

CARACTÉRISTIQUES

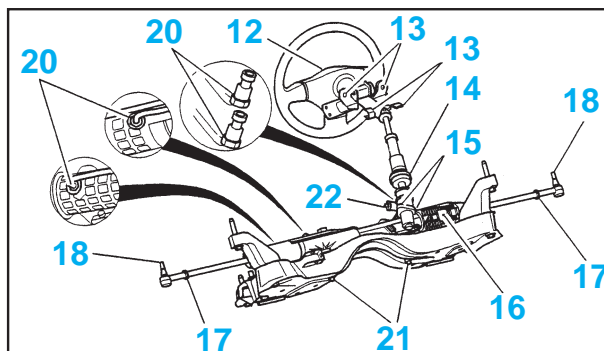
Généralités

- Direction à crémaillère assistée par vérin hydraulique intégré.
- Colonne de direction articulée sur 2 cardans et réglable en hauteur sur **35 mm**.
- Colonne à déformation programmée sur **110 mm**.
- Pompe d'assistance hydraulique à réservoir intégré délivrant une pression de **100 bar**.
- Démultiplication **1/18**
- Nombre de tours de volant de butée à butée :
 - tous types sauf 2,0S16 et 2,0HDI **3,3**
 - 2,0S16 et 2,0HDI **3,11**
- Diamètre de braquage (m) :
 - entre murs :
 - tous types sauf 2,0S16 et 2,0HDI **10,20**
 - 2,0S16 et 2,0HDI **10,85**
 - entre trottoirs :
 - tous types sauf 2,0S16 et 2,0HDI **9,85**
 - 2,0S16 et 2,0HDI **10,50**

Couples de serrage (en daN.m)

- (12) écrou de fixation volant de direction **3,5**

- (13) fixation colonne de direction/support **4**
- (14) fixation axe inférieur de colonne de direction **2,5**
- (15) fixation valve distributrice ou pignon crémaillère **1,5**
- (16) fixation boîtier rotule sur crémaillère **7**
- (17) contre-écrou biellette de direction **4,5**
- (18) écrou de rotule de direction **3,5**
- (20) fixation raccords d'alimentation valve vérin **0,8**
- (21) mécanisme de direction écrous 8 - goujons **0,5**
- (22) fixation(s) de bride sur valve **2**



MÉTHODES DE RÉPARATION

Airbag conducteur

PRÉCAUTIONS À PRENDRE (voir également au chapitre "Carrosserie")

Dépose

- En cas de sac gonflable fonctionnel ou non fonctionnel observé avec le témoin alerte :
 - appliquer la procédure de MISE HORS SERVICE.
 - déposer le coussin de volant.
 - stocker le coussin sac vers le haut connecteur en appui.
- En cas de sac gonflable déclenché :
 - se laver les mains à la fin de l'opération
 - dans le cas d'un éventuel contact de résidu avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau courante

Repose

- S'assurer que l'environnement du volant et de la planche de bord est bien libre.
- Ne jamais mettre sa tête dans l'aire de déploiement du sac lors de la connexion du coussin.
- Ne pas faire de branchement électrique sauvage sur la ligne d'alimentation du système.
- Ne monter que les pièces d'origine calibrées suivant le type de véhicule.
- Appliquer la procédure de MISE EN SERVICE.

DÉPOSE

- Appliquer la procédure de MISE HORS SERVICE.
- Mettre le volant en position verticale pour rendre accessibles les vis de fixation.
- Desserrer les vis (1) (fig. Dir. 1).

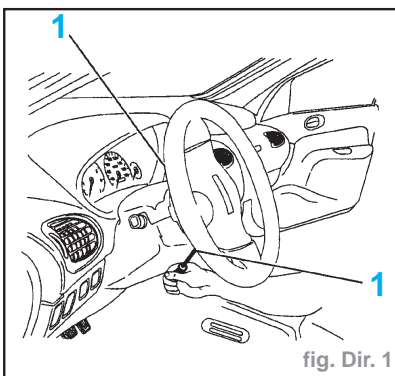


fig. Dir. 1

- Tirer doucement le coussin vers soi.
- Débrancher le connecteur (2) (orange) (fig. Dir. 2).
- Engager une lame de tournevis dans le connecteur (3) et tirer sur celui-ci pour le déconnecter.
- Déposer le module (4).
- Le module devra être déposé, sac vers le haut, en appui sur le générateur pour des impératifs de sécurité.
- Desserrer la vis (5) de quelques filets (fig. Dir. 3).
- Débloquer le volant de ses cannelures en tapant sur la périphérie avec les mains.

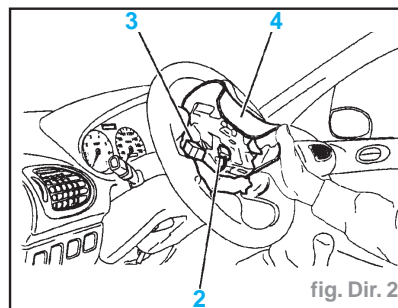


fig. Dir. 2

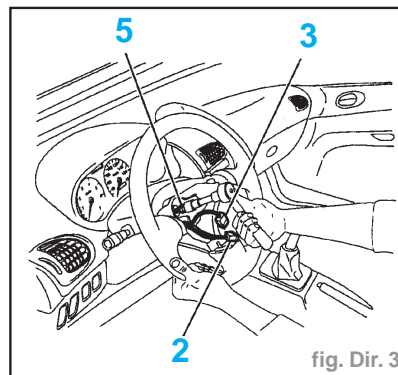


fig. Dir. 3

- Déposer :
 - la vis (5)
 - le volant de direction

Attention : Veiller à ne pas arracher les connecteurs (2) - (3) lors du passage de ceux-ci au travers du volant.

- Déposer :
 - les fixations (6) (fig. Dir. 4)
 - la gaine inférieure

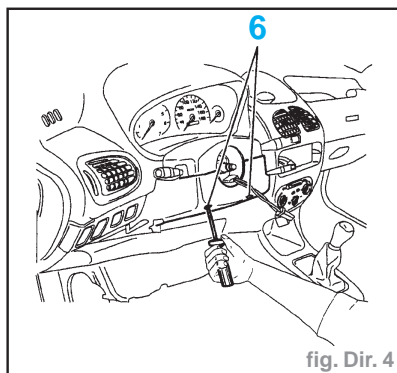


fig. Dir. 4

- Relever la gaine supérieure, tirer dessus pour la dégager, déposer la gaine supérieure.
- A l'aide d'une lame de tournevis, dégraffer l'ensemble du connecteur orange (7) de son support en poussant dessus (fig. Dir. 5).

