

LIAISON AU SOL

suspension

▼ DANS CETTE EDITION

INTRODUCTION

2

SYSTÈMES ET ÉLÉMENTS
DE LA SUSPENSION

2

ÉLÉMENTS ÉLASTIQUES
DE LA SUSPENSION

3

ÉLÉMENTS D'ABSORPTION
ET DE STABILITÉ

4

SUSPENSIONS
ACTIVES

5

PANNES
COURANTES

12

NOTES
TECHNIQUES

14

LE SYSTÈME DE SUSPENSION FAIT PARTIE DE LA SÉCURITÉ ACTIVE DU VÉHICULE. IL EST CHARGÉ DE GARANTIR LE CONFORT DES PASSAGERS EN ÉVITANT QUE LES DÉNIVELLATIONS DU TERRAIN NE SE TRANSMETTENT À LA CARROSSERIE. IL GARANTIT ÉGALEMENT QUE LES ROUES RESTENT EN CONTACT AVEC LE SOL, AFIN DE CONSERVER LE CONTRÔLE DYNAMIQUE DU VÉHICULE.

LES OSCILLATIONS POUVANT SE MANIFESTER DANS LE VÉHICULE DOIVENT ÊTRE LIMITÉES À CERTAINS PARAMÈTRES ET NE PAS ALTÉRER L'HUMEUR DES PASSAGERS. ON ESTIME QUE LA LIMITE DE CONFORT POUR UNE PERSONNE EST D'1 À 2 OSCILLATIONS PAR SECONDE. DES VALEURS SUPÉRIEURES EXCITENT LE SYSTÈME NERVEUX, TANDIS QUE DES VALEURS INFÉRIEURES PEUVENT PROVOQUER DES NAUSÉES.



SYSTÈMES ET ÉLÉMENTS DE LA SUSPENSION

Dans la suspension, il convient de distinguer les éléments qui la composent de ses architectures variées.

Lorsque l'on parle d'éléments de suspension, on fait référence à ceux situés entre la masse suspendue, c'est-à-dire moteur, carrosserie, châssis,... et la masse non suspendue : essieux et roues.



Parmi les éléments de suspension, nous distinguons les éléments élastiques, les éléments d'absorption et les roues.

Les éléments élastiques sont ceux chargés de soutenir le véhicule en l'isolant des mouvements provoqués par les imperfections de la chaussée.

Les éléments d'absorption sont nécessaires pour compléter ceux mentionnés ci-dessus, puisqu'ils permettent d'atténuer leurs oscillations.

Les roues, quant à elles, permettent non seulement la mobilité du véhicule mais offrent également une certaine élasticité grâce aux pneus. Il s'agit du premier élément de la suspension de l'automobile.

En tenant compte des éléments utilisés et de leur organisation, différentes architectures sont possibles, parmi lesquelles nous pouvons rencontrer :

Celle de l'essieu rigide, qui utilise un seul essieu pour unir les deux roues de ses extrémités, normalement, il est utilisé sur le pont arrière.

Celle des roues indépendantes, le montage de chacune des roues du même essieu est totalement indépendant de l'autre.

L'architecture spéciale, est l'évolution améliorée des deux précédentes.

Enfin, **la suspension active** est la modernisation de la suspension avec une aide électronique permettant d'avoir des effets plus précis.

ÉLÉMENTS ÉLASTIQUES DE LA SUSPENSION

Il existe diverses alternatives, dont nous allons étudier ci-dessous les plus courantes dans le secteur de l'automobile, la plus utilisée étant le ressort hélicoïdal.

Ressort hélicoïdal

Il s'agit de l'élément élastique situé entre les roues et le châssis, par le biais de différents types d'assemblages. Il supporte le poids du véhicule et absorbe les irrégularités du terrain.

Il est formé par une tige en acier enroulée en forme de spirale. Ses spires deviennent plates à la fin, afin d'obtenir une bonne assise. Il travaille en torsion en se tordant sous les efforts extérieurs qu'il supporte.



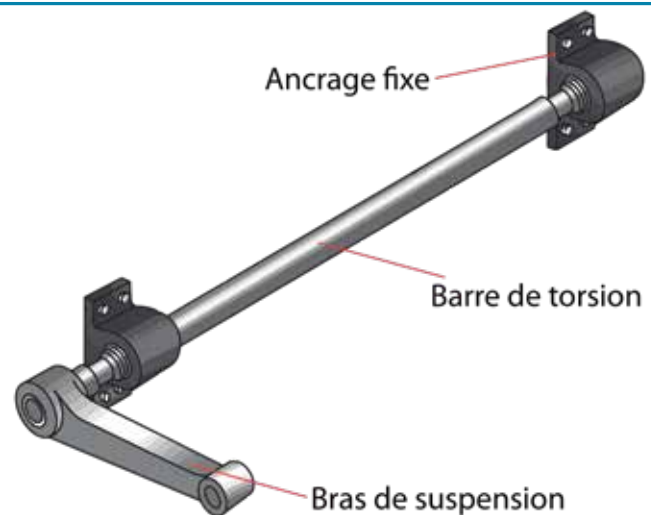
Barre de torsion

Cette tige en acier élastique a été conçue pour supporter la torsion. Aux extrémités de son axe, elle présente une bague striée qui sert d'ancrage. Une extrémité est reliée au châssis et l'autre au bras de suspension.

Étant donné qu'elle est fixée à la barre par l'une de ses extrémités et qu'elle est soumise à un couple de rotation extérieure, elle se tord légèrement grâce à son élasticité, en opposant un couple de réaction de valeur égale et de sens contraire.

Elle a l'avantage d'être compacte, ce qui lui permet d'occuper peu d'espace.

Son utilisation la plus fréquente est sur l'essieu arrière.



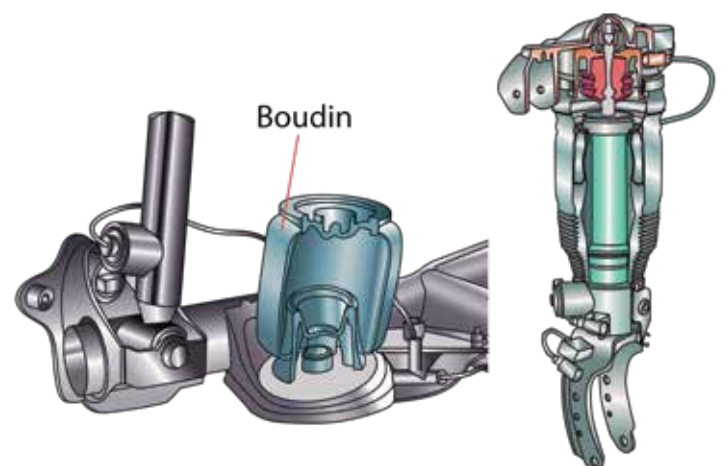
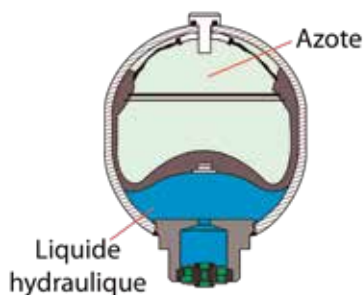
Bloc pneumatique

C'est une autre possibilité parmi les éléments élastiques, ils sont généralement installés sur les véhicules dotés d'un système de correction de hauteur. Il en existe deux types, les oléopneumatiques, qui sont ceux qui

fonctionnent avec de l'huile et du gaz, et les pneumatiques qui utilisent de l'air.

