

POIDS ET CHARGES (en kg)

	Lupo 1.0 moteur alu./ fonte	Lupo 1.4 BVM/BVA	Lupo Sport 16 V	Lupo SDI	Lupo 1.4 TDI	Lupo 1.2 TDI
Poids à vide	884 / 895	919 / 953	947	973	984	830
Poids total autorisé	1340 / 1350	1390 / 1420	1400	1430	1450	1190
Poids sur essieu AV-AR	710 - 690 / 730 - 690	760 - 690 / 790 - 690	760 - 690	800 - 690	820 - 690	N.C.
Poids remorque freinée-non freinée	650 - 450	800 - 450	800 - 450	800 - 450	800 - 450	650 - 400
Poids à la flèche - sur pavillon	50 - 50	50 - 50	50 - 50	50 - 50	50 - 50	50 - 50

Caractéristiques pratiques

CAPACITÉS (en l)

- Réservoir à carburant 34 dont réserve de 6
- Huile moteur avec échange du filtre :
 - moteurs essence (moteur AHT : 4,4) environ 3,5
 - moteur SDI 4,7
 - moteur 1.4 TDI 4,3
 - moteur 1.2 TDI 3,8
- Liquide de refroidissement :
 - moteurs essence 5,6
 - moteur SDI 6,5
 - moteurs TDI 5,0
- Huile de boîte de vitesses manuelle :
 - BV 002 (moteur 1.0) 2,4
 - BV 085 (moteurs 1.0, 1.4 et SDI) 2,7
 - BV 085 DS (moteur 1.2 TDI) 2,7
 - BV 02J (moteur 1.4 TDI) 2,0
- Huile de boîte de vitesses automatique 5,7
- Liquide de direction assistée 0,7 à 0,9
- Liquide réfrigérant (R134a) :
 - compresseur SD6-V12 750 g ± 50
 - compresseur CSV 613 550 g ± 50
- Liquide lave-glace 2,0

Pressions de gonflage (en bar)

- Les valeurs de pression de gonflage des pneus indiquées dans le tableau sont valables pour des pneus froids. Ne pas réduire une pression plus élevée sur des pneus chauds.

Versions	Demi-charge		Plaine charge	
	AV	AR	AV	AR
- Véhicules avec moteur à essence :				
1.0 avec pneus 155/70 R 13	2,1	1,9	2,3	2,8
175/65 R 13	1,9	1,9	2,1	2,6
185/55 R 14	1,9	1,9	2,1	2,6
1.4 avec pneus 175/65 R 13	2,1	1,9	2,4	2,6
185/55 R 14	2,1	1,9	2,4	2,6
Sport 16V avec pneus 185/55 R 14	2,0	1,9	2,2	2,6
195/55 R 14	2,2	2,0	2,4	2,6

(Suite page suivante)

PERFORMANCES ET CONSOMMATIONS

	Lupo 1.0 mot. AHT	Lupo 1.0 mot. ALL	Lupo 1.0 mot. ANV	Lupo 1.4 BVM/BVA	Lupo Sport 16 V	Lupo SDI	Lupo 1.4 TDI	Lupo 1.2 TDI
Consommation (l/100 km)								
Urbaine	8,3	7,6	7,4	8,3 / 10,4	9,3	5,9	5,6	3,6
Interurbaine	4,9	4,8	4,5	4,8 / 5,6	5,1	3,6	3,5	2,7
Totale	6,2	5,8	5,6	6,1 / 7,5	6,6	4,4	4,3	3,0
Emission de CO2 (g/km)	149	139	134	146 / 180	158	119	116	81
Performances								
Vitesse maxi (km/h)	152	152	152	172 / 168	188	157	170	165
Accélération de 0 à 100 km/h (en sec.)	18,0	17,9	17,7	12,0 / 13,9	10,0	16,6	12,3	14,5

JANTES ET PNEUS

Versions	Pneumatiques	Jantes	Déport en mm
1.0 et 1.7 SDI sans clim.	155/70 R 13 75 S	4 1/2 J * 13	35
1.0 et 1.7 SDI avec clim. 1.4	175/65 R 13 80 T	5 1/2 J * 13	43
Sport 16V et 1.4 TDI	185/55 R 14 79/80 H	6 J * 14	43
1.2 TDI	155/65 R 14 75 S	4 J * 14	35
1.2 TDI	155/65 R 14 75 S	4 1/2 J * 14	38

Versions	Demi-charge		Plaine charge	
	AV	AR	AV	AR
- Véhicules avec moteur diesel :				
1.7 SDI avec pneus 175/65 R 13 185/55 R 14	2,0	1,9	2,2	2,6
	2,2	2,0	2,4	2,6
1.2 TDI avec pneus 155/65 R 14	2,3	2,1	2,4	2,8
1.4 TDI avec pneus 185/55 R 14 195/55 R 14	2,1	1,9	2,3	2,6
	2,2	2,0	2,5	2,7
Roue d'urgence	4,2			
Roue de secours normale	Respecter la pression de gonflage maximale des pneus prévue pour le véhicule			

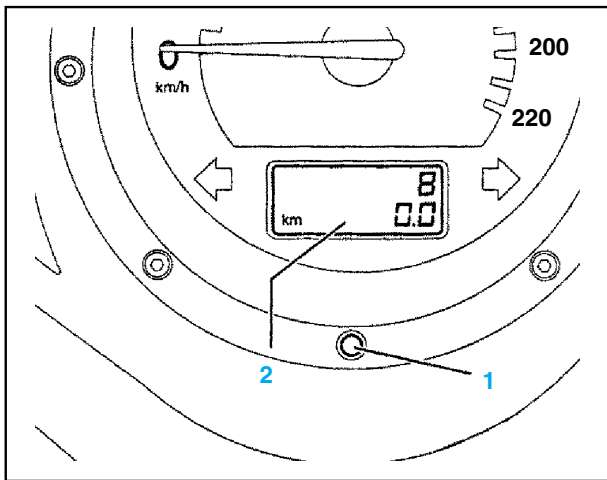
- Les valeurs de pression de gonflage s'appliquant au modèle respectif sont également indiquées sur un autocollant apposé sur la face intérieure du volet de réservoir à carburant.

AFFICHAGE DE LA PÉRIODICITÉ D'ENTRETIEN

Fonctionnement

- L'affichage électronique de la périodicité d'entretien se compose notamment :
 - d'un chronographe,
 - de deux compteurs kilométriques.
- Le système électronique analyse le contenu des compteurs, de sorte que le client :
 - après écoulement d'une période de temps prédéfinie ou,
 - lorsqu'un kilométrage prédéfini a été parcouru,
 est informé par l'affichage qu'un entretien doit être effectué (selon la première éventualité).

Affichage des phases d'entretien



- Entre les phases d'entretien, seuls le kilométrage total parcouru et les trajets journaliers sont affichés sur le compteur kilométrique (2).
- Si la date d'échéance d'un service est atteinte, il apparaît dans le totaliseur kilométrique (2), sous l'indication du nombre total de kilomètres :
 - lorsque le contact d'allumage est coupé, l'indication "service",
 - après l'établissement du contact d'allumage et jusqu'à environ **3 minutes** après le lancement du moteur, le type d'entretien.

Tableau d'entretien

Affichages :	Type d'entretien :
Kilométrage et service OIL	Service Entretien Intermédiaire tous les 15.000 km
ou	
Kilométrage et service INSP	Service Entretien tous les 12 mois ou tous les 30.000 km

- Suivant le type d'entretien réalisé, il faut remettre à zéro soit un seul type d'entretien, soit les deux, c'est-à-dire :
 - si un "service OIL" (Service Entretien Intermédiaire) a été effectué, seul "service Oil" doit être remis à zéro,
 - si un "service INSP" (Service Entretien) a été effectué, "service INSP" et "service OIL" doivent être remis à zéro.
- Il est possible de remettre à zéro l'affichage de la périodicité d'entretien de deux façons différentes :
 - avec la touche de réglage du compteur kilométrique sur le porte-instruments (voir ci-après) ou,
 - avec le lecteur de défauts **V.A.G. 1551**.

Nota : Chaque type d'entretien doit être remis à zéro individuellement étant donné que la remise à zéro des compteurs kilométriques et du chronographe ne s'applique qu'au type d'entretien actuellement affiché.

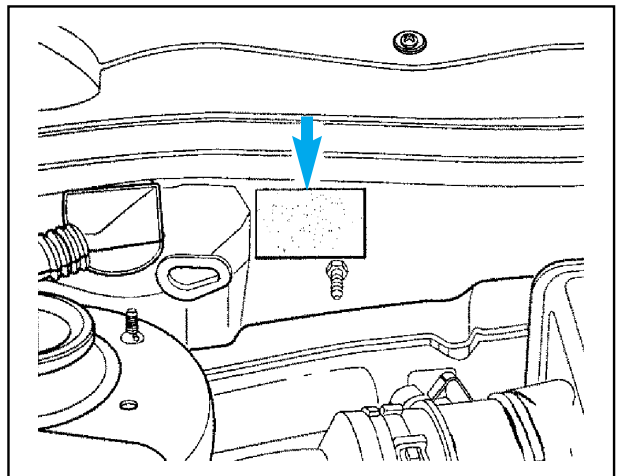
- Remettre l'affichage à zéro comme suit :
 - couper le contact d'allumage,
 - appuyer sur la touche (1) du compteur kilométrique sur le porte-instruments et la maintenir enfoncée,
 - mettre le contact d'allumage et maintenir la touche (1) enfoncée (au moins **10 sec.**) jusqu'à ce que trois tirets (---) ou le prochain type d'entretien apparaissent sur l'affichage. C'est seulement alors que la remise à zéro est effective,
 - lâcher la touche (1),
 - couper le contact d'allumage.
- Après la remise à zéro de l'affichage de la périodicité d'entretien, réapparaît l'affichage du totaliseur kilométrique journalier.

Nota : • Tenir compte du fait que c'est seulement le type d'entretien actuellement affiché qui est remis à zéro.
• Répéter les étapes pour remettre à zéro un autre type d'entretien.

Identifications intérieures

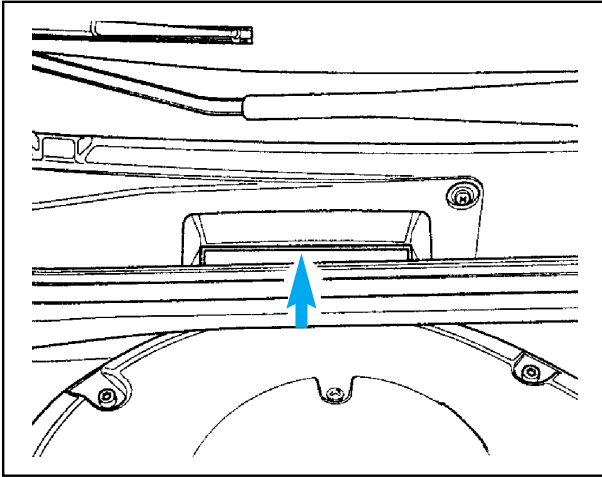
PLAQUE CONSTRUCTEUR

- La plaque du constructeur (flèche) se trouve à droite sur le tablier.
- Les véhicules destinés à être exportés dans certains pays n'ont pas de plaque constructeur.



NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE

- Le numéro d'identification du véhicule se trouve dans le caisson d'eau. Il est visible à travers un regard (flèche) pratiqué dans le cache du caisson d'eau.



Codification du numéro d'identification du véhicule :

- **VVV** Code du constructeur
- **ZZZ** Caractères de remplissage
- **6X¹⁾ / 6E²⁾** Type
- **Z** Caractère de remplissage
- **X** Millésime 1999
- **W** Site de production
- **000 001** N° dans la série du type

1) 6X = type du véhicule "Lupo".

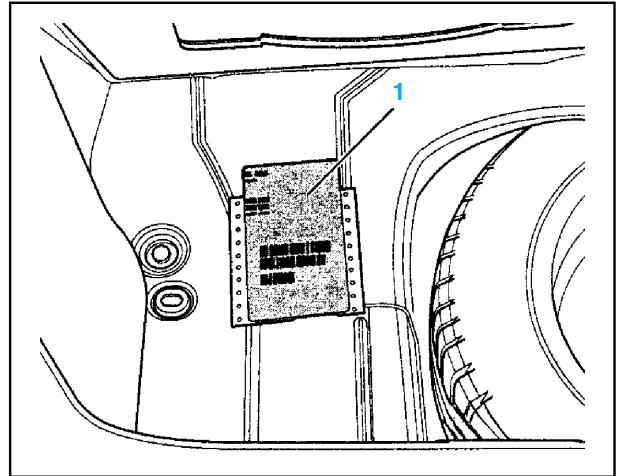
2) 6E = type du véhicule "Lupo 3L".

PLAQUETTE D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE

- La plaquette d'identification du véhicule (1) se trouve à l'arrière du véhicule, à gauche du cuvelage de roue de secours. Elle est aussi reproduite dans le Plan d'Entretien destiné au client.

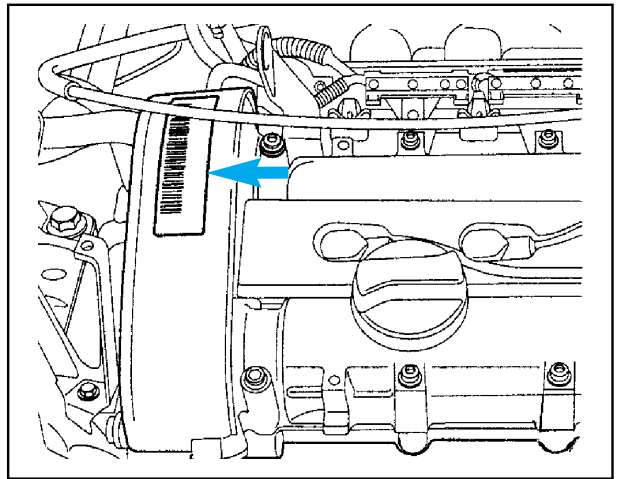
- L'autocollant comporte les indications suivantes :

- 1 Code d'ordonnement de fabrication
- 2 Numéro d'identification du véhicule
- 3 Numéro du type
- 4 Désignation du type/puissance moteur
- 5 Lettres-repères du moteur et de boîte
- 6 Numéro de peinture/numéro de garnitures intérieures
- 7 Numéro des options



LETTRES-REPÈRES ET NUMÉRO DE MOTEUR

- Le moyen le plus rapide de trouver les lettres-repères moteur et le numéro de moteur est de regarder sur l'autocollant (flèche) apposé sur la protection de courroie crantée ou, sur certaines versions de moteur, apposé sur le couvre-culasse.



Nota : Les "lettres-repères moteur" sont également indiquées sur la plaquette d'identification du véhicule. La plaquette figure tant dans le Plan d'Entretien destiné au client qu'à l'arrière du véhicule, près du cuvelage de roue de secours.

