autotehnica
Nr. 04 / 2020 | www.autotehnica.com | 15 Lei
DIN 2005, SINGURA REVISTĂ DE TEHNICĂ AUTO DIN ROMÂNIA

MANUALE TEHNICE

Pentru Școlile Profesionale, Studenți, Tehnicieni și SPECIALIȘTI AUTO

www.ManualeTehnice.ro

xmeditor XM

ADVERTISING DIVISION

01

PROMOŢIONALE

Oferim, în calitate de **IMPORTATOR DIRECT,** o gamă completă de materiale promoţionale, la preţuri avantajoase

02

OUTDOOR

Suporturi publicitare outdoor: Billboard-uri, Backlit-uri , casete direcţionale şi steaguri pe stâlpii electrici sau ai regiilor de transport, mesh-uri, rooftop-uri, etc.

03

TRANZIT

Amplasarea de reclame tipărite pe mijloace de transport în comun

04

B.T.L.

Oferim servicii complete pentru publicitate BTL (sampling, degustare, distribuire de pliante, oferirea informaţilor, etc.)

05

EVENIMENTE

Organizare evenimente corporate

X-Meditor Romania
Tel : 021.683.06.85
Fax: 021.683.17.14
E-mail: office@xmeditor.ro
www.xmeditor.com

ȚARA VIDEOCHATULUI

Înainte de a începe editorialul, aș dori doar să dau 3 citate din gândirea Sinistrului Învățământului:

" Părintele, tutorele legal instituit sau susținătorul egal are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a asigura accesul și participarea preșcolarului sau elevului la activitățile de învățare online organizate de unitatea de învățământ"

" Trebuie să fim pregătiți pentru că școlile să nu se redeschidă în Septembrie"...

" Trebuie să fim pregătiți ca în toamnă să desfășurăm un învățământ online..."

Atât!

De 30 de ani, Guvernele României parcă și-au propus distrugerea învățământului din țara asta. Din răutate sau din prostie, nu am de unde să știu. Dar atâta prostie, incompetență, lipsă de viziune ca la actualul guvern, nu mi-am putut imagina că am să văd vreodată.
Există o Lege, călcată în picioare de toate guvernele, care prevede alocarea a 6% din PIB către învățământ... Niciodată nu s-a respectat. Iar acum culegem roadele. Dar întrucât orice afirmație trebuie argumentată și întrucât Libertatea de Exprimare în România este suspendată, conform Decretului de Instituire a Stării de Urgență (ceea ce înseamnă că oricând pot fi" ridicat" pentru ce public, voi încerca să explic la ce mă refer.
În România anului 2020, sunt încă mulți copii care trăiesc în care care nu sunt racordate la rețeaua de curent electric. Sunt mii de copii care se culcă flămânzi. Sărăcia este o stare de fapt pentru acești copii. Sunt copii, care – poate – nu au văzut în viața lor o tabletă sau un laptop...

Și tu guvern, obligi părinții acestor copi, părinți care nu au bani nici să le asigure hrană copiilor, să le cumpere tablete și laptopuri? Și dacă au și nu au curent acasă ce fac? Și dacă au și nu au internet?
Băi statule, ia ocupă-te tu să asiguri fiecărui copil, măcar condițiile minime de trai (curent electric, hrană) și apoi visează la învățământ on-line.

Dar hai să mergem mai departe. Să presupunem că eu am 2 copii, ambii la Școala Profesională, unul profil" Prelucrări Mecanice" și unul" Mecanic Auto" și locuim într-un apartament de 3 camere, într-un bloc (nu e chiar rău, nu?). La Școala Profesională, copii trebuie să învețe O MESERIE, iar aceasta se face prin LUCRU PRACTIC. Ce vreți să spuneți prin" are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a asigura accesul și participarea preșcolarului sau elevului la activitățile de învățare online organizate de unitatea de învățământ"? Cum să învețe on-line să lucreze pe un strung? Trebuie să îi cumpăr eu strung acasă ca să poată participa" on-line" la cursul de strungărie? Dar stai că acolo mai face și frezare; și programare CNC; și rectificare... Cum să fac? Să pun strungul în baie, mașina de frezat în bucătărie și mașina de rectificat pe balcon? Dar stai așa că mai am un copil care ar vrea să devină mecanic auto...

Pentru el am nevoie de un elevator pe care să îl montez... unde? De un aparat pentru reglarea geometriei direcției... Care trebuie montat și el fie pe un canal fie pe un elevator cu 4 coloane sau foarfecă...
Iar astea ar trebui să mi le cumpăr eu? Băi tâmpiților care scrieți astfel de hotărâri, voi aveți vreo idee ce înseamnă ȘCOALĂ?
Voi gândiți înainte de a scrie asemenea aberații?

Credeți că dacă o parte din populație își câștigă existența făcând Videochat, Primul Ministru conduce țara prin Videochat și învățământul se poate face prin videochat?

Hai să vă spun ceva legat de" ȘCOALĂ", pe care poate nu îl știți: NIMIC nu poate suplini interacțiunea profesor-elev. NIMIC!!! Iar un alt lucru pe care nu cred că îl știți: înainte de a cere ceva, asigură-te că respectivul lucru poate fi și realizabil. Cât de imbecil să ceri unui copil care trăiește într-o casă care nu este racordată la rețeaua de electricitate să participe" on-line" la cursuri???
Și hai să mergem mai departe: cum poți face on-line ore precum Educație Fizică sau Pictură? Pui copilul să alerge prin garsonieră cu laptopul în brațe?

Deja prin măsurile restrictive aberante pe care le-ați luat, ați distrus o mare parte a economiei, iar efectele se vor vedea în maxim 6 luni când ne vom trezi cu sute de mii de șomeri... Acum vreți să distrugeți și ce a mai rămas din învățământ?

Da, știu, unii vor spune" au făcut asta ca să ne protejeze de virusul păcii" (ca să nu spun alt cuvânt). Așa să fie???
Ce măsuri de protecție sunt alea când AI VOIE să stai la coadă, alături de alte 100 de persoane, fără mască sau alte mijloace de protecție, dar nu ai voie să te plimbi SINGUR cu barca pe un lac?
Ce măsuri de protecție sunt alea când AI VOIE să te înghesui alături de alți oameni într-un autobuz, tramvai sau metrou, dar nu ai voie să te plimbi SINGUR prin pădure!

Ce măsuri de protecție sunt alea, când AI VOIE să te înghesui într-o piață alimentară alături de o masă de oameni, dar nu ai voie să te plimbi SINGUR, în mașina proprie, pe străzi?

Continuarea la pagina 53

CUPRINS

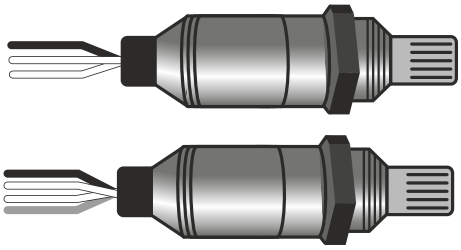
04 / 2020

autotehnica

8

Ford România anunță lansarea online a programului său de conducere preventivă pentru elevii craioveni, în parteneriat cu Inspectoratul Școlar Județean Dolj și Napoca Rally Academy. Campania Ford Driving Skills for Life se adresează tinerilor șoferi, în special celor cu vârsta cuprinsă între 18 și 24 de ani, aceasta fiind categoria cea mai expusă la accidente, ca urmare a lipsei de experiență la volan.

17

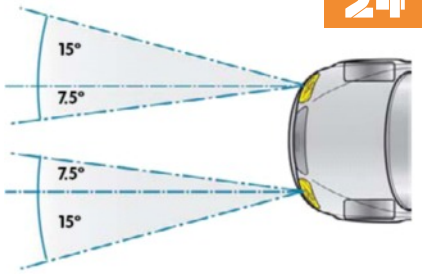


Sonda Lambda este un senzor de oxigen (O_2), care măsoară oxigenul prezent în amestecul de aer/combustibil care părăsește camera de combustie și trimite această informație unității de control (ECU).

22

Senzorul de detonații "monitorizează" vibrațiile generate de structură la blocul motor și le transformă în semnale de tensiune electrică. Acestea sunt filtrate și evaluate în unitatea de control.

24



Sistemul de lumini laterale de la Volkswagen se caracterizează prin două funcții noi și anume: lumina laterală de tip dinamic și lumina laterală statică. Ambele funcții îmbunătățesc considerabil iluminarea stradală în comparație cu farurile tradiționale atunci când vehiculul întoarce sau își schimbă direcția de mers.

EDITORIAL.....3

ACTUALITATEA.....6,8

Vopsirea automobilului: pregătirea substratului pentru elementele din metal.....12

Totul despre controlul emisiilor - sonda lambda.....16

Senzorul de detonație.....22

Sistemul de lumini laterale.....24

Scurgere de ulei la turbocompresor.....30

BULETIN TEHNIC..... **33**

RETROTEHNICA.....**37**

Purjarea sistemului de aer condiționat.....41

Airbagurile exterioare.....45

Amortizorul.....48

REDACŢIA 53

+ SUPLIMENT HaynesPro®

MERCEDES BENZ A

HAYNES PRO WORKSHOP DATA

PARTENERI

Autodata	Pag. 33-34
Autonet	Coperta 4
Buletinul Auto	Pag. 20
Corteco	Pag. 21, 39-40
KYB	Pag. 15
Mahle	Pag. 10-11
Medes	Pag. 29
Mefin	Pag. 7
Patria Bank	Pag. 32
Turbotec	Pag. 9

Volvo sugerează că încărcarea wireless a mașinilor electrice nu este o soluție viabilă: "Durează 10 secunde să pui cablul de încărcare"

Volvo sugerează că încărcarea wireless a mașinilor elecrice nu reprezintă o soluție viabilă, în contextul în care "durează doar 10 secunde să pui cablul la încărcat".

Constructorii auto caută în prezent diverse soluții moderne pentru îmbunătățirea opțiunilor de încărcare pentru mașinile electrice, iar una dintre variante este dezvoltarea încărcării wireless, fără necesitatea unui cablu clasic pentru încărcare. Astfel de soluții încep să apară pentru uz casnic, însă cea mai avansată tehnologie este disponibilă în Coreea de Sud sub forma unor paduri de încărcare wireless integrate în șosea. Tehnologia este folosită ca experiment pentru încărcarea bateriilor unor autobuze electrice în timp ce acestea rulează pe șosea.

Chiar dacă perspectivele de îmbunătățire pentru astfel de tehnologii sunt majore, oficialii Volvo consideră că acestea nu aduc atât de multe avantaje. "Dacă ai un spațiu pentru încărcare, atunci ai nevoie de 10 secunde pentru a conecta cablul de încărcare", explică Håkan Samuelsson, CEO-ul celor de la Volvo. Unul dintre dezavantajele încărcării wireless este că viteza de încărcare este mai mică decât în cazul utilizării clasice a cablului.

Volvo a prezentat în toamna anului trecut XC40 Recharge (foto), primul său model electric, și își propune ca în 2025 jumătate dintre vânzări să fie realizate de mașini electrice. Ulterior, suedezii își propun ca la un moment dat să rămână în gamă doar cu modele electrice. Tehnologia de încărcare wireless pentru mașini electrice este împrumutată din industria telefoanelor mobile, în contextul în care aproape toate smartphone-urile de top beneficiază în prezent de o astfel de opțiune.

Sursă @ automarket.ro

Pachet de performanță pentru vechiul Volkswagen Golf GTI: Mountune52 promite 380 CP și 510 Nm pentru Hot Hatch-ul german

Casa de tuning Moutune52 a pregătit un pachet de performanță pentru vechiul Volkswagen Golf GTI. Mulțumită modificărilor, Hot Hatch-ul producătorului german dezvoltă 380 de cai putere și 510 Nm.

