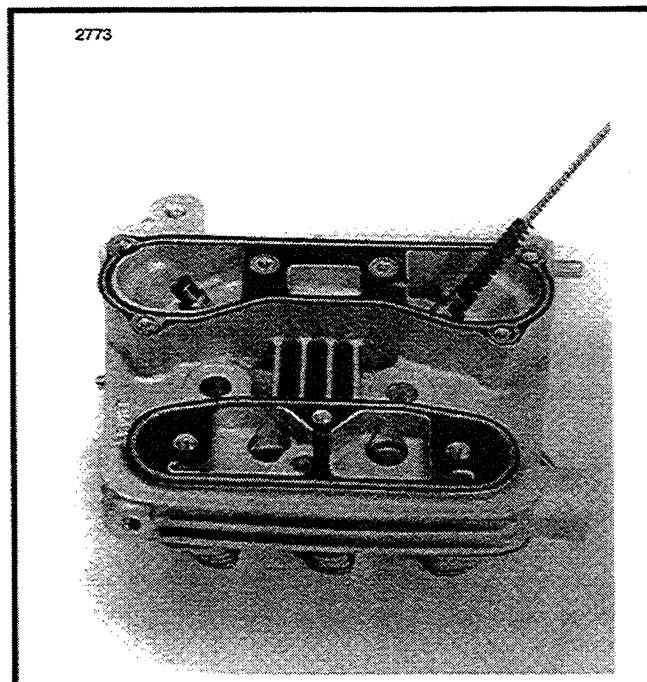


Figure 3-19. Rectification des guides de soupape

Meulage des Sièges et portées de soupapes

Après l'installation des guides de soupape, il faut rectifier les sièges pour qu'ils s'adaptent bien à la courbure des guides.

L'angle de portée de la soupape est de 45° pour les soupapes d'admission et les soupapes d'échappement. Si une fraise de portée est utilisée pour rectifier le siège, elle doit être réglée exactement à cet angle. Il est important de ne pas enlever plus de métal que nécessaire pour nettoyer et centrer les portées de la soupape. Si après le rodage, la tête de la soupape a une épaisseur inférieure à 1/32 po. (0,8 mm), la soupape n'aura pas une assise normale et il faut la remplacer car elle brûlerait facilement et pourrait provoquer un allumage prématuré. De plus, elle pourrait se fêler. Si les soupapes montrent une résistance au nettoyage, elles sont probablement usées ou oxydées en profondeur et ne peuvent pas être utilisées. Si l'extrémité de la tige de soupape montre une usure inégale, remplacez la soupape. Une fois rodées, les soupapes doivent être manipulées avec précaution afin d'éviter d'endommager les surfaces meulées.

Les sièges de soupape peuvent être repolis avec des fraises de portée ou d'extérieur. Coupez le siège à 46° puis meulez à 45°. Les outils et accessoires pour sièges de soupape sont disponibles dans le commerce. Installez chaque soupape dans son trou d'origine.

Voir Figure 3-20. Rectifiez les angles des sièges suivant les 3 angles indiqués sur la figure. Utilisez une FRAISE DE PORTEE SIEGE DE SOUPE NEWAY (réf. 444 HDF) qui est l'une des pièces du jeu de FRAISE DE PORTEE DE SIEGE DE SOUPE NEWAY, réf. HD- 35758). Meulez toujours les soupapes avant de rectifier les sièges.

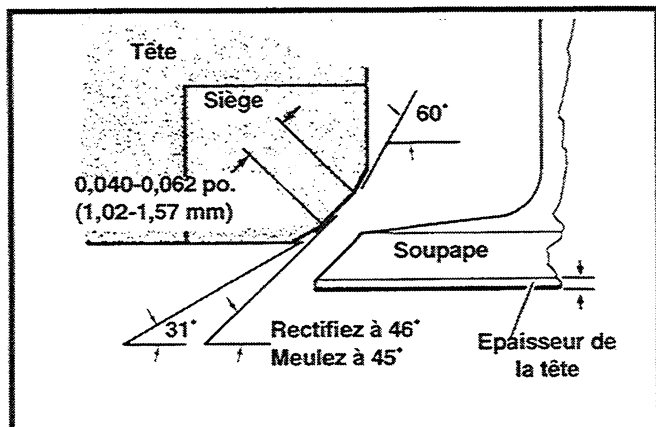


Figure 3-20. Angles des sièges de soupapes

1. Rectifiez d'abord le siège à 46° (ou meulez à 45°). Après avoir rectifié le siège, employez de l'huile de fraisage pour éviter le broutage puis éliminez juste de quoi nettoyer le siège.
2. Appliquez une petite quantité de pâte à rôder sur la portée de la soupape. Faites tourner la soupape contre le siège avec un RODOIR DE SOUPE, réf. HD-96550-36A.
3. Voir Figure 3-20. Vérifiez l'empreinte sur la portée de la soupape. Elle devrait mesurer 0,040-0,062 po. (1,02-1,57 mm) de largeur et son centre situé à 2/3 du bord extérieur de la portée.
4. Si l'empreinte est trop large et trop près de la tige de soupape, meulez à 60° pour l'éloigner du côté tige de la soupape. Si l'empreinte est trop proche du bord de la portée de la soupape, pratiquez un angle de 31° pour l'éloigner de la portée de la soupape.

5. Après avoir rectifié les angles de 31° ou 60° pour la position correcte du siège, rectifiez le dernier angle à 46° (ou meulez à 45°) pour obtenir une largeur comprise entre 0,040 et 0,062 po. (1,02-1,57 mm).
6. Revérifiez la largeur du siège et sa position avec de la pâte à rôder, comme décrit dans l'étape 2.
7. Pour obtenir une surface lisse et uniforme, utilisez la fraise de portée avec du papier émeri à grain 280.
8. Voir Figure 3-21. Nettoyez les sièges et les portées des soupapes. Mesurez la tige de la soupape. Si elle dépasse de 2,034 po. (51,66 mm), le siège de soupape ou la culasse doivent être remplacés. Si la cote de dépassement est incluse dans l'intervalle indiqué sur la figure, les soupapes et les sièges sont prêts pour le rodage.

ATTENTION

Ne pas essayer de raccourcir la soupape en meulant l'extrémité. L'enveloppe en acier trempé serait éliminée, exposant le noyau d'acier tendre de la tige et l'extrémité s'userait prématurément.

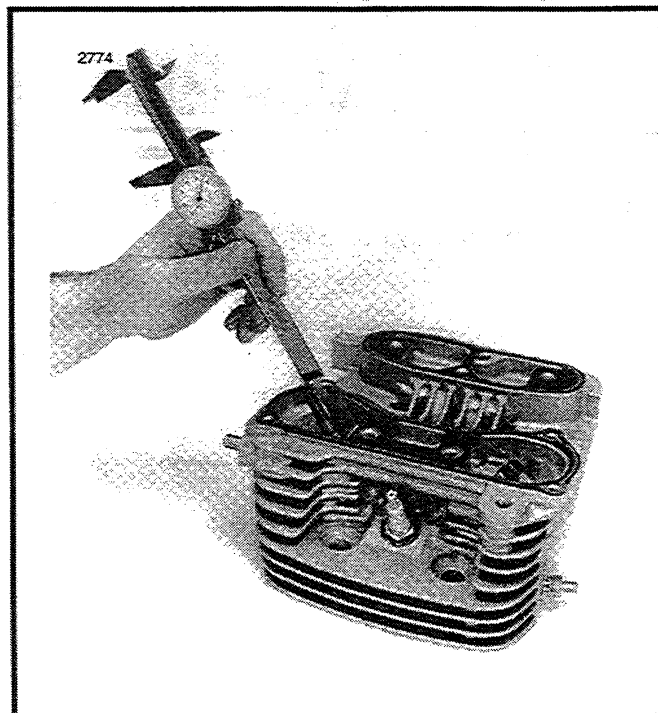


Figure 3-21. Mesure de la cote de dépassement des queues de soupape

Remplacement des sièges de soupape

Remplacer un siège de soupape est une opération complexe qui demande un équipement spécial. S'il y a du jeu dans le siège ou s'il n'adhère pas parfaitement à la culasse, le siège dévie de sa position normale et ne transfère pas la chaleur hors de la soupape. La surface du siège doit être au même niveau que la surface de la culasse ou au-dessous. Voir SPECIFICATIONS pour l'ajustement du siège de soupape à la culasse.

Pour enlever le siège usé, placez un cordon de soudure autour du diamètre intérieur du siège. Ceci rétrécira le diamètre du siège et laissera une surface suffisante pour chasser le siège par le côté du trou.

Rodage des portées et des sièges de soupape (Figure 3-22)

REMARQUE

Si les portées de soupape et les sièges ont été rectifiés avec précision, un rodage léger suffira pour terminer.

1. Appliquez une couche de pâte à roder à grain fin sur la portée du siège. Introduisez la soupape dans le guide. Placez une ventouse en caoutchouc à l'extrémité du RODOIR DE SOUPAPES (réf. HD-96550-36A) sur la tête de la soupape. En maintenant le rodoir comme indiqué sur la photo, appliquez une pression très légère contre la tête de la soupape et faites tourner le rodoir et la soupape dans le sens des aiguilles d'une montre, puis dans le sens contraire plusieurs fois.

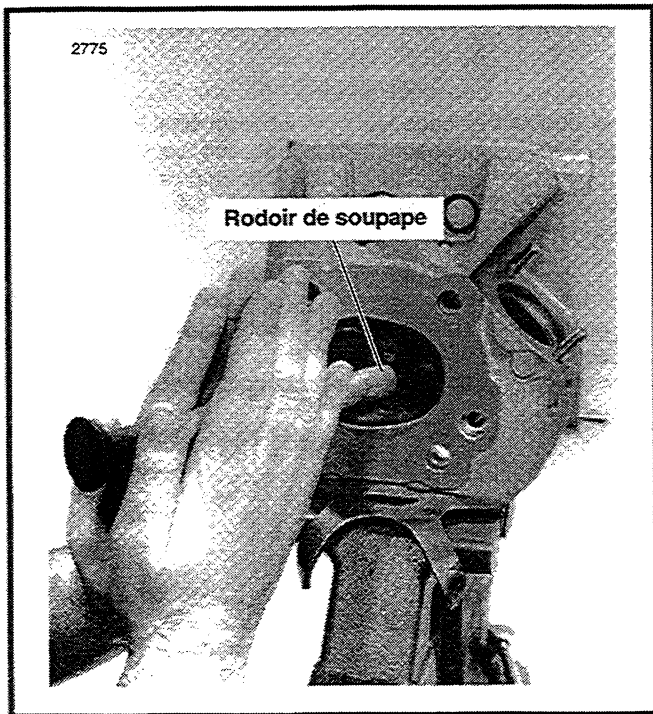


Figure 3-22. Rodage des soupapes

2. Soulevez la soupape et tournez-la de 1/3 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Recommencez à roder de la manière décrite dans l'étape 1.
3. Répéter l'étape 2, puis retirez la soupape.
4. Lavez les portées de la soupape et du siège ; séchez avec un chiffon d'atelier neuf ou une serviette neuve.
5. Si l'inspection montre un poli lisse et régulier, d'une largeur uniforme autour de la soupape et du siège, la soupape est bien ajustée. Si la surface n'est pas uniforme, un meulage et un rodage supplémentaires sont nécessaires.

MONTAGE

AVERTISSEMENT

Après avoir terminé le rodage, assurez-vous qu'il ne reste aucune trace de pâte à roder sur la culasse et les soupapes. L'introduction de la pâte à roder à l'intérieur du moteur ou dans l'huile moteur entraînerait une usure excessive du moteur et risquerait d'endommager celui-ci.

1. Lavez la culasse et les soupapes avec de l'eau chaude savonneuse pour retirer la pâte à roder.
2. Nettoyez les alésages du guide de soupape avec la BROSSE POUR GUIDE DE SOUPAPE (réf. HD-3475) et de l'eau savonneuse chaude.
3. Séchez à l'air comprimé.
4. Enduisez bien la tige de soupape d'huile moteur.
5. Voir Figure 3-23. Introduisez la soupape dans le guide et montez le collier inférieur (4).

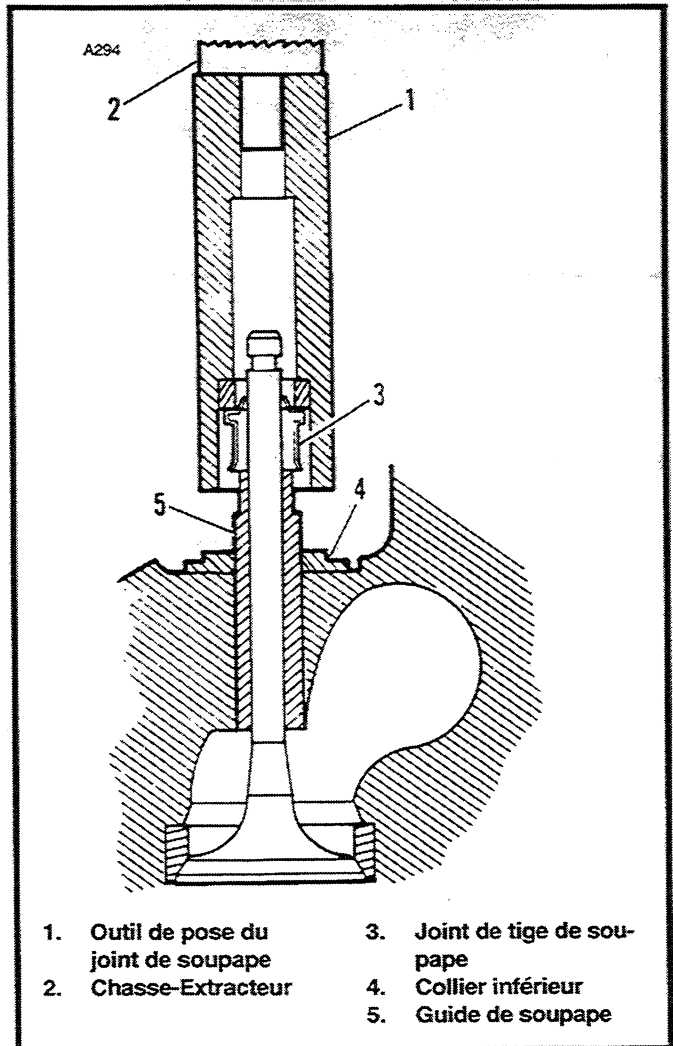


Figure 3-23. Installation du joint de soupape

6. Voir Figure 3-24. Placez un manchon protecteur sur les rainures des demi-lunes de la tige de soupape. Enduisez le manchon d'huile et placez un joint neuf sur la tige de soupape.

AVERTISSEMENT

- Si le joint est monté sans manchon protecteur, il sera endommagé.
 - Ne pas enlever la soupape après l'installation du joint. Les bords aiguisés des rainures de demi-lune le couperaient et l'endommageraient.
7. Voir Figure 3-23. Montez le joint sur le guide avec l'OUTIL DE POSE DE JOINT DE SOUPAPE (réf. HD-34643A) et le CHASSE-EXTRACTEUR (réf. HD-34740). Le joint est correctement installé quand l'outil touche le collier inférieur (4).

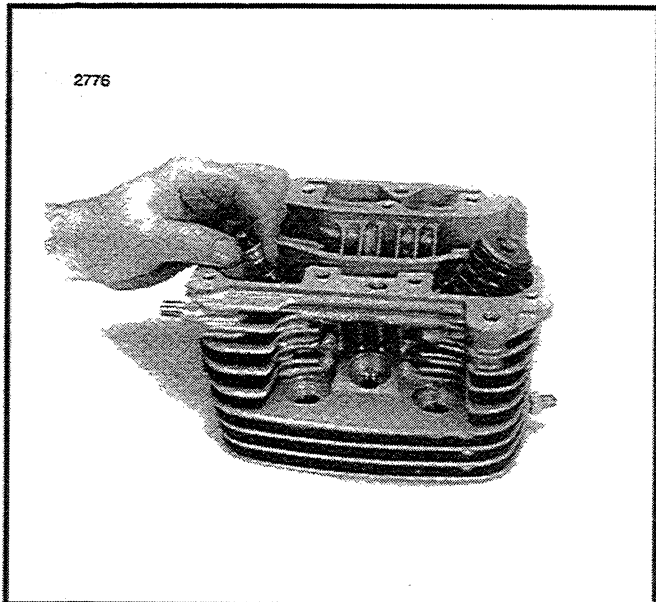


Figure 3-24. Manchon protecteur du joint des guides de soupapes

8. Voir Figure 3-8. Montez les ressorts de soupape (5 et 6) et le collier supérieur (8).
9. Comprimez les ressorts avec le LÈVE-SOUPAPE, réf. HD-34736B.
10. Introduisez les demi-lunes (7) dans le collier supérieur (8), en vous assurant que la tige de soupape s'emboîte dans la rainure. Les espacements entre les demi-lunes doivent être égaux.
11. Desserrez et retirez le LEVE-SOUPAPE.
12. Recommencez les étapes 4 à 11 pour les soupapes restantes.

INSTALLATION

Si la culasse seulement a été réparée, réinstallez-la en suivant les instructions suivantes. Si d'autres réparations sont nécessaires, passez au chapitre CYLINDRE ET PISTON.

1. Voir Figure 3-8. Enduisez les surfaces correspondantes des goujons du cylindre (12) et des vis de soupapes (1 et 2) avec un produit de nettoyage spécial pour pièces détachées.
2. Grattez par un mouvement de va-et vient les traces d'huile et de calamine du filetage des vis, en vissant chaque vis sur le goujon du cylindre correspondant.
3. Retirez les vis de culasse des goujons. Séchez la surface des filetages.
4. Enduisez d'huile les filetages du goujon et le dessous du rebord de la vis de culasse.

AVERTISSEMENT

Enduire d'une fine couche d'huile les surfaces des vis de culasse, sinon l'excès d'huile pénétrera dans le manchon de la vis et empêchera l'engagement total du filetage.

5. Essuyez l'excès d'huile des vis de culasse.
6. Assurez-vous que les surfaces de contact du cylindre (19) et de la culasse (18) sont propres et sèches.
7. Placez des joints toriques neufs (14) sur les plots (15).

AVERTISSEMENT

Les joints toriques (14) permettent de placer correctement le joint de culasse (4) et doivent être installés avant le joint de culasse.

8. Mettez le joint de culasse neuf (4) sur le cylindre.
9. Installez soigneusement la culasse sur les goujons et mettez en place les plots, tout en veillant à ne pas déplacer le joint de culasse de sa position.
10. Mettez les vis de la culasse (1 et 2) et serrez à la main.

AVERTISSEMENT

Le respect de la séquence de serrage des boulons de culasse est extrêmement important, non seulement pour empêcher les fuites du joint, mais aussi pour éviter d'endommager les goujons ou de déformer les culasses et les cylindres.

11. Voir Figure 3-7. Commencez avec la vis numéro <1> pour chaque culasse de la manière indiquée sur la photo. En augmentant dans la série numérique (1, 2, 3, 4), serrez les vis de culasse en suivant les trois étapes suivantes :

PREMIERE ETAPE: Serrez chaque vis à 7-9 pi.-livres (9-12 N.m).

DEUXIEME ETAPE: Serrer chaque vis à 12-14 pi.-livres (16-19 N.m).

TROISIEME ETAPE: Voir Figure 3-25. Tracez une ligne sur la culasse en continuité avec le rebord de la vis de culasse comme décrit (Vue A). Serrez chaque vis d'un quart de tour (90°) (Vue B).

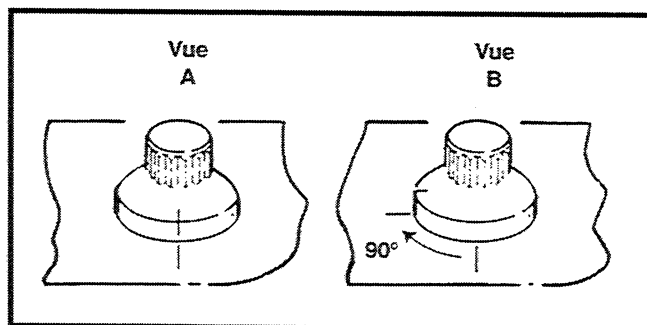


Figure 3-25. Serrage des vis de culasse

12. Voir Figure 3-9. Tournez le moteur de façon à ce que les deux poussoirs de soupape (6) du cylindre que l'on remplace reposent sur le cercle de base (position basse) de l'arbre à cames.
13. Lubrifiez bien l'assemblage poussoirs (en particulier les aiguilles des rouleaux) d'une bonne couche d'huile moteur pour être sûr qu'il n'y ait pas de friction.

14. Introduisez le poussoir (6) dans l'alésage du carter moteur (1). Tournez le poussoir afin que les méplats de l'extrémité supérieure du poussoir fassent face à l'avant et l'arrière du moteur. Si le poussoir est mal installé, les goupilles (2) ne pourront pas être introduites.
15. Introduisez les goupilles (2) dans les orifices du carter moteur. Placez des joints toriques neufs (3) aux extrémités des goupilles. Installez la plaque (4) avec la vis (5) et la rondelle (14). Serrez la vis (5) à 80-110 po-livre (9,0-12,4 N.m).
16. Faites glisser un joint neuf (8) et mettez une bague de retenue (9) sur le sommet du cache-culbuteur (7). Placez un joint torique neuf (10) au sommet du cache-culbuteur. Tenez le couvercle penché et introduisez le sommet par l'ouverture de la culasse. Relevez le couvercle et alignez la base du couvercle avec l'alésage du poussoir dans le carter moteur. Abaissez la bague de retenue (9) avec le joint (8) sur le carter moteur en alignant la goupille de positionnement (15) avec l'orifice de la bague de retenue.
17. Introduisez la vis (11) avec la rondelle (13) par l'orifice de la bague de retenue (9) et vissez-la dans le trou taraudé du carter moteur. Resserrez la vis (11) à 15-18 pi-livres (20-24 N.m).
18. Repérez la position de chaque tige de culbuteur selon la longueur et la couleur (voir le Tableau de sélection de tige de culbuteur, ci-dessous). Placez les tiges d'admission et d'échappement (12) sur le siège au sommet du poussoir de la soupape (6).

Tableau de sélection des tiges de culbuteur

Position	Couleur Référence Longueur
Echappement (avant et arrière)	3 bandes -- Rose, 17904-89, 10,800 po.
Admission (avant et arrière)	1 bande -- Marron, 17897-89, 10,746 po.

19. Voir Figure 3-5. Posez des joints neufs (16 et 17) avec le rebord tourné vers le haut. Mettez en place l'ensemble carter de culbuteurs (avec les culbuteurs et les axes). Installez les tiges de culbuteurs dans les douilles de culbuteurs.

AVERTISSEMENT

Ne pas faire tourner le moteur avant que les deux tiges des culbuteurs tournent librement afin de ne pas endommager les tiges et les culbuteurs.

20. Installez les boulons (12), (13), (14) et (15). Serrez progressivement toutes les fixations par petits paliers (un tour à la fois). Utilisez un modèle en croix pour les quatre gros boulons fixant le carter de culbuteur à la culasse. Ainsi les poussoirs seront purgés. Serrez les boulons (14) à 90-120 po-livre (10,2-13,6 N.m). Serrez les boulons (15) à 10-13 pi-livre (14-18 N.m). Serrez les boulons (12) et (13) à 15-18 pi-livre (20-24 N.m).

21. Installez un joint neuf (7), le cache-culbuteurs médian (5), (avec la valve rotative du reniflard du côté admission) un joint neuf (6) et le cache-culbuteurs supérieur (4) sur le carter de culbuteur. Mettez les boulons (1) avec la rondelle (2) et le joint (3). Serrez les boulons (1) à 10-13 pi-livre (14-18 N.m).

22. Recommencez la même procédure pour l'autre cylindre.

CYLINDRE ET PISTON

DEPOSE

(Figure 3-26)

1. Déshabillez la moto. Voir DESHABILLAGE DE LA MOTO POUR REPARATION DU MOTEUR.
2. Retirez la culasse. Voir DEPOSE DES CULASSES.
3. Nettoyez le carter moteur à la base du cylindre pour éviter que la terre et des débris tombent dans le carter moteur à la dépose du moteur.
4. Tournez le moteur jusqu'à ce qu'un piston (3) se trouve à la base de sa course.
5. Soulevez le cylindre (1) avec précaution de manière à pouvoir placer un chiffon propre sous le piston. On évitera ainsi que des débris tombent dans le carter moteur.

REMARQUE

Si le cylindre ne se libère pas facilement, taper légèrement avec un maillet, mais ne jamais forcer le cylindre par le haut.

6. Soulevez le cylindre avec précaution (1) par-dessus le piston (3) et les goujons (4). Faites attention de ne pas laisser tomber le piston (3) sur les goujons du cylindre. Jetez le joint d'embase du cylindre (5).

AVERTISSEMENT

Une fois le cylindre retiré, faire bien attention de ne pas tordre les goujons. La moindre courbure pourrait causer une contrainte et entraîner la cassure du goujon.

7. Recouvrez chaque goujon d'un morceau de tuyau en caoutchouc ou en plastique de 6 po. (150 mm) de longueur et de 0,500 po. (12,70 mm) de diamètre intérieur pour protéger non seulement les goujons, mais aussi les pistons.

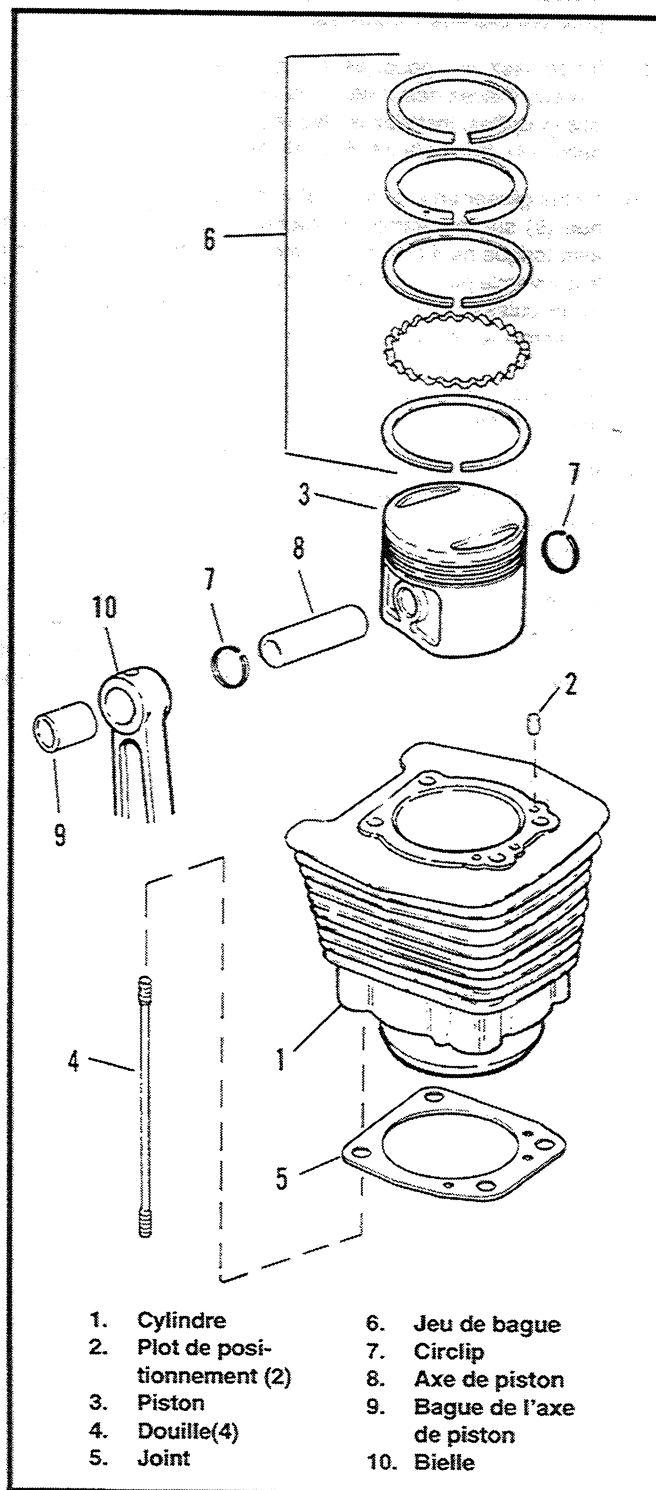


Figure 3-26. Cylindre et piston

ATTENTION

Dans l'étape suivante les circlips de l'axe du piston vont être déposés. Ces circlips sont comprimés dans la rainure et risquent d'être projetés avec force au cours de l'extraction. Porter des lunettes de sécurité pour poser ou déposer ces circlips.

8. Introduisez une alène dans la rainure située sous l'alésage de l'axe de piston et extrayez les circlips de l'axe. Placez votre pouce sur les circlips pour les empêcher d'être projetés.

AVERTISSEMENT

Ne pas réutiliser les circlips d'axe de piston. La dépose peut affaiblir les circlips qui peuvent alors se casser ou se déseboîter, ce qui endommagerait le moteur.

REMARQUE

L'axe de piston est ajusté avec du jeu dans le cylindre et il pourra être extrait aisément. Les extrémités de l'axe sont coniques de sorte à faciliter la pose des circlips circulaires. Voir Figure 3-27. Les axes de piston des modèles 1200cc sont gravés avec un <12> ou une rainure en V à une extrémité.

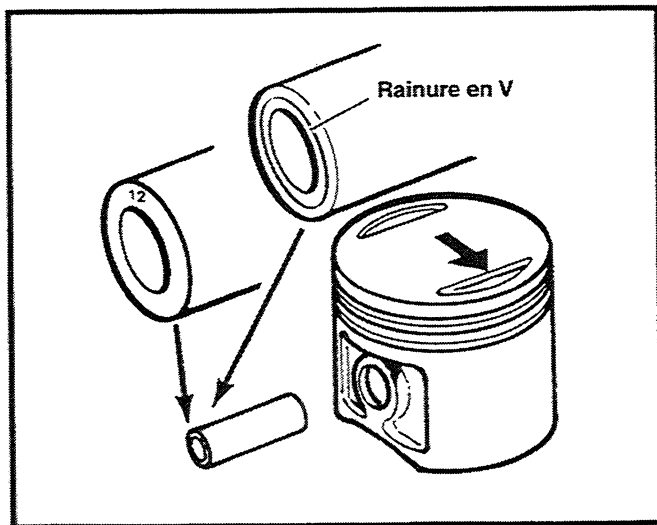


Figure 3-27. Identification de l'axe de piston et du piston

9. Marquez « AV » ou « AR » sur le bossage de l'axe du piston pour indiquer cylindre avant et cylindre arrière. Voir Figure 3-27. La flèche située sur la partie supérieure des pistons des modèles 883cc et 1200cc doit toujours être dirigée vers l'avant du moteur.

AVERTISSEMENT

Manipuler le piston avec précaution afin de ne pas endommager l'alliage de texture très dure. Les rayures et les rainures ou toutes autres déformations du piston pourraient endommager le cylindre pendant le fonctionnement du moteur.

10. Ecartez les segments (6) jusqu'à ce qu'ils se dégagent des rainures (3) puis retirez-les.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION

1. Placez les cylindres et le piston dans un bain d'HYDRO-SEAL ou dans un autre solvant du même type jusqu'à ce que les dépôts se ramollissent, puis nettoyez avec une brosse. Soufflez les particules de calamine et autres dépôts puis lavez avec un solvant.
2. Nettoyez le passage de retour d'huile du cylindre à l'air comprimé.
3. Nettoyez les gorges des segments avec un morceau de segment limé en biseau.
4. Examinez l'axe de piston pour vérifier qu'il n'est pas piqué ou rayé.
5. Vérifiez que la bague d'axe de piston n'a pas de jeu dans la bielle et qu'elle n'est pas rainurée, piquée ou rayée. Un axe de piston, convenablement ajusté sur la bague de bielle supérieure, doit avoir un jeu de 0,00125-0,00175 po. (0,0317-0,0444 mm) dans la bague. Si le jeu de l'axe de piston dans la bague dépasse 0,002 po. (0,0508 mm), remplacez les pièces usées. Voir REPARATION – BAGUES DE BIELLES.
6. Nettoyez les rainures des circlips d'axe de piston.
7. Examinez le piston et le cylindre pour détecter fêlures, brûlures ou rayures.
8. Vérifiez le jeu de la bielle en haut et en bas des roulements inférieurs. Après l'inspection, le roulement inférieur doit être remis en état. Cette opération exige la dépose et le démontage du carter moteur.

Vérification de la surface du joint (Figure 3-28)

AVERTISSEMENT

Si la surface du joint du cylindre ne correspond aux spécifications de planéité, remplacer le cylindre et le piston.

1. Le plan supérieur du joint de culasse doit être plat dans une tolérance de 0,006 po. (0,15 mm). Vérifiez la planéité en posant une règle en travers du plan de joint. Essayez de glisser une cale d'épaisseur entre la règle et le plan du joint.
2. Le plan du joint d'embase doit être plat dans une tolérance de 0,008 po. (0,20 mm). Vérifiez la planéité en posant une règle en travers du plan de joint. Essayez de glisser des cales d'épaisseur entre la règle et le plan du joint.

