

## CARACTÉRISTIQUES

### GÉNÉRALITÉS

- Embrayage monodisque à commande par câble, fonctionnant à sec ; embrayage piloté électroniquement sur la version easy.
- Disque d'embrayage à diaphragme.
- Disque d'embrayage à moyeu élastique.
- Butée à billes guidées autocentreuse et en appui constant.
- Rattrapage automatique d'usure.
- Type mécanisme :
  - E7J ..... **180 DST 3050**  
ou **180 CP 3300**  
ou **200 HR 4000**
  - K7M (YC easy) ..... **200 HR 4000**
  - F3R ..... **215 HRN 4000**
  - F8Q ..... **200 HRV 4600**

- Epaisseur du disque (mm) :
  - tous types sauf 180 DST 3050 ..... **8.3**
  - 180 DST 3050 ..... **8.5**

### Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de fixation mécanisme pour embrayage :
  - diamètres 160 et 180 mm ..... **1.8**
  - diamètre 215 mm ..... **2.2**

## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Remplacement mécanisme embrayage

- Cette opération s'effectue après la dépose de la boîte de vitesses.

#### DÉPOSE

- Mettre :
  - le secteur d'arrêt **Mot. 582** (fig. EMB. 1).
  - le centreur (pour éviter la chute du disque de friction).

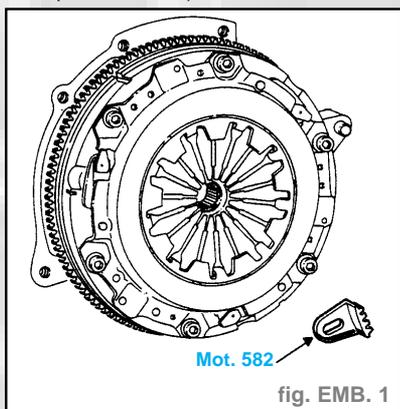


fig. EMB. 1

- Enlever les vis de fixation du mécanisme et déposer celui-ci ainsi que le disque d'embrayage.
- Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.

#### REPOSE

- Dégraisser la face de fixation du volant.
- Mettre le disque en place (déport du moyeu côté boîte de vitesses).
- Centrer à l'aide de l'outil fourni dans la collection de rechange.
- Visser progressivement en étoile, puis bloquer les vis de fixation du mécanisme au couple.
- Déposer le secteur d'arrêt **Mot. 582**.
- Enduire de graisse **Molykote BR2** :
  - le tube-guide,
  - les patins de fourchettes.

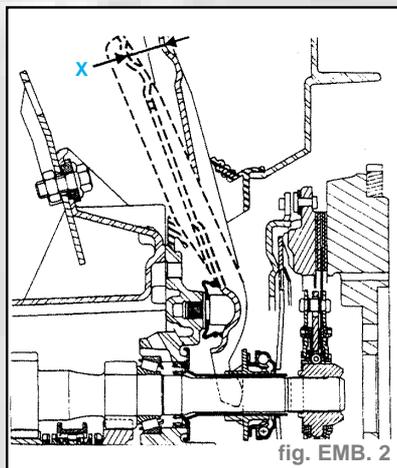


fig. EMB. 2

### Remplacement butée et fourchette

- Cette opération s'effectue après dépose de la boîte de vitesses.

#### DÉPOSE

- Retirer :
  - la butée en basculant la fourchette,
  - le caoutchouc protecteur et tirer la fourchette vers l'intérieur du carter d'embrayage.

#### REPOSE

- Enduire les parois du tube-guide et les patins de fourchette, de **Molykote BR2**.
- Placer la fourchette et remettre le caoutchouc protecteur.
- Mettre la butée sur le tube-guide en plaçant les encoches dans la fourchette.
- S'assurer du bon coulisement.

**Nota** : - Lors d'intervention ne nécessitant pas la dépose de la boîte de vitesses ou après mise en place de celle-ci, ne pas soulever la fourchette, car elle risquerait de se dégager de l'encoche de la butée.