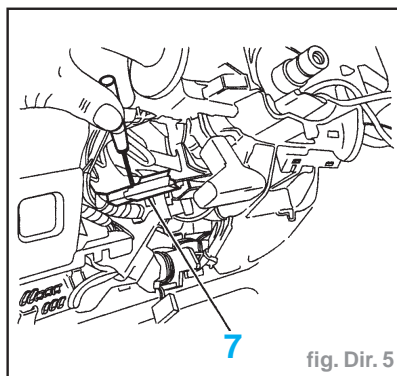


fig. Dir. 5

- Appuyer sur les deux languettes du connecteur orange et débrancher le connecteur en tirant sur les deux parties (A) et (B) (fig. Dir. 6).

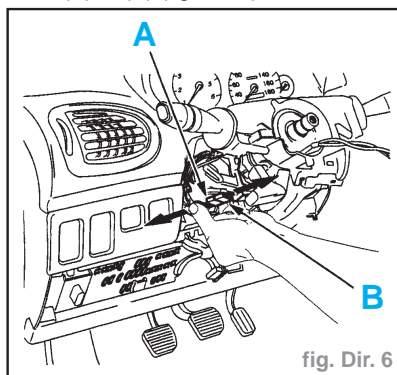


fig. Dir. 6

- A l'aide d'un tournevis, dégraffer et tirer sur le transpondeur (8), le dégager de l'antivol volant et le laisser pendre (fig. Dir. 7).
- Déposer les fixations (9) (fig. Dir. 8).
- Dégager les faisceaux du contacteur tournant (10) au-travers du support combinatoire.
- Déposer le contacteur tournant.

REPOSE

- Pour une intervention sur le système, voir **CONSIGNES DE SÉCURITÉ** pour les précautions à prendre au chapitre "Carrosserie".

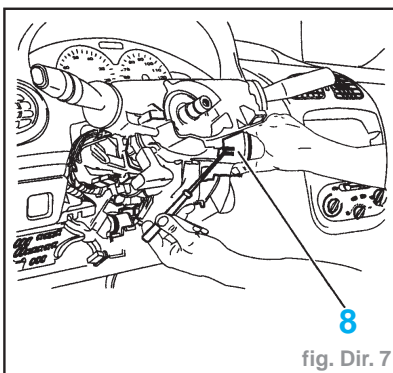


fig. Dir. 7

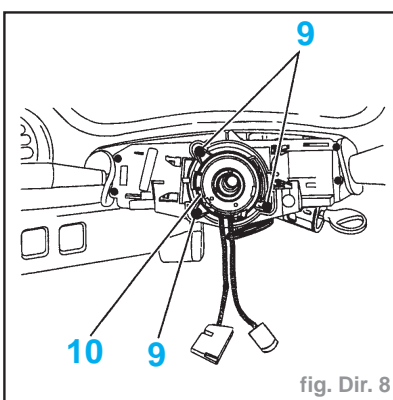


fig. Dir. 8

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Serrer le volant de direction à **3,3 daN.m.**
- Serrer les vis (1) à **1 daN.m.**

Attention : Avant la pose des gaines de colonne de direction et du module, vérifier la bonne position du faisceau en manœuvrant le volant.

- Appliquer la procédure de **MISE EN SERVICE**.

RÉGLAGE DU CONTACTEUR À L'ÉTAT LIBRE :

- Vérifier que les roues sont droites.
- Tourner la platine pour que les points des triangles de repérage soient face à face ou que les traits de repérage soient en alignement (suivant type de contacteur).
- (A) l'index de la platine supérieure doit être en face de l'index platine inférieure (fig. Dir. 9).

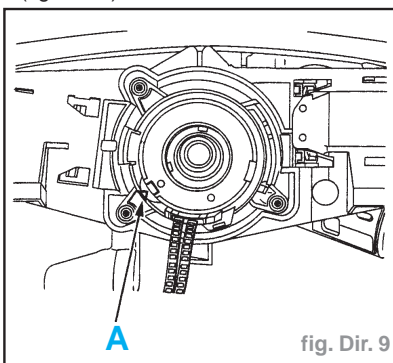


fig. Dir. 9

Impératif : Vérifier, avant le remontage du module airbag, que le verrouillage du connecteur sur l'allumeur est correct.

- Vérifier le fonctionnement du voyant sac gonflable.

Attention : Lors de l'échange du contacteur tournant, dégager la clé de maintien en position de la platine supérieure, après repose de celui-ci sur le combinatoire.

Colonne de direction

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la vis (1) (fig. Dir. 10).

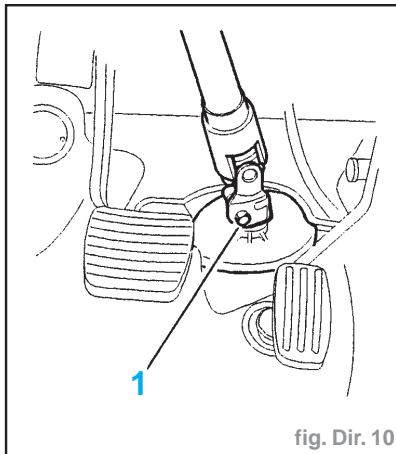


fig. Dir. 10

Impératif : Mettre hors service le système centralisé sacs gonflables et ceintures, respecter les consignes de sécurité.

- Déposer le sac gonflable.
- Desserrer la vis (5) de quelques filets (fig. Dir. 3).
- Débloquer le volant de ses cannelures en tapant sur la périphérie avec les mains.
- Mettre les roues avant en position Roue Droite.
- Déposer la vis (2).
- Faire un repère sur le volant et un repère sur la colonne pour garantir lors du remontage la position du volant par rapport à la colonne.
- Déposer le volant de direction.
- Déposer le volant avec précaution, sans arracher au passage le connecteur d'alimentation.
- Déposer (fig. Dir. 11) :

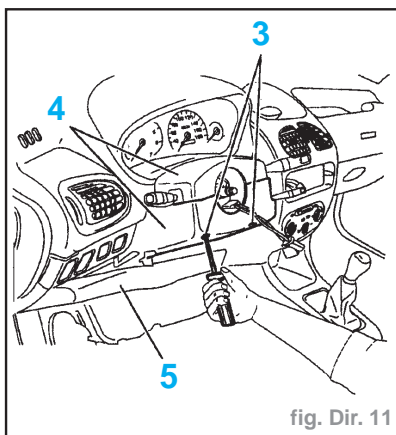


fig. Dir. 11

- les fixations (3)
- les garnitures (4) et (5)
- Écarter et débrancher les connecteurs reliés au contacteur tournant.
- Déposer le contacteur tournant.
- A l'aide d'un tournevis, déclipper et tirer sur le module analogique (8), le dégager de l'antivol volant et le laisser pendre (fig. Dir. 7).
- Débrancher les connecteurs (7) du support combinateur (8) (fig. Dir. 12).