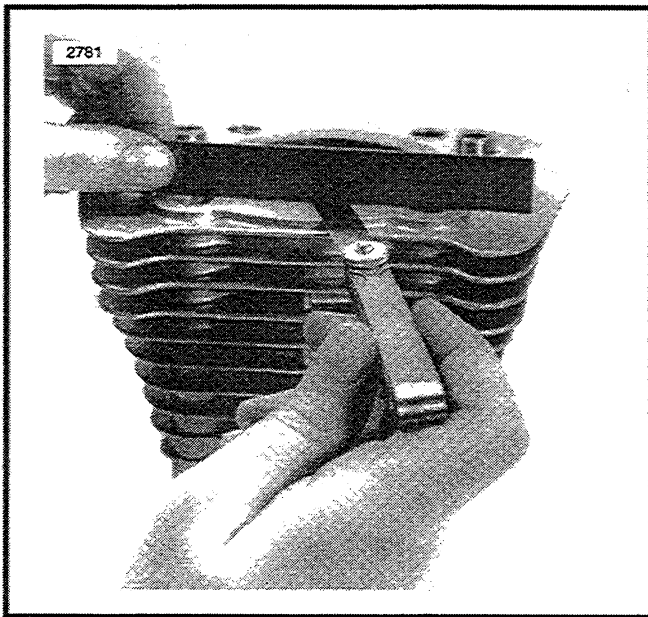


Figure 3-28. Vérification de la planéité des joints

Mesure de l'alésage du cylindre (Figure 3-29)

1. Retirez toutes les barbes des surfaces de joint de cylindre.
2. Posez un joint en haut et en bas de la culasse et installez les PLAQUES DE SERRAGE DE CYLINDRE (réf. HD-33446) et les BOULONS DES PLAQUES DE SERRAGE (réf. HD-33446-86). Serrez les boulons au couple spécifié suivant la même méthode utilisée pour les vis de culasse. Voir INSTALLATION DE LA CULASSE plus haut dans ce chapitre.

REMARQUE

Simuler les conditions de fonctionnement du moteur en installant correctement les plaques de serrage avec les joints. Les mesures varieront de 0,001" (0,025 mm) si vous n'utilisez pas les plaques de serrage.

3. Mesurez l'alésage du cylindre au segment, en commençant à 0,50 po. (13 mm) du sommet du cylindre et en mesurant de l'avant à l'arrière puis d'un côté à l'autre. Notez les résultats.
4. Refaites un relevé au niveau du segment intermédiaire et du segment racleur. Ce procédé permet de déterminer l'usure, la conicité et l'ovalisation du cylindre ou tout autre déformation. Consultez le tableau des cotes de limite

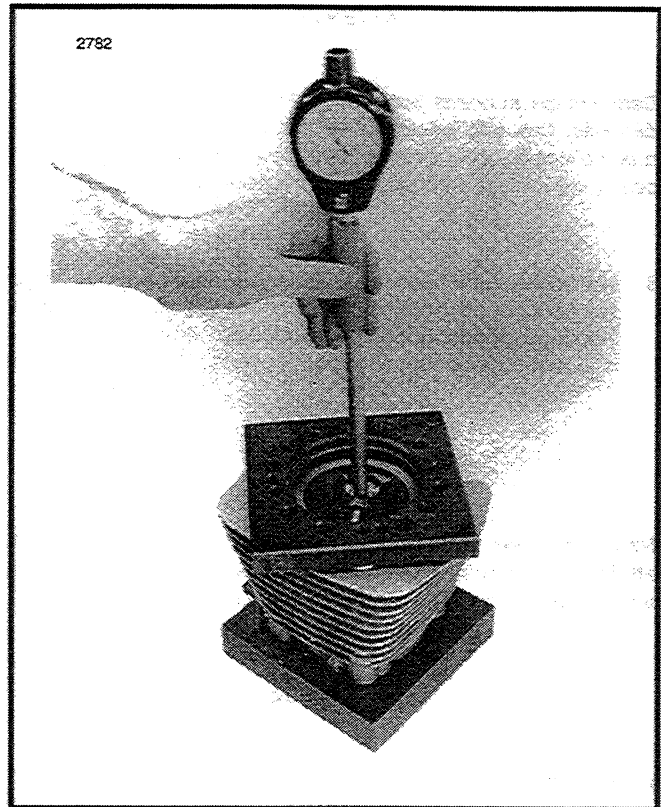


Figure 3-29. Mesure de l'alésage du cylindre

d'usure de l'alésage du cylindre. Si le cylindre n'est pas rayé et usé au delà des cotes de limite d'usure, référez-vous à la section Jeu du piston dans le cylindre.

Limites d'usure de l'alésage du cylindre

Tailles de l'alésage	883cc	1200cc
Alésage standard	3,0035 po. 76,289 mm	3,5008 po. 88,920 mm
0,005 alésage 1ere cote 0,13 mm	3,0078 po. 76,398 mm	3,5050 po. 89,027 mm
0,010 alésage 2e cote 0,25 mm	3,0128 po. 76,525 mm	3,5100 po. 89,154 mm
0,020 alésage 3e cote 0,51 mm	3,0228 po. 76,779 mm	3,5200 po. 89,408 mm
0,030 alésage 4e cote 0,76 mm	3,0328 po. 77,033 mm	3,5300 po. 89,662 mm
0,040 alésage 5e cote 1,02 mm	3,0428 po.	

REMARQUE

Si le jeu du piston dépasse la limite d'usure, les cylindres doivent être rectifiés à la cote suivante et réajustés avec le piston dans le cylindre. Ne pas serrer le piston au-delà de 0,0007 po. (0,018 mm) Voir les SPECIFICATIONS.

Mesure du piston

Du fait de leur forme complexe, les pistons ne peuvent pas être mesurés avec précision au moyen d'instruments de mesure standard.

Vus de dessus, les pistons ont une forme elliptique, mais de côté, ils ont une forme cylindrique, qui n'est toutefois pas symétrique.

Tout dommage du piston pourrait changer sa forme et entraîner certains problèmes.

Jeu du piston dans le cylindre

Puisque les pistons ne peuvent pas être mesurés avec précision au moyen d'instruments de mesure standard, les tailles d'alésage données dans l'étape 2 de la section Alésage et Déglacage cylindre doivent être respectées. Par exemple : un piston 1re cote aura le jeu voulu dans un alésage de 3,0048 po. \pm 0,0002 po. (76,322 mm \pm 0,005 mm) pour les moteurs de 883cc.

Alésage et polissage du cylindre

1. Le cylindre doit être alésé avec les joints et les plaques de serrage en place. Alésé-le à 0,003 po. (0,08 mm) au-dessous de la taille finale désirée.
2. Polissez le cylindre avec une brosse à polir à grain 280 jusqu'à la taille voulue puis terminez avec une brosse à billes flexibles à grain 240. Le polissage doit être fait avec les plaques de serrage en place. De plus, le polissage doit être fait à partir de l'embase (carter moteur) du cylindre. Travaillez en croix de 60° (grillage).

Les alésages après le déglacage sont les suivants :

Tailles d'Alésage	883cc	1200cc
Alésage standard*	3,0005 po.	3,4978 po.
0,005 alésage 1e cote	3,0048 po.	3,502 po.
0,010 alésage 2e cote	3,0098 po.	3,507 po.
0,020 alésage 3e cote	3,0198 po.	3,517 po.
0,030 alésage 4e cote	3,0298 po.	3,527 po.
0,040 alésage 5e cote	3,0398 po.	

*Toutes tailles d'alésage \pm 0,0002 po.

Si le cylindre nécessite un réalésage supérieur à 0,040 po. (1,02 mm) pour les moteurs de 883cc,

ou supérieur à 0,30 po. (7,6 mm) pour les moteurs de 1200cc, la limite de réalésage est dépassée et le cylindre doit être remplacé.

REMARQUE

Le même piston peut être utilisé si l'alésage du cylindre n'a pas été changé, à moins qu'il soit usé ou rayé. Cependant, remplacer les

segments et polir les parois du cylindre avec une brosse à billes flexibles à grain 240 pour faciliter la pose du segment.

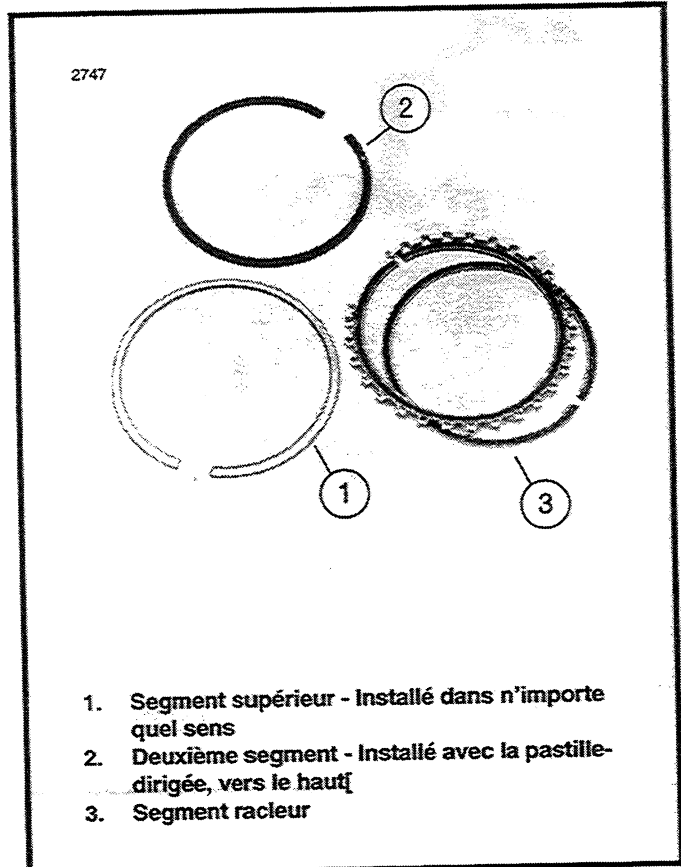


Figure 3-30. Segments de piston

Pose des segments de piston

REMARQUE

Les jeux de segments et les pistons, d'un alésage de 5e cote, ne sont pas disponibles pour les moteurs de 1200cc.

Voir Figure 3-30. Il existe deux types de segments : les segments de compression et les segments racleurs. Les deux segments de compression sont placés dans les deux gorges supérieures. La pastille sur le 2e segment de compression doit être dirigée vers le haut du piston. Des jeux de segments pour pistons standard ou de diamètre supérieur sont disponibles.

Les jeux de segments de piston doivent être correctement ajustés au piston et au cylindre :

1. Voir Figure 3-31. Placez le piston dans le cylindre à 0.5 po. (13 mm) du sommet. Vérifiez le jeu latéral des segments contre le piston comme indiqué sur la photo. Vérifiez le jeu latéral avec le calibre d'épaisseur. Voir les SPECIFICATIONS de tolérance.

REMARQUE

Voir COTES DE LIMITE D'USURE pour connaître le jeu latéral correct dans un alésage standard. Ne limez pas les segments pour obtenir le jeu voulu.

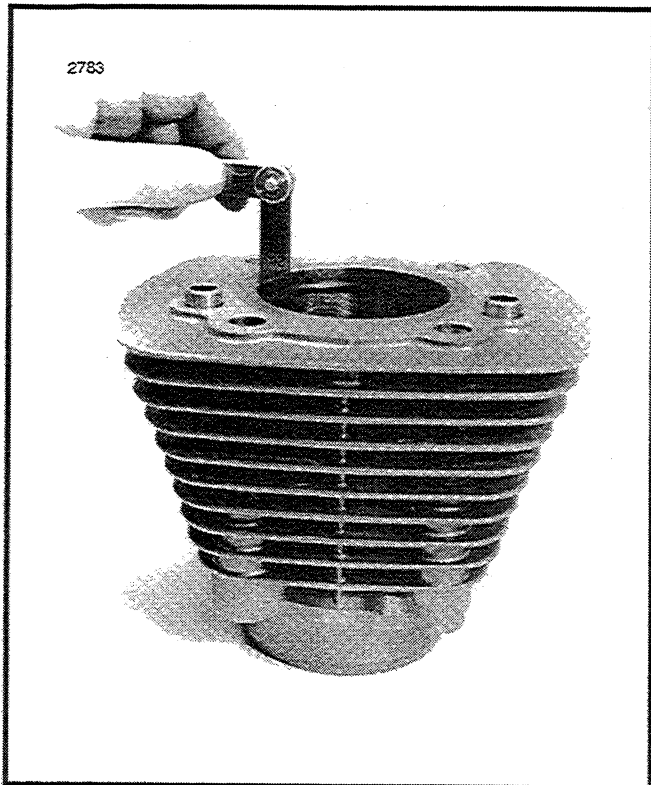


Figure 3-31. Mesure du jeu latéral du segment

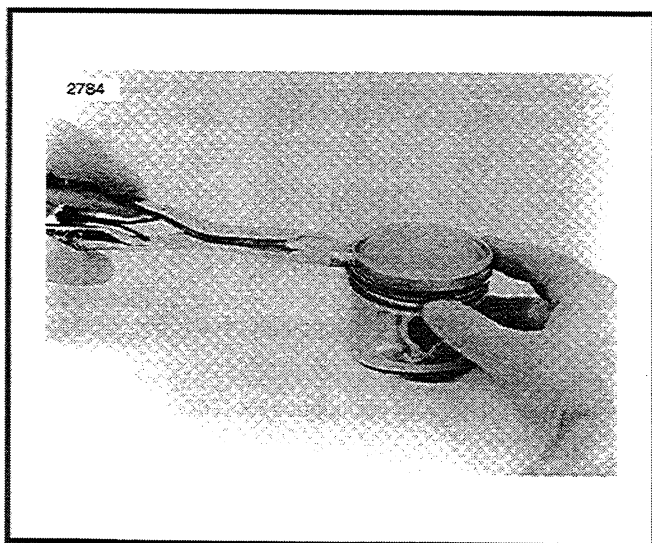


Figure 3-32. Pose des segments de piston

2. Voir Figure 3-32. Appliquez de l'huile moteur sur les gorges de piston. Utilisez un outil d'écartement de segment de piston pour glisser les segments de compression sur le piston dans leurs gorges respectives. Faites extrêmement attention de ne pas trop écarter ou tordre les segments, ou d'endommager la surface du piston lors de la pose des segments.

REMARQUE

Installer le deuxième segment de compression avec la pastille orientée vers le haut.

Voir Figure 3-33. Installez les segments de manière à ce que les ouvertures de segments adjacents soient au moins à 90° de part et d'autre. Les ouvertures des segments doivent être au delà de 10° de l'axe de la ligne centrale.

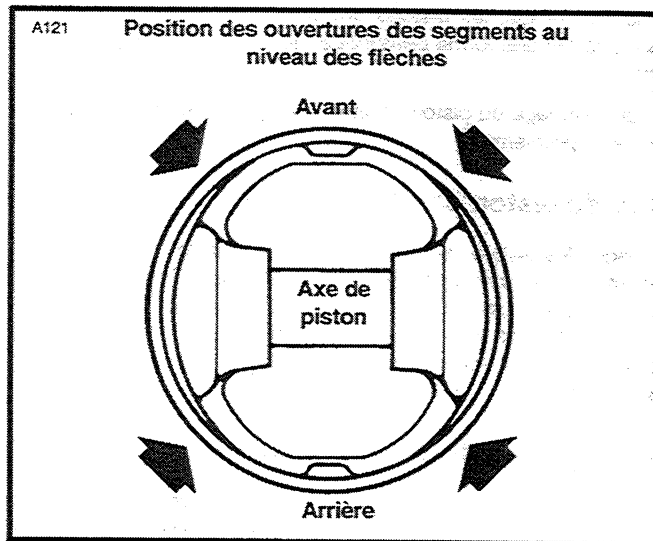


Figure 3-33. Position des ouvertures des segments

3. Voir Figure 3-34. Vérifiez l'ouverture des segments dans les gorges du piston avec un calibre d'épaisseur, comme indiqué. Voir les SPECIFICATIONS de tolérance.

REMARQUE

Si les gorges sont propres mais le jeu latéral n'est toujours pas correct, remplacez les segments, le piston, ou les deux.

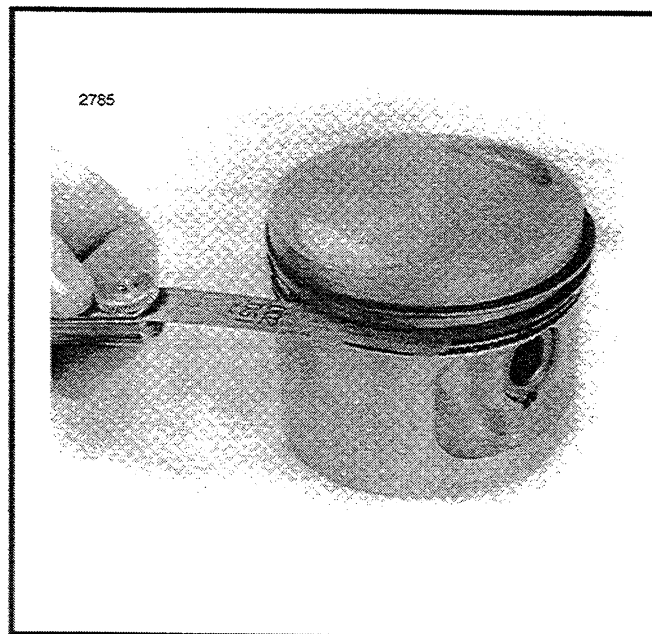


Figure 3-34. Mesure du jeu du segment dans la gorge

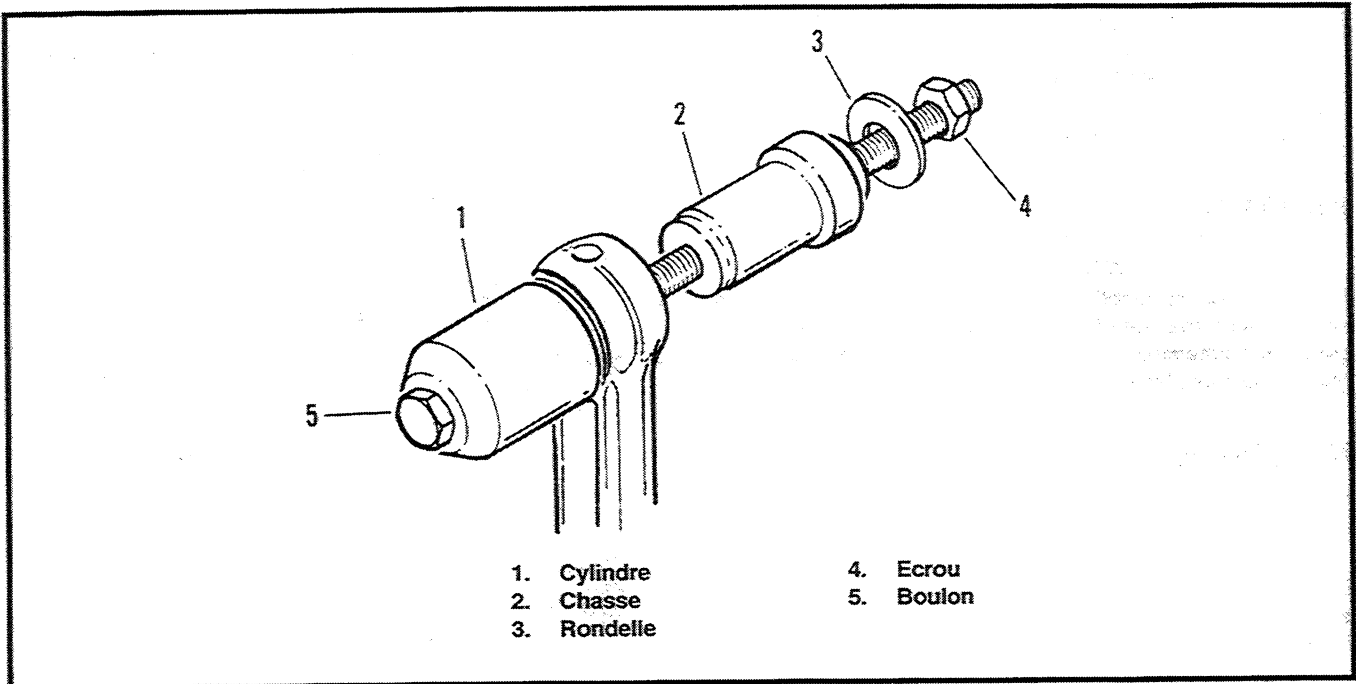


Figure 3-35. Ensemble d'outil de dépose des bagues de bielles

Bague de Bielle

REMARQUE

Le chasse doit être attaché faisant face au côté opposé comme pour la dépose de la bague.

DÉPOSE/INSTALLATION

Si le jeu de l'axe du piston dans la bague de bielle dépasse 0,002 po. (0,05 mm), il doit être remplacé.

1. Voir Figure 3-36. Installez les tuyaux en plastique sur les goujons.
2. Fixez la bielle avec l'OUTIL DE SERRAGE DE BIELLE (réf. HD-95952-33A).

8. Nettoyez et ajustez la bague à 0,0010-0,0005 po. (0,025-0,013 mm) à l'aide de l'ALESOIR (réf. HD-94800-26A).

Pour une bague de taille inférieure à 0,00125 po. (0,0317 mm) il peut résulter un jeu dû à une bague trop lâche et/ou une goupille qui grippe dans la bielle.

REMARQUE

Si les trous de l'OUTIL DE POSE DE BAGUE D'AXE DE PISTON sont trop petits, agrandir les trous dans l'outil.

3. Voir Figure 3-35. Attachez l'OUTIL DE POSE DE BAGUE D'AXE DE PISTON (réf. HD-95984-32C) à la bielle (le cylindre est d'un côté de la bielle, le chasse sur le côté opposé) comme indiqué sur la photo.
4. Utilisez deux clés plates pour extraire la bague usée de la bielle.
5. Retirez l'outil de pose de bague d'axe de piston de la bielle.
6. Retirez la bague du cylindre.
7. Voir Figure 3-36. Attachez l'OUTIL DE POSE DE BAGUE D'AXE DE PISTON (réf. HD-95984-32C) à la bielle ; placez la nouvelle bague entre la bielle et le chasse.

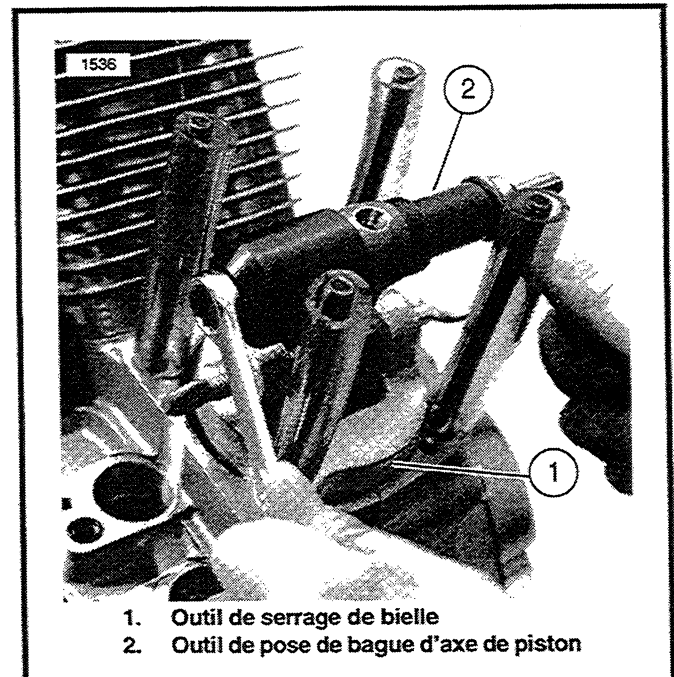


Figure 3-36. Installation d'une nouvelle bague d'axe de piston

- Polissez la bague à la cote finale avec le POLISSOIR DE BAGUES (réf. HD-35102). Lubrifiez la brosse avec de l'huile pour ne pas endommager la brosse ou la bague. Travaillez soigneusement de manière à ne pas introduire de matières étrangères dans le carter moteur.

REPARATION

AVERTISSEMENT

N'essayez pas de rectifier les bielles. Si elles sont tordues, elles doivent être remplacées. Les bielles rectifiées par torsion endommageront le roulement sur le maneton et la bague d'axe de piston.

MONTAGE/INSTALLATION

- Installez le piston sur la bielle.

REMARQUE

Les nouveaux pistons des modèles 1200cc et 883cc doivent être installés avec la flèche située sur le haut du piston, pointée vers l'avant du moteur.

- Installez l'axe de piston.
- Installez les circlips de l'axe de piston à l'aide de l'OUTIL DE POSE DES CIRCLIPS D'AXE DE PISTON (réf. HD-34623A). Veillez à ce que la rainure soit bien propre et que le circlip s'emboîte bien dans celle-ci ; l'ouverture des circlips doit être éloignée de l'encoche du bas.

AVERTISSEMENT

Toujours utiliser un circlip neuf. Veiller à ce que la rainure soit propre et que le circlip soit solidement emboîté dans celle-ci, sinon jeter la bague. Ne jamais installer un circlip utilisé ou un circlip neuf même s'il a été installé puis retiré. Un circlip lâche sortira de la gorge du piston et peut causer des problèmes irréparables par la suite.

- Voir Figure 3-33. Vérifiez que les ouvertures des segments soient correctement mis en place comme indiqué sur la photo.
- Lubrifiez la paroi du cylindre, le piston, la goupille et la bague de la bielle avec de l'huile moteur.

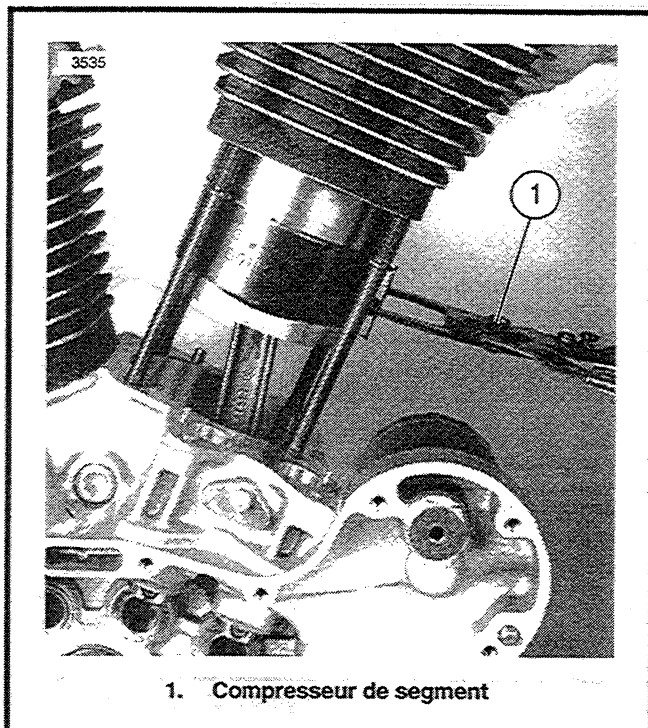


Figure 3-37. Installation du cylindre sur le piston

- Tournez le moteur jusqu'à ce que le piston soit au point mort haut.
- Voir Figure 3-37. Comprimez les segments à l'aide du COMPRESSEUR DE SEGMENT, réf. HD-96333-51B.
- Retirez les manchons des goujons de cylindre et installez un nouveau joint d'embase de cylindre. Veillez à ce que les pistons ne heurtent pas les goujons ou le carter moteur.
- Installez le cylindre sur le piston comme indiqué.
- Retirez le compresseur de segment.
- Assemblez et installez la culasse. Voir CULASSE, MONTAGE/INSTALLATION dans ce chapitre.
- Remontez le moteur complet sur la moto. Voir INSTALLATION DU MOTEUR dans ce chapitre.

CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

VERIFICATION ET REMPLISSAGE DE L'HUILE

Vérifiez le niveau d'huile du réservoir d'huile au moins tous les 500 miles (800km) ; vérifiez-le plus souvent si le moteur consomme plus d'huile que la normale ou si le véhicule est utilisé dans des conditions extrêmes. La capacité du réservoir d'huile est de 3 qts. U.S. (2,8 litres). Consultez le tableau des recommandations de viscosité d'huile dans le chapitre CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR, VIDANGE ET REMPLACEMENT DU FILTRE.

Vérifiez le niveau d'huile avec le moteur à l'arrêt, la moto bien droite (ne pas la faire reposer sur la béquille) et à la température de fonctionnement normale, suivant la procédure suivante :

1. Voir Figure 3-38. Tenez la moto à la verticale. Retirez le bouchon du réservoir d'huile (avec la jauge) situé sur le côté droit du véhicule. Essuyez la jauge.
2. Installez le bouchon du filtre sur le réservoir. Veillez à ce que le bouchon soit bien vissé sur le réservoir.
3. Voir Figure 3-39. Retirez le bouchon du filtre et vérifiez le niveau d'huile chaude sur la jauge qui possède deux niveaux repères. Rajoutez 1 quart (0,946 litre) d'huile HD si le niveau se trouve en du repère inférieur de la jauge.
4. Afin de vérifier correctement le niveau d'huile moteur, recommencez les étapes 1 à 3. Ne remplissez pas au delà du repère supérieur de la jauge.

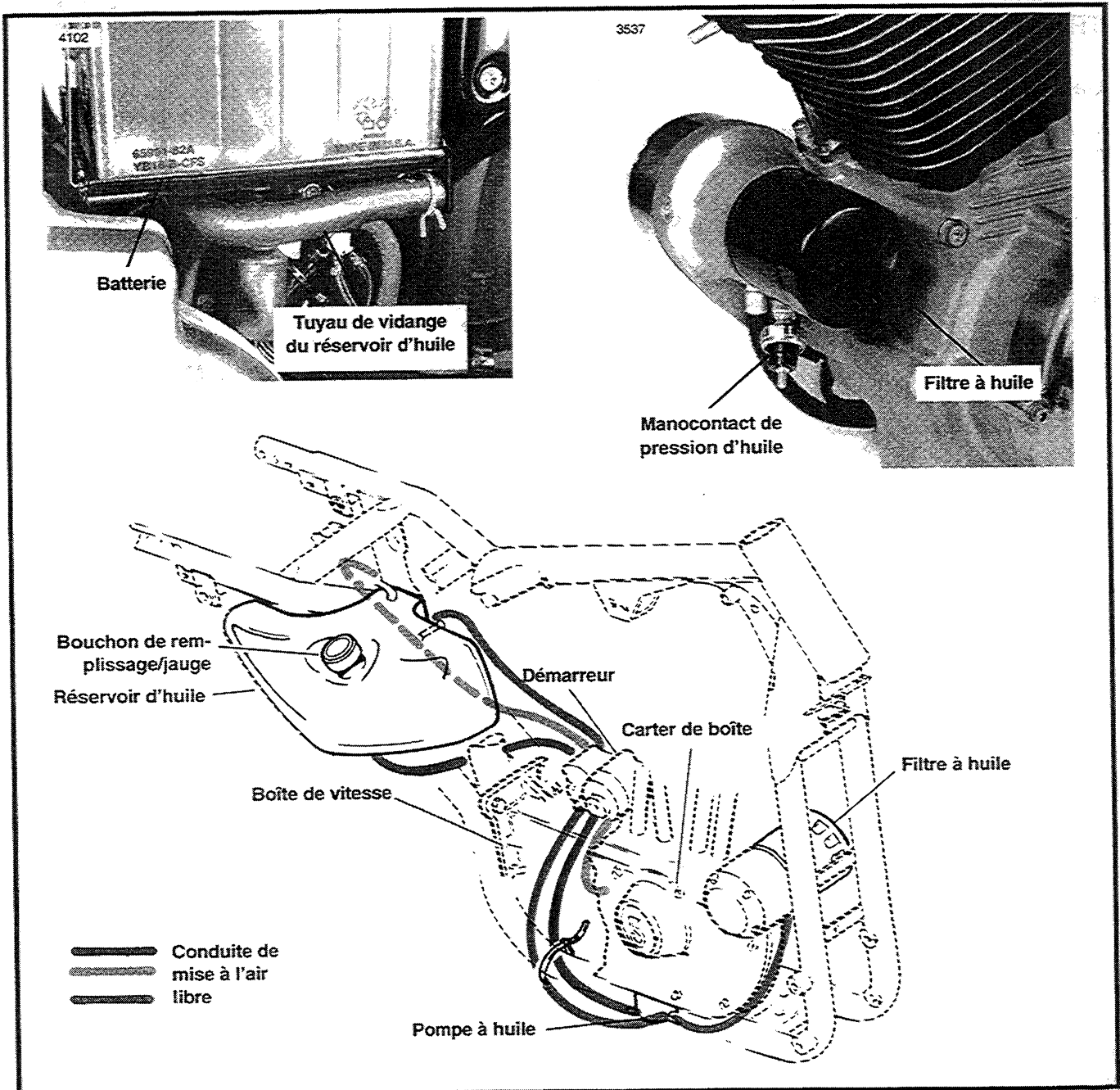


Figure 3-38. Emplacement du réservoir d'huile, du filtre et du manocontact et cheminement du tuyau

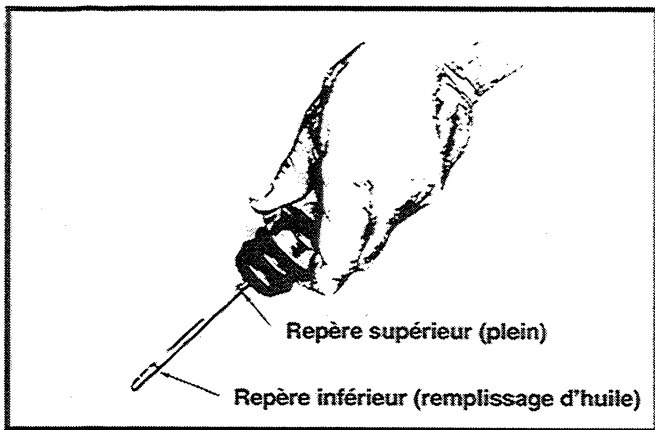


Figure 3-39. Bouchon de remplissage du réservoir d'huile

VIDANGE ET REMPLACEMENT DU FILTRE (FIGURE 3-38)

Généralités

Vidangez et remplissez le réservoir d'un moteur neuf d'huile propre au bout des premiers 500 milles (800 km), une fois par an ou tous les 5000 milles (8000 km), pour un entretien régulier. Si la moto est utilisée fréquemment et dans des conditions difficiles (terrains poussiéreux ou temps froid), l'huile et le filtre devront être remplacés plus souvent.

