

Embrayage

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Embrayage monodisque à sec à commande hydraulique, dont le réservoir de compensation est commun à celui du circuit de freinage.
 Mécanisme d'embrayage à diaphragme de type poussé.
 Disque avec (sur K4J et K9K766) ou sans (sur K9K764) moyeu amortisseur.
 Butée à billes en appui constant intégrée et indissociable du cylindre récepteur de la commande hydraulique.

MÉCANISME ET DISQUE

Caractéristiques (mm)	1.4 16V (K4J)	1.5 dCi 85 (K9K 766)	1.5 dCi 105 (K9K 764)
Diamètre du disque.	200	215	
Épaisseur du disque.		6,9	
Nombre de cannelures du moyeu.		26	NC
Repère couleur des ressorts.	Gris	Rouge-noir et gris	

Couples de serrage (daN.m)

 Pour les couples de serrage, se reporter à l'éclaté de pièces dans les méthodes.

- Boîte de vitesses sur moteur : 4,4.
- Volant moteur (vis neuves) :
 - moteur K4J : 6,5
 - moteur K9K : 7
- Mécanisme d'embrayage :
 - moteur K4J : 2
 - moteur K9K : 1,5
- Ensemble butée-récepteur sur carter de boîte de vitesses : 2,1.
- Pédale d'embrayage : 2,1.

Ingrédients

LIQUIDE DE FREIN ET DE COMMANDE D'EMBRAYAGE

Capacité : 1 litre.

Préconisation : liquide synthétique répondant à la norme SAE J 1703 de spécification DOT 4 (à faible viscosité à froid : maximum 750 mm²/s à - 40 °C).

Périodicité d'entretien : contrôle du niveau à chaque révision. Remplacement du liquide avec purge du circuit tous les 120 000 km ou tous les 4 ans.

MÉTHODES DE RÉPARATION



Le remplacement du disque, du mécanisme ou du cylindre récepteur de la commande d'embrayage nécessite la dépose de la boîte de vitesses.

Toute intervention sur la commande d'embrayage (celle-ci comporte un cylindre émetteur, un cylindre récepteur accouplé à la butée et un réservoir de compensation commun à celui du circuit de freinage), qui a nécessité l'ouverture du circuit, impose la purge de celle-ci.

Lors du remplacement de l'embrayage, il est conseillé de remplacer l'ensemble butée-cylindre récepteur de la commande d'embrayage.

Disque ou mécanisme

DÉPOSE

- Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir le chapitre "Boîtes de vitesses").
- Immobiliser le volant moteur à l'aide d'un bloque-volant approprié (1) (outil Renault Mot. 582-01) (Fig.1).
- Desserrer progressivement et par passes successives les vis de fixation du mécanisme (2) puis dégager ce dernier en récupérant le disque (3) (Fig.1 et 2).

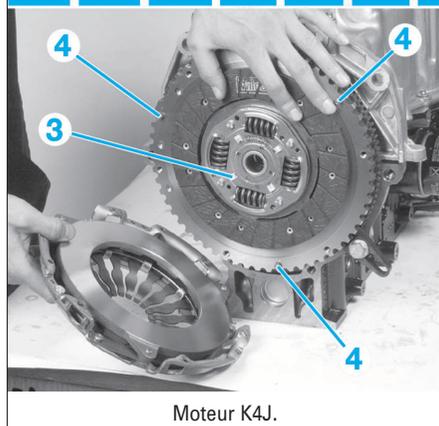
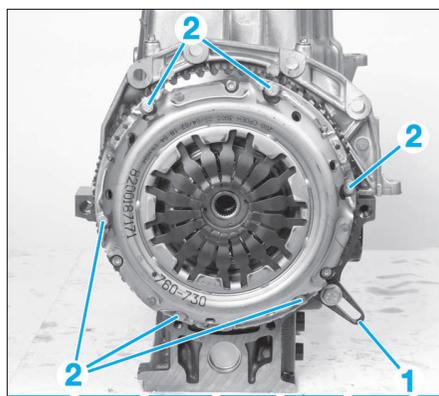