Identifications extérieures

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



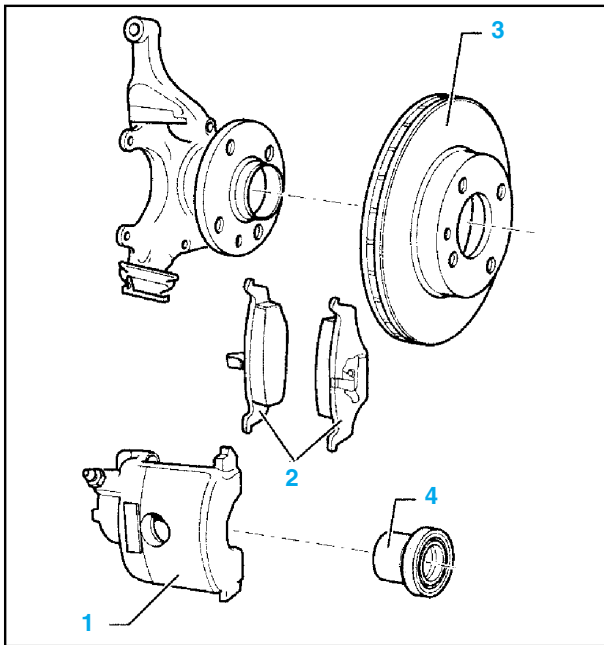
CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Circuit de freinage double en **X** avec freins à disques à l'avant et tambours ou disques à l'arrière suivant motorisation.
- ABS ITT Mark 20ie ou 30ie en option.

Freins avant

VERSIONS AVEC ÉTRIER DE FREIN VW II

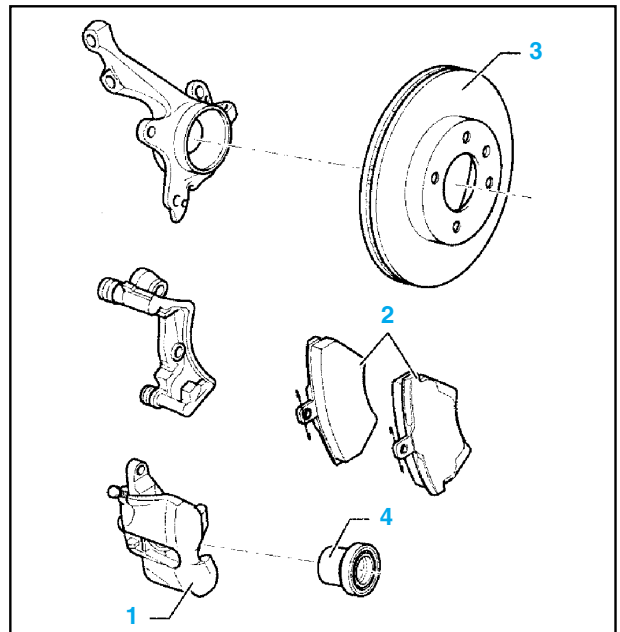


Pos.	Cylindrée	1,0 l, 1,4 l, 1,7 l (SDI)
	Puissance kW	37, 44, (SDI), 55
	Maître-cylindre Ø mm	20,64 20,20 (avec ABS)
	Servofrein Ø pouce	8" véhicules DG à ABS : 9" véhicules DD à ABS : 8"
1	Étrier de frein	VW II
2	Plaquette de frein, épaisseur mm	12 mini : 7
3	Disque de frein Ø mm	239
	Disque de frein, épaisseur mm	18 mini : 16
4	Piston d'étrier de frein Ø mm	48

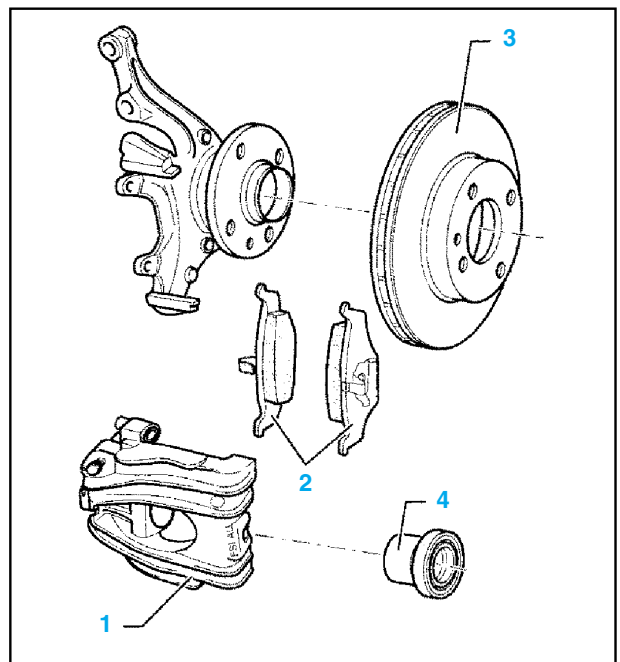
VERSIONS AVEC ÉTRIER DE FREIN LUCAS

Pos.	Cylindrée	1,4 l (TDi), 1,4 l (16 soupapes)
	Puissance kW	55, 74
	Maître-cylindre Ø mm	20,20 23,81 (avec ABS)
	Servofrein Ø pouce	8" véhicules DG à ABS : 9" véhicules DD à ABS : 8"
1	Étrier de frein	Lucas

Pos.	Cylindrée	1,4 l (TDi), 1,4 l (16 soupapes)
2	Puissance kW	55, 74
	Plaquette de frein, épaisseur mm	11 mini : 7
3	Disque de frein Ø mm	256
	Disque de frein, épaisseur mm	20 mini : 18
4	Piston d'étrier de frein Ø mm	54



VERSIONS AVEC ÉTRIER DE FREIN FS I - AL



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

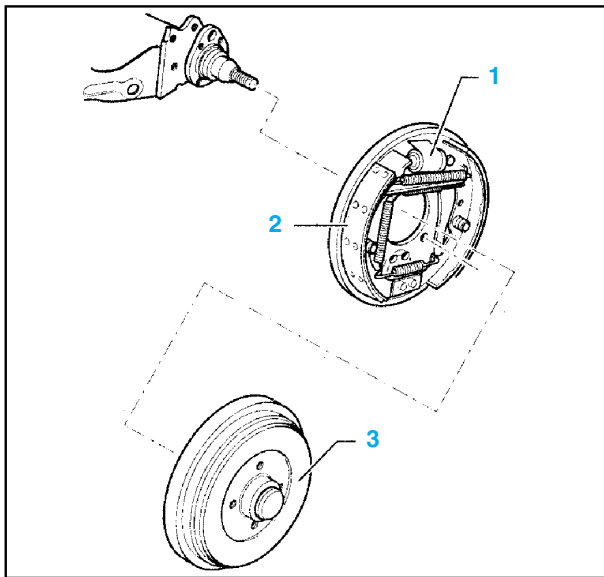
CARROSSERIE

Pos.	Cylindrée	1,2 l (TDi)
	Puissance kW	44
	ABS	avec ABS
	Maître-cylindre Ø mm	22,2
	Servofrein Ø pouce	9"
1	Étrier de frein	FS I - AL
2	Plaquette de frein, épaisseur mm	14 mini : 7
3	Disque de frein Ø mm	239
	Disque de frein, épaisseur mm	15 mini : 13
4	Piston d'étrier de frein Ø mm	48

Freins arrière

Freins à tambours

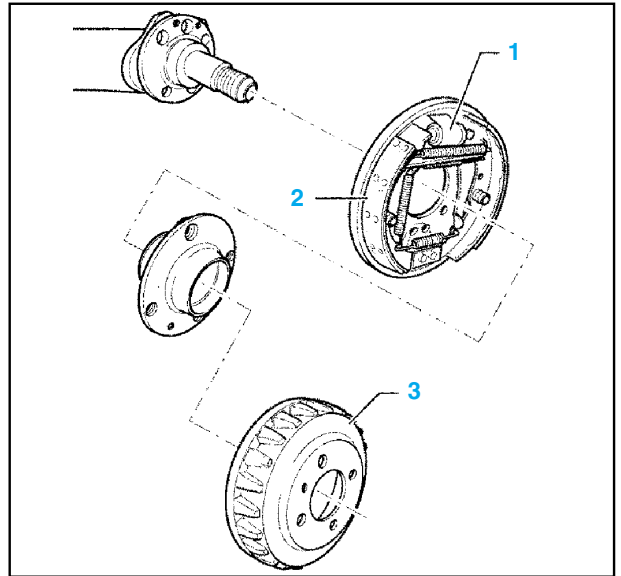
TOUS TYPES SAUF LUPO 3L



Pos.	Cylindrée	1,0 l, 1,4 l, 1,4 l (TDi), 1,7 l (SDI)
	Puissance kW	37, 44, (SDI), 55, 55 (TDi)
	Maître-cylindre Ø mm	20,64/22,20 (sans ABS) 20,20/23,81 (avec ABS)
	Servofrein Ø pouce	8" véhicules DG à ABS : 9" véhicules DD à ABS : 8"
1	Cylindre récepteur Ø mm	15,87 ¹⁾ 17,46 ²⁾
2	Épaisseur garniture de frein mm	5
	Largeur garniture de frein mm	40
3	Tambour de frein Ø mm	200 maxi : 201,5

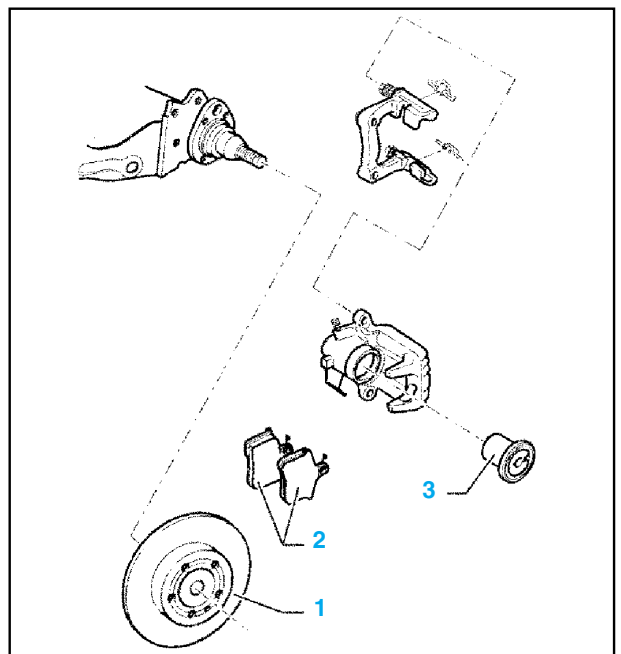
1) Versions dotées de l'ABS et version sans ABS avec boîte automatique
2) Versions sans ABS avec boîte mécanique

LUPO 3L



Pos.	Cylindrée	1,2 l (TDi)
	Puissance kW	44
	ABS	avec ABS
	Maître-cylindre Ø mm	22,2
	Servofrein Ø pouce	9"
1	Cylindre récepteur Ø mm	15,87
2	Épaisseur garniture de frein mm	5
	Largeur garniture de frein mm	30
3	Tambour de frein Ø mm	180 maxi : 181,5

Freins à disques



- Voir tableau page suivante.

Pos.	Cylindrée	1,4 l 16 soupapes
	Puissance kW	74
	Maître-cylindre Ø mm	22,2 23,81 (avec ABS)
	Servofrein Ø pouce	8" véhicules DG à ABS : 9" véhicules DD à ABS : 8"
1	Disque de frein Ø mm	232
	Épaisseur du disque de frein mm	9 mini : 7
2	Plaquette de frein épaisseur mm	12 mini : 7,5
3	Piston d'étrier de frein Ø mm	34

Système ABS

CAPTEUR DE ROUE

- Résistance du capteur (ohm) 1,0 à 1,3

Couples de serrage (en daN.m)

- Voir les différents encadrés dans les méthodes de réparation.

MÉTHODES DE RÉPARATION

Freins avant

Plaquettes

Freins VW II

DÉPOSE

- Dévisser les deux pivots de guidage de l'étrier de frein et les retirer (fig. Fr. 1).
- Retirer les deux plaquettes de frein.

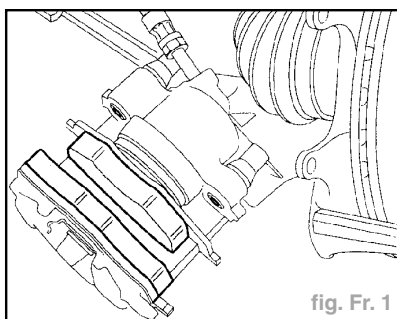


fig. Fr. 1

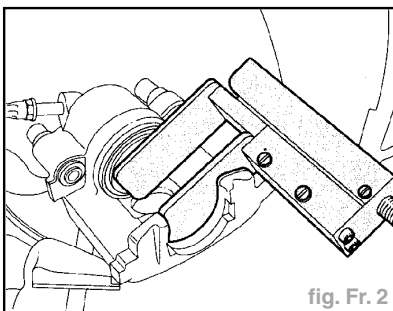


fig. Fr. 2

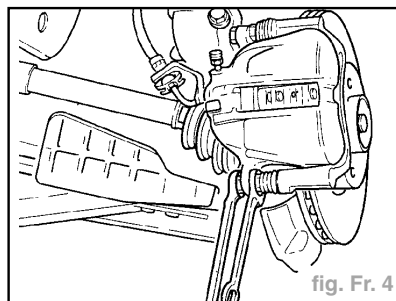


fig. Fr. 4

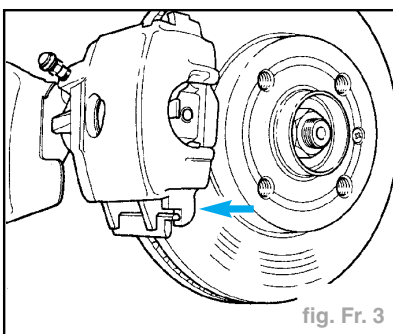


fig. Fr. 3

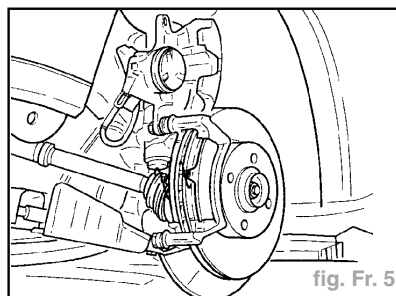


fig. Fr. 5

REPOSE

Nota : Avant de mettre en place des plaquettes de frein neuves, enfoncer le piston dans le cylindre avec un dispositif à repousser le piston. Avant de repousser le piston, aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir à l'aide d'un flacon de purge. Sinon du liquide de frein risque de s'écouler et de provoquer des dégâts lorsque l'on fait entre-temps l'appoint de liquide de frein.

- Repousser le piston (fig. Fr. 2).
- Mettre en place les plaquettes de frein.

Nota : La plaquette présentant la plus grande surface est placée à l'extérieur.