Le tuyau de vidange du réservoir d'huile est situé sous le compartiment de la batterie, à gauche du véhicule. Vidangez l'huile moteur du réservoir lorsque l'huile a atteint la température de fonctionnement normale. Il n'est pas nécessaire de vidanger le carter moteur. Utilisez la qualité d'huile requise pour la température ambiante minimum prévue avant la prochaine vidange ; consultez le tableau ci-dessous.

Viscosité d'huile moteur recommandée

Type Harley-Davidson	Viscosité	Cote Harley-Davidson	Température ambiante minimum	Démarrage par temps froid au-dessous de 50°F (10°C)
HD Multigrade	SAE 10W40	HD 240	Au-dessous de 40° (4°C)	Excellent
HD Multigrade	SAE 20W50	HD 240	Au-dessus de 40° (4°C)	Bon
HD Standard épaisse	SAE 50	HD 240	Au-dessus de 60° (16°C)	Médiocre
HD Très épaisse	SAE 60	HD 240	Au-dessus de 80° (27°C)	Médiocre

Le filtre à huile est monté sur le demi-carter droit et s'étend sur le côté gauche du véhicule. Remplacez toujours le filtre à huile lorsque vous vidangez l'huile moteur. Avant d'installer un nouveau filtre à huile, remplissez partiellement le filtre d'huile afin de minimiser le temps nécessaire à l'accumulation de la pression d'huile lors du démarrage.

Vidange

1. Procurez-vous un récipient pouvant contenir 3 quarts U.S d'huile moteur (2,8 litres). Retirez l'extrémité du tuyau de vidange du réservoir d'huile retenu par un collier de serrage à la base du compartiment de la batterie. Mettez l'extrémité libre du tuyau de vidange dans le récipient et vidangez complètement l'huile du réservoir (l'huile coulera plus rapidement si vous retirez le bouchon de remplissage/jauge du réservoir).
2. Placez le récipient de vidange sous l'avant du moteur. Sortez le filtre à huile de son support en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et jetez-le.

Installation

1. Essuyez la surface de contact du filtre avec un chiffon propre. Versez environ 4 onces U.S. (120 ml) d'huile moteur neuve et propre (de viscosité appropriée aux conditions de température ambiante; voir le tableau de viscosité) dans le filtre neuf. Laissez le temps à l'huile d'imbiber tous les éléments du filtre. Lubrifiez le joint du nouveau filtre à huile avec de l'huile moteur. Installez le filtre. Serrez à la main à 1/4 à 1/2 tour, une fois que le joint touche la surface de montage du filtre.
2. Rebranchez le tuyau de vidange du réservoir d'huile à la base du compartiment de la batterie ; fixez-le avec un collier de serrage.
3. Versez 3 quarts d'huile U.S (2,8 litres) (moins les 4 onces. (120 ml) ajoutées dans l'étape précédente) de qualité recommandée dans le réservoir d'huile. Installez le bouchon de remplissage sur le réservoir. Vérifiez que le bouchon est bien serré.
4. Démarrez le moteur et vérifiez que le voyant de la pression d'huile s'éteint lorsque le régime du moteur est égal ou supérieur à 1000 tr/mn. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau du filtre et du tuyau de vidange. Arrêtez le moteur.

LUBRICATION EN HIVER

La combustion produit une certaine quantité de vapeur d'eau et de gaz carbonique ainsi que d'autres gaz et particules dans le moteur. Pendant le démarrage et le préchauffage du moteur, cette vapeur se condense et se transforme en eau dans le carter moteur. Si l'on fait tourner le moteur assez longtemps pour permettre au carter moteur de chauffer, l'eau retourne à l'état de vapeur et s'échappe par la valve rotative du reniflard.

Cependant, le moteur d'une moto utilisée sur de courtes distances n'a pas le temps de chauffer et de l'eau a tendance à s'accumuler dans le réservoir d'huile, particulièrement si la moto est utilisée par temps froid. Par temps froid, surtout lorsqu'il gèle, l'eau accumulée dans le moteur gèle ou devient de la neige à moitié fondue et risque de bloquer les canalisations d'huile et d'endommager le moteur. Au bout d'un certain temps, cette eau se mélange à l'huile, forme un mélange acide très corrosif pour les pièces métalliques du moteur et accélère l'usure des pièces mobiles.

En hiver, la période de vidange est plus courte que la normale— plus il fait froid, plus la période recommandée est courte. De plus, il faut vidanger l'huile des motos utilisées sur de courtes distances plus fréquemment.

CHEMINEMENT DES CANALISATIONS D'HUILE

Voir Figure 3-38 pour l'emplacement correct des canalisations d'huile.

RESERVOIR D'HUILE (FIGURE 3-40)

Dépose et Démontage

1. Retirez la selle.
2. Débranchez les fils de la batterie, le fil négatif en premier.
3. Retirez la batterie et les isolants en caoutchouc du compartiment de la batterie (1).
4. Vidangez l'huile du réservoir (2) ; voir CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR, VIDANGE ET REMPLACEMENT DU FILTRE, VIDANGE. Pour cette procédure, il n'est pas nécessaire de retirer le filtre à huile, sauf si le changement du filtre était prévu. Laissez le tuyau de vidange d'huile moteur (3) débranché de la base du compartiment de la batterie (1).
5. Retirez deux boulons (4) avec les rondelles et un écrou de blocage (5) du compartiment de la batterie (1) ; notez que l'attache (6) du fil positif de la batterie est fixée sous le boulon avant (4). Retirez le compartiment de la batterie (laissez le support en caoutchouc du compartiment attaché au cadre de la moto).
6. Retirez les trois écrous de blocage (7). Soulevez l'ensemble de la valve de mise à l'air libre (8) du réservoir d'essence et retirez-la du goujon de support avant supérieur en caoutchouc du réservoir d'huile. Soulevez et retirez sans forcer l'ensemble du réservoir d'huile (2) du cadre de la moto pour pouvoir accéder à l'ensemble du relais du démarreur (9) et aux canalisations d'huile (3, 10, 11 et 12).
7. Retirez l'ensemble du relais du démarreur (9) du côté intérieur du réservoir d'huile (2).
8. Repérez le tuyau de vidange du réservoir d'huile (3), la conduite d'alimentation en huile (10), la conduite de mise à l'air libre (11) et la conduite de retour d'huile (12) ; débranchez ces conduites du réservoir d'huile (2).
9. Retirez l'ensemble du réservoir d'huile (2) de la moto.
10. Retirez les trois supports en caoutchouc (13) du réservoir d'huile (2) ; retirez les rondelles d'espacements, s'il y en a, des supports en caoutchouc inférieur avant et supérieur arrière.
11. Repérez la position de la garniture (14) sur le bord intérieur supérieur du réservoir d'huile (2) ; retirez la garniture.

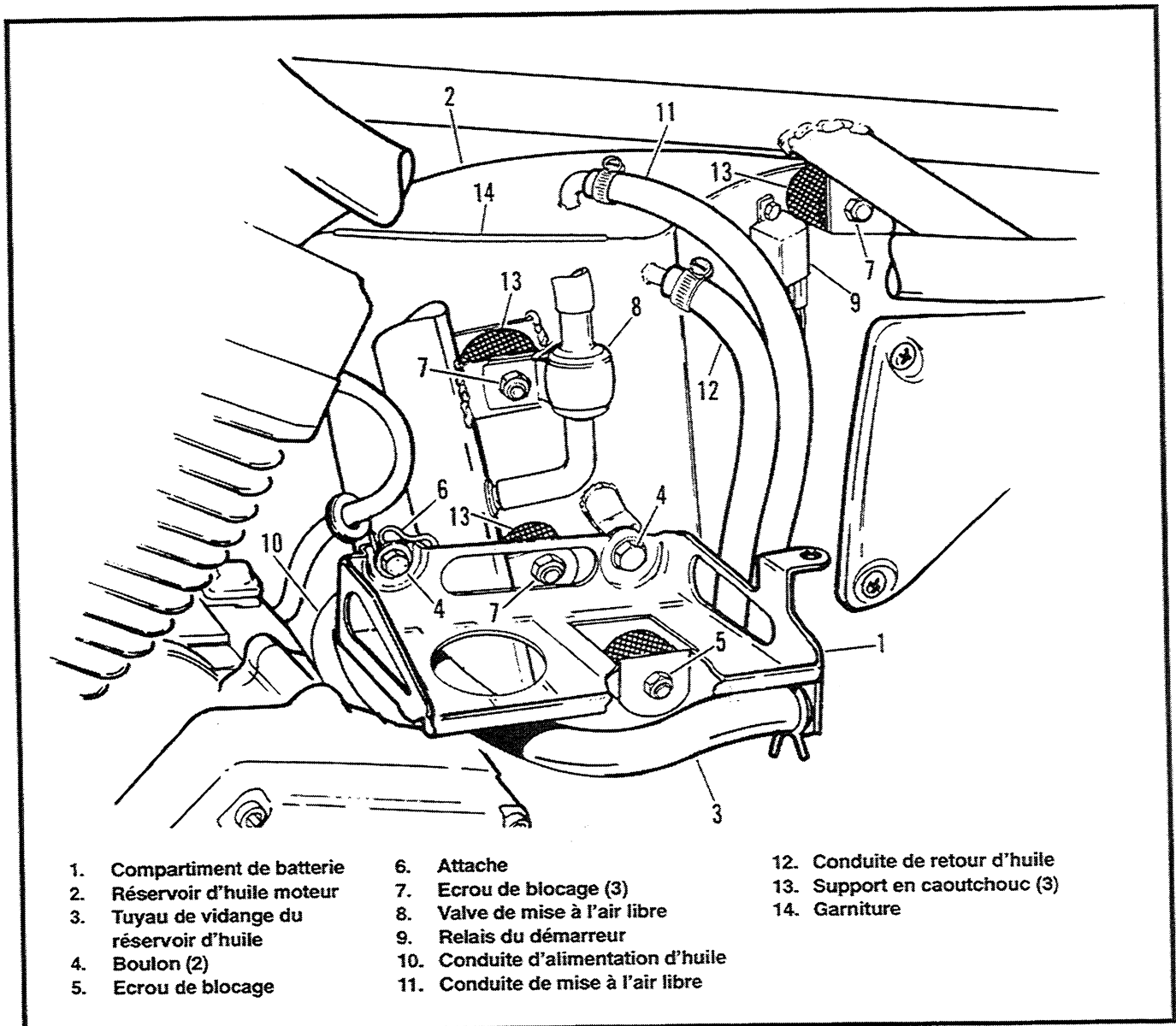


Figure 3-40. Compartiment de la batterie et réservoir d'huile moteur

Montage et Installation

1. Installez la garniture (14) sur le repère du bord intérieur supérieur du réservoir d'huile (2).
2. Installez les rondelles d'espacements, si présentes, sur les supports en caoutchouc inférieur avant et supérieur arrière (13). Installez les trois supports en caoutchouc du réservoir (2).
3. Placez le réservoir (2) près de son emplacement sur la moto.
4. Installez les canalisations d'huile repérées (3, 10, 11 et 12) suivant leur position respective sur les raccords du réservoir d'huile (2).
5. Installez l'ensemble du relais du démarreur (9) à l'intérieur du rebord du réservoir d'huile (2). Serrez les vis de montage à 15-21 po-livre (1,7-2,4 N.m).
6. Installez le réservoir d'huile (2) dans son emplacement. Installez l'ensemble de la valve de mise à l'air libre (8) du réservoir d'essence sur le goujon de montage en caoutchouc supérieur avant ; tenez la valve bien droite avec l'extrémité longue vers le haut. Fixez le réservoir d'huile et la valve avec les trois écrous de blocage (7) ; serrez les écrous de blocage à 3-5 pi-livre (4-7 N.m).
7. Placez le compartiment de la batterie (1) et l'attache (6) pour le fil positif de la batterie. Fixez le compartiment et l'attache avec deux boulons (4) les rondelles et un écrou de blocage (5) (remarquez que l'attache est située sous le boulon avant). Serrez les deux boulons à 12-15 pi-livre (16-20 N.m). Serrez les écrous de blocage à 3-5 pi-livre (4-7 N.m).
8. Branchez le tuyau de vidange du réservoir d'huile (3) au bouchon de la base du compartiment de la batterie (1).
9. Remplissez le réservoir d'huile (2) en suivant les instructions données dans le chapitre CIRCUIT DE LUBRICATION DU MOTEUR, VIDANGE ET REMPLACEMENT DU FILTRE, INSTALLATION.
10. Installez les isolants en caoutchouc de la batterie et la batterie dans le compartiment (1).
11. Installez les fils de la batterie, le fil positif en premier. Serrez bien le collier de la batterie.
12. Installez la selle.

VOYANT DU MANOCONTACT (FIGURE 3-38)

Le voyant du manocontact est actionné par un mécanisme de pression sur une membrane. Quand l'huile ne circule plus dans le circuit ou quand la pression d'huile est anormalement basse, la tension du ressort maintient les contacts du manocontact fermés et de ce fait permet l'allumage du voyant.

MANOCONTACT

Le manocontact s'allume quand :

- Le contact de la moto est mis avant le démarrage du moteur.
- L'huile ne circule pas lorsque le moteur tourne.
- La pression d'huile est anormalement basse lorsque le moteur tourne.
- Le ralenti du moteur est beaucoup plus bas que 1000 tr/mn.

Le manocontact s'éteint quand :

- L'huile circule sous une pression correcte lorsque le régime moteur est de 1000 tr/mn ou plus.

REMARQUE

Si le contact est remis immédiatement après l'arrêt du moteur, le voyant peut ne pas s'allumer aussitôt car la pression d'huile est retenue dans le boîtier du filtre.

Voyant du manocontact	Causes Possibles
Reste allumé quand le régime moteur est au-dessus du ralenti.	<ul style="list-style-type: none"> ● Le réservoir d'huile est vide. ● La conduite d'alimentation est bouchée (par de la glace ou de la neige à moitié fondue, par temps froid). ● La conduite d'huile est obstruée par de l'air. ● Fil à la masse. ● Manocontact défectueux. ● L'huile est diluée. ● Le clapet est défectueux (voir SUPPORT DU FILTRE A HUILE).
Clignote au ralenti.	<ul style="list-style-type: none"> ● Le régime du ralenti est mal réglé. Le clapet est défectueux ou mal installé.
Ne s'allume pas quand le contact est mis (avant le démarrage).	<ul style="list-style-type: none"> ● Le voyant est défectueux. ● Les fils électriques sont défectueux. ● L'ampoule du voyant est grillée. ● La batterie est à plat (voir REMARQUE).

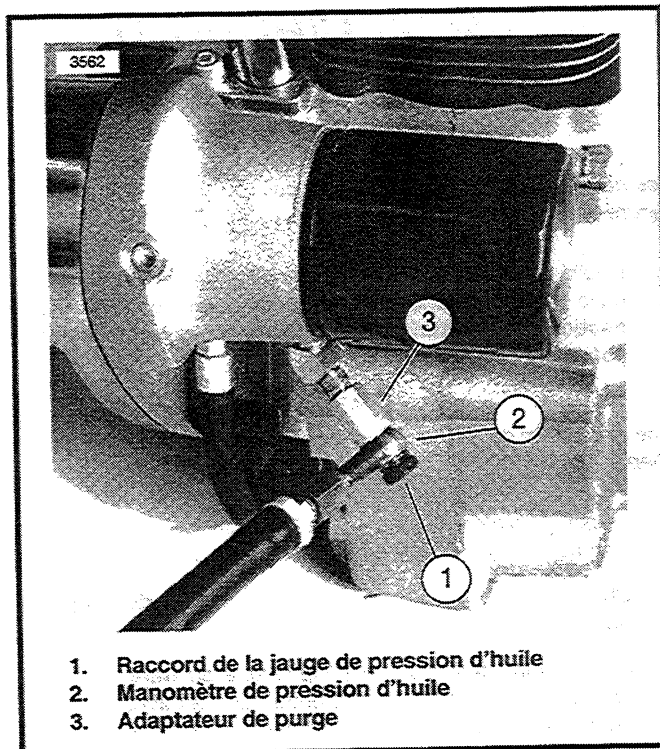
PRESSION DE L'HUILE (FIGURE 3-41)

La pompe à huile n'est pas un système régulateur mais envoie toute sa capacité d'huile sous pression au support du filtre à huile. Quand le moteur est froid, l'huile est plus visqueuse (c'est à dire épaisse). Lors du démarrage d'un moteur froid, la pression d'huile est plus élevée que la normale et, de ce fait, la circulation de l'huile est plus lente dans le circuit. Quand le moteur atteint la température de fonctionnement normale, la température de l'huile du moteur augmente, l'huile devient moins visqueuse et la pression d'huile diminue.

Quand le moteur tourne à un régime élevé, le volume d'huile envoyé dans le circuit d'huile augmente et il en résulte une pression d'huile plus élevée. Quand le régime du moteur diminue, le volume d'huile envoyé est aussi réduit et il en résulte une pression d'huile plus basse.

Pour vérifier la pression d'huile, utilisez un MANOMETRE DE PRESSION D'HUILE (réf. HD-96921-52A) et un RACCORD DE JAUGE DE PRESSION D'HUILE (réf. HD-96940-52A). Retirez le manocontact du coude de 45° et introduisez le raccord de jauge de pression.

Faites tourner le moteur jusqu'à qu'il atteigne la température de fonctionnement normale (ce qui correspond à conduire la moto pendant au moins 20 miles (32 km) à 50 mph (80 km/h)). A 2500 tr/mn, la pression d'huile doit être comprise entre 10-17 psi (69-117 kN/m²). Au ralenti (950-1050 tr/mn), la pression d'huile se situe entre 7-12 psi (48-83 kN/m²).



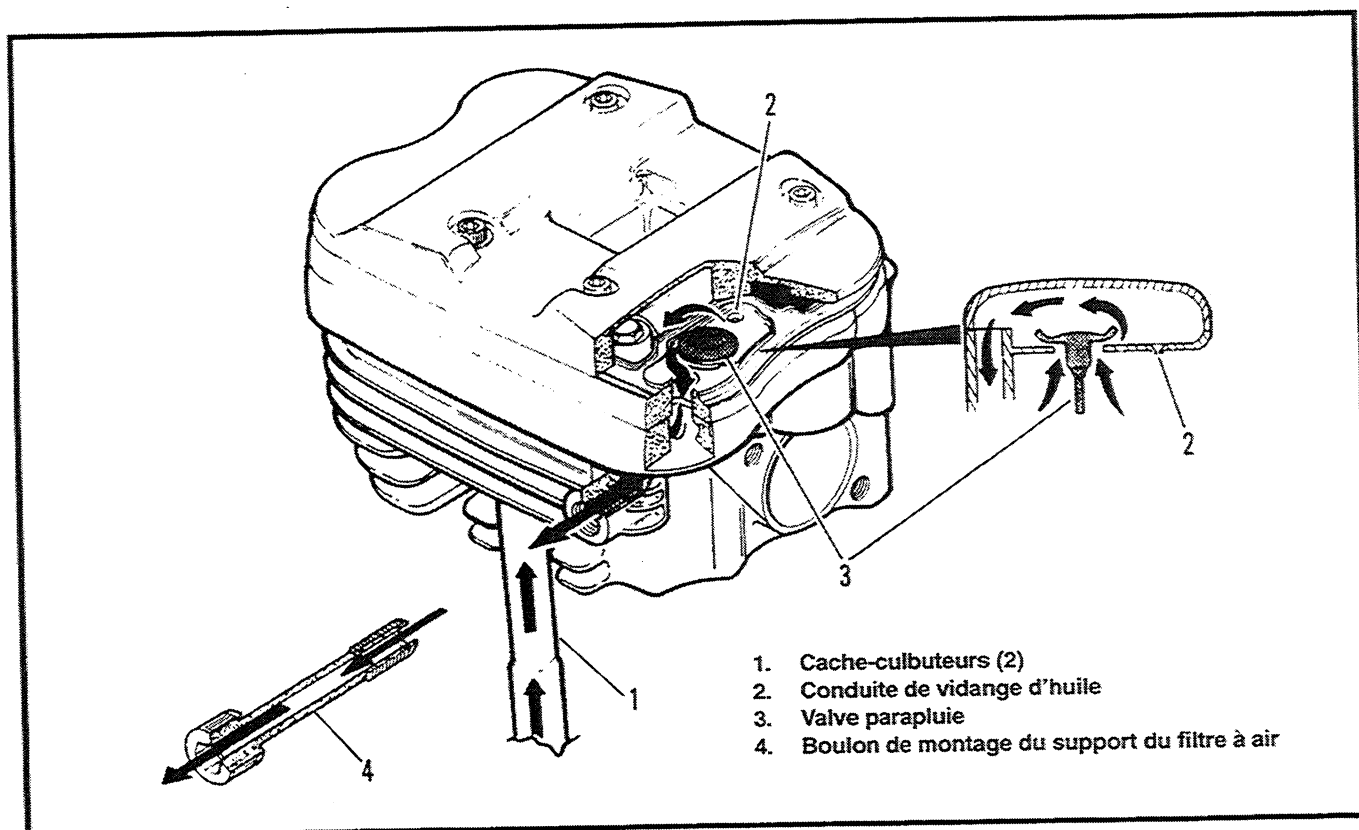
1. Raccord de la jauge de pression d'huile
2. Manomètre de pression d'huile
3. Adaptateur de purge

Figure 3-41. Vérification de la pression d'huile

CIRCUIT DU RENIFLARD DU CARTER MOTEUR (Figure 3-42)

Quand le piston est dans sa course descendante, un mélange gazeux d'air et d'huile est évacué du carter moteur vers les cache-culbuteurs (1) par une soupape parapluie (3) dans chacune des parties médianes du carter de culbuteurs

Dans le carter, l'huile à l'état gazeux est séparée de l'air et recueillie dans un petit trou de purge (2) puis éventuellement retourne au carter moteur. L'air du carter est acheminé dans chaque culasse par un passage. L'air du carter traverse alors chaque boulon de montage du support de filtre à air (4) et passe par le côté filtrant du filtre à air.



1. Cache-culbuteurs (2)
2. Conduite de vidange d'huile
3. Valve parapluie
4. Boulon de montage du support du filtre à air

Figure 3-42. Circuit du reniflard du carter moteur - cylindre standard

CIRCUIT D'HUILE (FIGURE 3-43)

REMARQUE

Les numéros du paragraphe suivant correspondent à ceux de la Figure 3-43.

1. L'huile descend du réservoir d'huile et atteint la pompe à huile par la **conduite d'alimentation**. L'huile coule dans la **section d'alimentation** et remplit une cavité située sous la pompe d'alimentation.

REMARQUE

Une explication complète de la pompe à rotor est donnée dans le chapitre POMPE A HUILE.

2. La pompe d'alimentation envoie l'huile de la cavité d'admission au support du filtre par la **conduite d'alimentation**.
3. L'huile coule dans le filtre à huile par l'**orifice du support du filtre**.
4. L'huile entre dans l'orifice périphérique du **filtre à huile**, passe par le matériau filtrant, entre dans la cavité centrale du filtre à huile puis coule dans l'adaptateur du filtre (raccord qui connecte le filtre au support du filtre).
5. Une pression d'huile correcte dans la cavité du support du filtre active le **mancontact** et éteint le voyant.
6. L'huile coulant de l'adaptateur du filtre à une pression de 4-6 psi (28-41 kN/m²) permettra l'ouverture du **clapet**.
7. Lorsque le clapet est ouvert, l'huile entre dans le **perçage d'alimentation du carter moteur**.
8. L'huile passe du perçage d'alimentation du carter moteur jusqu'aux blocs poussoirs et poussoirs hydrauliques. **Des passages transversaux** coupent la galée d'alimentation principale afin de lubrifier chaque poussoir hydraulique.
9. L'huile passe par un embranchement du couvercle du carter de distribution puis est acheminée vers le carter moteur.
10. L'huile passe par un perçage situé à l'extrémité de la **queue de vilebrequin côté distribution** et traverse le volant moteur droit puis est acheminée vers le **maneton** afin de lubrifier l'ensemble des roulements de bielles.
11. L'huile remonte dans les passages des **tiges de culbuteurs** jusqu'aux bagues et axes de culbuteurs.
12. Les tiges de soupapes sont lubrifiées par l'huile arrivant par les trous percés dans les **culbuteurs**.
13. L'huile recueillie près des tiges de culbuteurs des culasses descend dans les **cache-culbuteurs** par les orifices de vidange dans les blocs poussoirs et dans le carter de distribution.
14. L'huile d'alimentation des culbuteurs est renvoyée au carter moteur par un **passage** dans la culasse et dans le cylindre.
15. L'huile recueillie dans le **carter** est projetée dans les pistons, sur les parois des cylindres et dans les éléments de l'embellage.
16. L'huile recueillie dans la zone du carter est renvoyée dans la section de refoulement de la pompe par le **passage** situé à l'arrière du carter. Le débit de l'huile est produit par un mécanisme de refoulement de la pompe et la pression créée par le mouvement descendant des pistons.
17. Le retour d'huile permet le remplissage de la cavité située au-dessus des pignons de refoulement de la pompe qui permettent le retour de l'huile au réservoir.
18. Une petite quantité d'huile du perçage d'alimentation est envoyée dans le demi-carter droit par un orifice restreint, qui projette l'huile à l'arrière de l'arbre à cames dans le carter de distribution. L'enclenchement du pignon envoie l'huile dans les dents de tous les pignons à came.

POMPE A HUILE

Généralités

Voir Figure 3-44. La pompe à huile est un ensemble de deux pignons à rotor, l'un pour l'alimentation, l'autre pour le refoulement (retour), logés dans un boîtier. La pompe d'alimentation envoie l'huile dans le moteur et la pompe de retour renvoie l'huile dans le réservoir.

L'ensemble des pignons à rotor comprend deux parties : un rotor interne et un rotor externe. Le rotor interne possède une dent de moins que le rotor externe. Les rotors ont des centres fixes décalés l'un par rapport à l'autre.

Dans les pignons à rotor, l'huile est envoyée de l'intérieur vers l'extérieur, piégée entre le rotor interne et le rotor externe. La figure illustre le principe de fonctionnement du rotor :

1. Pendant les premiers 180° de rotation, l'ouverture située entre le rotor interne et le rotor externe s'agrandit progressivement jusqu'à sa taille maximum qui correspond au volume total de la "dent manquante". L'augmentation progressive de l'ouverture crée une dépression dans laquelle l'huile coule par le passage d'admission.
2. Pendant les 180° de rotation suivants, l'ouverture décroît de manière à ce que l'huile pénètre dans le passage de sortie.- Voir Figure 3-45. L'huile descendant du réservoir entre dans

la pompe par un raccord (5). Les rotors (7) envoient l'huile dans le filtre à huile par l'intermédiaire d'un tuyau (7).

L'huile de retour du compartiment de l'embellage est aspirée dans la pompe et renvoyée dans le réservoir par le rotor (9).

Voir Figure 3-43 pour les passages d'huile dans le moteur.

La pompe à huile a rarement des problèmes. Avant de suspecter la pompe à huile d'une pression d'huile incorrecte, assurez-vous que toutes les possibilités de mauvais fonctionnement ont été éliminées :

1. Assurez-vous que tous les colliers de serrage des conduites d'huile sont serrés et que les conduites ne sont pas pincées ou endommagées.
2. Vérifiez le niveau d'huile et l'état de l'huile dans le réservoir. Si l'huile est diluée, la pression de l'huile sera affectée. Par temps froid, la conduite d'alimentation d'huile peut être obstruée par de la glace ou de la glace fondue, ce qui empêcherait la circulation de l'huile.

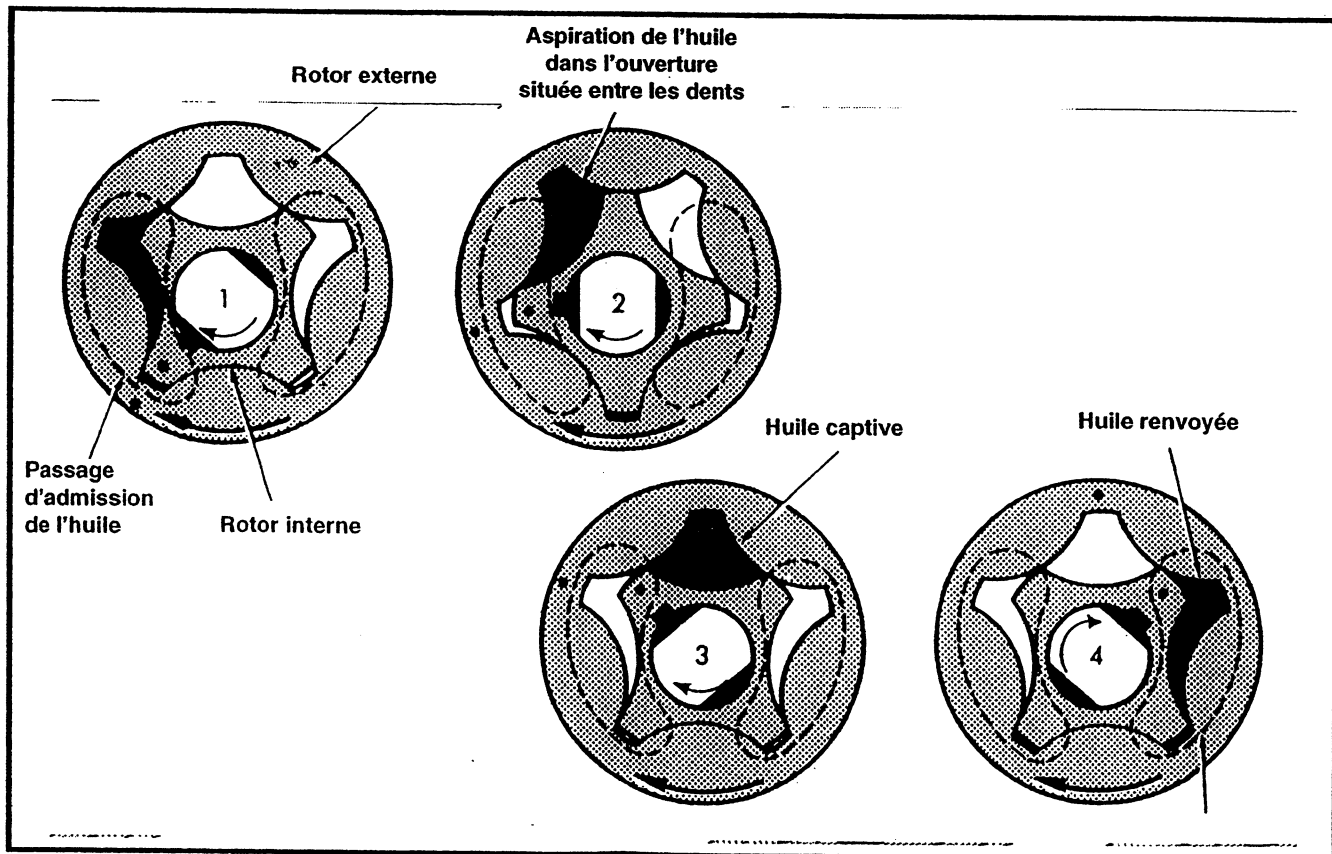


Figure 3-44. Principe de fonctionnement du rotor

3. Vérifiez la présence d'une masse au niveau du manoccontact ou un mauvais fonctionnement de celui-ci si le voyant reste allumé lorsque le moteur est en marche.
4. Voir MOTEUR, LUBRIFICATION pour des informations supplémentaires.

