

BOITE-PONT ET UNITE DE TRANSFERT DE PUISSANCE

TABLE DES MATIERES

	page		page
BOITE-PONT AUTOMATIQUE 31TH A TROIS VITESSES	1	BOITE-PONT AUTOMATIQUE 41TE	74
		UNITE DE TRANSFERT DE PUISSANCE	158

BOITE-PONT AUTOMATIQUE 31TH A TROIS VITESSES

INDEX

	page		page
GENERALITES		VERIFICATION DU DEBIT DU REFROIDISSEUR D'HUILE	19
ADDITIFS SPECIAUX	3	VIDANGE ET REMPLISSAGE DE LA TRANSMISSION	17
BOITE-PONT 31TH	2	DEPOSE ET POSE	
NIVEAU ET ETAT DU LIQUIDE	2	BAGUE D'ETANCHEITE AVANT DE LA POMPE	21
SELECTION DU LUBRIFIANT	3	CONTACTEUR DE SECURITE DE DEMARRAGE ET DES FEUX DE REcul	19
DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT		DEPOSE DE LA BOITE-PONT ET DU CONVERTISSEUR DE COUPLE	20
COMMANDES DE SELECTION DE VITESSE ET DE VERROUILLAGE DE STATIONNEMENT ..	4	PIGNON D'ATTAQUE DU CAPTEUR DE VITESSE	19
CONNECTEUR DE CABLAGE DU SOLENOIDE DE DEBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE	4	DEMONTAGE ET MONTAGE	
DEBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE	3	BOITE-PONT	21
EMBRAYAGES, SERVOS DE BANDE ET ACCUMULATEUR	4	CLIQUET DE STATIONNEMENT	43
REGULATEUR	4	REMISE EN ETAT D'ACCUMULATEUR	37
SYSTEME D'ALIMENTATION EN PRESSION ...	3	REMISE EN ETAT DE L'EMBRAYAGE ARRIERE	34
SYSTEME DE COMMANDE HYDRAULIQUE ...	3	REMISE EN ETAT DE L'EMBRAYAGE AVANT ..	32
VANNES DE COMMANDE DU DEBIT	3	REMISE EN ETAT DE LA POMPE A HUILE ...	31
VANNES DE REGULATION DE LA PRESSION ..	3	REMISE EN ETAT DE PLANETAIRE AVANT ET DE COURONNE	35
DIAGNOSTIC ET ESSAI		REMISE EN ETAT DE SERVO DE RETROGRADATION FORCEE (CHARGE CONTROLEE)	38
DIAGNOSTIC ET ESSAIS DE LA BOITE-PONT A TROIS VITESSES	4	REMISE EN ETAT DU BLOC HYDRAULIQUE ..	25
ESSAI ROUTIER	12	REMISE EN ETAT DU SERVO DE GAMME BASSE/MARCHE ARRIERE (ARRIERE)	36
ESSAIS A L'AIR COMPRIME D'EMBRAYAGE ET DE SERVO	16	REPARATION D'ARBRE DE SORTIE	44
ESSAIS DE PRESSION HYDRAULIQUE	13	REPARATION DE L'ARBRE DE TRANSFERT ..	39
FUITES DANS LA ZONE DU CARTER DU CONVERTISSEUR DE COUPLE DE LA TRANSMISSION	17	REPARATION DU DIFFERENTIEL	48
METHODES D'INTERVENTION		NETTOYAGE ET VERIFICATION	
REPLACEMENT DU LIQUIDE ET DU FILTRE	17	BLOC HYDRAULIQUE	52
REPARATION DES FILETAGES D'ALUMINIUM ..	17	REGLAGES	
RINÇAGE DES REFROIDISSEURS D'HUILE ET DES TUBES	18	METHODE DE REGLAGE DE ROULEMENT ...	54

REGLAGE DE BANDE	53
REGLAGE DE LA TIMONERIE DE PRESSION DU PAPILLON	53
REGLAGE DU CABLE DE SELECTION DE RAPPORT	52
REGLAGES DE LA PRESSION HYDRAULIQUE DE COMMANDE	53
ROULEMENT D'ARBRE DE SORTIE	54
ROULEMENT D'ARBRE DE TRANSFERT	56
ROULEMENT DE DIFFERENTIEL	55

SCHEMAS ET DIAGRAMMES

SCHEMA HYDRAULIQUE DE LA BOITE-PONT 31TH	58
---	----

SPECIFICATIONS

COUPLES DE SERRAGE 31TH	68
SPECIFICATIONS DE LA BOITE-PONT 31TH ..	66

OUTILS SPECIAUX

OUTILS SPECIAUX—BOITE-PONT AUTOMATIQUE 31TH	69
--	----

GENERALITES**BOITE-PONT 31TH**

REMARQUE : Toujours porter une protection oculaire pour travailler sur ces transmissions.

Cette boîte-pont combine un convertisseur de couple, une transmission automatique à trois vitesses, une couronne de descente et un différentiel compris dans un système de traction avant. Les indications d'identification et d'emploi de la boîte-pont sont présentées dans les tableaux de diagnostic et d'essai.

REMARQUE : Les exigences de fonctionnement de la boîte-pont varient en fonction du moteur du véhicule. Certaines pièces internes sont différentes. Dès lors, lors du remplacement des pièces, se référer au numéro de sept chiffres estampillé à l'arrière du flasque du carter d'huile de la boîte-pont.

Cette boîte-pont comprend trois zones principales :

- (1) L'axe principal plus le bloc hydraulique.
- (2) L'axe de l'arbre de transfert (y compris le régulateur et la béquille de stationnement).
- (3) L'axe du différentiel.
- (4) Les entraxes entre les organes rotatifs principaux de ces trois régions sont maintenus rigoureusement pour limiter le bruit de fonctionnement.
- (5) Le convertisseur de couple, la zone de la boîte-pont et le différentiel sont intégrés à un carter d'aluminium moulé sous pression. **Le carter d'huile du différentiel sert également de carter de boîte-pont. Il est superflu de remplir séparément le différentiel.**
- (6) Le convertisseur de couple est fixé au vilebrequin par l'intermédiaire d'un plateau flexible d'entraînement. Le refroidissement du convertisseur est réalisé par la circulation du liquide de transmission à travers un refroidisseur du type huile/eau placé dans le réservoir du côté radiateur et/ou un échangeur de chaleur huile-air. L'ensemble de convertisseur de couple est une unité scellée qui ne peut être démontée.
- (7) Le liquide de transmission est filtré à travers un filtre interne fixé à la partie inférieure de l'ensemble du bloc hydraulique.

(8) Le couple moteur est transmis au convertisseur de couple puis, à travers l'arbre d'entrée, aux embrayages multidisque dans la boîte-pont. La transmission du couple dépend de l'application des embrayages et bandes. Se référer au Tableau des éléments utilisés dans la section de Diagnostic et d'essai.

(9) La boîte-pont se compose de :

- Deux unités d'embrayage multidisque
- Une unité à roue libre
- Deux servos
- Un accumulateur hydraulique
- Deux bandes
- Deux ensembles de trains planétaires

La boîte-pont développe trois rapports avant et un rapport arrière. Le planétaire commun des ensembles de train planétaire est connecté à l'embrayage avant par une cloche de liaison. Cette cloche de liaison est cannelée sur le planétaire et la retenue d'embrayage avant. Le circuit hydraulique se compose d'une pompe à huile, d'un bloc hydraulique simple qui contient toutes les vannes, sauf les vannes du régulateur. Le carter de la boîte-pont et celui du différentiel sont tous deux mis à l'air libre à travers la jauge. Le couple de sortie de l'axe principal est fourni à travers les pignons hélicoïdaux à l'arbre de transfert. Ceci fait partie du rapport d'entraînement d'essieu. L'arbre porte également le régulateur et la béquille de stationnement. Un pignon hélicoïdal intégré de l'arbre de transfert entraîne la couronne du différentiel. L'ensemble est complété par un ou deux rapports de 2,98 ou 3,19 selon le modèle et l'application.

NIVEAU ET ETAT DU LIQUIDE

REMARQUE : La transmission et le différentiel possèdent un carter d'huile commun comportant un orifice de communication entre les deux organes.

Le convertisseur de couple se remplit dans les positions P (stationnement) et N (point mort). Placer le levier sélecteur sur P pour être sûr que la vérification du niveau du liquide est précise. **Le moteur**

GENERALITES (Suite)

doit tourner au ralenti pendant une minute au moins, le véhicule étant arrêté sur un sol horizontal. Ceci assurera une stabilisation complète du niveau d'huile entre le différentiel et la transmission. Le liquide doit être à la température normale de fonctionnement d'environ 82° C (180° F). Le niveau de liquide est correct s'il est dans la zone HOT (très chaud) qui est hachurée sur la jauge.

Un bas niveau de liquide peut entraîner différentes conséquences étant donné qu'il permet à la pompe d'aspirer de l'air avec le liquide. Comme dans tout circuit hydraulique, les bulles d'air rendent le liquide spongieux, ce qui abaisse les pressions et freine leur croissance.

Un remplissage incorrect peut également produire un niveau de liquide trop élevé. Quand la boîte-pont est trop remplie de liquide, les pignons produisent de la mousse, avec les mêmes conséquences que celles d'un niveau insuffisant.

Dans chaque cas, les bulles d'air peuvent entraîner une surchauffe, une oxydation du liquide et une production de vernis. Ceci peut entraver le fonctionnement des soupapes, embrayages et servos. La mousse peut également chasser le liquide par l'orifice de la jauge, ce qui pourrait être pris à tort pour une fuite.

Outre le niveau du liquide, il est important de vérifier son état. Quand le liquide sent le brûlé et est contaminé avec des particules métalliques ou de friction, une remise en état complète de la boîte-pont est nécessaire. Le liquide présent sur la jauge doit être observé attentivement. Au moindre doute sur l'état du liquide, en prélever un échantillon à titre de vérification complémentaire.

SELECTION DU LUBRIFIANT

Dans ces transmissions, il est important d'utiliser le lubrifiant correct. Mopar ATF PLUS (Liquide pour transmission automatique-type 7176) doit être utilisé pour contribuer au rendement optimal de la transmission. N'utiliser des liquides étiquetés DEXRON II Automatic Transmission Fluid que si le liquide recommandé est indisponible. Si plus d'une petite quantité de liquide Dexron est utilisée, des secousses ou des problèmes de sélection de rapport peuvent se manifester. Il est important de maintenir le liquide de transmission au niveau prescrit en utilisant les liquides conseillés.

ADDITIFS SPECIAUX

Chrysler International déconseille l'addition d'un quelconque liquide à la transmission, autre que le liquide indiqué ci-dessus. La seule exception réside dans l'utilisation de colorants spéciaux pour la détection de fuites. L'utilisation des mastics pour transmission doit être évitée sous peine d'endommager les bagues d'étanchéité.

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

DEBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

Le débrayage du convertisseur de couple est le même sur tous les véhicules. Il n'est activé qu'en prise directe et est commandé par l'électronique du moteur. Un solénoïde du bloc hydraulique est alimenté par le module de commande du groupe moto-propulseur pour débrayer le convertisseur de couple.

SYSTEME DE COMMANDE HYDRAULIQUE

Le système de commande hydraulique rend la boîte-pont complètement automatique et est responsable de quatre fonctions importantes. D'une manière générale, les organes d'un système de commande automatique peuvent être groupés de la manière suivante :

Le système d'alimentation en pression, les vannes régulant la pression, les vannes de commande du débit, les embrayages et les servos de bande.

Sur base de ces groupes généraux, le système de commande peut être décrit de la manière suivante :

SYSTEME D'ALIMENTATION EN PRESSION

Le système d'alimentation en pression se compose d'une pompe à huile entraînée par le moteur, par l'intermédiaire du convertisseur de couple. La pompe simple fournit la pression nécessaire pour toutes les exigences hydrauliques et de lubrification. **Les ensembles de carter de pompe à huile sont disponibles avec des pignons de pompe présélectionnés.**

VANNES DE REGULATION DE LA PRESSION

Les vannes de régulation de la pression commandent la pression principale en fonction de l'ouverture du papillon. La vanne du régulateur transmet une pression régulée au bloc hydraulique (en conjonction avec la vitesse du véhicule) pour commander les passages à la vitesse supérieure ou inférieure.

Le tiroir d'accélération transmet la pression régulée à la boîte-pont (en fonction de la position du papillon) pour commander les changements de vitesse.

VANNES DE COMMANDE DU DEBIT

La vanne manuelle fournit les différentes gammes de la boîte-pont sélectionnées par le conducteur du véhicule.

Le tiroir de passage 1-2 effectue automatiquement le changement de vitesse de 1ère en 2ème ou de 2ème en 1ère selon le fonctionnement du véhicule.

Le tiroir de passage 2-3 change automatiquement de vitesse, de la 2ème à la 3ème ou de la 3ème à la 2ème, selon le fonctionnement du véhicule.

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT (Suite)

Le tiroir de rétrogradation rend possible une rétrogradation forcée de 3ème en 2ème, de 2ème en 1ère, ou de 3ème en 1ère (selon la vitesse du véhicule). Ceci s'obtient en enfonçant la pédale d'accélérateur au-delà de la résistance perçue par le conducteur, au voisinage de la position de pleins gaz.

Le sélecteur de circuit possède deux fonctions distinctes, c'est-à-dire indépendantes l'une de l'autre. La première fonction fournit une libération rapide de la bande de rétrogradation et un engagement progressif de l'embrayage avant, quand le conducteur passe au pied levé de 2ème en 3ème. La seconde fonction du sélecteur de circuit est de réguler l'application du servo et de la bande de rétrogradation.

La vanne de dérivation fournit l'application progressive de la bande de rétrogradation lors des changements de vitesse de 1ère en 2ème.

Le solénoïde de débrayage du convertisseur de couple autorise la commande électronique du débrayage à l'intérieur du convertisseur de couple. En outre, il dégage le verrouillage à papillon fermé, pendant le réchauffement du moteur et lors des accélérations à papillon partiellement ouvert.

Le tiroir à trois voies dirige l'huile pour appliquer le débrayage du convertisseur de couple dans une position. En outre, le tiroir libère le débrayage du convertisseur de couple dans l'autre position.

EMBRAYAGES, SERVOS DE BANDE ET ACCUMULATEUR

Les pistons avant et arrière d'embrayage et les deux pistons de servo sont déplacés hydrauliquement pour engager les embrayages et appliquer les bandes. Les pistons sont libérés par la tension d'un ressort quand la pression hydraulique est libérée. Lors d'un passage de 2ème en 3ème, le piston de servo de rétrogradation est libéré par la tension du ressort et la pression hydraulique.

L'accumulateur commande la pression hydraulique du côté application du servo de rétrogradation pendant les changements de vitesse de 1ère en 2ème. Dès lors, il amortit l'application de bande de rétrogradation à toutes les positions du papillon.

COMMANDES DE SELECTION DE VITESSE ET DE VERROUILLAGE DE STATIONNEMENT

La boîte-pont est commandée par un mécanisme à levier intégré dans la console. La commande possède six positions de levier sélecteur : P (stationnement), R (marche arrière), N (point mort), et D (gamme haute), 2 (seconde), et 1 (première). Le verrouillage de stationnement est appliqué par le déplacement du levier sélecteur au-delà d'une résistance, en position (P). **Ne pas appliquer le verrouillage de stationnement avant l'arrêt complet du véhicule, sous peine d'un bruit de choc important.**

CONNECTEUR DE CABLAGE DU SOLENOIDE DE DEBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

Si le connecteur de câblage est débranché, le convertisseur de couple ne s'engagera pas (Fig. 1).

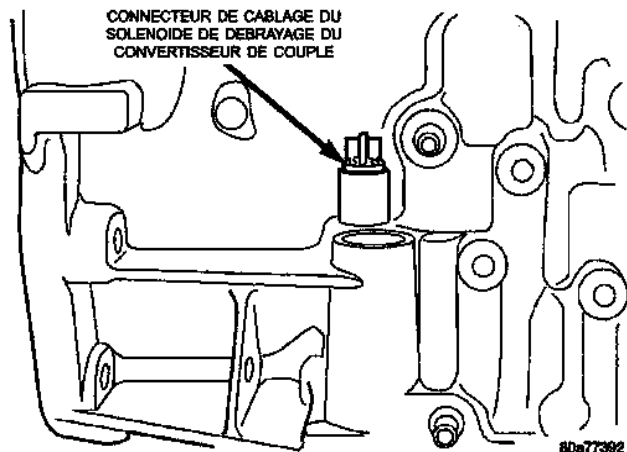


Fig. 1 Connecteur de câblage du solénoïde de débrayage du convertisseur de couple

REGULATEUR

Il est possible d'intervenir sur le régulateur en déposant le carter d'huile de la boîte-pont et l'ensemble hydraulique. Le régulateur peut être déboulonné du support et déposé de la boîte-pont en vue de sa remise en état ou de son remplacement.

En nettoyant ou en montant le régulateur, vérifier si les soupapes de régulateur se déplacent librement dans les alésages du corps du régulateur.

DIAGNOSTIC ET ESSAI

DIAGNOSTIC ET ESSAIS DE LA BOITE-PONT A TROIS VITESSES

Les dysfonctionnements de la boîte-pont automatique peuvent être dus à quatre causes générales :

- (1) Rendement médiocre du moteur
- (2) Réglages inadéquats
- (3) Dysfonctionnements hydrauliques
- (4) Dysfonctionnements mécaniques

Le diagnostic de ces problèmes doit toujours commencer par une vérification des éléments les plus accessibles tels que : niveau et état du liquide, réglage du câble de sélection de rapport et réglage du câble de pression du papillon. Ensuite, effectuer un essai routier pour déterminer si le problème a été résolu ou si un diagnostic plus approfondi s'impose. Si le problème subsiste après les essais et corrections préliminaires, les essais de pression hydrauliques doivent être effectués.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

TABLEAUX DES DEFAUTS HYDRAULIQUES DE LA 31TH

Les tableaux suivants doivent être utilisés pour contribuer au diagnostic des problèmes hydrauliques ou mécaniques de la boîte-pont.