- Monter le boîtier d'étrier de frein avec les plaquettes de frein sur le carter de roulement de roue (fig. Fr. 3).
- Mettre en place d'abord la partie inférieure du boîtier d'étrier de frein (flèche).
- Le tenon du boîtier d'étrier de frein doit se trouver derrière le guidage du carter de roulement.

- Visser les pivots de guidage dans le boîtier d'étrier de frein et les serrer à **2,5 daN.m**.

Nota : Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

Freins Lucas

DÉPOSE

- Dévisser la vis de fixation inférieure du boîtier d'étrier de frein. A cet effet, faire contre-appui sur le pivot de guidage (fig. Fr. 4).
- Faire basculer le boîtier d'étrier de frein vers le haut (fig. Fr. 5).
- Retirer les plaquettes de frein.

REPOSE

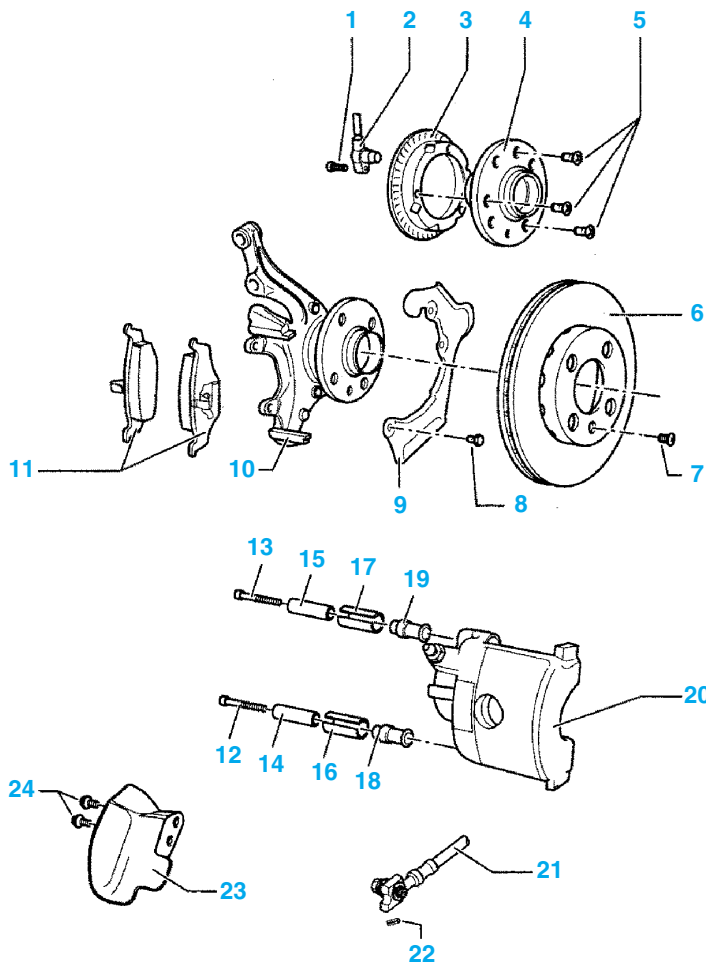
Nota : Avant de mettre en place les plaquettes de frein neuves, enfoncer le piston dans le cylindre avec un dispositif à repousser le piston. Avant de repousser le piston, aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir à l'aide d'un flacon de purge. Sinon du liquide de frein risque de s'écouler et de provoquer des dégâts lorsque l'on fait entre-temps l'appoint de liquide de frein.

- Repousser le piston (fig. Fr. 6).
- Mettre en place les plaquettes de frein.
- Faire basculer le boîtier d'étrier de frein vers le bas et serrer les vis six pans à **3,5 daN.m**.

Nota : • L'ensemble de réparation contient quatre vis six pans autoserrantes qui doivent être posées dans tous les cas.

- Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

FREINS AVANT VW II



Nota : • Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

- Utiliser un flacon de purge qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein pour aspirer le liquide de frein hors du réservoir. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche à l'aide d'un flexible.
- Ne pas réutiliser le liquide de frein usagé.

Nomenclature

1 : Vis à six pans creux, **1 daN.m** - **2 :** Capteur de vitesse ABS (Avant de mettre en place le capteur, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et l'enduire de pâte lubrifiante solide **G 000 650** - **3 :** Rotor de capteur de vitesse ABS - **4 :** Moyeu de roue (Extraire et emmancher à la presse) - **5 :** Vis à empreinte cruciforme - **6 :** Disque de frein ventilé (En cas d'usure, remplacer systématiquement par train complet - Ne pas séparer de force les disques de frein du moyeu de roue ; utiliser si nécessaire un décapant pour éliminer la rouille afin d'éviter tout risque d'endommagement des disques de frein) - **7 :** Vis à empreinte cruciforme, **0,4 daN.m** - **8 :** Vis six pans, **1 daN.m** - **9 :** Flasque de protection - **10 :** Carter de roulement de roue - **11 :** Plaquettes de frein (Avec ressort de retenue rivé - La plaquette présentant la plus grande surface est placée à l'extérieur - Remplacer systématiquement par train complet) - **12 :** Vis à six pans creux inférieure, **2,5 daN.m** - **13 :** Vis à six pans creux supérieure, **2,5 daN.m** - **14 :** Manchon d'écartement inférieur - **15 :** Manchon d'écartement supérieur - **16 :** Douille inférieure - **17 :** Douille supérieure - **18 :** Manchon inférieur - **19 :** Manchon supérieur - **20 :** Étrier de frein - **21 :** Flexible de frein (Avec vis creuse et bagues-joints - Couple de serrage de la vis creuse **3,5 daN.m**) - **22 :** Douille de serrage - **23 :** Guidage d'air - **24 :** Vis six pans, **1 daN.m**

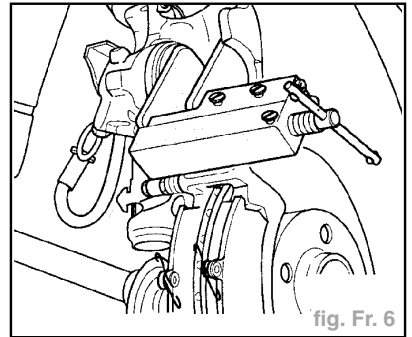


fig. Fr. 6

Freins FSI - AL

DÉPOSE

- Retirer les capuchons.
- Dévisser les deux pivots de guidage (flèche) de l'étrier de frein et les retirer (fig. Fr. 7).

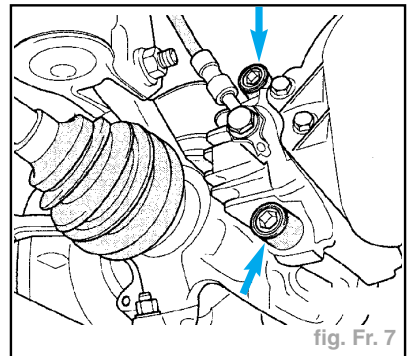


fig. Fr. 7

- Retirer le boîtier d'étrier de frein et le fixer à l'aide d'un fil de fer de façon que les poids de l'étrier n'exerce aucune contrainte sur le flexible de frein et ne l'endommage pas.
- Retirer les plaquettes de frein du boîtier d'étrier de frein.
- Pour nettoyer le boîtier d'étrier de frein, il ne faut utiliser que de l'alcool.

REPOSE

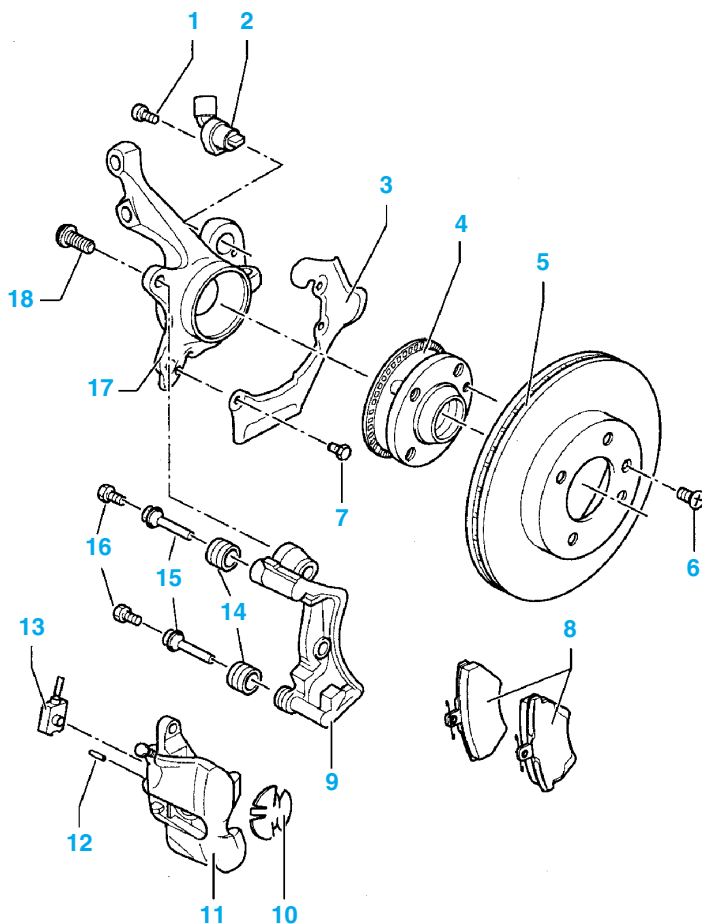
Nota : Avant de mettre en place les plaquettes de frein neuves, enfoncer le piston dans le cylindre avec un dispositif à repousser le piston. Avant de repousser le piston, aspirer le liquide de frein contenu dans le réservoir à l'aide d'un flacon de purge. Sinon du liquide de frein risque de s'écouler et de provoquer des dégâts lorsque l'on fait entretemps l'appoint de liquide de frein.

- Repousser le piston (fig. Fr. 2).
- Mettre en place les plaquettes de frein dans le boîtier d'étrier de frein et le piston.

Nota : La plaquette présentant la plus grande surface est placée à l'extérieur.

- Positionner le boîtier d'étrier de frein sur le tenon (flèche) d'abord dans la partie inférieure (fig. Fr. 8).
- Monter le boîtier d'étrier de frein avec les plaquettes de frein sur le carter de roulement de roue.

FREINS AVANT LUCAS



Nota : • Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

- Utiliser un flacon de purge qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein pour aspirer le liquide de frein hors du réservoir. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche à l'aide d'un flexible.
- Avant la dépose d'un étrier de frein ou le débranchement d'un flexible de frein de l'étrier de frein, il faut mettre en place le pousse-pédale de frein **VAG 1869/2**.
- Couple de serrage des boulons de roue : **11 daN.m**

Nomenclature

1 : Vis à six pans creux, **1 daN.m** - **2** : Capteur de vitesse ABS (Avant de mettre en place le capteur, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et l'enduire de pâte lubrifiante solide **G 000 650**) - **3** : Flasque de protection - **4** : Moyeu de roue (Extraire et emmancher à la presse) - **5** : Disque de frein ventilé (En cas d'usure, remplacer systématiquement par train complet - Ne pas séparer de force les disques de frein du moyeu de roue ; utiliser si nécessaire un décapant pour éliminer la rouille afin d'éviter tout risque d'endommagement des disques de frein) - **6** : Vis à empreinte cruciforme, **0,4 daN.m** - **7** : Vis six pans, **1 daN.m** - **8** : Plaquettes de frein (Avec tôle insonorisante au dos de la contre-plaque - Remplacer systématiquement par train complet) - **9** : Chape de frein - **10** : Tôle calorifuge (Mettre en place dans le piston) - **11** : Boîtier d'étrier de frein (Ne pas dévisser le flexible de frein pour remplacement des plaquettes de frein) - **12** : Douille de serrage - **13** : Flexible de frein avec ajutage annulaire et vis creuse, **3,5 daN.m** (Remplacer) - **14** : Capuchon de protection - **15** : Pivot de guidage - **16** : Boulons six pans auto-serrants, **3,5 daN.m** (Remplacer - Faire contre-appui sur le pivot lors du desserrage du serrage) - **17** : Carter roulement de roue - **18** : Boulon auto-serrant, **12,5 daN.m**

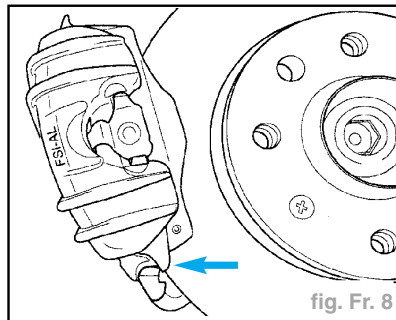


fig. Fr. 8

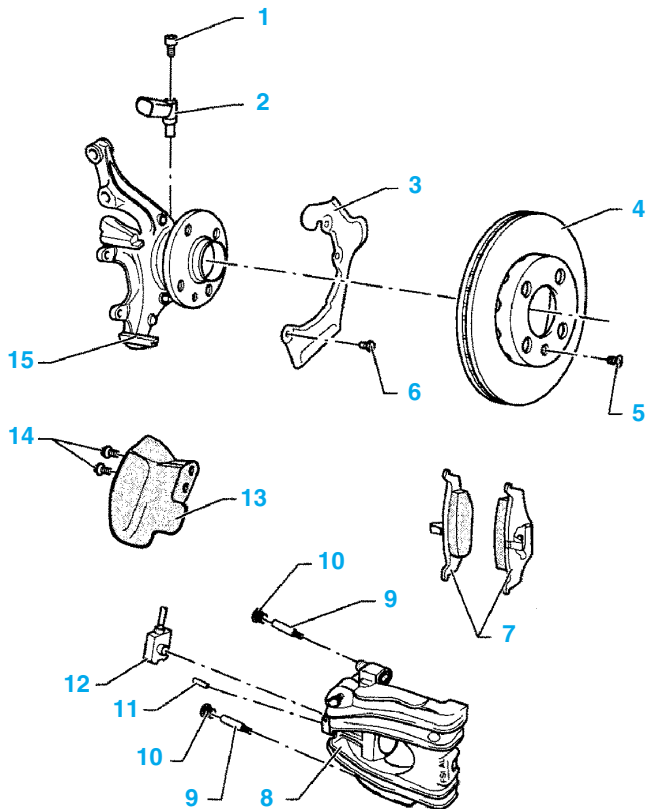
- L'ergot (flèche) du boîtier d'étrier de frein doit se trouver derrière le guide du carter de roulement de roue.

- Visser à **2,8 daN.m** le boîtier d'étrier de frein avec les deux pivots de guidage sur la chape de frein.

Nota : • Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

- Contrôler le niveau de liquide de frein après le remplacement des plaquettes de frein.

