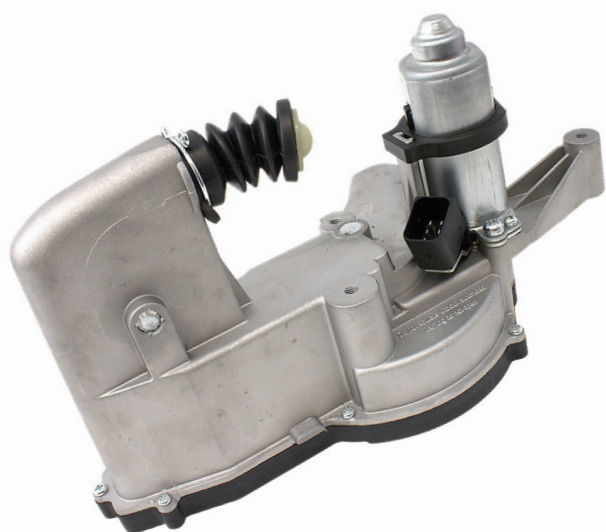


Meat&Doria **805161**
Hoffer Products **H805161**



FOCUS

Composants de transmission

Notre gamme



Notre Qualité Premium

Une gamme de qualité supérieure garantie par le contrôle direct de l'ensemble du processus.

La conception et la production sont supervisées par les ingénieurs du Groupe dans le respect des spécifications d'origine, afin de garantir un produit qui se distingue toujours par sa qualité, sa fiabilité et sa durabilité.



Conception



Couverture de la gamme



Testing



Service Après-Vente

Introduction

Cette catégorie comprend une large gamme de composants liés à la transmission, notamment **des modules sélecteurs, des dispositifs de désengagement, des accumulateurs de pression, des électropompes ainsi que des calculateurs** pour transmissions automatiques ou robotisées.





Exemples de composants

Module sélecteur de commande de rechange (cod. 805003)



Il est utilisé pour réparer des pannes courantes dans lesquelles la transmission reste bloquée ou ne répond pas correctement aux commandes.

Détails de fonctionnement

- Détecte la position du levier de vitesses (P-R-N-D-M/S)
- Envoie le signal au calculateur de transmission
- Permet l'autorisation de démarrage en P ou N
- Gère d'éventuels modes manuel ou sport

Symptômes de panne

Le véhicule ne reconnaît pas la vitesse engagée

Ne démarre pas en P ou N

Transmission bloquée en mode d'urgence (recovery)

Qu'est-ce que c'est ?

Il s'agit d'un module électromécanique qui remplace la commande manuelle du conducteur dans une transmission robotisée.

Comment ça fonctionne ?

Automatisation : Il reçoit des impulsions électriques du calculateur de transmission et les transforme en mouvement mécanique.

Sélection des vitesses : Il déplace physiquement les sélecteurs à l'intérieur de la boîte de vitesses pour engager le bon rapport ou passer au point mort, sans que le conducteur n'ait à utiliser un levier mécanique ou la pédale d'embrayage.

Remplacement

Positionnement

- Il est généralement positionné :
- Sous le levier de vitesses (dans les transmissions traditionnelles)
- Intégré dans le tunnel central
- Dans les transmissions électroniques (shift-by-wire), il est entièrement électronique
- Installé au-dessus de la boîte de vitesses (positionné sur l'engagement et la sélection des vitesses)

Levier dur ou qui ne bouge pas

Message d'erreur transmission au tableau de bord



Causes courantes

Usure des micro-interrupteurs internes

Oxydation ou faux contacts

Problèmes de câblage

Rupture mécanique

Surchauffe

Infiltrations d'huile

Défaillance électronique du calculateur intégré

Coûts indicatifs de remplacement

Module seul : **€ 150 - 600**

Avec main-d'œuvre : **€ 300 - 1 200**

Dans certains cas, un codage avec diagnostic électronique est nécessaire

Dispositif central d'embrayage (cod. 805026)



Qu'est-ce que c'est ?

C'est un composant hydraulique fondamental de l'unité de contrôle de la transmission automatique/robotisée.

Comment ça fonctionne ?

Désengagement automatique : Il reçoit la pression hydraulique du bloc de valves pour actionner physiquement le mécanisme d'embrayage.

Remplacement de la pédale : Il effectue le travail que, dans une voiture manuelle, le conducteur ferait en appuyant sur la pédale d'embrayage, permettant au calculateur de désaccoupler la transmission et de changer de vitesse de manière autonome.

Signes de panne : Lorsqu'il ne fonctionne pas correctement, le véhicule peut avoir des difficultés à engager les vitesses, provoquer des à-coups au démarrage ou afficher le message : « Transmission non disponible » ou « Recovery ».