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
PASSAGE DIFFICILE DU POINT MORT EN GAMME HAUTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régime de ralenti moteur trop élevé. 2. Panne du bloc hydraulique. 3. Pression hydraulique excessive. 4. Embrayage arrière usé ou défectueux. 5. Rendement du moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler le régime de ralenti. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 4. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage arrière. 5. Régler le moteur conformément aux spécifications.
PASSAGE DIFFICILE DU POINT MORT A LA MARCHE ARRIERE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bande de gamme basse/marche arrière dérégulée. 2. Régime de ralenti trop élevé. 3. Bande de gamme basse/marche arrière usée. 4. Dysfonctionnement de bande, servo ou timonerie de gamme basse/marche arrière. 5. Pression hydraulique excessive. 6. Embrayage arrière usé ou défectueux. 7. Rendement du moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler les bandes conformément aux spécifications. 2. Régler le moteur conformément aux spécifications. 3. Remplacer la bande. 4. Réparer le servo de gamme basse/marche arrière. Régler la bande et la timonerie de marche arrière. 5. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 6. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage arrière. 7. Régler le moteur conformément aux spécifications.
PASSAGE RETARDE ENTRE LE POINT MORT ET LA GAMME HAUTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Niveau de liquide insuffisant. 4. Réglage incorrect de la timonerie de sélection des rapports. 5. Filtre à huile bouché. 6. Pompe à huile défectueuse. 7. Bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée usées. 8. Liquide aéré. 9. Régime de ralenti trop lent. 10. Embrayage arrière usé ou défectueux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Vérifier et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission correctement. 4. Régler la timonerie. 5. Remplacer le filtre à huile. 6. Remplacer la pompe à huile. 7. Remplacer les bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée. 8. Remplacer le liquide de la transmission. 9. Régler le moteur conformément aux spécifications. 10. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage arrière.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
PASSAGE RETARDE ENTRE LE POINT MORT ET LA MARCHE ARRIERE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bande de gamme basse/marche arrière dérégulée. 2. Pressions hydrauliques insuffisantes. 3. Bande de gamme basse/marche arrière usée. 4. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 5. Dysfonctionnement de bande, servo ou timonerie de gamme basse/marche arrière. 6. Bas niveau de liquide. 7. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 8. Filtre à huile bouché. 9. Pompe à huile défectueuse. 10. Bagues d'étanchéité usées d'arbre d'entrée. 11. Liquide aéré. 12. Régime de ralenti trop bas. 13. Bagues d'étanchéité du support d'arbre de réaction usées. 14. Embrayage avant usé ou défectueux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler les bandes conformément aux spécifications. 2. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 3. Remplacer la bande. 4. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 5. Réparer le servo de gamme basse/marche arrière. Régler la bande et la timonerie de marche arrière. 6. Remplir la transmission correctement. 7. Régler la timonerie. 8. Remplacer le filtre à huile. 9. Remplacer la pompe à huile. 10. Remplacer les bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée. 11. Remplacer le liquide de la transmission. 12. Régler le moteur conformément aux spécifications. 13. Examiner et remplacer les bagues d'étanchéité du support d'arbre de réaction. 14. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage avant.
EMBALLEMENT DU MOTEUR LORS DES PASSAGES AU RAPPORT SUPERIEUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressions hydrauliques insuffisantes. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Filtre à huile bouché. 5. Liquide aéré. 6. Timonerie incorrecte du papillon. 7. Bagues d'étanchéité de support d'arbre de réaction usées. 8. Dysfonctionnement du régulateur. 9. Dysfonctionnement de bandes, servos ou timonerie de rétrogradation forcée. 10. Embrayage avant usé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Remplacer le filtre à huile. 5. Remplacer le liquide de la transmission. 6. Régler la timonerie du papillon. 7. Remplacer les bagues d'étanchéité du support d'arbre de réaction. 8. Examiner et réparer le régulateur. 9. Examiner et réparer les bandes, servos ou timonerie de rétrogradation forcée. 10. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage avant.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
PAS DE PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 5. Timonerie de papillon incorrecte. 6. Bagues d'étanchéité de support de régulateur usées. 7. Bagues d'étanchéité de support d'arbre de réaction usées. 8. Dysfonctionnement du régulateur. 9. Dysfonctionnement de bandes, servos ou timonerie de rétrogradation forcée. 10. Embrayage avant usé. 11. Rendement du moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Régler la timonerie. 5. Régler la timonerie. 6. Remplacer les bagues d'étanchéité. 7. Remplacer les bagues d'étanchéité. 8. Examiner et réparer le régulateur. 9. Examiner et réparer bandes, servos et timonerie de rétrogradation forcée. 10. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage avant. 11. Régler le moteur conformément aux spécifications.
EMBALLEMENT DU MOTEUR LORS DES RETROGRADATIONS FORCEES 3-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Liquide aéré. 5. Réglage incorrect de la timonerie du papillon. 6. Bande de rétrogradation forcée dérégulée. 7. Bagues d'étanchéité du support de régulateur usées. 8. Dysfonctionnement de bandes, servos ou timonerie de rétrogradation forcée. 9. Embrayage avant usé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Remplacer le liquide de la transmission. 5. Régler la timonerie. 6. Régler la bande. 7. Remplacer les bagues. 8. Examiner et réparer bandes, servos ou timonerie de rétrogradation forcée. 9. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage avant.
PAS DE RETROGRADATION FORCEE OU DE PASSAGE NORMAL AU RAPPORT INFERIEUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 2. Réglage incorrect de la timonerie du papillon. 3. Dysfonctionnement du régulateur. 4. Dysfonctionnement de bandes, servo ou timonerie de rétrogradation forcée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 2. Régler la timonerie. 3. Examiner et réparer le régulateur. 4. Examiner et réparer les bandes, servos et timonerie de rétrogradation forcée.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
CHANGEMENTS DE RAPPORT IRREGULIERS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 5. Filtre à huile bouché. 6. Pompe à huile défectueuse. 7. Liquide aéré. 8. Réglage incorrect de la timonerie du papillon. 9. Bagues d'étanchéité de support de régulateur usées. 10. Bagues d'étanchéité de support d'arbre de réaction usées. 11. Dysfonctionnement du régulateur. 12. Dysfonctionnement de bandes, servos ou timonerie de rétrogradation forcée. 13. Embrayage avant usé. 14. Rendement du moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Régler la timonerie. 5. Remplacer le filtre à huile. 6. Remplacer la pompe à huile. 7. Remplacer le liquide de la transmission. 8. Régler la timonerie. 9. Remplacer les bagues d'étanchéité. 10. Remplacer les bagues d'étanchéité. 11. Examiner et réparer le régulateur. 12. Examiner et réparer les bandes, servos ou timonerie. 13. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité de l'embrayage avant. 14. Régler le moteur conformément aux spécifications.
PATINAGE DANS LES RAPPORTS AVANT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 5. Filtre à huile bouché. 6. Pompe à huile défectueuse. 7. Bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée usées. 8. Liquide aéré. 9. Réglage incorrect de la timonerie du papillon. 10. Pas de maintien de la roue libre. 11. Embrayage arrière usé. 12. Roue libre usée, brisée ou grippée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Régler la timonerie. 5. Remplacer le filtre à huile. 6. Remplacer la pompe à huile. 7. Remplacer les bagues d'étanchéité. 8. Remplacer le liquide de la transmission. 9. Régler la timonerie. 10. Examiner et réparer la roue libre. 11. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité d'embrayage arrière. 12. Remplacer l'ensemble de roue libre.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
<p>PATINAGE UNIQUEMENT EN MARCHE ARRIERE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bande de gamme basse/ marche arrière déréglée. 2. Pression hydraulique insuffisante. 3. Bande de gamme basse/ marche arrière usée. 4. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 5. Dysfonctionnement de bande, servo ou timonerie de gamme basse/marche arrière inférieure. 6. Bas niveau de liquide. 7. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 8. Pompe à huile défectueuse. 9. Liquide aéré. 10. Bagues d'étanchéité du support d'arbre de réaction usées. 11. Embrayage avant usé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler la bande. 2. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 3. Remplacer la bande. 4. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 5. Réparer le servo de gamme basse/marche arrière. Régler la bande et la timonerie de marche arrière. 6. Remplir la transmission au niveau correct. 7. Régler la timonerie. 8. Remplacer la pompe à huile. 9. Remplacer le liquide de transmission. 10. Remplacer les bagues d'étanchéité. 11. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage avant.
<p>PATINAGE DANS TOUTES LES POSITIONS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Filtre à huile bouché. 5. Pompe à huile défectueuse. 6. Bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée usées. 7. Liquide aéré. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Remplacer le filtre à huile. 5. Remplacer la pompe à huile. 6. Remplacer les bagues d'étanchéité. 7. Remplacer le liquide de transmission.
<p>ABSENCE D'ENTRAINEMENT DANS TOUTES LES POSITIONS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Filtre à huile bouché. 5. Pompe à huile défectueuse. 6. Ensembles de trains planétaires brisés ou grippés. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Remplacer le filtre à huile. 5. Remplacer la pompe à huile. 6. Remplacer les ensembles de trains planétaires.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
PAS D'ENTRAINEMENT DANS LES RAPPORTS AVANT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 3. Bas niveau de liquide. 4. Bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée usées. 5. Pas de maintien de roue libre. 6. Embrayage arrière usé. 7. Ensembles de trains planétaires brisés ou grippés. 8. Roue libre usée, brisée ou grippée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Remplacer les bagues d'étanchéité. 5. Examiner et réparer la roue libre. 6. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage arrière. 7. Remplacer les ensembles de trains planétaires. 8. Remplacer l'ensemble de roue libre.
PAS D'ENTRAINEMENT EN MARCHÉ ARRIERE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pression hydraulique insuffisante. 2. Bande de gamme basse/marche arrière usée. 3. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 4. Dysfonctionnement de bande, servo ou timonerie de gamme basse/marche arrière. 5. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 6. Bagues d'étanchéité de support d'arbre de réaction usées. 7. Embrayage avant usé. 8. Embrayage arrière usé. 9. Ensembles de trains planétaires brisés ou grippés. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Remplacer la bande. 3. Examiner et remplacer le bloc hydraulique. 4. Réparer le servo de gamme basse/marche arrière. Régler la bande et la timonerie de marche arrière. 5. Régler la timonerie de sélection. 6. Remplacer les bagues d'étanchéité. 7. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage avant. 8. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage arrière. 9. Remplacer les ensembles de trains planétaires.
LE VEHICULE SE DEPLACE AU POINT MORT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 2. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 3. Jeu insuffisant de plateau d'embrayage. 4. Embrayage arrière usé. 5. Résistance d'embrayage arrière. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 2. Régler la timonerie. 3. Vérifier et régler le jeu de plateau d'embrayage. 4. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité à l'embrayage arrière. 5. Examiner et réparer l'embrayage arrière.
RESISTANCE OU BLOCAGE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bande de gamme basse/marche arrière usée. 2. Réglage trop serré de bande de rétrogradation forcée. 3. Ensembles de trains planétaires usés ou grippés. 4. Roue libre usée, brisée ou grippée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer la bande. 2. Régler la bande de rétrogradation forcée. 3. Remplacer les ensembles de trains planétaires. 4. Remplacer l'ensemble de roue libre.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
GRINCEMENT, FERRAILLEMENT OU GRONDEMENT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bande de gamme basse/marche arrière usée. 2. Bande de rétrogradation forcée déréglée. 3. Manchon d'arbre de transmission endommagé. 4. Ensembles de trains planétaires brisés ou grippés. 5. Roue libre usée, brisée ou grippée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer la bande. 2. Régler la bande. 3. Remplacer le manchon. 4. Remplacer les ensembles de trains planétaires. 5. Remplacer l'ensemble de roue libre.
BOURDONNEMENT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dysfonctionnement du bloc hydraulique. 2. Bas niveau de liquide. 3. Liquide aéré. 4. Course intérieure de roue libre endommagée. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examiner et réparer le bloc hydraulique. 2. Remplir la transmission au niveau correct. 3. Remplacer le liquide de la transmission. 4. Remplacer l'ensemble de roue libre.
REMPLEISSAGE D'HUILE DIFFICILE : L'HUILE S'ECHAPPE PAR LE TROU DE REMPLISSAGE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtre à huile bouché. 2. Liquide aéré. 3. Niveau élevé de liquide. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer le filtre à huile. 2. Remplacer le liquide de la transmission. 3. Régler le niveau de liquide conformément aux spécifications.
SURCHAUFFE DE LA BOITE- PONT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soupape de commutation de débit du refroidisseur bloquée. 2. Régime de ralenti trop rapide. 3. Pressions hydrauliques insuffisantes. 4. Bas niveau de liquide. 5. Réglage incorrect de la timonerie de sélection de rapport. 6. Pompe à huile défectueuse. 7. Réglage trop serré de la bande de rétrogradation forcée. 8. Circuit de refroidissement défectueux. 9. Jeu insuffisant de plateau d'embrayage. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer la soupape de commutation placée derrière le carter de la pompe à huile. 2. Régler le régime conformément aux spécifications. 3. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 4. Remplir la transmission au niveau correct. 5. Régler la timonerie. 6. Remplacer la pompe à huile. 7. Régler la bande de rétrogradation. 8. Vérifier la température du circuit de refroidissement et réparer selon les besoins. 9. Vérifier et régler le jeu de plateau d'embrayage.

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

SYMPTOME	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
PASSAGE DIFFICILE AU RAPPORT SUPERIEUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressions hydrauliques insuffisantes. 2. Réglage incorrect de la timonerie du papillon. 3. Bande de rétrogradation forcée dérégulée. 4. Pression hydraulique excessive. 5. Rendement du moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 2. Régler la timonerie. 3. Régler la bande. 4. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 5. Régler le moteur conformément aux spécifications.
PASSAGE AU RAPPORT SUPERIEUR RETARDE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réglage incorrect de la timonerie du papillon. 2. Bande de rétrogradation forcée dérégulée. 3. Bagues d'étanchéité de support de régulateur usées. 4. Bagues d'étanchéité du support d'arbre de réaction usées. 5. Dysfonctionnement de régulateur. 6. Dysfonctionnement de bande, servo ou timonerie de rétrogradation forcée. 7. Embrayage avant usé. 8. Rendement du moteur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler la timonerie du papillon. 2. Régler la bande de rétrogradation. 3. Remplacer les bagues d'étanchéité. 4. Remplacer les bagues d'étanchéité. 5. Examiner et réparer le régulateur. 6. Vérifier et réparer la bande, le servo ou la timonerie de rétrogradation forcée. 7. Remplacer les disques et bagues d'étanchéité d'embrayage avant. 8. Régler le moteur conformément aux spécifications.
PAS D'APPLICATION DU DEBRAYAGE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soupape de commutation de débit de refroidisseur bloquée. 2. Pressions hydrauliques insuffisantes. 3. Bas niveau de liquide. 4. Pompe à huile défectueuse. 5. Bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée usées. 6. Liquide aéré. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacer la soupape de commutation placée derrière le carter de la pompe à huile. 2. Vérifier la pression hydraulique aux orifices. 3. Remplir la transmission au niveau correct. 4. Remplacer la pompe à huile. 5. Remplacer les bagues d'étanchéité d'arbre d'entrée. 6. Remplacer le liquide de transmission.

Guide de diagnostic**ESSAI ROUTIER**

Avant d'effectuer un essai routier, vérifier le niveau et l'état du liquide de transmission, ainsi que les réglages du câble de sélection.

Au cours de l'essai routier, CONTROLER le fonctionnement de la transmission dans chacune des positions pour détecter tout patinage ou variation.

Si le véhicule fonctionne de manière appropriée à vitesses élevées, mais présente une capacité d'accélération médiocre, il est possible que l'embrayage à roue libre glisse. Si l'accélération est normale, mais que les vitesses élevées nécessitent une ouverture

importante du papillon, il est possible que l'embrayage soit grippé.

Observer attentivement l'absence de dérapage ou d'emballlement du régime du moteur. Ces symptômes observés dans un rapport quelconque de la transmission indiquent généralement des problèmes d'embrayage, de bande ou de roue libre. Dans les cas graves, une remise à neuf peut s'avérer nécessaire pour retrouver un fonctionnement normal.

Il est possible de déterminer si l'embrayage patine en relevant le fonctionnement de la transmission dans toutes les positions du sélecteur. Comparer ensuite les ensembles internes qui sont appliqués

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

dans ces positions. Le tableau des éléments utilisés facilite l'interprétation de l'essai routier.

L'embrayage arrière est appliqué dans les positions de 1ère (D) et 1ère (1). En outre, la roue libre est appliquée en 1ère (D) et la bande de gamme basse/marche arrière est appliquée en 1ère (1). Si la transmission patine en 1ère (D), mais ne patine pas en 1ère (1), la roue libre patine. De la même manière, si la transmission patine dans deux des rapports avant, l'embrayage arrière patine.

Se servir de la même méthode pour vérifier les embrayages arrière et avant en 3ème (D). Si la transmission patine en 3ème, l'embrayage avant ou arrière patine. En sélectionnant un autre rapport qui n'utilise pas l'une de ces unités, l'unité qui patine peut être déterminée. Si la transmission patine également en marche arrière, l'embrayage avant patine. Si la transmission ne patine pas en marche arrière, l'embrayage arrière patine.

Procéder par élimination pour découvrir quelle unité patine et pour confirmer le fonctionnement correct des unités en bon état. L'analyse de l'essai routier permet de diagnostiquer les unités qui patinent mais non de déterminer la cause du problème. Des fuites du circuit hydraulique ou des électrovannes grippées peuvent avoir des conséquences variées.

Ne jamais démonter la boîte-pont avant les essais de pression hydraulique, sauf en cas de situation évidente telle que l'absence de fonctionnement en prise dans la gamme haute, en 1ère uniquement.

ESSAIS DE PRESSION HYDRAULIQUE

L'essai de pression constitue une étape importante du diagnostic. Ces essais révèlent généralement la cause de la plupart des problèmes de boîte-pont.

Avant d'effectuer les essais de pression, vérifier le niveau et l'état du liquide ainsi que les réglages du câble de sélection. Le liquide doit avoir atteint la température de fonctionnement (150 à 200° F ou 65 à 93° C).

Poser un compte-tours. Lever le véhicule sur un élévateur qui permet aux roues avant de tourner et placer le compte-tours de façon à pouvoir le lire.

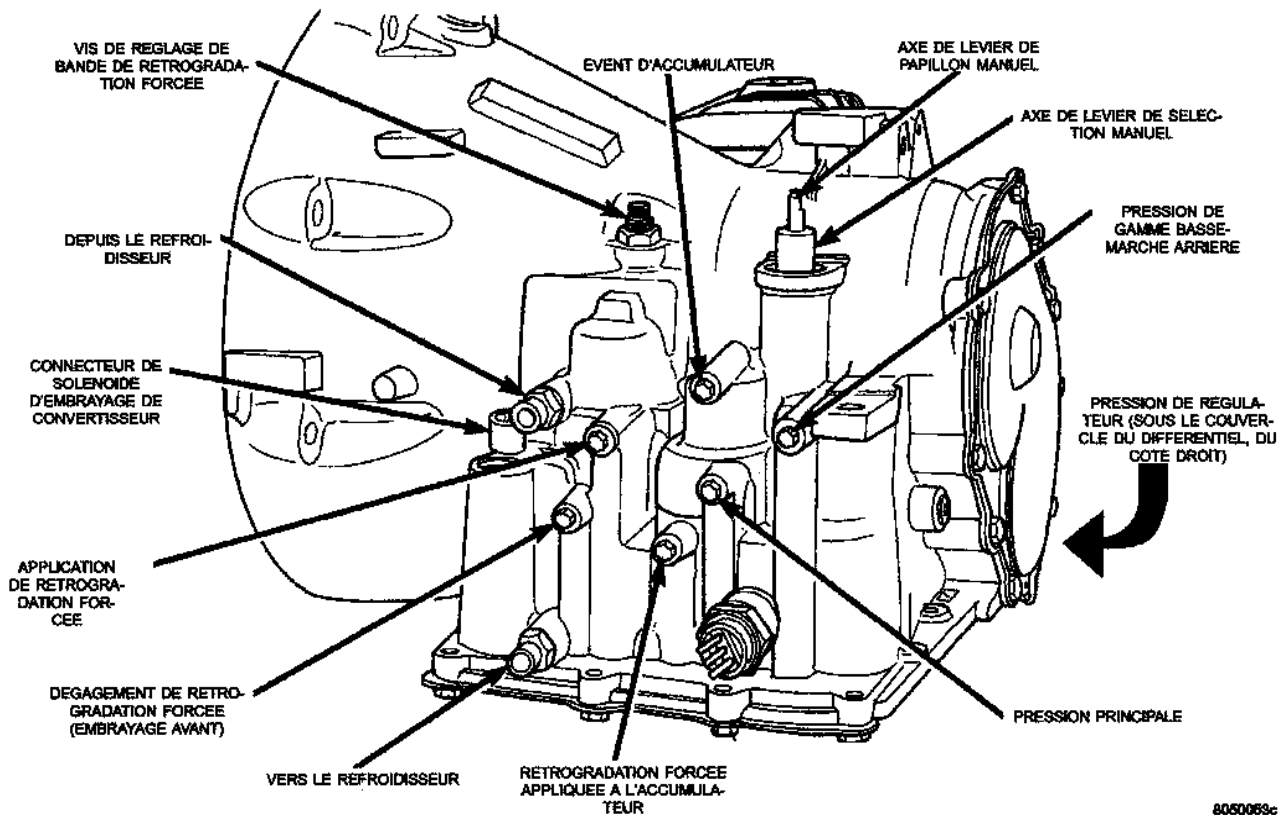
Débrancher le câble du papillon et le câble de sélection des leviers de la transmission afin que les câbles puissent être commandés depuis l'extérieur du véhicule.

Fixer des manomètres à 150 psi aux orifices nécessaires pour l'essai à réaliser. Un manomètre à 300 psi (C-3293) est nécessaire pour l'essai de pression arrière au servo arrière.

Position du levier de sélection	Sécurité de démarrage	Béquille de stationnement	Embrayages				Bandes	
			Avant	Arrière	Verrouillage	Roue libre	(Rétro-gradation forcée) Avant	(Gamme basse/ Marche arrière) Arrière
P — STATIONNEMENT	X	X						
R — MARCHÉ ARRIÈRE			X					X
N — POINT MORT	X							
D — GAMME HAUTE :								
Première				X				
Deuxième				X			X	
Troisième			X	X	X			
2 — DEUXIÈME :								
Première				X				
Deuxième				X			X	
1 — GAMME BASSE (Première)				X				X

ELEMENTS CONCERNES DANS LES DIFFERENTES POSITIONS DU LEVIER DE SELECTION

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)



8050063c

Fig. 2 Emplacements des orifices d'essais

L'emplacement des orifices d'essai est illustré à la (Fig. 2).

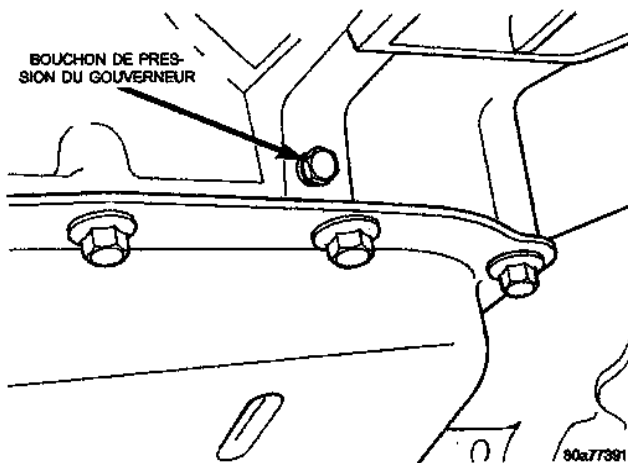


Fig. 3 Pression du gouverneur

ESSAI 1 (SELECTEUR EN 1)

(1) Fixer les manomètres aux orifices de pression principale et gamme basse/marche arrière.

(2) Faire tourner le moteur à 1.000 tr/min.

(3) Déplacer le levier sélecteur de la transmission complètement vers l'arrière en position 1.

(4) Lire la pression indiquée par les deux manomètres quand le levier du papillon de la transmission est déplacé complètement depuis la position la plus à droite vers la position la plus à gauche.

(5) La pression principale doit être comprise entre 52 et 58 psi avec le levier de papillon complètement à droite. La pression doit augmenter progressivement quand le levier est déplacé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour atteindre 80 à 88 psi.

(6) La pression de gamme basse/marche arrière doit être la même que la pression principale, à 3 psi près.

(7) Ceci vérifie la sortie de la pompe, la régulation de la pression et l'état de l'embrayage arrière ainsi que les circuits hydrauliques de servo arrière.