Actuala generație Volkswagen Golf GTI a fost prezentată în urmă cu o lună. Hot Hatch-ul dezvoltat de producătorul german este echipat cu motorul pe benzină de 2.0 litri care dezvoltă 245 de cai putere și 370 Nm.
Cu toate acestea, tunerul Mountune52 a pregătit un ultim pachet de performanță pentru vechea generație Golf GTI. În urma modificărilor operate de Mountune52, motorul de 2.0 litri disponibil și pe vechiul Golf GTi oferă 380 de cai putere și 510 Nm. Standard, propulsorul pe benzină dezvolta 230 CP și 350 Nm. Totodată, britanicii spun că accelerația de la 0 la 100 km/h se desfășoară în doar 5.2 secunde, cu peste o secundă mai rapid comparativ cu timpul oficial comunicat de constructorul german pentru versiunea de serie.

Conform oficialilor Mountune52, pachetul de performanță este disponibil pentru 2.099 de lire, echivalentul a 2.355 de euro. Totodată, specialiștii casei de tuning oferă și un ambreiaj îmbunătățit pentru versiunile cu transmisie manuală sau un software special pentru modelele echipate cu transmisa automată. Pachetul pregătit de Mountune52 are o garanție de 12 luni sau 19.000 de kilometri.

Sursă @ automarket.ro

Jeep anunță că va lansa modele electrice "în curând": "Vrem să devenim cel mai sustenabil producător de SUV-uri din lume"

Jeep a spus că lucrează la mai multe proiecte noi ce vor fi anunțate în curând, printre care și modele electrice, din dorința de a deveni "cel mai sustenabil producător de SUV-uri din lume", potrivit declarațiilor făcute de președintele companiei.

Jeep intenționează să-și actualizeze gama de modele pe parcursul acestui an. Constructorul va lansa în 2020 versiuni electrificate ale modelelor Wrangler, Renegade și Compass. Detaliile tehnice cu privire la versiunea plug-in hybrid "Jeep 4xe" sunt așteptate în lunile ce urmează.

În același timp, Jeep lucrează la mai multe proiecte noi, printre care și modele electrice, ce vor fi prezentate în curând, după cum a declarat Christian Meunier, președintele constructorului.

"Sunt multe lucruri pe care trebuie să le punem la punct pentru ca Jeep să devină cel mai sustenabil producător de SUV-uri din lume. A fost o evoluție în fiecare an, însă acum trăim o revoluție majoră," a spus reprezentantul Jeep.

Pentru moment, modelele PHEV sunt considerate esențiale de către Jeep. Până în 2022, Jeep vrea să ofere versiuni electrice sau hibride pentru toate modelele din gamă.

Sursă @ automarket.ro

MEFIN

DIESEL FUEL INJECTION SYSTEMS & AUTOMOTIVE COMPONENTS

Over 15,000 Service Centers Worldwide

MEFIN

Calea Bucuresti nr. 5, Sinaia, CP106100, Romania
Tel: +40 244 307 000 / 031 Fax: +40 244 307 086
E-mail: info@mefin.ro Website: www.mefin.ro

Ford România lansează un program online de conducere preventivă pentru elevii craioveni: parteneriat cu Napoca Rally Academy

Ford România anunță lansarea online a programului său de conducere preventivă pentru elevii craioveni, în parteneriat cu Inspectoratul Școlar Județean Dolj și Napoca Rally Academy. Campania Ford Driving Skills for Life se adresează tinerilor șoferi, în special celor cu vârsta cuprinsă între 18 și 24 de ani, aceasta fiind categoria cea mai expusă la accidente, ca urmare a lipsei de experiență la volan.

"BeCool - Gândește înainte!" este un proiect Ford ce se desfășoară sub umbrela programului de conducere preventivă Ford Driving Skills for Life, pe care constructorul l-a demarat în România în anul 2014 cu ajutorul echipei Napoca Rally Academy. Campania Ford Driving Skills for Life se adresează tinerilor șoferi, în special celor cu vârsta cuprinsă între 18 și 24 de ani, aceasta fiind categoria cea mai expusă la accidente, ca urmare a lipsei de experiență la volan.

Ford a lansat acest program în variantă online, în contextul crizei generate de răspândirea COVID-19 și în cadrul „Școala Altfel". Sesiunile vor avea loc în perioada 30 martie - 3 aprilie. "Educarea viitorilor șoferi încă de pe băncile școlii este un aspect foarte important asupra căruia Ford și-a îndreptat atenția. Modul în care elevii se vor raporta la regulile din trafic își va pune amprenta asupra întregii lor experiențe de conducere, precum și asupra modului în care vor înțelege să respecte alți participanți la trafic. Prin programul „BeCool – Gândește înainte!", încercăm să tragem un semnal de alarmă cu privire la riscurile asociate conducerii imprudente și astfel să contribuim la scăderea numărului de victime de pe șoselele din România", a declarat Ian Pearson, Președinte Ford România și director al fabricii Ford din Craiova.

Din 2016, anul demarării „BeCool - Gândește înainte!" și până în prezent, peste 15.500 de liceeni din Brașov, Craiova, București și Cluj au fost instruiți.

Sursă @ automarket.ro

BMW oferă detalii tehnice despre sistemul de propulsie pentru i Hydrogen Next: 374 de cai putere și rezervoare de hidrogen de 6 litri

În toamna anului trecut, cu ocazia Salonului Auto de la Frankfurt, BMW a prezentat prototipul unui SUV X5 (foto, jos) adaptat la pile de combustie pe hidrogen.

La vremea respectivă, BMW nu a furnizat niciun fel de detalii tehnice despre sistemul de propulsie al prototipului, însă acum revine cu o serie de informații interesante. Astfel, puterea totală a sistemului de propulsie este de 275 kW, echivalentul a 374 de cai putere. Pentru moment, producătorul german nu oferă detalii despre autonomia oficială a prototipului, însă menționează că aceasta va fi "ridicată", iar bateria va avea un "voltaj mare" și va fi poziționată deasupra motorului electric.

În schimb, știm că prototipul este echipat cu două rezervoare de hidrogen de 700 de bari care împreună au o capacitate de 6 litri. În plus, germanii afirmă că sistemul de pile de combustie generează până la 125 kW de energie electrică din reacția chimică dintre hidrogen și oxigenul din aerul ambiental. Pilele de combustie pe hidrogen sunt dezvoltate împreună cu Toyota, pe baza unui parteneriat care a început în 2013. Conform unui anunț făcut încă din toamna anului trecut, sistemul de propulsie pe pile de combustie cu hidrogen va fi implementat pe o versiune în producție de serie limitată bazată pe actuala generație X5, care va debuta pe piața în 2022.

BMW anticipează că primele modele de serie cu pile de combustie cu hidrogen vor fi disponibile pentru clienții finali cel mai devreme în a doua jumătate a acestui deceniu, adică după anul 2025.

Sursă @ automarket.ro

RaceChip a pregătit un pachet de performanță pentru Mercedes-AMG A45 S: motorul de 2.0 litri dezvoltă acum 484 CP și 541 Nm

La jumătatea anului trecut, Mercedes-Benz a prezentat noua generație AMG A45. Modelul producătorului german este echipat cu motorul pe benzină de 2.0 litri disponibil în două versiuni: 387 CP și 480 Nm sau 421 CP și 500 Nm.

Acum, tunerul RaceChip a pregătit o serie de pachete de performanță pentru Hot Hatch-ul constructorului german, iar cel mai generos dintre acestea se numește GTS Black.

Mulțumită modificărilor operate de tunerul german, motorul turbo de 2.0 litri produce 484 de cai putere și 541 Nm. Reprezentanții RaceChip nu au comunicat timpul necesar pentru 0-100 km/h și nici viteza de top a modelului german după instalarea pachetului de performanță. Însă, oficialii tunerul german au testat această versiune pe repriza 100-200 km/h. Varianta de producție poate sprinta de la 100 la 200 km/h în puțin peste 10 secunde, în timp ce versiunea dezvoltată de RaceChip este mai rapidă cu peste o secundă.

Și specialiștii din cadrul Renntech lucrează la un pachet de performanță pentru actualul AMG A45 S. Conform primelor informații, cei de la Renntech vor să vină pe piață cu un pachet care să ofere 600 de cai putere.

Sursă @ automarket.ro

TURBO TEC

tel.:+4 0736 366 830, +4 0215 390 188

TURBOSUFLANTE

FILTRE PARTICULE / CATALIZATOARE

Nou

SISTEME DE INJECTIE BENZINĂ

COMPRESOARE A.C.

24 luni GARANTIE

SISTEME DIRECTIE

SISTEME DE INJECTIE

PIESE REMANUFACTURATE SI NOI. LIVRARE RAPIDA DIN STOC

Delphi Technologies VDO BorgWarner Bosch Mahle TurboSystems

Turbo-Diesel Tec SRL România
Bucuresti, Strada Preciziei Nr. 34,
Parc Industrial Hellis,Hala H3.
bucuresti@turbo-tec.eu

www.turbo-tec.eu

»MANAGEMENT TERMIC

FASCINANT

La MAHLE primești nu doar piese de schimb, ci inclusiv soluții de sistem complete. Modul în care funcționează componentele termice în asamblu îți este explicat aici într-o manieră „cool”.

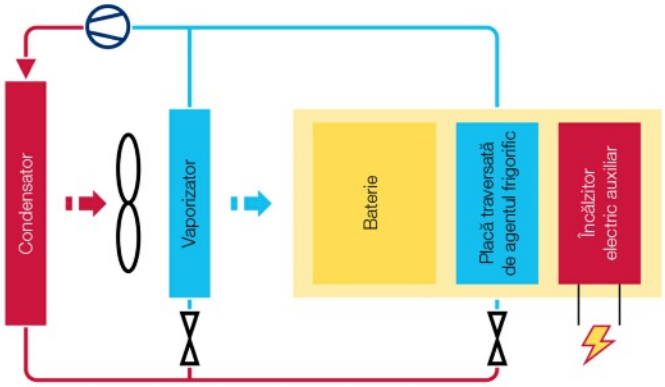
Propulsia electrică a unui autovehicul hibrid sau electric este concepută pentru performanțe maxime. Din acest motiv sunt necesare aici sisteme de înaltă tensiune cu tensiuni de 30 V până la 1.000 V AC sau 60 V până la 1.500 V DC. Cu atât mai importantă devine temperarea corectă a sistemului și componentelor individuale.

Temperatura electromotorului și a electronicii de putere trebuie menținută sub 60°C, iar temperatura bateriei între 15 și 30°C. Aceasta înseamnă: încălzire suplimentară pe timpul iernii, pentru a menține bateria caldă, și răcire pe timpul verii. Răcirea este necesară inclusiv la încărcarea sau descărcarea bateriei. Electromotorul și electronica de putere trebuie de asemenea răcite. De reținut: habitaclul trebuie încălzit pe timpul iernii și climatizat pe timpul verii. Pentru aceasta este necesar un sistem sofisticat.

Sistem bazat pe agent frigorific

Acest sistem, numit și sistem de răcire directă a bateriei, îl întâlnești în primul rând în autovehiculele hibride.