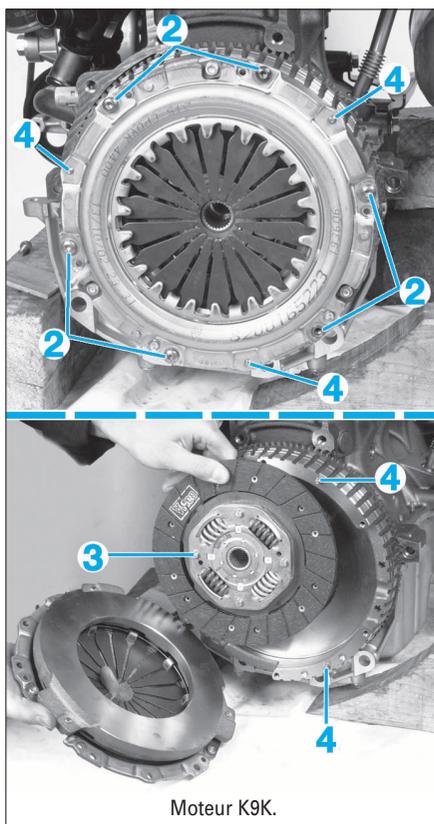
FIG. 1

REPOSE

- Contrôler et dégraisser la surface de friction du volant moteur à l'aide d'un solvant (genre trichloréthylène).



Nettoyer les cannelures de l'arbre primaire et remonter l'ensemble sans lubrifiant.



Moteur K9K.

FIG. 2

- Vérifier l'état du volant moteur, du disque et du mécanisme mais également celui de l'ensemble cylindre récepteur-butée dans le carter d'embrayage et de la bague d'étanchéité de vilebrequin derrière le volant moteur.
- Remplacer les pièces défectueuses.



S'assurer de la présence des pions de centrage (4) du mécanisme sur le volant moteur (Fig.1 et 2).

- Positionner le disque sur le volant à l'aide d'un mandrin de centrage approprié (outil Renault Emb. 1780) ou utiliser celui fourni avec le disque neuf.



Placer le déport du moyeu-amortisseur du disque (3) côté mécanisme. Sur la boîte TL4, placer l'épaulement du disque d'embrayage coté volant moteur. Ne non respect de cette consigne entraîne la destruction de la butée d'embrayage hydraulique.

- Mettre en place le mécanisme sur le volant et serrer progressivement les vis de fixation (2) en diagonale et par passes successives jusqu'au couple prescrit.

- Déposer le mandrin de centrage et l'outil d'immobilisation du volant moteur.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses.

Commande d'embrayage

BUTÉE D'EMBRAYAGE/
CYLINDRE RÉCEPTEUR

REPLACEMENT



Ne jamais faire fonctionner le système lorsque l'ensemble butée-récepteur est déposé, sous risque d'éjection du piston hydraulique et de la butée du récepteur.

- Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir le chapitre "Boîtes de vitesses").
- Déposer :
 - les deux vis de la butée sur le carter d'embrayage (Fig.3).
 - la butée d'embrayage.

À la repose, vérifier l'état des joints, remonter l'ensemble sans lubrifiant et procéder à la repose de la boîte de vitesses puis à la purge de la commande d'embrayage (voir opérations concernées).

CYLINDRE ÉMETTEUR

REPLACEMENT



Avant d'intervenir sur le circuit hydraulique de la commande d'embrayage et de débrancher un raccord, prévoir l'écoulement du liquide et protéger son environnement. Obtenir ensuite tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons appropriés.

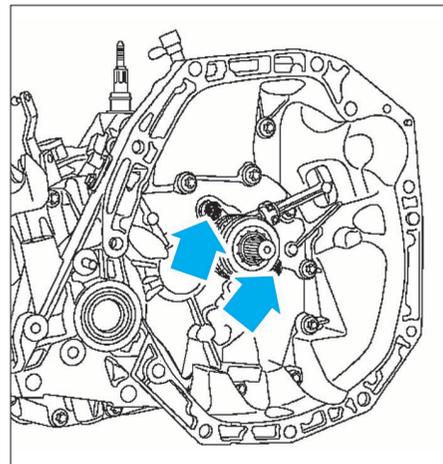
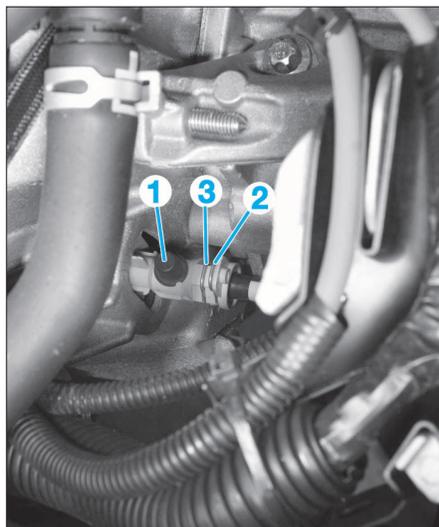