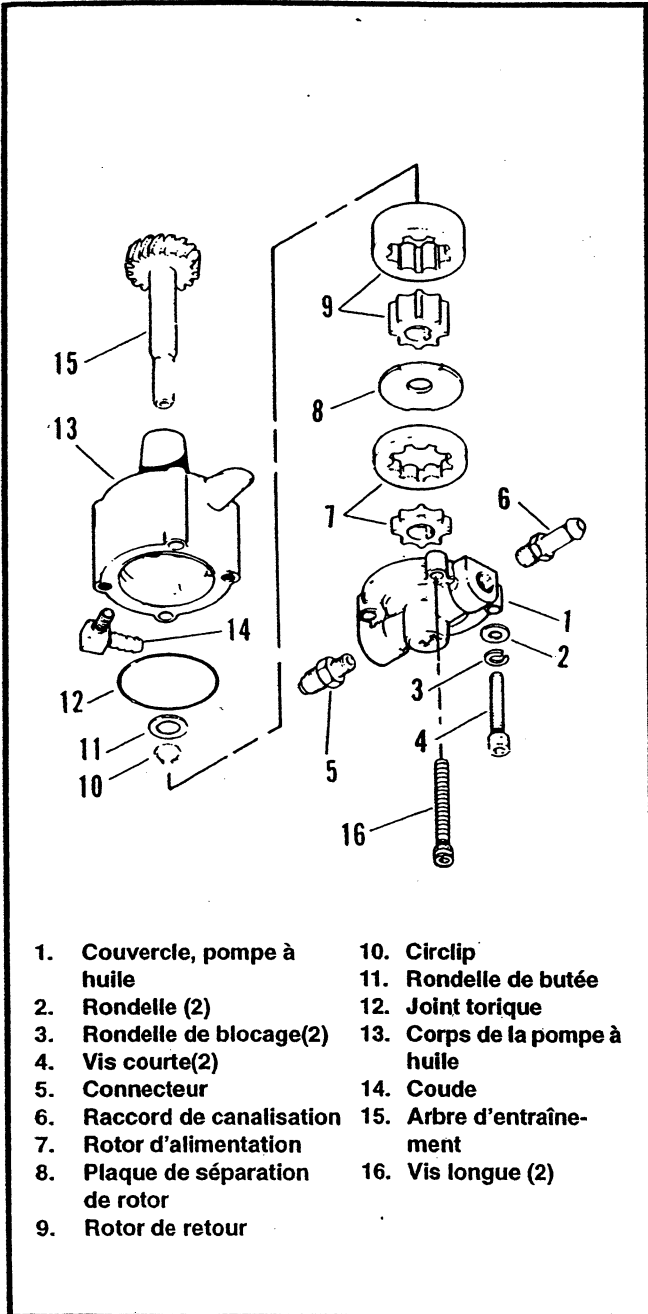


Figure 3-45. Pompe à huile

Dépose/Démontage

REMARQUE

La pompe à huile peut être retirée pièce par pièce, sans enlever le couvercle du carter de distribution et avec le moteur dans le cadre.

1. Vidangez le réservoir d'huile.
2. Voir Figure 3-38. Débranchez et marquez les trois canalisations d'huile de la pompe comme indiqué.

REMARQUE

Il n'est pas nécessaire de démonter le raccord de la canalisation d'huile de la pompe. Desserrez le grand écrou du raccord et enlevez la conduite d'alimentation pressurisée.

3. Voir Figure 3-45. Retirez avec précaution les deux vis (16) du carter moteur maintenant la pompe à huile au carter. La pompe peut tomber une fois les deux vis retirées. Jetez le joint de montage.
4. Retirez les deux vis (4), les rondelles de blocage (3) et les rondelles (2). Soulevez le couvercle (1) du corps (13). Retirez et jetez le joint torique (12).
5. Faites glisser les deux pièces de l'ensemble du rotor d'alimentation (7), la plaque de séparation (8) et les deux pièces de l'ensemble du rotor de retour (9) hors de l'arbre d'entraînement (15).
6. Retirez et jetez le circlip (10). Retirez la rondelle de butée (11) et l'arbre d'entraînement (15).

Nettoyage, vérifications et réparation

1. Nettoyez toutes les pièces dans un solvant. Nettoyez les orifices et les passages d'huile à l'air comprimé.
2. Voir Figure 3-46. Vérifiez que les ensembles des deux rotors ne sont pas usés. Enclenchez les pièces de chaque ensemble comme indiqué. Utilisez une cale d'épaisseur pour déterminer le jeu.

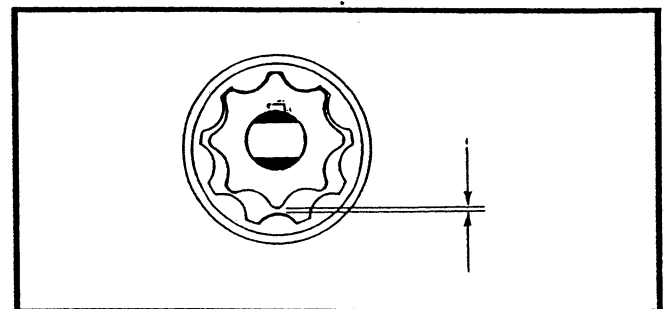
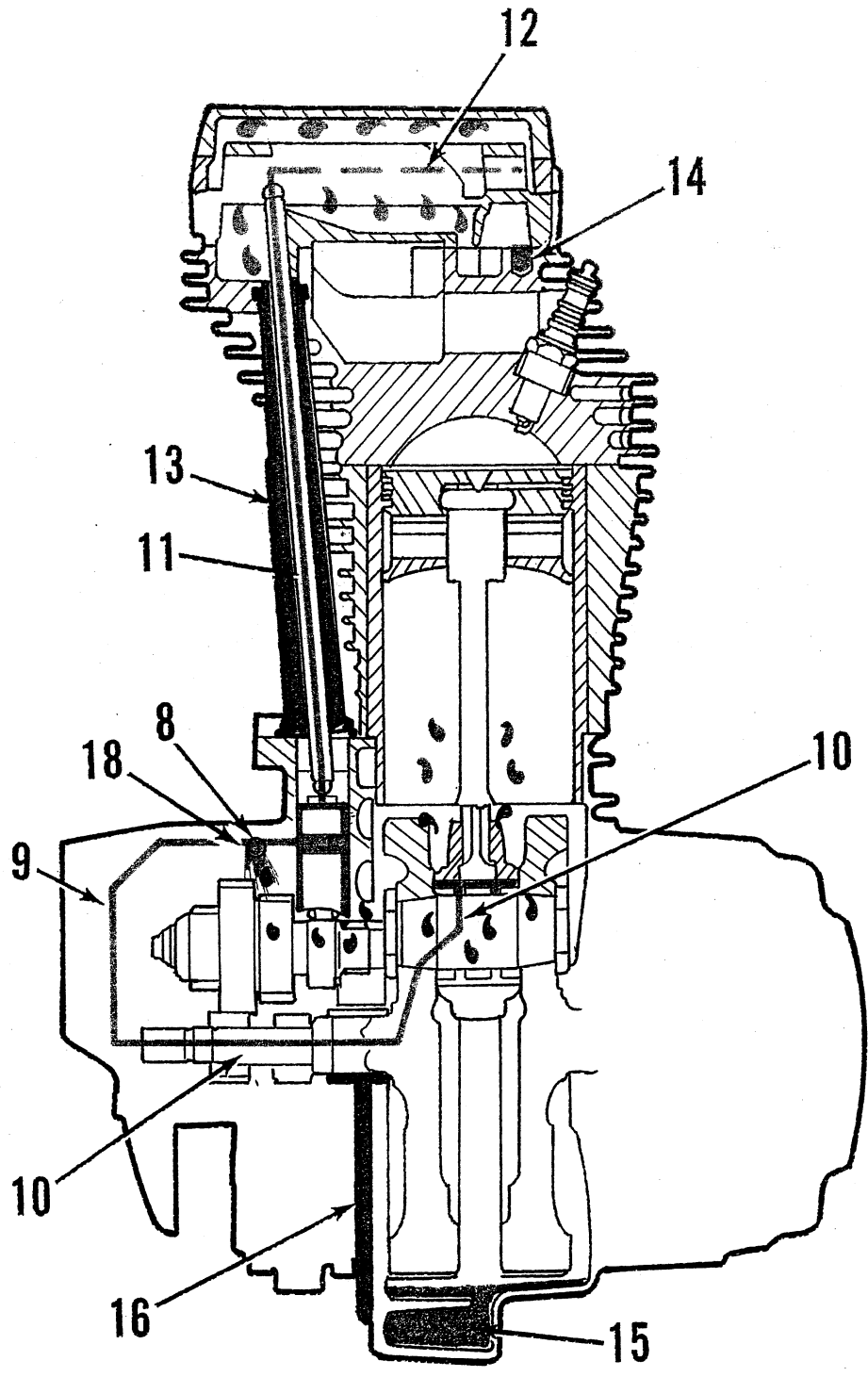


Figure 3-46. Limites d'usure du rotor

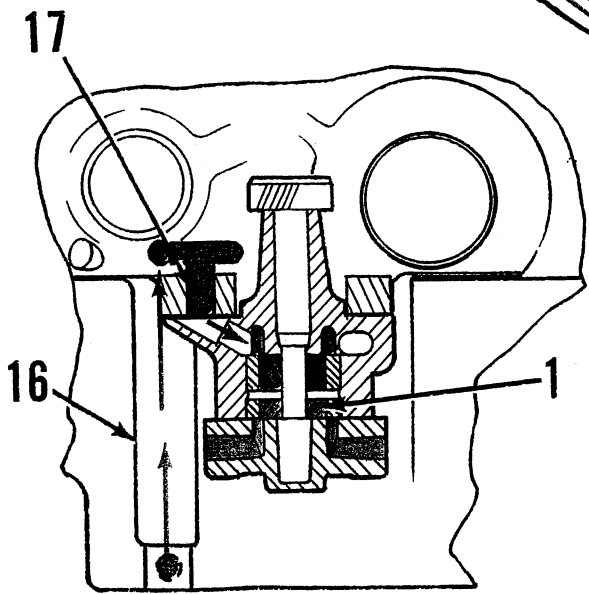
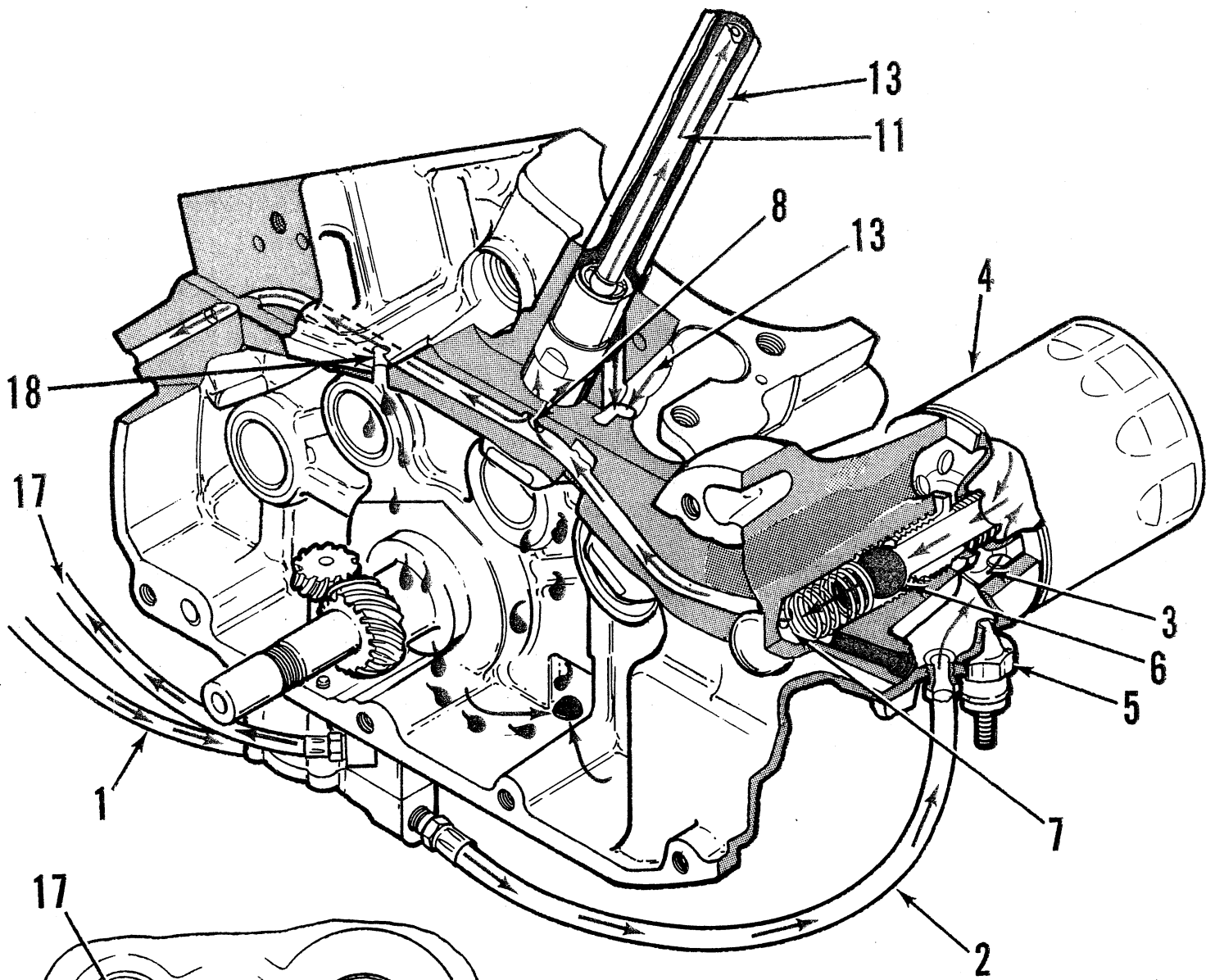
La tolérance maximum de jeu entre les rotors est de 0,004 in. (0,10 mm). Si le jeu est supérieur à cette valeur, remplacez l'ensemble.

3. Mesurez l'épaisseur des rotors d'alimentation avec un micromètre. S'ils n'ont pas la même épaisseur, remplacez l'ensemble.
4. Vérifiez que l'arbre d'entraînement (15) n'est ni usé ni endommagé. Remplacez-le au besoin.



Retour d'huile
 Alimentation d'huile

Figure 3-43. Diagrames de lubrification



- Retour d'huile
- Alimentation d'huile

Montage

1. Voir Figure 3-45. Installez l'arbre d'entraînement (15) dans son boîtier(13). Enfilez la rondelle de butée (11) sur l'extrémité de l'arbre. Installez un circlip **neuf** (10) dans la rainure de l'arbre (15).

Remarque

Bien enduire toutes les pièces avec de l'huile moteur pour faciliter le montage et bien amorcer le démarrage.

2. Introduisez le rotor interne de l'ensemble de refoulement (9) sur l'arbre d'entraînement.
3. Placez le rotor externe sur le rotor interne pour compléter l'ensemble de refoulement (9).
4. Installez la plaque de séparation (8) dans le carter et alignez les encoches du pourtour avec les pattes de l'intérieur du corps (13).
5. Placez l'ensemble du rotor d'alimentation (7) sur l'arbre d'entraînement (15).
6. Installez un joint torique neuf (12) dans la rainure du couvercle (1) que vous installez sur le corps de la pompe. Installez les deux vis de couvercle (4), la rondelle (2) et la rondelle de blocage (3). Serrez les vis (4) à 125-150 po-livre (14,1-16,9 N.m).
7. Mettez en place le joint de montage neuf.
8. Fixez la pompe au carter moteur avec les vis (16), les rondelles de blocage et les rondelles. Serrez les vis à 125-150 in-lbs (14,1-16,9 N.m).
9. Voir Figure 3-38. Raccordez les conduites à la pompe.

REMARQUE

Utilisez de nouveaux colliers de serrage. Si les raccords ont été retirés, mettez de l'isolant liquide à base de TEFLON® ou de HYLOMAT® sur les filetages des raccords.

SUPPORT DU FILTRE A HUILE Généralités (Figure 3-47)

L'huile est pressurisée hors de la pompe, dans la canalisation (10) jusqu'au support du filtre à huile (2). L'huile passe par le support du filtre à huile dans le filtre via les orifices externes du filtre.

Une pression d'huile correcte active l'interrupteur du voyant du manocontact (5) situé sur le support de montage ; cela éteint la lampe du signal de la pression d'huile.

Le clapet (3), situé dans l'adaptateur du filtre (1), «s'ouvre» quand la pression d'huile est à 4-6 psi (28-41kN/m²). L'huile filtrée quitte le filtre, passant par le clapet à bille.

Démontage (Figure 3-47)

1. Retirez l'adaptateur du filtre (1) du support (2). Retirez le clapet (3) et le ressort (4).
2. Retirez le manocontact (5).

NETTOYAGE ET VERIFICATION (FIGURE 3-47)

Nettoyez toutes les pièces avec un solvant. Nettoyez toutes les ouvertures et les passages l'air comprimé.

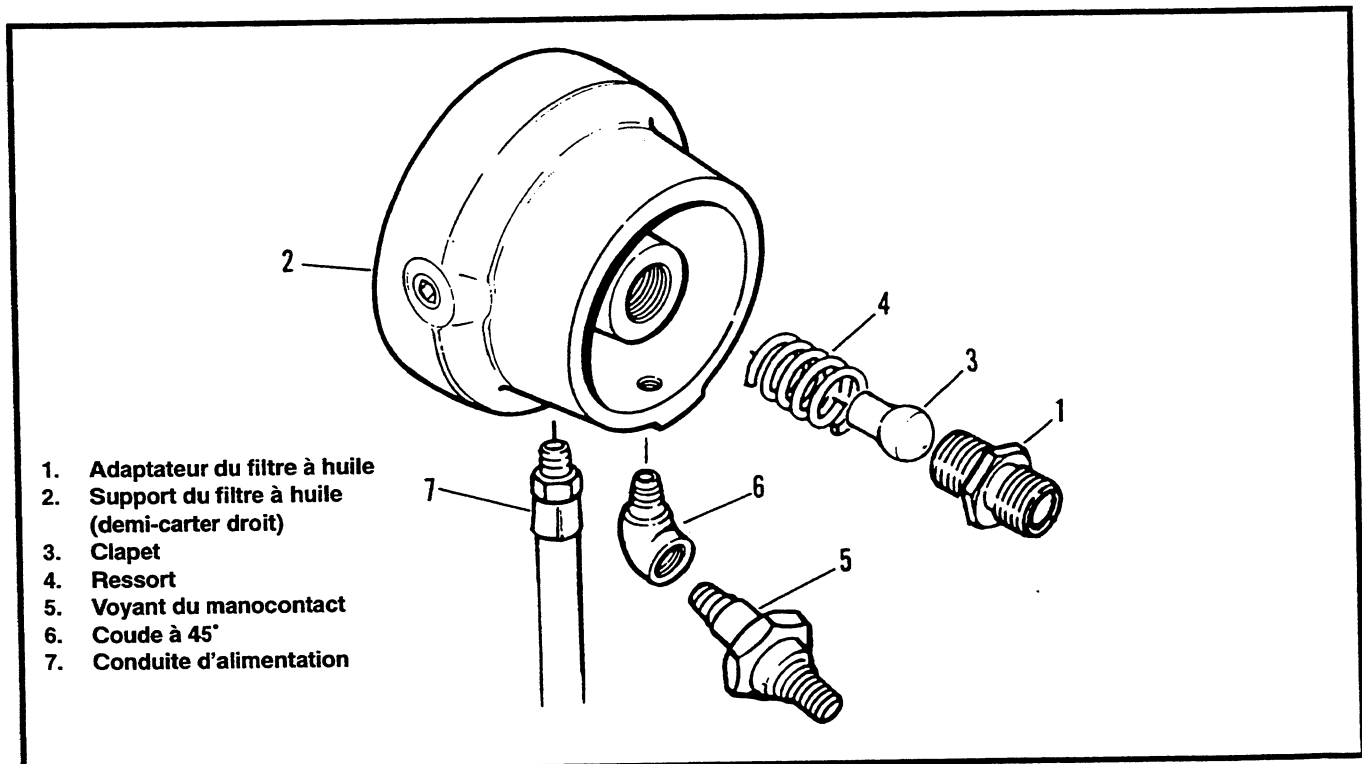


Figure 3-47. Support du filtre à huile

Montage (Figure 3-47)

REMARQUE

Utilisez un isolant au TEFLON® sur tous les raccords du filtre à huile.

1. Installez l'interrupteur du voyant de pression d'huile (5). Serrez à 5-7 pi-livre (7-9 N.m).
2. Appliquez du Loctite 242 (bleu) sur le filetage de l'adaptateur (1) qui se visse dans le support du filtre à huile (2). Ne mettez pas de loctite sur le filetage qui va dans le filtre.

REMARQUE

Les deux extrémités du filtre à huile sont identiques et peuvent être vissées dans le support.

3. Placez le ressort (4) et la bille du clapet (3) dans le trou fileté au centre du support (2). Poussez l'adaptateur (1) contre la bille pour comprimer le ressort. Vissez le bout fileté (avec du loctite) dans le trou fileté au centre du support (2). Serrez l'adaptateur à 8-12 pi-livre (11-16 N.m).
4. Connectez le fil de l'interrupteur de pression d'huile. Serrez l'écrou qui maintient le fil à 4-10 **po-livre** (0,4-1,1 N.m).
5. Versez environ 4 onces (120 ml) d'huile de moteur propre dans le filtre. Appliquez une fine couche d'huile sur le joint du filtre et placez le filtre à huile sur son support; serrez le filtre d'un quart ou d'un demi tour après que le joint a touché la surface du support.
6. Remplissez le réservoir d'huile avec de l'huile appropriée. Voir LUBRIFICATION.

POUSOIRS DE SOUPAPES

GENERALITES

Voir Figures 3-9 et 3-48. L'ensemble du poussoir comprend le poussoir et le galet. Sous la pression des ressorts de soupape, le poussoir et le galet suivent la rotation de la came. Le mouvement de va-et-vient est transmis aux soupapes par la tige et le culbuteur. Le poussoir comporte un cylindre et un piston et un clapet qui laisse pénétrer l'huile du moteur et réduit le jeu des soupapes.

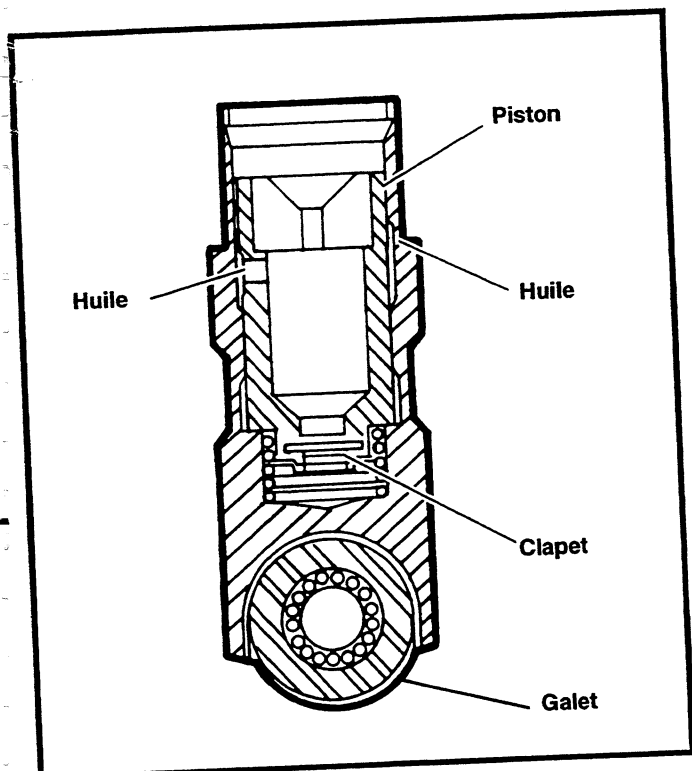


Figure 3-48. Poussoir

Lorsqu'un poussoir fonctionne correctement, il a un jeu minimum. Il compense automatiquement la dilatation due à la chaleur et maintient le jeu à son minimum.

Il est normal que les poussoirs cliquent lorsque le moteur démarre après un arrêt. Les poussoirs ont un taux d'évacuation d'huile défini. Cela leur permet de compenser la dilatation des différentes pièces et d'assurer un jeu correct. Les poussoirs ne doivent plus faire de bruit après quelques minutes de fonctionnement.

DEPOSE (FIGURE 3-9)

1. Nettoyez le carter et détachez les particules de saleté à l'air comprimé.
2. Retirez les couvercles de culbuteurs ; voir CULASSE plus haut dans ce chapitre. Retirez les tiges de culbuteurs de la culasse.
3. Enlevez la vis à tête creuse (11) et la rondelle (13). Soulevez la plaque (9) et le joint (8) de quelques pouces sur les tubes des tiges tout en libérant le bas du couvercle (7) du carter. Enlevez le couvercle (7).
4. Enlevez la vis à tête creuse (5), la rondelle (14) et la plaque (4). Sortez le joint torique (3) de la goupille (2) et jetez-le. Saisissez les goupilles (2) et retirez-les du carter avec une pince. Avec un tournevis à lame fine dans la rainure au sommet du poussoir, tirez le poussoir hors de son cylindre jusqu'à ce qu'il puisse être saisi entre les doigts et retiré à la main.

NETTOYAGE ET VERIFICATIONS

1. Nettoyez toutes les pièces, sauf l'ensemble poussoir-galet, dans un solvant. Séchez-les à l'air comprimé.
2. Vérifiez le jeu du poussoir dans les guides. Le jeu devrait être compris entre 0,0008 et 0,0020 po. (0,020-0,051 mm). Mesurez l'alésage des guides. La limite d'usure est de 0,0030 po. (0,076 mm). Le remède à un jeu excessif est le remplacement du poussoir et/ou du carter.

REMARQUE

Les instruments de mesure doivent être calibrés pour assurer une mesure précise.

3. Vérifiez le jeu du galet sur la goupille qui devrait être compris entre 0,0006 et 0,0010 po. (0,015-0,025 mm). L'entretien recommandé est le remplacement. La limite d'usure est de 0,0015 po. (0,038 mm).
4. Mesurez le jeu à l'extrémité du galet. Le jeu doit être compris entre 0,010 et 0,014 po. (0,25-0,36 mm). La limite d'usure est de 0,018 po. (0,46 mm).
5. Les poussoirs devraient être trempés dans de l'huile et couverts jusqu'au moment du montage.

INSTALLATION (Figure 3-9)

1. Tournez le moteur jusqu'à ce que les deux poussoirs du cylindre (6) réparé soient sur la partie basse de la came.
 2. Huilez généreusement l'ensemble des poussoirs (les roulements à aiguilles particulièrement), pour assurer un fonctionnement régulier au départ.
 3. Introduisez le poussoir (6) dans l'alésage du carter (1). Tournez les poussoirs de façon à ce que les méplats à leur extrémité supérieure soient tournés vers l'avant et vers l'arrière du moteur. Si les poussoirs ne sont pas correctement placés, les goupilles (2) ne pourront pas être mises en place.
 4. Introduisez les goupilles (2) dans les trous du carter. Mettez des joints toriques (3) neufs sur l'extrémité des goupilles.
- Mettez la plaque (4) avec la vis (5) et la rondelle (14). Serrez la vis (5) à 80-110 **po-livre** (9,0-12,4 N.m).
5. Glissez le joint (8) neuf, et le joint (9), par-dessus le tube de la tige (7). Placez le joint torique (10) neuf sur le tube de la tige. Tenez le tube en biais et introduisez sa partie supérieure dans le trou de la culasse. Pressez sur le tube tout en alignant le bas du tube avec l'alésage du poussoir dans le carter. Abaissez le joint (9) et le joint (8) dans le carter et alignez la goupille (15) avec le trou du circlip.
 6. Passez la vis (11) et la rondelle (13) dans l'ouverture du circlip (9), et vissez-la dans le carter. Serrez-la à 15-18 pi-livre (20-24 N.m).
 7. Placez les couvercles de culbuteurs ; voir CULASSE plus haut dans ce chapitre.

COUVERCLE DU CARTER DE DISTRIBUTION ET PIGNONS A CAMES

GENERALITES

Lisez toute la section sur le carter avant d'entreprendre l'entretien.

Pour que les éléments du carter de distribution fonctionnent de façon optimum, toutes les pièces doivent être correctement ajustées et assorties. Le remplacement d'une pièce peut affecter les autres pièces. Il importe de connaître toutes les vérifications et de comprendre l'interaction des différentes pièces.

DEMONTAGE (Figure 3-49)

1. Nettoyez soigneusement autour du couvercle (17) et des poussoirs. Soufflez sur la saleté à l'air comprimé.
2. Retirez tout ce qui pourrait gêner le démontage du carter de distribution (pot d'échappement, repose-pied, filtre à air, pédale de frein, etc.).
3. Retirez les tiges de culbuteurs; voir CULASSE.
4. Retirez les poussoirs; voir POUSSOIRS.

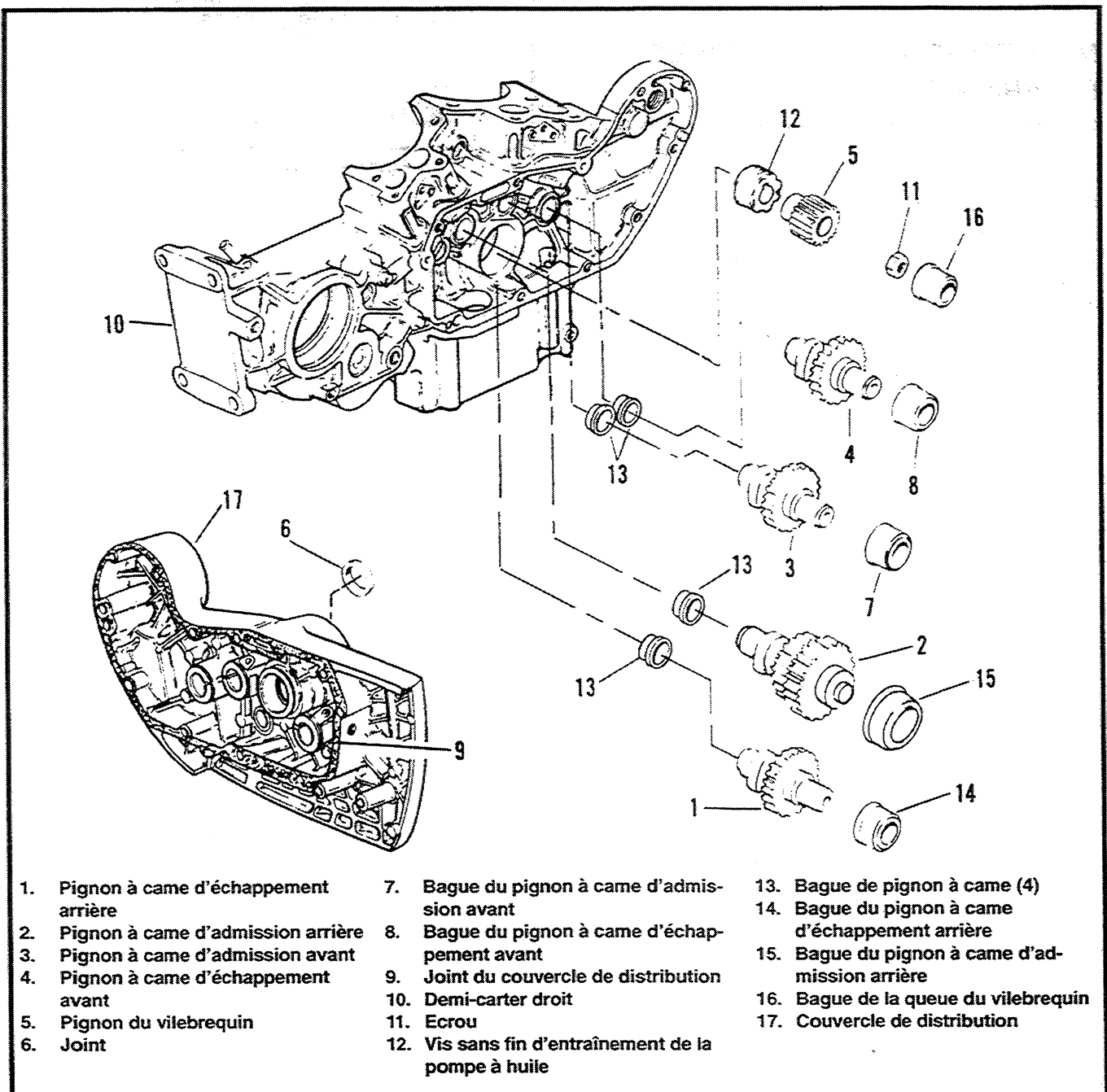


Figure 3-49. Pièces du carter de distribution et du train de soupapes

5. Vérifiez le jeu des pignons à came; voir MONTAGE. Notez les chiffres.
6. Retirez l'allumage ; voir chapitre 7.
7. Placez un récipient sous le carter. Enlevez les vis du couvercle. Retirez le couvercle avec soin. Jetez le vieux joint (9).

REMARQUE

Si le couvercle n'est pas libre après le retrait des vis, frapper gentiment avec un maillet. Ne pas l'arracher.

8. Retirez les pignons à came (1, 2, 3, and 4). Marquez-les soigneusement pour assurer un remontage correct.

REMARQUE

La vis (11) est bloquée avec du Loctite 262.

9. Enlevez la vis (11). Glissez l'engrenage (5) et la vis sans fin d'entraînement de la pompe à huile (12) hors de la queue du vilebrequin.

NETTOYAGE, VERIFICATIONS ET REPARATION

1. Nettoyez soigneusement le carter de distribution, le couvercle et les pignons dans du solvant pour éliminer l'huile et les dépôts de carbone.
2. Soufflez à l'air comprimé tous les orifices du couvercle et les bagues.
3. Enlevez les restes de joint du carter et du couvercle.

Identification des cames et des pignons, vérifications et sélection

Voir Figure 3-50. Sur les lobes des cames est frappé un chiffre (1, 2, 3, or 4) suivi de la lettre « D ». Le chiffre identifie la position de la came; la lettre indique l'année:

- 1D = échappement arrière
- 2D = admission arrière
- 3D = admission avant
- 4D = échappement avant

N'utilisez que des cames « D » sur les modèles 1993.

