

6

CONTATTO CON IL TERRENO

sospensioni

▼ IN QUESTO NUMERO

INTRODUZIONE

2

ELEMENTI ELASTICI
DELLE SOSPENSIONI

3

SOSPENSIONI: SISTEMI
ED ELEMENTI

2

ELEMENTI SMORZANTI
E STABILIZZANTI

4

SOSPENSIONI
ATTIVE

5

GUASTI
COMUNI

12

NOTE
TECNICHE

14

LE SOSPENSIONI COSTITUISCONO UN ELEMENTO CHIAVE DELLA SICUREZZA ATTIVA DEL VEICOLO. INFATTI, TALE SISTEMA GARANTISCE IL COMFORT DEI PASSEGGERI, EVITANDO CHE LE OSCILLAZIONI DEL TERRENO VENGANO TRASMESSE ALLA CARROZZERIA. INOLTRE, ASSICURA IL CONTATTO PERMANENTE TRA LE RUOTE E IL TERRENO IN MODO TALE DA MANTENERE IL CONTROLLO DINAMICO DELLA VETTURA.

INFATTI, LE OSCILLAZIONI CHE POSSONO VERIFICARSI NEL VEICOLO DEVONO ESSERE MANTENUTE ENTRO DETERMINATI PARAMETRI SE SI VUOLE EVITARE DI ALTERARE IL BENESSERE DELLE PERSONE CHE LO OCCUPANO. SI RITIENE CHE IL LIMITE DI COMFORT PER UNA PERSONA SIA PARI A A 1-2 OSCILLAZIONI AL SECONDO. SE SI SUPERANO TALI VALORI SI ECCITA IL SISTEMA NERVOSO, MENTRE SCENDERE AL DI SOTTO DEI MEDESIMI PUÒ PROVOCARE NAUSEA.



SOSPENSIONI: SISTEMI ED ELEMENTI

Quando si parla di sospensioni occorre differenziare tra gli elementi che le compongono e le diverse configurazioni possibili.

Per “elementi della sospensione” si intendono i componenti situati tra la massa sospesa (motore, carrozzeria, telaio, ecc.) e la massa non sospesa (assi e ruote).

Nell’ambito degli elementi della sospensione è possibile effettuare un’ulteriore differenziazione tra elementi elastici, smorzanti e ruote.



Gli elementi elastici hanno la funzione di sostenere il veicolo, isolandolo dai movimenti derivati dalle irregolarità della superficie stradale.

Gli elementi smorzanti fungono da necessari complementi dei summenzionati componenti, giacché riescono ad attenuarne le oscillazioni.

Infine, **le ruote**, oltre a consentire la mobilità del veicolo, conferiscono elasticità tramite i pneumatici e costituiscono il primo elemento di sospensione dell’autoveicolo.

A seconda dei componenti utilizzati e della rispettiva disposizione, si hanno diverse configurazioni, tra cui:

Sospensioni ad assale rigido: utilizzano un unico assale per unire le due ruote alle estremità. Solitamente, tale tipologia si impiega sull’asse posteriore.

Sospensioni a ruote indipendenti: il montaggio di ogni ruota dello stesso assale è completamente indipendente dall’altra.

Sospensioni speciali: costituiscono l’evoluzione perfezionata delle due versioni precedenti.

Infine, **esistono le sospensioni attive**, ossia la versione moderna delle sospensioni a controllo elettronico destinata a ottenere effetti più precisi.

ELEMENTI ELASTICI DELLE SOSPENSIONI

Esistono diverse alternative. Di seguito, si analizzano gli elementi più comuni in ambito automobilistico, posto che la versione più usata è quella a molla elicoidale.

Molla elicoidale

Elemento elastico interposto tra le ruote e il telaio mediante diverse tipologie di unione. È in grado di sopportare il peso del veicolo e, al contempo, smorzare le asperità del terreno.

È costituito da un'asta di acciaio a spirale. Nella parte finale le spirali diventano piatte in modo tale da ottenere un buon appoggio. Funziona per compressione, ossia si ritorce in risposta alle sollecitazioni esterne sopportate.



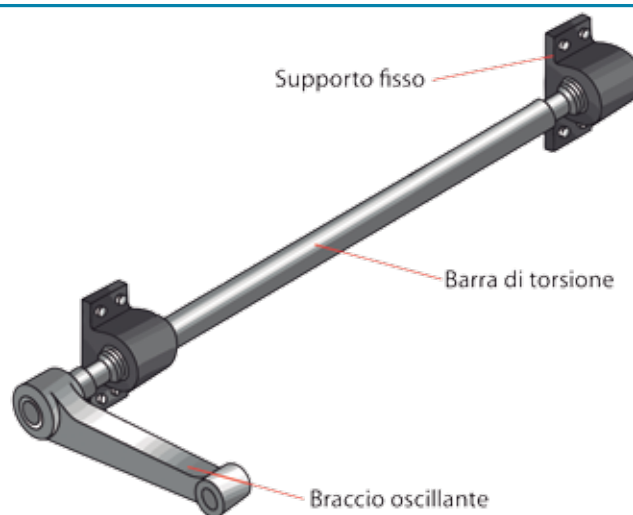
Barra di torsione

Si tratta di una barra elastica di acciaio progettata per sopportare la torsione. Alle rispettive estremità si trova una boccia scanalata che funge da elemento di fissaggio. Un'estremità è unita al telaio e l'altra al braccio oscillante.

Nel momento in cui la barra, incastrata con un'estremità in un supporto fisso, viene sollecitata all'estremità libera mediante una coppia torcente esterna la medesima ruota leggermente grazie alla sua elasticità, opponendo una coppia di reazione di pari valore ma nella direzione contraria.

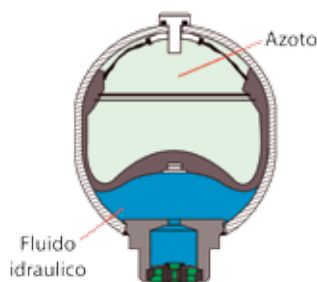
Tale sistema presenta il vantaggio di essere compatto, avendo pertanto un ingombro minimo.

Si utilizza con maggior frequenza sull'asse posteriore.



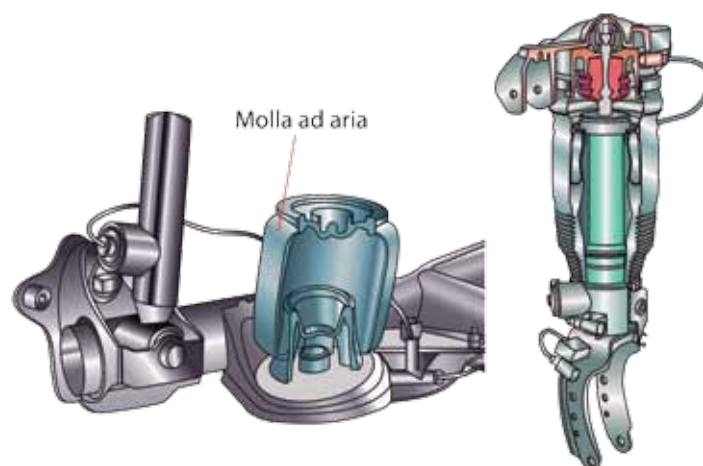
Sistema pneumatico

Tale alternativa nell'ambito degli elementi elastici di norma si trova in veicoli provvisti di sistema di regolazione dell'altezza. Ne esistono due tipologie: le sospensioni oleopneumatiche che funzionano con olio e gas e le sospensioni pneumatiche che utilizzano aria.