Les véhicules à suspensions hydropneumatiques ou pneumatiques n'utilisent pas de ressorts comme élément élastique. Ceux-ci sont remplacés par des sphères à azote gazeux dans les suspensions hydropneumatiques équipées principalement par le fabricant Citroën.

Les suspensions pneumatiques sont équipées de boudins pneumatiques qui remplacent le ressort en acier.



ÉLÉMENTS D'ABSORPTION ET DE STABILITÉ

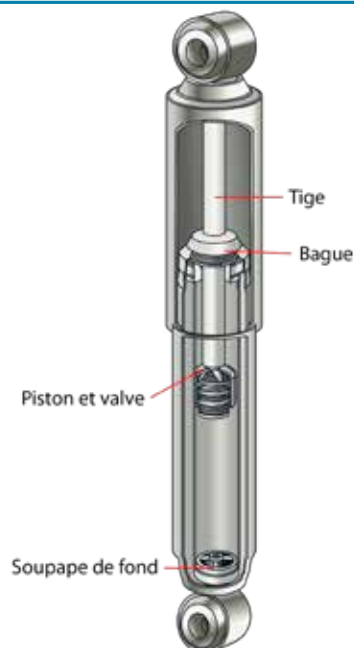
Amortisseurs

Ils sont chargés d'absorber les oscillations des ressorts afin d'éviter qu'elles ne se transmettent à la carrosserie.

L'amortisseur le plus utilisé dans le secteur automobile est l'amortisseur hydraulique de type télescopique. Ils fonctionnent selon le principe de déplacement des fluides, aussi bien dans le cycle de compression que dans celui d'extension.

Il est essentiellement composé d'un piston qui glisse à l'intérieur d'un cylindre rempli d'huile. Ce piston présente des soupapes où circule l'huile d'une chambre à l'autre. Le contrôle du passage de l'huile est celui qui régule l'amortissement des oscillations.

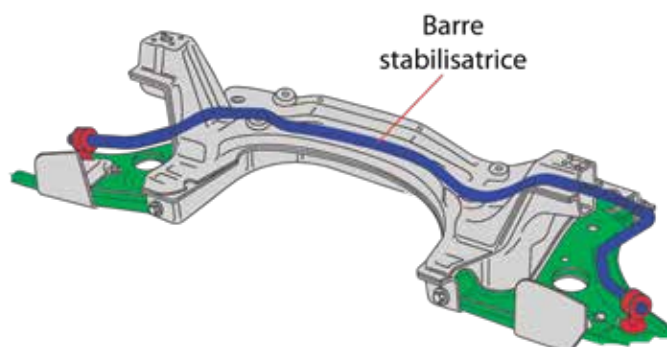
Les amortisseurs à gaz présentent une amélioration par rapport à ceux mentionnés ci-avant. Pour leur fonctionnement, ils ajoutent un gaz d'azote pressurisé à l'intérieur à une pression constante sur le liquide hydraulique. Ce type de fonctionnement permet d'obtenir un amortisseur plus silencieux et une réponse plus rapide.



Barre stabilisatrice

Il est chargé de maintenir le véhicule dans une position horizontale stable lorsqu'il circule dans des virages ou sur une chaussée irrégulière.

Il est constitué d'une barre en acier élastique située entre les deux bras des roues sur un même essieu et ancré dans sa partie centrale à la carrosserie. Lors d'un virage, une roue tend à descendre et l'autre à monter, créant un effet de torsion dans la barre qui absorbe l'effort et empêche que la carrosserie ne s'incline d'un côté. Le même effet a lieu lorsqu'une des roues rencontre un nid-de-poule ou un obstacle.



Bras articulés

Ils équipent les véhicules avec des roues indépendantes, reliant la carrosserie à la roue. Ils sont chargés de maintenir la fusée, d'améliorer le guidage du pneu et de permettre son oscillation. Les bras de suspension peuvent être montés de manière transversale, oblique, multibras ou longitudinale.



SUSPENSIONS ACTIVES

Dans un système de suspension idéal, la position des roues ne devrait jamais bouger par rapport à la carrosserie. Les différentes suspensions actives ont pour but de contrôler la dureté de l'amortissement. Dans les systèmes hydrauliques et pneumatiques, la hauteur du véhicule est égale-

ment contrôlée selon les variations du poids et l'état de la chaussée. Pour cela, des systèmes électroniques et électromécaniques sont requis. Ci-après, nous procédons à décrire trois exemples de ce type de suspension.

Hydractive 3 de la Citroën C5

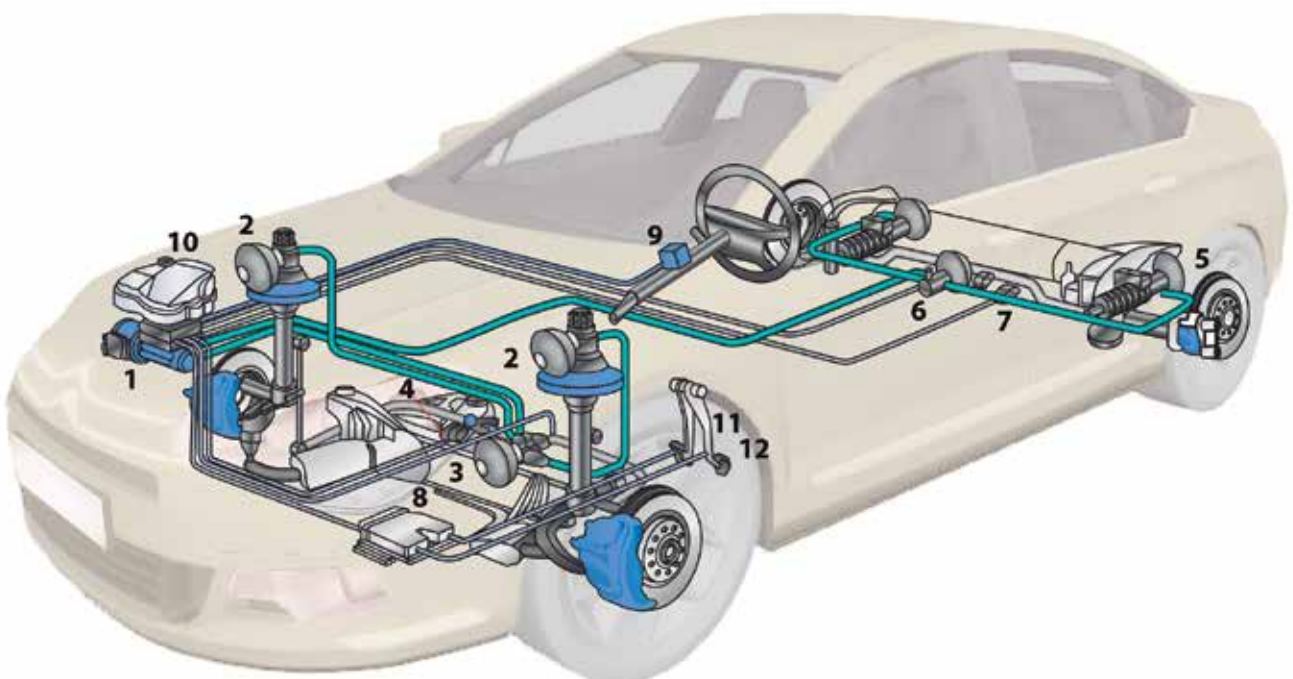
Ce type de suspension permet de varier automatiquement la distance au sol en fonction de la vitesse. Elle dispose de deux positions, sport et confort, qui modifient automatiquement la dureté de l'amortissement. Avec ces modifications, on obtient une meilleure stabilité, en abaissant le centre de gravité de 15 mm devant et de 11 derrière, ce qui réduit la consommation. Sur des chaussées détériorées, le système permet d'élever la hauteur du véhicule jusqu'à 13 mm.