- Après remise en place de la boîte de vitesses, placer le câble sur la fourchette d'embrayage, réarmer le secteur cranté et vérifier le fonctionnement du rattrapage du jeu.
- Vérifier la course de débrayage (fig. EMB. 2).
- La course de la fourchette doit être de : **X = 27.4 à 30.7 mm.**

## Embrayage piloté (version easy)

### Particularités

La particularité de l'embrayage piloté vient du fait que pour réaliser la fonction embrayage/débrayage, il n'est plus nécessaire de posséder de pédale d'embrayage sur un véhicule à accouplement moteur boîte classique.

- La commande d'embrayage automatique nécessite l'utilisation :
  - d'un groupe électropompe (**GEP**) et d'un vérin hydraulique chargé d'effectuer l'action embrayage / débrayage,
  - d'un calculateur pour gérer l'ensemble,
  - de divers capteurs,
  - d'informations délivrées par le calculateur d'injection.

### Entretien (à réaliser lors de chaque visite)

- Vérifier :
  - le niveau de liquide hydraulique (voir chapitre "niveau liquide hydraulique").
- le bon fonctionnement du bruiteur :
  - démarrer le véhicule,
  - engager une vitesse,
  - ouvrir la porte conducteur, le bruiteur doit être activé.
- La sécurité interdisant le démarrage :
  - serrer le frein à main,
  - engager une vitesse,
  - faire un essai de démarrage, le démarreur ne doit pas être alimenté.

- la sécurité interdisant la mise en mouvement du véhicule capot ouvert :
- serrer le frein à main,
- moteur tournant:
- ouvrir le capot en le maintenant ouvert avec la béquille,
- de l'intérieur du véhicule, engager le 1er rapport,
- accélérer, le véhicule ne doit pas se mettre en mouvement, le bruit doit être activé,
- pour revenir en fonctionnement normal, fermer le capot et passer au point mort.

**Particularités liées aux opérations de dépose-repose**

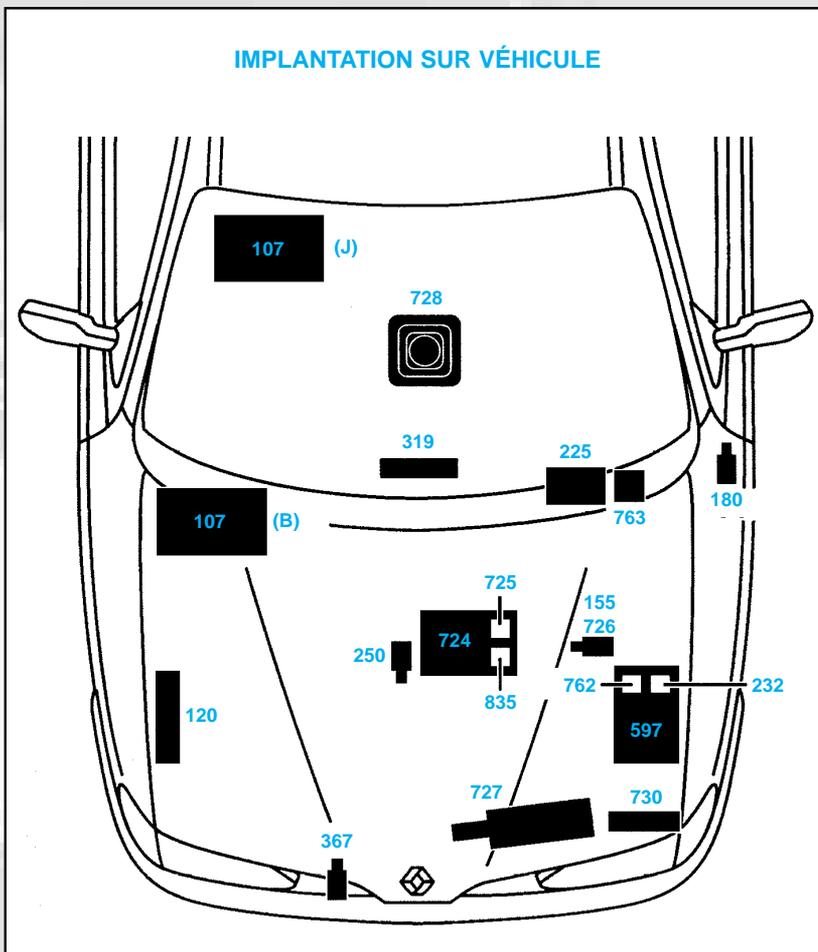
- Serrer le frein à main avant toute intervention sur le véhicule.
- Les connecteurs des différents organes ne doivent être connectés que batterie débranchée.
- **Toutes les interventions sur le système embrayage piloté doivent être effectuées par du personnel ayant reçu une formation.**
- **Toutes les interventions dans le compartiment moteur sont à effectuer levier de sélection des vitesses au point mort.**