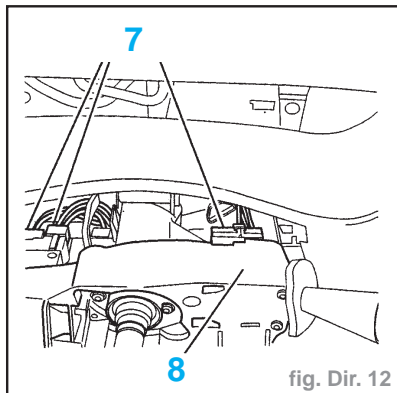


fig. Dir. 12

- Déposer (fig. Dir. 13) :
 - les vis (9)
 - le support combinateur (8)

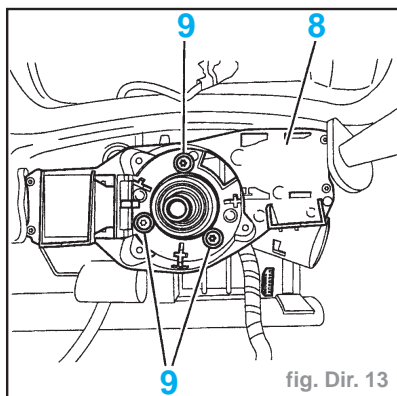


fig. Dir. 13

- Débrancher les connecteurs (10) et (11) (fig. Dir. 14).
- Dégager les faisceaux bridés sur le protecteur (12).
- Déclipper le protecteur (12) à sa partie inférieure (a).

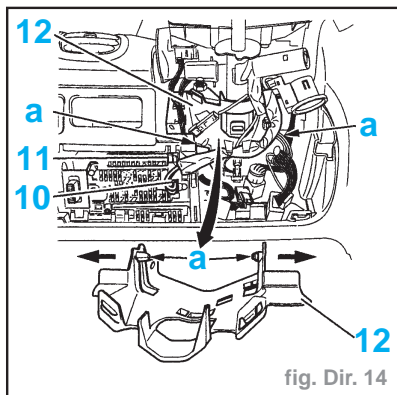


fig. Dir. 14

- Déposer le protecteur (12).
- Dégager le cardan de direction en écartant le clip de sécurité (fig. Dir. 15).

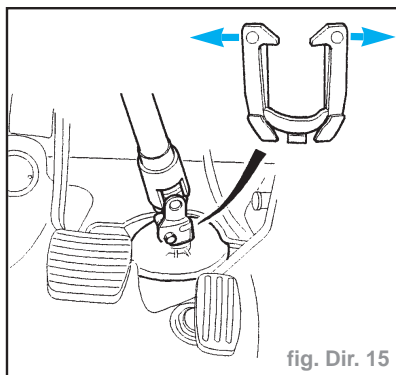


fig. Dir. 15

- Déposer (fig. Dir. 16) :
 - les écrous (13)
 - les vis (14)
 - la colonne de direction

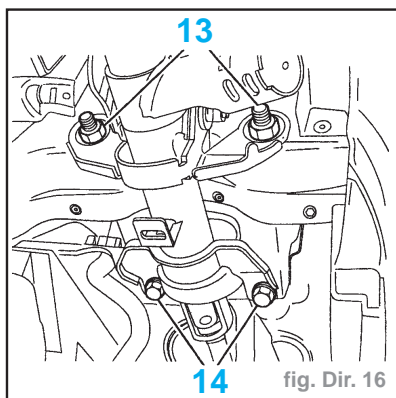


fig. Dir. 16

REPOSE

Attention : Les colonnes de direction sont livrées avec une cale antibrisure (15) pour protéger le cardan pendant les opérations de manutention (fig. Dir. 17).

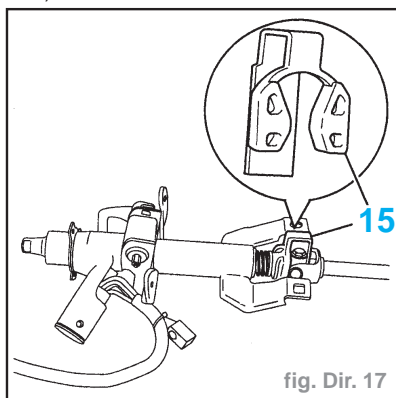


fig. Dir. 17

Attention : Retirer la cale (15) après la repose de la colonne de direction.

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Lors du remontage de la colonne de direction sur son support, respecter l'ordre des opérations suivantes (fig. Dir. 16) :
 - visser sans serrer les écrous (13) et les vis (14)
 - déverrouiller le mécanisme de réglage
 - serrer les écrous (13) à 4 daN.m.
 - verrouiller le mécanisme de réglage
 - serrer les vis (14) à 4 daN.m.

- Reposer et régler le contacteur tournant.
- Effectuer la mise en service du système airbag.
- Vérifier le fonctionnement du voyant AIRBAG.
- Contrôler le bon fonctionnement des accessoires électriques.
- Effectuer une initialisation des divers calculateurs.
- Couples de serrage :
 - fixation colonne de direction sur support 4 daN.m.
 - fixation cardan de direction 2,5 daN.m.
 - fixation volant 3,5 daN.m + frein filet

LOCTITE FRENETANCH

Mécanisme de direction

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer :
 - les roues
 - les écrous de rotule de direction
- Désaccoupler les rotules de direction à l'aide de l'extracteur [1] (-).0709.
- Vidanger le circuit hydraulique.

Attention : Pour éviter de polluer le circuit de direction assistée, obturer à l'aide de bouchons plastiques les deux orifices de la valve distributrice et les deux tuyaux de direction.

- Déposer la vis (1) (fig. Dir. 18).
- Dégager le cardan de direction en écartant le clip de sécurité.
- Déposer le joint (2).

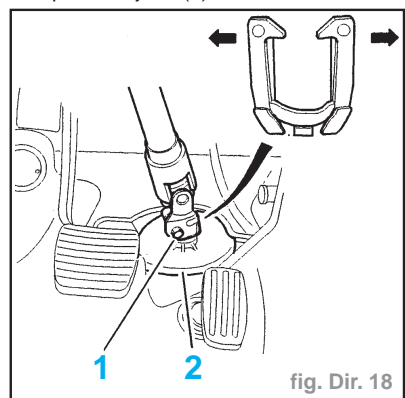


fig. Dir. 18

Moteur TU

- Déposer le tube avant d'échappement (3) (fig. Dir. 19).
- Déposer :
 - la fixation (4) de la biellette anticouple sur cale élastique
 - les écrous (5)

Tous types

- Déclipper la biellette (6) à l'aide de l'outil [2] (-).0216-G2 (fig. Dir. 20).
- Maintenir le berceau avec un vérin.
- Déposer les vis (7) de fixation du berceau sur caisse.
- Écarter le berceau de la caisse de 80 mm.
- Déposer :
 - les goujons (8)
 - les rondelles crantées qui se trouvent entre le mécanisme de direction et le berceau

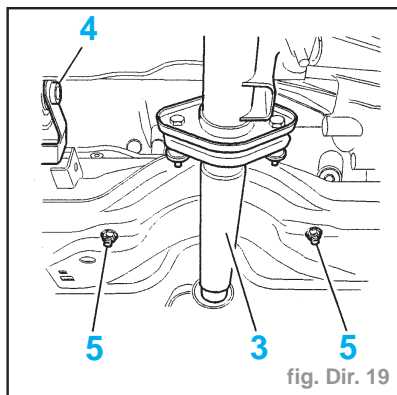


fig. Dir. 19

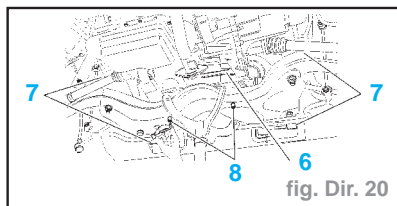


fig. Dir. 20

- Déposer le mécanisme de direction en le dégageant par le passage de roue côté conducteur.