Les principaux éléments intervenant dans ce système sont :

- Un bloc hydroélectronique intégré **-1-**, qui est le cerveau du système. Un moteur électrique met en marche la pompe hydraulique située dans le générateur indépendant de pression. Ce moteur fonctionne indépendamment du régime moteur et, en cas de besoin seulement, à une vitesse de rotation de 2 300 tr/min. Le générateur de pression indépendant regroupe toutes les fonctions de débit, de sécurité et anti-chute, la pompe hydraulique et quatre électrovalves.
- Éléments porteurs avant **-2-**.
- Régulateurs de rigidité avant **-3-** et arrière **-6-** avec leurs sphères.
- Capteurs de hauteur électriques **-4-** et **-7-** reliés aux barres stabilisatrices.

L'Hydractive 3 facilite le choix entre deux possibilités de suspension, permettant de passer, alternativement et en temps réel, d'un tarage mou, dans lequel on donne priorité au confort, à un tarage dur pour gagner en stabilité, tout cela en prenant toujours en compte la conduite et le profil de la route.

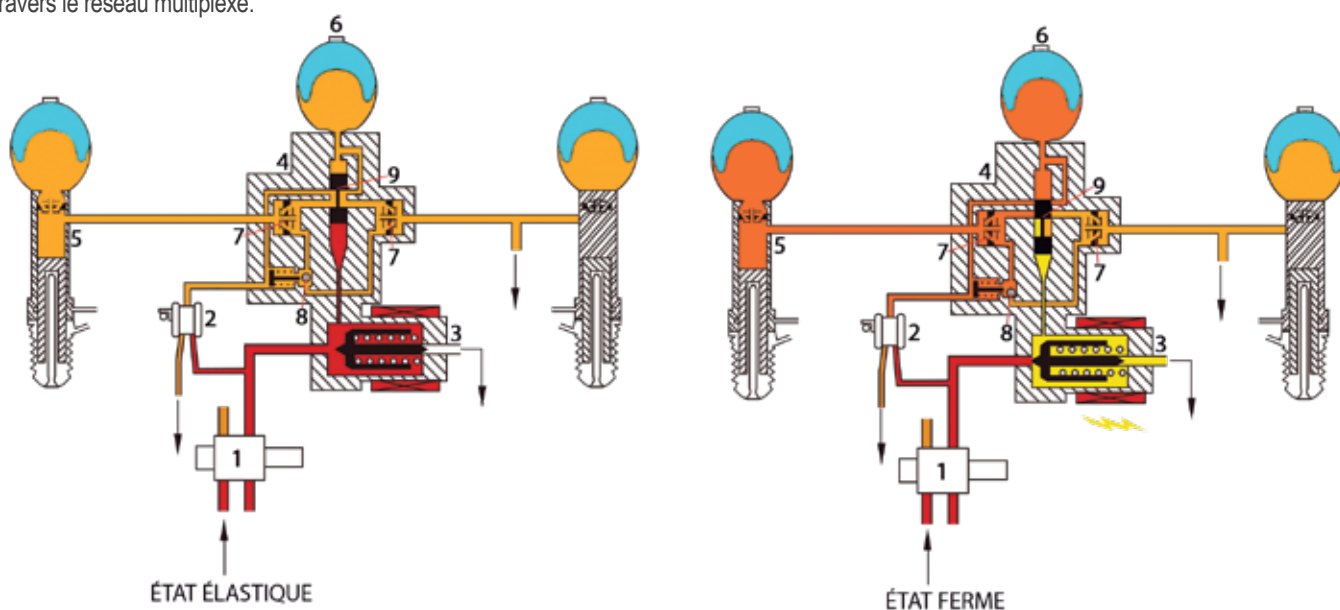
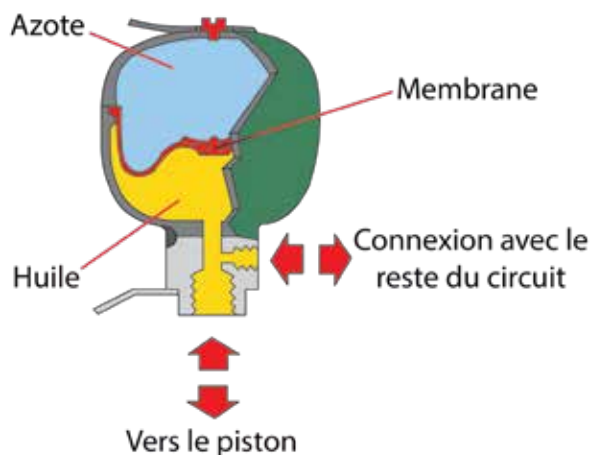
- Cylindres hydropneumatiques arrière **-5-**.
- Une unité de commande **-8-**.
- Un capteur **-9-** qui mesure l'angle du volant et sa vitesse de déplacement angulaire.
- Un réservoir de liquide hydraulique **-10-**.
- Un capteur de position de la pédale de l'accélérateur **-11-**.
- Un capteur de pression de freinage **-12-**, qui informe de la pression exercée sur la pédale de frein.
- Un réseau hydraulique simplifié.



Le principe de fonctionnement de ces systèmes se base sur une correction de hauteur variable dépendant de la quantité d'huile appliquée sur les pistons et d'une absorption des oscillations de la suspension à l'aide de la compression et de l'expansion du gaz introduit dans la sphère.

Ces sphères sont un accumulateur hydraulique disposant de deux chambres séparées par une membrane, l'une d'elles est chargée avec de l'azote gazeux, tandis que l'autre communique avec le circuit hydraulique. La pression de l'azote reste constante et conserve ainsi toutes ses propriétés.

Chaque essieu est équipé d'une troisième sphère pour la flexibilité et d'un régulateur de rigidité pour les lois d'amortissement et la commutation de la sphère supplémentaire. Le principe consiste à isoler ces éléments afin d'obtenir une conduite sport ou à les activer afin d'obtenir une conduite confort, en se basant sur les informations reçues par les capteurs de hauteur, du volant de direction, de la pression des freins et du régime moteur, à travers le réseau multiplexé.