**GEP-vérin**

- Avant toute intervention sur l'ensemble GEP-vérin, décharger l'accumulateur (pour ce faire, se reporter au chapitre "décharge de l'accumulateur").
- La manipulation de l'ensemble **GEP-vérin** doit se faire par le moteur ou l'accumulateur.
- En pièce de rechange, l'ensemble GEP-vérin est livré rempli.
- Pour éviter les fuites de liquide hydraulique durant le transport, la mise à l'air libre du réservoir située sur le bouchon, est obturée par un caoutchouc, qui doit être retiré uniquement après l'installation de l'ensemble **GEP-vérin** sur le véhicule.

**Opérations à réaliser à l'aide de la valise XR 25, à la suite d'opération de dépose-repose**

- Effectuer un apprentissage du point nul de l'électrovanne et de la position vérin lors :
  - de chaque dépose de l'ensemble **GEP-vérin**,
  - de la modification du réglage au niveau de la fourchette.
- Effectuer un apprentissage des positions **PF-PL** lors :
  - du changement du calculateur,
  - de l'intervention au niveau de la commande d'accélérateur (réglage),
  - du remplacement du potentiomètre d'injection.
- Effectuer un apprentissage des vitesses lors :
  - du changement du calculateur,
  - de la dépose du levier de vitesses ou de la tringlerie,
  - de la dépose de la boîte de vitesses,
  - de la dépose du capteur de rapport engagé.



- Effacer la mémoire du calculateur à la suite de chaque intervention sur l'embrayage piloté.
- Mémoriser dans le calculateur la date d'intervention Après-Vente à la suite de chaque intervention sur l'embrayage piloté.

**Dépose et/ou refaction de la boîte de vitesses**

- Pour déposer la boîte de vitesses, déposer auparavant l'ensemble **GEP-vérin**, son support et **le capteur de rapport engagé**.
- Avant d'effectuer la refaction de la boîte de vitesses de type **JB**, il est nécessaire de déposer le capteur de rapport engagé.
- La repose de ce même capteur est à effectuer une fois les opérations de remontage terminées.

**ATTENTION :** après toute intervention sur la boîte de vitesses ou sur la tringlerie de commande des vitesses, et avant de faire tourner le moteur, vérifier la cohérence de l'information délivrée par le capteur de rapport engagé en # 01. Ce capteur est fragile, sa détérioration pourrait endommager de manière définitive la boîte de vitesses.

**LÉGENDE :**

- 107 Batterie
- 120 Calculateur d'injection
- 155 Contacteur feu de recul
- 180 Contacteur de feuillure porte conducteur
- 225 Prise diagnostic
- 232 Relais démarrage
- 250 Capteur de vitesse véhicule
- 319 Tableau de commande conditionnement d'air
- 597 Boîtier fusible moteur
- 724 Groupe électropompe (GEP)
- 725 Electrovanne
- 726 Capteur de vitesse engagée
- 727 Capteur position embrayage
- 728 Capteur levier de vitesses
- 730 Calculateur
- 762 Relais groupe électropompe (GEP)
- 763 Bruiteur
- 835 Pressostat