FREINS AVANT FSI - AL



Nota : • Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

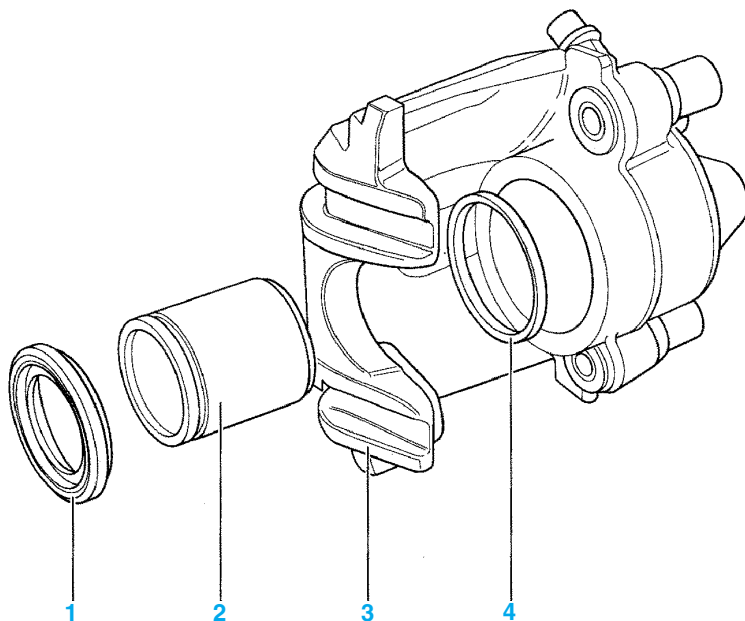
- Utiliser un flacon de purge qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein pour aspirer le liquide de frein hors du réservoir. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche à l'aide d'un flexible

- Avant la dépose d'un étrier de frein ou le débranchement d'un flexible de frein de l'étrier de frein, il faut mettre en place le pousse-pédale de frein **VAG 1869/2**.

Nomenclature

1 : Vis à six pans creux, **1 daN.m** - **2 :** Capteur de vitesse ABS (Avant de mettre en place le capteur, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et l'enduire de pâte lubrifiante solide **G 000 650**) - **3 :** Flasque de protection - **4 :** Disque de frein ventilé (En cas d'usure, remplacer systématiquement par train complet - Ne pas séparer de force les disques de frein du moyeu de roue ; utiliser si nécessaire un décapant pour éliminer la rouille afin d'éviter tout risque d'endommagement des disques de frein) - **5 :** Vis à empreinte cruciforme, **0,4 daN.m** - **6 :** Vis six pans, **1 daN.m** - **7 :** Plaquettes de frein (Avec ressort de retenue riveté) - **8 :** Étrier de frein FSI - AL (Ne pas dévisser le flexible de frein pour le remplacement des plaquettes) - **9 :** Pivot de guidage, **2,8 daN.m** - **10 :** Capuchon (Retirer) - **11 :** Douille de serrage - **12 :** Flexible de frein avec ajustage annulaire et vis creuse, **4,5 daN.m** - **13 :** Guidage d'air - **14 :** Vis à six pans, **1 daN.m** - **15 :** Carter roulement de roue

ÉTRIER DE FREIN VW II



Nota : • En cas de travaux de remise en état, poser un ensemble de réparation complet.

- Les étriers de frein neufs sont remplis de liquide de frein et déjà purgés.

- Enduire le cylindre récepteur, le piston et la bague-joint d'une mince couche de pâte de montage **G 052 150 A2**.

Nomenclature

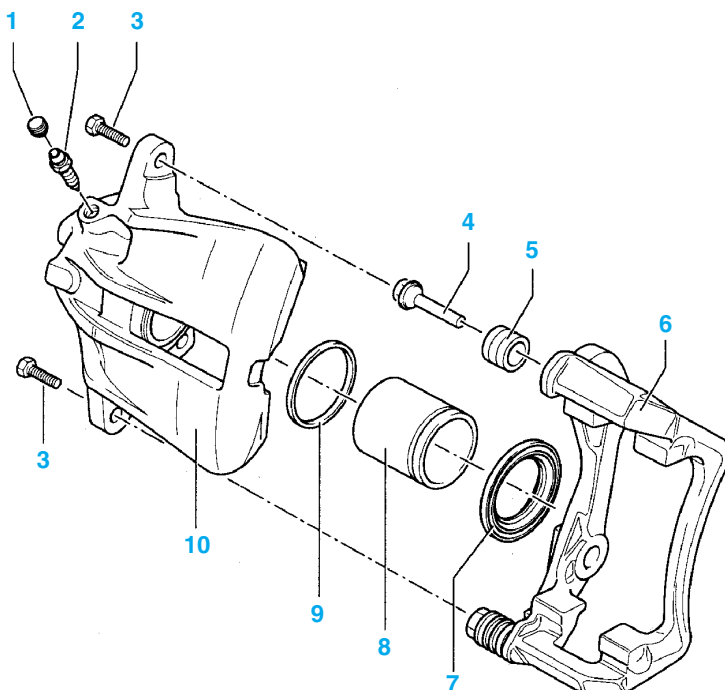
1 Capuchon de protection
Ne pas endommager lors de la mise en place du piston

2 Piston
Au préalable, enduire légèrement le piston de pâte de montage

3 Boîtier d'étrier de frein

4 Bague-joint
Retirer à l'aide d'une cale en matière plastique

ÉTRIER DE FREIN LUCAS

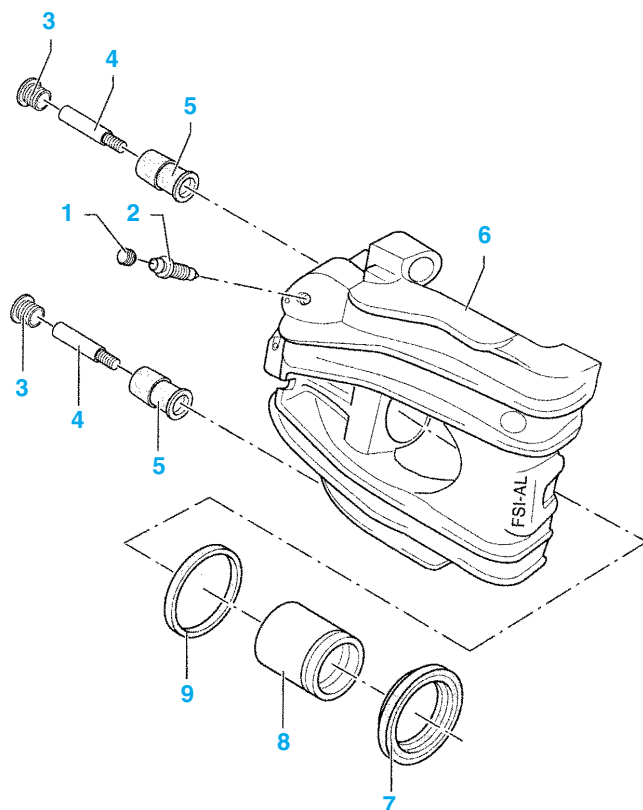


- Nota :** • En cas de travaux de remise en état, poser un ensemble de réparation complet.
- Les étriers de frein neufs sont remplis de liquide de frein et déjà purgés.
 - Enduire le cylindre récepteur, le piston et la bague-joint d'une mince couche de pâte de montage **G 052 150 A2**.

Nomenclature

- 1 Capuchon antipoussière
- 2 Pointeau de purge
Avant vissage, enduire légèrement le filetage de pâte de montage **G 052 150 A2**
- 3 Boulon six pans autoserrant, **3,5 daN.m**
Remplacer - Faire contre-appui sur le pivot de guidage lors du desserrage et du serrage
- 4 Pivot de guidage
- 5 Capuchon de protection
L'emmancher sur la chape de frein et le pivot de guidage)
- 6 Chape de frein avec pivot de guidage et capuchon de protection
Livrée comme pièce de rechange assemblée, avec quantité de graisse suffisante sur les pivots de guidage - Utiliser l'ensemble réparation en cas d'endommagement des capuchons de protection ou des pivots de guidage. Utiliser le berlingot de graisse compris dans les fournitures pour graisser les pivots de guidage
- 7 Capuchon de protection
Ne pas endommager lors de la mise en place du piston
- 8 Piston
Au préalable, enduire légèrement le piston de pâte de montage **G 052 150 A2**
- 9 Bague-joint
- 10 Boîtier d'étrier de frein

ÉTRIER DE FREIN FSI - AL



- Nota :** • En cas de travaux de remise en état, poser un ensemble de réparation complet.
- Les étriers de frein neufs sont remplis de liquide de frein et déjà purgés.
 - Enduire le cylindre récepteur, le piston et la bague-joint d'une mince couche de pâte de montage **G 052 150 A2**.

Nomenclature

- 1 Capuchon antipoussière
- 2 Pointeau de purge, **1,4 daN.m**
Avant vissage, enduire légèrement le filetage de pâte de montage **G 052 150 A2**
- 3 Capuchon
Mettre en place dans la douille-palier
- 4 Pivot de guidage, **2,8 daN.m**
- 5 Douille-palier
Mettre en place dans le boîtier d'étrier de frein
- 6 Étrier de frein FSI - AL
- 7 Capuchon de protection
- 8 Piston
Au préalable, enduire légèrement le piston de pâte de montage **G 052 150 A2**
- 9 Bague-joint

Freins arrière

Freins à tambours

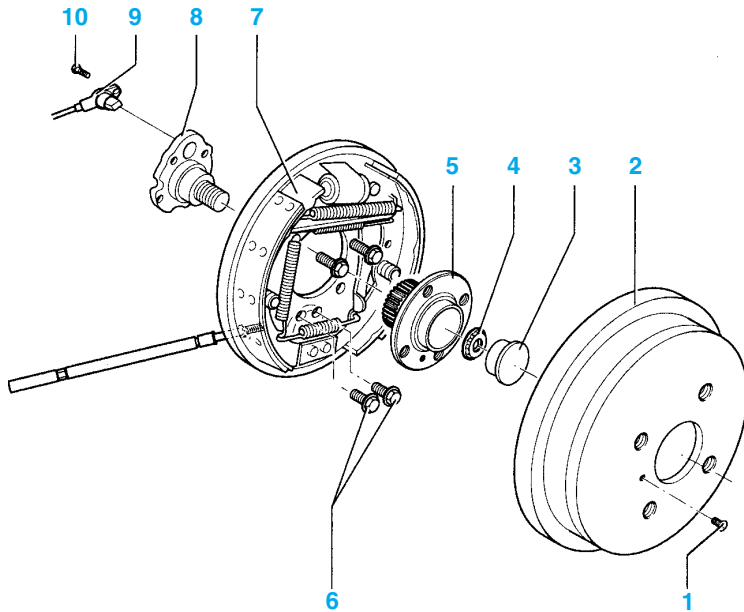
Tous types sauf Lupo 3L

- Retirer du segment de frein la tige de poussée (2) et la clavette (3).

REPOSE

- Accrocher le ressort d'appui (1) à l'aide de l'outil spécial 3438 sur la tige de poussée (2).

FREINS ARRIÈRE À TAMBOURS SAUF LUPO 3 L



Nota : • Après remplacement du cylindre récepteur, du plateau de frein et des segments de frein, appuyer une fois à fond sur la pédale de frein, le véhicule à l'arrêt, afin que les segments de freins prennent leur position de fonctionnement.

- Utiliser un flacon de purge qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein pour aspirer le liquide de frein hors du réservoir. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche à l'aide d'un flexible.
- Avant la dépose d'un cylindre récepteur, du plateau de frein ou le débranchement d'un flexible de frein du cylindre récepteur, il faut mettre en place le pousse-pédale de frein VAG 1869/2.

Nomenclature

1 : Vis à empreinte cruciforme - 2 : Tambour de frein (Les détendre avant de déposer le tambour de frein - Nettoyer soigneusement et contrôler : usure, endommagement, respect des cotes et état de surface de freinage) - 3 : Capuchon - 4 : Écrou douze pans auto serrer, 17,5 daN.m (Remplacer après chaque démontage) - 5 : Moyeu de roue avec roulement de roue et rotor (Toujours remplacer l'ensemble) - 6 : Boulon six pans, 6 daN.m - 7 : Plateau de frein avec segments de frein - 8 : Tourillon de fusée - 9 : Capteur de vitesse ABS (Avant de mettre en place le capteur, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et l'enduire de pâte lubrifiante solide G 000 650 - 10 : Vis six pans creux, 0,8 daN.m

SEGMENTS DE FREIN

DÉPOSE

- Déposer le tambour de frein.
- Déposer la coupelle expansible.
- Décrocher le ressort de rappel inférieur.
- Retirer les segments de frein.
- Décrocher le câble de frein à main.
- Serrer les segments de frein dans un étau.
- Déposer le ressort de traction (1) de la clavette (2) (fig. Fr. 9).
- Déposer le ressort de rappel supérieur (3) à l'aide de l'outil spécial 3438.
- Décrocher le ressort d'appui (1) à l'aide de l'outil spécial 3438 (fig. Fr. 10).

- Pendant cette opération, mettre en place la clavette (3).

Position de montage

- Le bossage (flèche) doit rester visible lors du montage.
- Mettre en place le segment de frein avec le levier de frein dans la tige de poussée.
- Accrocher le ressort de rappel (3) à l'aide de l'outil spécial 3438 (fig. fr. 9).
- Accrocher le ressort de traction (1) de la clavette (2).
- Placer les segments de frein sur les pistons du cylindre récepteur.
- Accrocher le câble de frein à main sur le levier de frein.

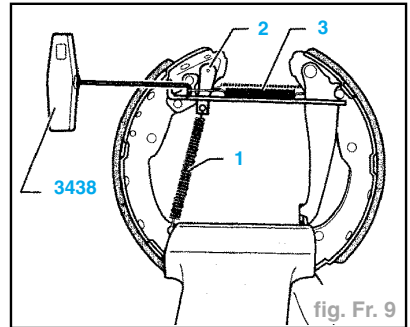


fig. Fr. 9

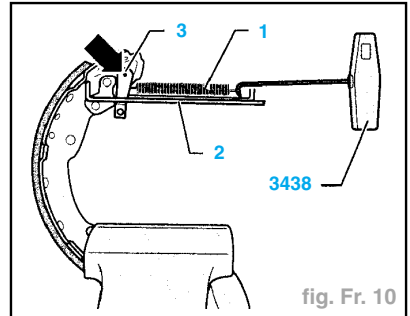


fig. Fr. 10

- Mettre en place le ressort de rappel inférieur et soulever le segment de frein pour placer sur l'appui inférieur.
- Accrocher le ressort de traction de la clavette.
- Mettre en place le ressort de pression avec la coupelle expansible.
- Reposer le tambour de frein et régler le jeu du roulement de roue.
- Appuyer une fois à fond sur le frein à pied ; le frein arrière se trouve ainsi réglé.

Lupo 3L

SEGMENTS DE FREIN

DÉPOSE

- Déposer le tambour de frein.
- Déposer le moyeu de roue avec roulement de roue.
- Déposer la coupelle expansible avec les ressorts de pression.
- Sortir les segments de frein en faisant lever dans le sens de la flèche derrière la partie basse de la tôle d'appui (A) (fig. Fr. 11).
- Décrocher le ressort de rappel inférieur.
- Retirer les segments de frein.
- Décrocher le câble de frein à main.
- Serrer les segments de frein dans un étau.