1	Soupape de sécurité	6	Sphère supplémentaire
2	Correcteur de hauteur	7	Amortisseur
3	Électrovanne	8	Soupape à bille
4	Régulateur de rigidité	9	Axe
5	Cylindres de suspension		

Pneumatique de l'Audi A8

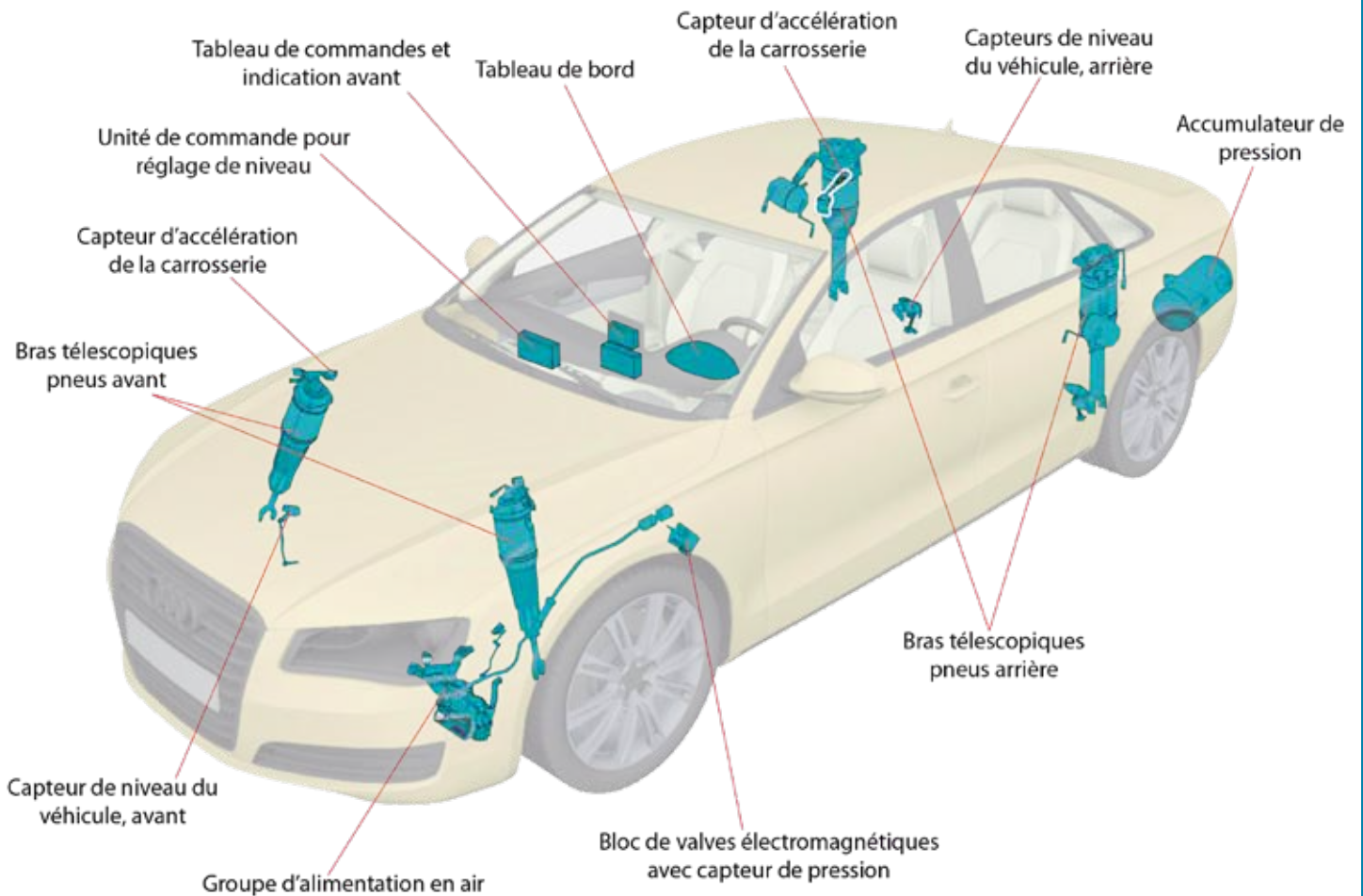
Une suspension pneumatique permet d'adapter la carrosserie à différentes hauteurs selon les besoins de la conduite, mais également la suspension et l'amortissement au type de revêtement et au style de conduite.

Cette suspension se distingue par sa haute flexibilité, sa bonne absorption des oscillations et par l'autorégulation du système qui permet de maintenir la distance du châssis par rapport à la surface de la chaussée, indépendamment de la charge présente dans le véhicule.

À l'aide de capteurs verticaux d'accélération situés dans la carrosserie, ce modèle de suspension reconnaît la configuration du terrain. À partir

de la vitesse du véhicule et de l'angle de virage, il est possible de déterminer le style de conduite. Différents programmes d'amortissement peuvent être choisis : auto, confort et sportif. Chacun d'entre eux s'active en fonction des conditions de la route et des besoins du conducteur, contribuant au confort et à la sécurité de la conduite. La suspension pneumatique avec amortissement adaptatif permet également de régler chaque amortisseur de manière indépendante.





La suspension pneumatique est principalement formée par un groupe d'alimentation d'air qui génère et accumule la pression nécessaire pour le fonctionnement du circuit, des capteurs de niveau utilisés pour régler la hauteur, les ressorts pneumatiques et un témoin lumineux sur le tableau de bord.

Le groupe d'alimentation d'air intègre une unité de commande, un compresseur avec filtre déshydrateur et des clapets de décharge, un relais pour le compresseur, et des valves de suspension.

Le groupe d'alimentation introduit l'air dans les boudins à l'aide de l'unité de valves, jusqu'à ajuster le niveau du véhicule. Ce niveau est transmis à l'unité de commande à l'aide de la mesure des capteurs de niveau.

Chaque bloc de suspension est contrôlé par une électrovalve, en ouvrant ou en fermant la communication avec le circuit. Les électrovalves de suspension sont excitées électriquement par paires, essieu avant et essieu arrière.

Pour le fonctionnement du circuit, deux temps de fonctionnement sont pris en considération. Le premier est celui de pressurisation, où l'air est comprimé pour être utilisé dans les électrovalves qui contrôlent les boudins, l'air restant est envoyé à l'accumulateur à travers son électrovalve.

L'autre temps de fonctionnement est la période de dépressurisation. Aussi bien les électrovalves des blocs de suspension que l'électrovalve de décharge s'ouvrent. Cette dernière valve laisse passer le flux d'air vers l'extérieur en traversant le silencieux supplémentaire et le filtre à air.