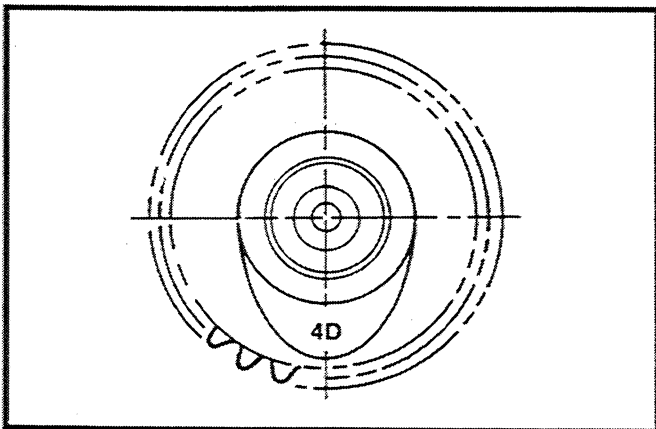


Figure 3-50. Identification des cames

Voir Figure 3-51. Mesurez le diamètre du pignon avec un micromètre, sur des cales de 0,108 po. (2,74 mm) sur les côtés opposés du pignon. Les cales sont prévues pour s'insérer entre les dents du pignon. Le diamètre du pignon devrait être mesuré sur au moins deux diamètres distants de 90°. Utilisez le jeu de cales (réf. HD-38361) pour mesurer les pignons.

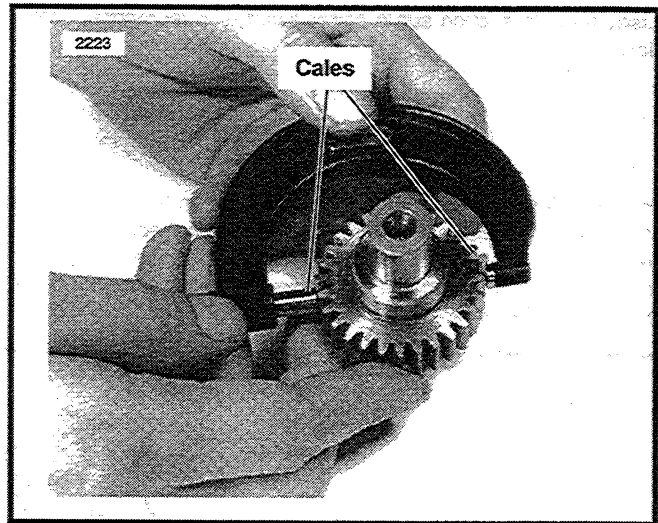


Figure 3-51. Mesure des pignons

Les cames et leurs pignons sont individuellement sélectionnés pour chaque couvercle au moyen d'une technique de mesure assistée par ordinateur en milieu contrôlé. Chaque pignon reçoit une marque de couleur en fonction de son diamètre (mesuré avec les cales). Lorsque vous remplacez une came et/ou un pignon utilisez toujours des pièces marquées de la même couleur pour assurer un fonctionnement aussi silencieux que possible. Voir Figure 3-52 pour l'emplacement des marques de couleur.

REMARQUE

Sur l'arbre du volant, une marque de couleur est située sur le pourtour de l'arbre près de la rainure de clavette. Cette tache identifie la taille de la voie intérieure du roulement. Ne pas l'utiliser pour déterminer la taille des pignons.

Consultez le tableau DIAMETRE ET COULEUR DES PIGNONS A CAME ET DU PIGNON DE VILEBREQUIN qui suit. Comparez les diamètres précédemment relevés avec les spécifications (données en pouces) du tableau pour déterminer l'usure des dents des pignons.

REMARQUE

Avant de changer des pignons, examinez l'ajustement des bagues sur les arbres. Des bagues usées provoquent du jeu.

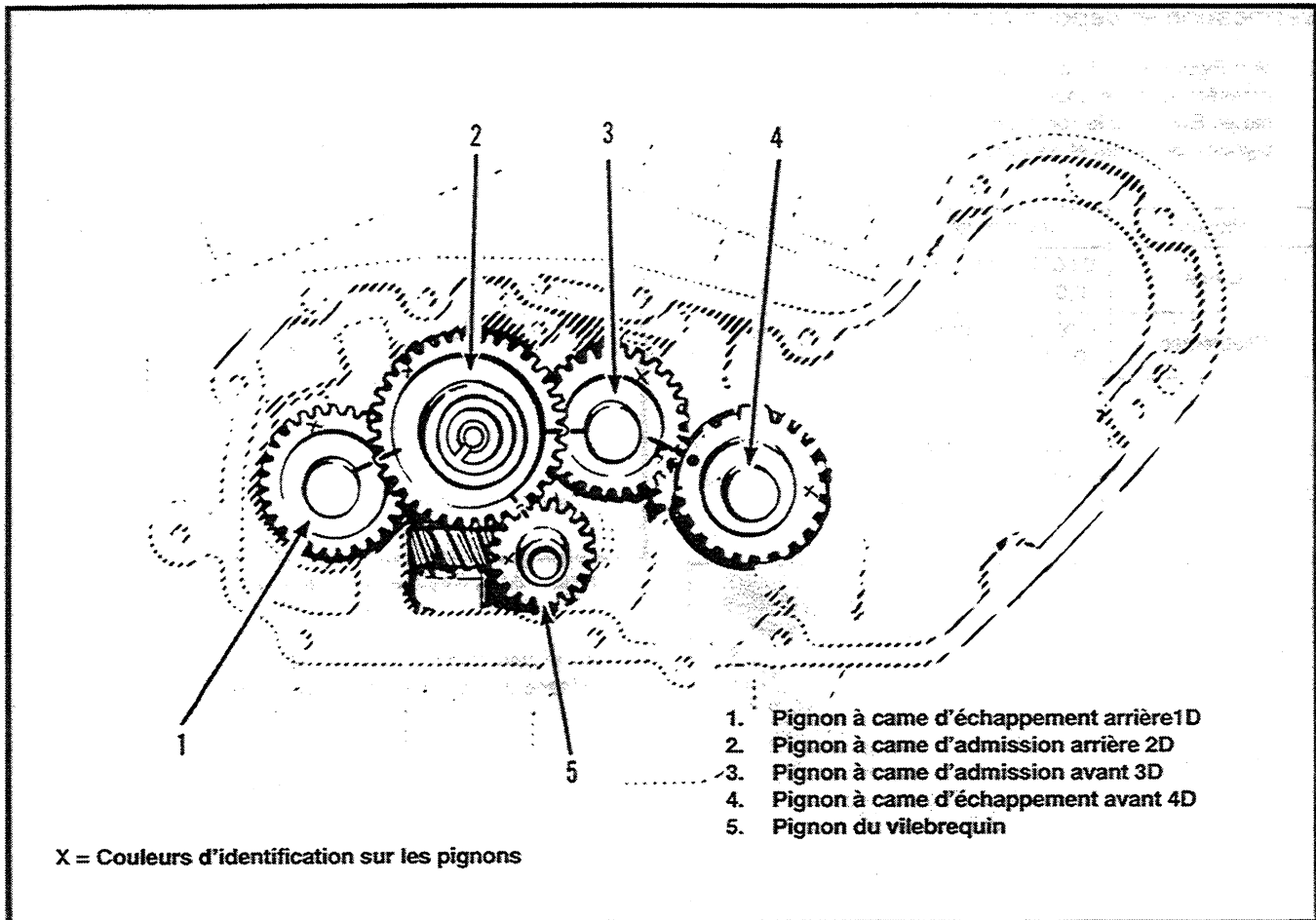


Figure 3-52. Emplacement des taches de couleur et des marques de calage sur les pignons à came et sur le pignon de vilebrequin

COULEURS ET DIAMETRES DES PIGNONS A CAME ET DU VILEBREQUIN

No ET POSITION	1	2 INTERIEUR	2 EXTERIEUR	3	4	5
COULEUR (1 tache de peinture)	Echapt arrière	Admission arrière	Admission arrière	Admission avant	Echapt. avant	Vilebrequin
MARRON	1,9010-1,9014 (48,285-48,296)	1,9040-1,9044 (48,362-48,372)	2,4026-2,4030 (61,026-61,036)	1,9010-1,9014 (48,285-48,296)	1,9040-1,9044 (48,362-48,372)	1,2758-1,2761 (32,405-32,413)
BLEU	1,9015-1,9019 (48,298-48,308)	1,9035-1,9039 (48,349-48,359)	2,4031-2,4035 (61,039-61,049)	1,9015-1,9019 (48,298-48,308)	1,9035-1,9039 (48,349-48,359)	1,2754-1,2757 (32,395-32,403)
ROUGE	1,9020-1,9024 (48,311-48,321)	1,9030-1,9034 (48,336-48,346)	2,4036-2,4040 (61,051-61,062)	1,9020-1,9024 (48,311-48,321)	1,9030-1,9034 (48,336-48,346)	1,2750-1,2753 (32,385-32,393)
BLANC	1,9025-1,9029 (48,323-48,334)	1,9025-1,9029 (48,323-48,334)	2,4041-2,4045 (61,064-61,074)	1,9025-1,9029 (48,323-48,334)	1,9025-1,9029 (48,323-48,334)	1,2746-1,2749 (32,375-32,382)
VERT	1,9030-1,9034 (48,336-48,346)	1,9020-1,9024 (48,311-48,321)	2,4046-2,4050 (61,077-61,087)	1,9030-1,9034 (48,336-48,346)	1,9020-1,9024 (48,311-48,321)	1,2742-1,2745 (32,365-32,372)
JAUNE	1,9035-1,9039 (48,349-48,359)	1,9015-1,9019 (48,298-48,308)	2,4051-2,4055 (61,089-61,100)	1,9035-1,9039 (48,349-48,359)	1,9015-1,9019 (48,298-48,308)	1,2738-1,2741 (32,354-32,362)
NOIR	1,9040-1,9044 (48,362-48,372)	1,9010-1,9014 (48,285-48,296)	2,4056-2,4060 (61,102-61,112)	1,9040-1,9044 (48,362-48,372)	1,9010-1,9014 (48,285-48,296)	1,2734-1,2737 (32,344-32,352)

Vérification et dépose des bagues

1. Voir Figure 3-49. Les bagues (7, 8, 13, 14, 15 et 16) sont pressées dans le couvercle de distribution (17) et dans le carter. Examinez le contact entre les bagues et les axes des pignons de cames et les axes d'engrenages.

Pignon	Jeu normal	Limite d'usure
Came	0,0007-0,0022 po. 0,018-0,056 mm	0,003 po. 0,08 mm
Vilebrequin	0,0023-0,0043 po. 0,058-0,109 mm	0,005 po. 0,13 mm

2. Voir Figure 3-53. Utilisez un EXTRACTEUR DE BAGUE ET DE ROULEMENT (réf. HD-95760-69A) pour retirer les bagues du couvercle et du carter.

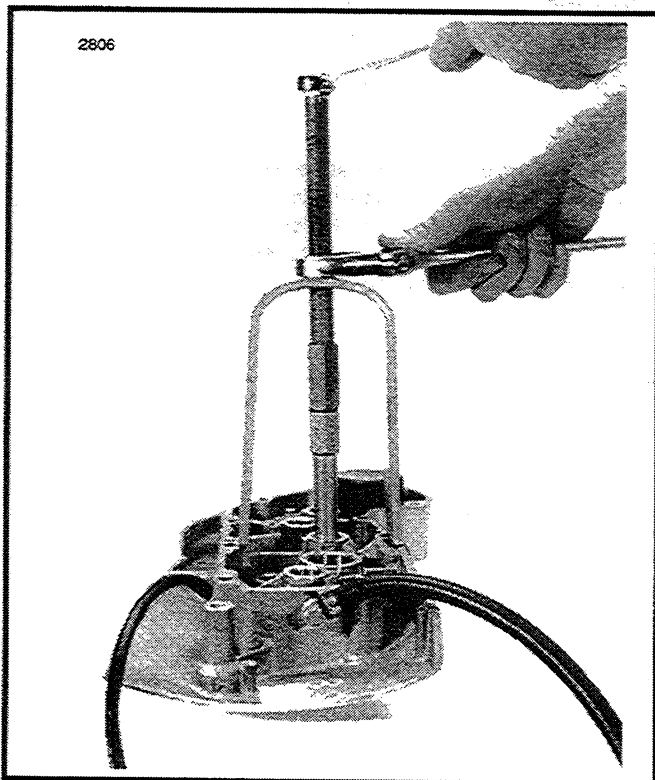


Figure 3-53. Extraction des bagues

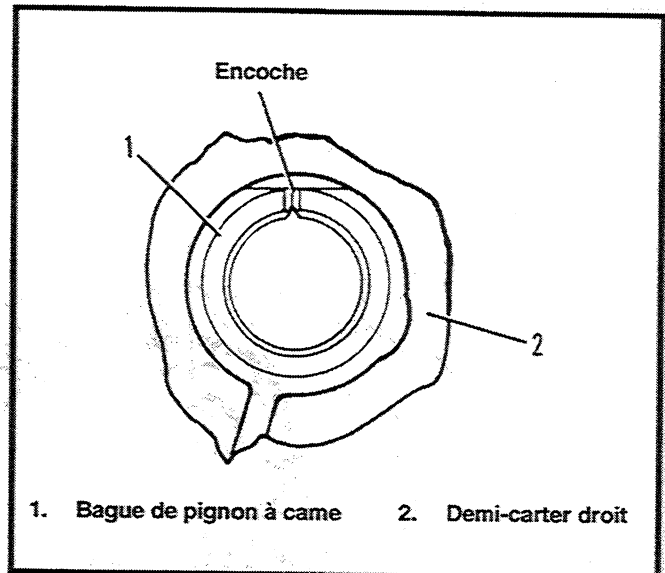


Figure 3-54. Bagues des pignons à cames montées dans le carter

2. Au moyen d'une presse pressez chaque bague dans son alésage de façon à ce que l'épaule de la bague touche le bombement du carter.
3. Une fois la bague installée dans le demi-carter droit, alésez-la au diamètre correct; voir ALESAGE DES BAGUES.

BAGUES DES PIGNONS A CAMES DANS LE COUVERCLE DE DISTRIBUTION (BAGUE D'ADMISSION EXCEPTEE)

1. Voir Figure 3-49. Au moyen d'une presse, installez chaque bague (7, 8' et 14) dans son alésage dans le couvercle (17). Il est inutile d'orienter ces bagues.
2. Une fois la bague installée dans le couvercle, alésez-la au diamètre correct ; voir ALESAGE DES BAGUES.

BAGUES DU PIGNON A CAME D'ADMISSION ARRIERE DANS LE COUVERCLE DE DISTRIBUTION

1. Voir Figure 3-49. La bague du pignon à came d'admission arrière (15) doit être installée dans son alésage du couvercle de distribution (17) au moyen d'une presse. La bague doit être correctement orientée, et un orifice de graissage doit être percé dans la bague comme suit:
2. Voir Figure 3-55. Placez la bague (1) sur l'alésage du couvercle (2) le bord à chanfrein en bas et l'encoche en haut. Alignez l'encoche de la bague avec celle du couvercle. Enfoncez la bague jusqu'à ce qu'elle soit de niveau avec le bombement du couvercle.

Installation des bagues

NOTE

L'installation et l'alésage des bagues du couvercle et du carter peut modifier la distance entre des pignons correspondants ce qui augmenterait le bruit des pignons. Pour que le moteur soit silencieux, les pignons doivent être ajustés sur les distances aux centres.

BAGUES DES PIGNONS A CAMES DANS LE DEMI-CARTER DROIT

1. Voir Figure 3-54. Chaque bague de pignon à came (1) devant être installée dans le demi-carter droit (2) doit être placée dans l'alésage du carter son encoche de graissage exactement au sommet de l'alésage (midi).

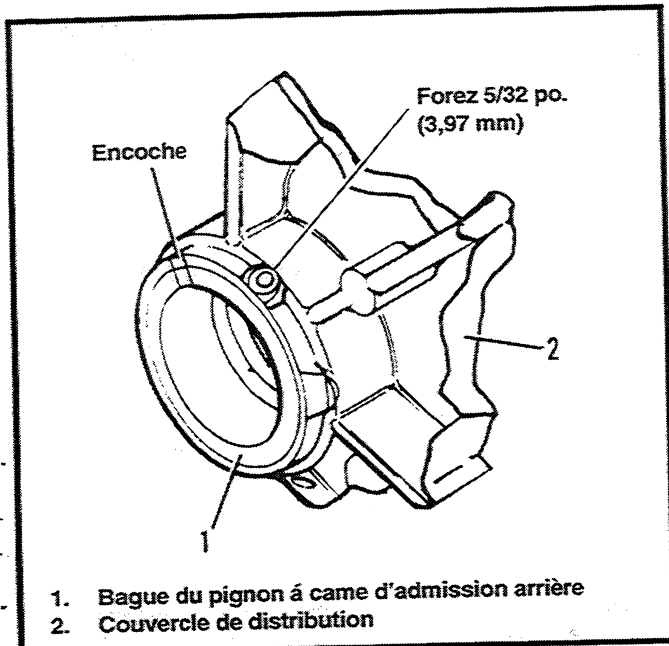


Figure 3-55. Bague du pignon à came d'admission arrière installée dans le couvercle de distribution

- Forez un trou de 5/32-po. (3,97 mm) de diamètre dans la bague en prenant pour guide le trou dans le couvercle de distribution.
- Une fois la bague installée dans le couvercle, alésez-la au diamètre correct; voir ALESAGE DES BAGUES.

BAGUE DU PIGNON DU VILEBREQUIN DANS LE COUVERCLE DE DISTRIBUTION

- Voir Figure 3-49. Au moyen d'une presse, pressez la bague du pignon du vilebrequin (16) dans son alésage du couvercle de distribution (17) jusqu'à ce qu'elle soit de niveau avec le bombement du carter. Il est inutile d'orienter cette bague.
- Bien que la bague d'origine de l'axe du pignon ne soit pas clavetée, la bague de remplacement doit être ancrée par une cheville pour éviter qu'elle ne tourne dans son alésage. Voir Figure 3-56. Forez un trou No. 31 profond de 0,281 po. (7,14mm) au sommet du bombement (du côté du sommet du couvercle), en centrant le foret sur le périmètre de l'alésage (le trou est percé moitié dans le couvercle et moitié dans la bague).
- Enfoncez une cheville neuve d'un diamètre maximum de 0,20 po. (5,1 mm) plus bas que la surface de la bague. Rabattez soigneusement les arêtes du trou pour maintenir la cheville en place.
- Une fois la bague installée dans le couvercle, alésez-la au diamètre correct; voir ALESAGE DES BAGUES.

Alésage des bagues

REMARQUE

- L'installation et l'alésage des bagues du couvercle et du carter peut modifier la distance entre des pignons correspondants ce qui augmenterait le bruit des pignons. Pour que le moteur soit silencieux, les pignons doivent être choisis en fonction des distances aux centres.

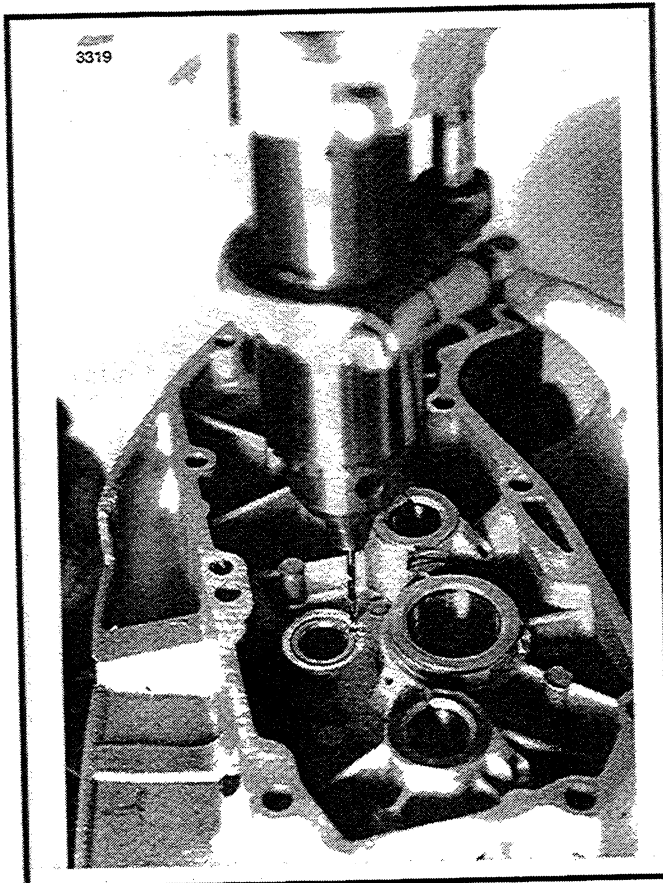


Figure 3-56. Percement du trou pour la cheville

- L'alésage des bagues du demi-carter droit servant de modèle pour l'alésage des bagues du couvercle ; elles doivent donc être alésées en premier.
- Après avoir alésé une bague, vérifier l'ajustement de l'axe dans la bague. Il est possible qu'un deuxième passage soit nécessaire pour atteindre l'ajustement correct.

BAGUE DU PIGNON A CAME DANS LE DEMI-CARTER DROIT

- Séparez les deux moitiés du carter si ce n'est pas encore fait. Placez le demi-carter droit sur une surface plane le boîtier de distribution vers le haut. Orientez les bagues à aléser comme le montre la Figure 3-54.
- Voir Figure 3-57. Placez le GUIDE D'ALESOIR DE BAGUE DE PIGNON A CAME (réf. HD-38871) du côté boîtier de distribution du demi-carter ; les trous-guides en haut à droite et en bas à gauche doivent être mis sur les plots de positionnement du demi-carter. Passez les deux boulons fournis avec le guide dans les deux autres trous et vissez les dans le carter. Serrez bien.
- Introduisez l'alesoir de 11/16 po. de diamètre dans le guide et dans la base en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Continuez jusqu'à ce que la tige lisse de l'alesoir atteigne le trou du guide.
- Détachez la poignée de l'alesoir. Tirez l'alesoir depuis l'autre côté du demi-carter.
- Nettoyez soigneusement le demi-carter, enlevez toutes les particules de métal. Dégagez toutes les conduites d'huile à l'air comprimé.

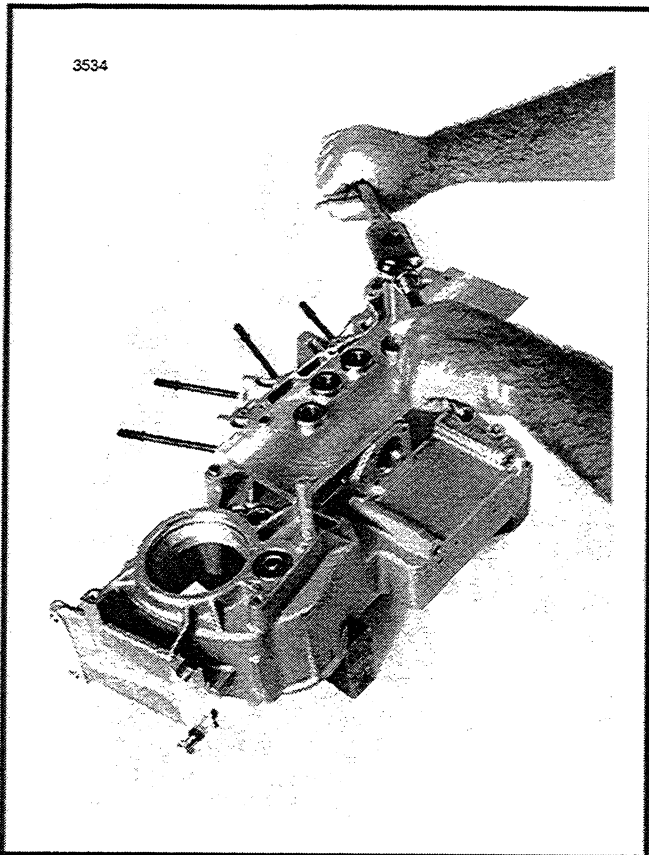


Figure 3-57. Alésage d'une bague de pignon à came dans le demi-carter droit

BAGUE DE PIGNON A CAME DANS LE COUVERCLE DE DISTRIBUTION (BAGUE D'ADMISSION ARRIERE EXCEPTEE)

REMARQUE

Les bagues de pignon nouvellement installées dans le couvercle doivent être alésées en ligne avec celles du carter, ces dernières servant de guide pour l'alésoir, assurant ainsi l'alésage correct et un alignement parfait. Si les deux demi-carters ne sont pas séparés sur la moto, utiliser un demi-carter de réserve pour effectuer les procédures suivantes.

1. Voir Figure 3-49. Les bagues (7, 8 et 14) à aléser doivent être installées dans le couvercle (17) ; voir INSTALLATION DES BAGUES. Placez le couvercle sur le demi-carter droit (10) qui a été séparé du demi-carter gauche et fixez-le avec au moins trois vis.
2. Introduisez un alésoir standard de 11/16 po. de diamètre dans la bague précédemment alésée (13) dans le demi-carter droit qui est alignée avec une des bagues du couvercle qui doivent être alésées.
3. Faites tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il atteigne le fond. Faites-lui faire un tour de plus pour atteindre la cote de la bague. Continuez à faire tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre tout en le retirant de la bague.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour les deux autres bagues du couvercle si nécessaire (bague d'admission arrière exceptée).
5. Retirez le couvercle du demi-carter droit. Examinez l'ajustement des pignons sur les bagues. S'il le faut, répétez l'opération.

6. Nettoyez soigneusement le couvercle, enlevez toutes les particules de métal. Dégagez toutes les conduites d'huile à l'air comprimé.

BAGUE D'ADMISSION ARRIERE DANS LE COUVERCLE

REMARQUE

Une bague de pignon à came d'admission arrière nouvellement installée dans le couvercle doit être alésée en ligne avec celle du carter, cette dernière servant de guide pour l'alésoir, assurant ainsi l'alésage correct et un alignement parfait. Si les deux demi-carters ne sont pas séparés sur la moto, utiliser un demi-carter de réserve pour effectuer les procédures suivantes.

1. Voir Figure 3-49. La bague du pignon à came de l'admission arrière (15) doit être installée dans le couvercle (17) selon les instructions données dans INSTALLATION DES BAGUES.
2. Identifiez la bague (13) précédemment alésée du pignon à came d'admission arrière dans le demi-carter droit (10) séparé du demi-carter gauche. Introduisez la tige de l'ALÉSOIR DE BAGUE DE PIGNON A CAME D'ADMISSION ARRIERE (réf. HD-94803-67) dans cette bague côté boîtier.
3. L'alésoir étant dans la bague du demi-carter droit, placez le couvercle de distribution sur le carter et fixez-le avec au moins trois vis.
4. Faites tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il atteigne le fond de la bague. Faites-lui faire un tour de plus pour atteindre la cote de la bague. Continuez à faire tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre tout en le retirant de la bague.
5. Séparez le couvercle du demi-carter. Examinez l'ajustement des pignons sur les bagues. S'il le faut, répétez l'opération.
6. Nettoyez soigneusement le couvercle, enlevez toutes les particules de métal. Dégagez toutes les conduites d'huile à l'air comprimé.

BAGUE DU PIGNON DE VILBREQUIN DANS LE COUVERCLE

REMARQUE

Une bague de pignon de vilebrequin nouvellement installée dans le couvercle doit être alésée en ligne avec celle du demi-carter, ce dernier et l'outil HD-94812-87 servant de guides pour l'alésoir, assurant ainsi l'alésage correct et un alignement parfait. Si les deux demi-carters ne sont pas séparés sur la moto, utiliser un demi-carter de réserve pour effectuer les procédures suivantes.

1. Voir Figure 3-49. La bague du pignon de vilebrequin (16) doit être installée dans le couvercle (17) selon les instructions données dans INSTALLATION DES BAGUES. Placez le couvercle sur le demi-carter droit (10) qui a été séparé du demi-carter gauche et fixez-le avec au moins trois vis.

2. Voir Figure 3-58. Placez le GUIDE D'ALESOIR DE BAGUE DE PIGNON DE VILEBREQUIN (Réf. HD-94812-87) dans le roulement à aiguille du demi-carter droit. Placez l'ALESOIR DE BAGUE DE VILEBREQUIN (réf. HD-94812-1) dans le guide.

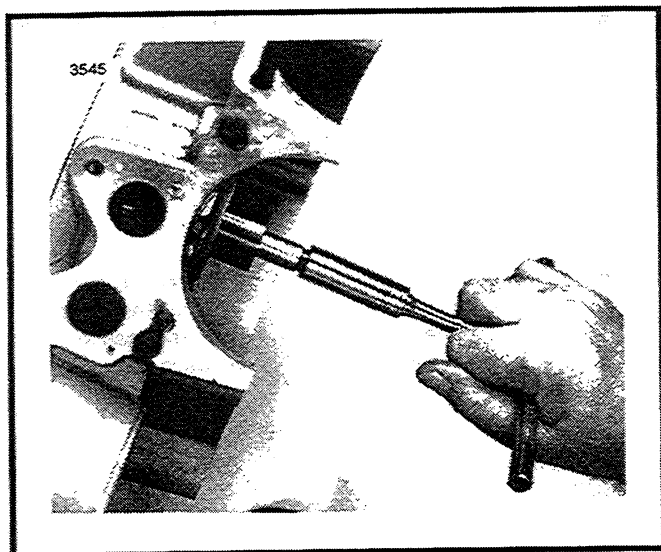


Figure 3-58. Alignement de l'alésage du pignon du vilebrequin

3. Faites tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il atteigne le fond. Faites-lui faire un tour de plus pour atteindre la cote de la bague. Continuez à faire tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre tout en le retirant de la bague.
4. Retirez le couvercle du demi-carter droit. Examinez l'ajustement des pignons sur les bagues. S'il le faut, répétez l'opération.
5. Retirez le guide du demi-carter. Nettoyez soigneusement le couvercle, enlevez toutes les particules de métal. Dégagez toutes les conduites d'huile à l'air comprimé.

MONTAGE/INSTALLATION

1. Voir Figure 3-49. Installez la vis sans fin d'entraînement de la pompe à huile (12) le pignon du vilebrequin (5) sur la queue du vilebrequin. Remarquez que le repère de calage sur la dent du pignon du vilebrequin est alignée avec l'encoche de la clavette comme le montre la Figure 3-59. Voir Figure 3-60. Le repère de calage facilite l'installation du pignon (1) sur la clavette de l'arbre (2) et contre la vis sans fin d'entraînement de la pompe à huile (3) sur la queue du vilebrequin(4).
2. Voir Figure 3-49. Nettoyez le filetage de l'arbre et de l'écrou (11). Appliquez quelques gouttes de Loctite 262 (rouge) sur le filetage de l'écrou et vissez-le à 35-45 pi-livre (47-61N.m).

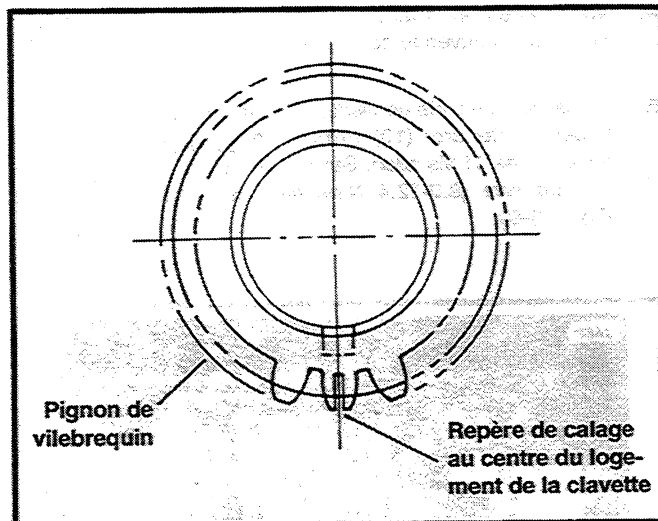


Figure 3-59. Repère de calage du pignon de vilebrequin et trou de la clavette

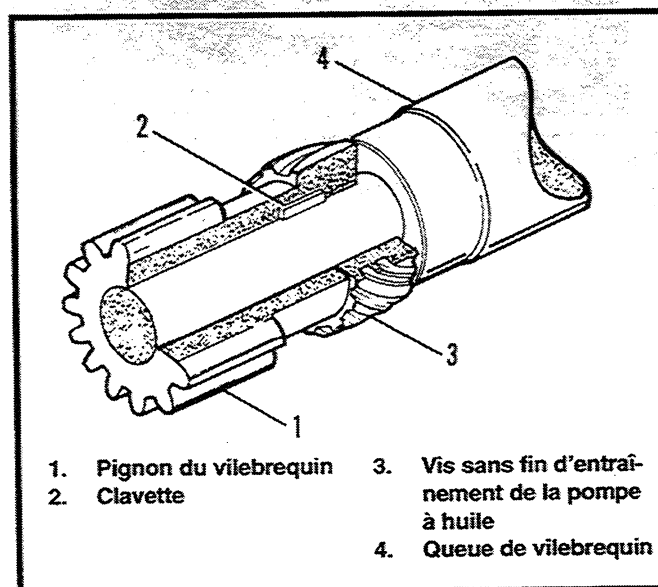


Figure 3-60. Vis sans fin d'entraînement de la pompe à huile et pignon du vilebrequin installés sur la queue du vilebrequin

3. Voir IDENTIFICATION, VERIFICATION ET SELECTION, DES CAMES ET DES PIGNONS et Figures 3-50 et 3-52. Huilez généreusement, les bagues, les axes et les pignons. Installez tous les pignons à came dans les bagues du demi-carter droit en alignant correctement les repères de calage comme sur la Figure 3-52.