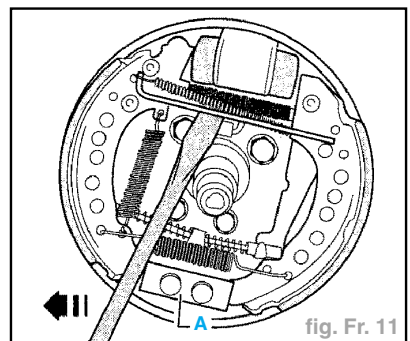
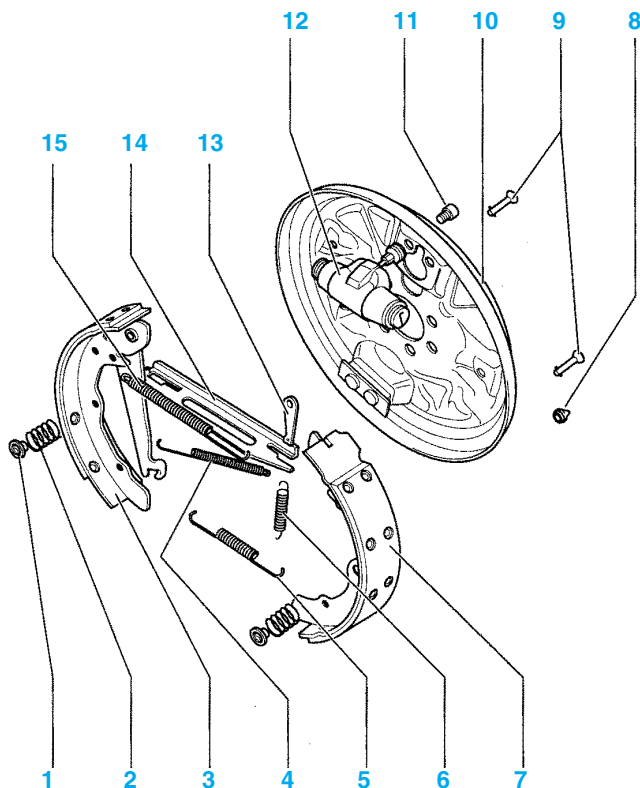


fig. Fr. 11

MÂCHOIRES DE FREINS TOUS TYPES

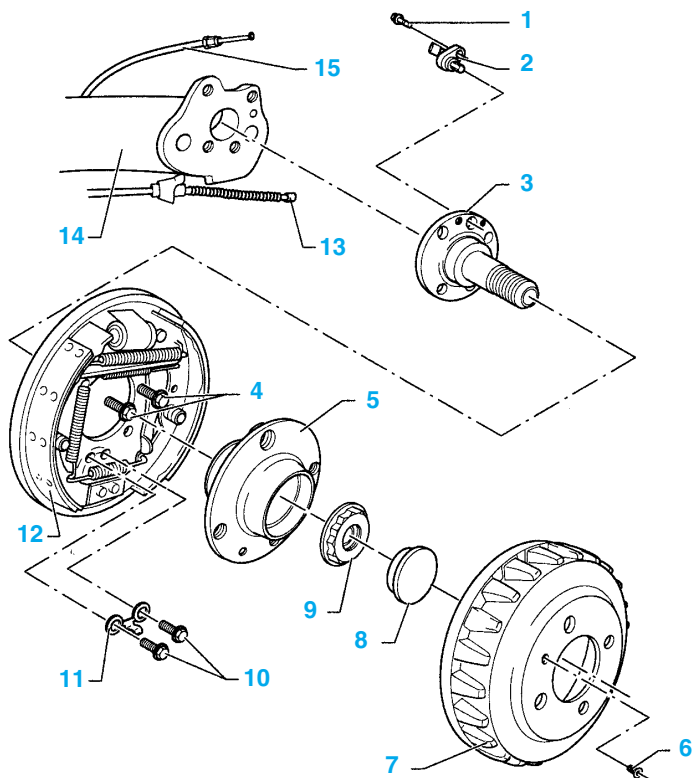


- Après avoir effectué des travaux sur le frein arrière :
 - desserrer le frein à main,
 - appuyer une fois à fond sur la pédale de frein.

Nomenclature

- 1 Coupelle expansible
Pour la dépose, la pousser contre le ressort de pression et la tourner de 90°
- 2 Ressort de pression
- 3 Segment de frein avec levier de frein à main
- 4 Ressort de rappel supérieur
Décrocher avec une pince pour ressorts
- 5 Ressort de rappel inférieur
Enduire les points d'appui de pâte lubrifiante solide **G 000 650**
- 6 Ressort de traction
- 7 Segments de frein
Épaisseur mini des garnitures : **2,5 mm** - Les garnitures de frein sont aussi livrables sans segments de frein
- 8 Capuchon d'obturation
Retirer pour contrôle de l'épaisseur des garnitures de frein
- 9 Goupille de serrage
- 10 Plateau de frein
- 11 Vis six pans creux, **0,8 daN.m**
- 12 Cylindre récepteur
- 13 Clavette
Pour la dépose et la repose du tambour de frein, la repousser vers le haut à travers l'un des alésages des boulons de roue
- 14 Tige de poussée
Graisser les points d'appui avec de la pâte lubrifiante solide **G 000 650**
- 15 Ressort d'appui
Décrocher avec l'outil spécial **3438**

FREINS ARRIÈRE À TAMBOURS LUPO 3L



Nota : • Après remplacement du cylindre récepteur, du plateau de frein et des segments de frein, appuyer une fois à fond sur la pédale de frein, le véhicule à l'arrêt, afin que les segments de freins prennent leur position de fonctionnement.

- Utiliser un flacon de purge qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein pour aspirer le liquide de frein hors du réservoir. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche à l'aide d'un flexible.
- Avant la dépose d'un cylindre récepteur, du plateau de frein ou le débranchement d'un flexible de frein du cylindre récepteur, il faut mettre en place le pousse-pédale de frein **VAG 1869/2**.

Nomenclature

- 1 : Vis à six pans creux, **0,8 daN.m** - 2 : Capteur de vitesse ABS (Avant de mettre en place le capteur, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et l'enduire de pâte lubrifiante solide **G 000 650** - 3 : Tourillon de fusée - 4 : Boulon six pans, **6 daN.m** - 5 : Moyeu de roue avec roulement de roue (La bague de capteur pour ABS est montée dans le moyeu) - 6 : Vis à empreinte cruciforme, **0,4 daN.m** - 7 : Tambour de frein (Avant de déposer le tambour de frein, détendre le frein - Nettoyer soigneusement et contrôler : usure, endommagement, respect des cotes, filetage du moyeu de roue et état de surface de freinage) - 8 : Capuchon - 9 : Écrou douze pans autoserrant, **17,5 daN.m** (Remplacer après chaque démontage) - 10 : Boulon six pans, **6 daN.m** - 11 : Support de câble de frein à main - 12 : Plateau de frein avec segments de frein (Avant de déposer le tambour de frein, détendre le frein) - 13 : Câble de frein à main - 14 : Corps d'essieu - 15 : Tuyau de frein

- Déposer le ressort de traction (1) de la clavette (2) (fig. Fr. 9).
- Déposer le ressort de rappel supérieur (3) à l'aide de l'outil spécial 3438.
- Décrocher le ressort d'appui (1) à l'aide de l'outil spécial 3438 (fig. Fr. 10).
- Retirer du segment de frein la tige de poussée (2) et la clavette (3).

REPOSE

- Accrocher le ressort d'appui (1) à l'aide de l'outil spécial 3438 sur la tige de poussée (2).
- Pendant cette opération, mettre en place la clavette (3).

Position de montage

- Le bossage (flèche) doit rester visible lors du montage.
- Mettre en place le segment de frein avec le levier de frein dans la tige de poussée.
- Accrocher le ressort de rappel (3) à l'aide de l'outil spécial 3438 (fig. Fr. 9).
- Accrocher le ressort de traction (1) de la clavette (2).
- Placer les segments de frein sur les pistons du cylindre récepteur.
- Accrocher le câble de frein à main sur le levier de frein.
- Mettre en place le ressort de rappel inférieur et soulever le segment de frein pour placer sur l'appui inférieur.
- Accrocher le ressort de traction de la clavette.
- Mettre en place le ressort de pression avec la coupelle expansible.
- Reposer le moyeu de roue avec le roulement de roue.
- Reposer le tambour de frein.
- Appuyer une fois à fond sur le frein au pied.
- Régler le frein à main.

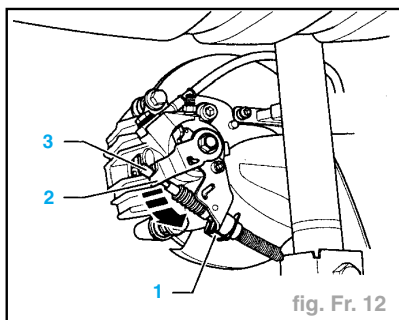
Freins à disques

Plaquettes de frein

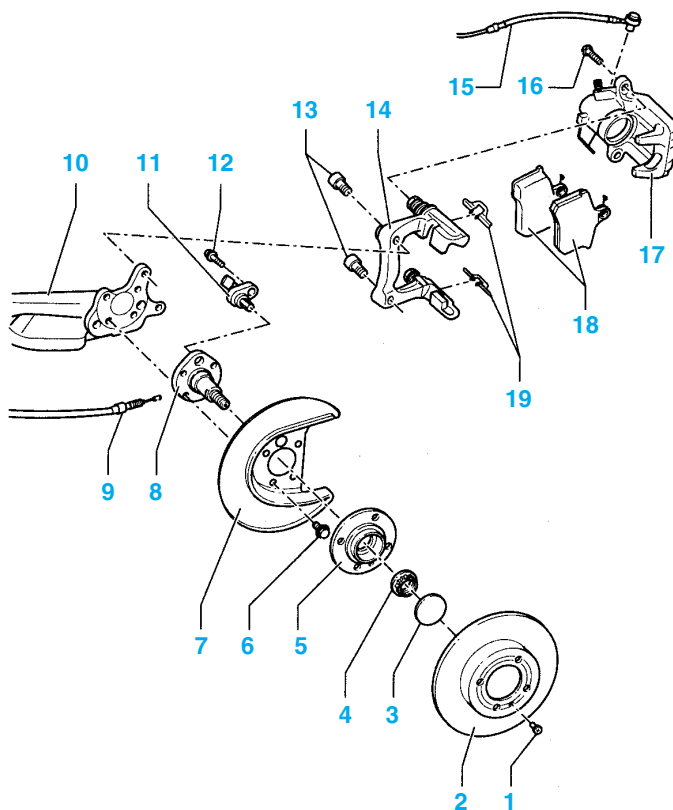
DÉPOSE

Nota : A la dépose, repérer les plaquettes de frein à réutiliser. Les reposer à la même place, sinon l'effet de freinage est irrégulier.

- Déposer les roues.
- Déposer le clip (1) (fig. Fr. 12).
- Enfoncer le levier de frein (2) dans le sens de la flèche et décrocher le câble de frein à main (3).
- Dévisser les vis de fixation du boîtier d'étrier de frein en faisant contre-appui sur le pivot de guidage (fig. Fr. 13).



FREIN ARRIÈRE À DISQUES



- Nota :**
- Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.
 - Utiliser un flacon de purge qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein pour aspirer le liquide de frein hors du réservoir. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche à l'aide d'un flexible.
 - Avant la dépose d'un étrier de frein ou le débranchement d'un flexible de frein de l'étrier de frein, il faut mettre en place le pousse-pédale de frein VAG 1869/2.

Nomenclature

1 : Vis à empreinte cruciforme, 0,4 daN.m - 2 : Disque de frein (Remplacer par train complet en cas d'usure) - 3 : Capuchon - 4 : Écrou douze pans, autoserreur, 17,5 daN.m (Remplacer uniquement au complet) - 5 : Moyeu de roue avec roulement de roue et rotor (Remplacer uniquement au complet) - 6 : Boulon six pans, 6 daN.m (Avec rondelle ressort) - 7 : Flasque de protection - 8 : Tourillon de fusée - 9 : Câble de frein à main - 10 : Corps d'essieu - 11 - Capteur de vitesse ABS (Avant de mettre en place le capteur, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et l'enduire de pâte lubrifiante solide G 000 650 - 12 : Vis six pans creux, 0,8 daN.m - 13 : Vis six pans creux, 6,5 daN.m - 14 : Chape de frein avec pivot de guidage et capuchon de protection (Livrée comme pièce de rechange assemblée, avec quantité de graisse suffisante sur les pivots de guidage - Utiliser l'ensemble de réparation en cas d'endommagement des capuchons de protection ou des pivots de guidage. Utiliser le berlingot de graisse compris dans les fournitures pour graisser les pivots de guidage) - 15 : Flexible de frein / tuyau de frein (Avec creuse et bagues-joints - Couple de serrage de la vis creuse sur l'étrier de frein : 3,5 daN.m - Ne pas dévisser le flexible de frein pour le remplacement des plaquettes de frein) - 16 : Boulon six pans, autoserreur, 3,5 daN.m - (Remplacer) - 17 : Étrier de frein (Ne pas dévisser le flexible de frein pour le remplacement des plaquettes de frein - Après les travaux de remise en état ou de remplacement, il faut d'abord régler le câble du frein à main) - 18 : Plaquettes de frein (Remplacer systématiquement par train complet) - 19 : Ressort de retenue des plaquettes de frein (Toujours remplacer de remplacement des plaquettes de frein)

- Retirer le boîtier de frein et le fixer à l'aide d'un fil de fer de façon que le poids de l'étrier n'exerce aucune contrainte sur le flexible de frein et ne l'endommage pas.
- Déposer les plaquettes de frein et les ressorts de retenue des plaquettes (flèches) (fig. Fr. 14).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

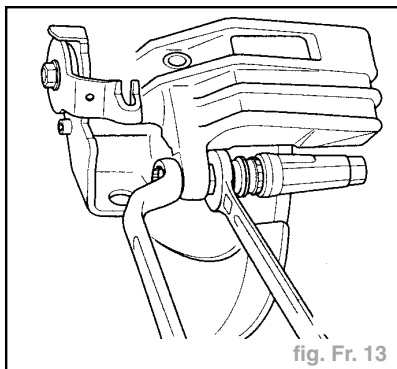


fig. Fr. 13

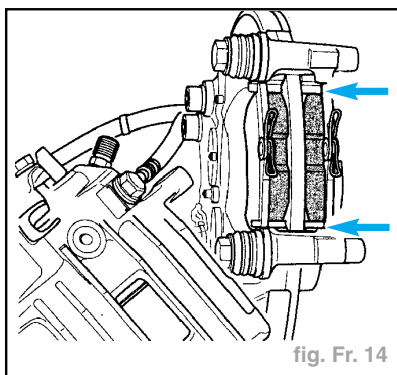


fig. Fr. 14

- Nettoyer le boîtier d'étrier de frein, plus particulièrement la surface de collage (sur le piston et l'étrier) de la plaquette qui doit être exempte de restes de colle et de graisse.