Nei veicoli con sospensioni idropneumatiche o pneumatiche gli elementi elastici non sono più le molle che, nel caso delle sospensioni idropneumatiche, soluzione impiegata principalmente da Citroën, sono sostituite da sfere contenenti azoto.

Nelle sospensioni pneumatiche, invece, i sostituti delle molle di acciaio sono le molle ad aria.



ELEMENTI SMORZANTI E STABILIZZANTI

Ammortizzatori

La funzione di tali elementi è quella di assorbire le oscillazioni delle molle in modo tale da evitarne la trasmissione alla carrozzeria.

L'ammortizzatore più utilizzato in ambito automobilistico è quello idraulico di tipo telescopico. Tali tipologie funzionano secondo il principio di spostamento dei fluidi, sia in fase di compressione che di distensione.

Fondamentalmente, tale sistema è costituito da un pistone che si muove all'interno di un cilindro pieno d'olio. Tale pistone è provvisto di valvole che consentono la circolazione dell'olio che passa da una camera all'altra. Per regolare l'attenuazione delle oscillazioni si controlla il passaggio dell'olio.

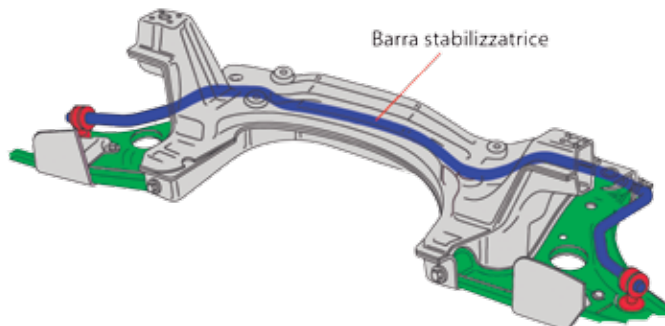
Gli ammortizzatori a gas costituiscono una versione migliorata dei modelli succitati. Questi funzionano con l'aggiunta di azoto pressurizzato al loro interno che esercita una pressione costante sul fluido idraulico. Ne risulta un ammortizzatore più silenzioso e dai tempi di risposta più veloci.



Barra stabilizzatrice o antirollio

Tale elemento consente di mantenere il più orizzontale possibile il veicolo quando percorre una curva o circola su superfici stradali accidentate.

È costituito da una barra elastica di acciaio interposta tra le due braccia delle ruote di uno stesso asse e fissata al centro alla carrozzeria. In curva una ruota tende a scendere e l'altra a salire creando pertanto un effetto di torsione nella barra che assorbe tale sollecitazione, impedendo che la carrozzeria penda da un lato. Lo stesso accade quando una delle ruote supera una buca o un ostacolo.



Bracci oscillanti

Tali elementi, che fungono da unione tra carrozzeria e ruota, si installano in veicoli con ruote indipendenti. Il loro compito è quello di sostenere il fuso a snodo, migliorare il controllo dello pneumatico e consentirne l'oscillazione. I bracci oscillanti possono essere collocati in diverse configurazioni: trasversali, obliqui, longitudinali o multilink.



SOSPENSIONI ATTIVE

In un sistema di sospensione ideale la posizione delle ruote dovrebbe rimanere sempre inalterata rispetto alla carrozzeria. Le diverse tipologie di sospensioni attive mirano a controllare la durezza dell'ammortizzatore. Inoltre, le varianti idraulica e pneumatica regolano anche l'altezza del ve-

colo in funzione delle variazioni di peso e dello stato del manto stradale. Per farlo utilizzano dei sistemi di controllo elettronici ed elettromeccanici. Di seguito, si illustrano tre esempi di tale tipologia di sospensione.

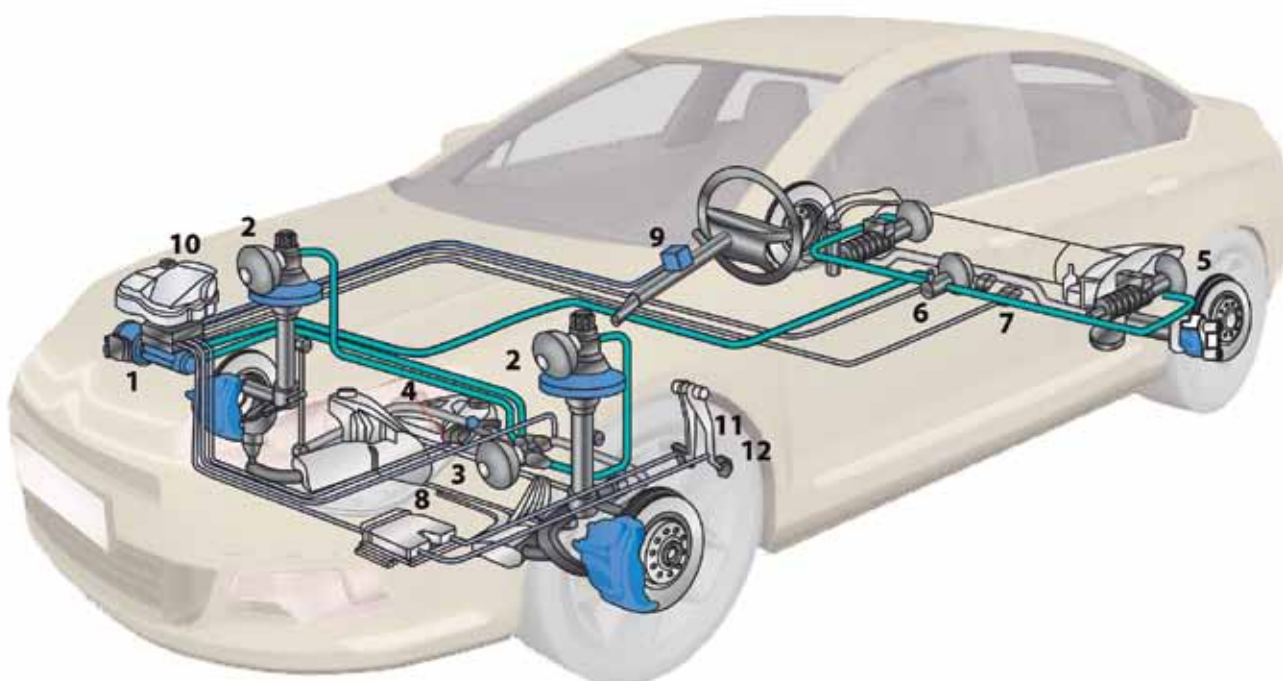
Hydractive 3 di Citroën C5

Tali sospensioni consentono di cambiare automaticamente la distanza dal terreno, a seconda della velocità. Nello specifico, sono previste due posizioni (Sport e Comfort) in cui la durezza di ammortizzazione viene modificata automaticamente. Grazie a tali modifiche si ottiene una maggior stabilità (infatti, il centro di gravità scende di 15 mm davanti e di 11 dietro) e si riduce il consumo. Su terreni particolarmente accidentati il sistema consente di aumentare l'altezza del veicolo di addirittura 13 mm.