ESSAI DEUX (SELECTEUR EN 2)

(1) Fixer un manomètre à l'orifice de pression principale et raccorder un autre manomètre dans le raccord de conduite inférieure de liquide de refroidis-

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

sement. Ceci doit permettre au technicien de lire la pression de lubrification.

(2) Faire tourner le moteur à 1.000 tr/min pour l'essai.

(3) Déplacer le levier sélecteur de la transmission d'un cran vers l'avant à partir de la position complètement en arrière. Ceci est la position (2) du sélecteur.

(4) Lire la pression des deux manomètres quand le levier du papillon de la transmission est déplacé depuis la position complètement à droite vers la position complètement à gauche.

(5) La pression principale doit être de 52 à 58 psi avec le levier de papillon complètement à droite. La pression doit augmenter progressivement quand le levier est déplacé vers la gauche, de 80 à 88 psi.

(6) La pression de lubrification doit être comprise entre 10 et 25 psi quand le levier est déplacé vers la droite et de 10 à 35 psi dans l'autre sens.

(7) Ceci vérifie la sortie de la pompe, la régulation de la pression et l'état de l'embrayage arrière ainsi que les circuits hydrauliques de lubrification.

ESSAI TROIS (SELECTEUR EN D)

(1) Fixer les manomètres aux orifices de pression principale et dégagement de rétrogradation forcée.

(2) Faire tourner le moteur à 1.600 tr/min pour l'essai.

(3) Déplacer le levier sélecteur de la transmission de deux crans vers l'avant depuis la position complètement à l'arrière. Ceci est la position de sélecteur D.

(4) Lire la pression des deux manomètres quand le levier du papillon de la transmission est déplacé complètement de droite à gauche.

(5) La pression principale doit être comprise entre 52 et 58 psi quand le levier du papillon est complètement à droite. La pression doit augmenter progressivement quand le levier est déplacé vers la gauche, de 80 à 88 psi.

(6) Le circuit de dégagement de rétrogradation forcée est pressurisé uniquement en prise directe et doit être égal à la pression principale à 3 psi près, jusqu'au point de rétrogradation.

(7) Ceci vérifie la sortie de la pompe, la régulation de la pression et l'état de l'embrayage arrière, de l'embrayage avant et des circuits hydrauliques.

ESSAI QUATRE (SELECTEUR EN MARCHÉ ARRIERE)

(1) Fixer un manomètre de 300 psi à l'orifice de gamme basse/marche arrière.

(2) Faire tourner le moteur à 1.600 tr/min pour l'essai.

(3) Déplacer le levier sélecteur de la transmission de quatre crans vers l'avant à partir de la position complètement en arrière. Ceci est la position de sélecteur (R).

(4) La pression de gamme basse/marche arrière doit être comprise entre 180 et 220 psi quand le levier du papillon occupe la position complètement à droite. La pression doit augmenter progressivement quand le levier est déplacé dans l'autre sens, entre 260 et 300 psi.

(5) Ceci vérifie la sortie de la pompe, la régulation de la pression et l'état de l'embrayage avant, ainsi que les circuits hydrauliques de servo arrière.

(6) Placer le levier du sélecteur de la transmission en position D pour vérifier si la pression de gamme basse/marche arrière tombe à zéro.

(7) Ceci vérifie l'étanchéité dans le servo arrière, étant donné que la porosité du carter peut endommager la bande arrière.

SIGNIFICATION DES RESULTATS DE L'ESSAI

(1) Si une pression principale correcte, du minimum au maximum, est découverte dans chacun des essais, la pompe et le régulateur de pression fonctionnent correctement.

(2) Une pression basse en D, 1, et 2 mais une pression correcte en R, indique une fuite du circuit d'embrayage arrière.

(3) Une pression basse en D et R mais une pression correcte en 1, indique une fuite du circuit d'embrayage avant.

(4) Une pression basse en R et 1 mais une pression correcte en 2 indique une fuite du circuit de servo arrière.

(5) Une pression principale basse dans toutes les positions indique une pompe défectueuse, un filtre bouché ou une vanne de régulateur de pression bloquée.

PRESSION DU REGULATEUR

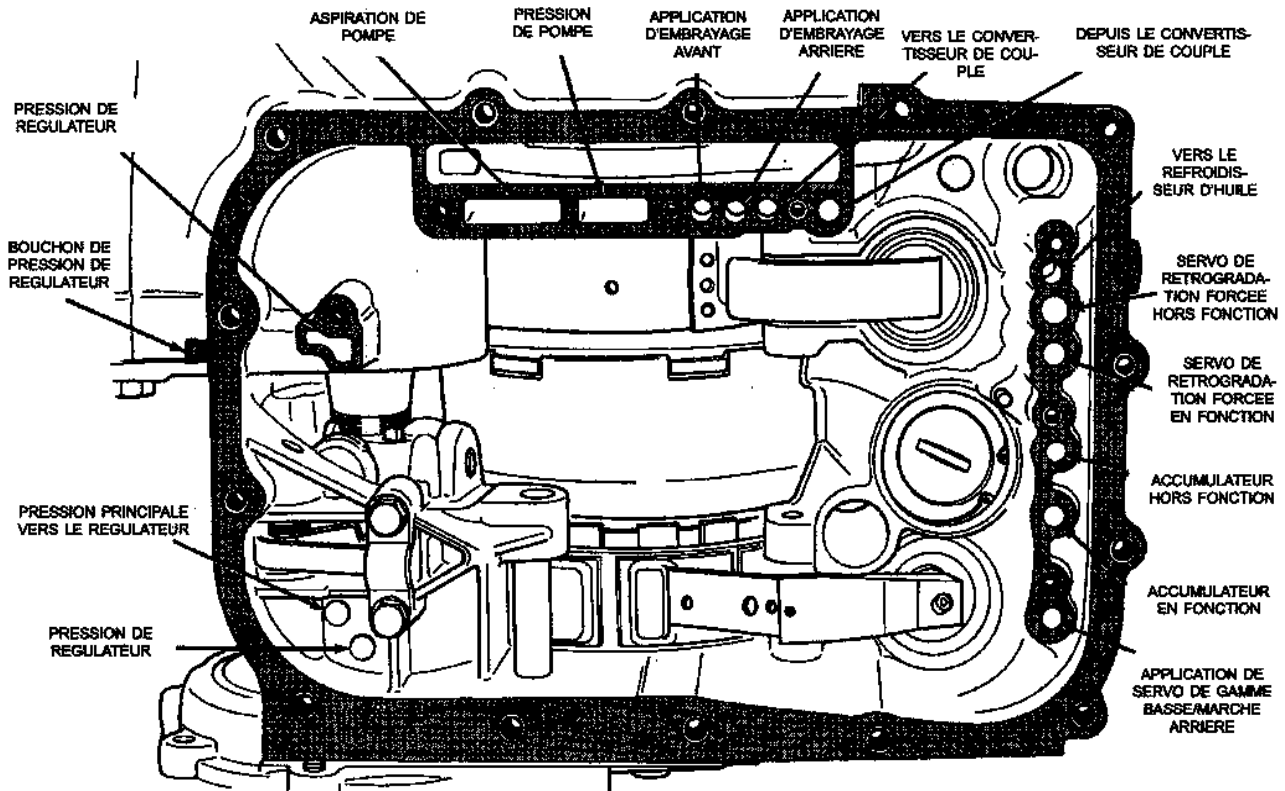
L'essai est nécessaire uniquement dans le cas où la transmission change de vitesse à des vitesses inadéquates de véhicule quand le câble du papillon est réglé correctement.

(1) Connecter un manomètre de 0-150 psi au point de prise de pression de l'alternateur. Ce point se trouve à droite du carter, dans le bas, sous le couvercle du différentiel.

(2) Faire fonctionner la transmission en 3ème pour observer les pressions. La pression du régulateur doit réagir progressivement aux changements du régime moteur et doit retourner à 0-3 psi quand le véhicule est arrêté. Une pression élevée à l'arrêt (plus de 3 psi) empêche la transmission de rétrograder.

PRESSION DU PAPILLON

Il n'est pas prévu d'orifice de manomètre pour la pression du papillon. Une pression de papillon incorrecte ne peut être décelée que si les vitesses de passage au rapport supérieur sont incorrectes malgré un réglage correct du câble du papillon. Un emballement

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

PUI42A

Fig. 4 Essais à l'air comprimé

du moteur lors des changements de vitesse peut également être un indice de réglage incorrect de pression de papillon (pression basse), ou du câble de papillon déréglé.

Ne jamais régler la pression du papillon avant que le réglage du câble de papillon de la transmission n'ait été vérifié.

ESSAIS A L'AIR COMPRIME D'EMBRAYAGE ET DE SERVO

Il est possible d'identifier les embrayages et bandes en panne en substituant une pression pneumatique à la pression hydraulique (Fig. 4).

Les embrayages avant et arrière, le servo de rétrogradation forcée et le servo de gamme basse/marche arrière peuvent être essayés en appliquant l'air comprimé à leurs passages respectifs après que l'ensemble du bloc hydraulique ait été déposé. Pour effectuer les essais à l'air comprimé, agir de la manière suivante :

REMARQUE : L'air comprimé doit être propre et sec. Se servir d'une pression de 30 psi.

Déposer le carter d'huile et le bloc hydraulique en se référant à Démontage et dépose de sous-ensemble.

EMBRAYAGE AVANT

Appliquer la pression pneumatique au passage d'application d'embrayage avant et écouter un bruit sourd qui indique le fonctionnement de l'embrayage avant. Maintenir la pression pneumatique pendant quelques secondes et vérifier l'absence de fuites d'huile excessives.

EMBRAYAGE ARRIERE

Appliquer une pression pneumatique au passage d'application de l'embrayage arrière et écouter la pression d'un bruit sourd qui indique le fonctionnement de l'embrayage arrière. Vérifier également l'absence de fuites d'huile excessives. Si un bruit sourd ne peut être entendu dans les embrayages, placer le bout des doigts sur le carter d'embrayage et appliquer à nouveau la pression pneumatique. Le mouvement du piston doit être perçu quand l'embrayage est appliqué.

SERVO DE RETROGRADATION FORCEE (AVANT)

Chasser l'air sous pression dans le passage de SERVO DE RETROGRADATION FORCEE EN FONCTION. Le fonctionnement du servo est indiqué par un serrage

DIAGNOSTIC ET ESSAI (Suite)

de bande avant. La tension du ressort sur le piston du servo doit relâcher la bande.

SERVO DE BASSE GAMME-MARCHE ARRIERE (ARRIERE)

Chasser l'air sous pression dans le passage D'APPLICATION DU SERVO DE GAMME BASSE/MARCHE ARRIERE. Le fonctionnement du servo est indiqué par un serrage de bande arrière. La tension du ressort du piston du servo doit relâcher la bande.

Si les embrayages et servos fonctionnent correctement, l'absence de passage au rapport supérieur ou des changements de vitesse intempestifs indiquent la présence de problèmes dans le bloc hydraulique.

FUITES DANS LA ZONE DU CARTER DU CONVERTISSEUR DE COUPLE DE LA TRANSMISSION

- (1) Vérifier la source de la fuite.
- (2) Examiner attentivement la zone du convertisseur de couple qui peut être la source d'une fuite d'huile moteur. Le liquide d'origine est coloré en rouge pour se distinguer de l'huile moteur.
- (3) Avant de déposer la boîte-pont, effectuer les vérifications suivantes :
 - (4) Après avoir déterminé la présence d'une fuite de la boîte-pont, commencer par vérifier le niveau de liquide avant de déposer la boîte-pont et le convertisseur de couple.
 - (5) Un niveau d'huile élevé peut provenir d'une fuite d'huile par l'évent de la jauge. Si le niveau de liquide est élevé, le corriger.
 - (6) Ensuite, vérifier l'absence de fuite. Si la fuite persiste, effectuer l'opération suivante sur le véhicule. Ceci déterminera si la fuite provient du convertisseur de couple ou de la boîte-pont.

FUITE DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

Les sources de fuites de convertisseur de couple sont les suivantes :

- Soudure extérieure (périphérique) des convertisseurs de couple.
- Soudure du moyeu du convertisseur de couple.
- Coquille de turbine de convertisseur de couple fissurée près du moyeu.
- Près des soudures.

REMARQUE : La soudure du moyeu est interne et invisible. Ne pas tenter de réparation mais remplacer le convertisseur de couple.

METHODES D'INTERVENTION**REPLACEMENT DU LIQUIDE ET DU FILTRE**

REMARQUE : Utiliser uniquement les liquides étiquetés Mopar ATF PLUS (liquide pour transmission automatique) type 7176. Régler la bande et remplacer le filtre lors de la vidange d'huile. L'aimant situé sur la face interne du carter d'huile doit également être nettoyé à l'aide d'un chiffon propre et sec.

REMARQUE : Si la transmission doit être démontée pour un motif quelconque, vidanger le liquide, remplacer le filtre d'air et régler la ou les bandes.

VIDANGE ET REMPLISSAGE DE LA TRANSMISSION

- (1) Lever le véhicule sur un pont (Voir le groupe 0, Lubrification). Placer un récipient de vidange à ouverture large sous le carter d'huile de la transmission.
- (2) Desserrer les boulons du carter et le frapper sur un coin pour qu'il se scinde et laisse s'écouler le liquide, retirer le carter ensuite.
- (3) Poser un filtre et joint plat neufs au fond du bloc hydraulique. Serrer les vis de retenue au couple de 5 N·m (40 livres pouce).
- (4) Nettoyer le carter d'huile et l'aimant. Remonter le carter en utilisant le nouveau mastic. Serrer les boulons du carter d'huile à un couple de 19 N·m (165 livres pouce).
- (5) Verser 3,8 litres (4 quarts) de liquide pour transmission automatique MOPAR ATF PLUS type 7176 par l'orifice de la jauge.
- (6) Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant une minute au moins. Serrer les freins de service et de stationnement, déplacer le sélecteur dans chacune des positions en terminant par les positions de stationnement ou de point mort.
- (7) Ajouter suffisamment de liquide pour que le niveau soit supérieur de 3 mm (1/8 pouce) au repère ADD.
- (8) Vérifier à nouveau le niveau après que la transmission ait atteint sa température normale de fonctionnement. Le niveau doit se situer dans la zone du repère HOT.

REPARATION DES FILETAGES D'ALUMINIUM

Les filetages endommagés ou usés du carter en aluminium de la boîte-pont et du bloc hydraulique peuvent être réparés au moyen de Heli-Coil ou de filets équivalents. Cette réparation consiste à forer les filetages endommagés puis à boucher le trou au moyen d'un filetage Heli-Coil ou son équivalent puis à poser un prisonnier Heli-Coil ou équivalent dans le trou. Ceci rend à l'orifice son filetage d'origine.

METHODES D'INTERVENTION (Suite)

Les accessoires Heli-Coil ou équivalents sont disponibles auprès de la plupart des accessoiristes.

RINÇAGE DES REFROIDISSEURS D'HUILE ET DES TUBES

Quand une panne de transmission a contaminé le liquide, le refroidisseur d'huile doit être rincé. La soupape de dérivation de la boîte-pont doit être remplacée également. Le convertisseur de couple doit être remplacé. Ceci permet de ne pas transférer de particules métalliques ni de cambouis dans la boîte-pont remise à neuf ou remplacée.

Il existe deux méthodes de rinçage des refroidisseurs et conduites. La méthode conseillée est celle qui utilise l'outil 6906. L'autre méthode utilise une pompe à main et du white spirit.

AVERTISSEMENT : PORTER UNE PROTECTION OCULAIRE QUI SATISFAIT AUX NORMES OSHA ET ANSI Z87.1-1968. PORTER DES GANTS INDUSTRIELS DE CAOUTCHOUC STANDARD.

LES CIGARETTES ALLUMÉES, LES ETINCELLES, LES FLAMMES ET AUTRES SOURCES D'ALLUMAGE DOIVENT RESTER A L'ECART DE LA ZONE DE TRAVAIL POUR EVITER D'ENFLAMMER LES LIQUIDES ET LES GAZ COMBUSTIBLES. CONSERVER UN EXTINCTEUR CLASSE (B) A PORTEE DE LA MAIN.

MAINTENIR L'ATELIER BIEN VENTILE.

LE SOLVANT DE RINÇAGE NE DOIT PAS ENTRER EN CONTACT NI AVEC LES YEUX NI AVEC LA PEAU. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX, RINCER LES YEUX A L'EAU PENDANT 15 A 20 SECONDES. QUITTER LES VETEMENTS CONTAMINES ET LAVER LA PEAU AFFECTEE AU SAVON ET A L'EAU. CONSULTER UN MEDECIN.

RINÇAGE DE REFROIDISSEUR AU MOYEN DE L'OUTIL 6906

(1) Déposer le bouchon de remplissage du plateau de couvercle de l'outil 6906. Remplir le réservoir à la moitié ou aux 3/4 de solution fraîche de rinçage. Les solvants de rinçage sont des solutions à base de pétrole, généralement utilisées pour nettoyer les organes de transmission automatique. **NE PAS** utiliser de solvants contenant des acides, de l'eau, de l'essence ou tout autre liquide corrosif.

(2) Reposer le bouchon de remplissage sur l'outil 6906.

(3) Vérifier si le commutateur de la pompe est en position HORS FONCTION. Connecter la pince crocodile rouge à la cosse positive de batterie (+). Connecter la pince crocodile noire (-) à une bonne masse.

(4) Déconnecter les conduites de refroidisseur à la transmission (Fig. 5).

REMARQUE : Lors du rinçage du refroidisseur et des conduites, TOUJOURS inverser le débit.

(5) Connecter la conduite sous pression BLEUE à la SORTIE provenant de la conduite de refroidisseur.

(6) Connecter la conduite de retour TRANSPARENTE à l'ENTREE vers la conduite de refroidisseur.

(7) Mettre la pompe EN FONCTION pendant 2 à 3 minutes pour rincer le refroidisseur et les conduites. Observer les indications de pression et la conduite transparente de retour. Les indications de pression doivent se stabiliser en dessous de 20 psi pour les véhicules équipés d'un refroidisseur simple et de 30 psi pour les véhicules équipés d'un refroidisseur double. Si le débit est intermittent ou dépasse ces pressions, remplacer le refroidisseur.

(8) Mettre la pompe HORS FONCTION.

(9) Déconnecter la conduite d'aspiration TRANSPARENTE du réservoir au plateau de couvercle. Déconnecter la conduite de retour TRANSPARENTE au plateau de couvercle et la placer dans un récipient de vidange.

(10) Mettre la pompe EN FONCTION pendant 30 secondes pour purger le refroidisseur et les conduites de la solution de rinçage. Mettre la pompe HORS FONCTION.

(11) Placer la conduite d'aspiration TRANSPARENTE dans un récipient d'un litre (1 quart) contenant du liquide de transmission automatique Mopar® type 7176.

(12) Mettre la pompe EN FONCTION jusqu'à ce que tout le liquide de transmission ait été aspiré du récipient et des conduites. Ceci chassera le solvant de nettoyage restant dans le refroidisseur et les conduites. Mettre la pompe HORS FONCTION.

(13) Déconnecter les pinces crocodiles de la batterie. Reconnecter les conduites de refroidisseur au plateau du couvercle et déposer les adaptateurs de rinçage des conduites de refroidisseur.

RINÇAGE DE REFROIDISSEUR AU MOYEN D'UNE POMPE MANUELLE ET DE WHITE SPIRIT

(1) Déconnecter les conduites de refroidisseur à la transmission.

(2) Se servir d'une pompe manuelle d'aspiration remplie de white spirit, pour effectuer le rinçage inverse du refroidisseur. Chasser le white spirit depuis le refroidisseur dans la conduite du refroidisseur (Fig. 5). Recueillir l'écoulement de white spirit de la conduite vers le refroidisseur. Observer la présence de débris dans le liquide qui s'écoule. Poursuivre jusqu'à ce que le liquide soit transparent et exempt de débris.

(3) Se servir d'air comprimé par jets intermittents (moins de 276 kPa ou 40 psi), pour chasser tout le

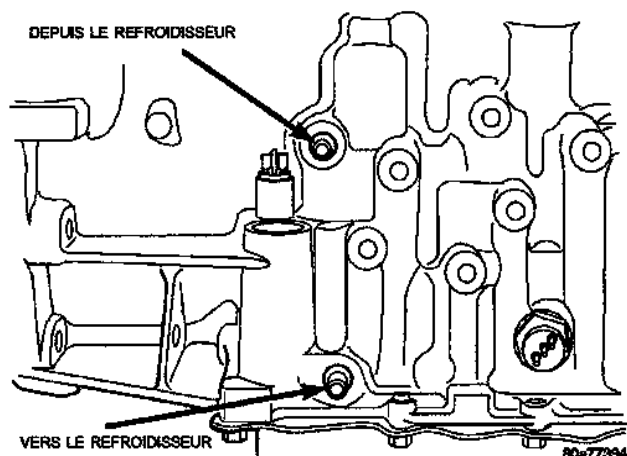
METHODES D'INTERVENTION (Suite)

Fig. 5 Emplacement de la conduite de refroidissement

white spirit restant depuis le refroidisseur, à nouveau en sens inverse.

(4) Pour éliminer le white spirit du refroidisseur, un litre (1 quart) de liquide ATF doit être pompé à travers le refroidisseur avant le rebranchement.

(5) Si à l'une des étapes du processus de nettoyage, le refroidisseur ne laisse pas circuler librement le liquide, le refroidisseur doit être remplacé.