Nota : Pour nettoyer le boîtier d'étrier de frein, il faut utiliser que de l'alcool.

REPOSE

Nota : Avant de repousser le piston, aspirer un peu liquide de frein hors du réservoir de liquide de frein. Utiliser à cet effet le flacon de purge ou une bouteille en plastique qui n'entre en contact qu'avec le liquide de frein. Le liquide de frein est toxique et ne doit en aucun cas être aspiré avec la bouche à l'aide d'un flexible.

- Visser le piston en tournant vers la droite la molette de l'outil spécial 3272. Ne pas endommager le capuchon de protection lors de cette opération (fig. Fr. 15).

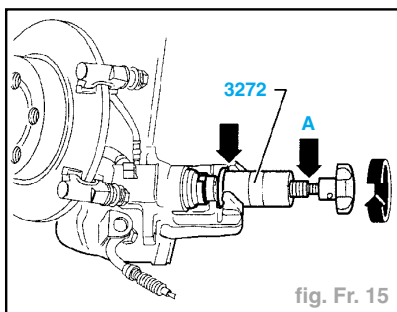


fig. Fr. 15

Nota : • Mettre en place l'outil spécial 3272 de telle façon que l'embase (flèche) de l'outil prenne appui sur l'étrier de frein.

- Pour les pistons couissant difficilement, il est possible de mettre en place une clé à fourche d'ouverture 13 sur les surfaces prévues à cet effet (flèche A).
- Le déplacement du piston avec un dispositif à repousser les pistons entraîne la destruction du dispositif de rattrapage automatique du jeu dans l'étrier de frein.
- Mettre en place les ressorts de plaquettes de retenue des plaquettes (flèches) et les plaquettes dans la chape de frein (fig. Fr. 14).
- Retirer la feuille de protection de la contre-plaque de la plaquette de frein.
- Fixer le boîtier d'étrier de frein à l'aide de vis autoserrées neuves.

Nota : L'ensemble de réparation contient quatre vis six pans creux autoserrées qui doivent être posées dans tous les cas.

- Enfoncer le levier de frein (2) dans le sens de la flèche et accrocher le câble de frein à main (3) (fig. Fr. 12).
- Reposer le frein à main.
- Monter les roues.

Nota : • Après le remplacement des plaquettes de freins, appuyer à fond plusieurs fois sur la pédale de frein, le véhicule étant à l'arrêt, afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

• Contrôler le niveau de liquide de frein après le remplacement des plaquettes de frein.

ÉTRIER DE FREIN AR

Nota : • En cas de travaux de remise en état, poser un ensemble de réparation complet.

- Les étriers de frein neufs sont remplis de liquide de frein et déjà purgés.
- Enduire le cylindre récepteur, le piston et la bague-joint d'une mince couche de pâte de montage G 052 150 A2.
- En cas de réparation, purger impérativement au préalable les étriers de frein avant de les poser dans le véhicule (sans plaquettes de frein).

Nomenclature

1 : Vis six pans autoserrée, 3,5 daN.m (Remplacer - Faire contre-appui sur le pivot de guidage lors du desserrage et du serrage) - 2 : Pointeau de purge (Avant vissage, enduire légèrement le filetage de pâte de montage G 052 150 A2) - 3 : Capuchon antipoussière - 4 : Pivot de guidage (Graisser avant l'emmanchement du capuchon de protection) - 5 : Capuchon de protection (L'emmancher sur la chape de frein et le pivot de guidage) - 6 : Chape de frein avec pivot de guidage et capuchon de protection (Livrée comme pièce de rechange assemblée, avec quantité de graisse suffisante sur les pivots de guidage - Utiliser l'ensemble réparation en cas d'endommagement des capuchons de protection ou des pivots de guidage. Utiliser le berlingot de graisse compris dans les fournitures pour graisser les pivots de guidage) - 7 : Capuchon de protection (Emmancher avec la lèvres d'étanchéité extérieure sur le piston) - 8 : Piston avec dispositif de rattrapage automatique (Au préalable, enduire légèrement le piston de pâte de montage G 052 150 A2) - 9 : Bague-joint - 10 : Boîtier d'étrier de frein avec levier de frein à main (Remplacer le boîtier d'étrier de frein en cas de défaut d'étanchéité sur le levier de câble de frein à main - Après remise en état, effectuer une purge préalable du boîtier d'étrier de frein)

Frein à main

Freins à tambours

RÉGLAGE

Nota : Ce réglage doit être de nouveau effectué uniquement en cas de remplacement des câbles de frein à main, des chapes / plateaux de frein ou remplacement des plaquettes/garnitures de frein.

- Desserrer le frein à main.
- Déposer la console centrale.
- Appuyer plusieurs fois à fond sur la pédale.
- Serrer le levier de frein à main de 4 crans.
- Serrer les écrous de réglage (flèches) jusqu'à ce que les deux roues ne puissent être tournées que difficilement à la main (fig. Fr. 16).

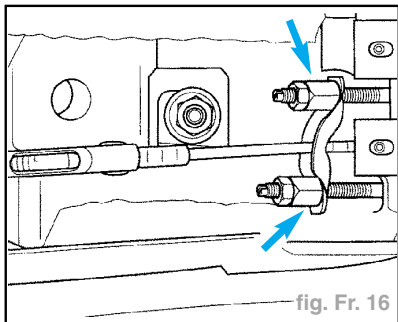


fig. Fr. 16

- Desserrer le frein à main et vérifier si les deux roues tournent librement. Si nécessaire, desserrer légèrement les écrous de réglage.
- Maintenir les écrous de réglage en place avec les contre-écrous.

Nota : Après le nouveau réglage, le rattrapage automatique du jeu sur le frein arrière rend superflu le réglage du frein à main.

Freins à disques

RÉGLAGE

Nota : Il est nécessaire d'effectuer de nouveau le réglage uniquement en cas de remplacement des câbles de frein à main et des étriers de frein.

- Déposer la console centrale.
- Appuyer une fois à fond sur le frein au pied.
- Le levier de frein à main étant en position de repos, serrer les écrous de réglage (flèches) jusqu'à ce que les leviers sur les étriers de frein se soulèvent de la butée (fig. Fr. 17).
- Un écart de **1,5 mm maxi** par rapport à la butée (flèche) est admissible de chaque côté et doit être réglé de façon identique des deux côtés (fig. Fr. 17).
- Serrer le frein à main trois fois, puis le desserrer.
- Contrôler si les deux roues tournent librement. Si nécessaire, tourner légèrement en arrière les écrous de réglage.
- Maintenir les écrous de réglage en place avec des contre-écrous.
- Reposer la console centrale.

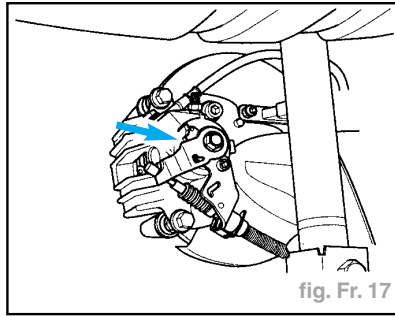


fig. Fr. 17

Nota : Après le nouveau réglage, le rattrapage automatique du jeu sur le frein à arrière rend superflu le réglage du frein à main.

Commande des freins

Pompe à vide du servofrein (véhicules diesel)

DÉPOSE

- Desserrer le collier de fixation (flèche A) du flexible de dépression, débrancher le flexible (fig. Fr. 18).

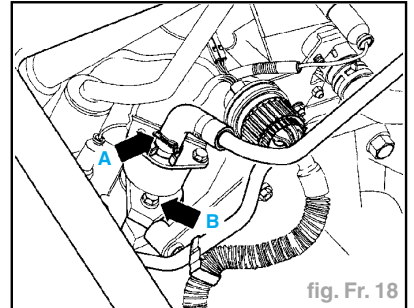
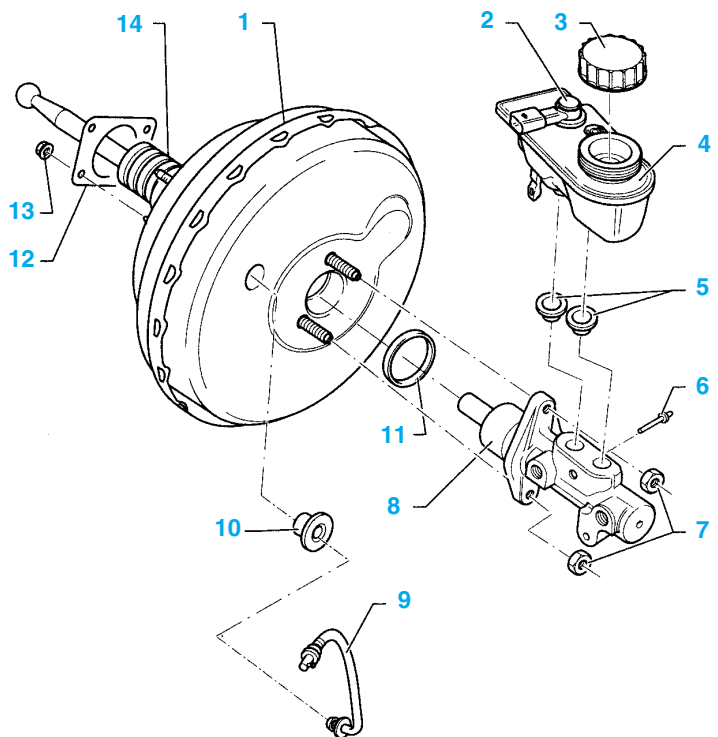


fig. Fr. 18

SERVOFREIN / MAÎTRE-CYLINDRE



Nota : Les maîtres-cylindres et les servofreins complets peuvent être remplacés indépendamment les uns des autres.

Nomenclature

- 1 : Servofrein (Sur les moteurs à essence, la dépression nécessaire est prélevée sur la tubulure d'admission - Sur les moteurs diesel, une pompe à vide est posée pour établir la dépression - Remplacer au complet en cas d'anomalies de fonctionnement
- Clapet antiretour (dans le flexible de dépression)
- 2 : Contacteur de niveau de liquide de frein
- 3 : Bouchon
- 4 : Réservoir de liquide de frein
- 5 : Obturateurs d'étanchéité (L'humecter de liquide de frein et l'enfoncer dans le vase d'expansion)
- 6 : Goupille d'arrêt (L'enfiler dans le maître-cylindre)
- 7 : Écrou six pans autoserrant, 2 daN.m
- 8 : Maître-cylindre (Ne peut pas être remis en état. Le remplacer au complet en cas d'anomalies de fonctionnement)
- 9 : Flexible de dépression (Mettre en place dans le servofrein)
- 10 : Obturateurs d'étanchéité
- 11 : Bague-joint (Remplacer)
- 12 : Joint (Pour servofrein)
- 13 : Écrou six pans, autoserrant, 2 daN.m
- 14 : Soufflet (Veiller à ce qu'il soit bien monté, risque de bruits d'aspiration)

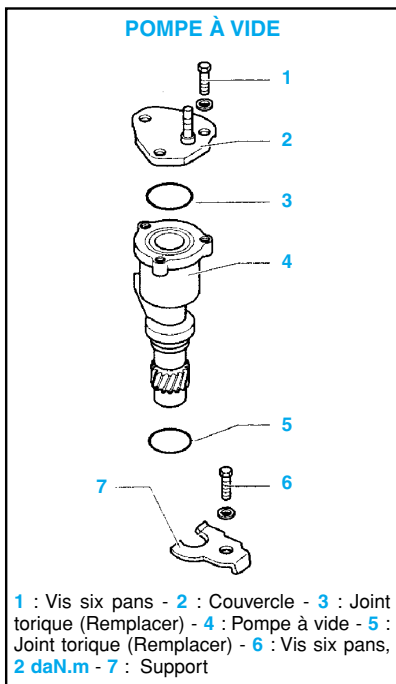
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

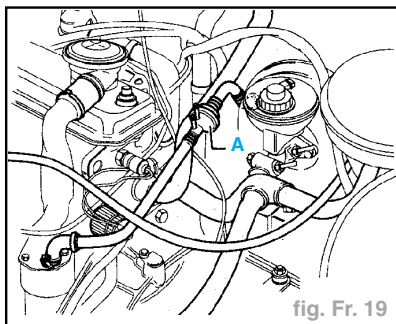
- Dévisser la vis (flèche **B**) du flasque.
- Déposer la pompe à vide.



- Nota :**
- Une remise en état de la pompe à vide n'est pas possible.
 - Pour des raisons d'étanchéité, remplacer les deux joints toriques pos. **3** et **5**.

REPOSE

- Nota :** Veiller à ce que le pignon d'entraînement s'engrène correctement lors de la mise en place de la pompe à vide.
- Fixer la vis (flèche **B**) sur le flasque et mettre en place le flexible de dépression avec le collier (flèche **A**) (fig. Fr. 18).
 - Contrôler le clapet antiretour (**A**) (fig. Fr. 19).



- Dans le sens de la flèche, le clapet doit laisser passer l'air.
- Dans le sens inverse, le clapet doit rester fermé.
- Vérifier le sens de montage, la flèche indiquant la direction du moteur.

Maître-cylindre

DÉPOSE

- Sur les véhicules équipés d'un autoradio codé, tenir compte du code, le demander au client, si nécessaire.

- Déconnecter la batterie.

Nota : Sur la LUPO 3L, déposer le groupe hydraulique de BV.

- Placer suffisamment de chiffons non pelucheux au niveau du caisson d'eau, du moteur et de la boîte de vitesses.
- Aspirer autant de liquide de frein que possible hors du réservoir à l'aide d'un flacon de purge.
- Débrancher le connecteur du contacteur d'indicateur de niveau de liquide de frein.
- Dévisser les conduites de frein du maître-cylindre, obturer les conduites de frein avec les bouchons de l'ensemble de réparation portant la référence pièce **1H0 698 311 A**.
- Dévisser les écrous du maître-cylindre.
- Retirer avec précaution le maître-cylindre du servofrein.

REPOSE

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.
- Lors de la repose, il faut particulièrement tenir compte des points suivants :
 - lors de l'assemblage du maître-cylindre avec le servofrein, veiller à ce que la tige de poussée soit correctement positionnée à l'intérieur du maître-cylindre,
 - après la repose, purger le système de freinage.

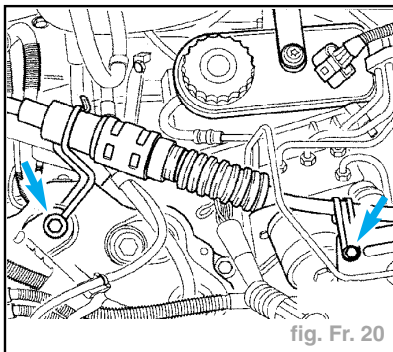
Servofrein

DÉPOSE

- Sur les véhicules équipés d'un autoradio codé, tenir compte du code, le demander au client, si nécessaire.
- Déconnecter la batterie.
- Dévisser la vase d'expansion du système de refroidissement et le ranger de côté, ne pas ouvrir le système de refroidissement.
- Débrancher le flexible de dépression du servofrein.