FIG. 3

- Débrancher :
 - la batterie.
 - le conduit d'air sur le boîtier de filtre à air.
- Déposer :
 - la batterie.
 - la platine porte-fusibles du bac à batterie et la mettre de côté.
 - le bac à batterie.
 - le boîtier de filtre à air.
- Mettre en place un pince-durcit sur la canalisation d'alimentation du cylindre émetteur.

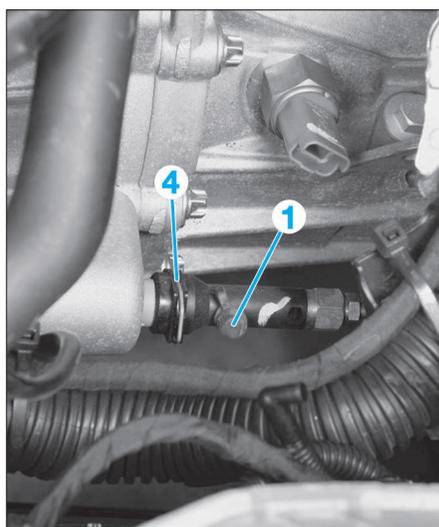
- Sur boîte de vitesses JH3 ou JR5 (Fig.4) :
 - déposer le bouchon de purge (1).
 - raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge relié à un bocal vide placé au-dessous de l'orifice de purge.
 - enfoncer l'agrafe (2) pour verrouiller la canalisation de commande d'embrayage.
 - soulever l'agrafe (3).
 - tirer d'un cran la canalisation de la commande d'embrayage pour libérer l'orifice de purge.



Sur boîte de vitesses JH3 ou JR5

FIG. 4

- Sur boîte de vitesses TL4 (Fig.5) :
 - appuyer sur l'agrafe (4) et tirer la canalisation de la commande d'embrayage.
 - placer le bout de la canalisation dans un bocal vide.



Sur boîte de vitesses TL4

FIG. 5

- Actionner la pédale d'embrayage à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation d'embrayage).
- Désaccoupler la rotule (5) de l'émetteur de la pédale d'embrayage dans l'habitacle (Fig.6).

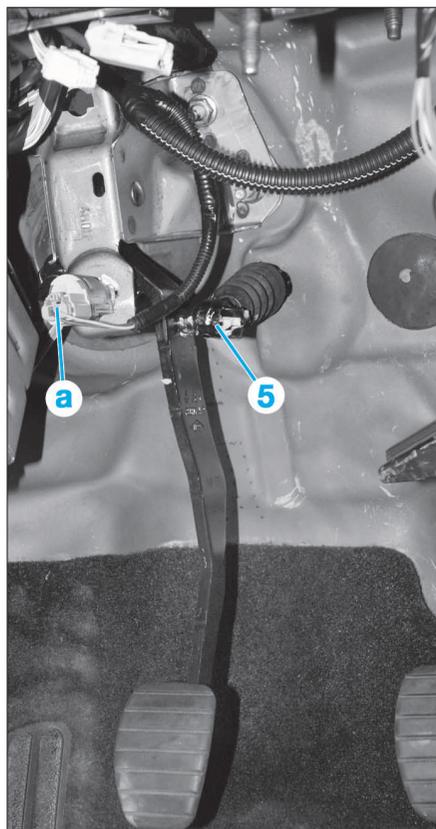


FIG. 6

- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Soulever l'agrafe (6) de l'émetteur (Fig.7).