VERIFICATION DU DEBIT DU REFROIDISSEUR D'HUILE

Après que la transmission neuve ou réparée ait été reposée et remplie au niveau correct de liquide pour transmission automatique, le débit doit être vérifié de la manière suivante :

(1) Débrancher la conduite depuis le refroidisseur à la transmission et placer un récipient sous la conduite débranchée.

(2) Faire tourner le moteur au ralenti normal avec le sélecteur de rapport au point mort.

(3) Si le débit de liquide est intermittent ou s'il faut plus de 20 secondes pour recueillir un litre (un quart de gallon) de liquide, le refroidisseur doit être remplacé.

ATTENTION : Le liquide étant au niveau correct, le liquide recueilli ne peut dépasser un litre (un quart de gallon) sous peine de dégâts internes à la transmission.

(4) Si le liquide se trouve dans les limites acceptables, reconnecter la conduite du refroidisseur. Ensuite, remplir la transmission au niveau correct de liquide de transmission automatique adéquat.

DEPOSE ET POSE

PIGNON D'ATTAQUE DU CAPTEUR DE VITESSE

Quand le capteur est déposé pour une raison quelconque, un joint torique NEUF doit être posé sur son pourtour.

DEPOSE

(1) Déposer le connecteur du faisceau du capteur. La bague d'étanchéité doit rester sur le connecteur du faisceau.

(2) Déposer le boulon fixant le capteur dans le carter arrière.

(3) Extraire prudemment du carter arrière l'ensemble du capteur et du pignon d'attaque.

(4) Déposer le pignon d'attaque du capteur.

POSE

(1) Lors de la pose, inverser les opérations de dépose. Le bord du carter arrière et le capteur doivent être propres. Toujours utiliser un joint torique NEUF.

(2) Serrer le boulon au couple de 7 N·m (60 livres pouce). Serrer le câble du compteur de vitesse au couple de 4 N·m (35 livres pouce).

CONTACTEUR DE SECURITE DE DEMARRAGE ET DES FEUX DE RECU

ESSAI

Le contacteur de sécurité de démarrage est la borne centrale du contacteur à trois bornes. Il fournit une masse au circuit de solénoïde du démarreur uniquement quand le levier sélecteur occupe les positions de stationnement ou de point mort.

(1) Pour vérifier le contacteur, déposer le connecteur de câblage du contacteur et vérifier la continuité entre la borne centrale du contacteur et le carter de la boîte-pont. Une continuité doit exister uniquement quand la boîte est en position de stationnement ou de point mort.

(2) Vérifier le réglage du câble de sélection avant de remplacer un contacteur qui n'a pas réussi l'essai.

DEPOSE

(1) Dévisser le contacteur du carter de la boîte-pont en laissant le liquide s'écouler dans un récipient. Déplacer le levier sélecteur en position de stationnement et ensuite au point mort. Vérifier si les doigts du levier actionnant le contacteur sont centrés dans l'ouverture du contacteur du carter.

POSE

(1) Visser le contacteur au moyen d'une bague d'étanchéité neuve dans le carter de la boîte-pont et serrer le contacteur au couple de 33 N·m (24 livres

DEPOSE ET POSE (Suite)

pied). Vérifier à nouveau le contacteur au moyen d'une lampe d'essai.

(2) Ajouter du liquide à la transmission pour atteindre le niveau correct.

(3) Le circuit de contacteur des feux de recul passe à travers les deux bornes extérieures du contacteur à trois bornes.

(4) Pour vérifier le contacteur, déposer le connecteur de câblage du contacteur et vérifier la continuité entre les deux broches extérieures.

(5) Une continuité doit exister uniquement quand la transmission est en position de marche arrière.

(6) La continuité ne peut exister entre aucune des deux broches et le carter.

DEPOSE DE LA BOITE-PONT ET DU CONVERTISSEUR DE COUPLE

REMARQUE : La boîte-pont peut être déposée du véhicule **SANS** déposer le moteur.

La boîte-pont et le convertisseur de couple doivent être déposés ensemble, sous peine d'endommager le plateau d'entraînement du convertisseur de couple, le manchon de la pompe ou la bague d'étanchéité. Le plateau d'entraînement ne peut supporter de charge, en particulier du poids de la transmission, lors de la dépose.

DEPOSE

- (1) Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- (2) Déposer l'épurateur d'air et les durites.
- (3) Déconnecter de la boîte-pont la timonerie du papillon et la timonerie de sélection de rapport.
- (4) Débrancher le connecteur de débrayage du convertisseur de couple, placé près de la jauge. Débrancher le contacteur de position du sélecteur de rapport.
- (5) Déposer la jauge de boîte-pont.
- (6) Déposer les conduites du refroidisseur de la boîte-pont et le bouchon.
- (7) Poser la fixation de soutien du moteur (Fig. 6).
- (8) Déposer les boulons supérieurs du carter.
- (9) Lever le véhicule. Déposer les roues avant. Se référer au Groupe 2, Suspension pour déposer ou poser l'écrou du moyeu de roues et les deux arbres de transmission.

ATTENTION : Le joint souple d'échappement doit être débranché du collecteur d'échappement à chaque fois que le moteur est abaissé. Si le moteur est abaissé quand le tuyau souple est attaché, des dommages pourraient en résulter.

(10) Déposer les boulons fixant le joint souple d'échappement au collecteur d'échappement. Débrancher le tuyau souple du collecteur.

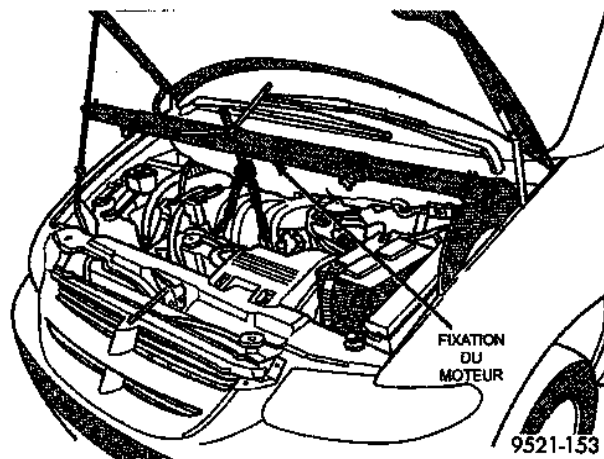


Fig. 6 Fixation de soutien du moteur

(11) Déposer le couvercle pare-poussière du convertisseur de couple. Marquer le convertisseur de couple et le plateau d'entraînement à la craie en vue du remontage. Faire tourner le moteur dans le sens des aiguilles d'une montre et déposer les boulons de montage du convertisseur de couple.

(12) Déposer de la traverse avant l'élément de support moteur.

(13) Déposer le boulon traversant de silentbloc de support avant et les boulons de carter.

(14) Placer un cric pour transmission (Fig. 7).

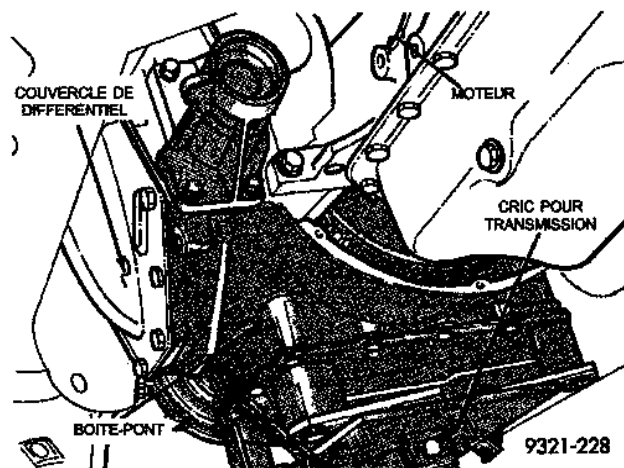


Fig. 7 Cric pour transmission

(15) Déposer l'écran de support arrière du moteur.

(16) Déposer les boulons de l'écran de support arrière du moteur et le support.

(17) Déposer le boulon traversant de support moteur du côté gauche.

(18) Déposer de la boîte-pont le support moteur du côté gauche.

(19) Déposer le démarreur. Déposer les boulons inférieurs du carter.

DEPOSE ET POSE (Suite)

(20) Agir prudemment sur l'ensemble de la boîte-pont et du convertisseur de couple pour les dégager des chevilles du bloc moteur. Dégager le moyeu du convertisseur de l'extrémité du vilebrequin. Fixer un petit serre-joint au bord du carter. Ceci maintiendra le convertisseur en place pendant la dépose de la boîte-pont. Abaisser la boîte-pont et déposer l'ensemble par-dessous le véhicule.

(21) Pour déposer l'ensemble du convertisseur de couple, déposer le serre-joint du bord du carter et faire glisser le convertisseur hors de la boîte-pont.

POSE

(1) Lors de la pose de la boîte-pont, inverser les opérations de dépose.

(2) Si le convertisseur de couple a été déposé de la boîte-pont, aligner les méplats de guidage de pignon de pompe sur les méplats de moyeu de turbine du convertisseur de couple.

(3) Régler les câbles de sélection de rapport et de papillon.

(4) Remplir la boîte-pont de Mopar ATF PLUS (liquide de transmission automatique) type 7176.

BAGUE D'ETANCHEITE AVANT DE LA POMPE

La bague d'étanchéité de la pompe peut être remplacée sans déposer ni la pompe ni l'ensemble de soutien de l'arbre de réaction, du carter de la boîte-pont.

DEPOSE

(1) Visser l'outil C-3981-B de dépose de bague d'étanchéité dans la bague (Fig. 8), ensuite serrer la partie filetée de l'outil pour dégager la bague d'étanchéité.

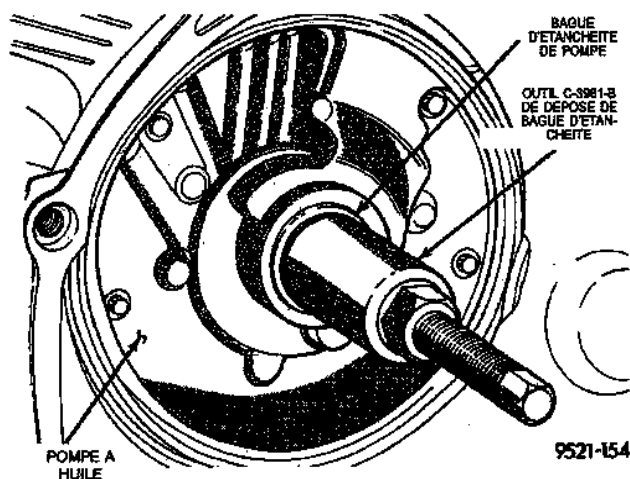


Fig. 8 Dépose de la bague d'étanchéité de pompe

POSE

(1) Pour poser une bague d'étanchéité neuve, placer la bague dans l'ouverture du carter de la pompe (côté lèvre vers l'intérieur). Utiliser l'outil C-4193 et

le manche C-4171 pour chasser la bague neuve dans le carter jusqu'à ce que l'outil prenne appui (Fig. 9).

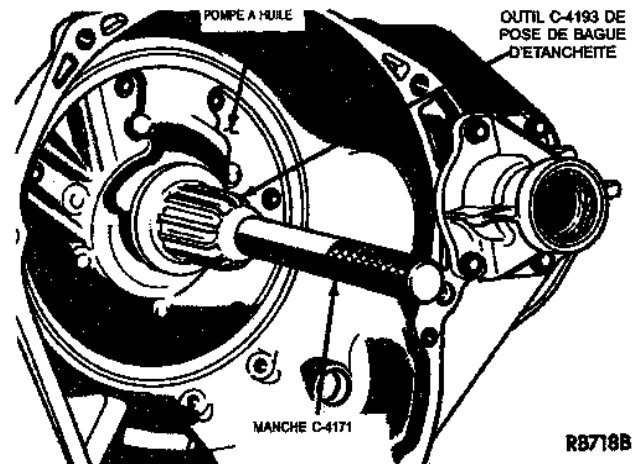


Fig. 9 Pose de la bague d'étanchéité de pompe
DEMONTAGE ET MONTAGE

BOITE-PONT

Avant de déposer un organe de la boîte-pont, boucher toutes les ouvertures et nettoyer l'unité, de préférence à la vapeur. Lors du démontage, chaque pièce doit être lavée dans un solvant adéquat puis séchée à l'air comprimé. Ne pas essuyer les pièces au moyen de serviettes d'atelier. Toutes les pièces en contact des boîtes-pont sont usinées avec précision. Dès lors, une manutention prudente de tous les organes est nécessaire pour éviter les bavures et entailles.

DEMONTAGE

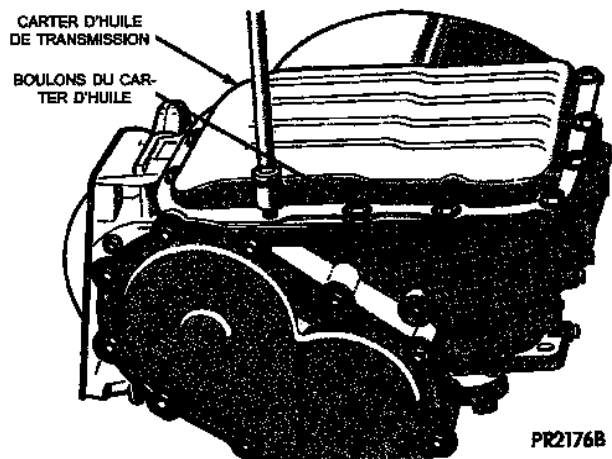


Fig. 10 Boulons du carter d'huile de transmission

Enlever tout le vieux mastic avant d'appliquer du nouveau mastic.

Utiliser uniquement du mastic siliconé Mopar® ou équivalent lors de la pose du carter d'huile.

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

Poser le mastic sur le flasque du carter d'huile (Fig. 11) et sur tous les boulons du carter (côté inférieur de la tête de boulon).

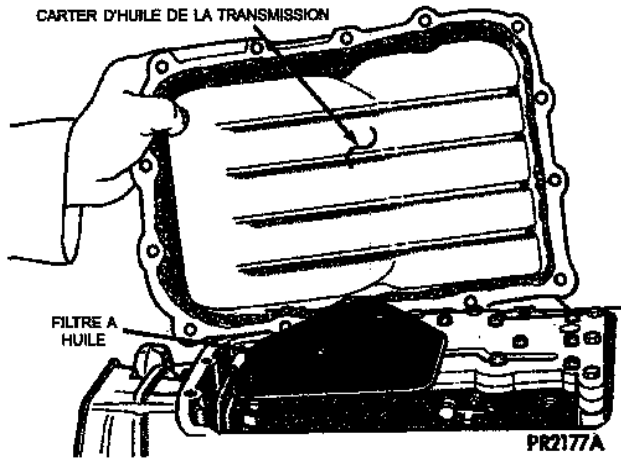


Fig. 11 Carter d'huile de la transmission

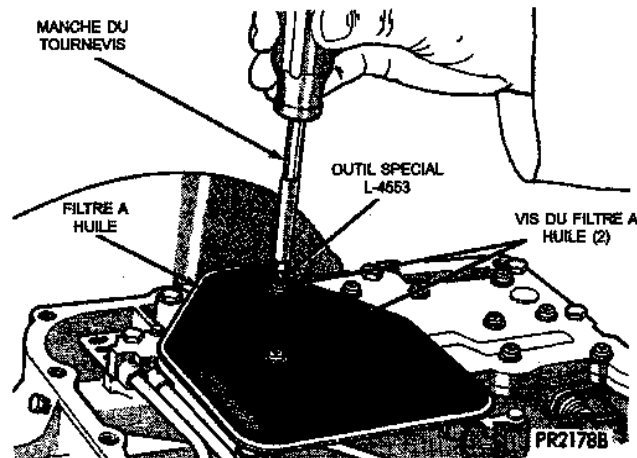


Fig. 12 Vis du filtre à huile

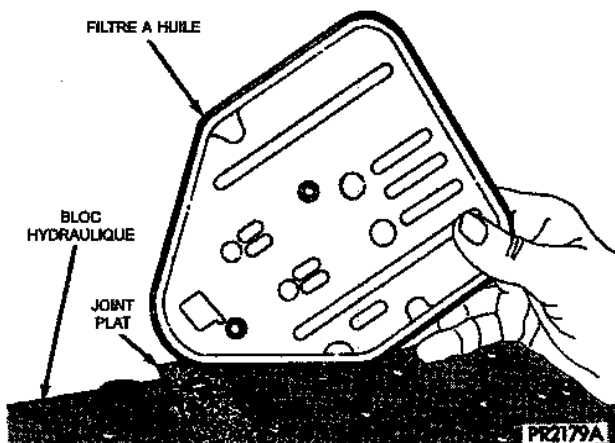


Fig. 13 Filtre à huile

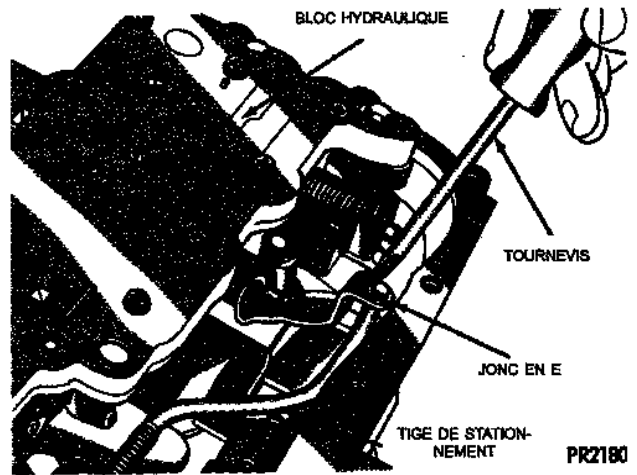


Fig. 14 Dépose du jonc en E de la tige de stationnement

Dépose du contacteur de démarrage au point mort et de feu de recul.

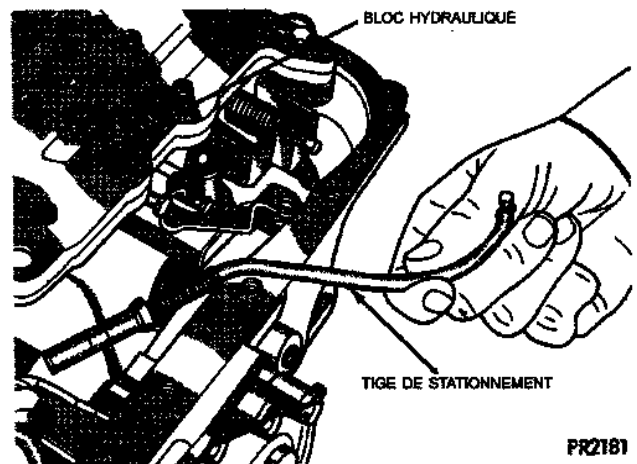


Fig. 15 Tige de stationnement

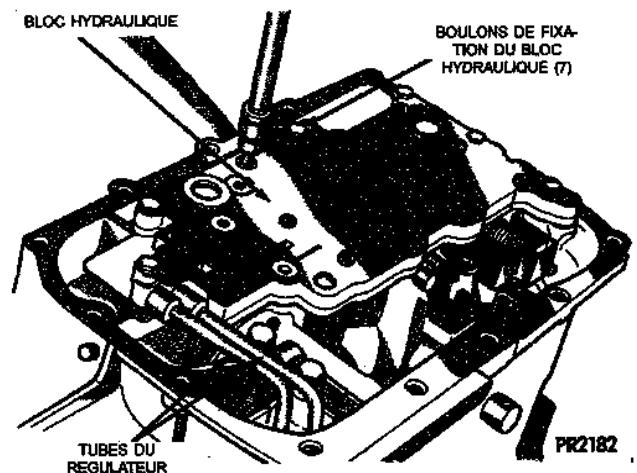


Fig. 16 Boulons de fixation du bloc hydraulique

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

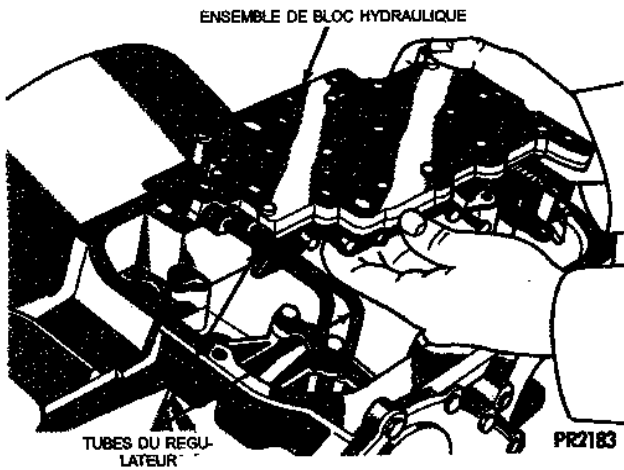


Fig. 17 Bloc hydraulique et tubes du régulateur

La mesure du jeu axial de l'arbre primaire indique en général si le remplacement de rondelle de butée s'impose. La rondelle de butée se trouve entre les arbres primaire et secondaire.

Fixer un indicateur à cadran au carter de la transmission avec la sonde appuyée contre l'extrémité de l'arbre primaire (Fig. 18).