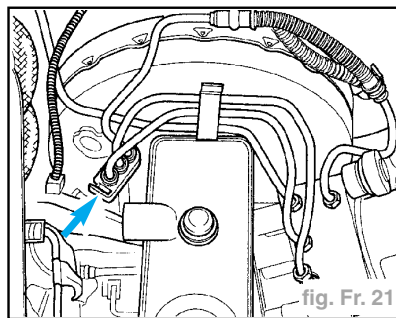
Véhicules avec embrayage à commande mécanique

- Dévisser les deux supports du câble d'embrayage (flèches) (risque de blessure) (fig. Fr. 20).



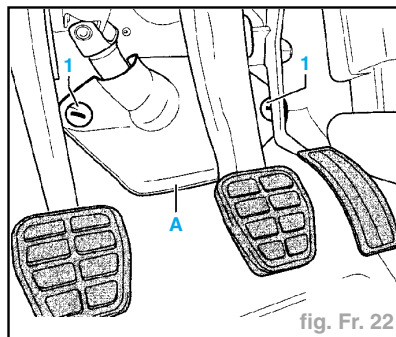
Véhicules avec ABS ou ABS/EDS

- Ouvrir le support (flèche) et déclipser les conduites de frein (fig. Fr. 21).
- Déposer l'appareil de commande et l'unité hydraulique.

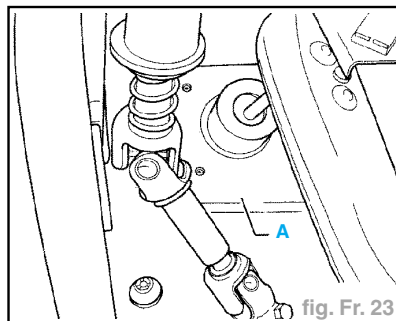


Suite des opérations pour tous les véhicules

- Déposer le cache sous le vide-poches côté conducteur.
- Dévisser les vis (**1**) (fig. Fr. 22).



- Déposer le cache (**A**).
- Rabattre le cache (**A**) vers le bas (fig. Fr. 23).



- Déposer le contacteur de feux stop.
- Désolidariser la pédale de frein du servofrein.
- Dévisser le servofrein.
- Sortir le servofrein avec maître-cylindre en le dégageant par l'avant et le déposer.

REPOSE

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse.
- Régler le contacteur de feux stop.
- Après la repose, purger le système de freinage.

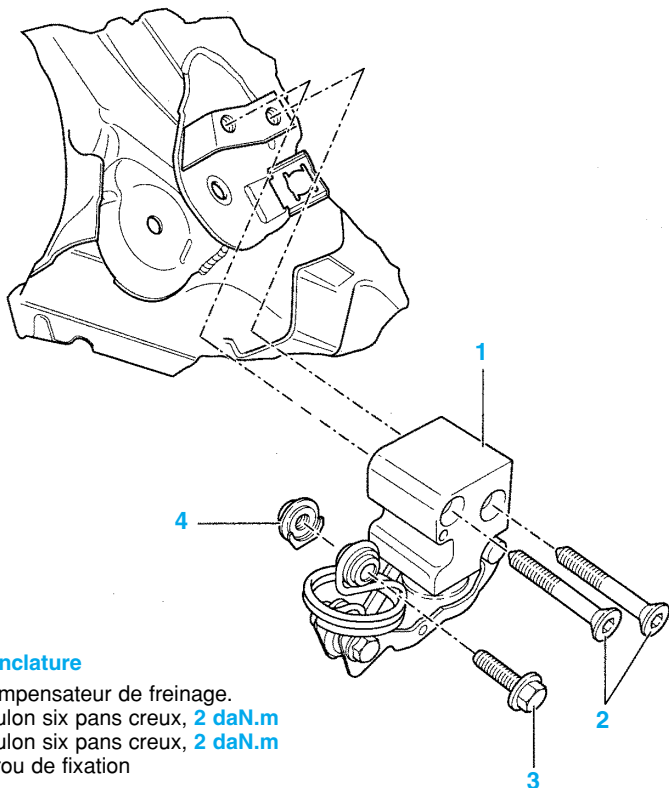
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

COMPENSATEUR DE FREINAGE



Nomenclature

- 1 : Compensateur de freinage.
- 2 : Boulon six pans creux, 2 daN.m
- 3 : Boulon six pans creux, 2 daN.m
- 4 : Écrou de fixation

Compensateur de freinage

CONTRÔLE ET RÉGLAGE

- Le compensateur de freinage est fixé sur un support monté sur le palier de fixation du train AR et est commandé par l'intermédiaire d'un ressort depuis le train AR.

Contrôle du fonctionnement

- Appuyer à fond sur la pédale de frein et la lâcher rapidement (le véhicule reposant sur ses roues). Le levier du compensateur de freinage doit se déplacer lors de cette opération.

Contrôle de la pression et réglage

Nota : Le compensateur de freinage est réglé lorsque le véhicule est à vide ¹⁾.

- Soulever le véhicule et brancher un manomètre sur l'étrier de frein (roue AV G) et un autre sur le cylindre récepteur/étrier de frein (roue AR D).
- Purger les deux manomètres.
- Abaisser le véhicule et faire travailler plusieurs fois la suspension AR.
- Lester la pédale de frein et mesurer les pressions.
- Comparer les valeurs de pression mesurées avec les valeurs de réglage, les régler, si nécessaire.

¹⁾ Par poids à vide on entend :
 • le poids du véhicule en ordre de marche (réservoir à carburant entièrement rempli, roue de secours, outillage de bord, cric du véhicule).

VALEURS DE RÉGLAGE DU COMPENSATEUR DE FREINAGE ASSERVI À LA CHARGE

Modèle / Équipement	Bar		Bar	
	Train AV	70	Train AV	100
Freins à tambour sur le train AR	Train AV	35...41	Train AR	48...54

Réglage du compensateur

- Pression de contrôle trop élevée sur le train arrière :
 - détendre le ressort du compensateur.
- Pression de contrôle trop basse sur le train arrière :
 - tendre le ressort du compensateur.
- Ne pas procéder au réglage lorsque la pédale de frein est lestée ; respecter par conséquent l'ordre suivant :
 - lire les valeurs,
 - délester la pédale de frein,
 - régler le ressort.
- Lester de nouveau la pédale :
 - lire les valeurs, rectifier le réglage, si nécessaire,
 - déposer les manomètres et purger le système de freinage.

Purge

Véhicules avec ou sans ABS

Nota : La purge du système de freinage décrite ci-après est réalisée avec l'appareil de remplissage et de purge des freins VAG 1869.

PARTICULARITÉS SUR LES VÉHICULES AVEC ABS/EDS

- Si le véhicule a roulé jusqu'à épuisement complet du liquide dans une des chambres du réservoir de recirculation de liquide de frein (p. ex. en cas de défauts d'étanchéité du système de freinage), l'unité hydraulique doit être purgée par l'intermédiaire de la fonction "Réglage de base" avec le lecteur de défauts VAG 1551.

Attention sur les véhicules avec ABS/EDS : Lors du rétablissement du niveau du liquide frein à l'aide de l'appareil de remplissage et purge VAG 1869, il faut veiller à ne pas dépasser la pression de remplissage de 1 bar.

- C'est pourquoi la pression du liquide de frein doit être ramenée à 1 bar sur l'appareil de remplissage de purge VAG 1869.

- Si la pression de remplissage de 1 bar est dépassée, la purge impeccable de l'unité hydraulique n'est pas garantie.

Nota : • La purge du système de freinage sur les véhicules avec ABS s'effectue de la même façon que sur les véhicules avec système de freinage conventionnel.

• Sur les véhicules sans ABS équipés d'un compensateur de freinage, actionner le levier du compensateur pendant la purge du frein AR.

• N'utiliser que du liquide de frein frais portant la référence pièce B 000 700 A.

• Le liquide de frein est toxique. De plus, étant donné son action corrosive, il ne doit pas entrer en contact avec la peinture.

• Le liquide de frein est hygroscopique, c'est-à-dire qu'il absorbe l'humidité contenue dans l'air ambiant. Il doit en conséquence toujours être conservé dans des récipients à fermeture hermétique.

• Rincer à grande eau le liquide de frein qui s'est éventuellement échappé.

PURGE AVEC L'APPAREIL DE REMPLISSAGE ET DE PURGE DES FREINS VAG 1869

Nota : La purge du système de freinage sur les véhicules avec ABS s'effectue de la même façon que sur les véhicules avec système de freinage conventionnel.

- Raccorder l'appareil de remplissage et de purge des freins VAG 1869.

- Mettre en place le pousse-pédale de frein VAG 1869/2.

- Ouvrir les vis de purge dans l'ordre prescrit et purger les étriers de frein et les cylindres récepteurs.

Ordre de la purge

- 1 Cylindre récepteur/étrier de frein AR/D
- 2 Cylindre récepteur/étrier de frein AR/G
- 3 Étrier de frein AV D
- 4 Étrier de frein AV G

- Il faut effectuer un parcours d'essai après la purge. Une régulation ABS au minimum doit avoir lieu pendant ce parcours.

PURGE SANS L'APPAREIL DE REMPLISSAGE ET DE PURGE DES FREINS

- Augmenter la pression dans le système de freinage en pompant avec la pédale de frein.
- Le flexible du flacon de purge étant branché, ouvrir la vis de purge.
- Veiller ce qu'une quantité suffisante de liquide de frein retourne au réservoir.
- La pédale de frein étant enfoncée, fermer les vis de purge.
- Répéter les opérations jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de dégagement d'air.

Ordre de la purge

(Voir paragraphe précédent).

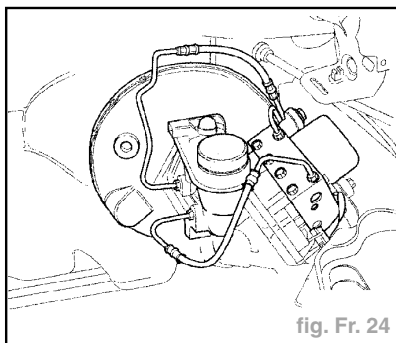
Système ABS

Dispositifs antiblocage (ABS) ITT Mark 20 IE et ITT Mark 30 IE

- Les dispositifs ABS ITT Mark IE et ITT Mark 30 IE peuvent être montés dans les variantes suivantes :
 - ABS,
 - ABS avec blocage électronique de différentiel (ABS/EDS).

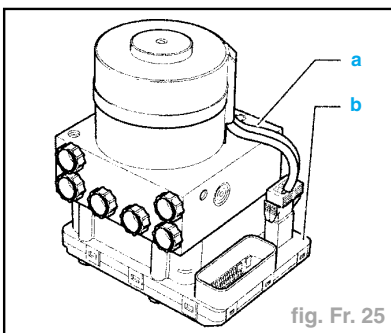
INDICATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT CE TYPE D'ABS

- Emplacement de l'ABS sur les véhicules DG (fig. Fr. 24).



- Le système de freinage de l'ABS est réparti en diagonale. L'assistance au freinage s'effectue de façon pneumatique par le servofrein à dépression.

- Les véhicules dotés de l'ABS ITT Mark 20 IE et ITT Mark 30 IE ne sont pas équipés d'un compensateur de freinage mécanique. Un logiciel spécialement mis au point dans l'appareil de commande prend en charge la répartition du freinage sur le train arrière.
- Les perturbations touchant le dispositif ABS n'exercent aucune influence sur le système de freinage et l'assistance au freinage. Le système de freinage conventionnel reste opérationnel même quand le dispositif ABS est hors fonction.
- L'unité hydraulique (a) et l'appareil de commande (b) constituent un ensemble. Une désolidarisation n'est possible que lorsque l'ensemble est déposé (fig. Fr. 25).



- Les appareils de commande neufs venant du magasin de pièce de rechange ne sont pas codés. Les coder après la pose.

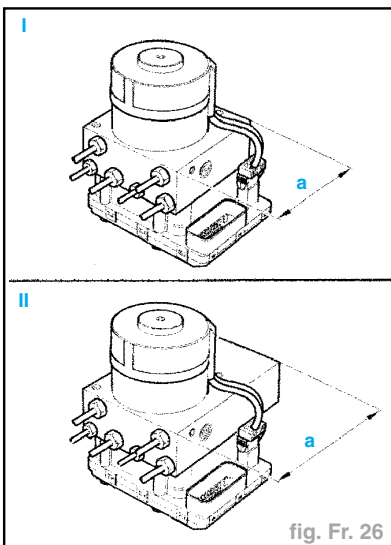
CARACTÉRISTIQUES DISTINCTIVES DES DISPOSITIFS ABS ITT MARK 20 IE ET ITT MARK 30 IE

I ABS ITT Mark 20 IE / ITT Mark 30 IE (fig. Fr. 26)

- Cote a = 100 mm

II ABS/EDS ITT Mark 20 IE / ITT Mark 30 IE (fig. Fr. 26)