REPOSE

- Remplacer systématiquement :
 - les goujons (8)
 - les écrous Nylstop
 - les joints toriques des canalisations haute et basse pressions
- Contrôler le bon positionnement du joint (9) sur le bossage (A) (fig. Dir. 21).

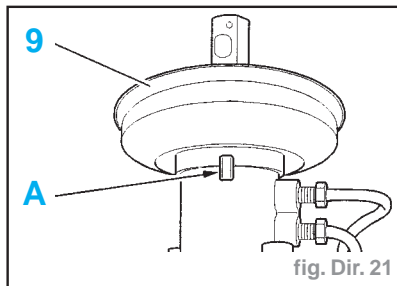


fig. Dir. 21

- Graisser (graisse **LUBRICOMET SP70**) la portée (B) (fig. Dir. 22).

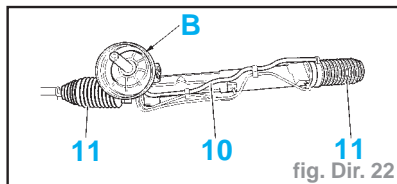


fig. Dir. 22

- Vérifier le bon bridage du tuyau (10) et de son emboîtement sur les soufflets (11).
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Impératif : Serrer les goujons (8) à **0,5 daN.m** : un couple de serrage supérieur à **0,5 daN.m** endommagerait le mécanisme de direction (fig. Dir. 20).

- Couples de serrage (en daN.m) :
 - goujons (8) **0,5**
 - fixation du berceau sur caisse **11**

- écrous de fixation (5) du mécanisme de direction sur le berceau..... **8**
- fixation (1) axe inférieur de colonne de direction **2,5**
- écrou de rotule de direction **3,5**
- fixation de la bride sur valve..... **2**
- fixation joint de traverse de tablier (2) **0,5**

- Remplir et purger le circuit hydraulique.

Nota : Utiliser de l'huile neuve pour les remplissages et appoints du circuit.

- Régler le parallélisme.

Valve distributrice

DÉPOSE

- Déposer le mécanisme de direction.

Attention : Pour éviter de polluer le circuit de direction assistée, obturer à l'aide de bouchons plastiques les deux orifices de la valve distributrice et les deux tuyaux de direction.

- Déposer les tuyaux d'alimentation (1) et (2) (fig. Dir. 23).

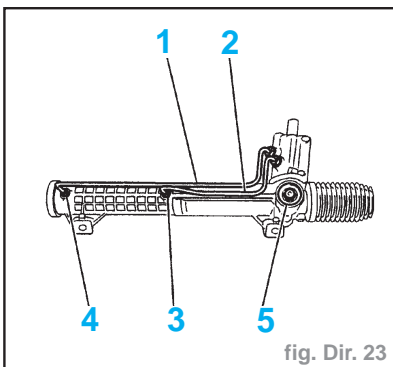


fig. Dir. 23

- Obturer les orifices (3) et (4).
- Desserrer la vis (5) de quelques tours.
- Déposer les vis de fixation (6) (fig. Dir. 24).

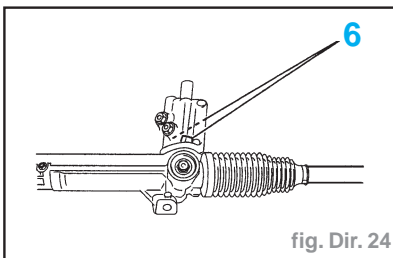


fig. Dir. 24

- Serrer dans un étau équipé de deux mordaches, le mécanisme de direction
- Tourner la queue de valve jusqu'en butée de crémaillère, à gauche.
- En butée de crémaillère, continuer de tourner jusqu'à extraction de la valve du carter (l'hélice du pignon fera remonter la valve).
- Déposer le joint torique (8) (fig. Dir. 25).

REPOSE

- Reposer un joint torique neuf (8).
- Graisser le pignon de crémaillère (9) (graisse **TOTAL N3924/TOTAL N3945**) (fig. Dir. 26).
- Positionner la valve distributrice (7) (fig. Dir. 27).

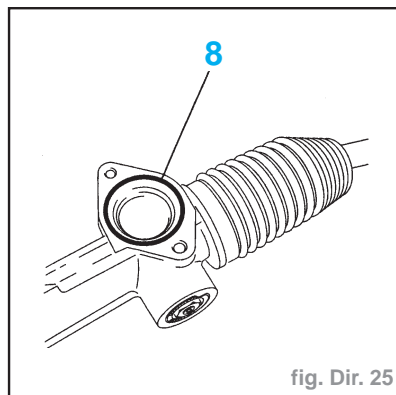


fig. Dir. 25

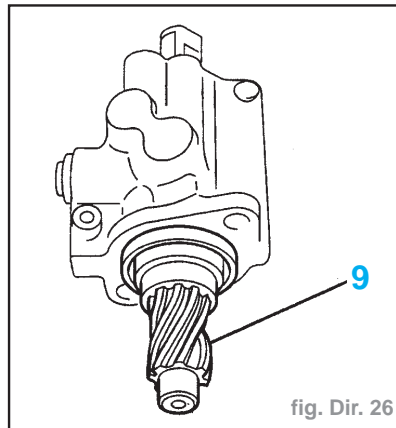


fig. Dir. 26

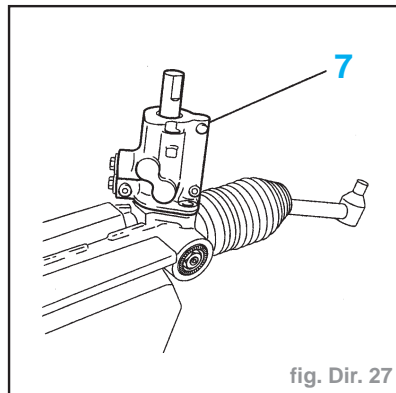


fig. Dir. 27

- Emmancher la valve distributrice (7) à l'aide des outils [1] (-).0720-D et [2] (-).0316-A (fig. Dir. 28).