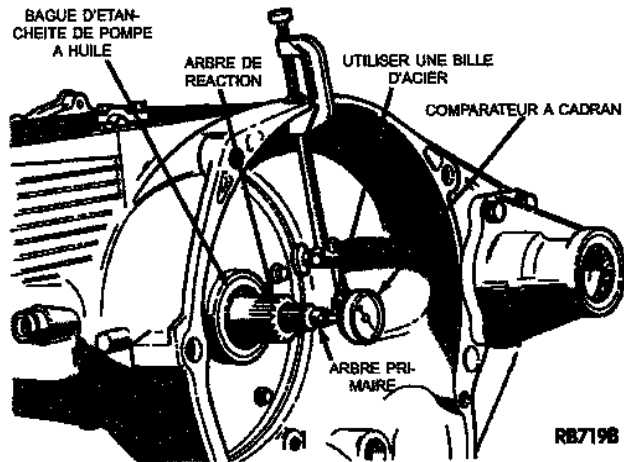


Fig. 18 Mesure du jeu axial de l'arbre primaire

Déplacer l'arbre d'entrée vers l'intérieur et l'extérieur pour obtenir l'indication du jeu axial. Les spécifications de jeu sont de 0,19 à 1,50 mm (0,008 à 0,060 pouce).

Noter l'indication à titre de référence en vue du remontage de la boîte-pont.

ATTENTION : L'arbre primaire du convertisseur de couple sans embrayage possède deux bagues de serrage. L'arbre primaire du convertisseur de couple avec embrayage possède trois bagues de serrage.

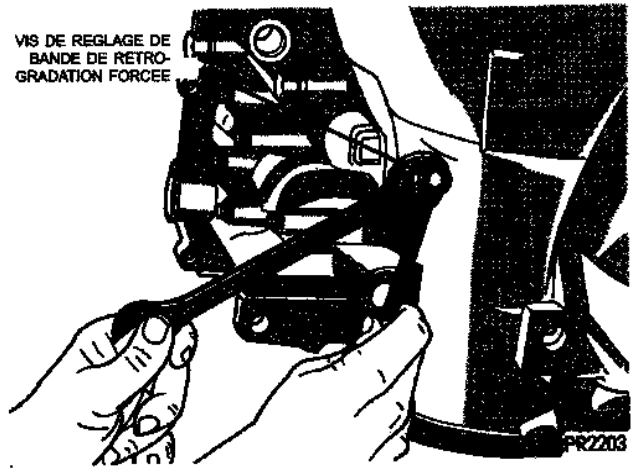


Fig. 19 Desserrer l'écrou de blocage et serrer la vis de réglage de bande de rétrogradation forcée

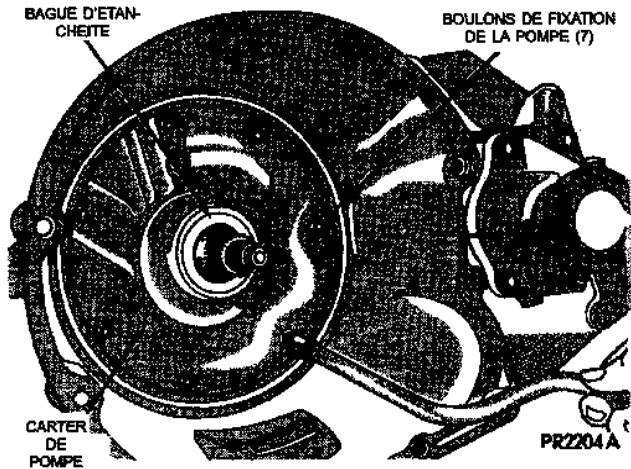


Fig. 20 Boulons de fixation de la pompe

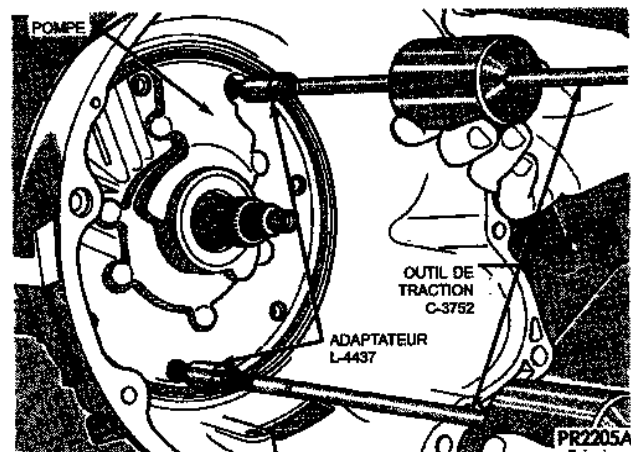


Fig. 21 Poser l'outil C-3752 avec l'adaptateur L-4437

Déposer la rondelle de butée No. 6 de la coquille directrice de planétaire.

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

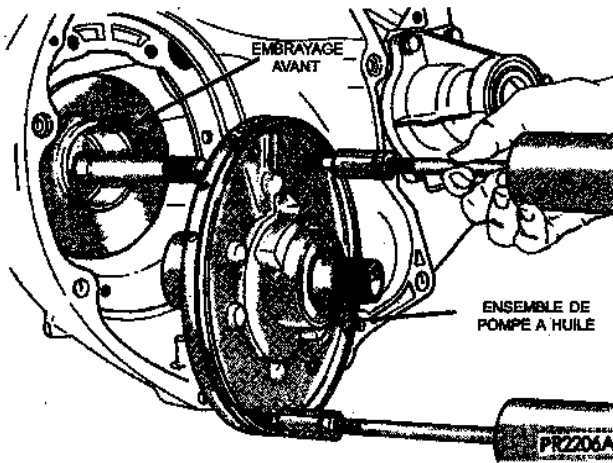


Fig. 22 Pompe à huile No. 1 avec rondelle de butée

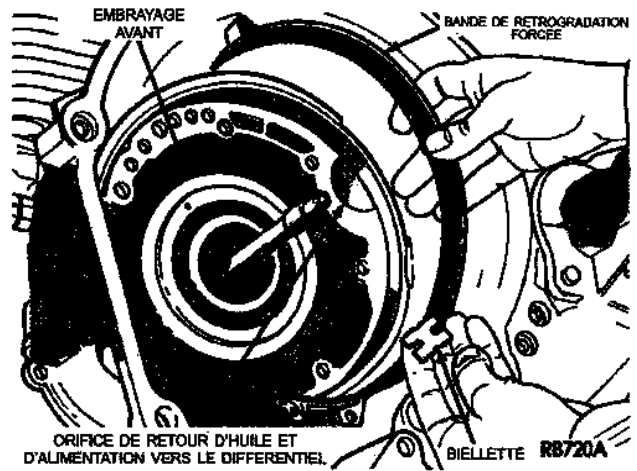


Fig. 25 Bande de rétrogradation forcée et biellette

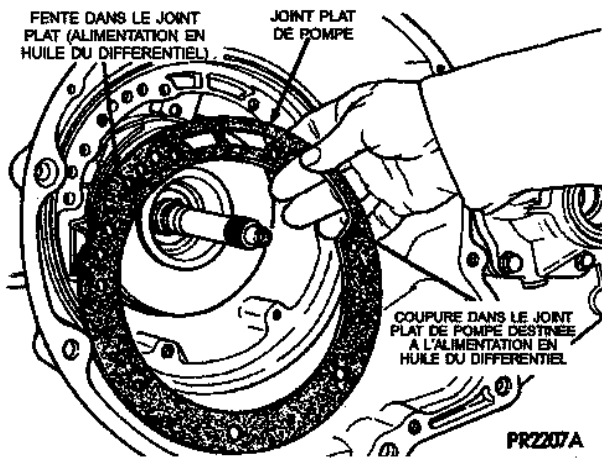


Fig. 23 Joint plat de pompe à huile

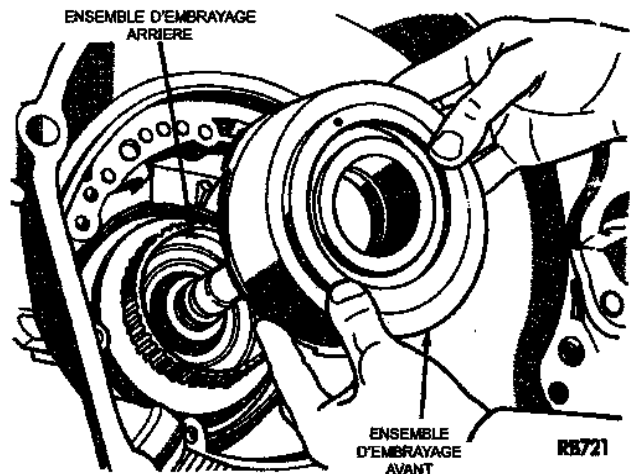


Fig. 26 Ensemble d'embrayage avant

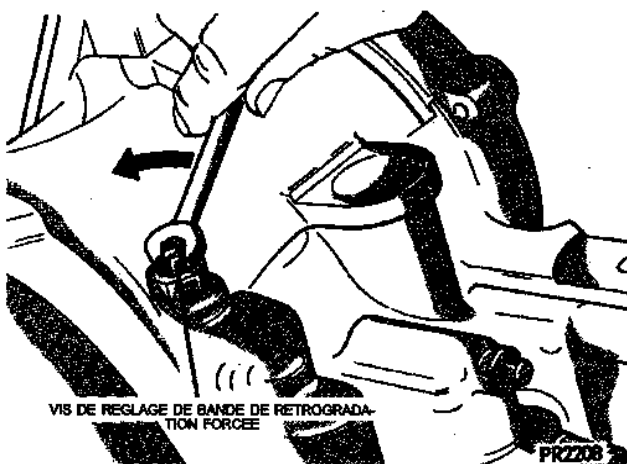


Fig. 24 Desserrer la vis de réglage de bande de rétrogradation forcée

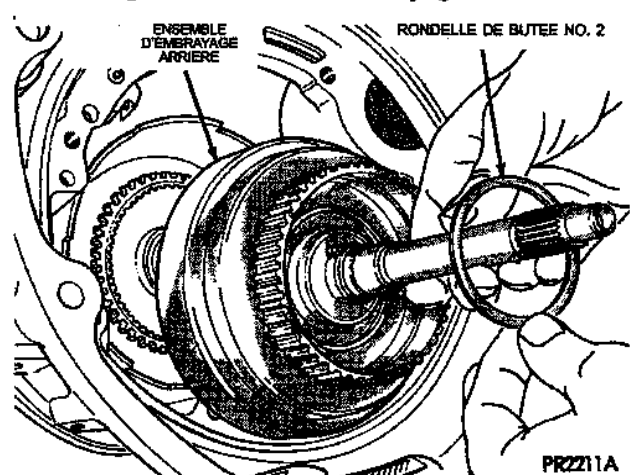


Fig. 27 Rondelle de butée No. 2 et embrayage arrière

MONTAGE

Lors du montage, inverser les opérations de démontage.

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

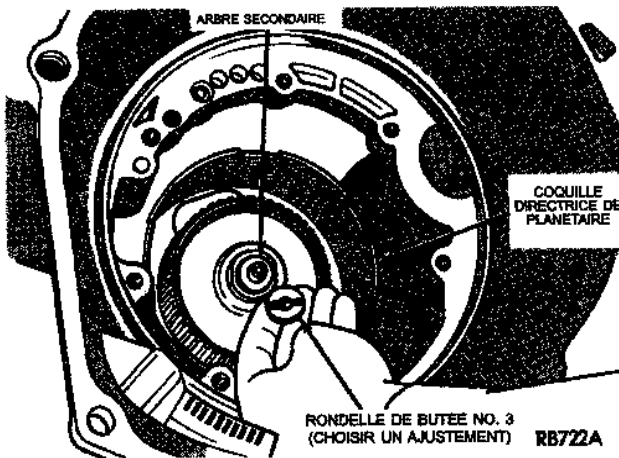


Fig. 28 Rondelle de butée No. 3

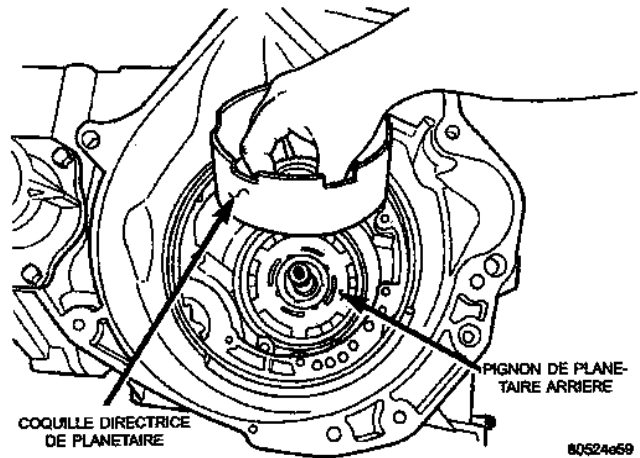


Fig. 31 Coquille directrice de planétaire

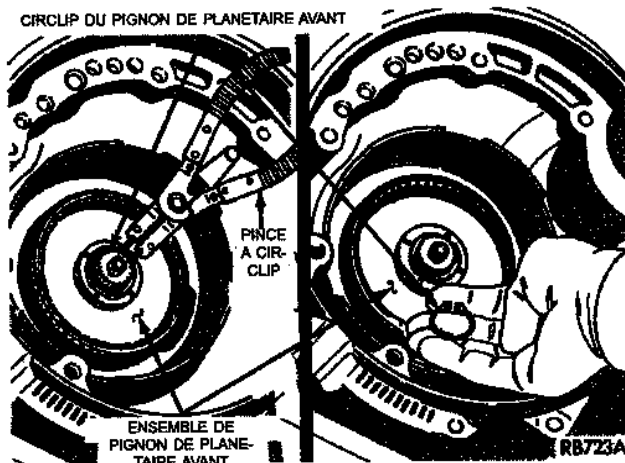


Fig. 29 Circlip du pignon de planétaire avant

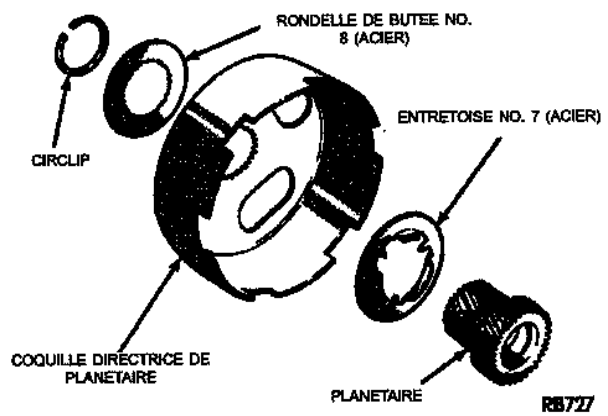


Fig. 32 Organes de la coquille directrice de planétaire

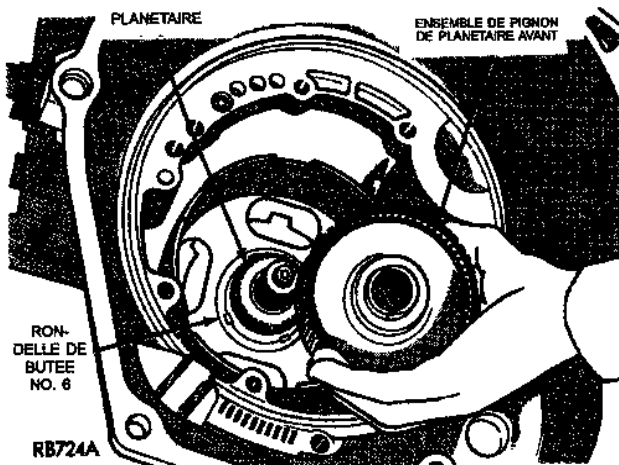


Fig. 30 Ensemble de pignon de planétaire avant

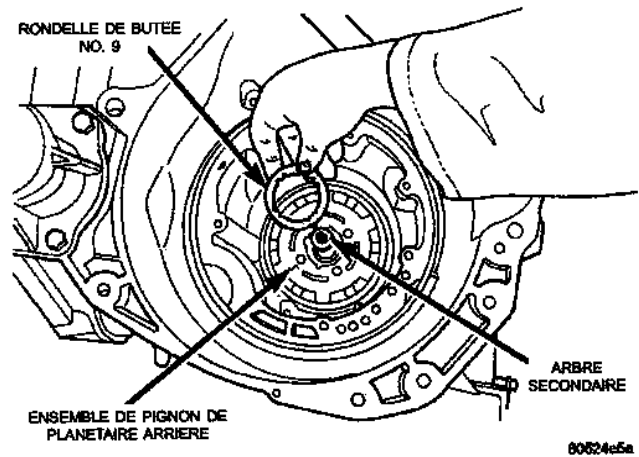


Fig. 33 Rondelle de butée No. 9

REMISE EN ETAT DU BLOC HYDRAULIQUE

REMARQUE : Serrer toutes les vis du bloc hydraulique au couple de 5 N·m (40 livres ponce).

Ne serrer aucune partie ni du bloc hydraulique ni de la plaque de transfert dans un étau : la moindre distorsion du corps d'aluminium ou de la plaque de transfert peut entraîner un grippage des soupapes.