REMARQUE

Le pignon à came d'admission arrière (2D) ayant un pignon additionnel de diamètre supérieur qui s'engrène sur le pignon du vilebrequin, les pignons à came d'échappement arrière (1D), d'admission avant (3D) et doivent être installés avant le pignon (2D)

4. Voir Figure 3-49. Placez un joint (6) neuf et un joint sec (9) neuf sur le couvercle de distribution (17).
5. Placez le couvercle de distribution sur les engrenages et sur le demi-carter droit (10). Fixez le couvercle sur le demi-carter avec les 11 vis allen. Serrez les vis uniformément à 80-110 **po-livre** (9.0-12.4 N.m) dans la séquence indiquée Figure 3-61.

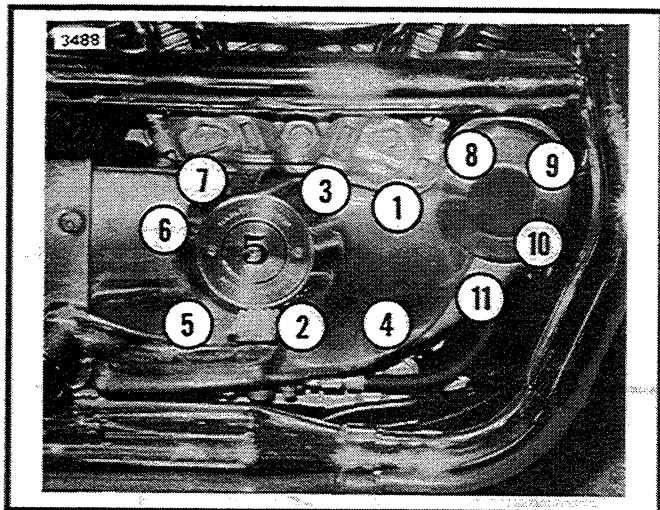


Figure 3-61. Séquence de serrage des vis du couvercle de distribution

6. Vérifiez le jeu latéral de chaque pignon à came comme suit:
 - Tournez le moteur jusqu'à ce que le lobe du pignon à came vérifié pointe vers l'ouverture du guide de son poussoir.
 - A l'aide d'un tournevis à lame plate, tirez doucement le pignon à came vers le couvercle de distribution.
 - A l'aide d'une calibre d'épaisseur, mesurez l'espace entre la bague (dans le demi-carter) et la face de poussée du pignon à came (l'épaulement). C'est là le jeu latéral du pignon à came.
 - Comparez vos mesures du jeu latéral du pignon à came avec les SPECIFICATIONS données au début de ce chapitre. Faites les réparations requises si le jeu latéral est différent de celui donné dans les spécifications.
7. Installez les poussoirs et les tiges de culbuteur (voir POUSSOIRS DE SOUPE).
8. Installez le système d'allumage (voir chapitre 7).
9. Installez les éléments retirés pour atteindre le carter de distribution (échappement, repose-pied, filtre à air etc.).

CARTER MOTEUR

GENERALITES

Lorsque les roulements des bielles ou des queues de vilebrequin d'arbre doivent être réparés, le moteur doit être déposé; voir DESHABILLAGES DE LA MOTO POUR REPARER LE MOTEUR dans ce chapitre. C'est aussi la procédure recommandée pour vérifier et réparer en même temps les culasses, les cylindres, le carter de distribution et la boîte de vitesses (révision complète du moteur).

ATTENTION

- Si le moteur est posé sur le côté primaire l'embout du câble d'embrayage sera endommagé.
- Les volants de 883cc et de 1200cc sont identifiés par de marque de couleur et ne sont pas interchangeables. Voir ci-dessous COULEUR DES VOLANTS.

Code couleur des volants

Cylindrée	couleur	Référence
883 cc	Vert	23905-89
1200 cc	Rouge	23900-90

RÉGLAGE/CONTRÔLE

Jeu latéral de l'embliage

Voir Figure 3-62. Avant de démonter complètement le carter moteur, vérifiez le jeu latéral de l'embliage.

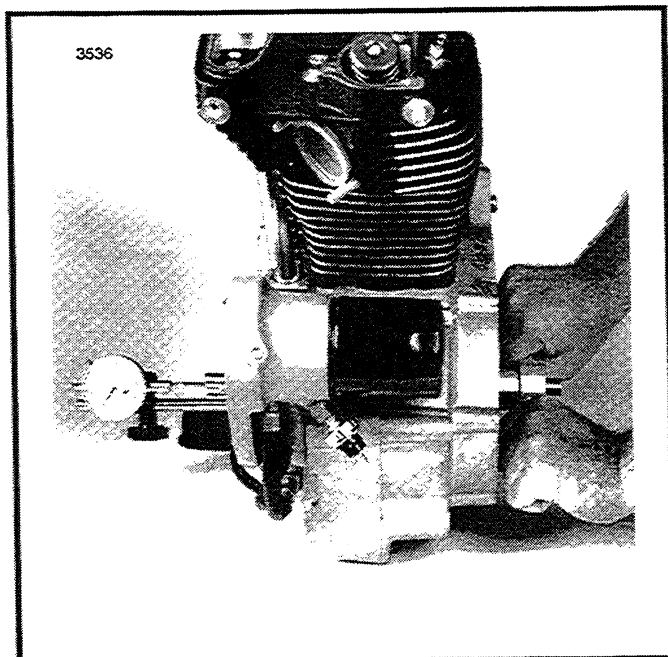


Figure 3-62. Vérification du jeu latéral de l'embliage

1. Une fois le moteur retiré du châssis, fixez-le solidement sur un support ou sur l'établi.
2. Enlevez le couvercle de distribution. Fixez un comparateur du côté distribution du carter moteur avec la tige sur l'extrémité de la queue de vilebrequin.
3. Les roulements du vilebrequin doivent être sous pression pour obtenir une lecture précise du jeu latéral de l'embliage. Un outil convenable peut être confectionné en soudant deux poignées à un vieil écrou de vilebrequin. Installez l'écrou et le pignon. Serrez l'écrou à 150-165 pi-livre (203-224 N.m).
4. Faites tourner la queue de vilebrequin en appuyant dessus et observez le comparateur. Puis faites-la tourner en la tirant et observez le comparateur. Si la différence (le jeu latéral) entre les lectures du comparateur n'est pas comprise entre 0.001 et 0.005 po. (0.025-0.13 mm), la cale d'espacement intérieure du roulement (6, Figure 3-65) doit être remplacée. Choisissez une cale d'espacement dans le tableau ci-dessous. Une cale d'espacement plus fine réduira le jeu, une cale d'espacement plus épaisse l'augmentera.

Cales d'espacement de l'embliage

Référence	Epaisseur	
	pouces	mm
9155	0.0975-0.0985	2.476-2.502
9142	0.0995 -- 0.1005	2.527-2.553
9143	0.1015-0.1025	2.578-2.603
9144	0.1035 -- 0.1045	2.629-2.654
9145	0.1055 -- 0.1065	2.680-2.705
9146	0.1075 -- 0.1085	2.730-2.756
9147	0.1095 -- 0.1105	2.781-2.807
9148	0.1115 -- 0.1125	2.832-2.857
9149	0.1135 -- 0.1145	2.883-2.908

DEMONTAGE

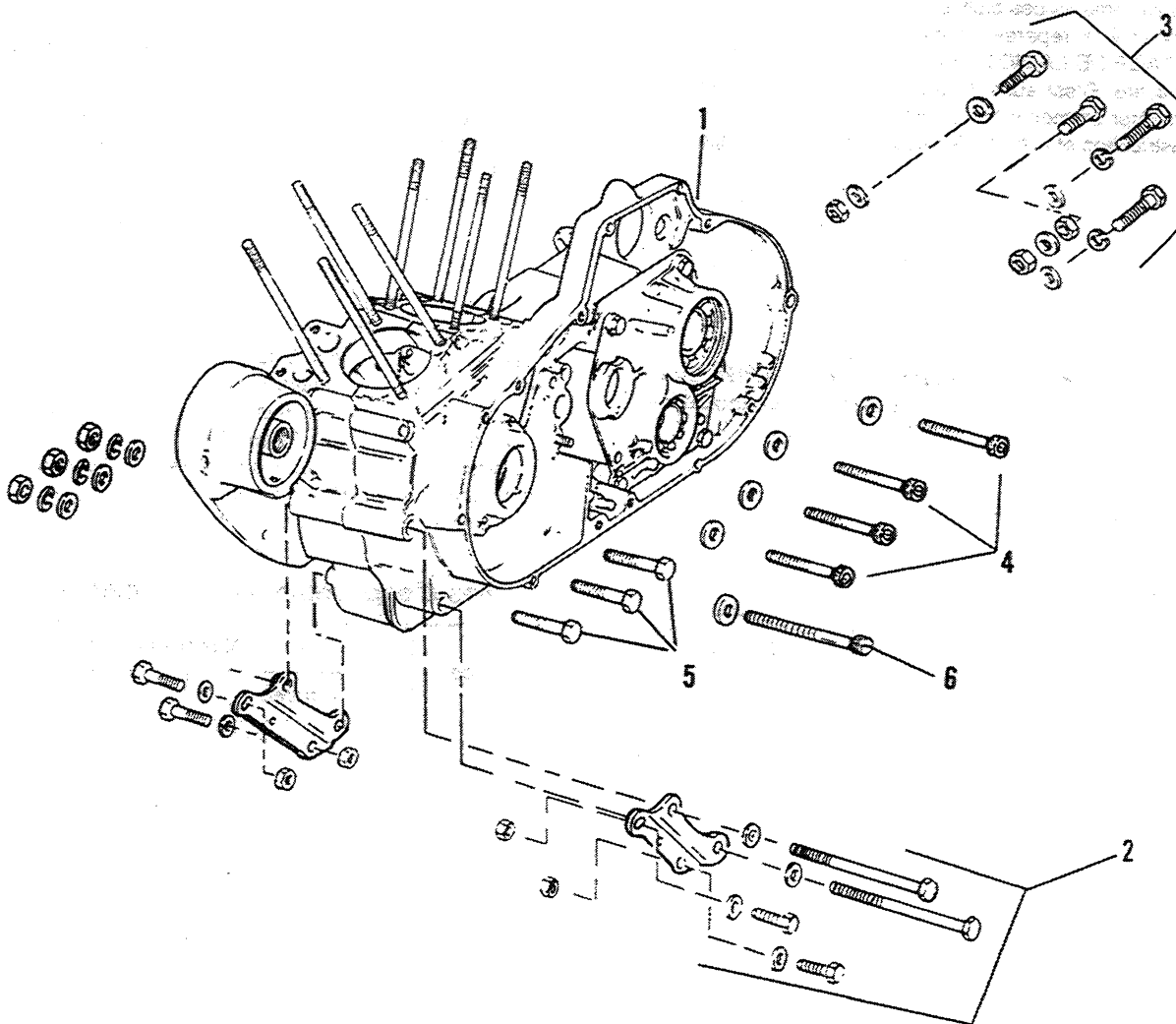
Demi-carter moteur

1. Retirez les culasses; voir CULASSE, DEPOSE dans ce chapitre.
2. Retirez les cylindres et les pistons; voir CYLINDRE ET PISTON, DEPOSE dans ce chapitre.

ATTENTION

Après avoir déposé les cylindres, placer des morceaux de tuyau de matière plastique ou de caoutchouc sur les goujons des cylindres. Ne jamais saisir le carter moteur par les goujons des cylindres.

3. Retirez la pompe à huile et les pièces du carter de distribution; voir LUBRIFICATION DU MOTEUR, POMPE A HUILE, DEPOSE et COUVERCLE DE DISTRIBUTION ET PIGNONS A CAME, DEPOSE dans ce chapitre.



1. Carter moteur
2. Visserie du support avant du moteur
3. Visserie du support arrière du moteur
4. Vis allen longue de 2-1/2 pouces (4)
5. Boulon à six pans long de 3/4 pouce (3)
6. Vis allen longue de 3-3/4 pouce du couvercle d'accès

Figure 3-63. Pièces du carter moteur

4. Déposez l'embrayage et la transmission primaire ; voir TRANSMISSION PRIMAIRE/EMBRAYAGE, DEPOSE chapitre 6.
5. Déposez le démarreur ; voir DEMARREUR ELECTRIQUE, DEPOSE chapitre 5.
6. Déposez la boîte de vitesses ; voir CARTER DE BOITE DE VITESSES, DEPOSE chapitre 6.
7. Voir Figure 3-63. Enlevez les vis (4) et les boulons du support arrière du moteur maintenant les deux demi-carters ensemble.
8. Placez le carter moteur sur l'établi, le côté carter de distribution en haut. Frappez le carter moteur avec un maillet pour séparer les deux demi-carters.
9. Voir Figure 3-64. Montez le demi-carter gauche et l'embliage sur la presse, le carter reposant sur des barres parallèles. Pressez sur la queue de vilebrequin côté transmission avec la presse jusqu'à ce que l'embliage soit libéré du demi-carter. Ne sortez pas l'embliage du demi-carter ; vous pourriez le cogner et le désaligner.

ATTENTION

L'étape suivante exige une presse. Porter des lunettes de sécurité et s'assurer que l'installation est stable. La force utilisée pourrait projeter des pièces et causer de graves blessures.

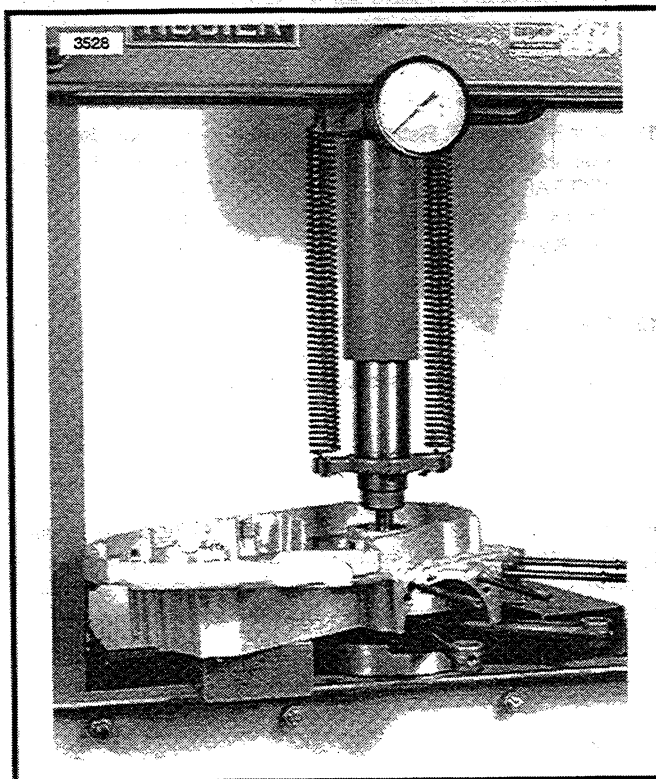


Figure 3-64. Pressage de l'embliage hors du demi-carter moteur

REMARQUE

Voir Figure 3-65. S'il est nécessaire de déposer le roulement de la queue de vilebrequin côté transmission (11) ou de celle côté distribution (4 et 9), procéder comme suit :

10. Le roulement (11) reste sur le vilebrequin. Retirez le circlip (10) et le roulement (11) peut être glissé hors du vilebrequin.
11. Voir Figure 3-67. Retirez le roulement de la queue de vilebrequin côté transmission avec CABLE DE SERRAGE POUR EXTRACTEUR DE CRABOT (réf.-95637-46) et l'EXTRACTEUR A DEUX MACHOIRES (réf. HD-97292-61) en employant des boulons à la place des mâchoires.
12. Voir Figure 3-66. Utilisez l'EXTRACTEUR DE ROULEMENT DE VILLEBREQUIN (réf. HD-94547-80) pour retirer les bagues extérieures de la queue de vilebrequin.

REMARQUE

Voir Figure 3-65. Ne pas retirer le circlip (7) ; le carter moteur pourrait être facilement endommagé pendant le procédé de dépose. Le retrait du circlip n'est pas nécessaire pour la dépose ou l'installation des bagues extérieures des roulements.

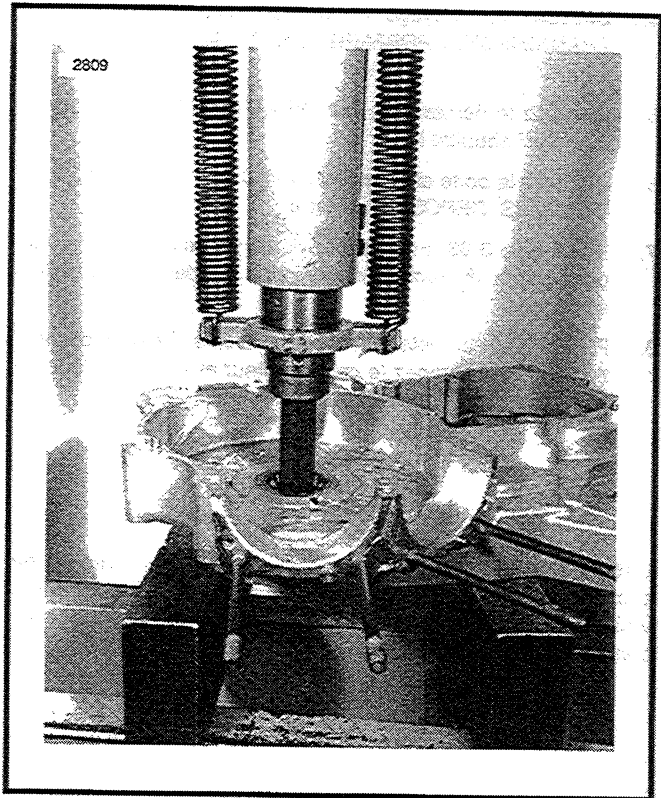


Figure 3-66. Dépose de la queue de vilebrequin côté transmission

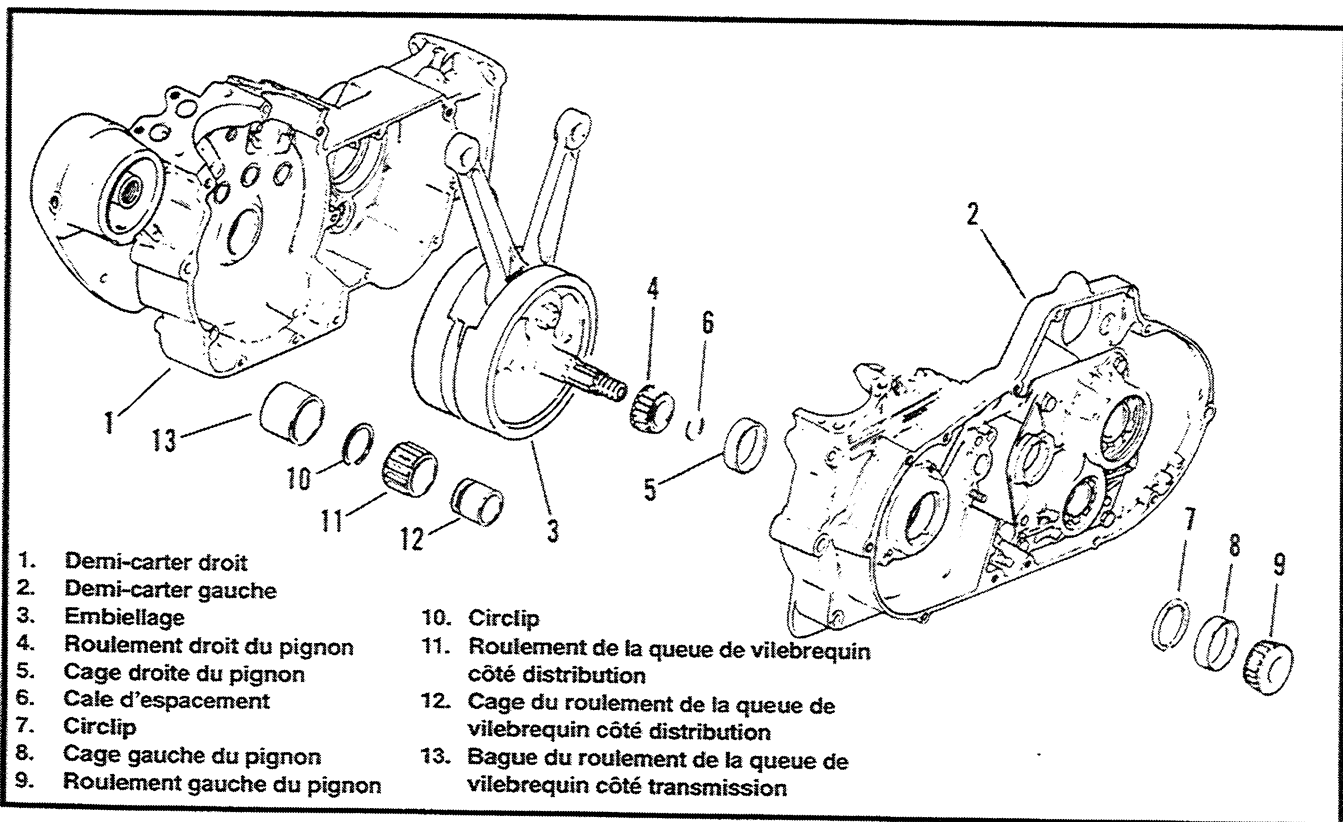


Figure 3-65. Carter moteur et embiellage

Embiellage (Figure 3-68)

1. Placez l'embiellage sur un support. Enlevez l'écrou de maneton (1). Frappez la masse gauche avec un maillet de métal doux à environ 90 degrés du trou de maneton sur le pourtour de la masse pour la desserrer. Retirez la masse (2) du maneton.
2. Tenez l'ensemble du roulement pour pouvoir glisser les bielles hors du roulement. Retirez les roulements (4) et rangez-les par jeu jusqu'à ce qu'ils soient nettoyés et réajustés sur le maneton.
3. Enlevez l'écrou du maneton (9), retirez le maneton (6) de la masse et enlevez la clavette (7).

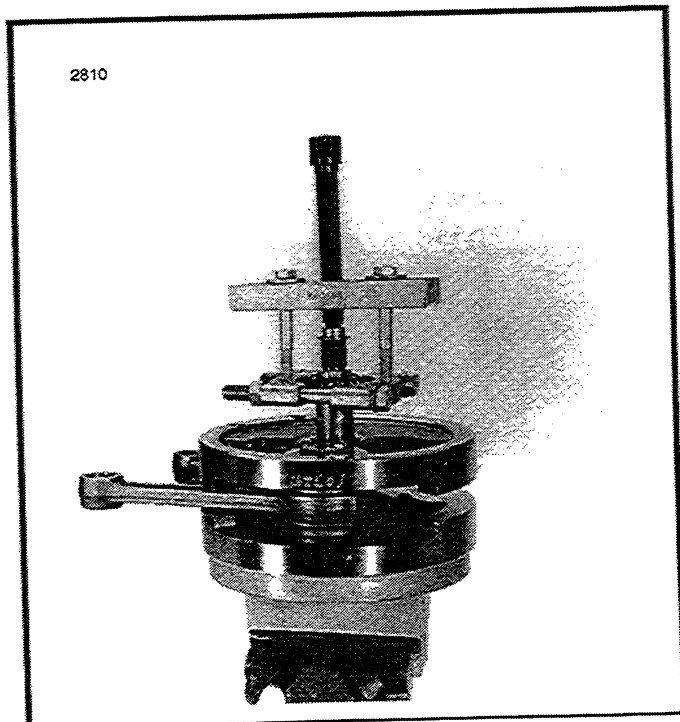


Figure 3-67. Dépose de la queue de vilebrequin gauche

NETTOYAGE ET VERIFICATIONS

1. Nettoyez toutes les pièces dans du solvant et séchez-les à l'air comprimé. Vérifiez le maneton. S'il est usé, rayé ou piqué, remplacez-le ainsi que la clavette. Vérifiez les rondelles et remplacez celles qui sont usées ; voir REMPLACEMENT DES RONDELLES D'EMBIELLAGE ci-dessous.
2. Examinez les bagues de roulement des têtes de bielles. Si elles sont légèrement rayées ou déformées sur le passage des rouleaux des roulements, elles peuvent être sorties du maneton, rectifiées et replacées sur un maneton d'un diamètre supérieur avec de nouveaux roulements. Si elles sont très usées, installez des bielles neuves un maneton neuf et des roulements neufs.
3. Vérifiez les roulements et remplacez-les s'ils sont usés, piqués ou décolorés par la chaleur.
4. Assurez-vous que le maneton, le roulement du maneton et les bielles ont un jeu correct.

REPLACEMENT DES RONDELLES D'EMBIELLAGE (FIGURE 3-68)

Remplacez les rondelles d'embiellage usées (10) comme suit:

1. La rondelle est ajusté dans son logement dans la masse et l'arête du logement est rabattue à plusieurs endroits pour la maintenir en place. Il faut donc généralement forer ces rabattements (foret de 1/8 po. (3,2mm)) avant de retirer une rondelle avec un outil pointu.

REMARQUE

Ne percer le trou que légèrement plus profond que l'épaisseur de la rondelle. Eviter d'enlever plus de matière qu'il ne faut.

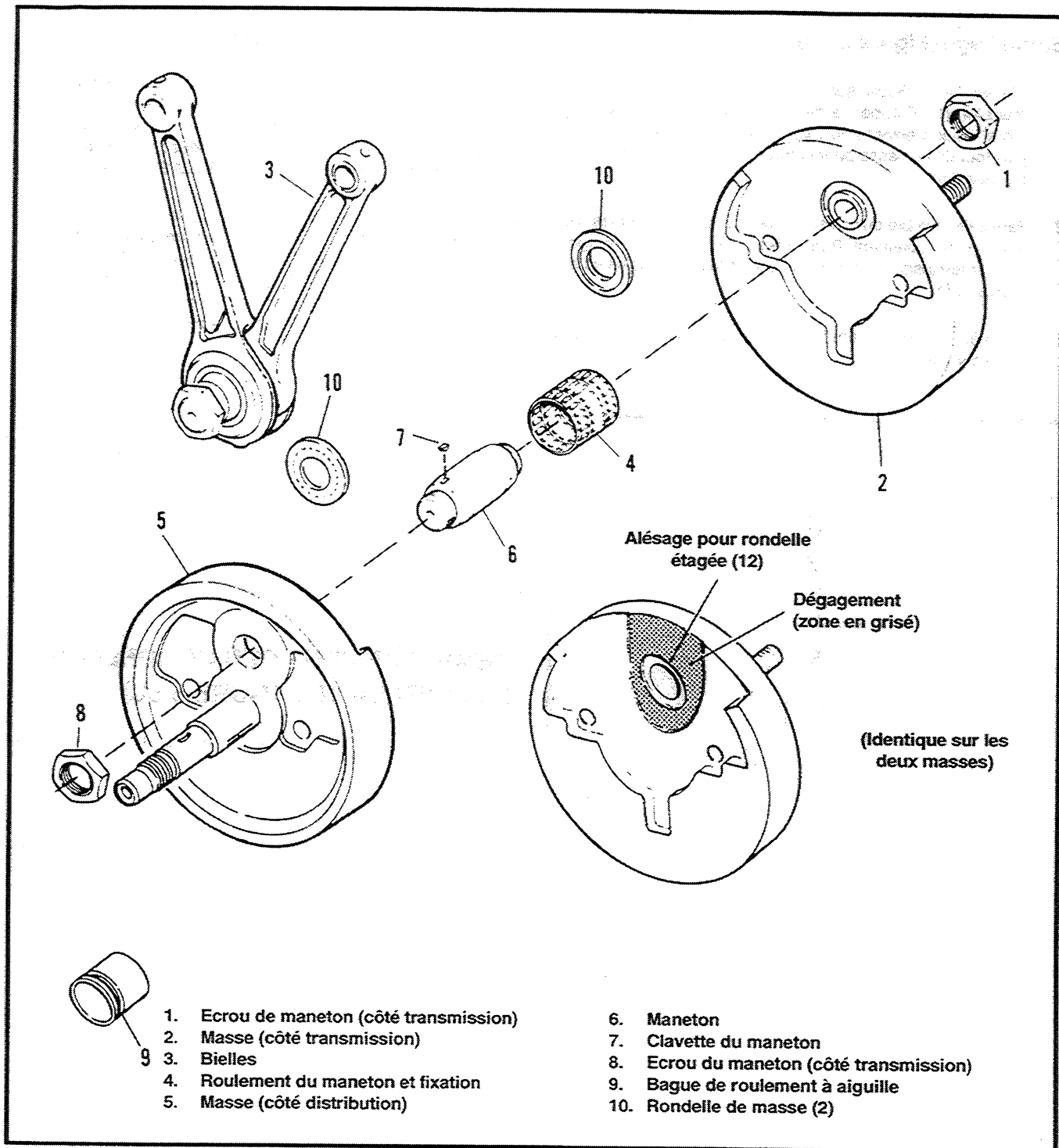


Figure 3-68. Embielage

2. Avant d'installer une nouvelle rondelle, grattez le bord extérieur du logement, où le métal a été rabattu sur la rondelle d'origine, pour que la nouvelle rondelle puisse être complètement enfoncée. Si la rondelle n'était pas complètement enfoncée, les bielles n'auraient pas le jeu latéral voulu.

ATTENTION

Veiller à ce que les rondelles soient installées le côté étagé tourné vers le roulement.

3. Enfonchez les nouvelles rondelles en place et à l'aide d'un poinçon rabattez le bord du logement pour maintenir la rondelle en place.

RECTIFICATION DES BAGUES DE BIELLE (Figure 3-69)

Les bagues de tête de bielle qui peuvent probablement être mises à la cote de roulements de diamètre supérieur et sont d'autre part en bon état devraient être rectifiées et calibrées à l'aide de l'ALESOIR DE BAGUE DE BIELLE (réf. HD-96740-36).



Figure 3-69. Rectification des bielles

1. Nettoyez l'alesoir.
2. Placez l'alesoir dans le mandrin du tour et enduisez-le de pâte abrasive No 220 mêlée d'huile. Réglez le tour à 150-200 tr/mn.
3. Placez avec soin la bielle sur l'alesoir. Réglez l'alesoir pour qu'il tourne en frottant dans la bague.

REMARQUE

Un rodage avec trop de jeu provoquerait un évasement de la bague. L'alesoir doit donc être constamment ajusté.

4. Le tour en marche, faites aller et venir le rectifieur dans toute la longueur de la bielle. Tenez la bielle aussi près de que possible de la bague de roulement.

5. Vérifiez la bielle fréquemment. Lorsque la bague de la bielle est bien ronde que sa surface n'est plus rayée ou piquée, nettoyez la et séchez-la à l'air comprimé.
6. Répétez la procédure pour l'autre bague de bielle.
7. Les voies de roulement devraient être lisses et mates, sans la moindre tache brillante.

AJUSTAGE DES ROULEMENTS DE BIELLE

Voir Figure 3-70. Les jeux de roulements du maneton sont identifiés par des taches de couleur rouge ou bleu. Ce système d'identification est propre au constructeur. Les couleurs n'indiquent pas la taille qui doit être sélectionnée pour le remplacement des roulements de bielle.

ATTENTION

Un jeu de roulements bleu ou rouge peut être utilisé. Ne PAS mélanger des roulements d'un jeu rouge et des roulements d'un jeu bleu. Cela déséquilibrerait la charge sur les roulements et causerait une usure prématurée.

Les roulements se composent de rouleaux enfermés dans des cages d'acier. Le roulement le plus large (mâle/bielle avant) retient les rouleaux intérieurement et extérieurement. Les deux roulements étroits (femelle/bielle arrière) ne retiennent des rouleaux qu'extérieurement ; il faut donc prendre soin de les glisser directement de leur manchon sur le maneton ; ainsi, les rouleaux ne tomberont pas de la cage.

Les jeux de remplacement ne sont disponibles que dans une seule taille (cote standard rouge ou bleu). Il n'y a pas de roulements de taille supérieure. Le jeu et l'ajustement dépendent du diamètre intérieur des bagues des bielles et du diamètre du maneton. Deux manetons de cote supérieure sont disponibles.