Hydractive 3 consente di scegliere tra due modalità di sospensione, potendo passare in maniera alternata e in tempo reale da una taratura morbida (in cui si dà priorità al comfort) a una più rigida (vantaggiosa in termini di stabilità), senza naturalmente mai perdere di vista la comodità di guida e il tipo di strada.

I componenti principali di tale sistema sono:

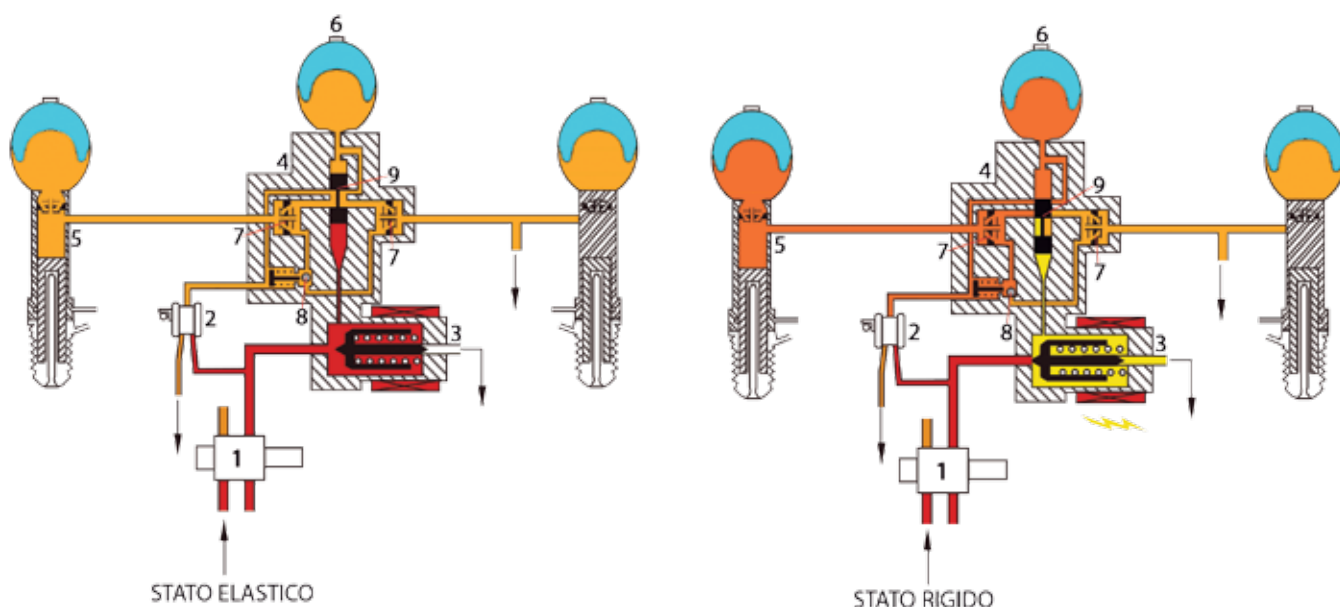
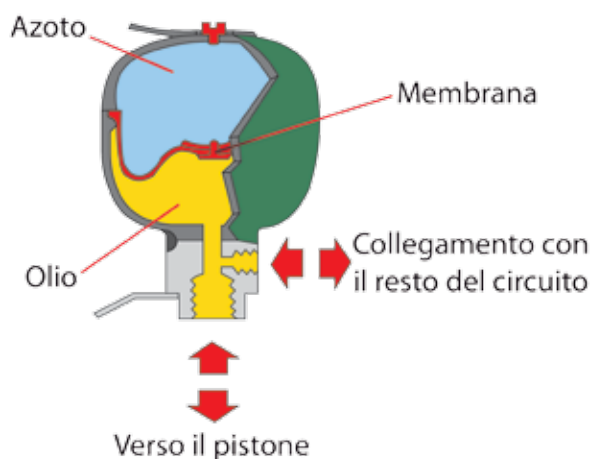
- Un gruppo idroelettronico integrato **-1-** che funge da cervello del sistema. Un motore elettrico aziona la pompa idraulica situata nel generatore di pressione autonomo. Tale motore funziona indipendentemente dal regime di rotazione del medesimo e, solamente in caso di necessità, a una velocità di 2.300 giri/minuto. Il generatore di pressione autonomo raggruppa tutte le funzioni di controllo di portata, sicurezza e anticaduta, integrando altresì la pompa idraulica e quattro elettrovalvole.
- Elementi portanti anteriori **-2-**.
- Regolatori di rigidità anteriore **-3-** e posteriore **-6-** con rispettive sfere.
- Sensori di altezza elettrici **-4-** e **-7-** uniti alle barre stabilizzatrici.
- Cilindri idropneumatici posteriori **-5-**.
- Un'unità di comando **-8-**.
- Un sensore **-9-** che misura l'angolo del volante e la rispettiva velocità di spostamento angolare.
- Un serbatoio del fluido idraulico **-10-**.
- Un sensore di posizione del pedale dell'acceleratore **-11-**.
- Un sensore di pressione dei freni **-12-**, che informa in merito alla pressione esercitata sul pedale del freno.
- Una rete idraulica semplificata.



Il principio di funzionamento di tali sistemi è basato sulla regolazione dell'altezza variabile, in funzione della quantità d'olio inserita nei pistoni, e sull'assorbimento delle oscillazioni da parte delle sospensioni tramite la compressione ed espansione del gas inserito nella sfera.

Tali sfere sono fondamentalmente dei serbatoi di accumulo idraulici costituiti da due camere separate da una membrana: una contiene azoto e l'altra è comunicante con il circuito idraulico. La pressione dell'azoto si mantiene costante nel tempo, per cui tale gas conserva tutte le sue proprietà.

Ogni asse è provvisto di una terza sfera utile per la flessibilità, nonché di un regolatore di rigidità per tener conto delle leggi di ammortizzazione e consentire la commutazione della sfera supplementare. Il principio consiste nell'isolare o attivare tali elementi in modo tale da ottenere, rispettivamente, una modalità "sport" o "comfort", sulla base delle informazioni raccolte dai sensori d'altezza, del volante di guida, della pressione dei freni e del regime di rotazione del motore, tramite la rete multiplex.