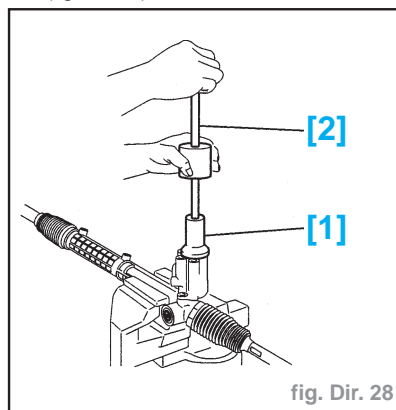


fig. Dir. 28

Attention : Ne pas utiliser les vis de fixation de la valve pour réaliser l'emmanchement.

- Serrer les vis (6) à **1,5 daN.m**.
- Mettre en place les joints toriques (10) neufs (fig. Dir. 29).
- Reposer les tuyaux d'alimentation (1) et (2) (fig. Dir. 23).
- Serrer :
 - les raccords des tuyaux de direction assistée sur valve distributrice
 - couple de serrage : **0,8 daN.m**
- Régler le jeu du poussoir de direction.

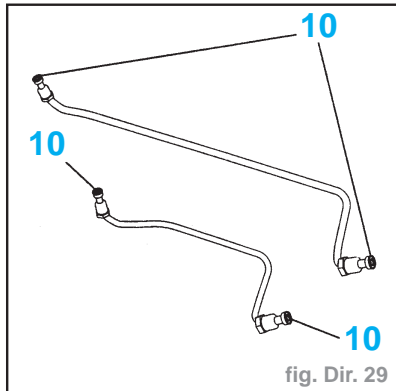


fig. Dir. 29

Poussoir de crémaillère

DÉPOSE

- Déposer le mécanisme de crémaillère.

Attention : Pour éviter de polluer le circuit de direction assistée, obturer à l'aide de bouchons plastiques les deux orifices de la valve distributrice et les deux tuyaux de direction.

- Déposer (fig. Dir. 30) :
 - la vis (1)
 - le ressort (2)
 - le joint torique (3)
 - le poussoir (4)
 - le segment (5)

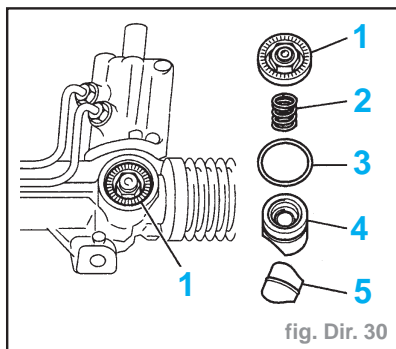


fig. Dir. 30

REPOSE

- Protéger l'orifice des limailles à l'aide d'un chiffon non pelucheux.
- Réparer le taraudage du carter à l'aide d'un taraud de M10 x 150.
- Remplacer systématiquement :
 - le segment (5)
 - le poussoir (4)
 - le joint torique (3)
 - le ressort (2)
 - la vis (1)

Impératif : Graisser l'ensemble du montage avec de la graisse **TOTAL N3924/N3945**.

- Reposer :
 - le segment (5) (direction à vérin intégré)
 - le poussoir (4)
 - le joint torique (3)
 - le ressort (2)
 - la vis (1)
- Positionner la crémaillère au point milieu.
- Serrer la vis (1) à **0,5 daN.m**.
- Effectuer 3 courses de crémaillère de butée à butée.
- Positionner la crémaillère au point milieu.
- Régler le jeu de poussoir de direction.
- Reposer le mécanisme de direction.

CONTRÔLE ET RÉGLAGE

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Serrer dans un étau équipé de deux mordaches, le mécanisme de direction.
- Déposer les colliers (1) et (2) (fig. Dir. 31).
- Dégager le soufflet (3).

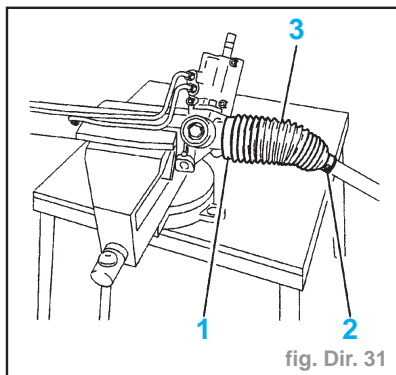


fig. Dir. 31

CONTRÔLE DU JEU

- Positionner la crémaillère au point milieu.
- Déposer le bouchon (5) de la vis (4) (fig. Dir. 32).
- Mettre en place les outils [1] (-).1505, [2] (-).0720-C (rallonge) et [3] (-).0720-B (fig. Dir. 33)
- Serrer les vis (6) à la main jusqu'à l'appui.

Attention : S'assurer que la tige du comparateur coulisse librement.

- A l'aide d'une clé plate, tourner jusqu'en butée la crémaillère (7) pour assurer l'appui du poussoir (8) sur la vis (4) (fig. Dir. 34).
- Mettre le comparateur à zéro dans cette position.