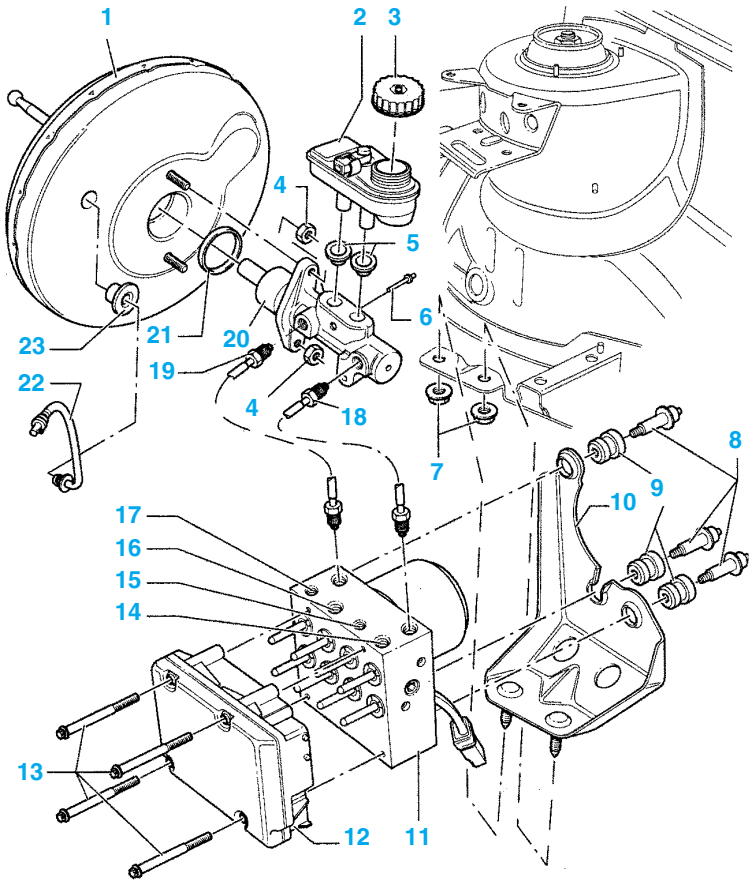
- cote a = 130 mm



INDICATIONS CONCERNANT LES TRAVAUX DE RÉPARATION SUR LE DISPOSITIF ABS

- Avant de procéder à des travaux de remise en état du dispositif antiblocage, déterminer l'origine des dommages à l'aide de l'autodiagnostic.
- Avant les travaux sur l'ABS, déconnecter la tresse de masse de la batterie. Sur les véhicules équipés d'un autoradio avec codage antivol, tenir compte du code ; le demander le cas échéant.
- Avant de procéder à des travaux de soudage avec un appareil de soudage électrique.
- En cas de manipulation de liquide de frein, tenir compte des mesures de sécurité et indications en vigueur
- Après avoir effectué des travaux nécessitant l'ouverture du système de freinage, purger le système de freinage à l'aide de l'appareil de remplissage et de purge des freins VAG 1869.
- Lors du parcours d'essai final, s'assurer qu'un freinage avec régulation est effectué au moins une fois (des pulsations doivent hêtre ressenties sur la pédale de frein)
- Une grande propreté est nécessaire lors des travaux à effectuer sur le dispositif antiblocage. Il ne faut en aucun cas utiliser des produits auxiliaires à base d'huile minérale, p. ex. des huiles, des graisses, etc.
- Nettoyer à fond les points de raccord et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces ; n'utiliser cependant aucun produit de nettoyage agressif, comme du nettoyeur pour freins, de l'essence, du dissolvant ou des produits similaires.
- Placer les pièces déposées sur une surface propre et les couvrir.
- Après la désolidarisation de l'appareil de commande et de l'unité hydraulique, utiliser le protecteur de transport pour les dômes d'électrovannes.
- Couvrir ou obturer soigneusement les composants qui ont ouverts lorsque la réparation ne peut pas être exécutée immédiatement. (Utiliser les bouchons de l'ensemble de réparation 1 HO 698 311 A)
- Ne pas utiliser de chiffons pelucheux.
- Ne sortir les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant la pose.
- N'utiliser que des pièces conservées dans leur emballage d'origine.
- Lorsque le dispositif est ouvert, éviter de travailler à l'air comprimé et de déplacer le véhicule.
- Veiller à ce que le liquide de frein ne s'écoule pas dans les fiches.

UNITÉ HYDRAULIQUE, SERVOFREIN/MAÎTRE-CYLINDRE



Nota : Les maîtres-cylindres et les servofreins complets peuvent être remplacés indépendamment les uns des autres.

Nomenclature

1 : Servofrein (Sur les moteurs à essence, la dépression nécessaire est prélevée sur la tubulure d'admission - Sur les moteurs diesel, une pompe à vide est posée pour établir la dépression - Remplacer au complet en cas d'anomalies de fonctionnement - Clapet antiretour (dans le flexible de dépression)) - **2 :** Réservoir de liquide de frein - **3 :** Bouchon - **4 :** Écrou autoserrant, **2 daN.m** - **5 :** Obturateurs d'étanchéité (L'humecter de liquide de frein et l'enfoncer dans le vase d'expansion) - **6 :** Goupille d'arrêt (L'enfiler dans le maître-cylindre) - **7 :** Écrou autoserrant, **2 daN.m** - **8 :** Vis d'ajustage, **0,8 daN.m** - **9 :** Butée caoutchouc - **10 :** Support - **11 :** Unité hydraulique ABS - **12 :** Appareil de commande (Ne pas débrancher la fiche de l'appareil de commande avant l'autodiagnostic) - **13 :** Vis Torx à 6 lobes externes E5, **0,4 daN.m** - **14 :** Raccord de conduite de frein (De l'unité hydraulique à l'étrier de frein AV G) - **15 :** Raccord de conduite de frein (De l'unité hydraulique au cylindre récepteur/étrier de frein AR D) - **16 :** Raccord de conduite de frein (De l'unité hydraulique au cylindre récepteur/étrier de frein AR G) - **17 :** Raccord de conduite de frein (De l'unité hydraulique au cylindre récepteur/étrier de frein AV D) - **18 :** Conduite de frein (Du maître-cylindre/circuit des pistons flottants à l'unité hydraulique) - **19 :** Conduite de frein (Du maître-cylindre/circuit des pistons à tige de poussée à l'unité hydraulique) - **20 :** Maître-cylindre (Ne peut pas être remis en état. Le remplacer au complet en cas d'anomalies de fonctionnement) - **21 :** Bague-joint (Remplacer) - **22 :** Flexible de dépression (Mettre en place dans le servofrein) - **23 :** Obturateurs d'étanchéité

Capteur de roue

Tous types sauf Lupo 3L

CAPTEUR DE VITESSE SUR LE TRAIN AVANT

DÉPOSE

- Soulever le véhicule.

- Déconnecter le connecteur (1) du câble de vitesse et du capteur de vitesse (fig. Fr. 27).
- Dévisser la vis (2) du carter de roulement de roue.
- Extraire le capteur de vitesse d'ABS du carter de roulement de roue.

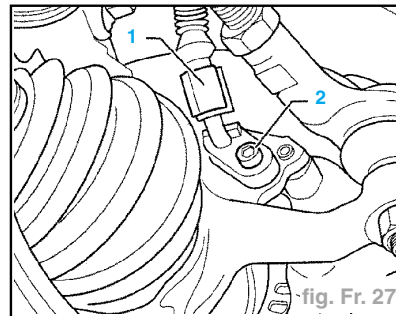


fig. Fr. 27

REPOSE

- Avant de mettre en place le capteur de vitesse, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et enduire le capteur de vitesse sur tout le pourtour de pâte lubrifiante solide **G 000 650**.
- Mettre en place le capteur de vitesse dans l'alésage du carter de roulement de roue et serrer la vis à **1 daN.m**.
- Connecter le capteur de vitesse avec le câble de capteur de vitesse.

ROTOR SUR LE TRAIN AVANT

CONTRÔLE

- Soulever le véhicule.
- Contrôler, en tournant la roue, si le rotor (1) n'est pas endommagé (fig. Fr. 28).

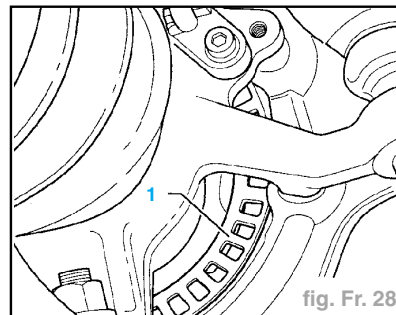


fig. Fr. 28

- En cas d'endommagement du rotor, il faut déposer le moyeu de roue avec rotor et le remplacer.

CÂBLES DU CAPTEUR DE VITESSE À L'AVANT

DÉPOSE

- Sur les véhicules avec autoradio codé, tenir compte du code et le cas échéant, le demander.
- Déconnecter la batterie.
- Déverrouiller la fiche de l'appareil de commande (flèche 1) et la débrancher (flèche 2) (fig. Fr. 29).

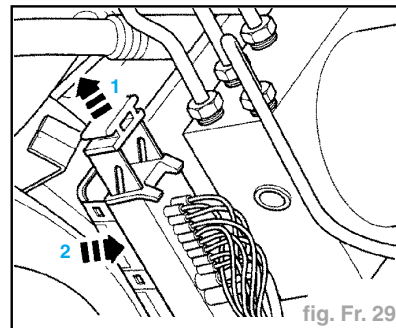


fig. Fr. 29

- Déverrouiller le verrouillage secondaire (violet) en le poussant dans le sens de la flèche à l'aide d'un petit tournevis (fig. Fr. 30).

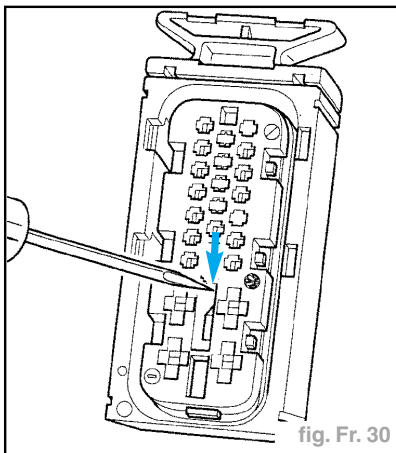


fig. Fr. 30

Bornage du connecteur T25 câblage/appareil de commande (J204) (fig. Fr. 31)

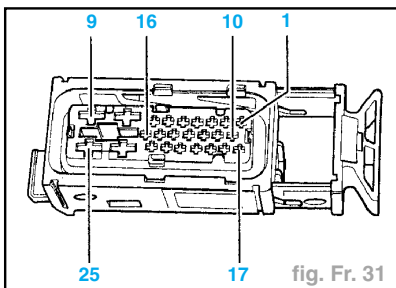


fig. Fr. 31

Contact	Liaison par câble allant au composant
19 + 20	Capteur de vitesse avant droit (G45)
1 + 2	Capteur de vitesse avant gauche (G47)

- Extraire les contacts correspondants à l'aide d'une poignée d'éjection de la caisse pour réparation des faisceaux électriques VAG 1978 (fig. 32).

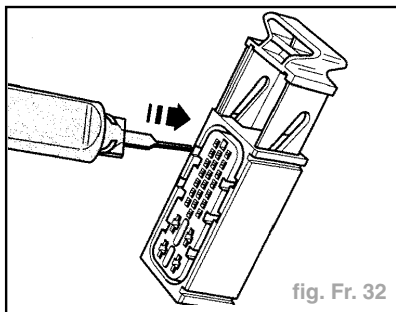


fig. Fr. 32

- Débrancher le connecteur du câble de capteur de vitesse et du capteur de vitesse.
- Déposer le câble de capteur de vitesse défectueux et poser le câble neuf.
- Connecter le capteur de vitesse avec le câble de capteur de vitesse.
- Clipser le câble de capteur de vitesse (flèches) (fig. Fr. 33).
- Lors du montage du câble de capteur de vitesse, veiller à toute absence de

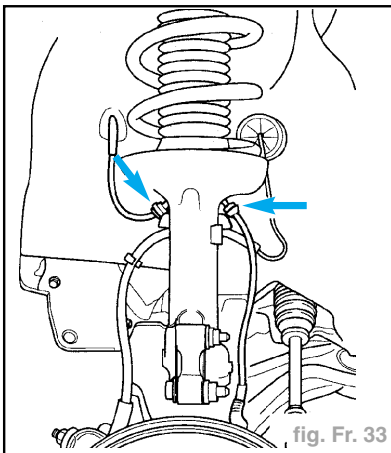


fig. Fr. 33

- torsion dans le passage de roue.
- Introduire le contact dans le boîtier à fiche.
- Engager jusqu'en butée l'étanchement individuel de câble à l'aide d'une poignée d'emmanchement de la caisse VAS 1978.
- Bloquer les contacts par le verrouillage secondaire et poser le capuchon du connecteur multibroches.

CAPTEUR DE VITESSE SUR LE TRAIN ARRIÈRE

DÉPOSE

- Soulever le véhicule.
- Déconnecter le connecteur (1) du câble de capteur de vitesse et du capteur (fig. Fr. 34).

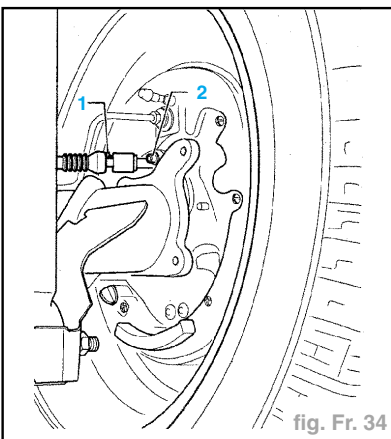


fig. Fr. 34

- Dévisser la vis (2) du tourillon de fusée.
- Extraire le capteur de vitesse d'ABS du tourillon de fusée.

REPOSE

- Avant de mettre en place le capteur de vitesse, nettoyer la surface intérieure de l'alésage et enduire le capteur de vitesse sur tout le pourtour de pâte lubrifiante solide G 000 650.
- Mettre en place le capteur de vitesse dans l'alésage du tourillon de fusée et serrer le vis à 0,8 daN.m.
- Connecter le capteur de vitesse avec le câble de capteur de vitesse.

ROTOR SUR LE TRAIN ARRIÈRE

CONTRÔLE

- Soulever le véhicule.
- Dévisser la roue.
- Déposer le tambour de frein.
- Extraire le capteur de vitesse du carter de roulement de roue.
- Vérifier si le rotor n'est pas encrassé ou endommagé.
- En cas d'endommagement du rotor, il faut déposer le moyeu de roue avec rotor et le remplacer.

CÂBLES DE CAPTEUR DE VITESSE À L'ARRIÈRE

DÉPOSE

- Sur les véhicules avec autoradio codé, tenir compte du code et le cas échéant, le demander.
- Déconnecter la batterie.
- Déposer la coquille de passage de roue.
- Débrancher le connecteur du câble de capteur de vitesse et du capteur de vitesse.
- Déposer le revêtement latéral arrière.
- Dissocier le câble de capteur de vitesse à l'aide de la pince à dénuder de la caisse VAS 1978 et déposer le tronçon de câble défectueux.
- Dénuder l'extrémité du câble sur une longueur de 15 mm à l'aide de la pince à dénuder et retourner la partie dénudée en son centre.

REPOSE

- Poser un câble de capteur de vitesse neuf.
- Connecter le capteur de vitesse avec le câble de capteur de vitesse.
- Clipser le câble de capteur de vitesse (flèches) (fig. Fr. 35).
- Lors de montage du câble de capteur de vitesse, veiller à toute absence de torsion dans le passage de roue.
- A l'aide de la pince à dénuder, débrancher, s'il y a lieu, le connecteur à deux broches situé sur le câble de capteur de vitesse neuf.
- Dénuder l'extrémité du câble sur une longueur de 15 mm et retourner la partie dénudée en son centre.
- Raccorder le câble de capteur de vitesse à l'aide d'un manchon à sertir approprié de la caisse pour réparation des faisceaux électriques VAS 1978.
- Reposer le vide-poches arrière.
- Reposer la coquille de passage de roue.

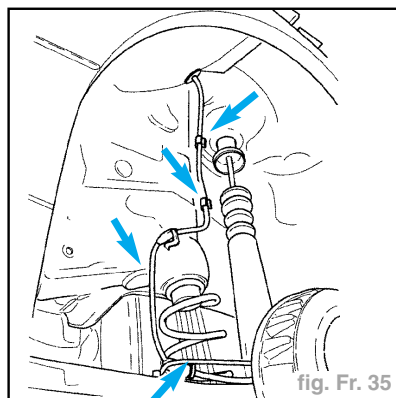


fig. Fr. 35