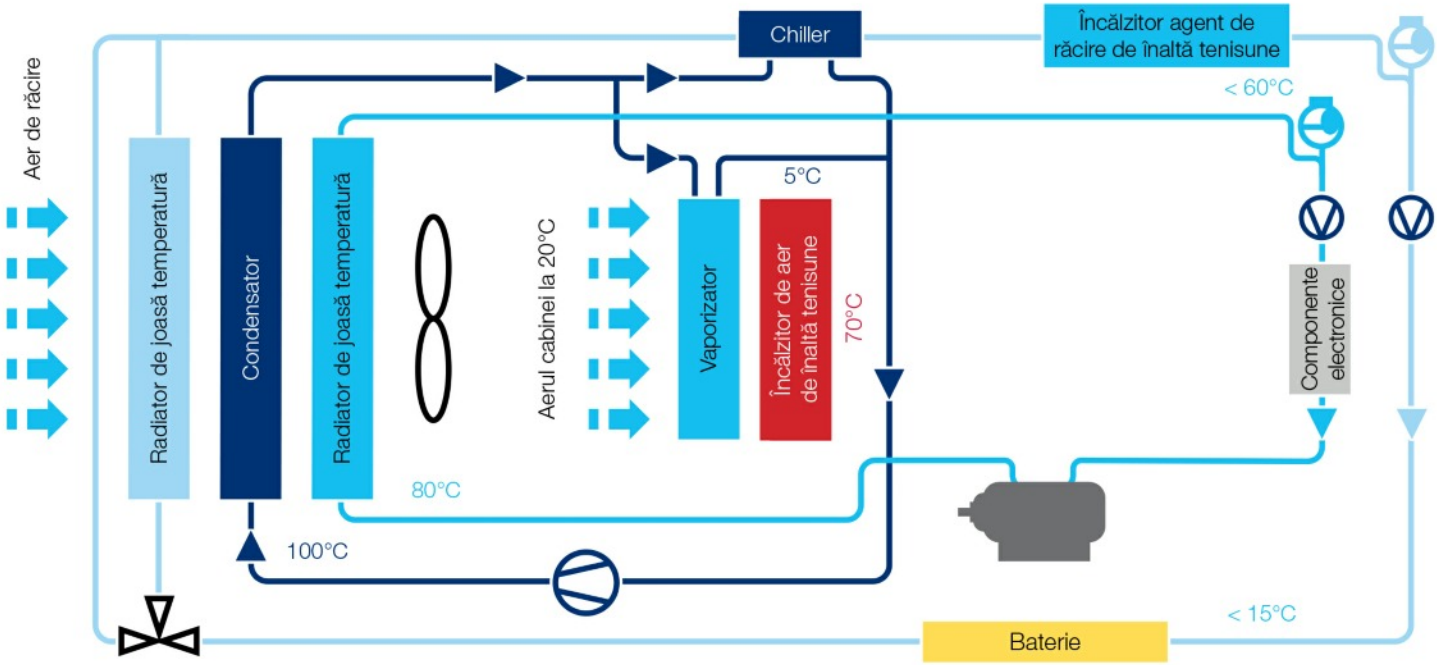
Componentele principale sunt **condensatorul**, **vaporizatorul** și **unitatea bateriei**, alcătuită din celule de acumulator, placă de răcire și încălzitor electric auxiliar. Sistemul este alimentat integral de circuitul agentului frigorific al instalației de climatizare și comandat separat prin supape și senzori de temperatură.



Sistem bazat pe agent de răcire și agent frigorific

Autovehiculele electrice de rasă pură cu baterii performante necesită un management termic mai costisitor. Sistemul bazat pe agent de răcire și agent frigorific, numit și **sistem de răcire indirectă a bateriei**, are trei circuite. Două dintre ele dispun de câte un **radiator de joasă temperatură**, o **pompă de agent de răcire**, un **termostat** și o **supapă de închidere a agentului de răcire**. Al treilea circuit reprezintă o instalație de climatizare convențională. La temperaturi exterioare scăzute, un încălzitor de înaltă tensiune pentru agentul de răcire (integrat în circuitul extern de culoare albastru deschis) asigură încălzirea bateriei. La temperaturi prea ridicate, temperatura este redusă printr-un radiator de joasă temperatură (de asemenea în circuitul extern de culoare albastru deschis).

Temperatura agentului de răcire pentru electromotor și electronica de putere este menținută sub 60°C într-un circuit special (circuitul albastru interior), prin intermediul unui radiator de joasă temperatură. La temperaturi exterioare deosebit de ridicate, răcirea bateriei este sprijinită de instalația de climatizare. În acest caz, agentul frigorific al instalației de climatizare traversează un schimbător de căldură suplimentar, așa-numitul **chiller**, și răcește suplimentar agentul de răcire care traversează chiller-ul. Sistemul este reglat prin termostate, senzori, pompe și supape.



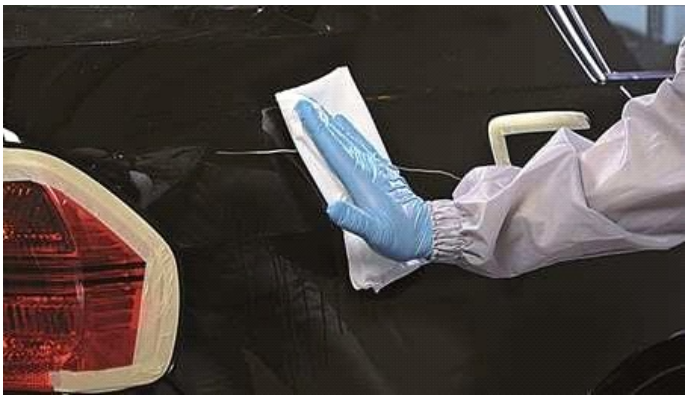
CU ADEVĂRAT IMPORTANTĂ: INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE.
Instalația de climatizare sprijină activ răcirea bateriei. În acest context, inclusiv subiectul verificării climatizării va juca un rol și mai important decât până acum! Temperarea corectă a bateriei are o influență majoră asupra autonomiei autovehiculului și durabilității bateriei.

VOPSIREA AUTOMOBILULUI: PREGATIREA SUBSTRATULUI PENTRU ELEMENTELE DIN METAL

Pregătirea substratului este necesară pentru aplicarea pentru durată a stratului de vopsea. În acest caz sunt necesari să fie parcurse următoarele etape:

1. Identificarea suprafeței ce urmează să fie pregătită/vopsită, și dacă este cazul unde se va face BLEND ÎN.

2. Degresarea suprafeței.



Înainte de a începe lucru este necesar să fie degresată întreaga suprafață.

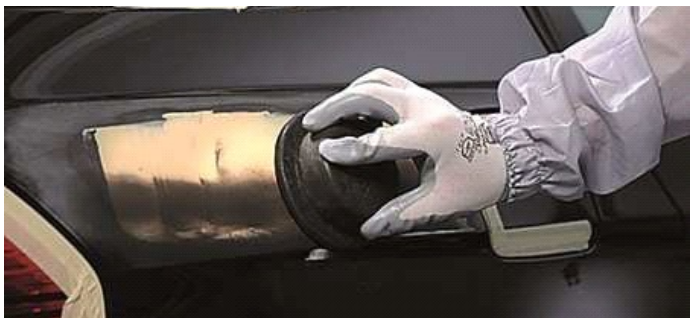
3. Îndepărtați vopseaua veche

Îndepărtați vopseaua veche în zona prelucrată, folosind discuri abrazive P80 sau P120. Pentru a șlefui marginile (muchiile) folosiți P180 pentru a asigura o trecere lină.

4. Aplicarea chitului

Amestecați chitul și aplicați-l pe zona deteriorată, evitând zonele vopsite adiacente. Aplicați straturi subțiri prin mai multe treceri.

5. Aplicare pulbere "praf control"



Aplicați pulberea de control pentru a detecta suprafețele defecte. În cazul în care este nevoie reluați procedura de aplicare a chitului.

6. Etapa de șlefuire I

Șlefuiți suprafața. Folosiți bandă abrazivă P80 sau P120 împreuna cu blocul de șlefuit sau maşina orbitală de șlefuit pentru suparafețe mici şi cu blocul manual (rindeaua) - pentru suprafețe mari.

7. Aplicarea pulberei.

Aplicați pulberea indicator pentru a detecta suprafețele defecte.

8. Etapa de șlefuire II
Șlefuiți granițele suprafeței șlefuite. Folosiți fâșie abrazivă P180-P240 şi prelucrați cu blocul manual de șlefuire sau cu maşina de șlefuit.

Verificați suprafața șlefuită. În caz de necesitate repetați procedura de aplicare a chitului.

9. Șlefuirea granițelor - șlefuiți zonele marginale de trecere pe zonele vopsite. Folosiți discurile abrazive P320 cu bază moale.

10. Prelucrarea elementelor

Pentru prelucrarea elementelor decorative folosiți hârtia abrazivă pe bază moale P320 sau fibră abrazivă.

11. Curățarea suprafeței

Pentru observarea eventualelor nereguli curățați foarte bine suprafața.

12. Aplicarea Fuler-ului.
Pentru un super finisaj al suprafeței este necesară aplicarea fullerului. Acesta poate fi prelucrat fin şi poate asigura o suprafață ideală pentru aplicarea vopselei.

13. Aplicarea pulberei de control

De fiecare dată când considerați că este nevoie aplicați pulbere de control pentru a avea o suprafață cât mai netedă.

14. Șlefuirea
Pentru șlefuire folosiți blocul maunual de șlefuire sau mașina de șlefuire cu P320,

Pentru șlefuire folosiți blocul maunual de șlefuire sau mașina de șlefuire cu P320.

15. Șlefuirea manuală a elementelor
Șlefuiți elementele cu ajutorul P500. Aplicați pulberea de control pentru a detecta suprafețele defecte. Prelucrați suprafețele cu P600.

16. Șlefuirea cu mașina de șlefuit.

Șlefuiți suprafața cu mașina de șlefuit. Folosiți discuri abrazive P500 sau P500 cu bază moale.

17. Prelucrarea suprafeței de trecere
Prelucrați bine suprafața de trecere. Folosiți abraziv 1000 pe umed sau cu bază moale. Degresați suprafața prelucrată.

18. Prelucrați suprafețele manual
Pentru prelucrare folosiți fibră abrazivă.

19. Curățați și degresați.

Ștergeți bine suprafața și degrasați, întrucât este ultima operație înainte de introducere a mașinii în cabină.

autor Ing. Marius Florin Costache

Articol extras din "Tehnologia vopsirii automobilului modern" Ce va apărea în Biblioteca Autotehnica vol. 13

1 DIN 5 MAȘINI ECHIPATE
CU KYB CA ȘI OE

UNITATEA NOASTRĂ DE TESTATRE ESTE DE DIMENSIUNEA A **64** DE TERENURI DE FOTBAL

1968
ANUL ÎN CARE S-A DESCHIS GIFU NORTH – **ACUM CEA MAI MARE** FABRICĂ DE AMORTIZOARE **DIN LUME**

1 MILION
DE AMORTIZOARE FABRICATE PE SĂPTĂMÂNĂ

14,500
DE ANGAJAȚI

50% DIN TOP 10 MAȘINI DIN AMERICA AU **KYB** CA ȘI **OE**

2 SECUNDE: TIMPUL ÎN CARE O MAȘINĂ EKS WRX – ECHIPATĂ CU SERVODIRECȚIE ȘI SUSPENSIE **KYB ÎN CARE AJUNGE DE LA 0-60MPH**

100 DE ANI DE CÂND SHIRO KAYABA A DESCHIS CENTRUL DE CERCETARE KAYABA – ACUM CUNOSCUT SUB NUMELE DE **KYB**

89 DE BAZE ÎN ÎNTREAGA LUME

7 MILIOANE DE CODURI STOCATE ÎN ÎNTREAGA LUME

15 FABRICI DE AMORTIZOARE

www.kyb-europe.com facebook.com/KYBSuspension twitter.com/KYBEurope youtube.com/KYB-Europe

TOTUL DESPRE CONTROLUL EMISIILOR: SONDA LAMBDA

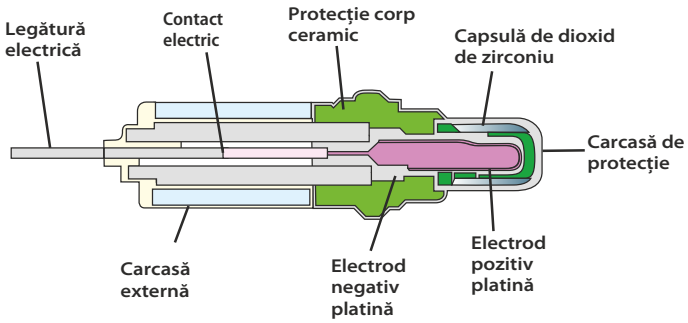
Sonda Lambda este un senzor de oxigen (O_2), care măsoară oxigenul prezent în amestecul de aer/combustibil care părăseşte camera de combustie şi trimite această informaţie unităţii de control (ECU).