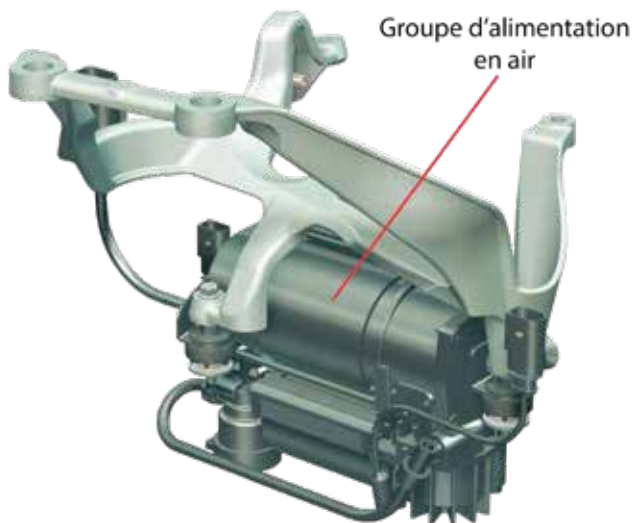
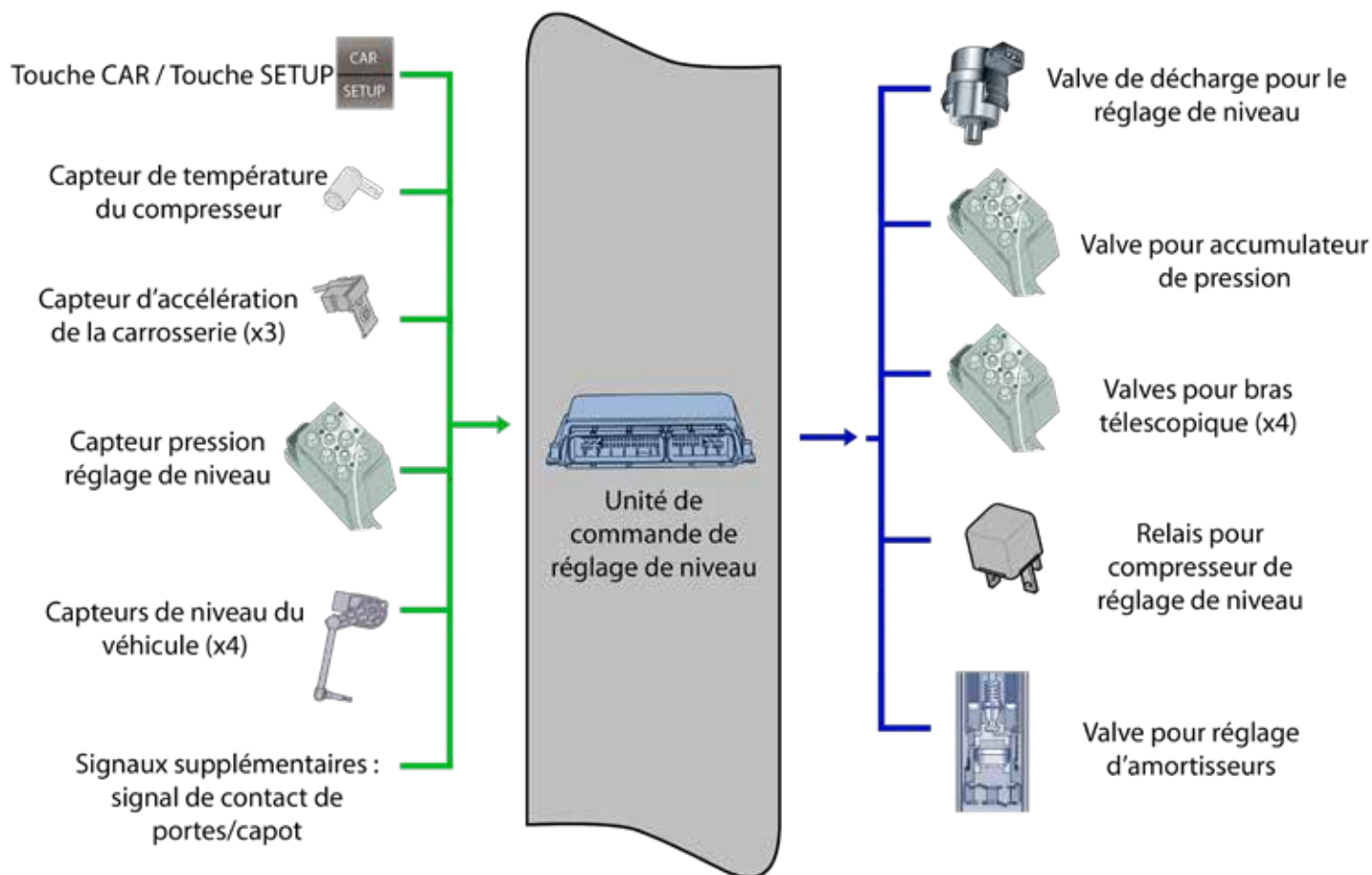


Diagramme de capteurs, gestion et actionneurs



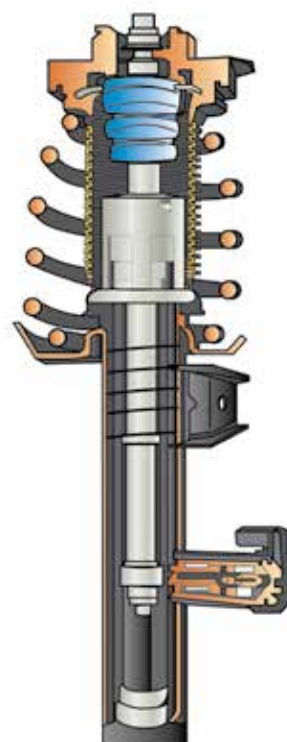
Régulation adaptative DCC VW Golf

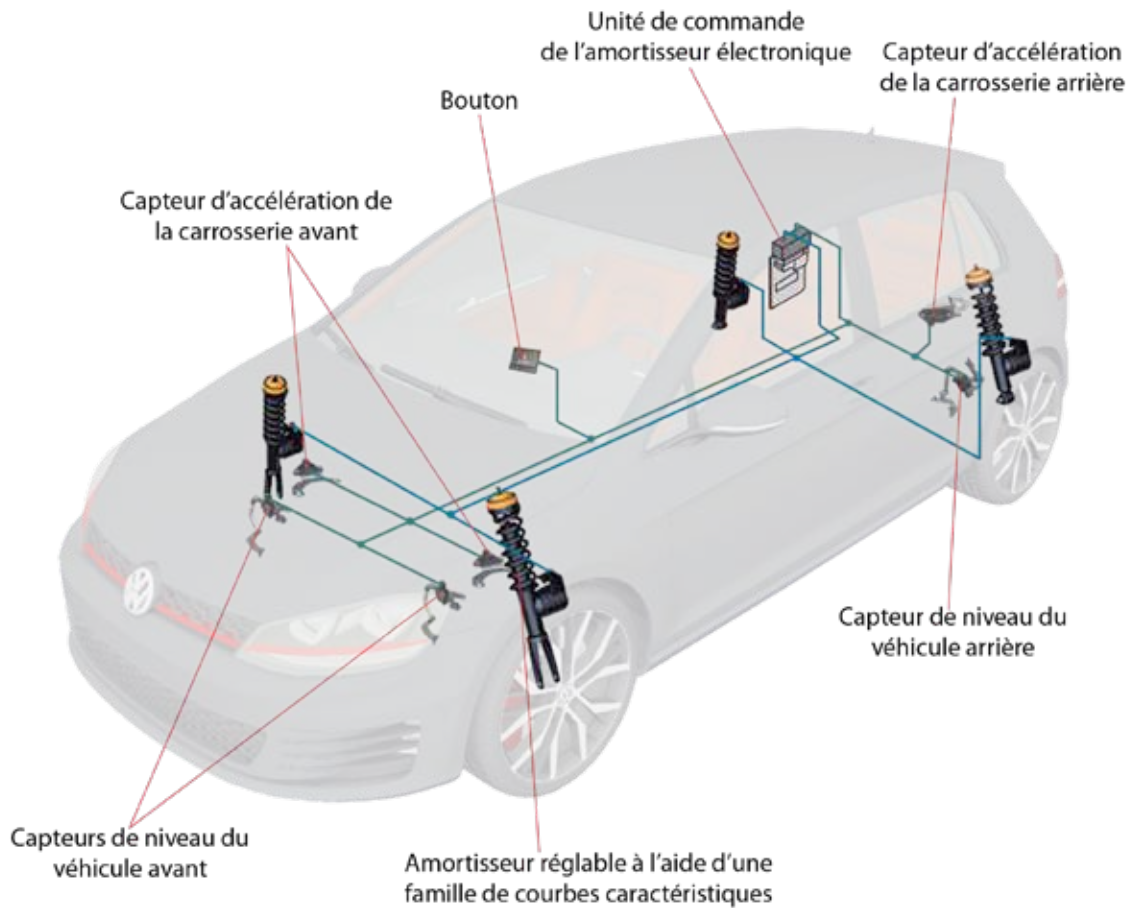
Cette suspension adapte l'amortissement selon les conditions de la route. À l'aide d'un bouton, il est possible de choisir entre trois programmes d'amortissement différents : normal, sport et confort.