1	Valvola di sicurezza	6	Sfera supplementare
2	Regolatore d'altezza	7	Ammortizzatore
3	Elettrovalvola	8	Valvola a sfera
4	Regolatore di rigidità	9	Asse
5	Cilindri di sospensione		

Sospensioni pneumatiche dell'Audi A8

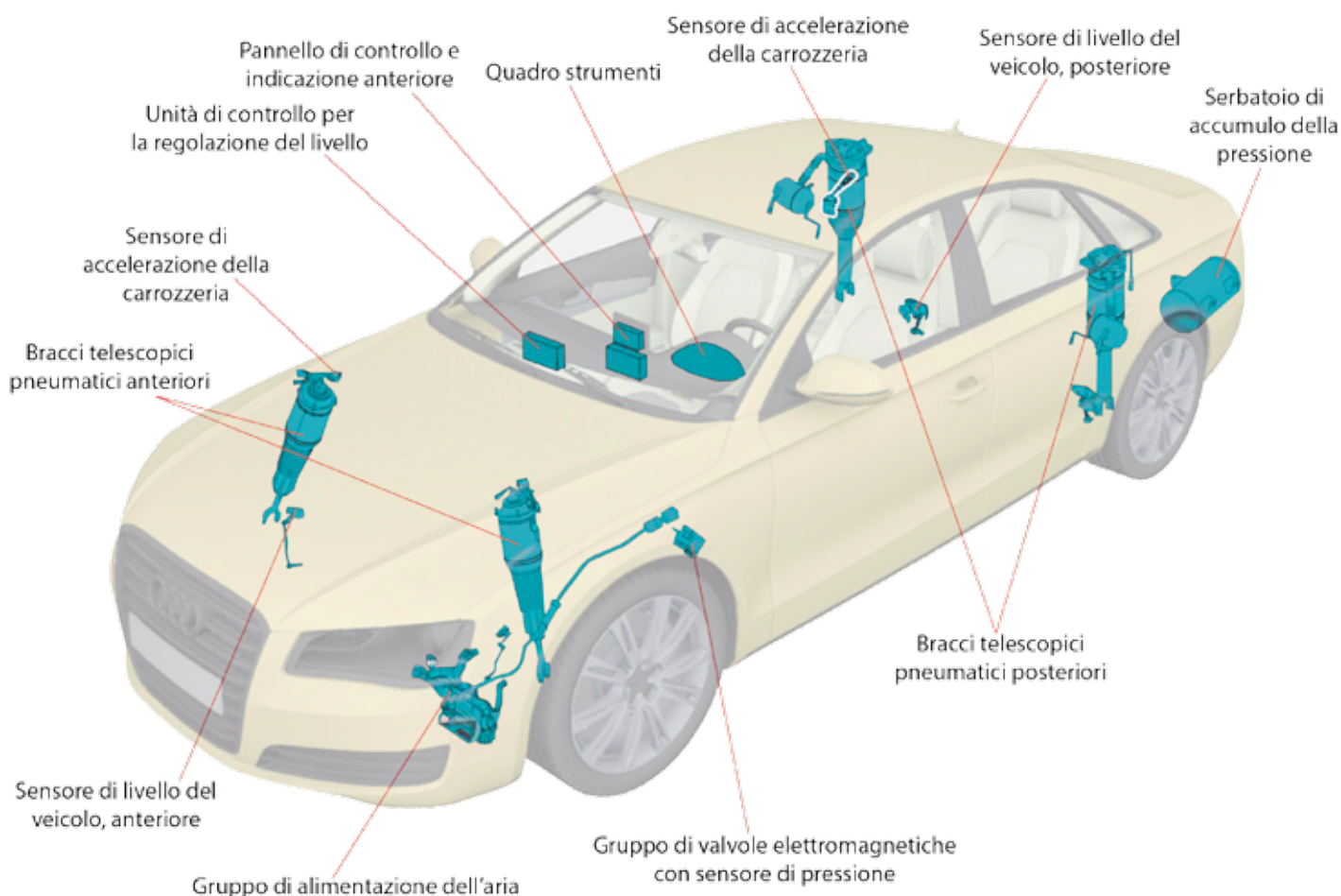
Le sospensioni pneumatiche consentono di regolare l'altezza della scocca a seconda delle esigenze di marcia, nonché agevolano l'adattamento della sospensione e dell'ammortizzatore alla configurazione del manto stradale e allo stile di guida.

Tale tipologia si contraddistingue per qualità in termini di flessibilità e smorzamento delle oscillazioni, nonché per la sua capacità di autoregolare il sistema in modo tale da mantenere costante la distanza del telaio dalla superficie stradale, indipendentemente dal carico del veicolo.

Grazie alla presenza di sensori verticali di accelerazione nella carrozzeria tale modello di sospensioni è in grado di riconoscere la configurazione

del terreno. Sulla base della velocità del veicolo e dell'angolo di virata si calcola lo stile di guida. È possibile selezionare diversi programmi di ammortizzazione: Automatic, Comfort e Dynamic. Ciascuna modalità si attiva in funzione delle condizioni della strada e delle preferenze del conducente, contribuendo così al comfort e alla sicurezza di guida. Le sospensioni pneumatiche con ammortizzazione adattiva consentono, a loro volta, di regolare ciascun ammortizzatore in maniera indipendente.





Le sospensioni pneumatiche sono per lo più costituite da: un gruppo di alimentazione dell'aria deputato alla generazione e all'accumulo della pressione necessaria per il funzionamento del circuito, sensori di livello per regolare l'altezza, molle pneumatiche e una spia luminosa integrata nel quadro strumenti.

I componenti del gruppo di alimentazione dell'aria sono: unità di controllo, compressore con filtro disidratatore e valvole di scarico, relè del compressore e valvole di sospensione.

Il gruppo di alimentazione immette l'aria nelle apposite molle tramite il gruppo valvole fino a regolare il livello del veicolo. Dopodiché grazie alle misurazioni effettuate dai sensori di livello il sistema comunica all'unità di comando il livello ottenuto.