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

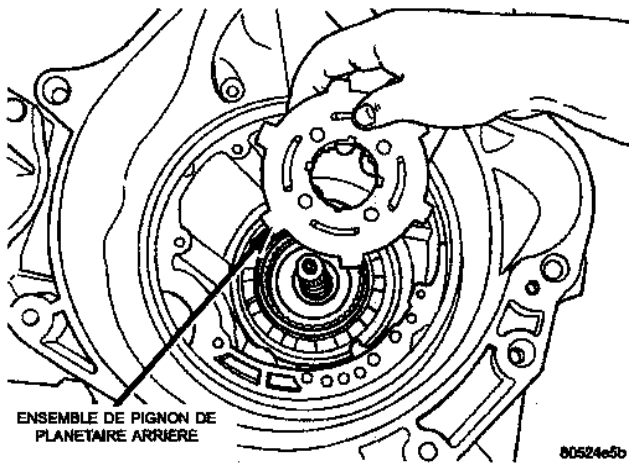


Fig. 34 Ensemble de pignon de planétaire arrière

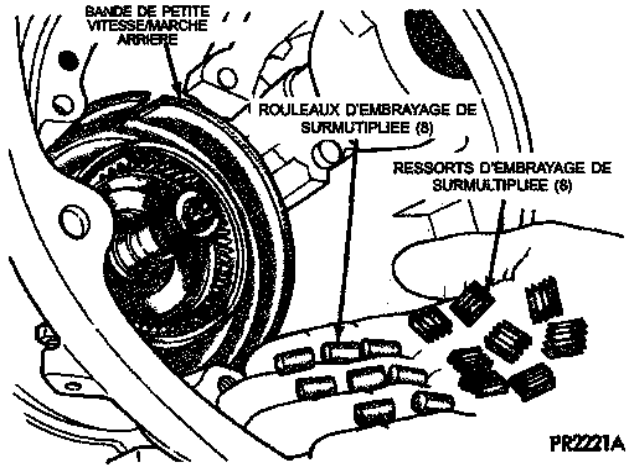


Fig. 37 Rouleaux et ressorts d'embrayage de surmultipliée

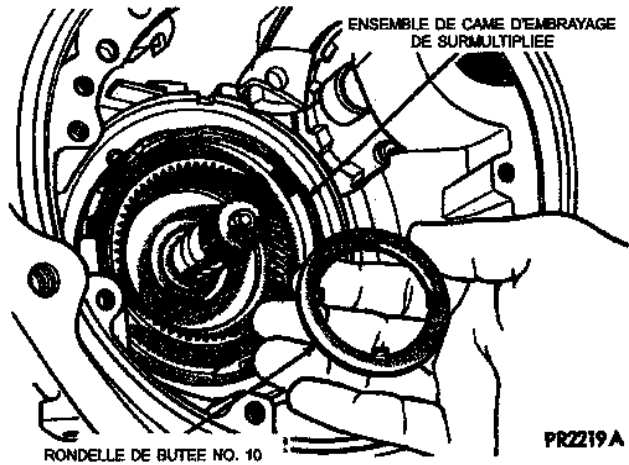


Fig. 35 Rondelle de butée No. 10

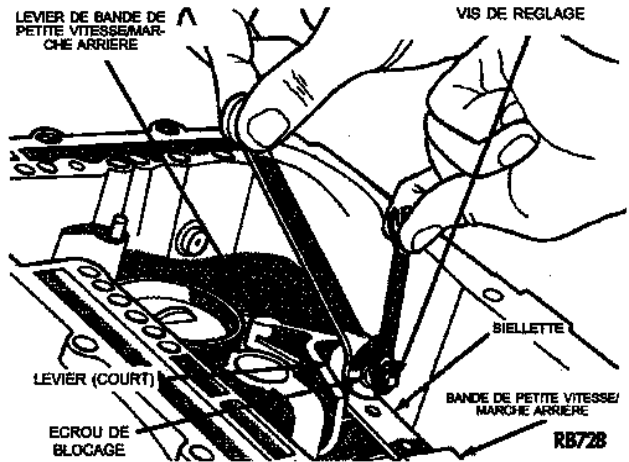


Fig. 38 Desserrage ou réglage de la bande de petite vitesse/marche arrière

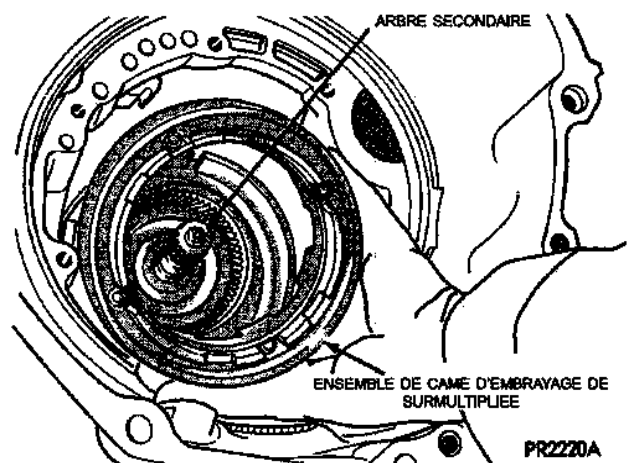


Fig. 36 Ensemble de came d'embrayage de surmultipliée

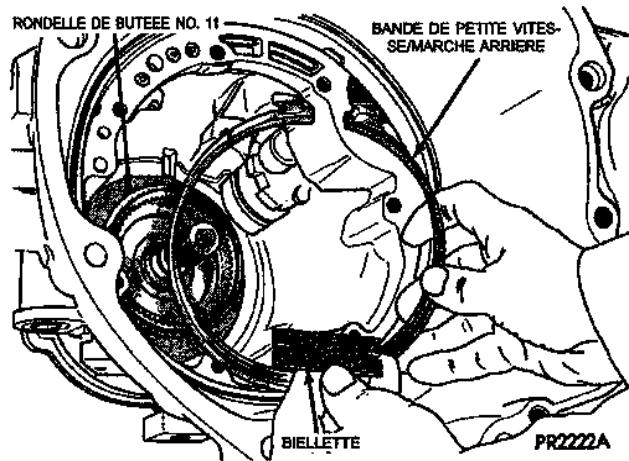


Fig. 39 Bande et biellette de petite vitesse/marche arrière

des fuites excessives ou les deux situations. Lors de

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

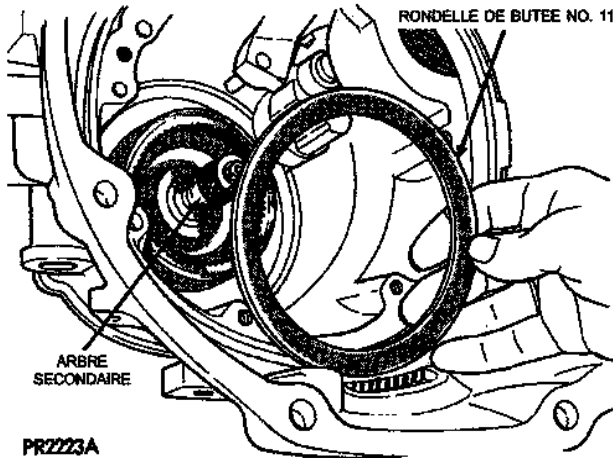


Fig. 40 Rondelle de butée No. 11

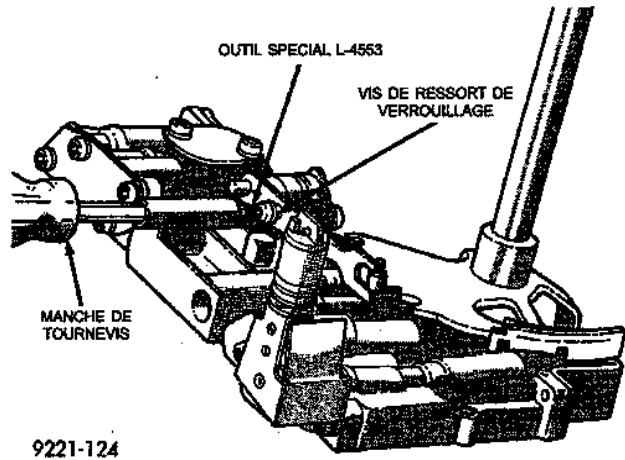


Fig. 42 Vis de fixation et ressort du ressort de verrouillage

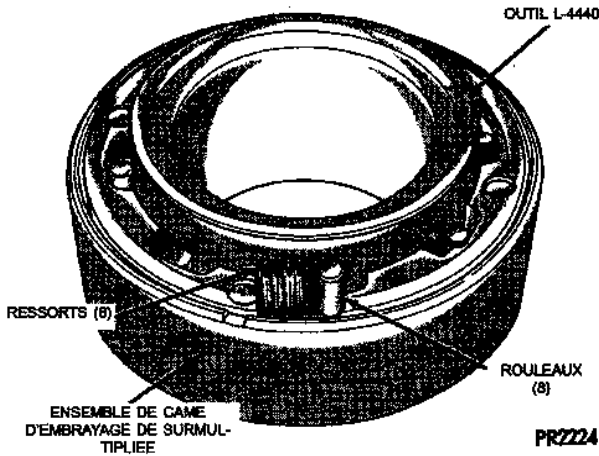


Fig. 41 Pose des rouleaux et des ressorts d'embrayage de surmultipliée

la dépose/pose des soupapes ou des bouchons, les faire coulisser avec prudence, sans forcer.

REMARQUE : ETIQUETER TOUS LES RESSORTS EN VUE DE LA REPOSE.

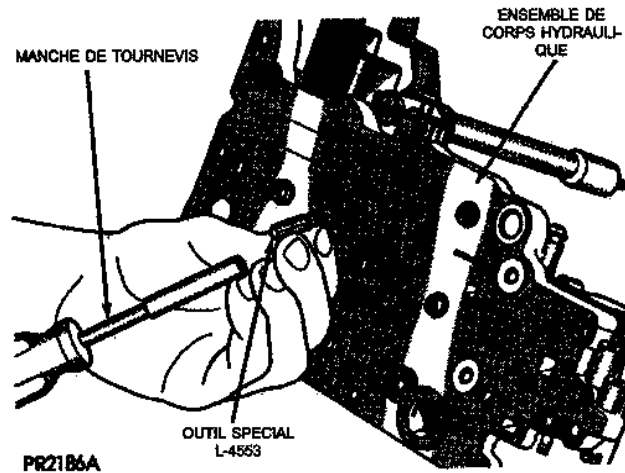


Fig. 43 Utilisation de l'outil L-4553 sur la vis de bloc hydraulique

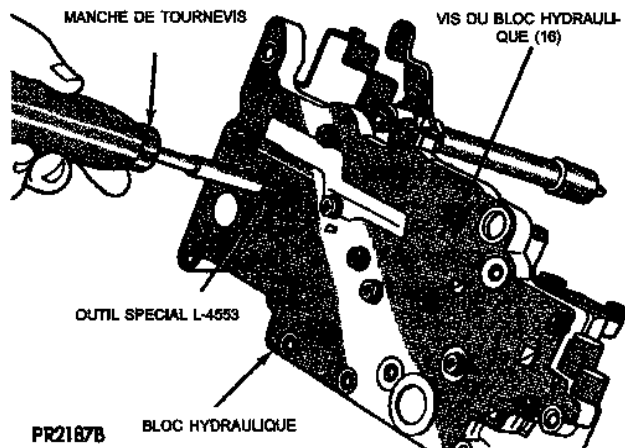


Fig. 44 Dépose/pose des vis du bloc hydraulique

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

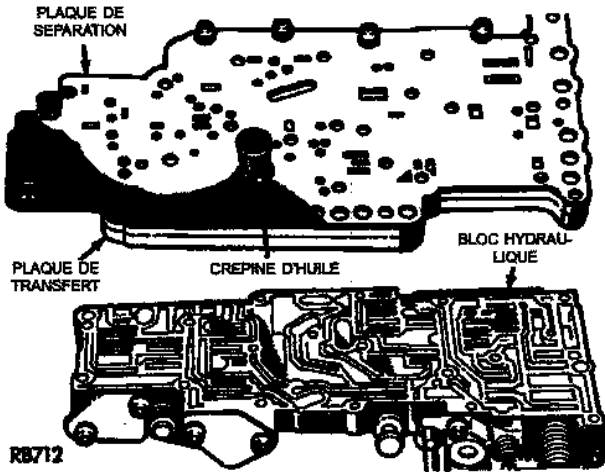


Fig. 45 Plaque de transfert et plaque de séparation

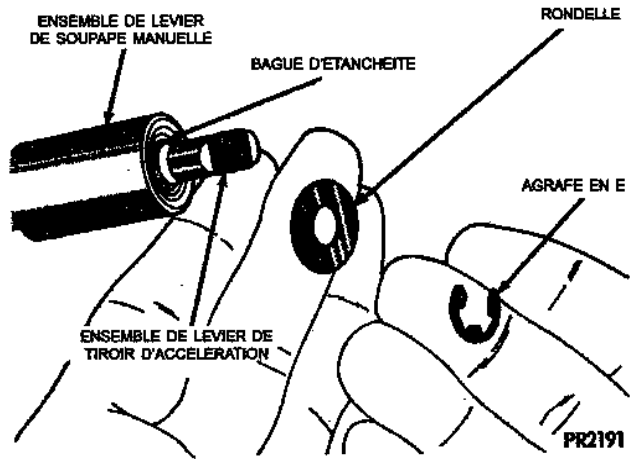


Fig. 48 Agrafe en E, rondelle et bague d'étanchéité d'axe de papillon

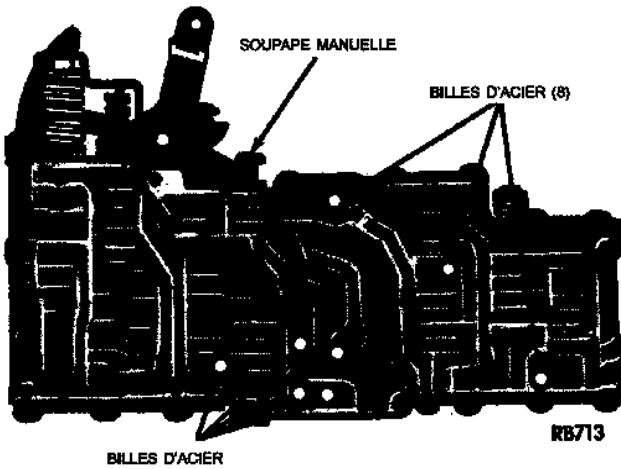


Fig. 46 Emplacement des billes d'acier

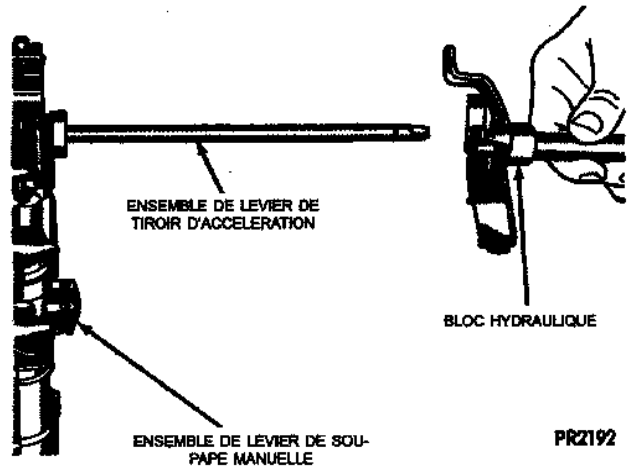


Fig. 49 Ensemble de levier de soupape manuelle

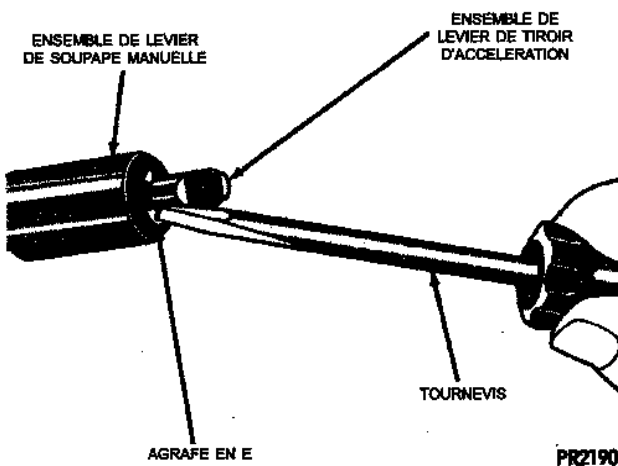


Fig. 47 Dépose/pose de l'agrafe en E de l'axe de papillon

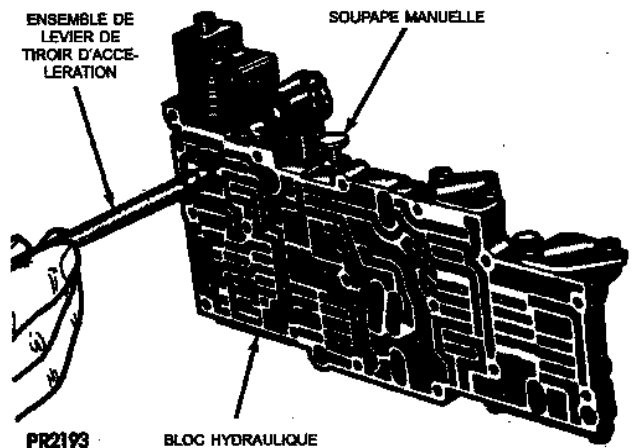


Fig. 50 Ensemble de levier de tiroir d'accélération

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

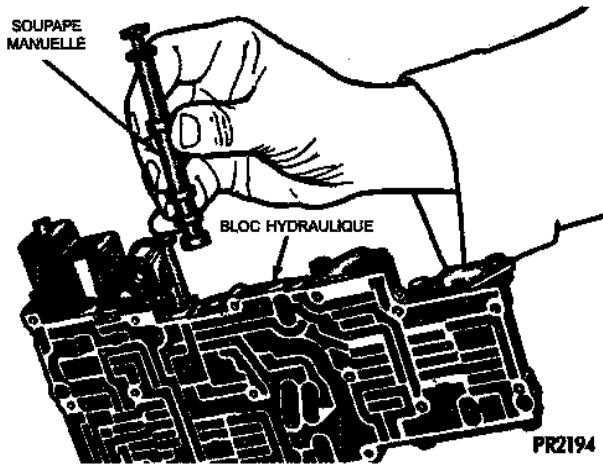


Fig. 51 Soupape manuelle

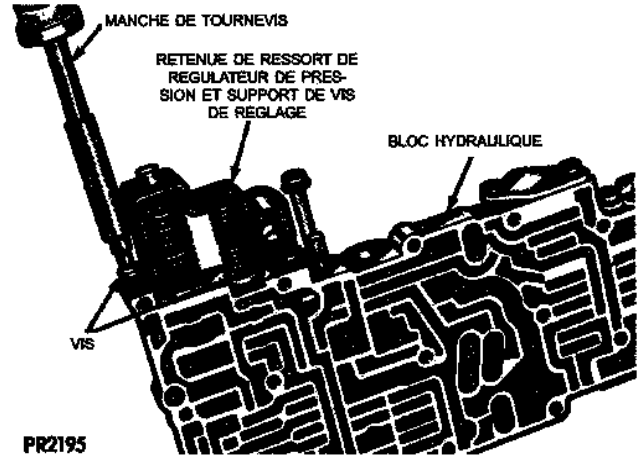


Fig. 52 Régulateur de pression et support de vis de réglage

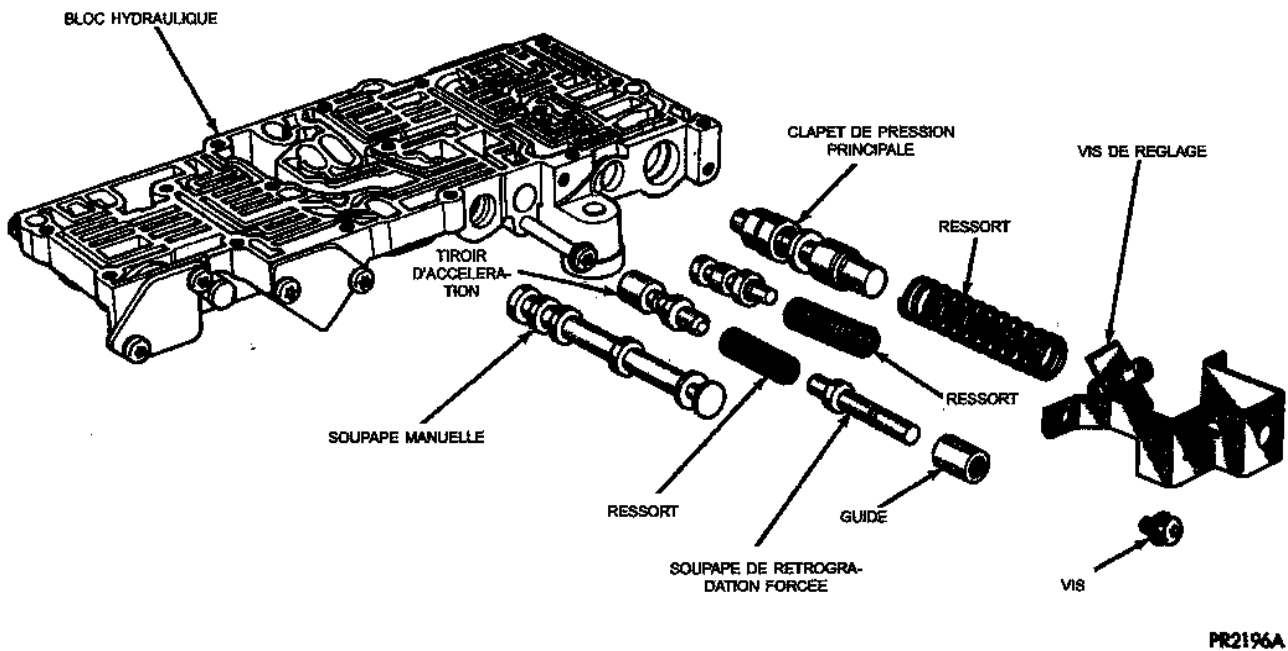
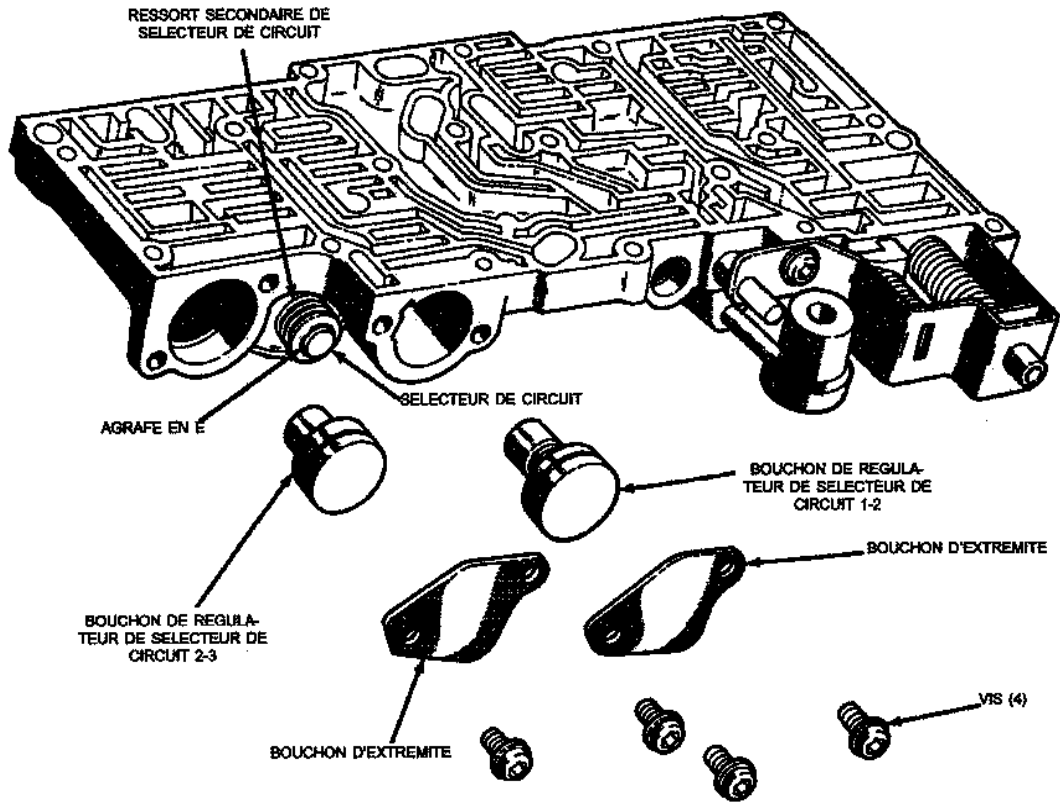


Fig. 53 Régulateurs de pression et commandes manuelles

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)