En mode Normal, le comportement de l'amortissement se trouve entre souple et ferme. En mode Sport, l'amortissement devient plus dur. Et en mode Confort, on obtient un amortissement plus souple.

Selon les conditions de conduite du véhicule, l'amortissement s'adapte automatiquement afin d'éliminer de possibles balancements et tangage de l'automobile. De même, en activant le réglage en mode sport, la direction adopte également des caractéristiques plus sportives, en obtenant ainsi une plus grande précision dans le maniement du véhicule.

Concrètement, ce système de suspension est formé par les composants suivants : quatre amortisseurs réglables à l'aide d'une famille de courbes caractéristiques, une unité de commande Gateway qui sert d'interface avec les systèmes de bus CAN du véhicule, une unité de commande de l'amortissement électronique, trois capteurs pour mesurer les mouvements de la carrosserie et trois autres capteurs pour mesurer les déplacements verticaux des roues.

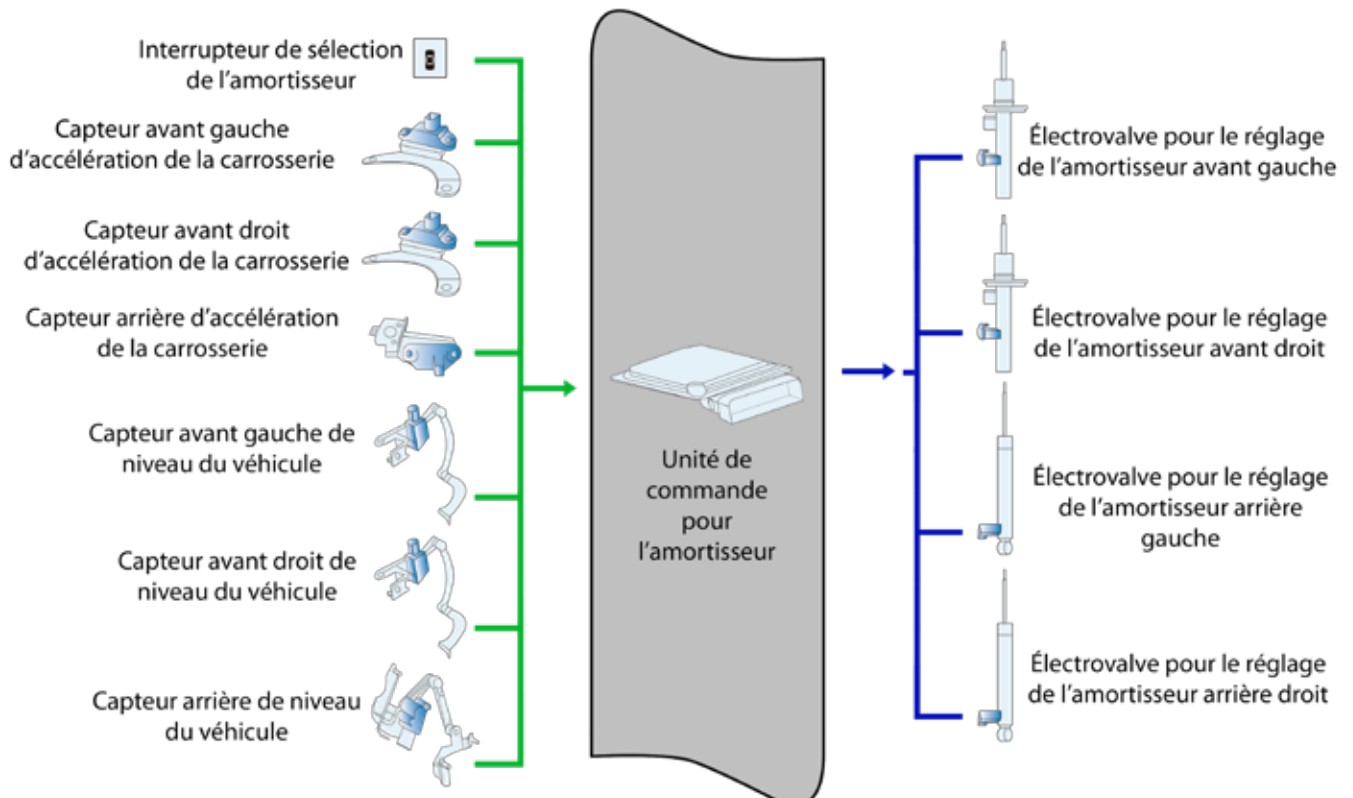




La dureté de la suspension peut être modifiée grâce à des amortisseurs variables. Ceux-ci ont une structure semblable aux amortisseurs bi-tube à la différence que les amortisseurs variables sont munis d'électrovalves de réglage. Celles-ci sont excitées par l'unité de commande selon les besoins du conducteur, les conditions de la chaussée ou par les conditions

dynamiques auxquelles est soumis le véhicule. Pour cela, l'unité de commande prend en compte l'information reçue par les différents capteurs répartis stratégiquement sur le véhicule.

Diagramme de capteurs, gestion et actionneurs



Eure!Car[®]

CERTIFIED MASTERCLASSES

certified training in
car technology



www.eurecar.org



BOSCH



brembo

Continental

ContiTech



Das Original

EXIDE
TECHNOLOGIES



FEDERAL-MOGUL
MOTORPARTS



KYB
Our Precision. Your Advantage



MAHLE

MANN FILTER

NGK NTK
SPARK PLUGS TECHNICAL CERAMICS
MOK SPARK PLUG EUROPE GmbH

Nissens
DELIVERING THE DIFFERENCE



WALKER

PHILIPS

SKF

TRW

Valeo

VARTA



SUBSCRIBE TO OUR TECHNICAL BLOG **NOW**
AND STAY UPDATED ON THE AUTOMOTIVE DEVELOPMENTS

Eure!TechBLOG

YOUR BEACON IN AUTOMOTIVE TECHNOLOGY

Home

Thursday, 22 October 2016

EGR Valve Failure. Sometimes the engine does not start or it stops while on the move

In this post we are going to show you a common failure in many 1.6 HDi vehicles with engines developed by the French PSA group. Currently these engines can be used in Citroën and Peugeot 1.6 HDi, Mazda 1.6 MZ-CD, Ford 1.6 TdCi and Volvo 1.6D.

SYMPTOM:

Sometimes the engine does not start or it stops while on the move.
The engine warning light stays on constantly.

If we proceed to the reading of the fault codes, the following stored codes may be detected:

P1586 – Throttle Control Unit- Supply Voltage Too Low

P0698 – Sensor Reference Voltage C- Circuit Low

When working on the engine, the causes of failures can be

For fault P0698 – Sensor Reference Voltage C- Circuit Low, a lack of 5 V power supply from the sensor is the most likely problem is the lack of 5 V supply from the



Eure!Car

Eure!Car
CERTIFIED MASTERCLASSES

BOOK YOUR TRAINING AT
WWW.EURECAR.DRO



Eure!TechFLASH

4 Eure!TechFLASH
STEERING

www.euretechblog.com

Eure!TechBLOG

YOUR BEACON IN AUTOMOTIVE TECHNOLOGY

PANNES COURANTES

Les éléments mécaniques qui composent le système de suspension sont soumis à des fatigues continues, à l'usure, des grippages et peuvent même se casser. Il est pour cette raison indispensable de réaliser les révisions périodiques et de suivre les recommandations du fabricant.