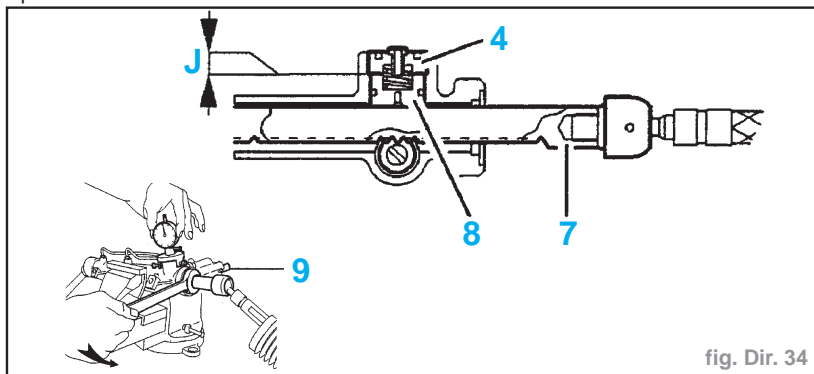


fig. Dir. 34

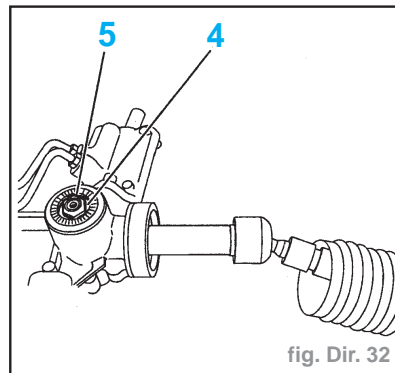


fig. Dir. 32

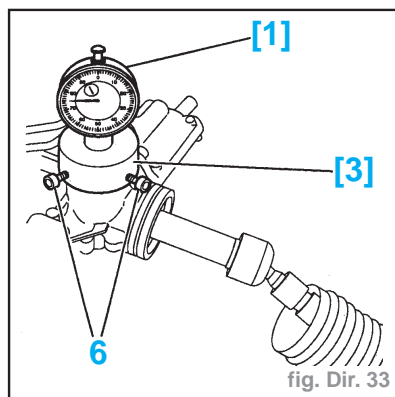


fig. Dir. 33

- Relâcher la crémaillère.
- Tout en observant le comparateur :
 - tourner la queue de valve (9) d'un demi-tour dans un sens puis dans l'autre par rapport au point milieu crémaillère.
 - noter la valeur (J) du jeu relevé
- La valeur (J) du jeu au poussoir doit être comprise entre **0,01 mm** et **0,1 mm**.
- Si la valeur est incorrecte :
 - déposer les outils [1], [2] et [3]
 - régler le jeu du poussoir de direction
- Si la valeur est correcte :
 - tout en observant le comparateur, relever la valeur du jeu sur le reste de la course crémaillère.
 - la valeur (J) du jeu au poussoir doit être comprise entre **0,01 mm** et **0,15 mm**.
- Si la valeur est incorrecte sur le reste de la course crémaillère, remplacer le mécanisme de direction (crémaillère de direction déformée)
- Si la valeur est correcte sur le reste de la course crémaillère :

- déposer les outils [1], [2] et [3]
- reposer le bouchon plastique (5) (fig. Dir. 32)
- freiner la vis (4)
- reposer le soufflet (3) (fig. Dir. 31)

RÉGLAGE

- Serrer la vis (4) à **2 daN.m** (utiliser une douille 6 pans).
- Faire un repère (A) sur le carter de direction concordant avec une graduation de la vis (4) (fig. Dir. 35).

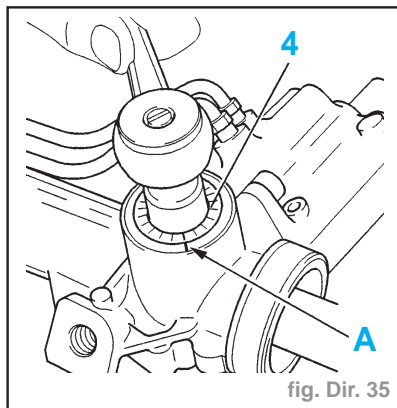


fig. Dir. 35

- Desserrer de 3 graduations.
- Contrôler le jeu (J).
- Si après ce premier réglage, le jeu (J) est incorrect :
 - serrer ou desserrer de quelques graduations la vis (4) (utiliser une douille 6 pans) (serrer pour diminuer le jeu, desserrer pour augmenter le jeu)
 - contrôler le jeu (J)
- Recommencer cette dernière opération jusqu'à obtenir un jeu (J) compris entre **0,01 et 0,1 mm**.

Bielles de connexion de direction

DÉPOSE

- Déposer le mécanisme de direction

Attention : Pour éviter de polluer le circuit de direction assistée, obturer à l'aide de bouchons plastiques les deux orifices de la valve distributrice et les deux tuyaux de direction.

- Serrer dans un étau équipé de deux mordaches, le mécanisme de direction.
- Déposer la rotule (1) (fig. Dir. 36).
- Déposer :

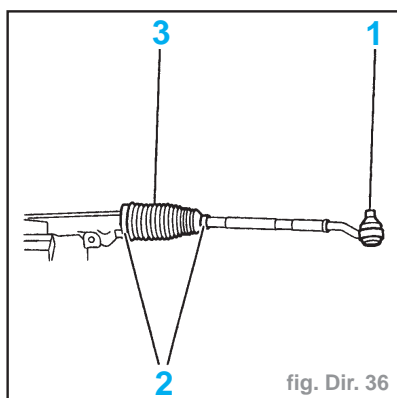


fig. Dir. 36

- le tuyau de circulation d'air
- les colliers (2)
- le soufflet (3)
- Côté valve, dégager le soufflet.
- Pour l'échange de la bielle côté valve, seule la dépose du soufflet côté valve est nécessaire.

Impératif : Placer le mécanisme de direction (4) dans un étau équipé de mordaches, comme indiqué en (A) ou en (B) selon le côté d'intervention (fig. Dir. 37).

- Cette opération évitera d'exercer des contraintes sur les dentures du pignon.
- Déposer le boîtier (5) à l'aide de l'outil [2] (-).0707.
- Déposer la bielle de connexion.

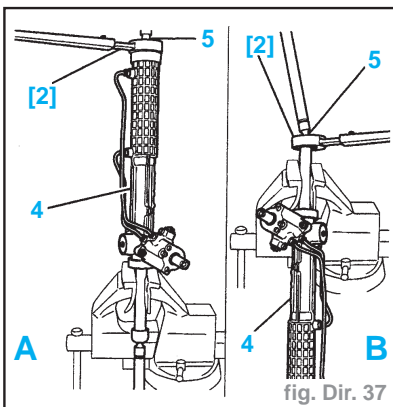


fig. Dir. 37

REPOSE

- Reposer la bielle de connexion sur la crémaillère.
- Serrer, à l'aide de l'outil [2], le boîtier de rotule (5) sur la crémaillère à **7 daN.m**.
- Reposer (fig. Dir. 36) :
 - les soufflets (3)
 - les colliers (2)
 - le tuyau de circulation d'air
 - la rotule de direction (1)
- Reposer le mécanisme de direction.
- Régler le parallélisme.

Soufflet de crémaillère

DÉPOSE

- Déposer la roue du côté du soufflet à changer.

Côté gauche

- Déposer la batterie et son bac.
- Déposer l'écrou de rotule de direction.
- Désaccoupler les rotules de biellette de direction à l'aide de l'outil (-).0709.
- Déposer la rotule de direction.
- Déboîter le tuyau (2) du soufflet (3) (fig. Dir. 38).
- Déposer le collier (4) (fig. Dir. 39).
- Déclipper le collier (5) à l'aide d'un tournevis fin (fig. Dir. 40).
- Dégager le soufflet d'étanchéité.