- B** Berline
- J** Scénic

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

# GEP - Vérin hydraulique

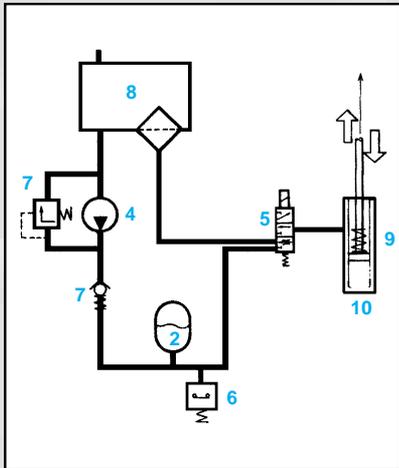
## DESCRIPTION

L'ensemble GEP-vérin hydraulique est indissociable.

Il est composé :

- d'un GEP (724) qui comprend :
  - 1 un connecteur
  - 2 un accumulateur de pression
  - 3 un moteur électrique
  - 4 une pompe hydraulique
  - 5 une électrovanne (725)
  - 6 un pressostat (835)
  - 7 un bloc hydraulique (intégrant les circuits hydrauliques, un clapet de sur-charge, un clapet anti-retour)
  - 8 un réservoir et un filtre
- d'un **VÉRIN HYDRAULIQUE** qui comprend :
  - 9 un vérin (récepteur)
  - 10 un capteur de position embrayage (727)

## SCHEMA HYDRAULIQUE



Avant toutes interventions sur l'ensemble GEP-vérin, décharger l'accumulateur (pour ce faire, se reporter au chapitre "décharge de l'accumulateur").

Respecter impérativement les consignes décrites au chapitre "particularités".

## DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Déposer le filtre à air.
- débrancher :
  - le câble d'accélérateur,
  - le capteur de température d'air.
- Dégager :
  - le vase d'expansion,
  - l'accès au GEP.
- Débrancher :
  - le connecteur 5 voies du GEP et le connecteur du vérin,
  - le fil de masse sur support GEP.
- Déposer la vis (7) de fixation du vérin sur boîte (fig. EMB.3).

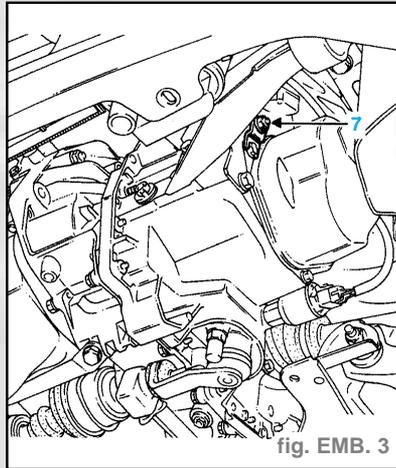


fig. EMB. 3

- Débrancher le câble du vérin de la fourchette d'embrayage.
- Déposer les trois vis de fixation du GEP (fig. EMB. 4).

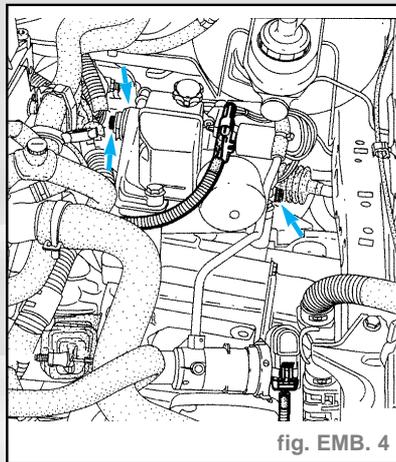


fig. EMB. 4

- Dégager le câblage et reculer le vérin en prenant soin de ne pas tordre excessivement le câble.
- Extraire l'ensemble GEP-vérin (afin de ne pas détériorer ce dernier, prendre comme prise le moteur ou l'accumulateur).
- Pour déposer le support de GEP, dévisser les trois vis de fixation (fig. EMB.5).