Tipuri de sonde Lambda

In funcţie de modul de funcţionare putem distinge 3 tipuri de sonde Lambda:

- sonde lambda cu dioxid de zirconiu
- sonde lambda cu titan
- sonde lambda de bandă largă sau senzori L.A.F. (senzori amestec sărac aer combustibil)

Să vedem detaliat cum funcţionează fiecare dintre acestea:



Sondă lambda cu dioxid de zirconiu

Sondă lambda de bandẁ largẁ

Sondă lambda cu oxid de titan

Este cel mai folosit senzor, elementul activ este un corp ceramic din dioxid de zirconiu, acoperit intern şi extern cu un strat subţire poros de platină care funcţionează ca şi electrod.

Partea internă a corpului ceramic este în contact cu aerul atmosferic, în timp ce partea externă esteîn contact cu gazele de eşapament.

Corpul ceramic de dioxid de zirconiu are proprietatea chimică de a deveni permeabil la ionii de oxigen la o temperatură de aproximativ 300°C, acesta permite oxigenului din atmosferă să treacă de corpul ceramic de dioxid de zirconiu, încercând să compenseze lipsa de oxigen din gazele de eşapament.

Cu cât este mai mare diferenţa dintre procentajul oxigenului extern (21 %), şi oxigenul din gazele de eşapament, cu atât mai mult oxigen va traversa elementul ceramic (de exemplu cu cât este amestecul mai bogat, cu atât mai mult oxigen va trece).

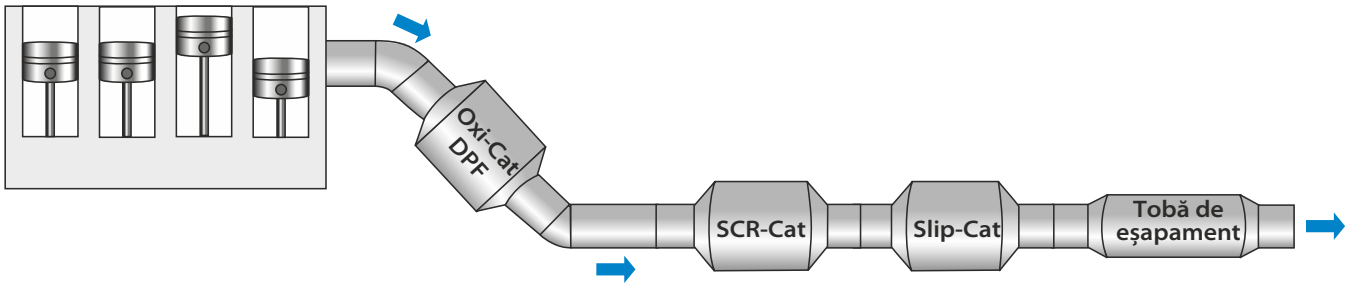
Ionii de oxigen sunt încărcaţi electric, aşa că de fiecare dată când un ion de oxigen traversează elementul de dioxid de zirconiu, produce o scădere de voltaj, înregistrat de electrozii de platină şi trimis unităţii de control ca semnal input pentru managementul motorului.

În cazul de amestecuri bogate cantitatea de electricitate generată este în jur de 0.8 V

La amestecurile sărace în jur de 0.2 V, sub 300 °C senzorul nu funcţionează, fiindcă elementul de dioxid de zirconiu nu permite trecerea niciunui ion de oxigen, funcţionând ca un circuit deschis

Peste 300°C sonda lambda cu dioxid de zirconiu funcţionează ca o baterie, a cărei voltaj depinde de diferenţa de concentraţie de oxigen dintre cei doi electrozi (intern şi extern). In condiţii normale, durata de viaţă a unei sonde lambda este similară cu cea a unui convertor catalitic (în jur de 120.000 km).

Toate maşinile pe benzină fabricate după 2005 sunt echipate cu două sonde lambda la fiecare convertor catalitic. Sonda Lambda cu oxid de zirconiu se află mereu după convertorul catalitic pentru a verifica în mod continuu performanţa acestuia.

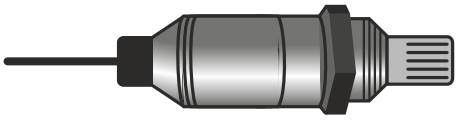


Culori comune de fire la sonde lambda cu dioxid de zirconiu

1 fir: Ieşire 0.1 la 0.9 volţi

Culoarea legăturii:

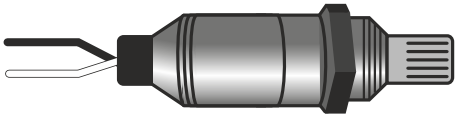
Negru - Semnal



2 fire: Ieşire 0.1 la 0.9 volţi

Culoarea legăturii/Culoare Alternativă:

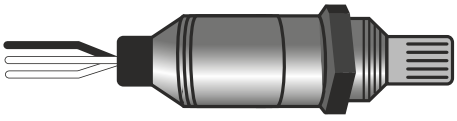
Negru - Semnal	Negru - Semnal
Alb - masa	Gri - masa



3 fire: Ieşire 0.1 la 0.9 volţi

Culoarea legăturii/Culoare Alternativă:

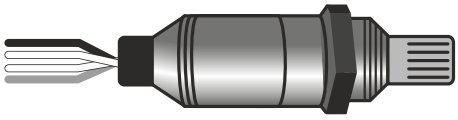
Negru - Semnal	Albastru - Semnal
Alb - încălzire	Negru - încălzire
Alb - încălzire	Negru - încălzire



4 fire: Ieşire 0.1 la 0.9 volţi

Culoarea legăturii/Culoare Alternativă:

Negru - Semnal	Albastru - Semnal
Alb - încălzire	Negru - încălzire
Alb - încălzire	Negru - încălzire
Gri - masa	Alb - masa



în funcţie de numărul de fire (dacă au sau nu încălzire internă), putem diferenţia câteva tipuri de sonde lambda cu dioxid de zirconiu:

Sondă cu un fir:
- Fir negru - Semnal spre ECU, Masa în carcasa senzorului din sistemul de evacuare

Sondă cu 2 fire:
- Fir negru - Semnal spre ECU
- Fir gri - Masa prin ECU

Sondă cu 3 fire:
- Fir negru - Semnal spre ECU
- 2x Fire albe - Sistem de încălzire (12 dacă merge la baterie sau 5 V dacă primesc tensiune prin ECU)
- Masa în carcasa senzorului din sistemul de evacuare

Sondă cu 4 fire:
- Fir negru - Semnal spre ECU
- 2x Fire albe - Sistem de încălzire (12 dacă merge la baterie sau 5 V dacă primesc tensiune prin ECU)
- Fir gri - Masa prin ECU

Sondă Lambda cu oxid de titan

Acest tip de senzor este fabricat cu oxid de titan pus peste un suport ceramic încălzit.

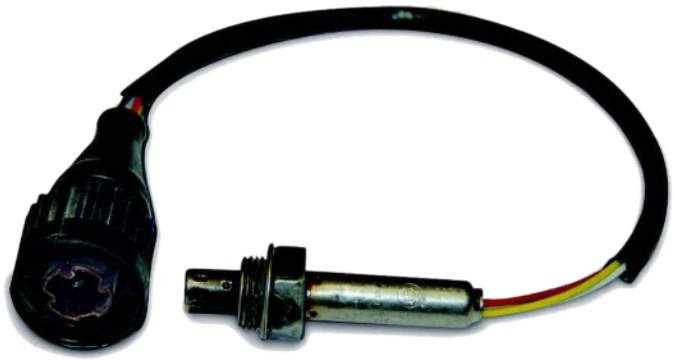
Sonda lambda cu oxid de titan produce un semnal de voltaj, care se schimbă în funcţie de cantitatea de oxigen din gazele de evacuare.

Această schimbare de voltaj se datorează unei variaţii a rezistenţei interne al circuitului compus din firele, elementele de titan si din cei doi electrozi de platină ai senzorului. Principiul de funcţionare al acestui senzor este destul de simplu; ECU furnizează acestei sonde niveluri de 1 Volt (exceptând unele vehicule, unde este de 5 Volţi - Nissan si Toyota 4x4), acest voltaj ajunge la elementul de titan, unde doi electrozi de platină sunt separate de un spaţiu foarte mic, pe unde trec gazele de eşapament.

Cu cât este mai mare cantitatea de oxigen din gazele de eşapament, cu atât mai mulţi ioni de oxigen se vor combina cu ionii de titan, creând dioxid de titan ($Ti0_2$).

Rezultând într-o creştere a rezistenţei între electrozii de platină în acest proces, o parte a tensiunii (electroni) va fi folosită pentru crearea moleculelor de dioxid de titan (TiO) scăzând tensiunea, care seîntoarce prin circuit la ECU. În amestecuri sărace, rezistenţa sistemului poate creşte până la 100.000 Ω (ohm), pe de altă parte în lipsa oxigenului (amestec bogat) rezistenţa generată de acest sistem este sub 1,000 Ω.

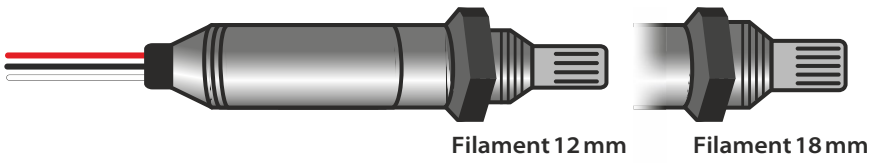
Schimbarea de rezistenţă este mai mare pentru valorile lambda în jur de 1.



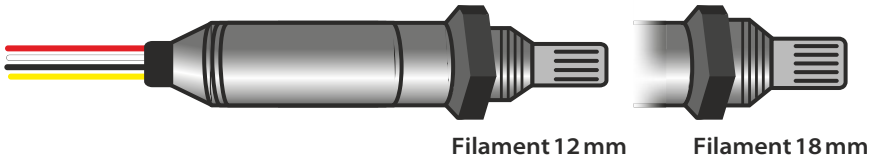
Vedere a unei sonde lambda cu oxid de titan

Culori comune de fire la sonde lambda cu dioxid de titan

3 fire: Ieşire 1 la 5 volţi
Culoarea legăturii:
- Roşu - Ref (in) şi Încălzire (+)
- Negru - Ref (out)
- Alb - încălzire



4 fire: Ieşire 0.1 la 0.9 volţi
Culoarea legăturii:
- Roşu - Încălzire (+)
- Alb - Încălzire (-)
- Negru - Ref (out)
- Galben - Ref (in)



Acest tip de sondă lambda nu generează tensiune; îşi schimbă numai tensiunea internă.

Temperatura de funcţionare a acestui tip de senzor este între 200°C şi 700°C.

Dacă senzorul este supus unor temparaturi mai mari de 850°C poate fi distrus.

Valorile normale pe care le putem citi cu un tester pe firul galben (Signal) al senzorului sunt în jur de 1 V la amestecurile bogate şi de 0.2 V la cele sărace.

Sondele lambda cu dioxid de titan nu au nevoie de aer de referinţă, de aceea sunt mai mici comparate cu cele cu dioxid de zirconiu.

De asemenea aceste unităţi ating temperatura de funcţionare mult mai repede.

Sondă Lambda de bandă largă

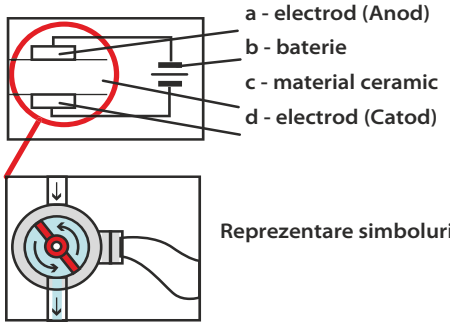
Modul de funcţionare a sondei încălzite de bandă largă are loc în felul următor.