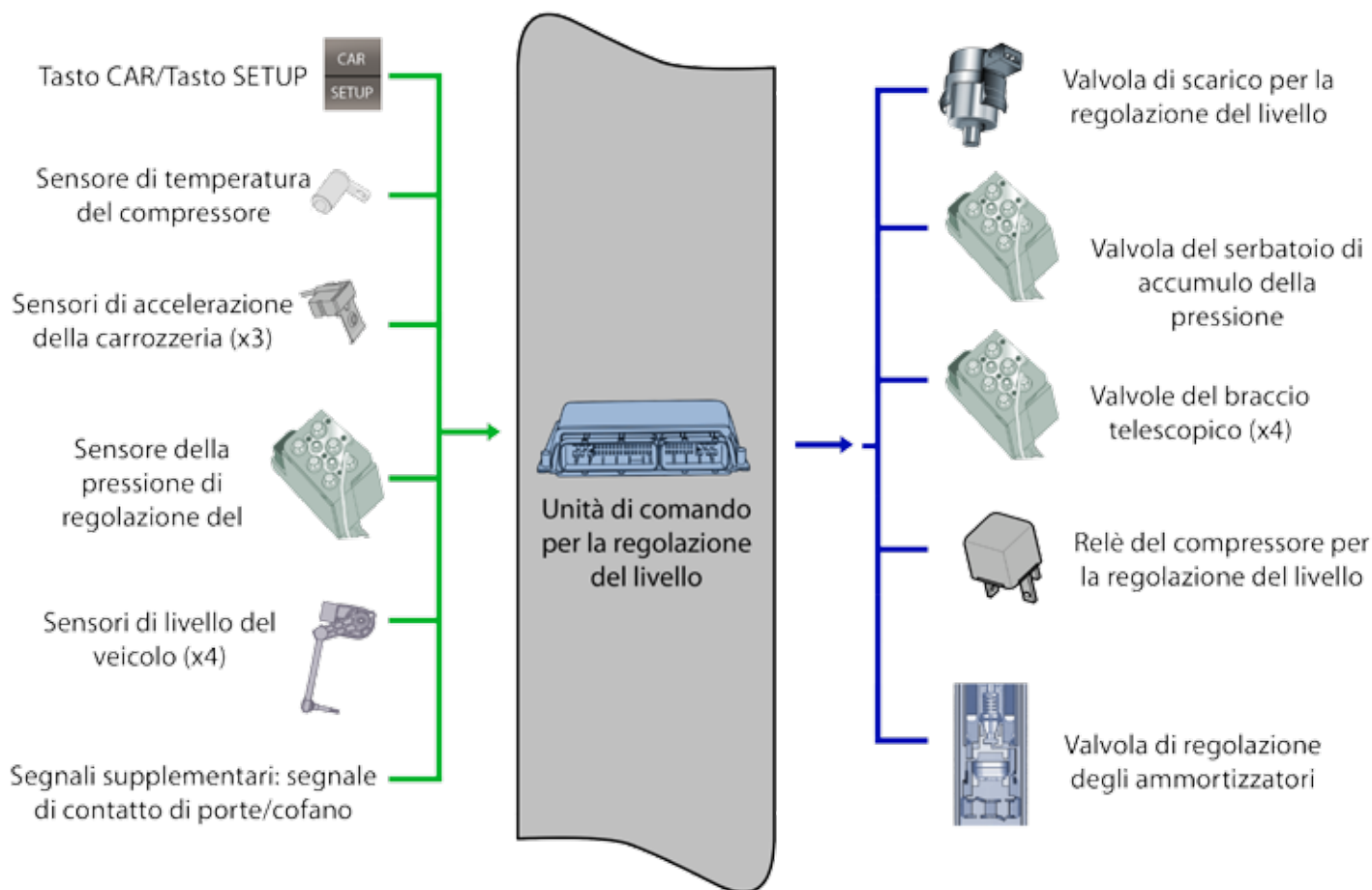
Ciascun gruppo di sospensione è controllato da un'elettrovalvola che consente o interrompe la comunicazione con il circuito. Le elettrovalvole di sospensione si eccitano elettricamente in coppia (asse anteriore e posteriore).

Ai fini del funzionamento del circuito occorre considerare i tempi richiesti dalle due fasi di servizio. La prima è la fase di pressurizzazione durante la quale l'aria viene compressa fino alle elettrovalvole che regolano le molle ad aria, mentre l'aria che avanza finisce nell'accumulatore attraverso la rispettiva elettrovalvola.

La seconda fase è quella di depressurizzazione, durante la quale sia le elettrovalvole dei gruppi di sospensione che l'elettrovalvola di scarico si aprono. Quest'ultima consente al flusso d'aria di fuoriuscire all'esterno, attraversando il silenziatore supplementare e il filtro dell'aria.



Schema illustrativo di sensori, gestione e attuatori



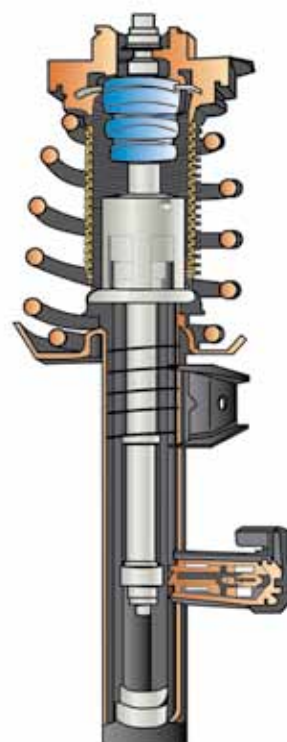
Sospensioni adattive di DCC VW Golf

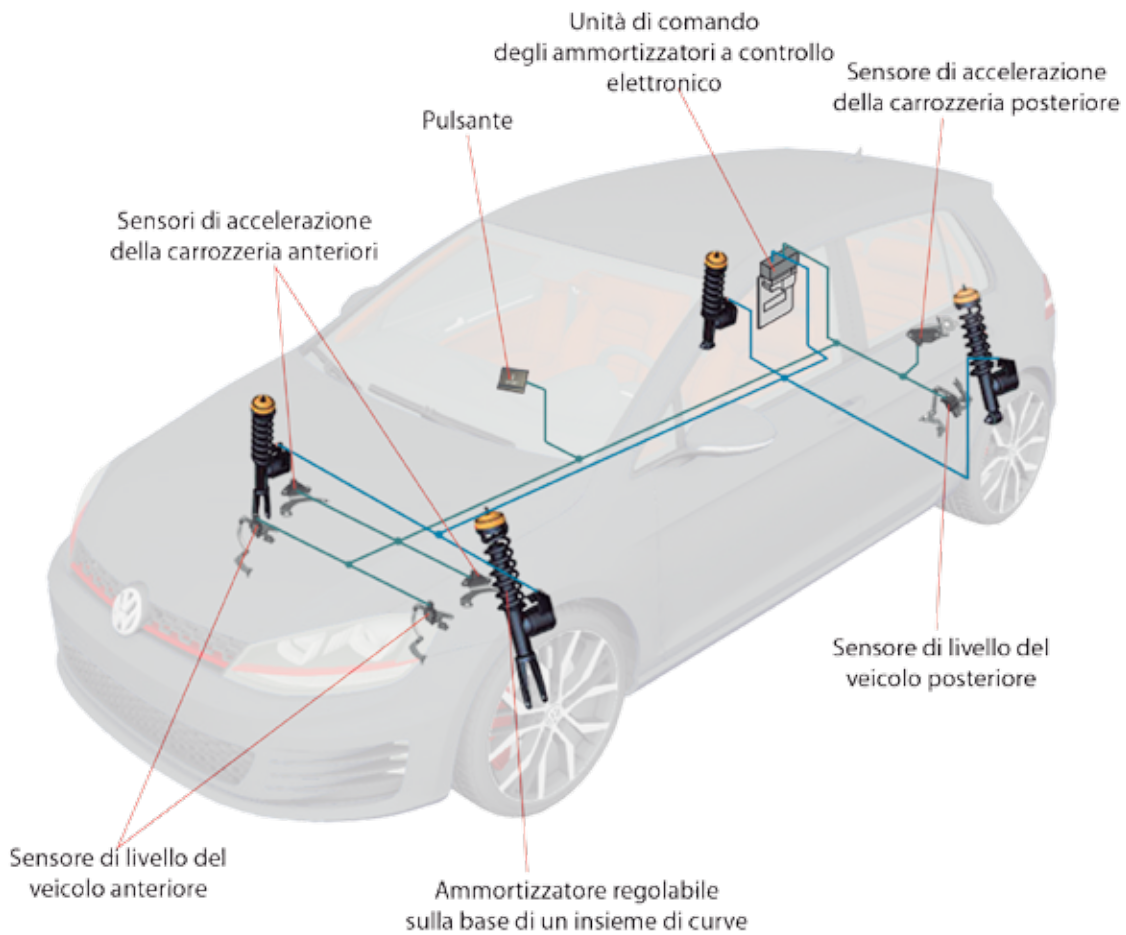
Tale tipologia di sospensioni adatta l'ammortizzazione in funzione delle condizioni della strada. Premendo un pulsante è possibile selezionare uno dei tre programmi di ammortizzazione disponibili: Normal, Sport e Comfort.