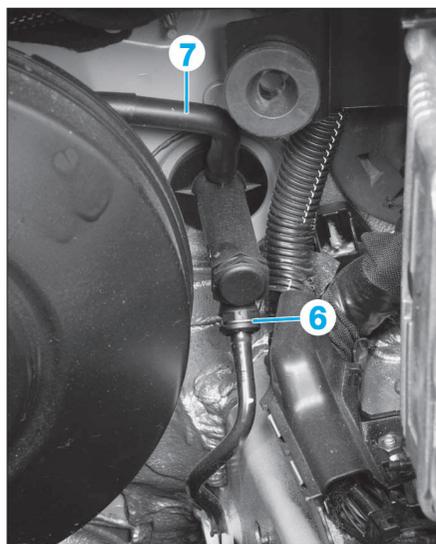


FIG. 7

- Désaccoupler la canalisation de l'émetteur.
- Débrancher la canalisation (7) entre l'émetteur et le réservoir de liquide de frein.
- Poser des bouchons sur les orifices.
- Déposer l'émetteur en le tournant d'un quart de tour dans le sens antihoraire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil (8) (Emb. 1596 : douille de 24 mm ouverte sur un tiers de son pourtour) (Fig.8).

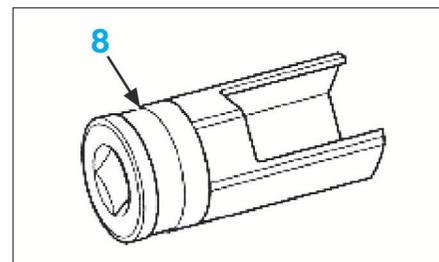


FIG. 8

À la repose, respecter les points suivants :

- vérifier l'état des joints.
- reposer l'émetteur en le tournant d'un quart de tour de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil Emb. 1596.

 L'émetteur possède un détrompeur (9), qui implique qu'une seule position de montage existe (Fig.9).

Ne pas se servir du raccord du cylindre émetteur (10) comme appui pour sa mise en place.

- lubrifier avec du liquide de frein l'extrémité de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement.
- dans l'habitacle, accoupler correctement la rotule (11) de l'émetteur sur la pédale d'embrayage.
- procéder à la purge de la commande d'embrayage (voir opération concernée).
- vérifier le bon fonctionnement de la commande d'embrayage.
- procéder aux réinitialisations nécessaires, suivant l'équipement du véhicule (montre, autoradio, lèvevitre à commande impulsienne, toit ouvrant, direction assistée, climatisation régulée..., voir chapitre "Équipement électrique").

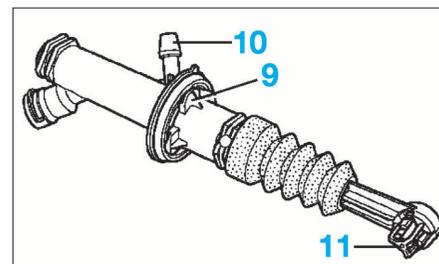


FIG. 9

CAPTEUR DE POSITION DE PÉDALE D'EMBRAYAGE

DÉPOSE-REPOSE ET RÉGLAGE

 Manipuler le contacteur d'embrayage (1) avec précaution (Fig.10).

Actionner uniquement le piston (2) pour régler la cote (x).

Remplacer impérativement le contacteur d'embrayage si le piston (2) est séparé du contacteur (1) ou si plus de 3 réglages de la cote (x) sont nécessaires lors de l'intervention.

- Déposer le garnissage inférieur de planche de bord côté conducteur.
- Débrancher le connecteur (a) du contacteur d'embrayage (Fig.6).

 Si le véhicule est à cartes, la pédale d'embrayage est équipée d'un deuxième contacteur (fin de course).

- Tourner le contacteur d'embrayage d'un quart de tour dans le sens antihoraire et le déposer.