Senzorul funcţionează ca doi senzori cu dioxid de zirconiu, unul ca o celulă de măsurare, iar celălat ca celulă de pompare (celulă nerst).

Cele două celule sunt montate strâns cu un loc mic cu aer între ele (denumit cameră de măsurare).

O parte a celulei de măsurare este expusă aerului ca şi la senzorul cu dioxid de zirconiu, cealaltă parte este în contact cu gazele de eşapament pompate în camera de măsurare de către celula de pompare.

Vedere schematica a unei celule "pompa" de oxigen

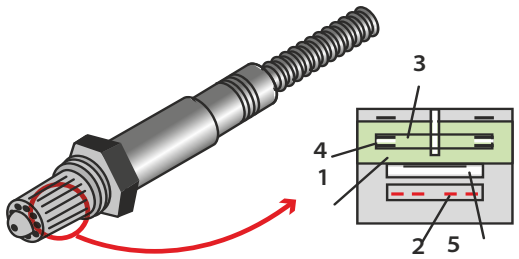


Acest tip de sonde sunt încălzite mereu şi pot fi găsite în două combinaţii de fire:

4 Fire - Tip "A" & "B"

- Fir roşu ("A") sau Fir gri (B) ▯ Element de încălzire (+)
- Fir alb ▯ Element de încălzire (-)
- Fir galben ▯ Semnal ECU (+)
- Fir negru ▯ Masă semnal ECU

Vedere schematică a unei sonde Lambda de bandă largă



1. Celula de pompare cu electrozi
2. încălzitor Senzor
3. Conducta de aer extern
4. Camera de măsurare
5. Conducta de difuziune

Din cauză că camera de măsurare este mică, prin ajustarea fluxului curent celulei pompă, ionii de oxigen pot fi mutaţi în şi în afară din camera de măsurare pentru a varia concentraţia de oxigen, care este principiul de funcţionare al acestei piese.

Circuitul de control al celulei pompă este unul închis, programat să ajusteze concentraţia de ioni de oxigen în camera de măsurare pentru a menţine valorile de citire al celulei de măsurare la 450 mV, (lambda = 1).

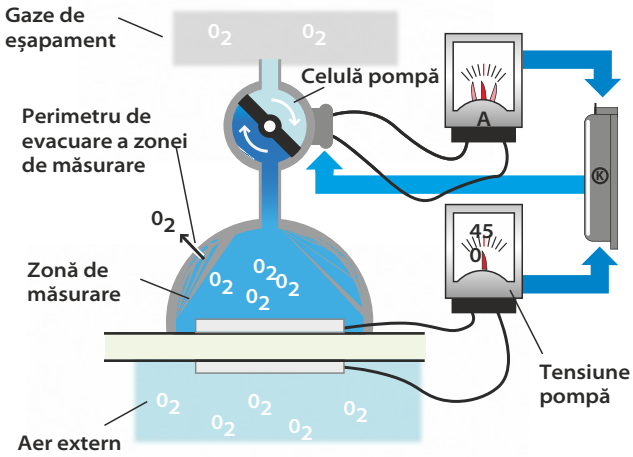
Valoarea şi direcţia curentului folosit de celula de pompare este direct proporţională cu conţinutul de oxigen din gazele de evacuare.

Rapoarte aer/combustibil de 11/1 până la 20/1 pot fi detectate cu precizie mare de către acest instrument.

Senzorul de bandă largă generează un semnal variabil, opus semnalului standard al unui senzor de oxigen cu oxid de zirconiu.

Fiindcă semnalul de bandă largă variază atât în intensitate şi în polaritate, este imposibil de văzut semnalul cu orice în afară de un osciloscop. Senzorul de bandă largă este folosit mereu înaintea convertorului catalitic, împreună cu un senzor de oxid de zirconiu aflat după catalizator.

Vedere schematică a modului de funcţionare a unei sonde Lambda de bandă largă

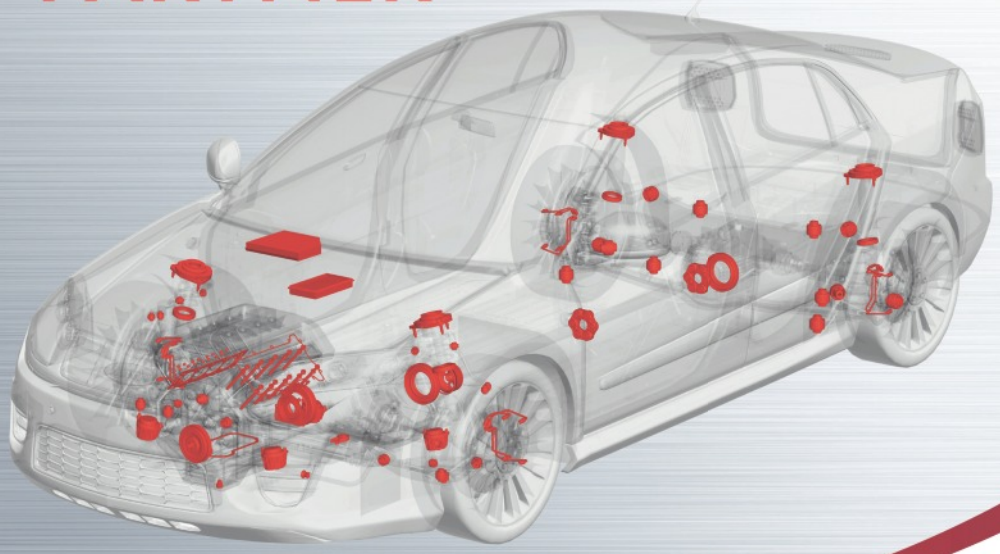


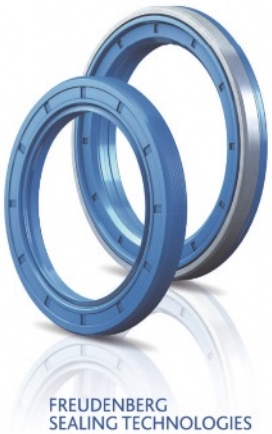
Acest al doilea senzor controlează dacă convertorul catalitic funcţionează corect.

Articol extras din "Totul despre controlul emisiilor - noţiuni de bază pentru tehnicieni" WALKER - TENNECO - apărut în Biblioteca Autotehnica

SEALING | VIBRATION CONTROL | CABIN AIR FILTER

CORTECO, OUR EXPERTISE YOUR DYNAMIC AND RELIABLE PARTNER





FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES

2 billion Seals per year for the automotive industry in Europe

Vibracoustic

Market leader in Vibration Control with around EUR 1.7 billion turnover per year

micronAir®

Cabin Air Filters in every 2. new car

a brand of FREUDENBERG

CORTECO®

SENZORUL DE DETONAȚIE

Senzorul de detonații este amplasat pe partea exterioară a blocului motor/blocului cilindrilor. El este folosit pentru înregistrarea sunetelor detonațiilor din motor în cursul tuturor stărilor de funcționare în vederea evitării avarierii motorului.

Funcționare

Senzorul de detonații "monitorizează" vibrațiile generate de structură la blocul motor și le transformă în semnale de tensiune electrică. Acestea sunt filtrate și evaluate în unitatea de control. Semnalul de detonații este alocat cilindrului respectiv. Dacă survine o detonație, semnalul de aprindere pentru cilindrul respectiv este întârziat atât timp cât este necesar până când combustia detonantă încetează.

Efecte ale defecțiunii

Un senzor poate fi observat în diferite moduri ca urmare a recunoașterii defecțiunii la unitatea de control și a strategiei de funcționare de urgență rezultate.

Simptomele frecvente sunt:

- Lampa de avertizare a motorului se aprinde
- Este memorat un cod de eroare
- Performanță redusă a motorului
- Consum de combustibil mărit

Există mai multe cauze posibile pentru care senzorul se poate defecta:

- Scurtcircuite interne
- Cabluri întrerupte
- Scurtcircuit al unui cablu
- Deteriorare mecanică
- Racordare defectuoasă
- Coroziune

Depanare

- Citiți codul de eroare
- Verificați dacă senzorul este corect instalat și cu cuplul de torsiune adecvat
- Verificați racordurile electrice ale cablurilor senzorului și dacă conectorul și senzorul sunt conectați corect, prezintă rupturi și coroziune.
- Verificați timpul de aprindere (la vehiculele mai vechi)

Testarea cu multimetrul

Verificați cablarea la unitatea de control verificând fiecare cablu legat la conectorul unității de control pentru transmitere și legare la pământ.

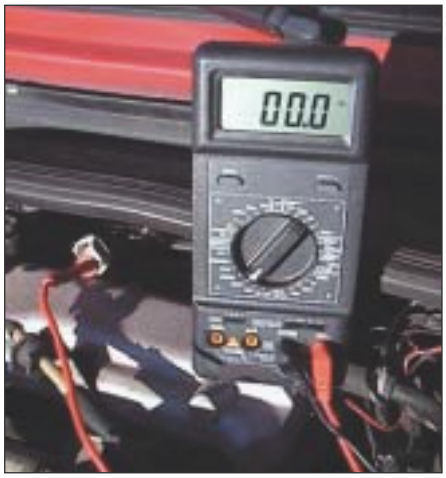


Fig. 1

1. Conectați ohmmetrul între conectorul senzorului de detonații și conectorul unității de control îndepărtat. Valoare de ref.: <1 ohm (Fig. 1) (schema de circuit este necesară pentru alocarea pinilor pe unitatea de control).
2. Folosiți ohmmetrul pentru a testa pinul respectiv de la conectorul fasciculului de cabluri și conectorul unității de control îndepărtat la pământ. Valoare de ref.: cel puțin 30 MOhm.

   Notă: Un pin de conectare poate servi drept masă și poate indica o transmisie la pământ.

Testarea cu osciloscopul cu motorul cald

1. Conectați sondele de testare ale osciloscopului între pinul unității de control unit pentru senzorul de detonații și pământ.
2. Deschideți pentru scurt timp clapeta de accelerație. Oscilograma trebuie să indice un semnal cu o amplitudine mărită considerabil (Fig. 2).
3. Dacă semnalul nu este absolut clar, ciocăniți ușor blocul motor lângă senzor.
4. Dacă încă nu detectați un semnal, acest lucru indică un senzor sau un circuit defect.

Notă de instalare

Respectați setarea cuplului specificată de producător în timpul instalării. Nu folosiți șaibe de siguranță sau orice alte șaibe.