Ci-après, nous procédons à détailler les pannes les plus courantes des principaux composants de la suspension.

Amortisseur



- Fuites d'huile.
- Bruits anormaux.
- Ruptures ou déformations



- Vérifier l'étanchéité de l'amortisseur, car un amortisseur présentant des fuites entraîne une perte d'efficacité. Tout dommage subi par la tige de l'amortisseur peut occasionner des pertes d'huile, il est donc également nécessaire de contrôler l'état des soufflets, du tampon en caoutchouc et de détecter tout choc éventuel.
- Le bruit peut ressembler à un cliquetis ou à un sifflement. Tout dommage de la tige peut affecter l'étanchéité de l'huile. Comme dans le test précédent, il faut vérifier l'état des soufflets, du tampon en caoutchouc et détecter tout choc éventuel. Parfois, le bruit est provoqué par la fissure ou la déformation des fixations de l'amortisseur.
- Une déformation ou une rupture dans l'amortisseur est généralement provoquée par des chocs, une mauvaise installation de celui-ci ou des fixations en mauvais état.



- Dans le cas d'une fuite dans l'amortisseur, il convient de le remplacer ainsi que les éléments à l'origine de celle-ci tels que les soufflets ou les tampons en caoutchouc.
- Si l'amortisseur est en mauvais état, il doit être remplacé.
- En présence d'un amortisseur cassé, déformé ou en mauvais état, il faut le remplacer et vérifier les ancrages de la carrosserie et les bras de suspension.
- Il faut toujours changer les deux amortisseurs du même essieu.



Ressort



Les causes à l'origine de la détérioration du ressort sont, principalement, la corrosion, les ruptures et une diminution de la hauteur due à la fatigue.



Il faut vérifier l'état du ressort et son assise. Les frictions du ressort avec son assise et les dommages provoqués par les gravillons entraînent le décollement de la couche protectrice. Étant à nu, le ressort devient un élément facilement oxydable par l'humidité. Les ruptures sont principalement dues à des effets de stress subis par le ressort lors de sa compression et de son extension. Si une diminution de la hauteur du ressort est détectée, il convient de comparer ses cotes avec celles du fabricant.



Si l'oxydation du ressort est légère, il doit être protégé avec une peinture spéciale. Si au contraire, cette oxydation est importante ou si le ressort est en mauvais état, hors cotes ou cassé, il faut le remplacer.



Barre de torsion



Les anomalies les plus fréquentes sur la barre de torsion sont : les jeux dans ses prises, les déformations et les ruptures.



Vérifier visuellement l'état de la barre de torsion, pour détecter la présence de chocs, de fissures, etc. Vérifier le bon état des rainures et, le cas échéant, utiliser un levier pour vérifier son jeu.



En cas de jeu, il faut changer les barres et les bras articulés. Si la barre de torsion présente une déformation, des fissures ou d'autres dommages physiques, elle doit être remplacée par une neuve.

Barre stabilisatrice



Les défauts que peut avoir la barre stabilisatrice sont : présence de jeu dans ses fixations, déformations en raison de chocs externes et rupture due à la fatigue (peu fréquent).



Vérifier visuellement l'état de la barre stabilisatrice et celui des supports de fixation. Si nécessaire, utiliser un levier pour vérifier le jeu.



En cas de jeu, il faut changer les supports endommagés. Si la barre stabilisatrice présente une déformation, il convient de la remplacer par une autre.

Bras articulés



Les principaux problèmes qui apparaissent sont liés aux paliers élastiques et aux rotules de suspension. Ces composants présentent du jeu, se sèchent et peuvent même se rompre. Les bras de suspension peuvent subir des déformations à cause d'impacts importants.



Vérifier visuellement l'état des paliers élastiques et des protections des rotules. Il convient d'utiliser un levier pour vérifier le jeu. Vérifier également que les bras articulés ne présentent aucune déformation.



En cas de rupture ou de jeu des paliers élastiques, il convient de les remplacer. Si la rotule présente du jeu, celle-ci doit être remplacée. Si le bras a subi des déformations, il faut procéder à son remplacement car il n'admet pas de réparation.

NOTES TECHNIQUES

Les pannes les plus courantes liées à la mécanique et à l'électronique de la suspension se développeront ultérieurement. Selon les fabricants et leurs différents modèles, le nombre de pannes s'étant produites au fil des ans peut être considérable.

Elles ont été sélectionnées à partir de la plate-forme en ligne : www.einavts.com. Cette plate-forme comporte plusieurs parties qui spécifient : la marque, le modèle, la gamme, le système concerné, le sous-système, et qui peuvent être sélectionnées indépendamment en fonction du type de recherche à effectuer.

GROUPE PSA

CITROËN C5 (DC_), C5 (RC_), C5 Break (DE_)

Symptômes	Fuite de liquide de suspension au niveau du cylindre de suspension arrière. REMARQUE : Ce bulletin informatif concerne seulement les véhicules qui se trouvent dans une plage spécifique de numéro de châssis.
Cause	Défaut d'étanchéité entre le corps de cylindre et le soufflet en caoutchouc d'étanchéité.
Solution	Procédure de réparation : - Vérifier l'état de la bague d'étanchéité du corps du cylindre. - Remplacer la bague d'étanchéité entre le soufflet en caoutchouc et le corps de cylindre par une bride d'écrou. Pour en savoir plus, consultez votre conseiller technique habituel Pour les pièces de rechange, consultez votre distributeur habituel.

NISSAN

QASHQAI (J10, JJ10)

Symptômes	Fonctionnement incorrect de la suspension arrière en cas d'utilisation avec charge ou de situation extrême.
Cause	Soudure des bras de suspension défectueuse.
Solution	Procédure de réparation : - Observer les bras de suspension arrière du véhicule et vérifier si la soudure est correcte. - En cas d'anomalie, remplacer le bras de suspension. Pour en savoir plus, consultez votre conseiller technique habituel

GROUPE VAG

VW TOUAREG (7LA, 7L6, 7L7)

Symptômes	00774 - Capteur de niveau de la suspension, arrière gauche RL - G76. 00775 - Capteur de niveau de la suspension, arrière droit RR - G77. 00776 - Capteur de niveau de la suspension, avant gauche FL - G78. 01769 - Capteur de niveau de la suspension, avant droit FR - G289. Message de panne du système de suspension affiché sur l'écran du tableau de bord.
Cause	Défaut d'un ou plusieurs capteurs de niveau de la suspension du véhicule.
Solution	Procédure de réparation : - Démontez le capteur de niveau de la suspension et observez la date de fabrication. - Remplacer le capteur concerné selon DTC dans la rubrique de symptôme si celui-ci correspond à une date de fabrication spécifique. REMARQUE : Ce bulletin informatif concerne seulement les véhicules équipés de capteurs de niveau de suspension fabriqués à une date spécifique. Pour en savoir plus, consultez votre conseiller technique habituel Pour les pièces de rechange, consultez votre distributeur habituel.