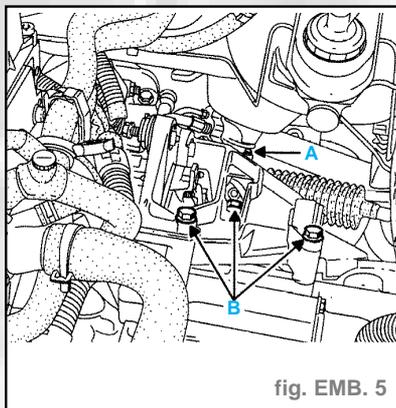


fig. EMB. 5

## REPOSE

- Pour reposer le support de GEP, serrer la vis (A) au couple de 4daN.m, puis les vis (B) au couple de 6 daN.m (fig. EMB. 5).

- Repositionner le GEP dans son logement. Il est livré rempli ; avant de le poser, serrer le fil de masse.
- Passer le câble à travers l'anneau d'appui du vérin (en ayant pris soin au préalable de retirer la cale de réglage en mémorisant son positionnement pour les ensembles GEP-vérins neufs).
- Reposer les trois vis de fixation du GEP. Les resserrer au couple de 2 daN.m.
- Enlever l'anneau en caoutchouc obturant la mise à l'air libre du réservoir situé sur le bouchon (il évite les fuites de liquide hydraulique durant le transport).
- Effectuer les autres opérations de repose dans le sens inverse de la dépose.

## Réglage du mécanisme de débrayage (après changement de l'ensemble GEP-vérin)

- Pour régler le mécanisme de débrayage, il est nécessaire de posséder un manchon de réglage (10) livré avec l'ensemble GEP-vérin (il est de couleur grise) (fig. EMB. 6).

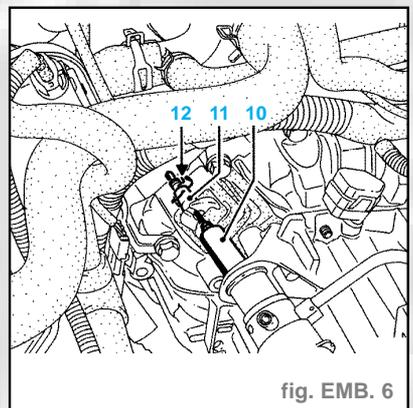


fig. EMB. 6

- Ce manchon est correctement positionné lorsqu'il est en appui, d'un côté sur le corps du vérin, et de l'autre côté sur la rondelle en acier située sur le câble (il faut tirer lentement sur le câble pour positionner la cale).
- Positionner le câble et la rotule (11) sur la fourchette.
- Faire glisser la rotule (11) jusqu'à ce qu'elle soit en appui sur la fourchette (en poussant très légèrement la fourchette pour éliminer tous les jeux).
- Enfoncer le clips de retenue (12) dans la dent de réglage visible la plus proche de la rotule (11).
- Retirer la cale de réglage en plastique (10) puis la conserver comme outillage spécialisé.
- Rebrancher la batterie.

**IMPORTANT :** - A la suite de la repose de l'ensemble GEP-vérin, il est nécessaire d'effectuer :

- un apprentissage du point nul de l'électrovanne et de la position du vérin,
- une mémorisation de la date d'intervention Après-Vente,
- un effacement de la mémoire du calculateur.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Niveau de liquide hydraulique

### CONTRÔLE DU NIVEAU

- Le contrôle du niveau s'effectue après avoir déchargé l'accumulateur, véhicule à l'arrêt et horizontal.
- Le niveau de liquide hydraulique ne doit pas être inférieur de  $X = 5 \text{ cm}$  par rapport au point (A). Si le niveau est inférieur, remettre du liquide de frein de type **Dot 4** (vérifier si il n'y a pas de fuite) (fig. EMB. 7).