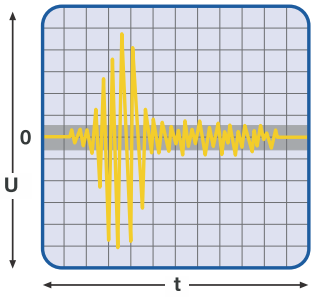
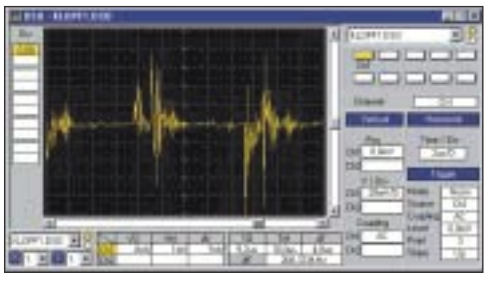
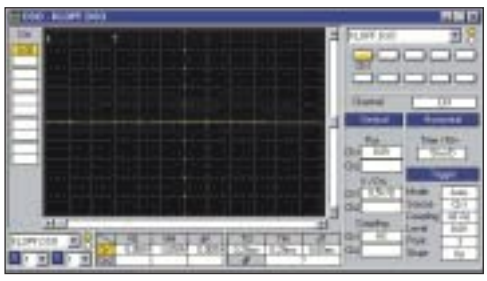


Fig. 2: Senzor de detonații Imagine optimă



Imagine live senzor de detonații OK

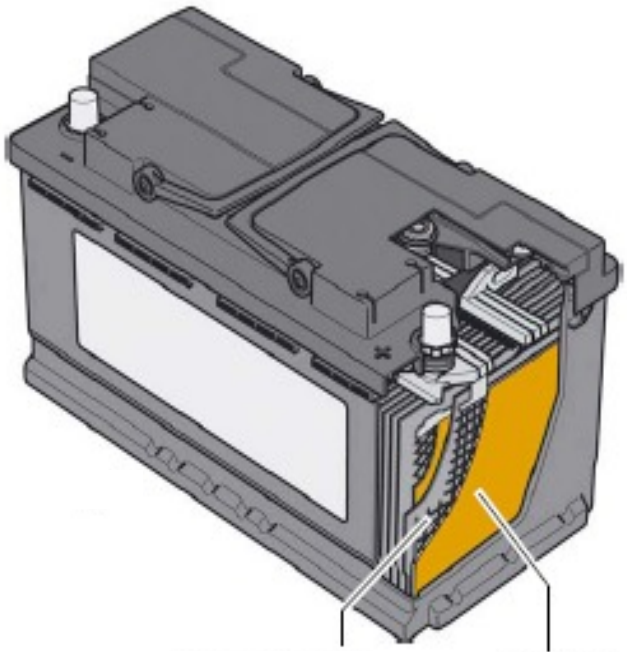


Imagine live senzor de detonații defect

Articol extras din "Electronica automobilului - tot ce trebuie să știți" Hella - apărut în Biblioteca Autotehnica

ACUMULATORI PENTRU AUTOTURISMELE START/STOP

În locul bateriilor normale cu plumb, bateriile cu separator absorbant din fibră de sticlă sunt folosite exclusiv pentru vehiculele BlueMotion potrivite să reziste la cicluri mai multe ca baterii de pornire.



Grila electrod din plumb **Fibra din sticlă absorbantă**

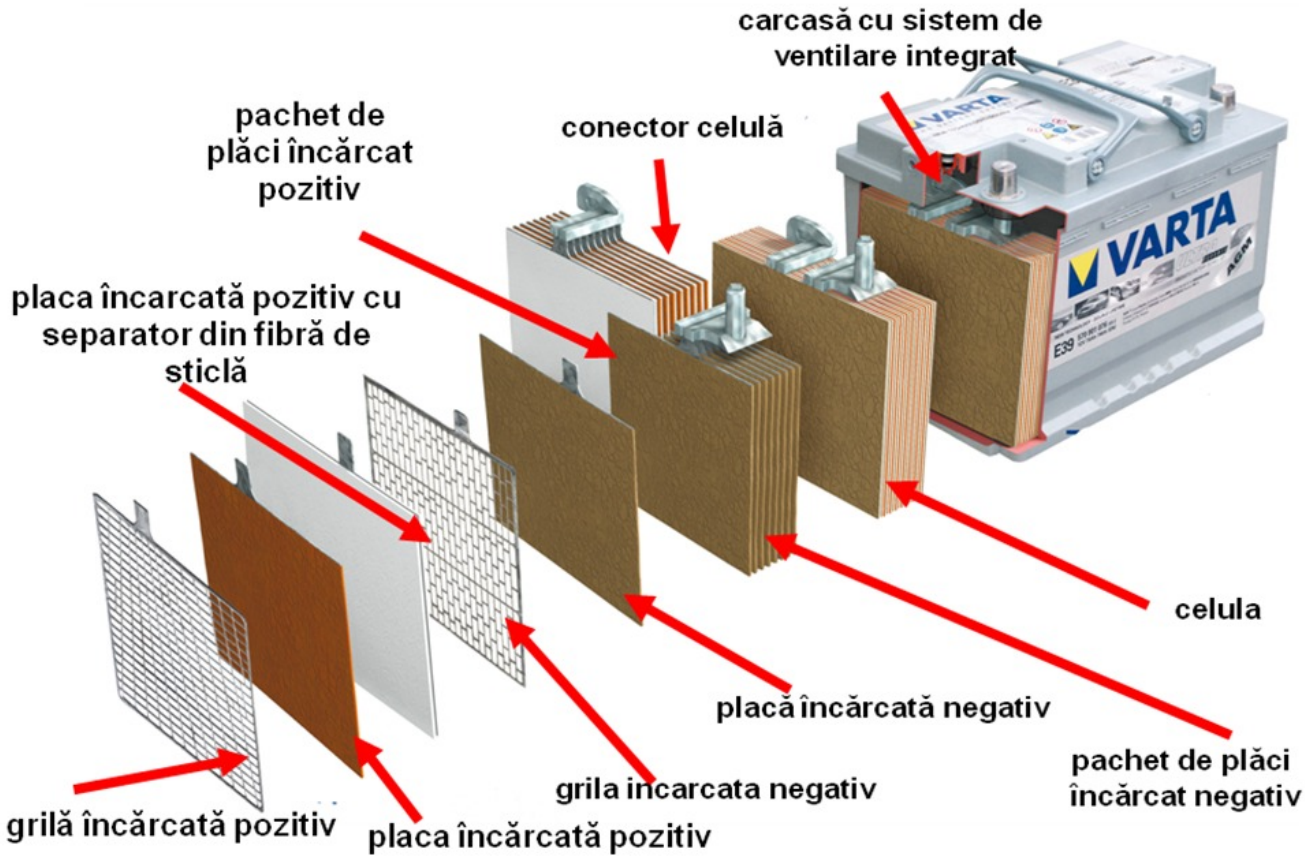
Bateriile cu separatori absorbanți din fibră de sticlă sunt, alături de bateriile cu supapa de reglare si cele cu gel, printre cele mai recente realizări ale dezvoltărilor din domeniul bateriilor. Diferența de bază față de o baterie obișnuită cu plumb este absorbția completă a electrolitului într-un separator din fibră de sticlă ,care separă grilele de plumb.

Cele mai importante avantaje sunt:

- ✓ Performanțe înalte de pornire la rece;
- ✓ Capabilitate de descărcare de mare profunzime;
- ✓ Putere funcțională mare;
- ✓ Protecție la scurgere în caz de deteriorare;
- ✓ Reducerea foarte mică a performanței electrolitului comparată cu bateriile convenționale;
- ✓ Fără întreținere.

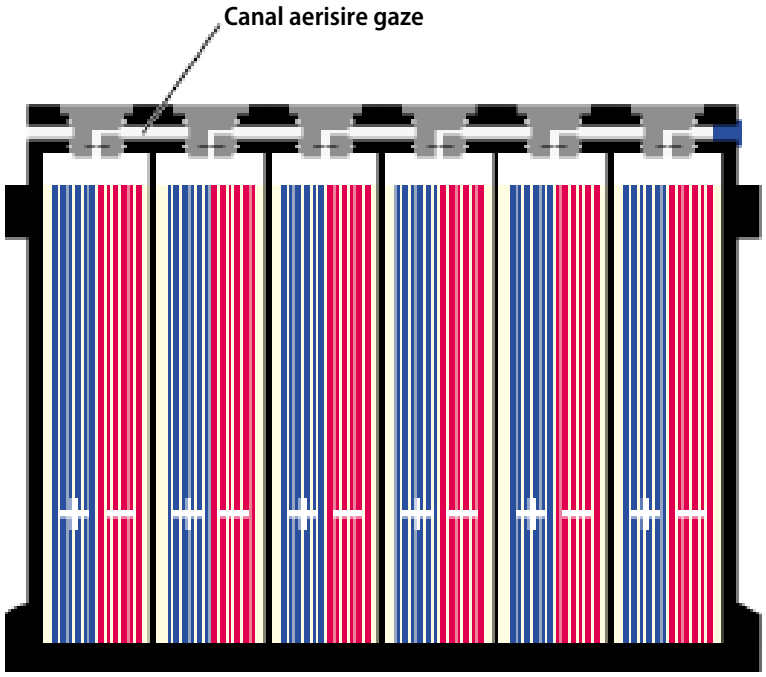
Bateriile AGM

Bateriile AGM (Absorbent Glass Mat Battery – baterie cu separator absorbant din fibră de sticlă). Bateriile în care electrolitul este solidificat prin separatorul absorbant de fibră de sticlă sunt cunoscute ca baterii AGM. Separatorul din fibră de sticlă este ca un



material pufos, care este comprimat într-o rețea de fibre de sticlă foarte fin împletite. Separatorul din fibră de sticlă lucrează foarte bine cu acidul sulfuric şi este un foarte bun absorbant.

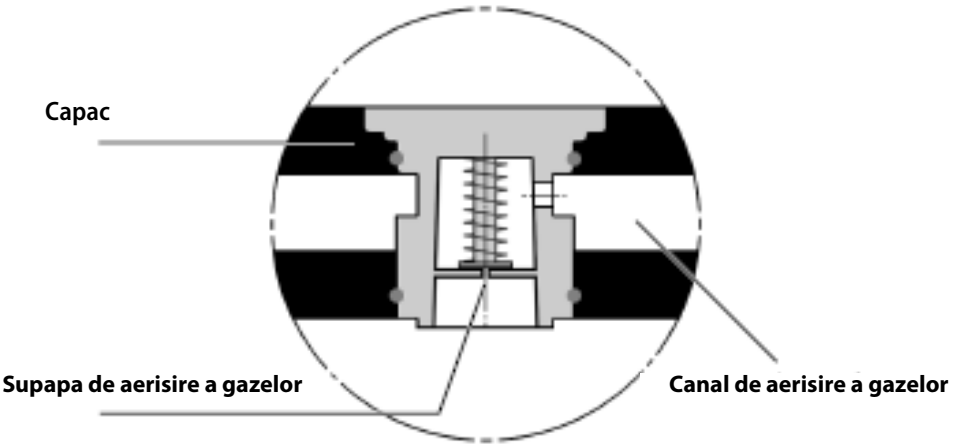
El realizează funcțiunea unui separator. Întregul volum al electrolitului este absorbit de către separatorul din fibră de sticlă. Bateriile AGM oferă o bună protecție împotriva scurgerilor. În cazul deteriorării carcasei, acolo este un risc scăzut de scăpare a electrolitului lichid astfel cantitatea ce se scurge este neglijabilă (de la 0 la câțiva mililitri).



Bateria este etanşată printr-un capac. Bateriile AGM nu sunt echipate cu ochi magic (indicatorul stării bateriei). Datorită proprietăţilor de aerisire a gazelor, bateriile AGM aparţin tipului VRLA **(**Valve Regulated Lead Acid Battery – baterie acidă cu plumb cu supapă de reglare)**.**

Bateriile AGM sunt folosite de către constructorii de automobile acolo unde capacitatea ciclului de încărcare/descărcare, pornirea la rece şi protecţia la scurgeri trebuie să fie mai mari.

In cazul nostru la automobilele cu Start/Stop .



Avantaje:

- ✓ Capacitate mare a ciclului încărcare/descărcare;
- ✓ Protecţie la scurgeri;
- ✓ Fără intretinere ;
- ✓ Proprietăţi bune de pornire la rece;
- ✓ Emisii reduse de gaze.

Dezavantaje:

- ✓ Diversitate scăzută a producţiei comerciale**;**
- ✓ Necompatibile cu temperatura înaltă şi astfel nu sunt potrivite pentru montarea sub capota motorului.
- ✓ Preţ înalt.

Secţiunea capacului bateriei

NOTĂ: Buşoanele de etanşare a celulelor şi canalele de aerisire a gazelor ale bateriei AGM sunt integrate în capacul bateriei

Reguli de utilizare :

Când reîncarci sau porneşti cu ajutorul cablului, fii atent la următoarele:

- Prima dată conectează polul plus al bateriei cu conductorul, apoi conectează masa.
- În acest mod, esti sigur că senzorul bateriei nu este scurt-circuitat.

Încărcarea directă a bateriei la polul negativ poate duce la scurt-circuitarea senzorului bateriei.