REPOSE

- Graisser (graisse **TOTAL N3924/TOTAL N3945**) :
 - la portée (A) du soufflet de crémaillère (fig. Dir. 41)
 - la crémaillère

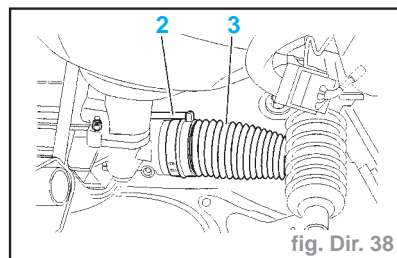


fig. Dir. 38

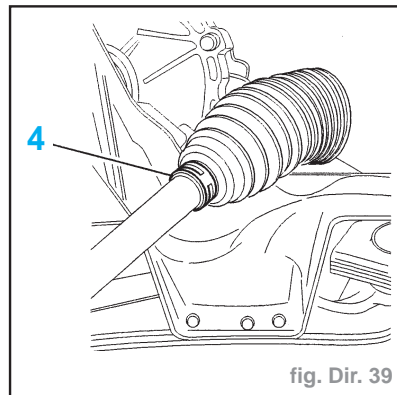


fig. Dir. 39

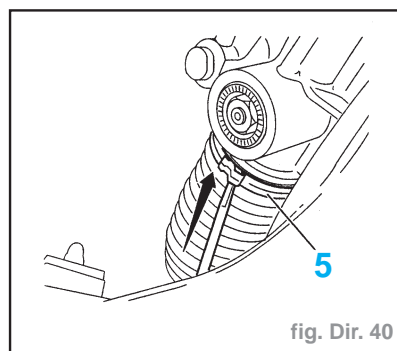


fig. Dir. 40

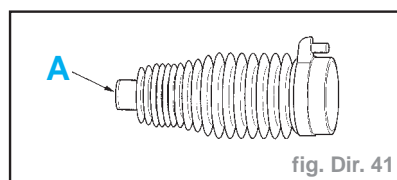


fig. Dir. 41

- Reposer un soufflet neuf (3) (fig. Dir. 42).

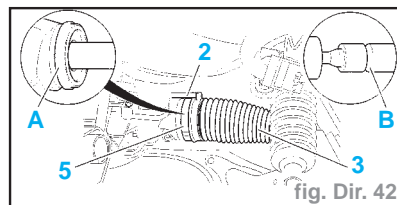


fig. Dir. 42

Attention : Positionner correctement les portées du soufflet en (A) et (B).

- Reposer et serrer le collier de maintien neuf (5) à l'aide de la pince à collier [2] (-).0172.

Impératif : Emboîter le tuyau (2) sur le soufflet (3).

- Reposer :
 - le collier (4) (fig. Dir. 39)
 - la rotule de direction, serrage à **3,5 daN.m**

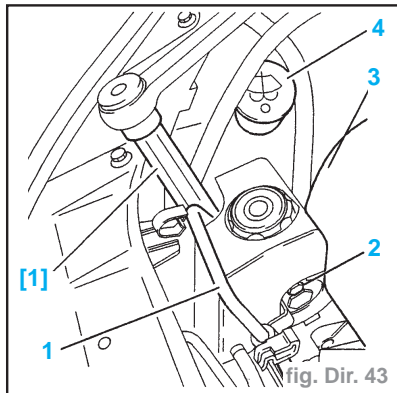
- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Serrer les vis de roues à **8,5 daN.m.**
- Régler le parallélisme.

Pompe d'assistance de direction

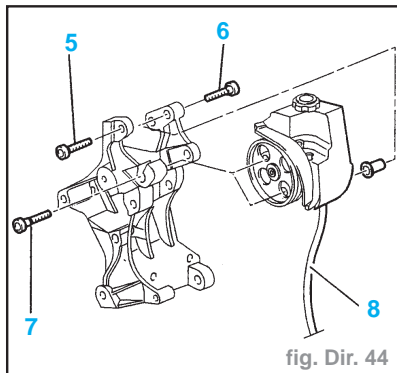
DÉPOSE

Attention : Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée des particules polluantes.

- Déposer la courroie d'entraînement des accessoires.
- Vidanger le circuit hydraulique.
- Dévisser le tuyau (1) à l'aide de l'outil [1] (-).0720-E (fig. Dir. 43).



- Déposer la vis (2).
- Écarter le tuyau (1).
- Obtenir les orifices.
- Déposer :
 - le cache-style (3) (si nécessaire)
 - la goulotte de remplissage (4) du bocal lave-vitre
- Déposer les vis (5) et (6) (fig. Dir. 44).



Moteur TU

- Déposer la vis (7).

Moteur DW8 et DW10

- Déposer la vis (7) à l'aide d'une douille puis d'une clé pour 6 pans creux.
- Écarter le tuyau (8).
- Obtenir les orifices.
- Déposer la pompe d'assistance.

REPOSE

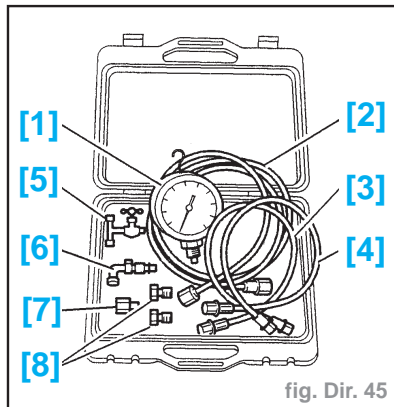
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Couples de serrage (en daN.m) :
 - vis (2)..... 2

- vis (5), (6) et (7) 2
 - raccord haute pression sur pompe.. 2
 - Remplir et purger le circuit hydraulique.
- Impératif :** Utiliser de l'huile neuve pour les remplissages et appoints du circuit.

Contrôle des pressions d'assistance de direction

OUTILLAGE SPÉCIAL

- Coffret (-).0710ZZ comprenant (fig. Dir. 45) :



- [1] manomètre
- [2] flexible(s) de contrôle(s) de manomètre à robinet (-).0710B1
- [3] flexibles de contrôles de flexible haute pression à robinet (-).0710B2
- [4] flexibles de contrôles de pompe haute pression à robinet (-).0710B3
- [5] robinet trois voies
- [6] raccord SAGINAW M16 x 150 (-).0710G
- [7] raccord SAGINAW M16 x 150 (-).0710EZ
- [8] bouchons de contrôle d'étanchéité valve (-).0710H

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

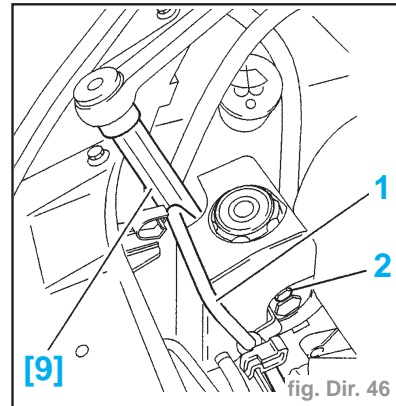
Attention : Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée de particules polluantes.

Nota : Le fonctionnement correct du dispositif exige une propreté parfaite du liquide et des organes hydrauliques.

- Vérifier :
 - la tension de la courroie
 - l'état des canalisations et des raccords
- Vidanger le réservoir d'huile de direc-

tion assistée à l'aide d'une seringue propre.

- Dévisser le tuyau (1) à l'aide de l'outil [9] (-).0720E (fig. Dir. 46).