Détails de fonctionnement

- Transforme la pression exercée sur la pédale en mouvement mécanique
- Pousse directement sur le mécanisme d'embrayage
- Permet le désengagement de l'embrayage pour changer de vitesse

Dans les systèmes modernes, il remplace le cylindre récepteur secondaire externe traditionnel muni d'une fourchette.



Positionnement

- À l'intérieur de la cloche de boîte de vitesses
- Monté autour de l'arbre primaire
- Intégré dans l'ensemble butée d'embrayage

Pour le remplacer, il est nécessaire de démonter la boîte de vitesses.

Symptômes de panne

- Difficulté d'engagement des vitesses
- Vibrations lors du changement de vitesse
- Embrayage qui ne se désengage pas complètement
- Fuites de liquide de frein depuis la cloche de boîte

Causes courantes

- Usure des joints internes
- Perte de liquide hydraulique
- Contamination du liquide de frein
- Montage incorrect

Coûts indicatifs de remplacement

Composant seul : **€ 80 - 250**

Avec main-d'œuvre : **€ 400 - 1 200**

Il est souvent remplacé avec le kit d'embrayage pour éviter une double intervention.

Accumulateur de pression (cod. 805038)



Qu'est-ce que c'est ?

Il s'agit d'une enveloppe métallique pressurisée à l'azote, contenant un élément séparateur mobile, – généralement du gaz azote d'un côté et de l'huile hydraulique de l'autre – qui permet de stocker l'énergie hydraulique nécessaire au système d'actionnement de la transmission.

Comment ça fonctionne ?

Accumulation d'énergie : La pompe électrique de la transmission envoie de l'huile dans l'accumulateur, comprimant l'azote à l'intérieur. Cela permet de maintenir une réserve d'huile à haute pression, immédiatement disponible.

Vitesse de passage des vitesses : Grâce à la pression accumulée, le système peut actionner l'embrayage et changer de vitesse instantanément sans avoir à attendre à chaque fois le démarrage de la pompe.



Signes de panne : Si l'accumulateur perd sa précharge d'azote, la pompe doit s'activer beaucoup plus souvent (un bourdonnement fréquent est audible à l'ouverture de la porte ou en roulant). S'il tombe complètement en panne, la transmission se bloque ou passe soudainement au « point mort » car il n'y a plus assez de pression pour actionner les actionneurs.

C'est un composant critique : un accumulateur déchargé peut provoquer la surchauffe et la rupture de la pompe électrique de transmission.

Détails de fonctionnement

- Stocke la pression hydraulique
- Stabilise le circuit
- Garantit une réserve d'énergie pour les actionneurs (transmission, embrayage, suspensions, etc.)
- Réduit les variations de pression

Présent dans des systèmes tels que transmissions robotisées, transmissions automatiques, suspensions hydrauliques et systèmes de freinage spéciaux.

Positionnement

Dépend du système :

- Près du calculateur hydraulique (transmissions robotisées/double embrayage)
- Intégré dans le groupe pompe hydraulique
- Dans le circuit de suspension hydropneumatique
- Dans les modules ABS/ESP dans certains systèmes spécifiques

Généralement de forme cylindrique ou sphérique

Symptômes de panne

- Pompe qui s'active fréquemment
- Pression instable dans le système
- Messages d'erreur transmission
- Passage en mode d'urgence
- Retards d'engagement des vitesses (dans les transmissions robotisées)

Causes courantes

- Perte d'azote (dans les modèles à gaz)
- Membrane interne endommagée
- Fuites dans le circuit
- Usure après de nombreux cycles de fonctionnement

Coûts indicatifs de remplacement

■ Accumulateur seul : **€ 150 - 500**

■ Avec main-d'œuvre : **€ 300 - 900**

S'il est intégré dans le groupe pompe, le coût peut dépasser **€ 1 000**.



Logement de prise / calculateur transmission automatique (cod. 805122)



Qu'est-ce que c'est ?

Il s'agit d'une prise plastique à 13 broches équipée de joints qui sert de point de connexion entre le faisceau électrique externe du véhicule et la platine électrique interne à la transmission.

Comment ça fonctionne ?

Transmission des données : Elle permet au calculateur de transmission de communiquer avec les capteurs et les solénoïdes afin de gérer les changements de vitesse.

Étanchéité : Les joints empêchent les fuites d'huile de transmission.

Problème courant (capillarité) : Si les joints cèdent, l'huile peut remonter le long des fils électriques et endommager le calculateur.

Signes de panne : Fuites d'huile visibles sous la boîte de vitesses, passages de vitesses brusques ou véhicule qui entre en mode « protection » (limp mode). Le remplacement est une opération d'entretien préventif économique et très courante.