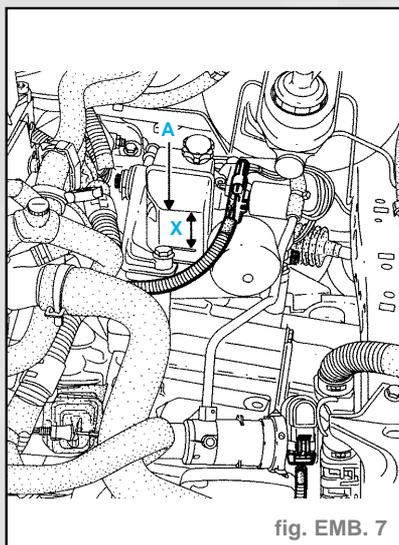


fig. EMB. 7

## Décharge de l'accumulateur

- Il faut décharger la pression de l'accumulateur :
- avant toute intervention sur l'ensemble GEP-vérin,
- pour effectuer le contrôle du niveau de liquide hydraulique.

### Conditions de décharge

- Régime moteur nul,
- Vitesse véhicule nulle.

### Méthode de décharge manuelle

- Enlever le fusible 30 A du groupe hydraulique, situé sur la platine dans le compartiment moteur.
- Mettre le contact, appuyer et relâcher l'accélérateur jusqu'à l'immobilisation du vérin, couper le contact et remettre le fusible après avoir effectué l'opération que vous avez à réaliser.

**IMPORTANT** : - la décharge de l'accumulateur provoque la mémorisation des défauts de pression. Par conséquent, il est nécessaire d'effacer la mémoire du calculateur.

### Relais (232 et 762)

- Boîtiers fusibles/relais (situé à gauche dans le compartiment moteur) (fig. EMB. 8)

- **1** Relais groupe compresseur embrayage piloté (7621)
- **2** Relais de démarrage (232)
- **3** Fusible + APC
- **4** Fusible groupe électropompe

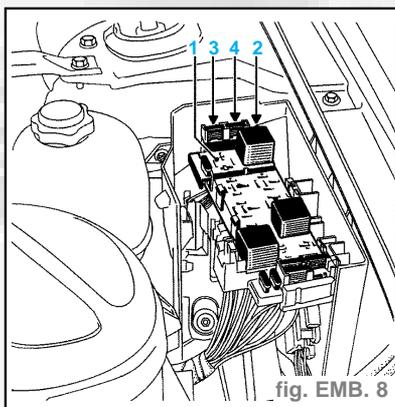


fig. EMB. 8

- Le calculateur commande la pompe du GEP en mettant par sa voie **4**, la bobine du relais du GEP (**232**) à la masse.
- Le calculateur autorise le démarrage du moteur en mettant par sa voie **2** la bobine du relais démarrage (**232**) à la masse :
  - si le moteur est à l'arrêt,
  - si la boîte de vitesses est au point mort,
  - s'il n'y a aucune action sur le levier de vitesses (contact tiré et poussé ouvert),
  - si aucun défaut majeur n'a été détecté.

### RÉPERTOIRE DES ORGANES

- **104** Contacteur de démarrage
- **120** Calculateur d'injection
- **155** Contacteur feu de recul
- **163** Démarreur
- **224** Pressostat de direction assistée
- **225** Prise diagnostic
- **232** Relais de démarrage
- **247** Tableau de bord
- **250** Capteur de vitesse
- **319** Tableau commande conditionnement d'air
- **367** Contacteur droit capot avant
- **597** Boîtier fusibles moteur
- **645** Boîtier interconnexion habitacle
- **724** Groupe électrovanne
- **725** Électrovanne
- **726** Capteur de vitesse engagée
- **727** Capteur position embrayage
- **728** Capteur levier de vitesses
- **730** Calculateur d'embrayage piloté
- **762** Relais groupe électropompe
- **763** Bruiteur
- **835** Pressostat

- MH** Masse électrique moteur
- MJ** Masse électrique pied avant droit
- R2** Planche de bord / Arrière gauche
- R34** Moteur / Planche de bord
- R9** Planche de bord / face avant