RB714

Fig. 54 Bouchons de régulateur

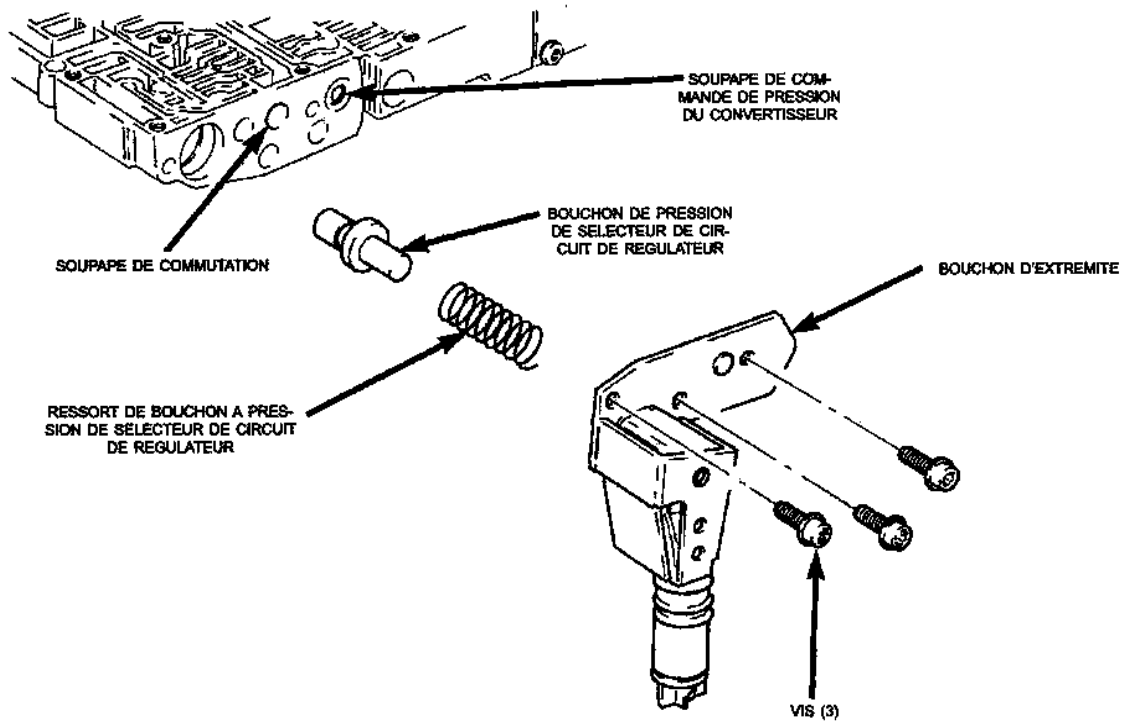


Fig. 55 Bouchons de soupape de régulateur de pression

80600584

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

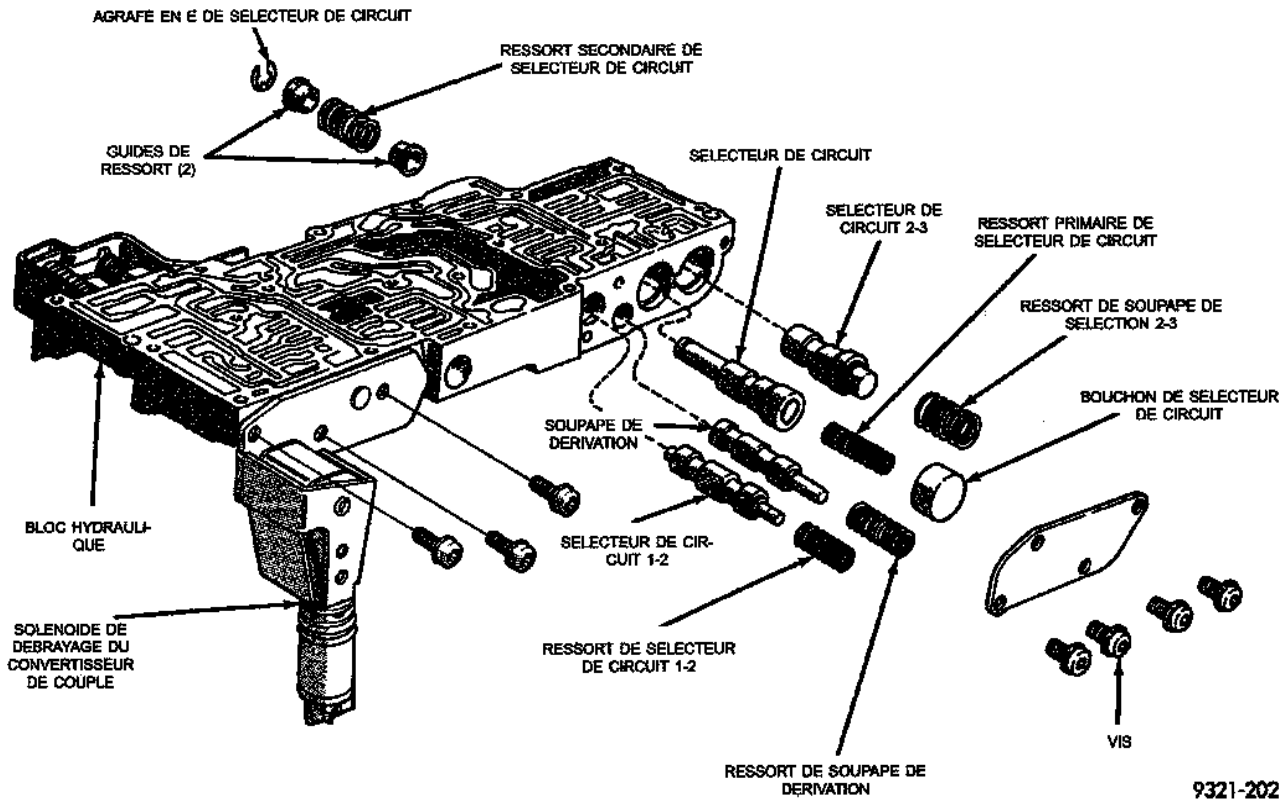


Fig. 56 Soupape de sélection de rapport et soupape de sélection de circuit

REMISE EN ETAT DE LA POMPE A HUILE

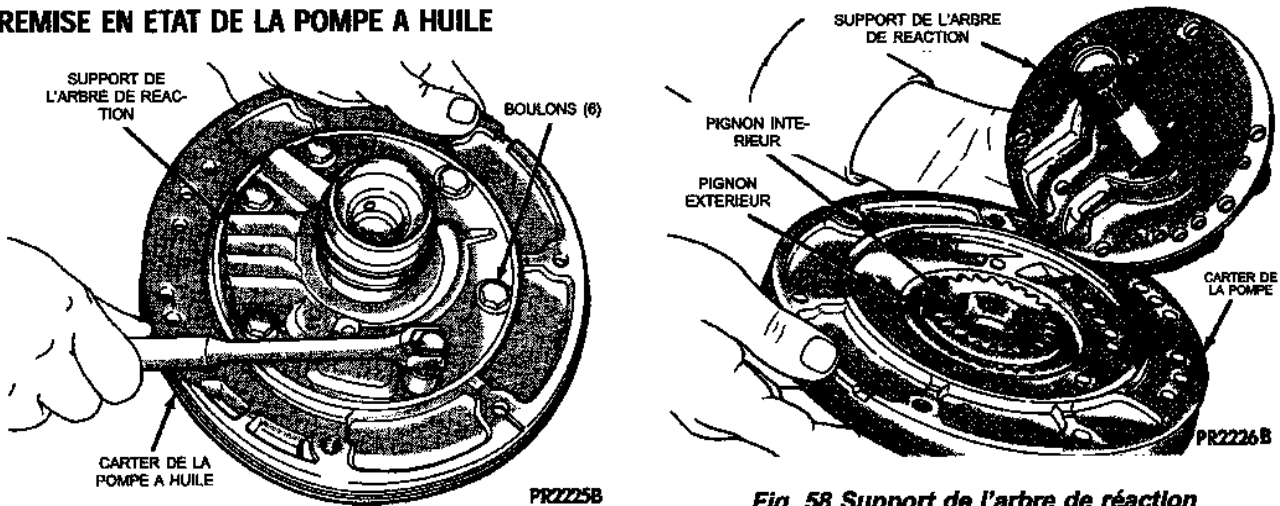
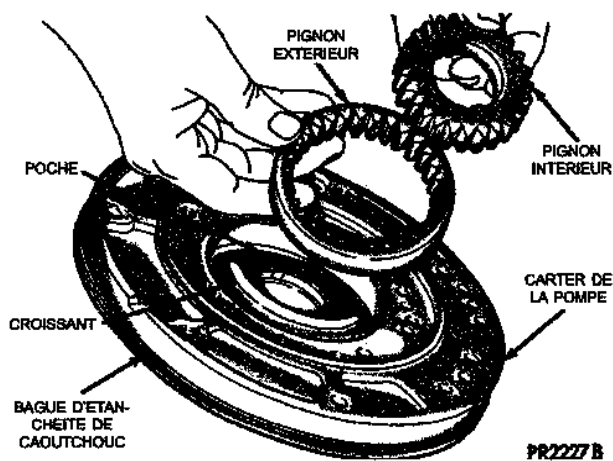
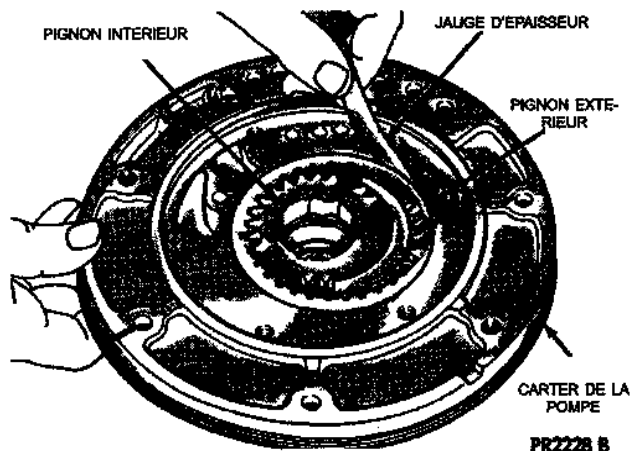


Fig. 57 Boulons de support de l'arbre de réaction

Fig. 58 Support de l'arbre de réaction

REMARQUE: En outre, vérifier le jeu latéral de pignon au moyen d'une règle et d'une jauge d'épaisseur (Se référer aux spécifications).

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)**Fig. 59 Pignons intérieur et extérieur de la pompe****Fig. 60 Mesure du jeu de la pompe (entre pignon et poche)****REMISE EN ETAT DE L'EMBAYAGE AVANT****VERIFICATION**

Vérifier la planéité des plateaux et des disques. Ils ne peuvent être ni gauchis ni évasés.

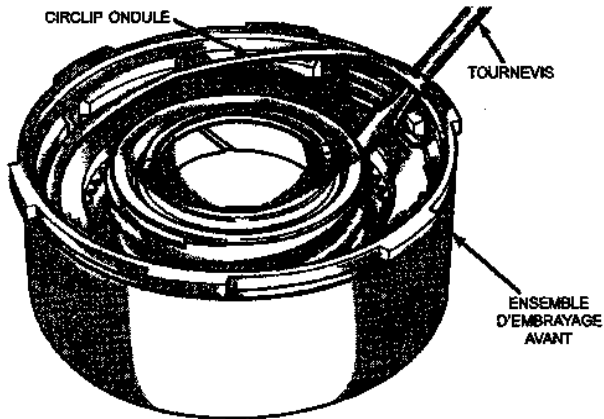
Examiner la surface de contact de tous les disques d'entraînement. Remplacer les disques carbonisés, vitrifiés ou très piqués. Les disques doivent être remplacés en cas d'indice manifeste d'écaillage ou si le matériau de surface peut être facilement raclé. Examiner les cannelures des disques d'entraînement pour en détecter l'usure ou d'autres dégâts. Examiner les surfaces de plateau pour rechercher des traces de brûlures, éraflures ou autres dégâts. Remplacer selon les besoins.

Examiner les attaches de plateau dans la retenue d'embrayage : leur surface doit être lisse et les plateaux doivent circuler librement dans les gorges. Examiner la bande en contact avec la surface de la retenue d'embrayage pour découvrir des rayures. La surface de contact doit être protégée des dégâts pendant le démontage et les manipulations. Le clapet à bille de la retenue d'embrayage doit se déplacer librement dans la retenue d'embrayage pour découvrir des bavures ou des rayures profondes. Les rayures légères ne modifient pas l'étanchéité. Examiner la surface intérieure d'alésage de retenue d'embrayage pour découvrir de l'usure provenant des bagues d'étanchéité du support de l'arbre de réaction. Examiner le manchon de retenue d'embrayage en recherchant des traces d'usure et des rayures.

Examiner l'alésage intérieur du piston en recherchant des rayures qui, si elles sont légères, peuvent être éliminées à la toile à polir. Examiner les gorges de bagues d'étanchéité pour rechercher des bavures et des entailles. Examiner les bagues d'étanchéité pour rechercher des indices de détérioration, usure et durcissement. Examiner le ressort de piston, la retenue et le circlip en recherchant une distorsion.

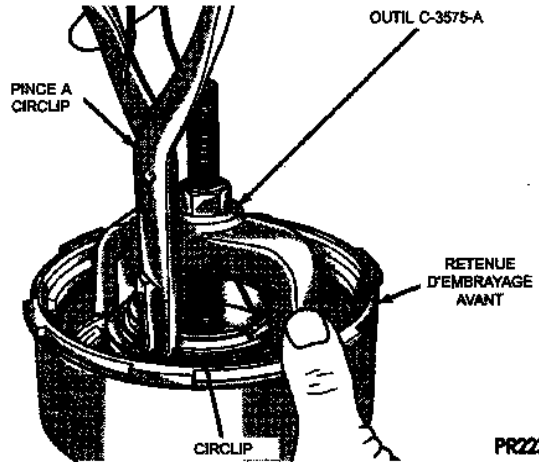
DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

DEMONTAGE



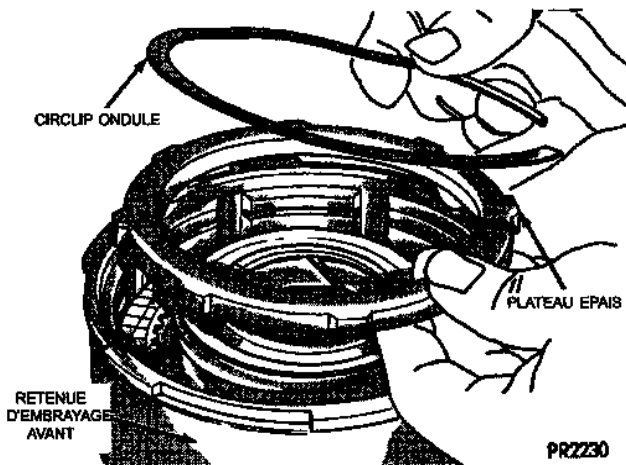
PR2229

Fig. 61 Circlip ondulé embrayage avant



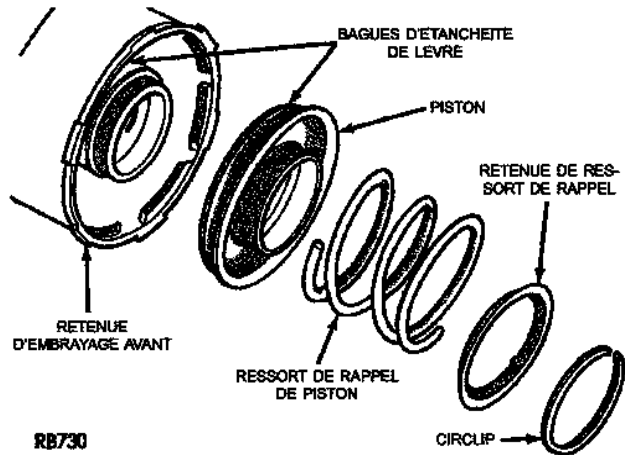
PR2232

Fig. 64 Circlip de ressort de rappel d'embrayage avant



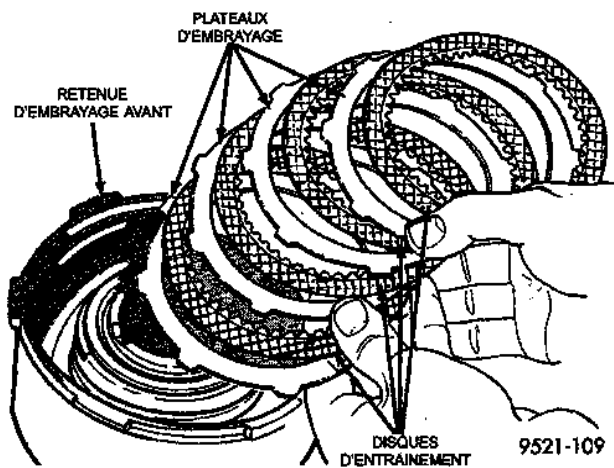
PR2230

Fig. 62 Plateau épais et circlip ondulé



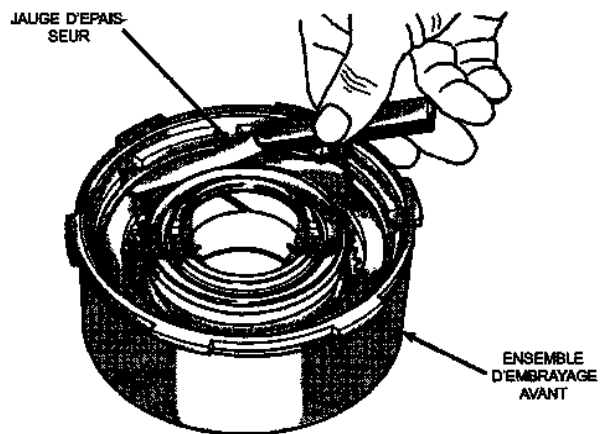
RB730

Fig. 65 Ressort de rappel et piston d'embrayage avant



9521-109

Fig. 63 Embrayage avant (4 disques)



PR2234

Fig. 66 Mesure du jeu de plateau d'embrayage avant

MONTAGE

Pour le remontage, inverser les opérations de démontage.

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)**REMISE EN ETAT DE L'EMBRAYAGE ARRIERE****VERIFICATION**

Examiner la surface de contact de tous les disques d'entraînement. Remplacer les disques carbonisés, vitrifiés ou très piqués. Vérifier la planéité des plateaux et des disques. Ils ne peuvent être ni gauchis ni évasés. Les disques doivent être remplacés en cas d'indice manifeste d'écaillage ou si le matériau de surface peut être facilement raclé. Examiner les cannelures des disques d'entraînement pour en détecter l'usure ou d'autres dégâts. Examiner les surfaces de plateau pour rechercher des traces de brûlures, éraflures ou autres dégâts. Remplacer selon les besoins.

Examiner les attaches de plateau dans la retenue d'embrayage : leur surface doit être lisse et les plateaux doivent circuler librement dans les gorges. La bille doit se déplacer librement dans le piston. Examiner la bande en contact avec la surface de la retenue d'embrayage pour découvrir des rayures. La surface de contact doit être protégée des dégâts pendant le démontage et les manipulations. Le clapet à bille de la retenue d'embrayage doit se déplacer librement. Examiner les surfaces d'étanchéité de piston dans la retenue d'embrayage pour découvrir des bavures ou des rayures profondes. Les rayures légères ne modifient pas l'étanchéité. Examiner les bagues d'étanchéité de néoprène en recherchant des dégâts, de l'usure et du durcissement. Examiner le ressort de piston et le circlip ondulé en recherchant de la distorsion ou des dégâts.

Examiner les bagues d'étanchéité de Téflon et/ou de fonte sur l'arbre d'entrée en recherchant de l'usure. Ne pas déposer les bagues sans nécessité. Vérifier l'absence d'usure de la butée No. 2 entre l'embrayage arrière et l'embrayage avant. L'épaisseur de la butée doit être comprise entre 0,061 et 0,063 pouces. Remplacer en cas de besoin.

DEMONTAGE

Au besoin, chasser l'arbre d'entrée.

MONTAGE

Pour le montage, inverser les opérations de démontage.