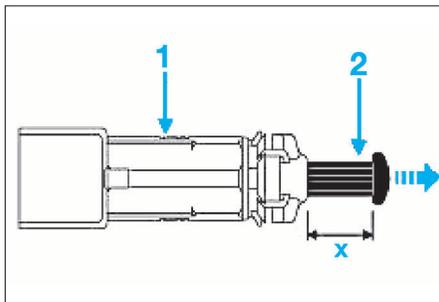


FIG. 10

- Mesurer la cote (x) du piston (2) (Fig.10). Si la cote (x) est inférieure à 21 mm, tirer avec précaution sur l'extrémité du piston pour régler la cote (x) entre 21 mm et 23 mm.
- Appuyer sur la pédale d'embrayage avec la main (uniquement pour le contacteur de début de course).
- Positionner le contacteur d'embrayage sur le pédalier.
- Verrouiller le contacteur d'embrayage en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire.
- Pour le contacteur de début de course, accompagner le retour de la pédale d'embrayage. Pour le contacteur de fin de course, appuyer sur la pédale d'embrayage avec la main jusqu'en butée.

 Le contacteur de pédale d'embrayage possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale. Le réglage automatique s'accompagne d'un bruit de crantage.

- Brancher le connecteur du contacteur d'embrayage.

 Valider impérativement la réparation par un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

 Une bulle d'air dans le circuit, même infime, peut entraîner des défaillances de fonctionnement (mauvaise remontée de la pédale, craquement au passage des vitesses). Une mauvaise purge peut amener à un diagnostic erroné et à un changement de pièces injustifié.

 La purge du circuit se déroule en 2 étapes :
- entre le réservoir et le purgeur.
- entre le purgeur et la butée hydraulique.

PURGE ENTRE LE RÉSERVOIR ET LE PURGEUR

- Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.
- Remplir le circuit hydraulique de liquide préconisé, par le réservoir de compensation.
- Monter sur le réservoir de compensation une pompe manuelle pour mettre le circuit sous pression (par exemple un appareil servant à contrôler l'étanchéité des circuits de refroidissement) ou un appareil de purge des circuits de freinage.
- Déposer le bouchon du purgeur (1) du cylindre récepteur sur la boîte de vitesses (Fig.4 ou 5).
- Brancher un tuyau transparent sur le purgeur relié à un bocal vide placé au-dessous du purgeur.

- **Sur boîte de vitesses JH3 ou JR5 (Fig.4) :**
- enfoncer l'agrafe (2) pour verrouiller la canalisation de commande d'embrayage.
- soulever l'agrafe (3).

- **Sur boîte de vitesses TL4 (Fig.5) :** appuyer sur l'agrafe (4).

 Ne pas tirer sur l'agrafe (4). Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

- Tirer d'un cran la canalisation d'embrayage pour libérer l'orifice de purge.
- Actionner la pompe manuelle.
- Laisser s'écouler le liquide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulle d'air.

 S'assurer que le niveau du liquide de frein dans le réservoir de compensation soit toujours au dessus du raccord de la canalisation d'alimentation du cylindre émetteur d'embrayage.

- Dès que le liquide s'écoule sans air, verrouiller l'agrafe (3).
- Repousser la canalisation d'embrayage sur le récepteur pour fermer l'orifice de purge.

 Un clic de sécurité doit être audible lors du verrouillage de la canalisation.

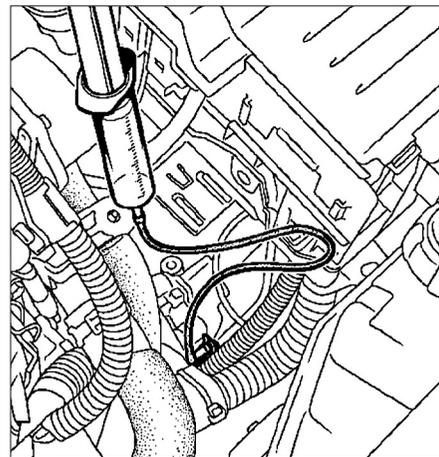


FIG. 11

- Déposer la pompe du réservoir et le tuyau de vidange sur le purgeur.
- Actionner la pédale d'embrayage sur toute sa course, une dizaine de fois.