- Déposer la vis (2).
- Écarter le tuyau (1).
- Monter les raccords [6] et [7] (fig. Dir. 47).
- Serrer les raccords à **2 daN.m.**
- Brancher le manomètre [1].
- Le robinet [5] permet de fermer l'alimentation de la valve.
- Remplir et purger le circuit hydraulique avec de la nouvelle huile.
- Vérifier l'absence de fuites.

PRESSION DE LA POMPE DE DIRECTION ASSISTÉE

- Fermer le robinet [5] pendant **15 secondes**.
- Au ralenti accéléré (**1200 à 1500 tr/mn**), la pression doit être de **100 ± 5 bar**.
- Pression pompe de direction assistée faible :
 - changer la pompe hydraulique
- Pression pompe de direction assistée correcte :
 - contrôler l'étanchéité de la valve

CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DE LA VALVE

- Débrancher de la valve les deux tuyaux d'alimentation du vérin.
- Monter sur la valve les 2 bouchons [8], serrage à **0,8 daN.m** (fig. Dir. 48).
- Compléter le niveau d'huile.
- Manœuvrer lentement la direction de butée à butée pour vidanger le vérin.

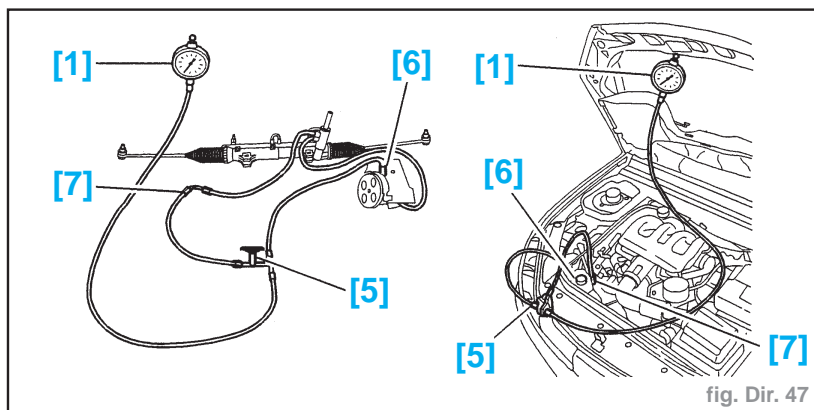
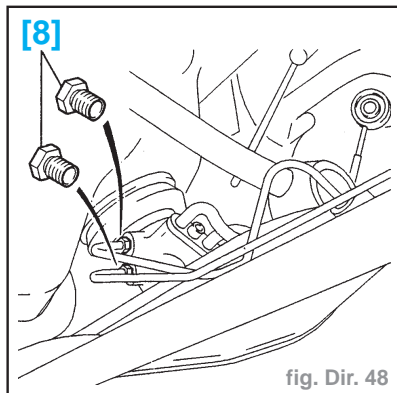


fig. Dir. 47



- Maintenir le régime moteur au ralenti accéléré.
- Maintenir les roues braquées à fond d'un côté puis de l'autre.
- La pression doit se réguler à **100 ± 5 bar**.
- La pression est conforme :
 - remplacer le mécanisme de direction
- La pression est inférieure aux valeurs ci-dessus :
 - remplacer la valve distributrice
- Couples de serrage :
 - raccord haute pression sur pompe : **2 daN.m**
 - fixation du tuyau d'alimentation vérin sur valve ou vérin : **0,8 daN.m**

Impératif : Vérifier la présence des joints d'étanchéité à l'extrémité des tuyaux d'alimentation valve-vérin.

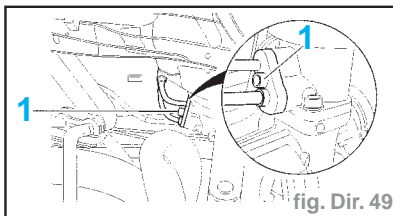
Vidange - remplissage - purge du circuit hydraulique

PRÉCAUTIONS À PRENDRE

- Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée de particules polluantes.
- Utiliser de l'huile neuve pour les remplissages et appoints du circuit.

VIDANGE

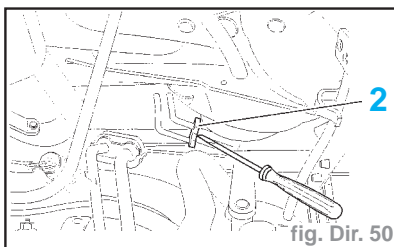
- La vidange du circuit hydraulique doit être effectuée moteur arrêté.
- Ouvrir le bouchon de remplissage.
- Débrider les canalisations de direction à proximité de la valve.
- Déposer la vis (1) (fig. Dir. 49).



- A l'aide d'un levier, écarter la bride (2) de la valve (fig. Dir. 50).

Attention : Veiller à ne pas endommager la valve.

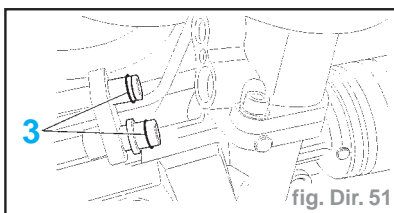
- Diriger les tuyaux dans un bac.
- Manœuvrer la direction lentement du butée à butée dans les deux sens.
- Attendre la fin de l'écoulement de l'huile.



REEMPLISSAGE

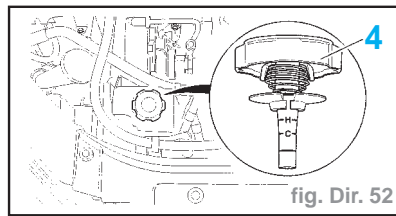
Attention : Intervenir avec soin afin d'éviter l'entrée des particules polluantes.

- Reposer les joints (3) neufs (fig. Dir. 51).
- Reposer :
 - la bride (2) (fig. Dir. 50)
 - la vis (1) (fig. Dir. 49)
- Serrer la vis (1) à **2 daN.m**.



Impératif : Utiliser de l'huile neuve pour les remplissages et appoints du circuit.

- Remplir le réservoir d'assistance de direction jusqu'au repère (C) du bouchon (4) (fig. Dir. 52).



- Moteur arrêté, manœuvrer lentement la direction du butée à butée, dans les deux sens **10 fois** (environ).
- Remplir à nouveau le réservoir jusqu'au repère (C) du bouchon (4).

PURGE

- Faire tourner le moteur au ralenti pendant **2 à 3 minutes** sans action sur le volant.
- Faire l'appoint au fur et à mesure des baisses de niveau.
- Purger le circuit en manœuvrant la direction plusieurs fois dans chaque sens.
- Faire l'appoint au fur et à mesure des baisses de niveau.

Impératif : Utiliser de l'huile neuve pour les remplissages et appoints du circuit.

NIVEAU

- (H) niveau maximum (à chaud) (fig. Dir. 53)
- (C) niveau maximum (à froid)
- (ADD) niveau minimum (à froid)
- Le niveau d'huile doit s'effectuer moteur arrêté.