Positionnement

Dépend du type de transmission :

- À l'intérieur de la transmission (intégré dans la mécatronique)
- Sur le carter externe de la boîte de vitesses

Dans les transmissions à double embrayage, il est presque toujours intégré dans le module électro-hydraulique.

Symptômes de panne

- Voyant défaut transmission allumé
- Transmission en mode d'urgence
- Non-engagement des vitesses
- Erreurs de communication au diagnostic
- À-coups ou retards lors des changements de vitesse

Causes courantes

- Infiltrations d'huile dans la prise
- Oxydation des broches
- Câblage endommagé
- Calculateur surchauffé
- Défaillance interne de la mécatronique

Coûts indicatifs de remplacement

Réparation de la prise : **€ 150 - 400**

Mécatronique complète : **€ 1200 - 2500**

Calculateur externe : **€ 400 - 900**

Codage avec diagnostic officiel souvent nécessaire.

Électropompe boîte robotisée (cod. 805046)



Qu'est-ce que c'est ?

C'est le cœur énergétique du système hydraulique qui gère la boîte. Il s'agit d'un petit moteur électrique relié à une pompe qui génère la pression nécessaire au fonctionnement des actionneurs.

Comment fonctionne-t-elle ?

Génération de pression : À l'ouverture de la portière de la voiture ou à la mise du contact, on entend un léger bourdonnement : c'est la pompe qui s'active pour mettre sous pression l'huile dans le circuit hydraulique.

Alimentation des actionneurs : L'huile sous pression est envoyée aux actionneurs qui déplacent physiquement l'embrayage et les vitesses. Sans la pression fournie par cette pompe, la boîte robotisée ne peut effectuer aucune opération.

Signaux de panne : Sans la pression fournie par cette pompe, la boîte robotisée ne peut effectuer aucune opération., les vitesses ne s'engagent pas et l'erreur "Boîte non disponible" apparaît. Souvent, la panne est due à l'usure des balais internes du moteur après de nombreux cycles de travail.

Dans de nombreux cas, si le problème est uniquement d'origine électrique, il est possible **de remplacer ou de réviser seulement le moteur électrique, sans devoir changer tout le groupe hydraulique**, ce qui permet de réduire considérablement les coûts de réparation.





Détails de fonctionnement

- Le calculateur détecte une baisse de pression
- Il active alors l'électropompe
- La pompe met le circuit sous pression
- L'accumulateur stocke la pression
- Les actionneurs utilisent la pression pour changer de vitesse

Elle s'active à intervalles pour maintenir la pression stable.

Symptômes de panne

- Activation trop fréquente de l'électropompe
- Retard dans l'engagement des vitesses
- Boîte en mode d'urgence
- Messages d'erreur transmission
- Impossibilité d'engager une vitesse
- Bruit continu ou anormal de la pompe

Coûts indicatifs pour le remplacement

Électropompe seule : **€ 300 - 900**

Avec main-d'œuvre : **€ 500 - 1500**

Une procédure de purge et de calibration avec diagnostic électronique est souvent nécessaire.

Positionnement

- Intégrée dans le groupe mécatronique
- Située à proximité du calculateur hydraulique.
- Montée extérieurement à la boîte dans certains systèmes

Elle est généralement reliée à un réservoir d'huile hydraulique et à un accumulateur de pression.

Causes courantes

- Usure du moteur électrique interne
- Relais de pompe défectueux
- Accumulateur déchargé
- Fuites dans le circuit hydraulique
- Problèmes d'alimentation électrique

Cylindre secondaire d'embrayage (cod. 805103)



Qu'est-ce que c'est ?

C'est un composant hydraulique du système de désengagement de l'embrayage, généralement fabriqué en matériau plastique haute résistance ou en métal.

Comment fonctionne-t-il ?

Conversion de la pression : Avec la pression de la pédale d'embrayage, le cylindre maître envoie de l'huile hydraulique (liquide de frein) vers le cylindre secondaire.



Action mécanique : La pression du fluide déplace un piston à l'intérieur du cylindre, qui à son tour pousse la tige pour déplacer le mécanisme d'embrayage et déconnecter temporairement le moteur de la boîte.

Signaux de panne : Si le composant fuit ou tombe en panne, la pédale d'embrayage peut devenir "molle", rester enfoncée ou rendre difficile l'engagement des vitesses en raison d'un désengagement incomplet.

Détails de fonctionnement

- Reçoit la pression hydraulique du cylindre maître
- Transforme la pression en mouvement mécanique
- Actionne la fourchette d'embrayage
- Permet le désengagement de l'embrayage

Présent dans les systèmes d'embrayage à commande hydraulique traditionnelle.

Positionnement

- À l'extérieur de la cloche de boîte
- Fixé sur le carter de boîte
- Relié à la fourchette d'embrayage par une tige de poussée

Différent du dispositif d'engagement central (CSC), qui est interne à la boîte.