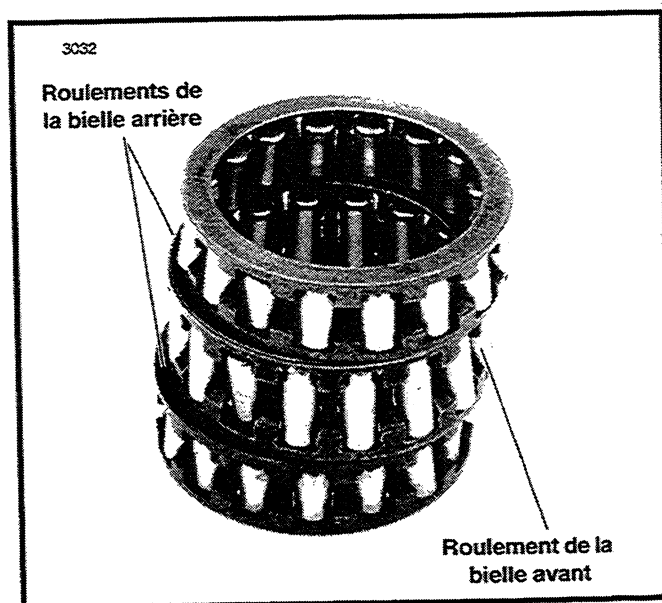


Figure 3-70. Jeu de roulements du maneton

1. Voir Figure 3-71. Mesurez le diamètre intérieur des bagues de bielles rectifiées avec une jauge d'alésage graduée en 0.0001 po. (0.0025 mm) à quatre endroits (voir Figure) et notez les mesures. Si un des diamètres dépasse la Limite d'usure (1.6270 po. (41.326 mm)), remplacez les bagues ou la bielle. Si le diamètre de la bague est inférieur à 1.6270 po. (41.326 mm), continuez la procédure comme suit :

DIAMETRE DES BAGUES ET DU MANETON

DIAMETRE INTERIEUR DES BAGUES DE BIELLES	MANETON
1.6245-1.6250 po. 41.262-41.275 mm	Standard cote supérieure 0.0010 po. 0.025 mm
1.6255-1.6260 po. 41.288-41.300 mm	cote supérieure 0.0020 po. 0.051 mm
1.6265-1.6270 po. 41.313-41.326 mm	Limite d'usure dépassée. Remplacer les bagues ou les bielles.
Supérieur à 1.6270 po. 41.326 mm	

3. Exemple : attribuez les valeurs suivantes aux mesures de l'étape 1.

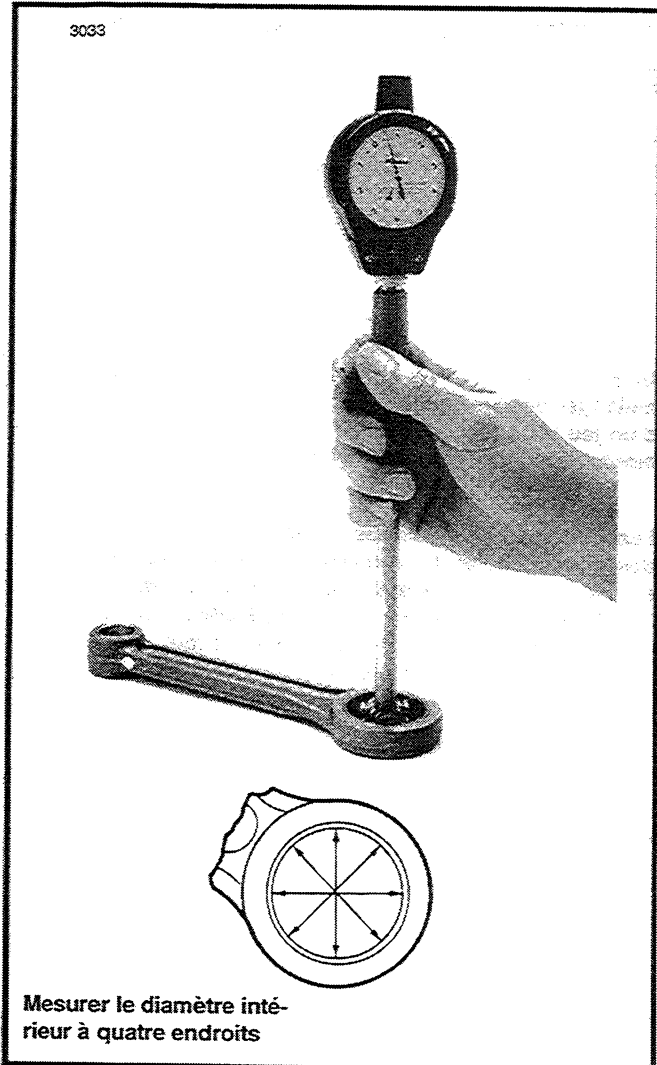
Diamètre de la bague de la bielle avant : 1.6255 po.
41.288 mm

Diamètre de la bague de la bielle arrière : 1.6250 po.
41.275 mm

Pour les mesures ci-dessus le tableau indique que la bielle avant requiert un maneton d'une cote supérieure de 0.0010 po. (0.025 mm), alors que la bielle arrière requiert un maneton de taille standard. Les bagues de la bielle doivent être rectifiées afin d'avoir le même diamètre intérieur que celles de la bielle avant avec une tolérance de 0.0002 po. (0.005 mm).

4. Voir Figure 3-72. Les manetons sont disponibles en deux cotes supérieures : 0.0010 et 0.0020 po. (0.025 et 0.051 mm). Une tache bleue à l'extrémité du maneton indique la cote supérieure de 0.0010 po. (0.025 mm), une tache rouge indique une cote supérieure de 0.0020 po. (0.051 mm). Les manetons de taille standard ne sont pas marqués.

5. Avant de remonter l'embellage, revérifiez les bielles comme suit :



Mesurer le diamètre intérieur à quatre endroits

Figure 3-71. Mesure du diamètre intérieur des bagues de bielles

2. Comparez les mesures obtenues à l'étape 1 avec celles du tableau ci-dessous. Si les quatre mesures de chaque bague sont différentes, utilisez la plus petite.

REMARQUE

Le diamètre intérieur des bagues de la bielle avant et celui de la bague de la bielle arrière doivent être dans la même fourchette de tolérance par rapport au tableau ci-dessous. L'exemple suivant illustre la procédure à suivre si les mesures des bagues des deux bielles rectifiées ne sont pas dans la même fourchette.

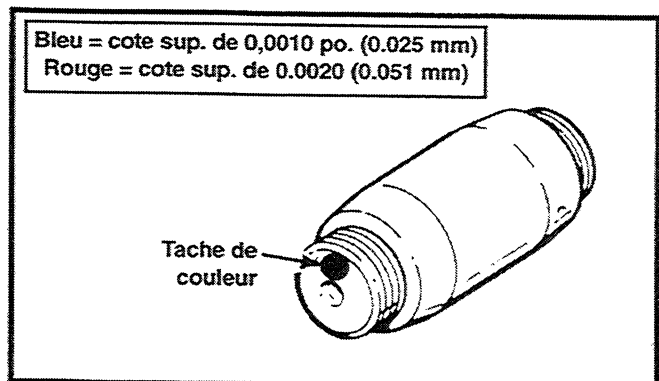


Figure 3-72. Identification des cotes des manetons

ATTENTION

Une fois que le diamètre intérieur des bagues a été harmonisé avec les spécifications du tableau ci-dessus vérifier les points suivants:

BIELLE	CARACTERISTIQUE
Arrière	La différence entre le diamètre intérieur des deux bagues ne doit pas dépasser 0.0001 pouces. (0.0025 mm).
Avant et arrière	La différence entre le diamètre intérieur des bagues de la bielle avant et celles de la bielle arrière ne doit pas dépasser 0.0002 pouces. (0.005 mm).
Avant et arrière	Les bagues doivent être rondes à 0.00025 po. (0.0064 mm) près. (La différence entre plus grande et la plus petite mesure du diamètre intérieur de toutes les bagues ne doit pas dépasser 0.00025 po. (0.0064 mm).

REMARQUE

Toujours utiliser des roulements et un maneton neufs après avoir rectifié les biellets pour assurer un jeu correct.

ATTENTION

Si l'embellage est trop serré il peut gripper et les roulements peuvent être endommagés par la chaleur.

ROULEMENTS DE LA QUEUE DE VILEBREQUIN COTE TRANSMISSION

Si le jeu latéral de l'embellage est dans la fourchette de tolérance, et si le roulement conique et les bagues vérifiées à l'œil nu n'ont aucune usure apparente, ils peuvent être réinstallés. Assurez-vous que toutes les pièces des roulements sont installées exactement dans l'ordre dans lequel ils ont été retirés. Si une seule des pièces du jeu de roulement est usée, le jeu entier devrait être remplacé.

ROULEMENTS DE LA QUEUE DE VILEBREQUIN COTE DISTRIBUTION

Voir Figure 3-65. La bague extérieure (13) est pressée dans le demi-carter droit (13). La bague intérieure (12) est pressée sur le vilebrequin.

Voir Figure 3-73. Pour enlever la bague intérieure de la queue de vilebrequin côté distribution, utilisez l'EXTRACTEUR (réf. HD-97292-61), le CAPUCHON CENTRAL (réf. HD-95652-43A), et le SEPARATEUR DE ROULEMENT (Snap-on CJ950). Chauffer la bague pour faciliter l'extraction. Quatre tailles de roulements sont

disponibles. Le choix du roulement à l'usine, pour la réfection, le remplacement du carter ou de l'embellage dépend du plus grand diamètre extérieur de la bague intérieure et du plus petit diamètre intérieur de la bague extérieure (bague du carter). Un jeu de 0.0002-0.0008 pouces. (0.005-0.020 mm) est établi lors du remplacement du carter moteur ou de l'embellage ou de la réfection du moteur.

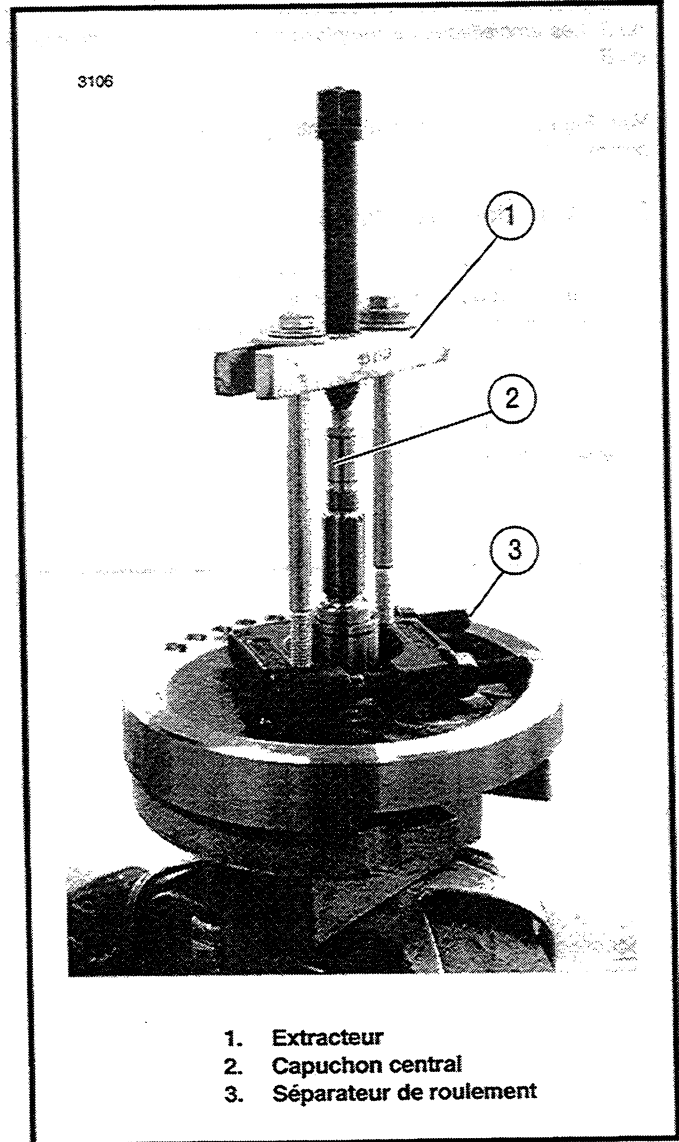


Figure 3-73. Extraction de la bague intérieure de la queue de vilebrequin côté distribution

Voir Figure 3-74. Les bagues installées sont identifiées à l'usine comme le montre la figure.

Voir Figure 3-75. Les cages sont identifiées à l'usine comme le montre la figure.

REMARQUE

Les tailles différentes de carters moteur et d'embellage n'ont pas de références séparées. C'est-à-dire qu'un carter moteur de remplacement peut recevoir des cages de roulement de cote 1, 2 ou 3. Les embellages de remplacement peuvent être de cote A ou B.

Voir Figure 3-76. Les roulements de pignon sont identifiés comme le montre la figure.

Sélection des roulements

Choisir les roulements à l'aide des éléments d'identification donnés pour les bagues et pour les cages. Voir le Tableau de sélection des roulements de la queue de vilebrequin côté distribution.

REMARQUE

Si la cage ou la bague sont usées, mesurer les deux pour déterminer le roulement correct.

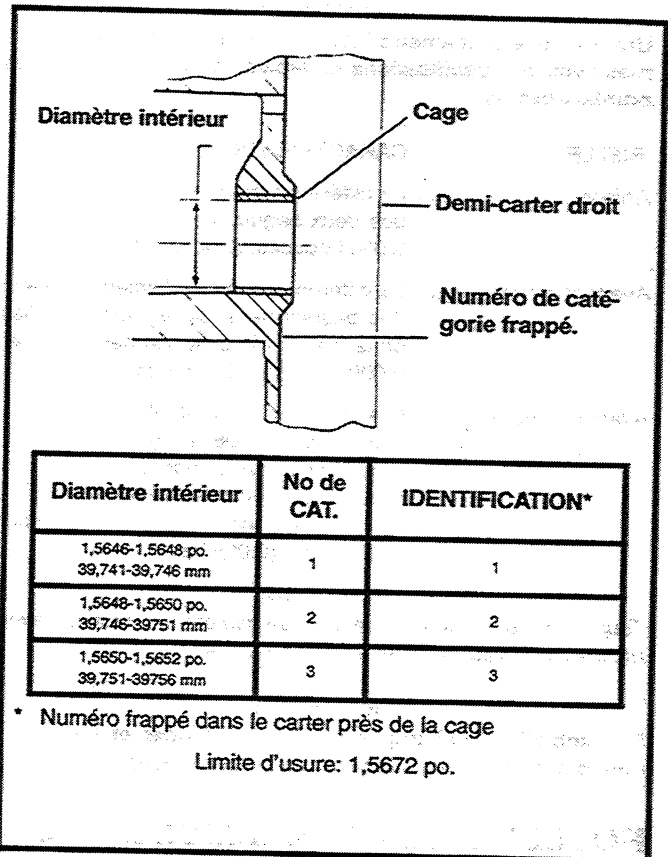


Figure 3-75. Taille des cages usine

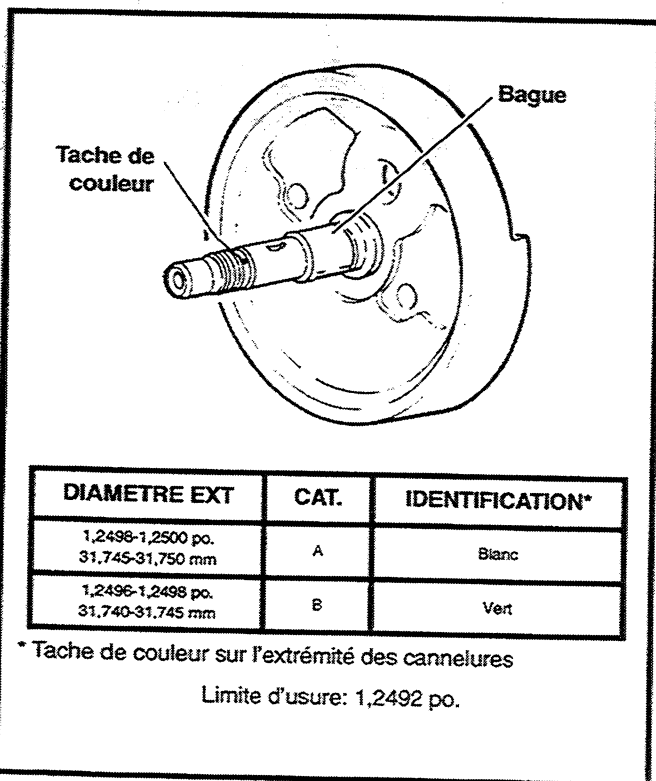


Figure 3-74. Diamètres des bagues de roulement usine

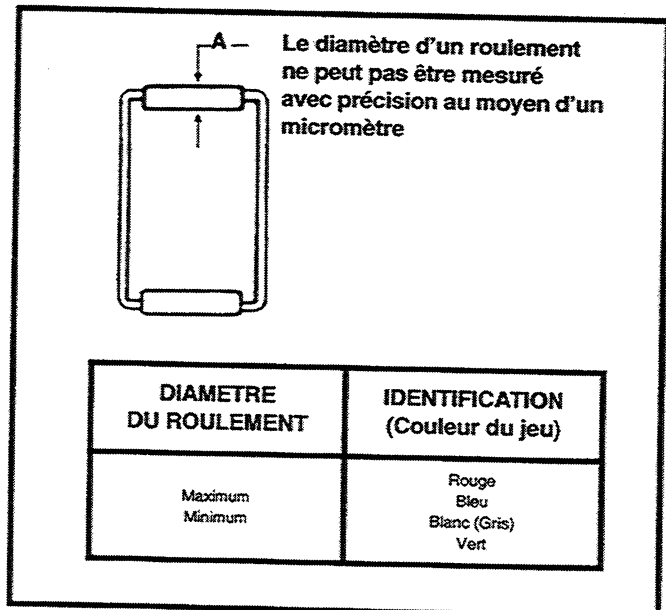


Figure 3-76. Identification des roulements

Sélection du roulement de la queue de vilebrequin côté distribution

NUMERO FRAPPES A L'USINE	DIAMETRE INTERIEUR DE LA CAGE	TAILLE DU ROULEMENT PAR COULEUR														
	supérieur à 1,5672 po. 39,807 mm	Limite d'usure dépassée : remplacer la cage et Rectifier														
	1,5670-1,5672 po. 39,802-39,807 mm												Rouge			
	1,5668-1,5670 po. 39,797-39,802 mm												Rouge	Bleu		
	1,5666-1,5668 po. 39,792-39,797 mm												Rouge	Bleu	Blanc- Gris	
	1,5664-1,5666 po. 39,787-39,792 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
	1,5662-1,5664 po. 39,781-39,787 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
	1,5660-1,5662 po. 39,776-39,781 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
	1,5658-1,5660 po. 39,771-39,776 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
	1,5656-1,5658 po. 39,766-39,771 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
	1,5654-1,5656 po. 39,761-39,766 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
	1,5652-1,5654 po. 39,756-39,761 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
3	1,5650-1,5652 po. 39,751-39,756 mm												Rouge	Bleu	Blanc-gris	Vert
2	1,5648-1,5650 po. 39,746-39,751 mm												Bleu	Blanc- Gris	Vert	
1	1,5646-1,5648 po. 39,741-39,746 mm												Blanc- Gris	Vert		
	DIAMETRE EXTERIEUR DE LA BAGUE	1,2496- 1,2498 po.	1,2498- 1,2500 po.	1,2500- 1,2502 po.	1,2502- 1,2504 po.	1,2504- 1,2506 po.	1,2506- 1,2508 po.	1,2508- 1,2510 po.	1,2510- 1,2512 po.	1,2512- 1,2514 po.	1,2514- 1,2516 po.	1,2516- 1,2518 po.				
		31,740 31,745 mm	31,745 31,750 mm	31,750- 31,755 mm	31,755- 31,760 mm	31,760- 31,765 mm	31,765- 31,770 mm	31,770- 31,775 mm	31,775- 31,780 mm	31,780- 31,786 mm	31,786- 31,791 mm	3,791- 31,796 mm				
	COULEUR D'USINE	Vert	Blanc													

1. Mesurez le diamètre intérieur de la cage à quatre endroits. Prenez la mesure du diamètre intérieur) là où les rouleaux portent. Notez les quatre chiffres.
2. Si le plus grand chiffre est supérieur à 1,5672 po. (39,807 mm) ou si la rectification nécessaire pour éliminer les traces d'usure risquent d'amener l'alésage au-delà de 1,5672 po, passez à l'étape 8.
3. Si le plus grand chiffre est inférieur à 1,5672 po. (39,807 mm), couvrez les roulements de came avec du ruban adhésif pour empêcher que des saletés n'entrent dans les roulements. Assemblez les deux demi-carter.

REMARQUE

L'étape suivante comporte la rectification de la cage. Pour conserver l'alignement des roulements des deux queues de vilebrequin, l'alésoir doit être placé sur un guide dans le demi-carter gauche.

4. Voir CARTER MOTEUR, RECTIFICATION DES BAGUES DU ROULEMENT PRINCIPAL DU MOTEUR dans ce chapitre. La cage doit être rodée jusqu'à ce que toutes les marques d'usure aient disparu.
5. Mesurez le diamètre intérieur de la cage à quatre endroits différents et notez les chiffres.

6. Comparez vos mesures avec ces spécifications:

Plus grand diamètre intérieur : 1,5672 po. (39,807 mm)
ou moins

Rondeur du diamètre intérieur : plus ou moins 0,0002 po.
(0,005 mm).

Chanfrein: plus ou moins 0,0002 po. (0,005)

7. Si le rodage a accru le diamètre intérieur de l'alésage à plus de 1,5672 po. (39,807 mm), passez à l'étape 8. Si l'arrondi ou le chanfrein ne correspondent pas aux spécifications, continuez le rodage jusqu'à ce que les spécifications soient atteintes. Si toutes spécifications sont atteintes, passez à l'étape 10 pour déposer et rectifier la bague intérieure.

8. Extrayez la cage du demi-carter droit. Enfoncez la nouvelle cage dans le carter moteur au ras de l'arête intérieure de la moulure.

Voir Figure 3-78; Les dimensions sont montrées pour la fabrication d'outils utilisés pour extraire ou enfoncer la cage du carter moteur.

9. La nouvelle cage extérieure doit être légèrement rodée pour être alignée avec le roulement du carter gauche et satisfaire aux spécifications suivantes; voir CARTER MOTEUR, RECTIFICATION DES BAGUES DU ROULEMENT PRINCIPAL DU MOTEUR dans ce chapitre.

Diamètre intérieur : 1,5646 - 1,5652 po. (39,741 - 39,756 mm)

Arrondi : plus ou moins 0,0002 po. (0,005 mm)

Chanfrein : plus ou moins 0,0002 po. (0,005 mm)

Vernis : 16 RMS

10. Voir Figure 3-73. Retirez la bague de la queue de vilebrequin côté distribution à l'aide de l'EXTRACTEUR (réf. HD-97292-61), du CAPUCHON CENTRAL (réf. HD-95652-43A), et du SEPARATEUR DE ROULEMENT (Snap-on CJ950). Chauffez la cage pour faciliter la dépose.

11. Voir Figure 3-77. Enfoncez la nouvelle bague sur la queue de vilebrequin comme le montre la figure. La nouvelle bague doit être rectifiée par un ajusteur compétent au diamètre extérieur correspondant au diamètre intérieur de la cage indiqué dans le tableau page 61. Voir Figure 3-78 pour les dimensions de la presse. Lorsque l'outil atteint le volant l'emplacement correct de la bague est automatiquement établi.

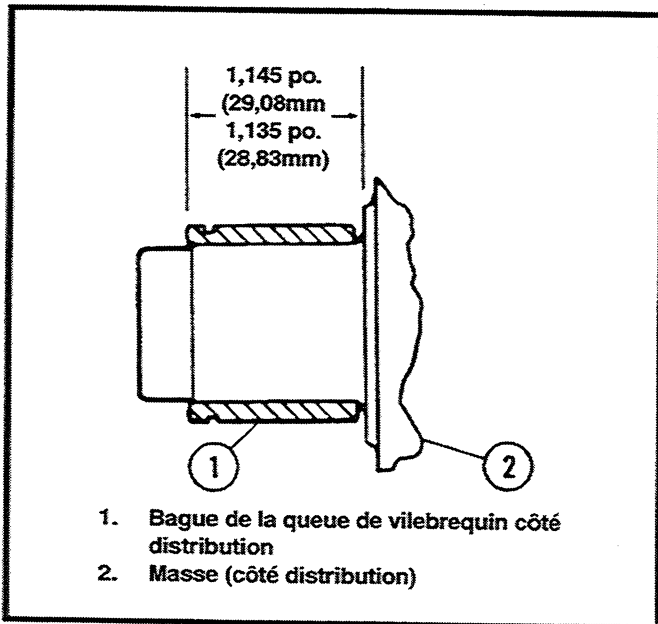


Figure 3-77. Emplacement de la bague

Arrondi : plus ou moins 0,0002 po.

Chanfrein : plus ou moins 0,0002 po. (0,005 mm)

Vernis : 16 RMS

12. L'exemple suivant montre comment déterminer le diamètre extérieur de la bague.

EXEMPLE:

- A. Si le plus petit diamètre intérieur de la cage est de 1,5651 po. (39,754 mm) le Tableau de sélection p. 61 donne pour le diamètre extérieur de la bague une fourchette de 1,2496 à 1,2504 po. (31,740 - 31,760 mm).

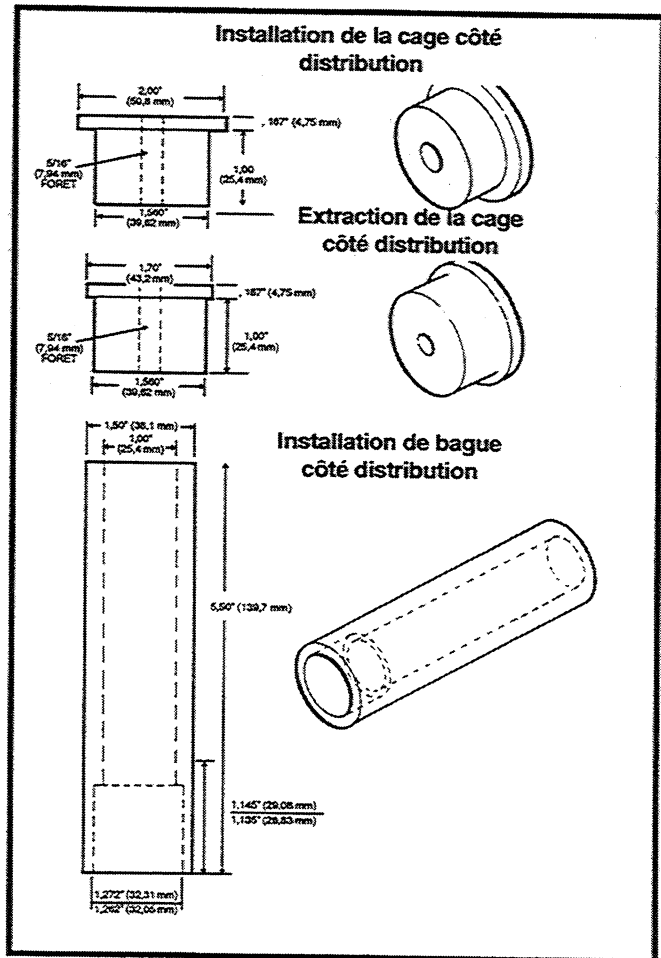


Figure 3-78. Outils de pose/dépose du roulement de la queue de vilebrequin côté distribution

REMARQUE

Faites rectifier la cage extérieure par un ajusteur au chiffre moyen de la fourchette indiquée. Cela évitera une bague trop petite et assurera une meilleure tolérance.

- B. Meulez la bague. Mesurez le diamètre extérieur à quatre endroits et vérifiez que les spécifications de l'étape 11 sont atteintes.
- C. A titre d'exemple, supposons que le plus grand diamètre extérieur de la bague après rodage est de 1,2499 po. (31,747 mm).
- D. Voir le tableau page 61. Avec un diamètre intérieur de la cage de 1,5651 po. et un diamètre extérieur de la bague de 1,2499 po. (31,747 mm), il faut un roulement bleu.

REMARQUE

Toujours utiliser la plus petite mesure du diamètre intérieur de la cage et le plus grand diamètre extérieur de la bague pour déterminer la taille du roulement.

RECTIFICATION DES BAGUES DU ROULEMENT PRINCIPAL DU MOTEUR (FIGURE 3-79)

- 1. Fixez les deux demi-carter par trois goujons (supérieur et inférieur gauche et droit). Installez la cage et la cale d'espacement de la queue de vilebrequin côté transmission dans le demi-carter gauche.
- 2. Munissez-vous du PORTE ALESOIR DU ROULEMENT PRINCIPAL (réf. HD-96710-40B). Montez-y l'ALESOIR DU ROULEMENT PRINCIPAL (réf. HD-96718-87). Placez le guide sur la bague de la queue de vilebrequin. Les manchons à utiliser pour le roulement conique, sont posés sur le carter avec des roulements et un petit collier d'espacement. Serrez les pièces du manchon à la main.

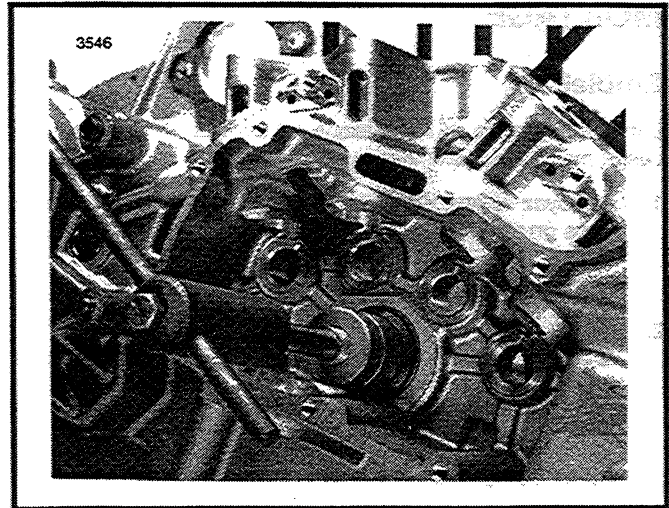


Figure 3-79. Rectification du roulement principal

- 3. Introduisez l'alesoir et son support dans la cage et dans le guide. A l'aide d'une longue tige de 0,156 po. (3,96 mm) de diamètre serrez les colliers réglables du porte alesoir jusqu'à ce que l'alesoir commence à accrocher. Ne serrez pas trop l'alesoir dans la bague, cela pourrait l'évaser.
- 4. Retirez l'alesoir et enduisez-le légèrement de pâte abrasive No 220. Remettez l'alesoir dans la bague et faites tourner la poignée à la main à vitesse modérée. Faites aller et venir l'alesoir dans la bague tout en le faisant tourner pour éviter de rayer ou de déformer la bague.
- 5. A intervalles fréquents, sortez l'alesoir du carter, nettoyez la bague et examinez-la. Le rodage est terminé lorsque la surface de la bague est entièrement lisse et mate. S'il le faut, nettoyez l'alesoir dans du solvant, séchez-le à l'air et appliquez une mince couche de pâte abrasive.

MONTAGE

Embiellage

Lorsque l'ajustage de l'embiellage est terminé, nettoyez les pièces et montez-les comme suit:

1. Nettoyez soigneusement toutes les pièces de l'embiellage dans un solvant non dérivé du pétrole, tel que le SOLVANT LOCTITE ou un produit de nettoyage de composants électriques. Séchez bien toutes les pièces.
2. Voir Figure 3-68. Appliquez deux gouttes de Loctite 620 sur le filetage du maneton et deux gouttes maximum sur le côté écrou des roulements.

ATTENTION

Ne pas appliquer de Loctite sur les chanfreins de l'arbre.

3. Montez le maneton (6) sur la masse côté distribution (5) en vous assurant que la clavette (7) est bien placée. Serrez l'écrou du maneton. Voir le MOTEUR, SPECIFICATIONS pour le couple.
4. Placez la masse côté distribution sur un support d'embiellage le maneton vers le haut. Nettoyez le chanfrein.
5. Voir Figure 3-80. Glissez les roulements et les bielles sur le maneton. Placez le renflement de la bielle femelle du côté du grand rayon de la bielle mâle comme le montre la figure. Le côté de la bielle mâle avec le plus grand rayon est plus étroit dans la zone où il s'insère entre les branches de la bielle femelle.
6. Assurez-vous que les conduites d'huile dans le vilebrequin, dans la masse côté distribution et dans le maneton sont

dégagés en soufflant de l'air comprimé dans le perçage à l'extrémité de vilebrequin.

7. Installer la masse côté transmission. Serrez légèrement l'écrou.
8. Voir Figure 3-81. Mettez une règle d'acier le long de la face extérieure des masses à 90° du maneton comme sur la Figure. Frappez sur le pourtour de la masse supérieure jusqu'à ce que les deux masses soient concentriques. Serrez l'écrou et vérifiez de nouveau avec la règle à intervalles proches.

REMARQUE

Utiliser un maillet de métal doux pour aligner les masses.