Aceasta înseamnă că informaţiile referitoare la baterie nu sunt înregistrate de senzor în timpul procedurii de încărcare şi astfel valorile pentru starea bateriei ce sunt stocate în interfaţa de diagnoză data bus nu coincid cu valorile bateriei încărcate.

Senzorul bateriei din UC(Unitate de control) de monitorizare a bateriei

Informaţia referitoare suficienţa energiei electrice pentru repornirea motorului este o condiţie esenţială pentru acţionarea sistemului start/stop .

Vehiculele Blue Motion cu sistem start/stop au cablaj nou pentru conectarea plăcilor cu separator din fibră de sticlă ce include un senzor al bateriei ce este integrat în UC de monitorizare baterie. Această UC este montată pe cablul bornei minus a bateriei şi este conectată la interfaţa de diagnoză pentru LIN data bus.

Folosirea semnalului

Senzorul bateriei determină următoarele valori: temperatura,tensiunea şi curentul de încărcare al bateriei. Temperatura este măsurată folosind o "hartă" şi temperatura ambientală. El permite de asemenea să fie determinată durata sarcinii bateriei. Datele obţinute permit reglarea încărcării şi la fel de bine să fie adaptată tensiunea de încărcare la starea de încărcare şi de funcţionare a bateriei.Scopul este să crească disponibilitatea sistemului start/stop cu evaluarea detaliată a stării bateriei de pornire**.**

Efectul în cazul unei defecţiuni

Dacă senzorul bateriei este defect , condiţia de funcţionare nu poate fi acţionată corect. UC motor va întrerupe sistemul start/stop. Defecţiunea este înregistrată în memoria de erori a UC motor.

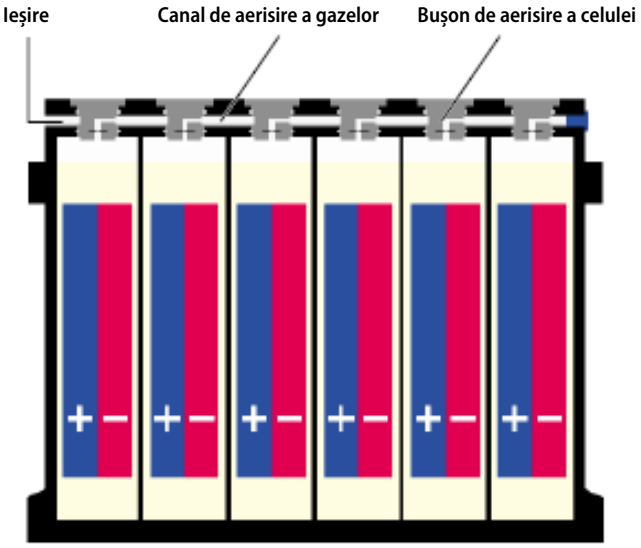
Senzorul bateriei din UC de monitorizare baterie de pe conexiunea bornei minus

Baterii VRLA (Valve Regulated Lead Acid Battery – baterie acidă cu plumb cu supapă de reglare).

Bateriile VRLA sunt de tipul cu electrolit solidificat. Buşoanele de etanşare ale celulelor nu pot fi deşurubate. Gazele care rezultă din sarcina în exces, de exemplu hidrogenul şi oxigenul, sunt transformate înapoi în apă în celula respectivă.

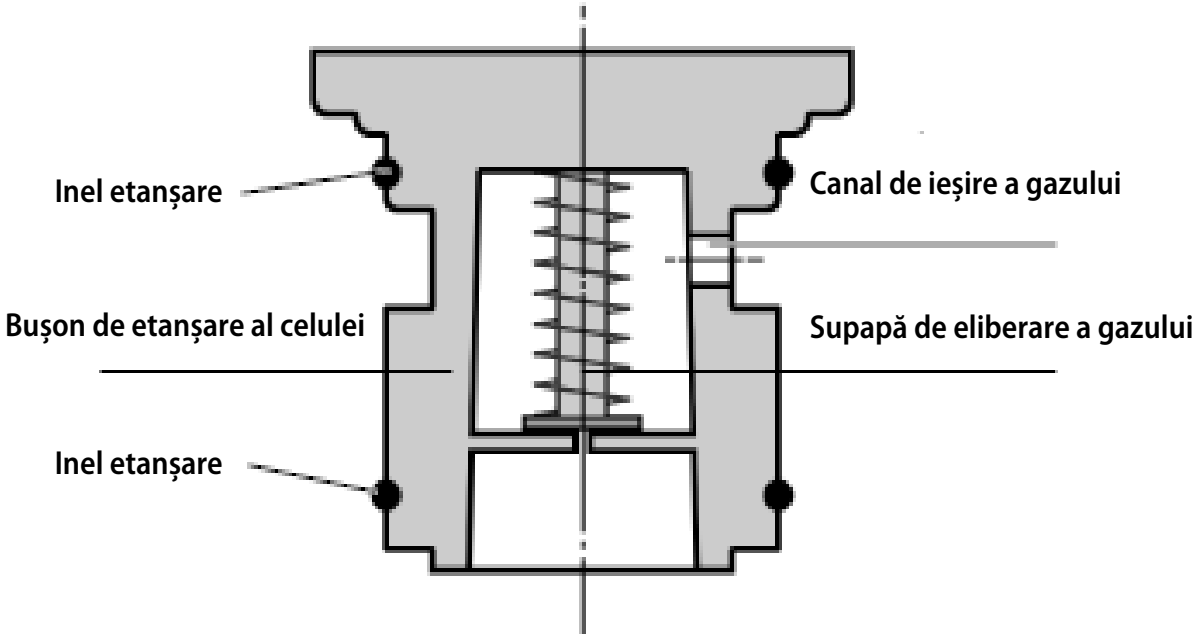
Dezavantaje:

Dacă bateria este încărcată excesiv, surplusul de gaze este descărcat prin supapa de aerisire a gazelor, concepută ca o supapă de siguranță. În această situație, volumul lichidului nu poate fi înlocuit, pe termen lung poate rezulta deteriorarea bateriei. În acest sens pentru încărcare se alege numai un încărcător de baterie cu tensiunea limită de 14,4 V.



Bușoanele de etanșare ale celulelor

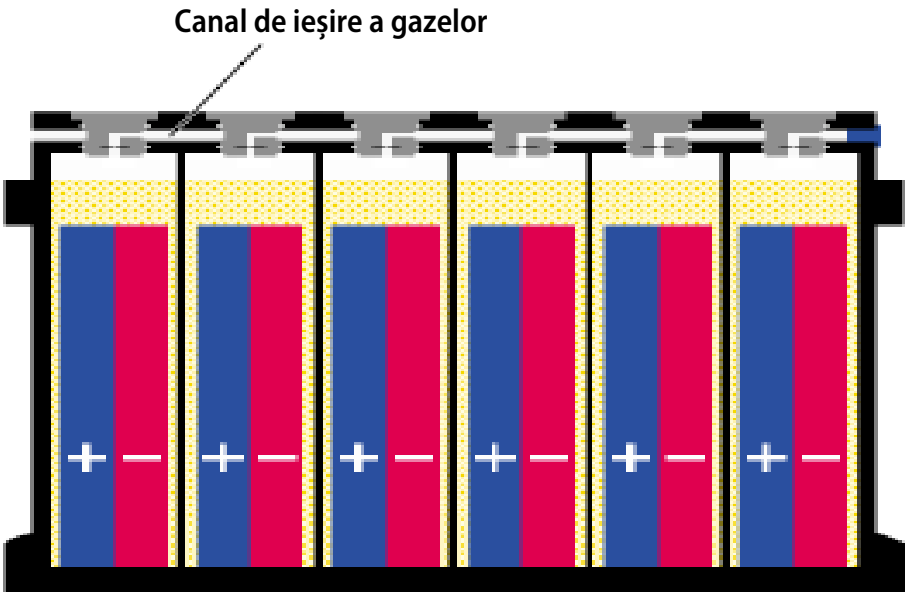
Bușoanele de etanșare dispuse neaccesibil sunt aerisitoare de gaz care permit presiunii excesive sa fie eliberate prin canalul de aerisire central.



Baterii cu gel

Electrolitul în bateriile cu gel este solidificat ca o masă gelatinoasă ce se obține prin adăugarea de acid silicic pentru a forma acidul sulfuric. Datorită proprietăților de aerisire a gazelor, bateriile cu gel sunt de tipul VRLA.

Acidul fosforos conținut în electrolit creşte capacitatea ciclului de încărcare/descărcare şi prin aceasta oferă condiţii favorabile pentru reîncărcare după o descărcare profundă. Bateria este etanşată printr-un capac. Bușoanele de etanşare ale celulelor nu sunt detaşabile şi canalele de aerisire sunt integrate în capac. Bateriile cu gel nu sunt echipate cu ochi magic.



Baterie cu gel electrolit solidificat

Bușoanele de etanșare a celulelor și canalele de aerisire a gazelor ale bateriei cu gel sunt integrate în capacul bateriei.

Avantaje:

✓ Capacitate mare a ciclului încărcare/descărcare.
✓ Protecție la scurgeri.
✓ Fără mentenanță.
✓ Emisii reduse de gaze.

Dezavantaje:

✓ Proprietăți scăzute de pornire la rece.
✓ Preț înalt.
✓ Diversitate scăzută a producției comerciale.
✓ Necompatibile cu temperatura înaltă și astfel nu sunt potrivite pentru montarea în nișa motorului.

ATENTIE : **Pe toate tipurile de baterii, electrolitul poate să scape în afară din carcasa bateriei în cazul deteriorării sau mânuirii improprii. Există riscul coroziunii acide**

Dr. Ing. Vasile Aioanei

SPORIȚI-VĂ PRODUCTIVITATEA DE LA A LA Z

Cromax™

Sporiți-vă productivitatea. Începând din birou, cu gestionarea atelierului și planificarea fluxului de lucru pentru accelerarea proceselor. Și programe de marketing pentru a vă ajuta să atrageți noi clienți. Până la cabina de vopsit, cu ajutorul instrumentelor de culoare. Și beneficiați de cunoștințele noastre referitoare la aplicarea economică. Cu soluțiile sale de afaceri, Cromax® vă ajută să dezvoltați întreg potențialul atelierului dumneavoastră. Suntem mai mult decât o simplă vopsea: vă dinamizăm productivitatea pentru ca dumneavoastră să puteți duce afacerea mai departe.
cromax.com/eu

VIP AUTO distribution
www.vipauto.ro

© 2019 Axalta Coating Systems. All rights reserved.

ALEGE DIRECȚIA BUNĂ

MEDES®
IMPORT EXPORT

RECONDIȚIONĂM

- SERVODIRECȚIE
- POMPE PENTRU SERVODIRECȚIE
- CASETE DE DIRECȚIE MECANICE

AUTORIZATA R.A.R.

Prima Firmă din România autorizată de R.A.R. pentru reparare de componente ale sistemului de direcție

MEDES®
Import Export srl
Str. Crişeni 120
335300 Călan - Jud. Hunedoara
Mobil +4 0731 991660

www.servodirectie.ro

SCURGERE DE ULEI LA TURBOCOMPRESOR

Dacă motorul prezintă semne de creștere a consumului de ulei și degajă un fum de culoare albastră este imperativ ca să fie analizat turbocompresorul.

Important: uleiul este forțat să iasă din carcasa unui turbocompresor numai dacă turbocompresorul prezintă defecțiuni.