In modalità normale il comportamento di ammortizzazione è a metà strada tra "morbido" e "rigido". In modalità sportiva, invece, l'ammortizzazione si fa più dura. Infine, in modalità comfort si ottiene un'ammortizzazione più morbida.

In pratica, l'ammortizzazione si adatta automaticamente alle condizioni di marcia del veicolo in modo da eliminare possibili movimenti di rollio e beccheggio del medesimo. Anche nel momento in cui si attiva la regolazione in modalità Sport si adatta la guida a delle caratteristiche più sportive, ottenendo una maggior precisione in termini di assetto del veicolo.

Fondamentalmente, tale sistema di sospensioni è costituito dai seguenti componenti: quattro ammortizzatori regolabili sulla base di un insieme di curve caratteristiche, unità di comando Gateway che funge da interfaccia con i sistemi bus CAN del veicolo, unità di comando degli ammortizzatori a controllo elettronico, tre sensori che misurano i movimenti della carrozzeria e altri tre sensori per misurare le corse verticali delle ruote.

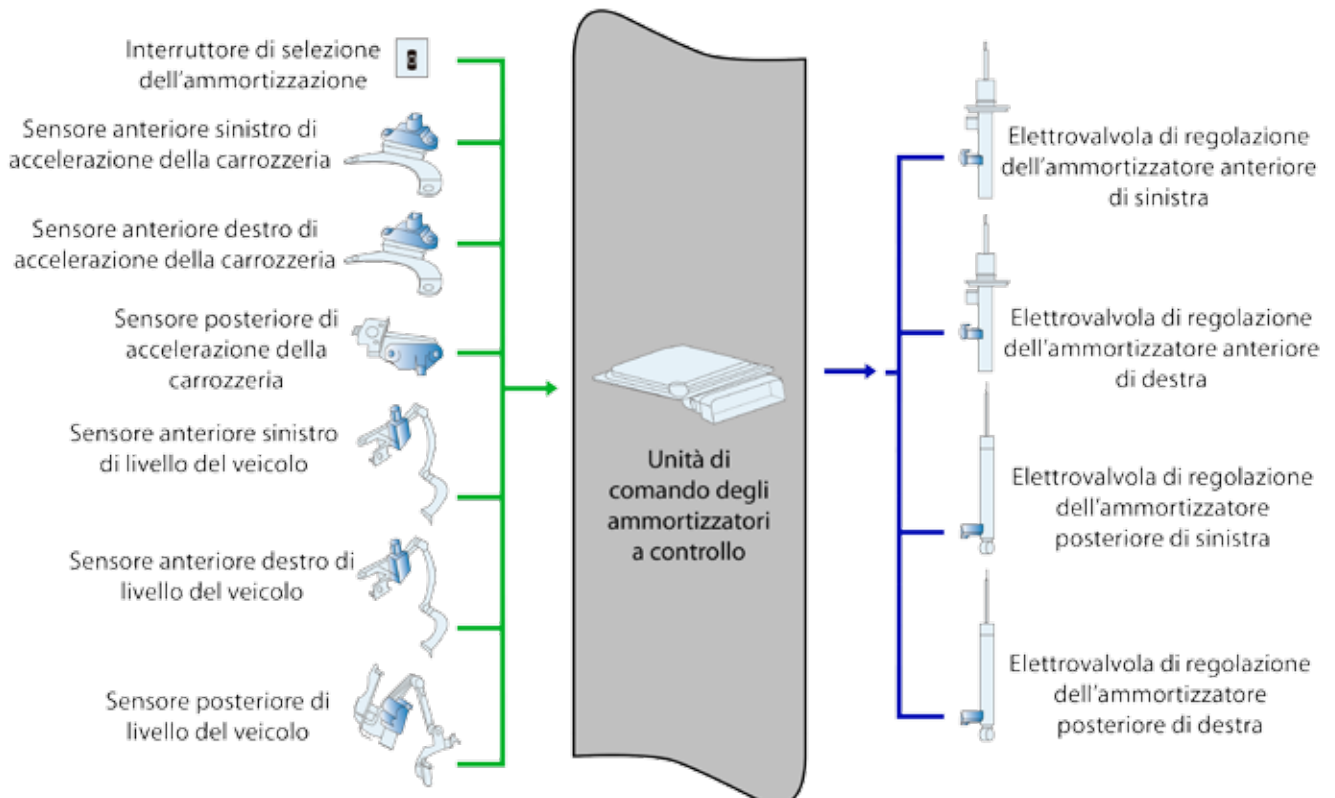




Si riesce a modificare la durezza delle sospensioni grazie a degli ammortizzatori variabili che hanno una struttura simile alla versione bitubo, ma integrano delle elettrovalvole di regolazione. Queste ultime sono eccitate da unità di comando secondo le preferenze del conducente, lo stato del manto stradale e le condizioni dinamiche a cui si sottopone il veicolo. A tal

fine, l'unità di comando tiene conto delle informazioni ricevute dai diversi sensori strategicamente distribuiti nell'autovettura.

Schema illustrativo di sensori, gestione e attuatori



Eure!Car®

CERTIFIED MASTERCLASSES

certified training in
car technology



www.eurecar.org



BOSCH

Continental Contitech

EXIDE
TECHNOLOGIES

FEDERAL-MOGUL
MOTORPARTS

Gates

HELLA

INA

KYB
Our Precision. Your Advantage.

LUK

MANN
FILTER

MANN-FILTER - Perfect parts. Perfect service.

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

PHILIPS

SKF

TENNECO

TRW

Valeo

VARTA

ZF

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

Eure!TechBLOG

YOUR BEACON IN AUTOMOTIVE TECHNOLOGY

Home

Thursday, 22 October 2014

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

Fault P0698 – Sensor Reference Voltage
Absence of 5 V power supply from the
The most likely problem is the
Absence of 5 V supply from the



Eure!Car

Eure!Car

CERTIFIED MASTERCLASSES

BOOK YOUR TRAINING AT

WWW.EURECAR.ORG



Eure!TechFLASH



www.euretechblog.com

Eure!TechBLOG

YOUR BEACON IN AUTOMOTIVE TECHNOLOGY

GUASTI COMUNI

Gli elementi meccanici che compongono il sistema delle sospensioni sono esposti a continue sollecitazioni in termini di sforzi, usura e grippaggio, arrivando addirittura a rompersi. Ecco perché è indispensabile effettuare i controlli periodici previsti e seguire le raccomandazioni del produttore.

Di seguito, si illustrano i guasti abituali, ossia quelli che si riscontrano con maggior frequenza nei componenti principali delle sospensioni.