Symptômes de panne

- Pédale d'embrayage molle
- Pédale d'embrayage qui reste enfoncée
- Fuites de liquide de frein près de la boîte
- Niveau de liquide qui baisse sans raison
- Difficulté d'engagement des vitesses
- Embrayage qui ne se désengage pas complètement

Causes courantes

- Usure des joints internes
- Fuites de liquide hydraulique
- Air dans le circuit
- Oxydation ou grippage du piston

Coûts indicatifs pour le remplacement

Cylindre seul : **€ 30 - 120**

Avec main-d'œuvre : **€ 100 - 300**

Si purge complète du circuit nécessaire : **coût supplémentaire limité**

Il est conseillé de contrôler également le cylindre maître si le problème réapparaît.



Système Haldex

Qu'est-ce que c'est ?

Le coupleur Haldex, utilisé dans les voitures à transmission intégrale, permet de répartir de manière dynamique le couple moteur entre les deux essieux. Il ajuste en continu le pourcentage de couple envoyé aux roues avant et arrière, afin d'optimiser motricité et stabilité.

Comment est-il fait ?

Il est constitué d'un carter cylindrique contenant **deux séries de lamelles**, l'une reliée à l'essieu avant et l'autre à l'essieu arrière, qui composent le pack d'embrayage multidisque électrohydraulique géré par un contrôle électronique.

L'embrayage est de type multidisque à bain d'huile et la pression avec laquelle les lamelles sont poussées les unes contre les autres détermine la **quantité de couple transférée** entre l'essieu relié au moteur et l'essieu qui entre en action en cas de perte d'adhérence.

Comment fonctionne-t-il ?

En conditions de conduite normales, l'embrayage Haldex reste ouvert : **les deux essieux sont donc indépendants**. Si, au contraire, le capteur de vitesse des roues de l'ABS détecte que l'essieu avant tourne plus vite que l'essieu arrière, le calculateur active la pompe hydraulique qui, en augmentant la pression d'huile dans les actionneurs, rapproche les deux parties de l'embrayage, serre le pack de disques et permet ainsi le **transfert de couple entre les deux essieux** grâce à l'augmentation du frottement entre les lamelles.

Détails de fonctionnement

- Répartit automatiquement le couple entre l'essieu avant et arrière
- Active la traction arrière uniquement lorsque nécessaire
- Améliore l'adhérence et la stabilité
- Réduit la consommation par rapport à un AWD permanent

Très répandu sur les véhicules à moteur transversal avec base avant.

Pompe accouplement lamellaire (cod. 805127)



Positionnement

- Intégré dans le différentiel arrière
- Relié à l'arbre de transmission
- Comprend : embrayage multidisque, pompe hydraulique, calculateur et capteurs



Applications

Il a été monté sur de nombreux modèles de :

Volkswagen (4Motion)

Seat

Audi (certains modèles quattro avec moteur transversal)

Škoda

Volvo Cars

Land Rover (sur certains modèles spécifiques)

Symptômes de panne

Voyant transmission intégrale allumé

Voiture restant uniquement en traction avant

Bruits ou vibrations à l'arrière

Messages d'erreur AWD

Perte de traction sur sol glissant

Embrayage qui ne se désengage pas complètement

Causes courantes

Pompe Haldex défectueuse

Filtre huile Haldex obstrué

Huile non remplacée régulièrement

Capteur de pression défectueux

Problèmes au calculateur

Nécessite un entretien périodique
(remplacement huile spécifique)

Coûts indicatifs pour le remplacement

Vidange huile et filtre : **€ 150 - 350**

Réparation du groupe : **€ 800 - 2 000**

Pompe Haldex: **€ 300 - 800**

Pannes possibles des composants principaux

Actionneur d'embrayage : perte d'étanchéité, usure O-Ring, air dans le circuit, contamination huile.

Accumulateur de pression : perte de précharge gaz, usure membrane, superpositions.

Électropompe : surcharge de travail, usure balais, infiltrations eau, relais défectueux.

Symptômes

Bruits inhabituels

Difficulté d'engagement des vitesses ou vitesses qui sautent

Problèmes d'embrayage : patinage, pédale anormale, vibrations

Fuites d'huile ou odeur de brûlé

Voyants tableau de bord ou mode d'urgence



Causes de dysfonctionnement

Manque de lubrification

Style de conduite agressif

Pannes électroniques ou capteurs

Surchauffe (trafic urbain, remorquage charges)

Erreurs diagnostiques courantes

P0942: Pression insuffisante système hydraulique

P0805/P1810: Problèmes capteur/actionnement embrayage

P060A/U0101: Erreurs communication calculateurs

P1773: Pression basse pour changement de vitesse

P2900/P2905: Erreurs sélection vitesses