GROUPE VAG

AUDI Q7 (4L)

Symptômes	00142 - 008E - Valve pour le réglage de l'amortisseur avant gauche. Erreur dans le circuit électrique. N336. 00143 - 008F - Valve pour le réglage de l'amortisseur avant droit. Erreur dans le circuit électrique. N337. 00144 - 0090 - Valve pour le réglage de l'amortisseur arrière gauche. Erreur dans le circuit électrique. N338. 00145 - 0091 - Valve pour le réglage de l'amortisseur arrière droit. Erreur dans le circuit électrique. N339.
Cause	Défaut de l'unité de commande du système de la suspension.
Solution	Procédure de réparation : - Vérifier l'état du câblage et des connexions de l'unité de commande du système de la suspension. - Vérifier le courant de la valve (650 mA – 2 000 mA) - Vérifier la résistance de la valve (1,66 ohm +ou- 6% bei -30 °C), (2,20 ohm +ou- 6% bei 20 °C), (3,61 ohm +ou- 6% bei 110 °C). - Réaliser la lecture de codes de défaut dans l'unité de commande moteur à l'aide de l'outil de diagnostic si les valeurs de vérification de la valve sont incorrectes. - Effacer les codes de défaut enregistrés dans l'unité de commande moteur à l'aide de l'outil de diagnostic. - Remplacer l'unité de commande de la suspension si tout est correct et que les codes de défaut continuent à se répéter. Pour en savoir plus, consultez votre conseiller technique habituel.

GROUPE VAG

AUDI A6 (4F2), A6 (4G2), A6 Allroad (4FH), A6 Avant (4F5), A8 (4E_), A8 (4H_), Q7 (4L)

Symptômes	00453 - 01C5 - Limitation fonctionnelle due à une température excessive. 01583 - 062F - Détection d'une fuite dans le système. 01770 - 06EA - Transmetteur pour la température du compresseur, réglage du niveau-G290. 01772 - 06EC - Câble de signal du transmetteur de pression du réglage du niveau-G291. 02645 - 0A55 - Soupape de descente pour la suspension autoréglable. Codes de défaut enregistrés dans l'unité de commande de la suspension autoréglable (J197). Le niveau de hauteur de la suspension ne peut pas être réglé manuellement avec les commandes de l'Interface Multimedia (MMI). À l'atelier, le symptôme suivant est observé : - Le compresseur de réglage du niveau de hauteur de la suspension continue à fonctionner après avoir éteint le moteur et fermé le véhicule.
Cause	Causes possibles: - Défaut du relais J403 d'alimentation du compresseur de de réglage du niveau de hauteur de la suspension. - Défaut du relais J403 et du compresseur de réglage du niveau de hauteur de la suspension.
Solution	Procédure de réparation : - Vérifier le fonctionnement du compresseur pour le réglage du niveau de hauteur de la suspension, en l'alimentant avec du courant direct. - Vérifier le compresseur et le relais (J403) si le compresseur ne fonctionne pas ou s'il émet un bruit inapproprié en l'alimentant avec du courant direct. - Vérifier le relais J403 si le bruit du compresseur est normal en l'alimentant avec du courant direct. - Vérifier les contacts du relais (J403) et le remplacer.

OPEL

VECTRA C, VECTRA C GTS, VECTRA C Break familiale

Symptômes	Bruit de cliquetis dans la suspension avant. REMARQUE : Ce bulletin informatif concerne seulement les véhicules qui se trouvent dans une plage spécifique de numéro de châssis.
Cause	Défaut dans l'appui des ressorts de suspension sur les plateaux de l'amortisseur.
Solution	Procédure de réparation : - Démontez l'ensemble de la suspension avant du véhicule. - Extraire les ressorts de suspension de l'ensemble de la suspension. - Réaliser un nettoyage exhaustif des ressorts de suspension. - Appliquer un apprêt sur les ressorts de suspension, si de la corrosion y est observée. - Peindre les ressorts de suspension, si de la corrosion y est observée. - Vérifier le diamètre de la spire de l'amortisseur pour monter une enveloppe protectrice adéquate. - Installer une enveloppe protectrice dans la zone inférieure du ressort de suspension jusqu'à ce que celui-ci arrive en butée de l'enveloppe protectrice. Pour en savoir plus, consultez votre conseiller technique habituel Pour les pièces de rechange, consultez votre distributeur habituel.

FORD

FIESTA IV (JA_, JB_), FIESTA V (JH_, JD_)

Symptômes	Bruit de cliquetis dans la zone de la suspension arrière lorsque le véhicule roule sur un nid-de-poule.
Cause	Défaut des supports supérieurs des amortisseurs de la suspension arrière.
Solution	Remplacer les supports supérieurs de fixation des amortisseurs arrière par une version modifiée. Pour en savoir plus, consultez votre conseiller technique habituel Pour les pièces de rechange, consultez votre distributeur habituel.

ALFA ROMEO

147 (937)

Symptômes	Bruit provenant de la suspension arrière.
Cause	Le caoutchouc de la douille de la tige transversale se détache.
Solution	Remplacer la tige transversale arrière par une version modifiée. Pour en savoir plus, consultez votre conseiller technique habituel Pour les pièces de rechange, consultez votre distributeur habituel.



Un œil sur la technologie automobile

La newsletter Eure!TechFlash entend compléter le programme de formation d'ADI, Eure!Car, et s'est fixé une mission bien précise :

fournir une connaissance technique actuelle des innovations au sein du secteur automobile.

Avec l'assistance technique de l'AD Technical Centre (Espagne et Irlande) et des principaux fabricants de pièces, Eure!TechFlash vise à démystifier les nouvelles technologies pour les rendre transparentes, afin d'encourager les réparateurs professionnels à emboîter le pas de la technologie et pour les motiver à investir en permanence dans leur formation technique.

Eure!TechFlash paraîtra 3 à 4 fois par an.

Eure!Car
CERTIFIED MASTERCLASSES

Le niveau de compétence technique d'un mécanicien est vital, et sera sans aucun doute décisif pour la survie future du

Le programme Eure!Car comprend une liste détaillée de formations techniques de pointe pour les réparateurs professionnels, dispensées par les partenaires nationaux d'AD et leurs distributeurs de pièces dans 39 pays.

réparateur professionnel.

Eure!Car est une initiative d'Autodistribution International, dont le siège est établi à Kortenberg, en Belgique (www.ad-europe.com).

Visitez le site www.eurecar.org pour plus d'informations ou pour découvrir toutes les formations proposées.

Les partenaires industriels soutenant Eure!Car

bilsteingroup®



BOSCH

brembo

Continental

DENSO

EXIDE
TECHNOLOGIES

FEDERAL-MOGUL
MOTORPARTS



KYB
Our Precision, Your Advantage

MAHLE

MANN
FILTER

metelligroup
AUTOMOTIVE PASSION

MONROE
WALKER

NGK **NTK**
SPARK PLUGS TECHNICAL GROUP
NGK SPARK PLUG EUROPE GmbH

Nissens
DELIVERING THE DIFFERENCE

PHILIPS

SCHAEFFLER

SKF

SNR
Brand of NTN corporation

TRW

Valeo

VARTA



liaison au sol - freinage



Mention restrictive: les informations reprises dans ce guide ne sont pas exhaustives et sont données à titre uniquement informative. Elles n'engagent pas la responsabilité de leur auteur.