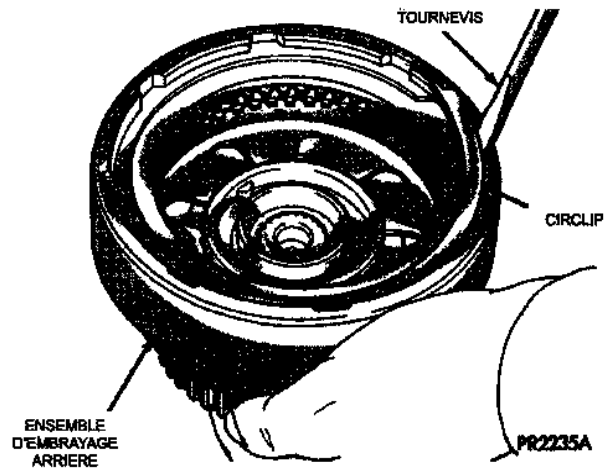


Fig. 67 Circlip extérieur d'embrayage arrière

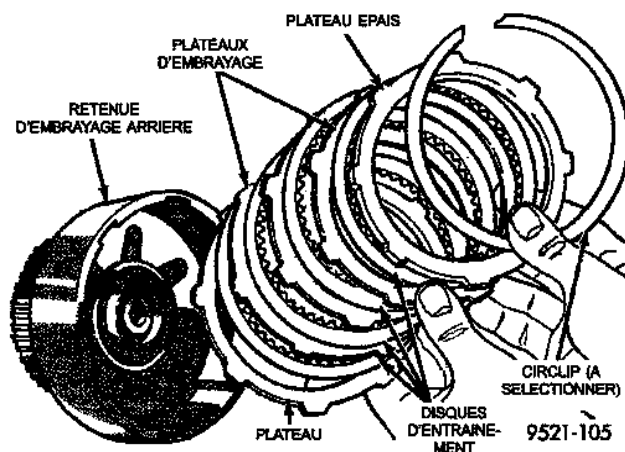


Fig. 68 Embrayage arrière (4 disques)

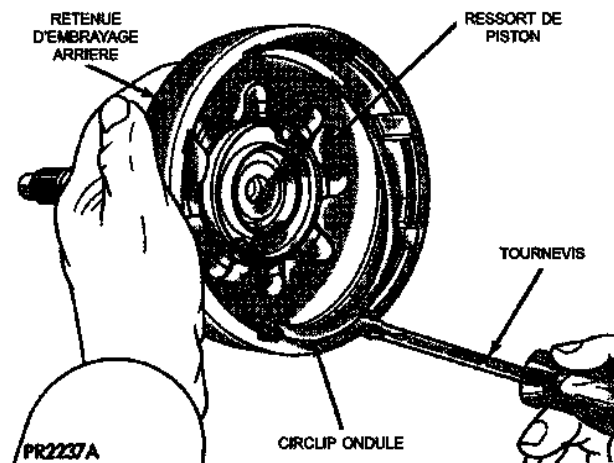


Fig. 69 Circlip ondulé de ressort de piston

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

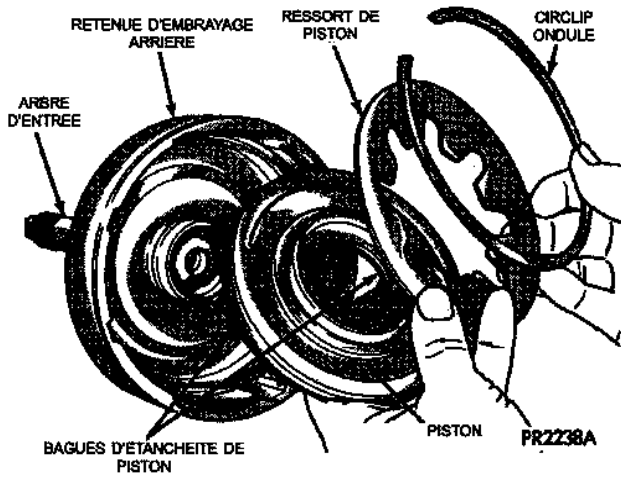


Fig. 70 Piston et ressort de piston d'embrayage arrière

MESURE DU JEU DE PLATEAU

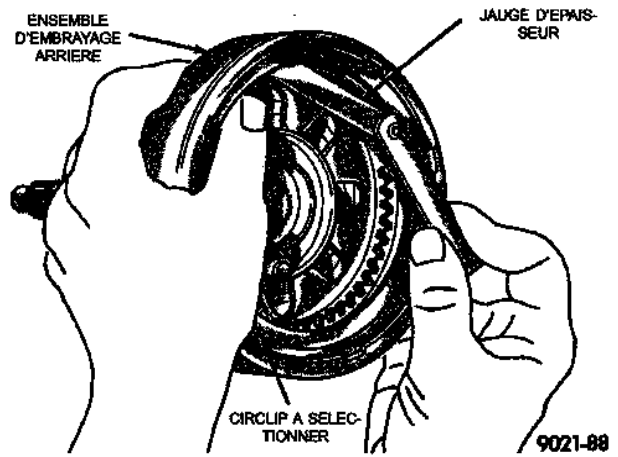


Fig. 73 Mesure du jeu de plateau d'embrayage arrière

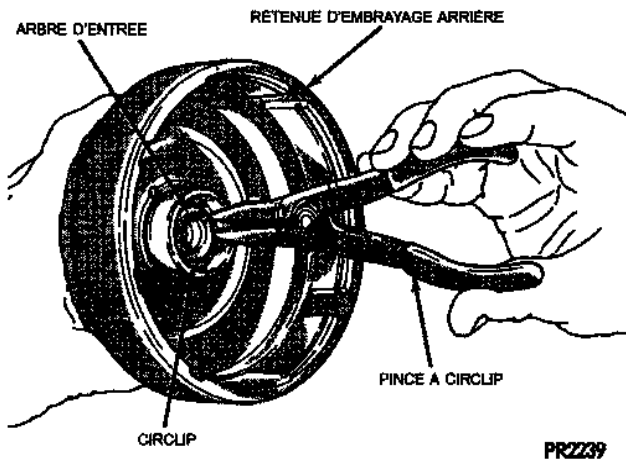


Fig. 71 Dépose/pose de circlip d'arbre d'entrée

REMISE EN ETAT DE PLANETAIRE AVANT ET DE COURONNE

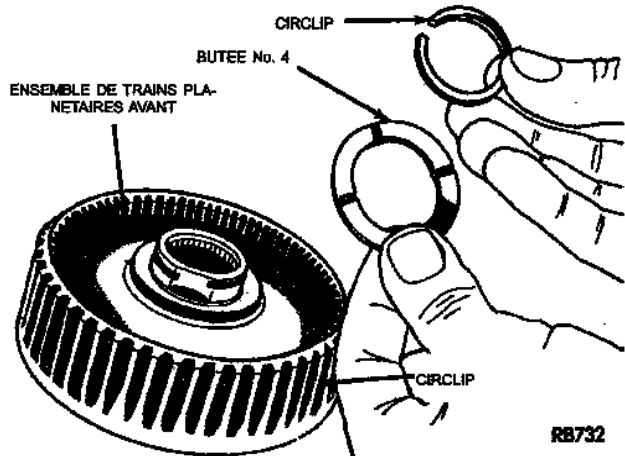


Fig. 74 Circlip de planétaire avant et de butée No. 4 (toujours poser un circlip neuf)

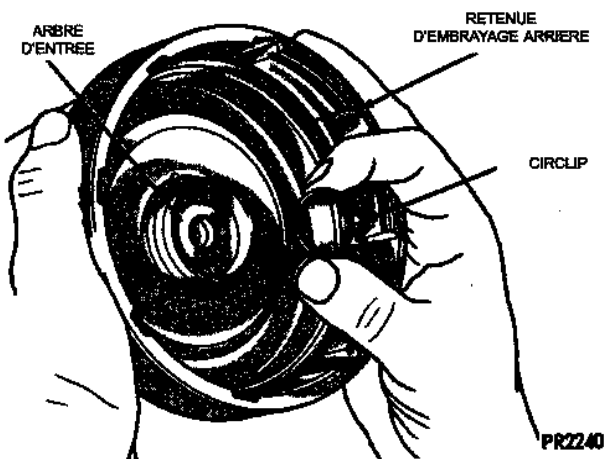


Fig. 72 Circlip d'arbre d'entrée

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

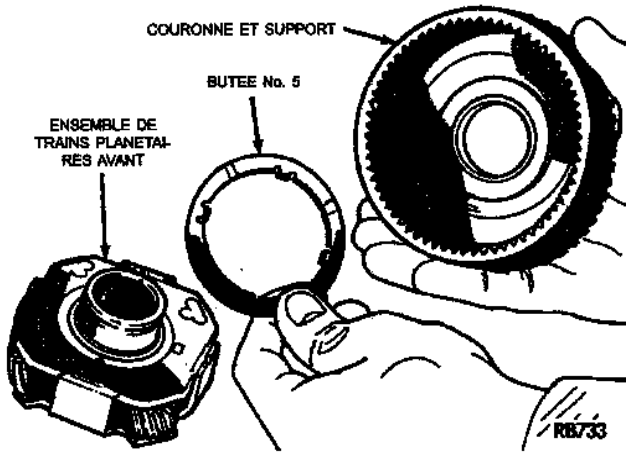


Fig. 75 Train planétaire avant

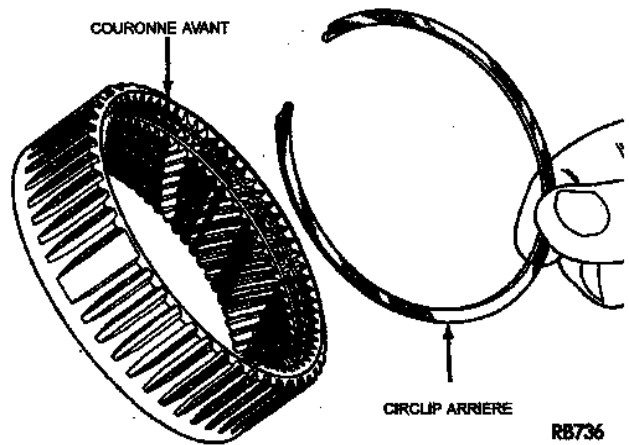


Fig. 78 Circlip de support de couronne avant

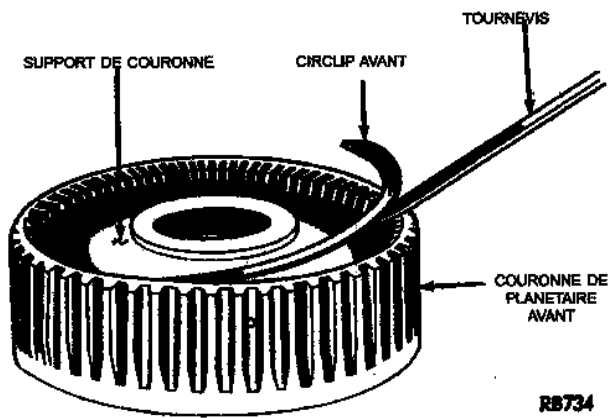


Fig. 76 Circlip avant de support de couronne

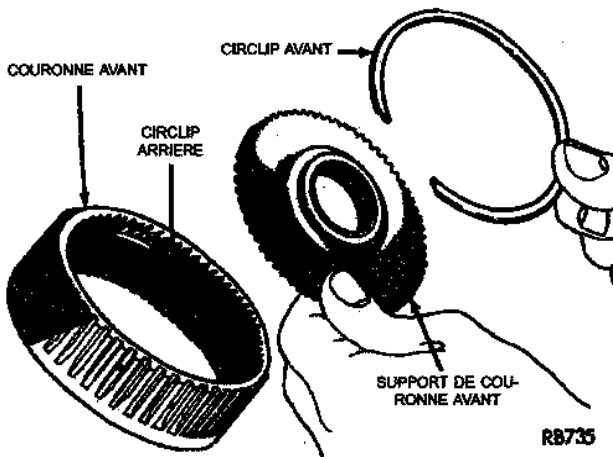


Fig. 77 Support de couronne avant et circlip

REMISE EN ETAT DU SERVO DE GAMME BASSE/MARCHE ARRIERE (ARRIERE)

DEMONTAGE

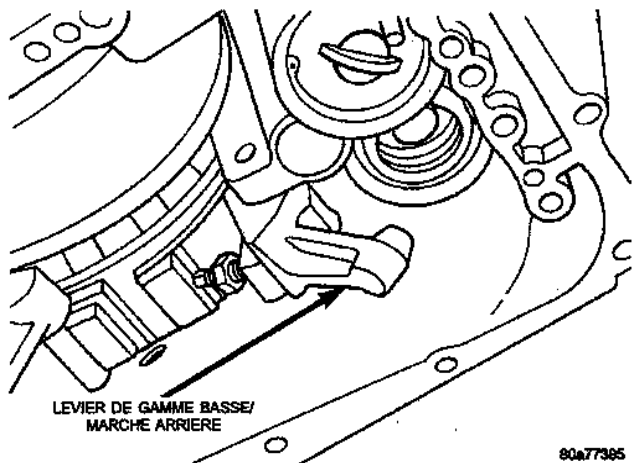


Fig. 79 Levier de gamme basse/marche arrière

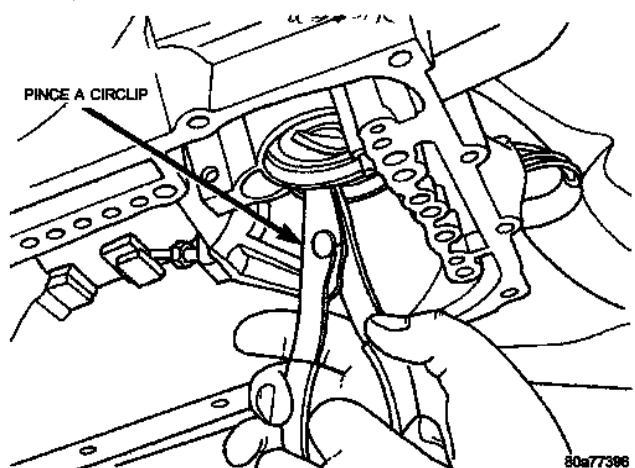


Fig. 80 Circlip de servo de gamme basse/marche arrière

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

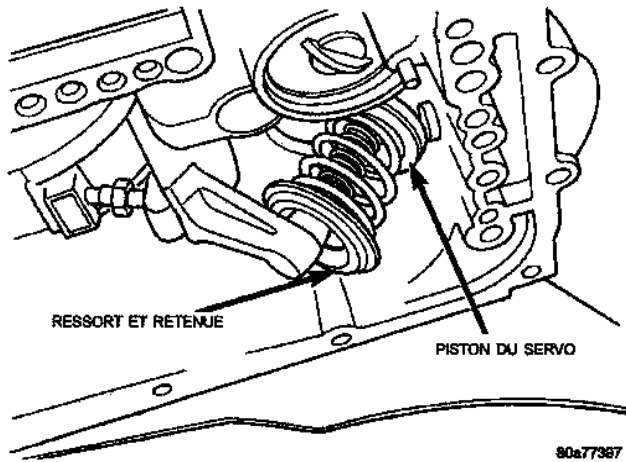


Fig. 81 Dépose de retenue, de ressort et du servo
MONTAGE

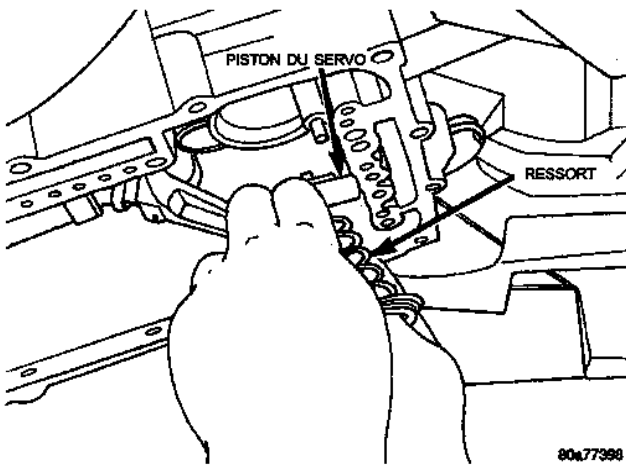


Fig. 82 Ensemble de servo de gamme basse/marche arrière

Pour le montage, inverser les opérations de démon-
tage.

REMISE EN ETAT D'ACCUMULATEUR

DEMONTAGE

MONTAGE

Pour le montage, inverser les opérations de démon-
tage.

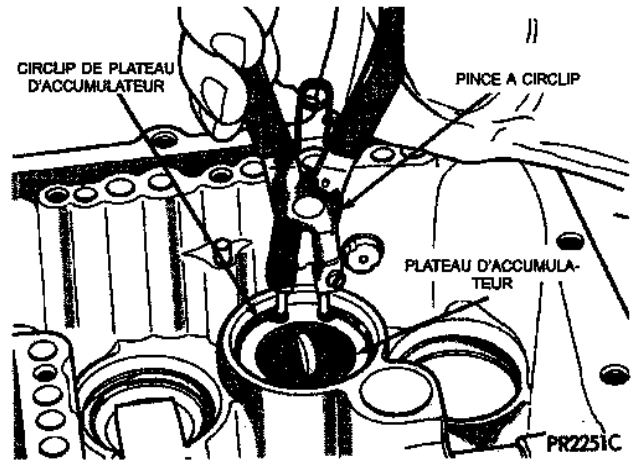


Fig. 83 Circlip d'accumulateur

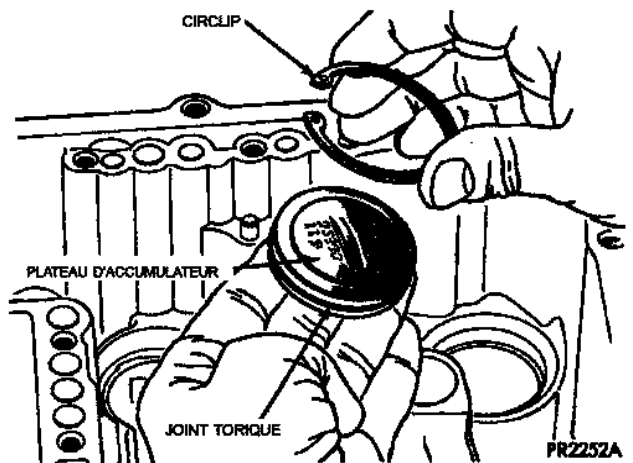


Fig. 84 Plateau d'accumulateur et circlip

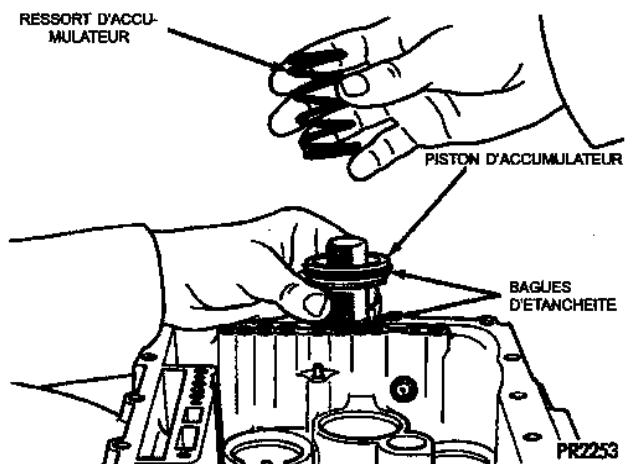


Fig. 85 Ressort d'accumulateur et piston

DEMONTAGE ET MONTAGE (Suite)

REMISE EN ETAT DE SERVO DE RETROGRADATION FORCEE (CHARGE CONTROLEE)

DEMONTAGE

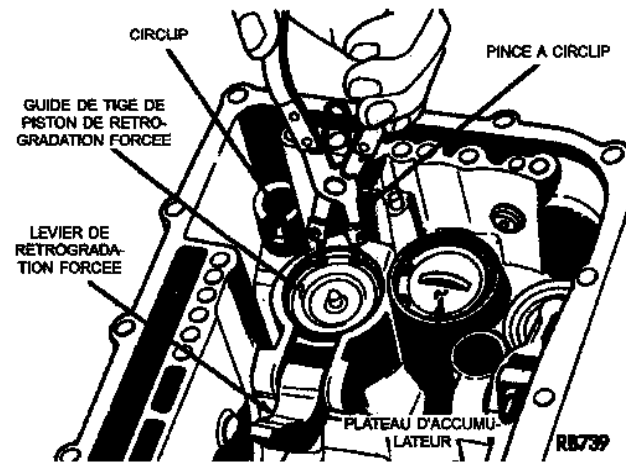


Fig. 86 Circlip de servo de rétrogradation forcée

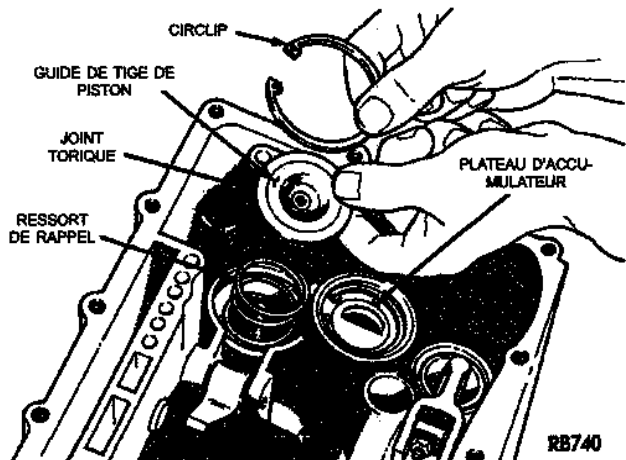


Fig. 87 Guide de tige de servo de rétrogradation forcée et circlip

MONTAGE

Lors du montage, inverser les opérations de démontage.

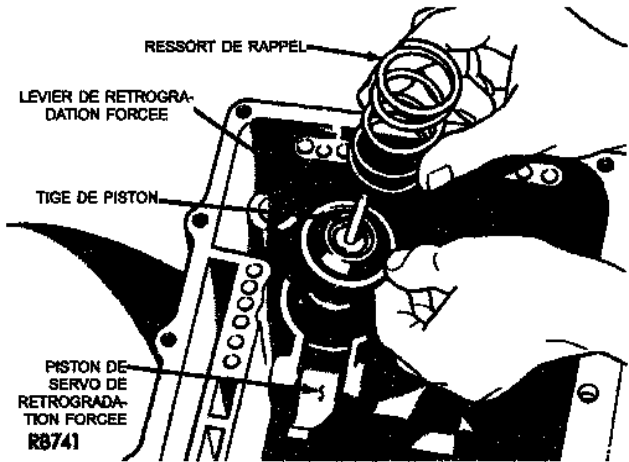


Fig. 88 Ressort de rappel de piston de rétrogradation forcée et piston

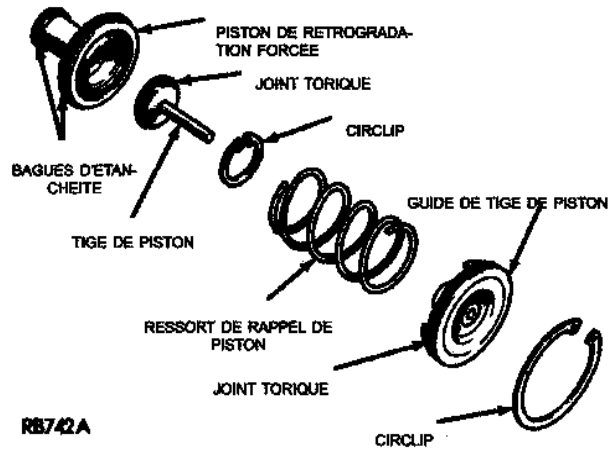


Fig. 89 Servo de rétrogradation forcée à contrôle de charge