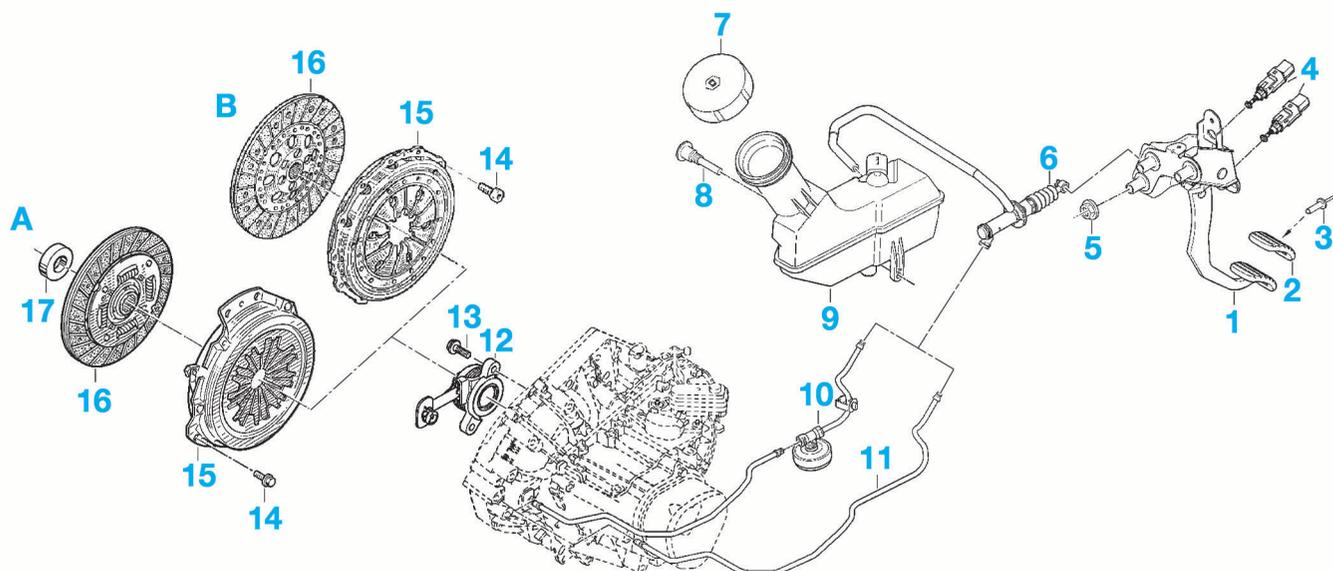
PURGE ENTRE LE PURGEUR ET LA BUTÉE HYDRAULIQUE

- Brancher une seringue, munie d'un tuyau transparent et remplie de 60 cm³ de liquide de frein, sur le purgeur (Fig.11).
- Soulever l'agrafe (3) (Fig.4) ou appuyer sur l'agrafe (4) (Fig.5).
- Tirer d'un cran la canalisation d'embrayage pour libérer l'orifice de purge.
- Injecter lentement le contenu de la seringue.
- Verrouiller l'agrafe (3).
- Repousser la canalisation d'embrayage sur le récepteur pour fermer l'orifice de purge.

 Un clic de sécurité doit être audible lors du verrouillage de la canalisation.

- Déposer la seringue et reposer le bouchon (1) sur le purgeur.
- Compléter le niveau dans le réservoir de compensation jusqu'au repère "MAXI".
- Vérifier le bon fonctionnement de la commande d'embrayage.
- Répéter l'opération si nécessaire.

EMBRAYAGE



A. Disque d'embrayage avec moyeu amortisseur
(boîte de vitesses JH3 et JR5)

B. Disque d'embrayage sans moyeu amortisseur
(boîte de vitesses TL4)

- 1. Pédale
- 2. Patin
- 3. Rivet
- 4. Contacteurs électriques
- 5. Écrou (serrer à 2,1 daN.m)
- 6. Cylindre émetteur

- 7. Bouchon
- 8. Vis de fixation
- 9. Réservoir de compensation embrayage/frein
- 10. Canalisation hydraulique (moteur diesel)
- 11. Canalisation hydraulique (moteur essence)
- 12. Cylindre récepteur avec butée intégrée
- 13. Vis (serrer à 2,1 daN.m)
- 14. Vis (serrer à 1,5 daN.m (sur K9K) ou 2 daN.m (sur K4J))
- 15. Mécanisme
- 16. Disque
- 17. Bague.