Ammortizzatore



- Fughe d'olio.
- Rumori anomali.
- Rotture o deformazioni



- Controllare che l'ammortizzatore sia ben sigillato, giacché la presenza di fughe nel medesimo ne inficia l'efficacia. Qualsiasi danno cagionato allo stelo dell'ammortizzatore può, a sua volta, provocare fughe d'olio; ecco perché occorre verificare anche lo stato di soffietti e tampone di fine corsa in gomma, nonché controllare che non vi sia alcuna ammaccatura.
- Il rumore può sembrare uno scoppiettio o un fischio. Qualsiasi danno riportato dallo stelo può provocare fughe d'olio. Come suggerito nel punto precedente, è opportuno verificare lo stato di soffietti e tampone di fine corsa in gomma, nonché controllare che non vi sia alcuna ammaccatura. Talvolta il rumore deriva dalla fessurazione o dalla deformazione degli elementi di fissaggio dell'ammortizzatore.
- Di norma, se l'ammortizzatore è deformato o rotto significa che è stato sottoposto a urti, non è stato installato correttamente o i rispettivi elementi di fissaggio sono in cattive condizioni.



- In presenza di fughe nell'ammortizzatore sostituire tale componente e gli elementi alla radice del problema (soffietti o tamponi di fine corsa in gomma).
- In caso di cattive condizioni sostituire l'ammortizzatore.
- In presenza di rotture, deformazioni o cattive condizioni sostituire l'ammortizzatore, controllando gli elementi di fissaggio della carrozzeria e i bracci oscillanti.
- Cambiare sempre entrambi gli ammortizzatori dello stesso asse.



Molla



I problemi che possono presentarsi in una molla sono, principalmente, corrosioni, rotture e accorciamento dovuto a sforzo.



Occorre verificare lo stato della molla e controllare dove questa poggia. L'attrito della molla con la rispettiva sede e i danni causati dalla ghiaia provocano il distacco dello strato protettivo. Inoltre, essendo la molla un elemento scoperto si ossida facilmente a causa dell'umidità. Le rotture sono principalmente dovute allo stress registrato durante la compressione e la distensione della molla. Qualora si rilevi una riduzione dell'altezza della molla confrontarne le dimensioni con quelle indicate dal produttore.



In caso di ossidazione lieve proteggere la molla applicando vernice specifica. In caso di ossidazione grave, cattivo stato, accorciamento o rottura della molla, invece, procedere alla sua sostituzione.

Barra ditorzione



Le anomalie registrate con maggior frequenza nella barra di torsione sono: gioco nei punti di fissaggio, deformazioni e rotture.



Ispezionare visivamente lo stato della barra di torsione per rilevare l'eventuale presenza di ammaccature, crepe, ecc. Controllare che le scanalature siano in buono stato e verificare l'eventuale presenza di gioco, ove necessario con l'ausilio di un'apposita leva.



Qualora si rilevasse gioco sostituire le barre e i bracci oscillanti. In presenza di deformazioni, crepe o altri danni materiali sostituire la barra di torsione.

Barra stabilizzatrice



Una barra stabilizzatrice può subire i seguenti danni: gioco nei rispettivi punti di fissaggio, deformazioni da urti esterni e rottura per sforzo (non di frequente).



Ispezionare visivamente lo stato della barra stabilizzatrice e dei rispettivi supporti di fissaggio. Se necessario, servirsi di una leva per verificare che non vi sia gioco.



In tale eventualità sostituire i supporti danneggiati. In presenza di deformazioni sostituire la barra stabilizzatrice

Bracci oscillanti



I principali problemi si registrano nei cuscinetti elastici e negli snodi del sistema di sospensione. Tali componenti iniziano ad avere gioco, si seccano e finiscono addirittura per rompersi. I bracci oscillanti possono deformarsi a causa di forti urti.



Ispezionare visivamente lo stato dei cuscinetti elastici e le custodie degli snodi. È conveniente utilizzare una leva per controllare che non vi sia gioco. Controllare anche che i bracci oscillanti non presentino deformazioni.



In caso di rottura o gioco nei cuscinetti elastici sostituirli. In presenza di gioco nello snodo occorre sostituire tale elemento. Se il braccio presenta delle deformazioni non resta altro che sostituirlo, poiché non ammette riparazioni.

NOTE TECNICHE

In questa sezione si analizzano i guasti più comuni relativi all'aspetto meccanico ed elettronico delle sospensioni. A seconda dei produttori e dei diversi modelli, il numero di guasti registrati nel corso degli anni può essere considerevole.

Questi guasti vengono selezionati dalla piattaforma online: www.einavts.com. Tale piattaforma dispone di una serie di paragrafi dove vengono indicati; marchio, modello, gamma, sistema con problemi, sottosistema che possono essere selezionati in modo indipendente secondo il tipo di ricerca che si vuole effettuare.

GRUPPO PSA

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

Sintomo	Fuga del liquido di sospensione attraverso il cilindro di sospensione posteriore. N.B.: Le presenti indicazioni riguardano solamente i veicoli compresi in un determinato intervallo di numeri di telaio.
Causa	Difetto di tenuta tra il corpo del cilindro e il soffietto di gomma deputato all'ermeticità.
Rimedio	Procedura di riparazioni - Verificare lo stato dell'anello di tenuta del corpo del cilindro. - Sostituire l'anello di tenuta situato tra il soffietto di gomma e il corpo del cilindro con una flangia di dado. Per ulteriori informazioni consultare l'assistenza tecnica abituale. Per i pezzi di ricambio consultare il distributore di fiducia.

NISSAN

QASHQAI (J10, JJ10)

Sintomo	Funzionamento incorretto della sospensione posteriore in presenza di carico o in situazioni estreme.
Causa	Difetto di saldatura dei bracci oscillanti.
Rimedio	Procedura di riparazioni - Controllare i bracci oscillanti posteriori del veicolo per rilevare eventuali errori di saldatura. - In presenza di anomalie sostituire il braccio oscillante. Per ulteriori informazioni consultare l'assistenza tecnica abituale.

GRUPPO VAG

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

Sintomo	00774 - Sensore di livello della sospensione, posteriore sinistro RL - G76. 00775 - Sensore di livello della sospensione, posteriore destro RR - G77. 00776 - Sensore di livello della sospensione, anteriore sinistro FL - G78. 01769 - Sensore di livello della sospensione, anteriore destro FR - G289. Messaggio di guasto del sistema delle sospensioni registrato sul display del quadro strumenti.
Causa	Difetto di uno o più sensori di livello della sospensione del veicolo.
Rimedio	Procedura di riparazioni - Smontare il sensore di livello della sospensione e controllare la data di produzione. - Sostituire il sensore problematico secondo il sistema di controllo dinamico di trazione (DTC) come illustrato nella sezione Sintomi, purché tale elemento sia stato fabbricato prima di una determinata data. N.B.: Le presenti indicazioni riguardano solamente i veicoli equipaggiati con sensori di livello della sospensione prodotti entro una determinata data. Per ulteriori informazioni consultare l'assistenza tecnica abituale. Per i pezzi di ricambio consultare il distributore di fiducia.