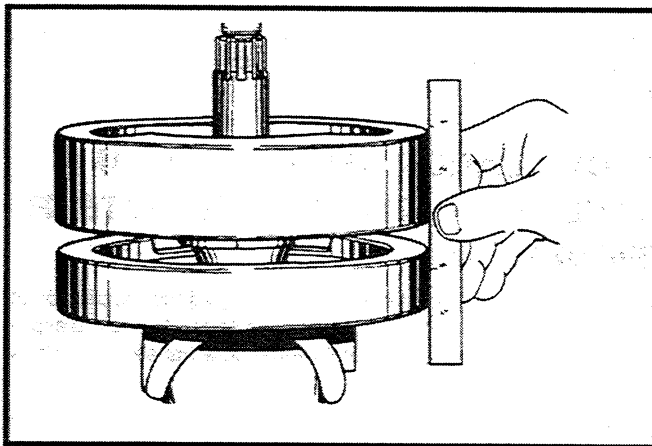


Figure 3-81. Alignement des masses

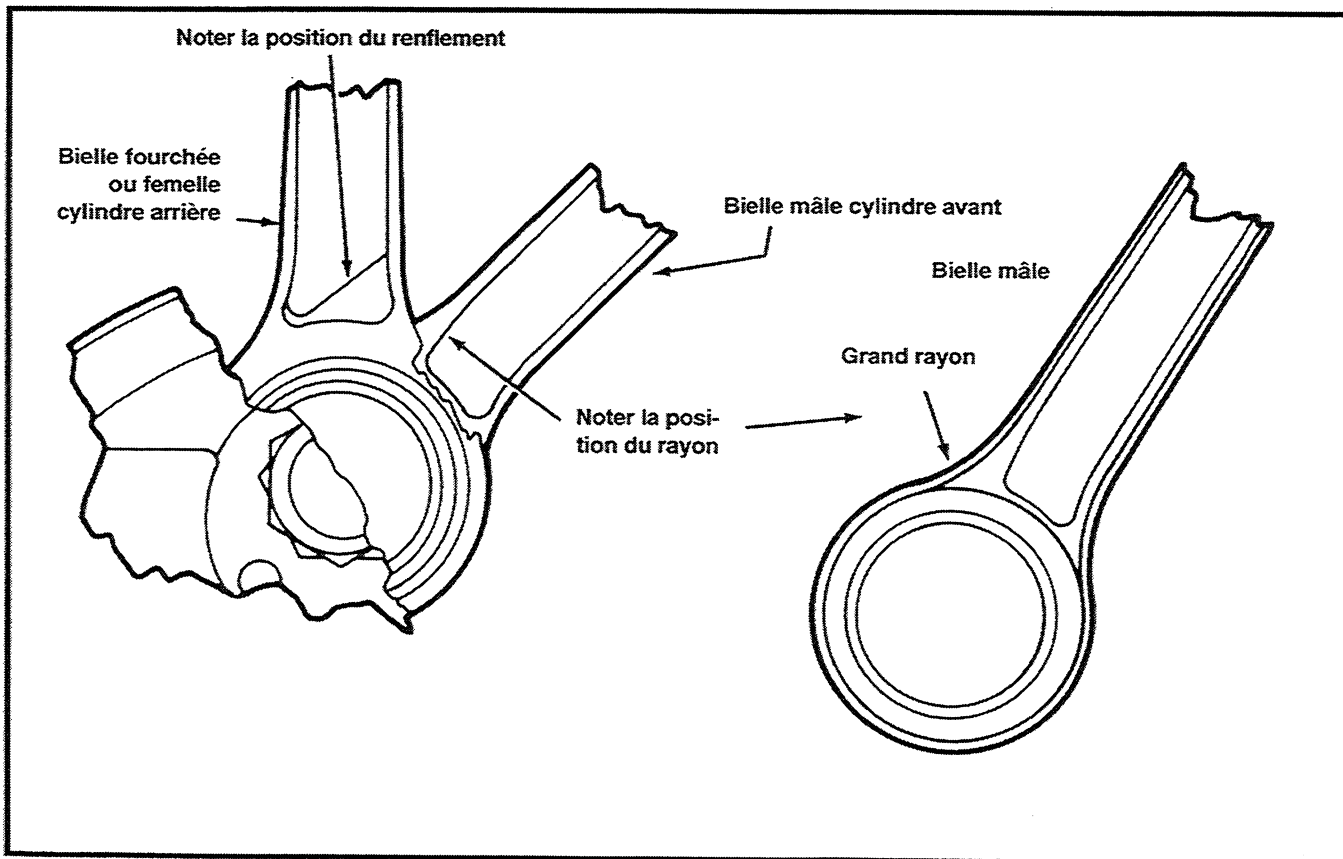


Figure 3-80. Montage des bielles

9. Serrez l'écrou du maneton à 150-185 pi-livre (203-251 N.m). Placez l'embellage sur l'ALIGNEUR DE VOLANT Harley-Davidson (réf. HD-96650-80) comme sur la Figure 3-82. Calez bien les centres. Les masses doivent tourner librement : cependant, les arbres ne doivent pas être desserrés dans les centres. Si l'embellage est trop lâche ou trop serré, les comparateurs ne seront pas précis. Réglez les comparateurs pour prendre les mesures aussi près que possible des volants, pour que les pointeurs soient au milieu des échelles.
10. Faites tourner l'embellage lentement et observez le mouvement des pointeurs du comparateur. Le mouvement vers l'embellage indique les points hauts des arbres. Trouvez le point le plus haut de chaque arbre faites un repère à la craie sur le bord de la masse. Retirez l'embellage du support et effectuez les ajustements suivants :
11. Voir Figure 3-83. La masse peut être excentrée de trois façons, A, B et C ou une combinaison de deux ou des trois façons.
12. Lorsque les masses ne sont pas alignées comme en A, serrez le serre-joint sur le bord des masses diamétralement opposé au maneton et frappez légèrement les masses près du maneton avec maillet de plomb ou de cuivre.
13. Lorsque les masses ne sont pas alignées comme en B, introduisez un coin de bois dur entre les masses du côté diamétralement opposé au maneton et frappez légèrement les masses près du maneton avec maillet de plomb ou de cuivre.
14. Lorsque les masses ne sont pas alignées comme en C, frappez fermement la masse qui dépasse, à 90° du maneton.
15. Lorsque les masses ne sont pas alignées dans une combinaison des conditions ci-dessus, corrigez d'abord C puis A ou B.

REMARQUE

Le nombre et la force des coups dépend du degré auquel l'embellage est hors d'alignement et du serrage des écrous. Toujours sortir l'embellage du support, et ne frapper la masse qu'à 90° du maneton. N'utiliser qu'un maillet de métal doux. Ne jamais frapper fort près du maneton. Il pourrait se rompre.

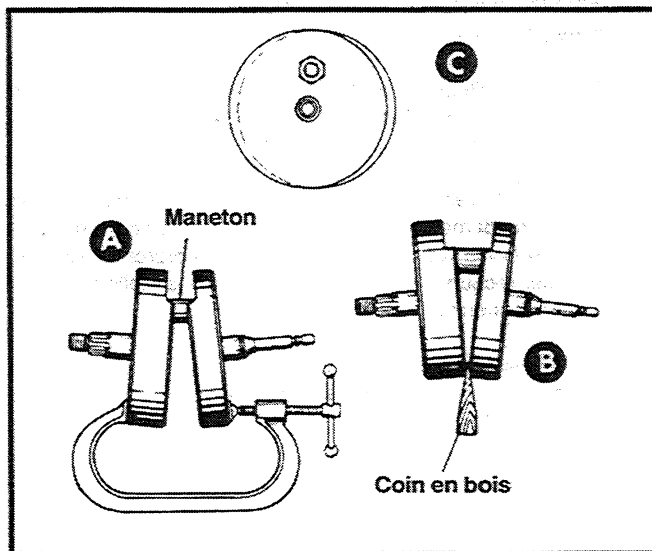


Figure 3-83. Alignement des masses

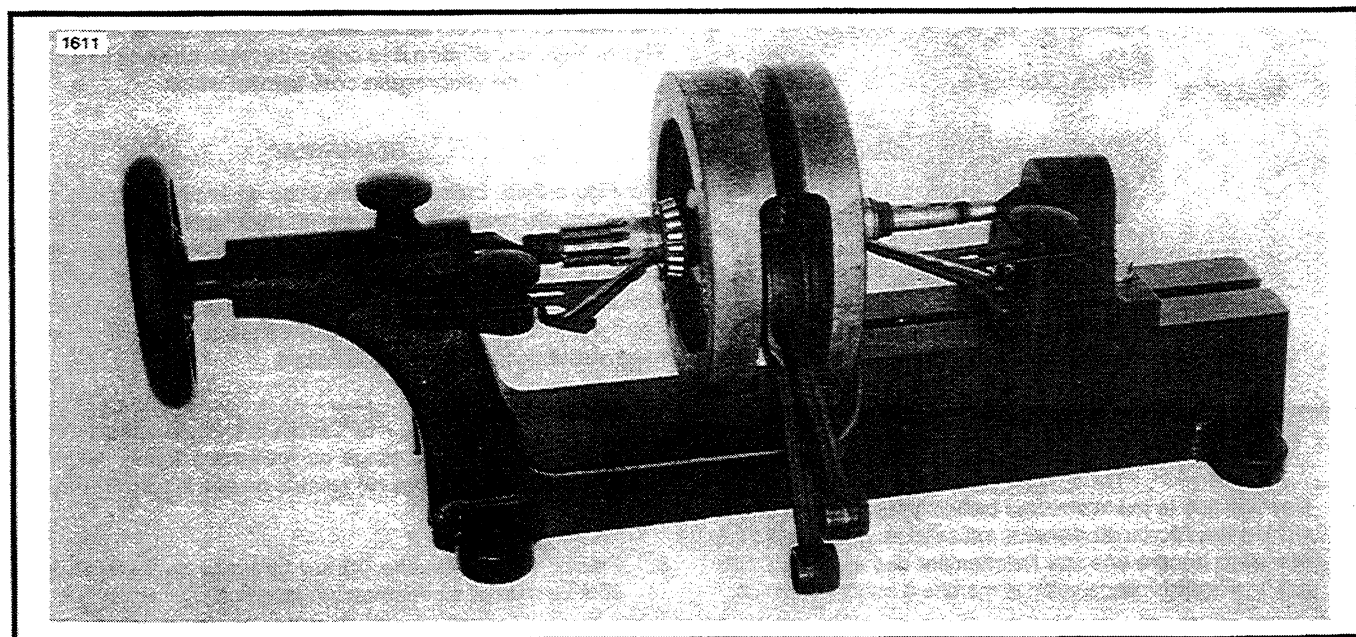


Figure 3-82. Alignement des masse

16. Voir Figure 3-82. Réajustez les centres, faites tourner les masses et observez le comparateur. Répétez l'opération jusqu'à ce que le voilage ne dépasse pas 0,001 po. (0,025 mm) (Le comparateur est gradué en 2/1000 po. (5/100 mm)).
17. Si l'alignement est impossible, voyez si une des masses est fêlée, si un des trous coniques est endommagé ou si un des axes du vilebrequin est ovalisé.
18. Voir Figure 3-84. Une fois l'embellage aligné, mesurez le jeu latéral des bielles avec un calibre d'épaisseur comme sur la figure. S'il est supérieur à la tolérance indiquée dans les SPECIFICATIONS, serrez les écrous de maneton jusqu'à ce que la tolérance soit atteinte. Un jeu insuffisant entre les bielles et les masses est causé par une des conditions suivantes:
 - A. L'embellage et le maneton sont assemblés avec de l'huile sur les chanfreins et écrou trop serré. Démontez, nettoyez et remontez.
 - B. Les nouvelles rondelles des masses ne sont pas assez profondément installées. Démontez, vérifiez, remplacez la masse ou le maneton les plus profonds. En dernier recours, diminuez l'épaisseur de la bielle fourchée en la meulant.
 - C. Trous coniques agrandis à la suite de plusieurs démonter à plusieurs reprises. Remplacez la masse la plus profonde.
 - D. Masse fêlée au trou conique. Remplacez la masse.

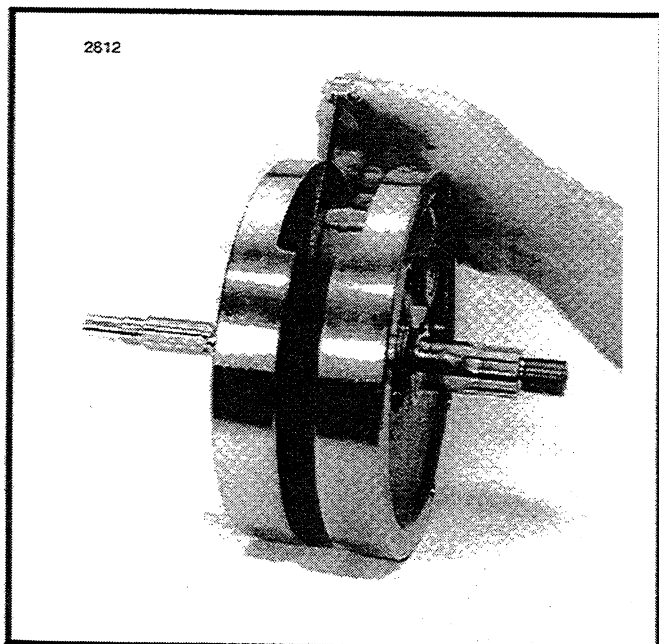


Figure 3-84. Vérification du jeu latéral des bielles

19. Une fois que le jeu latéral des bielles a été vérifié et réglé, vérifiez que l'écrou du maneton est serré au couple spécifié, et vérifiez encore une fois l'alignement des masses. Corrigez le moindre voilage selon la marche à suivre ci-dessus.

Demi-carter moteur

Lubrifiez toutes pièces avec de l'huile de moteur de 20W50 Harley-Davidson, et procédez comme suit:

1. Voir Figure 3-85. Le circlip d'origine (3) est laissé en place pour éviter d'endommager l'alésage du roulement du demi-carter gauche (6). Assurez-vous que l'ouverture du circlip est alignée avec le trou d'alimentation d'huile dans l'alésage de roulement du demi-carter gauche.

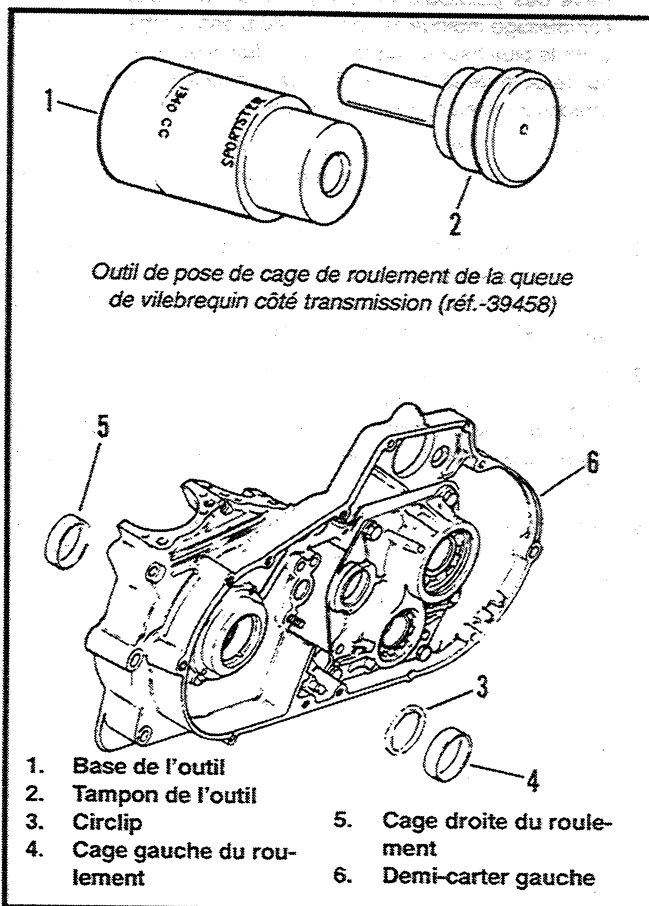


Figure 3-85. Installation des cages de roulement de la queue de vilebrequin côté transmission

REMARQUE

Voir Figure 3-85. Utiliser l'outil de pose de la cage extérieure du roulement de queue de vilebrequin côté transmission (1 et 2) (Réf. HD-39458) pour installer les cages gauche et droite (4 et 5) du roulement conique de la queue de vilebrequin côté transmission dans le demi-carter gauche (6). Toujours installer la cage gauche (4) avant la cage droite (5); la base de l'outil de pose (1) n'est utilisable que si l'on suit cet ordre.

2. Introduisez l'extrémité « SPORTSTER » de la base de l'outil de pose (1) dans l'alésage de roulement depuis l'intérieur du demi-carter gauche (6) jusqu'à ce que la base touche le circlip (3).
3. Placez la cage gauche (4) sur l'alésage du roulement du côté de moteur du demi-carter gauche (6).

4. Introduisez l'arbre du tampon de l'outil de pose (2) dans la cage gauche (4) et dans la base de l'outil de pose (1). Enfoncez la cage dans l'alésage jusqu'à ce qu'elle repose contre le circlip (3).
5. Introduisez l'extrémité « SPORTSTER » de la base de l'outil de pose (1) dans l'alésage du roulement depuis l'extérieur du demi-carter gauche jusqu'à ce que la base touche la surface extérieure de la bague gauche déjà installée(4).
6. Placez la cage droite (5) sur l'alésage du roulement du côté intérieur du demi-carter gauche (6).
7. Introduisez l'arbre du tampon de l'outil de pose (2) dans la cage droite (5) et dans la base de l'outil de pose (1). Enfoncez la cage dans l'alésage jusqu'à ce qu'elle repose contre le circlip (3).

REMARQUE

Voir Figure 3-86. Utiliser l'outil de pose de roulement/joint de queue de vilebrequin côté transmission (1 - 7) (réf. HD-37047A) pour installer le roulement conique et le joint de la queue de vilebrequin côté transmission.

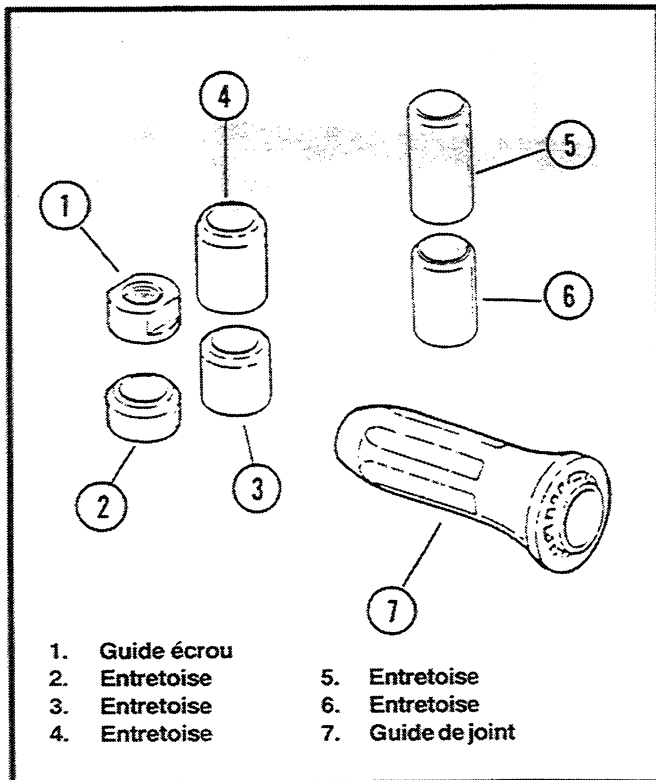


Figure 3-86. Outil de pose du roulement et du joint de la queue de vilebrequin côté transmission

8. Voir Figure 3-87. Placez le roulement conique (3), le petit côté vers le haut, sur l'extrémité de la queue de vilebrequin. Placez l'entretoise sur le vilebrequin le côté arrondi vers le bas. Vissez le guide-écrou (1) sur le vilebrequin. Tournez le guide-écrou sur le vilebrequin jusqu'à ce que l'écrou atteigne l'extrémité du filetage. Enlevez le guide-écrou et l'entretoise (2).
9. Voir Figure 3-86. Répétez la procédure avec les entretoises (3), (4), (5) et (6) jusqu'à ce que le cône du roulement touche l'épaule du vilebrequin.

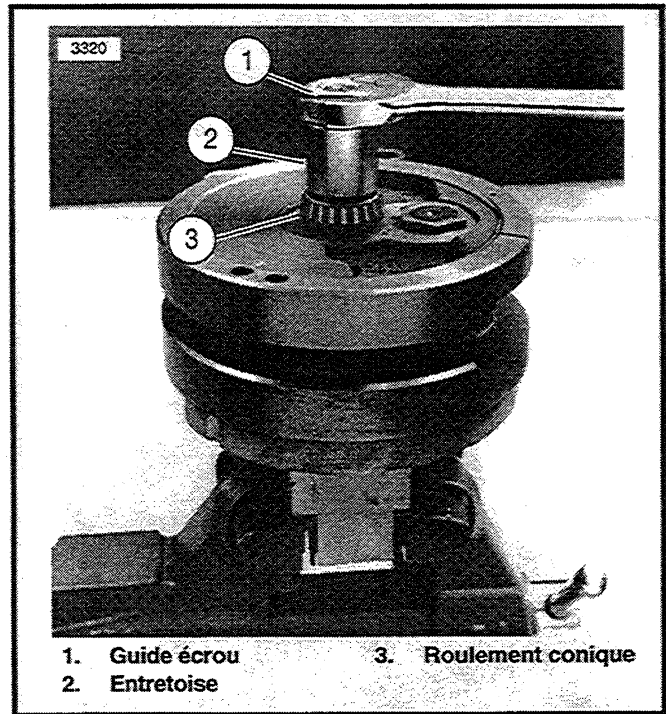


Figure 3-87. Installation du roulement conique

10. Voir Figure 3-88. Placez le demi-carter gauche sur la queue de vilebrequin de façon à ce qu'elle passe dans les bagues du roulement. Placez l'entretoise qui détermine le jeu latéral (6, Figure 3-65) sur le vilebrequin. Placez le roulement conique sur l'extrémité de l'arbre le petit côté tourné vers le bas. Placez l'entretoise (2) sur le vilebrequin le côté plat vers le bas. Vissez le guide-écrou (1) sur le vilebrequin. Tournez le guide-écrou sur le vilebrequin jusqu'au bout du filetage. Retirez le guide-écrou et l'entretoise. Voir Figure 3-86. Mettez les entretoises (3), (4), (5) et le guide-écrou (1) de la même façon et serrez jusqu'à ce que les cônes des roulements coniques et les entretoises soient les uns contre les autres.

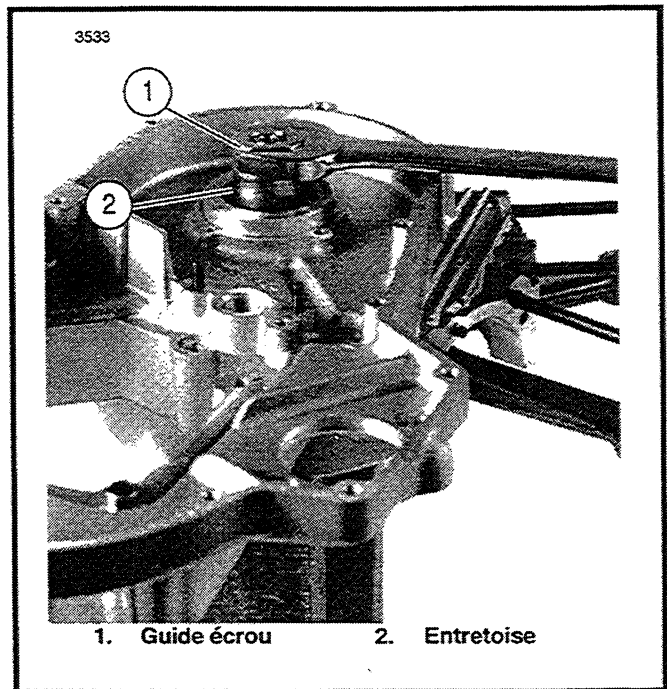


Figure 3-88. Pose du demi-carter gauche

11. Voir Figure 3-86. Retirez le guide-écrou et l'entretoise. Placez le joint du roulement sur le porte-joint (7), la lèvre tournée vers le bas (7). Voir Figure 3-89. Centrez l'outil sur l'alésage de roulement, et enfoncez le joint dans l'alésage avec un maillet de caoutchouc jusqu'à ce que le porte-joint touche le bossage de carter.

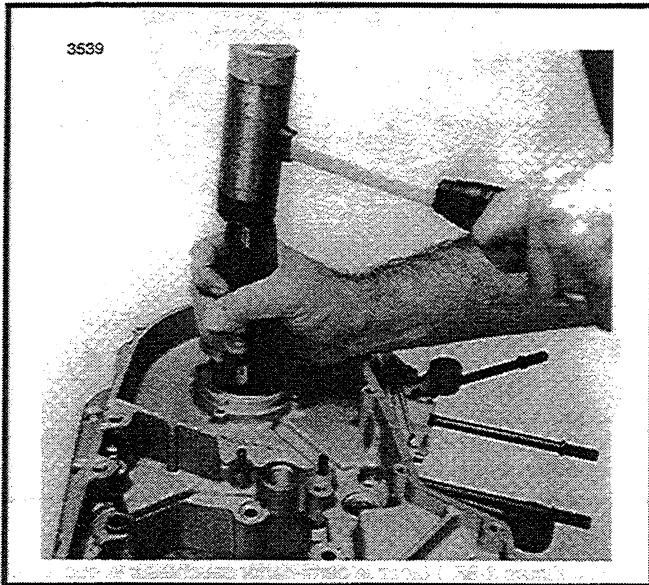


Figure 3-89. Installation du joint du roulement

12. Appliquez une mince couche de pâte d'étanchéité sur les surfaces de contact du carter moteur.
13. Assemblez les deux demi-carter. Voir Figure 3-63. Installez la visserie (4) fixant les demi-carter. Serrez les vis de 1/4-po. à 70-110 po-livre (7,9-12,4 N.m) et celles de 5/16-po. à 16-28 pi-livre (22-38 N.m).
14. Voir Figure 3-65. Lubrifiez le roulement de la queue de vilebrequin côté distribution (11) avec de l'huile moteur. Glissez le roulement (11) sur le vilebrequin et dans sa cage dans le demi-carter moteur droit. Installez le nouveau circlip (10) dans la rainure du roulement de la bague du roulement (12).
15. Les goujons du cylindre ont un épaulement à leur extrémité supérieure, voir Figure 3-90.

Si de nouveaux goujons de cylindre sont installés, voyez la Figure 3-91. Mesurez 4,850 po. (123,19 mm) du haut du nouveau goujon de cylindre comme sur la Figure. Peignez un trait sur le filetage à 4,850 po. (123,19 mm).

Bourrez l'ouverture du carter moteur avec des chiffons propres.

Placez une bille d'acier dans un boulon creux et placez le goujon dans le boulon creux.

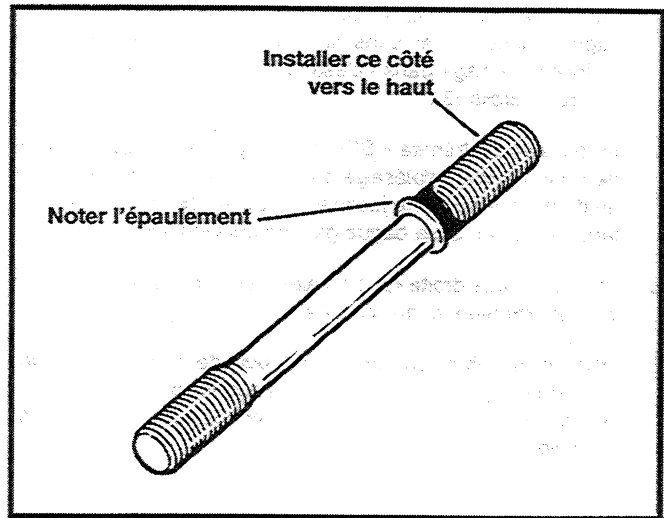


Figure 3-90. Goujons du cylindre

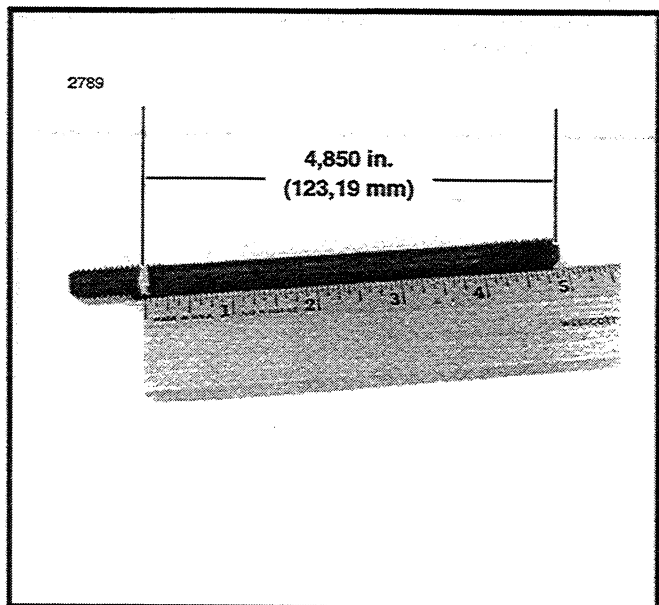


Figure 3-91. Mesure et marque des goujons

Voir Figure 3-92. Vissez le goujon dans le carter jusqu'au trait peint comme sur la figure.

Voir Figure 3-93. Mesurez le goujon installé pour vous assurer que sa hauteur est bien de 4,770-4,870 po. (121,16-123,70 mm) au-dessus de la surface du joint.

16. Voir Figure 3-63. Installez le support arrière du moteur. Installez le carter moteur dans le cadre à l'aide de la visserie montrée sur la figure.

3531

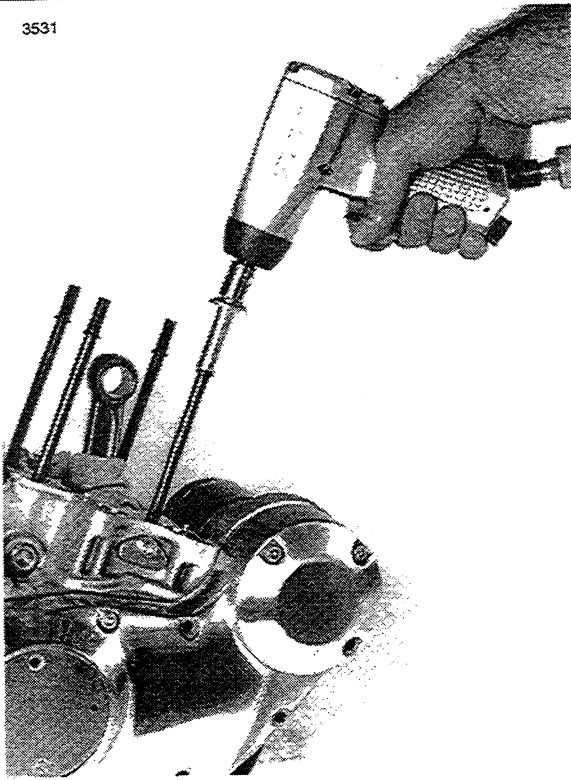


Figure 3-92. Installation d'un goujon de cylindre

3529

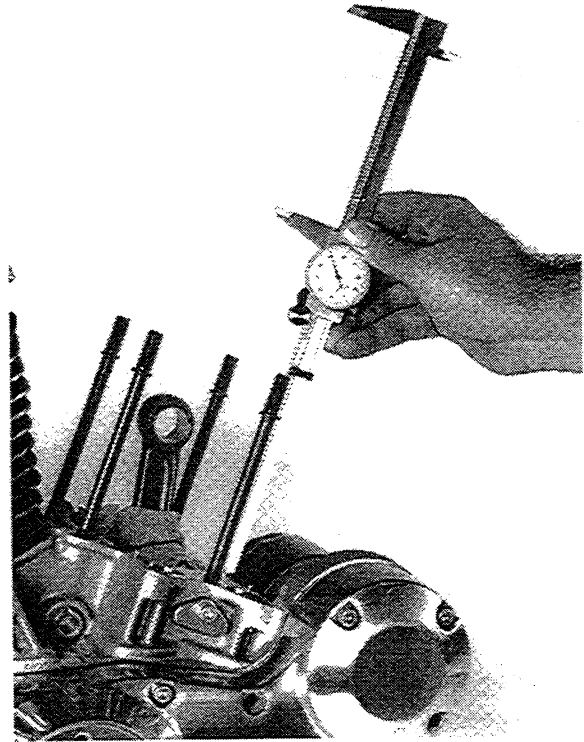


Figure 3-93. Mesure de la hauteur d'un goujon installé

17. Installez le pignon d'arbre principal de la boîte de vitesses ; voir **INSTALLATION DE LA BOITE DE VITESSES** et **REGLAGE DU CLIQUET DE CHANGEMENT DE VITESSE** chapitre 6.
18. Installez le démarreur ; voir **DEMARRAGE ELECTRIQUE, DEMARREUR, INSTALLATION**, chapitre 5.
19. Installez les éléments de la transmission primaire, l'embrayage et le mécanisme de débrayage ; voir **TRANSMISSION PRIMAIRE/EMBRAYAGE, INSTALLATION**, chapitre 6.
20. Appliquez deux ou trois gouttes de Loctite 262 (rouge) sur le filetage de la queue de vilebrequin. Serrez l'écrou avant du pignon à 150-165 pi-livre. (203-224 N.m).

REMARQUE

*Veiller à remplir la boîte de vitesses avec du lubrifiant; voir **BOITE DE VITESSES, LUBRIFICATION**, chapitre 6.*

21. Installez la transmission; voir **INSTALLATION DE LA BOITE DE VITESSES** et **REGLAGE DU CLIQUET DE CHANGEMENT DE VITESSE** chapitre 6.

22. Installez la pompe à huile ; voir **SYSTEME DE LUBRIFICATION DU MOTEUR, POMPE A HUILE, INSTALLATION** dans ce chapitre.
23. Installez les cylindres et les pistons ; voir **CYLINDRE ET PISTON, INSTALLATION** dans ce chapitre.
24. Installez les culasse ; voir **CULASSE, INSTALLATION** dans ce chapitre.
25. Installez les pignons à came, le couvercle de distribution, les guides de poussoir et les poussoirs de soupape ; voir **PIGNONS A CAME, INSTALLATION**.
26. Voir **INSTALLATION DU MOTEUR** dans ce chapitre, et effectuez les étapes applicables.
27. Installez le système d'allumage, et réglez l'avance ; voir **SYSTEME D'ALLUMAGE**, chapitre 7.

100

100

100

100

100

100