GRUPPO VAG

AUDI Q7 (4L)

Sintomo	00142 - 008E - Valvola di regolazione degli ammortizzatori anteriori di sinistra. Guasto del circuito elettrico. N336. 00143 - 008F - Valvola di regolazione degli ammortizzatori anteriori di destra. Guasto del circuito elettrico. N337. 00144 - 0090 - Valvola di regolazione degli ammortizzatori posteriori di sinistra. Guasto del circuito elettrico. N338. 00145 - 0091 - Valvola di regolazione degli ammortizzatori posteriori di destra. Guasto del circuito elettrico. N339.
Causa	Guasto dell'unità di controllo del sistema di sospensione.
Rimedio	Procedura di riparazioni - Verificare lo stato del cablaggio e dei collegamenti dell'unità di controllo del sistema di sospensione. - Controllare la corrente della valvola (650 mA - 2000 mA) - Controllare la resistenza della valvola (1,66 Ohm +o- 6% a -30°C), (2,20 Ohm +o- 6% a 20°C), (3,61 Ohm +o- 6% a 110°C). - Eseguire la lettura dei codici dei guasti nell'unità di controllo del motore con l'ausilio dello strumento di diagnosi, qualora i valori di verifica della valvola fossero errati. - Cancellare i codici dei guasti registrati nell'unità di controllo del motore con l'apposito strumento di diagnosi. - Qualora tutto sia in ordine ma i codici di guasto persistano sostituire l'unità di controllo della sospensione. Per ulteriori informazioni consultare il servizio tecnico abituale.

GRUPPO VAG

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

Sintomo	00453 - 01C5 - Limitazione funzionale per temperatura eccessiva. 01583 - 062F - Rilevamento di fuga nel sistema. 01770 - 06EA - Trasmettitore temperatura compressore, regolazione di livello -G290. 01772 - 06EC - Cavo del segnale del trasmettitore di pressione della regolazione di livello -G291. 02645 - 0A55 - Valvola di abbassamento per sospensioni autolivellanti. Codici di guasto registrati nell'unità di controllo delle sospensioni autolivellanti (J197). Non è possibile regolare manualmente l'altezza della sospensione tramite i comandi dell'interfaccia multimedia (MMI). In officina si osserva il seguente sintomo: - Il compressore di regolazione del livello dell'altezza delle sospensioni continua a funzionare anche a motore spento e veicolo chiuso.
Causa	Possibili cause: - Difetto del relè J403 di alimentazione del compressore di regolazione del livello dell'altezza delle sospensioni. - Difetto del relè J403 e del compressore di regolazione del livello dell'altezza delle sospensioni.
Rimedio	Procedura di riparazioni - Controllare il funzionamento del compressore di regolazione del livello dell'altezza delle sospensioni, alimentandolo con corrente diretta. - Se il compressore non funziona o emette un rumore strano quando lo si alimenta con corrente diretta sostituire il compressore e il relè (J403). - Se al momento dell'alimentazione con corrente diretta il rumore del compressore è normale controllare il relè J403. - Controllare i contatti del relè (J403) e quindi sostituire tale elemento.

OPEL

VECTRA C, VECTRA C GTS, VECTRA C station wagon

Sintomo	Ticchettio nella sospensione anteriore. N.B.: Le presenti indicazioni riguardano solamente i veicoli compresi in un determinato intervallo di numeri di telaio.
Causa	Difetto nell'appoggio delle molle di sospensione sui piatti dell'ammortizzatore.
Rimedio	Procedura di riparazioni - Smontare il gruppo sospensioni anteriori del veicolo. - Estrarre le molle di sospensione dal gruppo sospensioni. - Pulire a fondo le molle di sospensione. - Qualora si osservino segnali di corrosione applicare alle molle di sospensione un primer. - In presenza di segnali di corrosione verniciare le molle di sospensione. - Controllare il diametro della spirale dell'ammortizzatore in modo tale da utilizzare una custodia protettiva adeguata. - Collocare una custodia protettiva nella zona inferiore della molla di sospensione e inserirla fino in fondo. Per ulteriori informazioni consultare l'assistenza tecnica abituale. Per i pezzi di ricambio consultare il distributore di fiducia.

FORD

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

Sintomo	Ticchettio nella zona della sospensione posteriore quando il veicolo prende una buca.
Causa	Difetto dei supporti superiori degli ammortizzatori della sospensione posteriore.
Rimedio	Sostituire i supporti posteriori che sostengono gli ammortizzatori posteriori con una versione modificata. Per ulteriori informazioni consultare l'assistenza tecnica abituale. Per i pezzi di ricambio consultare il distributore di fiducia.

ALFA ROMEO

147 (937)

Sintomo	Rumore proveniente dalla sospensione posteriore.
Causa	L'elemento in gomma della boccola dell'asta trasversale si sgancia.
Rimedio	Sostituire l'asta trasversale posteriore con una versione modificata. Per ulteriori informazioni consultare l'assistenza tecnica abituale. Per i pezzi di ricambio consultare il distributore di fiducia.



Uno sguardo sulla tecnologia automotive

La newsletter Eure!TechFlash è complementare al programma di formazione ADI Eure!Car e ha una missione chiara:

fornire una visione tecnica aggiornata delle innovazioni all'interno dell'ambiente automotive.

Con l'assistenza tecnica del Centro Tecnico AD (Spagna e Dublino), e la collaborazione dei maggiori produttori di componenti, Eure!TechFlash mira a demistificare le nuove tecnologie rendendole trasparenti al fine di stimolare i riparatori professionisti a rimanere al passo con la tecnologia e a motivarli a investire continuamente nella formazione tecnica.

Eure!TechFlash verrà pubblicato da 3 a 4 volte l'anno.

Eure!Car
CERTIFIED MASTERCLASSES

Il livello di competenza tecnica del meccanico è vitale e, nel futuro, potrebbe risultare decisivo per garantire

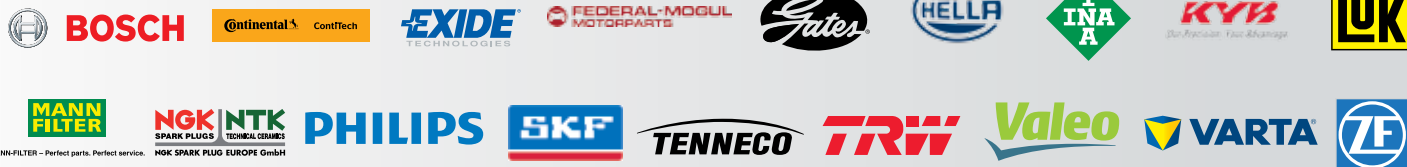
Eure!Car comprende un'ampia gamma di formazioni tecniche di alto profilo per i riparatori professionisti che vengono dispensate dalle organizzazioni nazionali AD e dai corrispondenti distributori di componenti in 33 nazioni.

la sopravvivenza stessa dell'attività del riparatore professionista.

Visitare www.eurecar.org per maggiori informazioni o per visionare i corsi di formazione.

Eure!Car è un'iniziativa di Autodistribution International, con sede a Kortenberg, Belgio (www.ad-europe.com). Il programma

Eure!Car a supporto dei partner industriali.



Contatto con il terreno – Freno



Clausola esonerativa: Le informazioni contenute in questa guida non sono esaustive e sono date a puro titolo informativo. Non impegnano in modo alcuno la responsabilità del loro autore.