EFECTE

- Uleiul este forțat să iasă din turbină sau din compresor.
- Un fum de culoare albastră este degajat prin sistemul de evacuare.
- Uleiul de motor s-a acumulat în partea de admisie și a instalației de răcire.
- Motorul are o pierdere de putere.
- Supraturatiile necontrolate din zona motorului (așa-numitele "creșteri") care apar datorită uleiului de motor acumulat în instalația de răcire , iar aerul este suflat în admisia motorului și ars.
- Valvele de ghidare ar putea fi cocsificate într-un turbocompresor cu geometrie variabilă

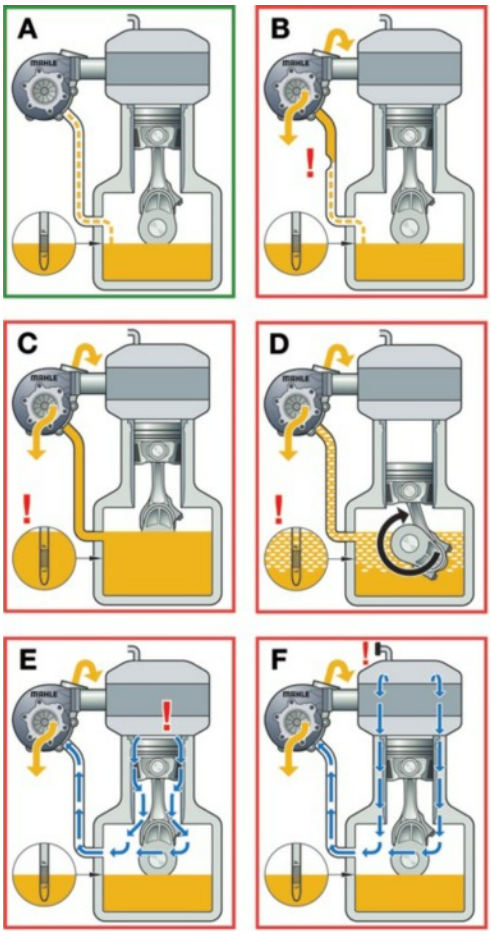
Fig. 1
Linie retur ulei carbonizata

CAUZE

■ Dacă linia de retur a uleiului turbocompresorului este înfundată (figura 1) sau este îndoită, uleiul nu mai poate curge din turbocompresor (Figura 2, diagrama B). O posibilă cauză a liniilor de retur a uleiului înfundate o reprezintă cocsificarea liniei de retur, datorată fie lipsei scuturilor de căldură, fie unei linii de retur necorespunzătoare, înmuierea datorată supraîncălzirii, calitatea necorespunzătoare a uleiului sau utilizarea de materiale de etanșanre lichide. Pe măsură ce turbocompresorul este încă alimentat cu ulei din circuitul motorului, uleiul ajunge apoi în zona turbinei sau a compresorului.

■ Dacă motorul este alimentat cu prea mult ulei, uleiul nu mai poate curge înapoi din linia de retur a uleiului în tava de ulei (figura 2, diagrama C). De asemenea, arborele cotit stropește și el ulei. Aceasta are ca rezultat spumarea uleiului, care formează o barieră suplimentară pentru uleiul care se întoarce de la turbocompresor (Figura 2, diagrama D).

■ Dacă presiunea din carter este prea mare - fie din cauza unei scurgeri excesive de amestec carburant (fig.2, diagrama E), fie datorită ventilației blocate a carterului (Figura 2, diagrama F) -, această presiune va fi, de asemenea, transferată către linia de retur a turbocompresorului. Drenarea uleiului de la turbocompresor este astfel împiedicată, iar uleiul scapă din zona turbinei sau a compresorului.



REMEDIERE/PREVENIRE

- Motorul trebuie umplut numai până la nivelul maxim de ulei specificat.
- Se pot utiliza numai uleiuri de motor specificate de constructorul vehiculului sau al motorului.
- Linia de retur a uleiului trebuie direcționată exact ca în poziția inițială. În plus, trebuie să vă asigurati că toate dispozitivele de protecție termică sunt atașate.
- Linia de retur a uleiului și conexiunile la carter trebuie să fie verificate pentru a exista continuitate. În general recomandăm atat înlocuirea liniei, cat și a elementelor de conectare.
- Ventilația carterului trebuie să fie verificată și înlocuită, dacă este necesar.
- Pistonul și segmenții acestuia trebuie verificați pentru uzură și înlocuiți, daca este necesar.
- Un nou electroventilator și un nou filtru de aer ar trebui întotdeauna să fie instalate când este necesară înlocuirea turbocompresorului. În plus, ar trebui efectuat un schimb de ulei, inclusiv cu înlocuirea filtrului.

Fig. 2

Scurgeri de ulei la turbocompresor. Imaginea A arată starea optimă.

Articol extras din "Turbocompresoarele - defecte, cauze și soluții de prevenire"
MAHLE - apărut în Biblioteca Autotehnica

Spectrofotometrul ColorDialog Phoenix este mic, dar îi oferă o multitudine de avantaje echipei tale. Pornind de la peste 200.000 de formule actualizate automat, te ajută să obții o potrivire a culorii incredibil de precisă. De asemenea, măsoară efectele de finisare pentru formulele complete – aceasta crește exactitatea potrivirii culorii. În plus, Wi-Fi înseamnă că rezultatele pot fi transmise direct către software-ul de culoare Phoenix din camera de mixare, pentru a scurta în mod substanțial timpul de lucru.

Mic, ușor și fără cablu, este extrem de simplu de folosit. Nu crezi că e timpul să aduci spectrofotometrul ColorDialog Phoenix în echipa ta?
spieshecker.com/colordialog-phoenix

SPRINT®

Spies Hecker – simply closer.

SPIES HECKER

SUPLIMENT

#04/2020

HaynesPro®

MERCEDES
BENZ A

(W177) 2018 - ...

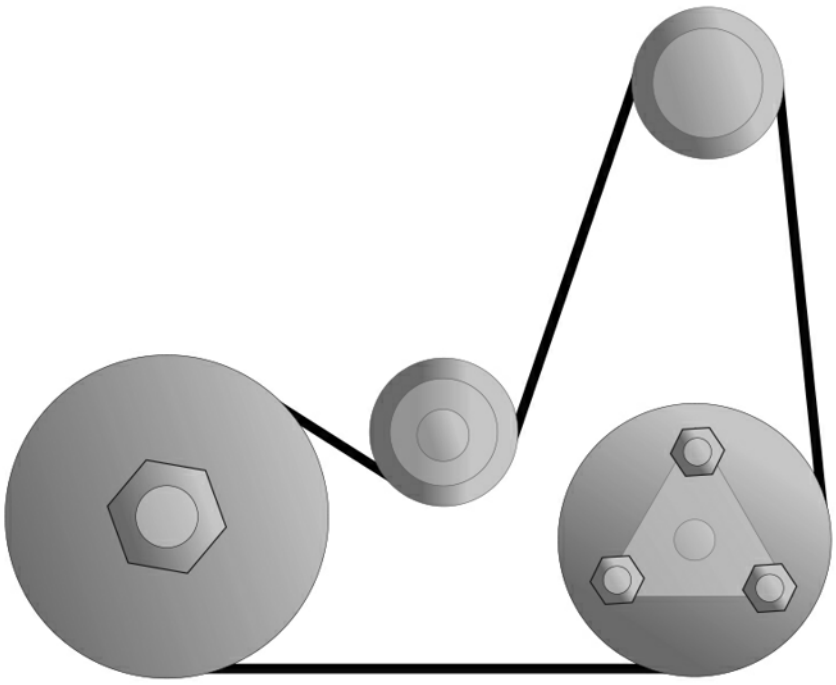
DATE MOTOR

Cod motor	608.915 (K9K)	
Capacitate	1461	(cc)
Tip de distribuție		
Curea de distribuție		
Număr de cilindri	4	
Supape per cilindru	2	
Turație de motor maximă	4000	(rpm)
Motor (specificații)		
Ordine de aprindere	1 - 3 - 4 - 2	

SPECIFICAȚII MOTOR

Joc supapă		
Admisie	0.13 - 0.20	(mm)
Evacuare	0.30 - 0.375	(mm)
Sistem de alimentare cu carburant		
Rampa comună		
Presiune de compresie		
Normal	23.0 - 30.0	(bar)
Minim	18.0	(bar)
Limită diferențială între cilindri	≤ 2.0	(bar)
Presiune de ulei la turație de ralanti	≤ 0.5	(bar)
Presiune ulei	≤ 2.0/3000	(bar/rpm)

AMPLASARE CUREA TRANSMISIE



EMISII

Temperatură de ulei în timpul testului	> 60	(°C)
Metodă de analizare a gazelor de eșapament (Germania exclusiv)	B	
Durată test	0.5 - 2.0	(s)

SISTEM DE RĂCIRE

Presiune bușon	1.4	(bar)

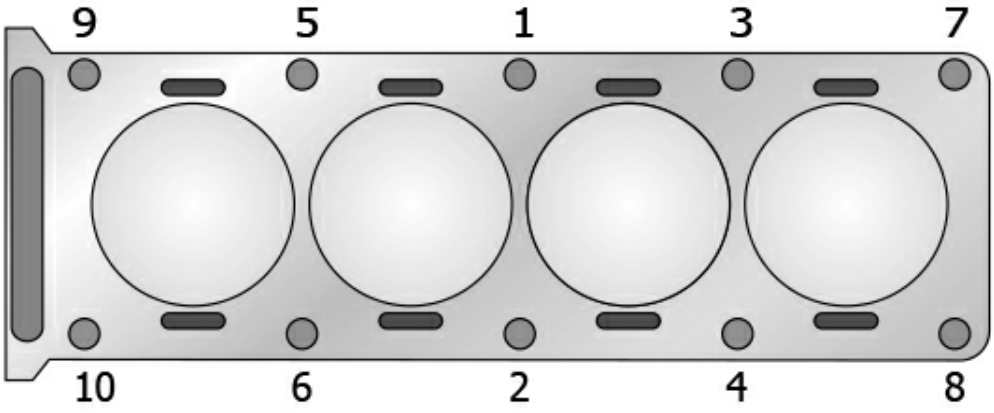
ELECTRICĂ

Alternator	152	(A)
Alternator	165	(A)
Alternator	180	(A)
Baterie	60	(Ah)
Curent de pornire la rece (CCA) *(EN)*	680	(A)
Baterie	70	(Ah)
Curent de pornire la rece (CCA) *(EN)*	760	(A)
Baterie	80	(Ah)
Curent de pornire la rece (CCA) *(EN)*	800	(A)

CAPACITĂȚI

Capacități		
Carter motor, inclusiv filtru	5.5	(l)
Sistem de răcire	12.1	(l)
Setări de cuplu		
Notă: Înlocuiți întotdeauna șuruburile de întindere și piulițele cu autoblocare		

CHIULASĂ



SETĂRI DE CUPLU

Etapa 1 *(Șuruburi 1 - 10)*	25	(Nm)
Etapa 2 *(Șuruburi 1 - 10)*	270	(°)
Capac cuzineți cap bielă		
Etapa 1	25	(Nm)
Etapa 2	110	(°)
Capac cuzineți palier		
Etapa 1	25	(Nm)
Etapa 2	47	(°)
Carter *(M6)*		
Etapa 1	6	(Nm)
Etapa 2	14	(Nm)
Carter *(M10)*	39	(Nm)
Bușon de golire ulei motor	20	(Nm)
Injector *(Înlocuiți șurubul)*	25	(Nm)
Bujii de preîncălzire	15	(Nm)
Sondă Lambda	60	(Nm)
Demaror	39	(Nm)
Alternator		
Etapa 1	8	(Nm)
Etapa 2	20	(Nm)
Capac de supapă	10	(Nm)
Semicuzineții arborilor cu came	10	(Nm)
Roată dințată arbore cu came *(Șurub central)*		
Etapa 1	25	(Nm)
Etapa 2	60	(°)
Roată dințată arbore cu came *(Șuruburi exterioare)*	14	(Nm)
Senzor de poziție arbore cu came	10	(Nm)

Motor (general)		
Etapa 1	120	(Nm)
Etapa 2	95	(°)
Întinzătorul curelei transmisiei auxiliare	27	(Nm)
Fulia întinzătorului curelei de distribuție	27	(Nm)
Volant cu masă dublă	55	(Nm)
Colector de evacuare	26	(Nm)
Pompă de lichid de răcire *(Demontați garnitura de etanșare)*	10	(Nm)
Turbocompresor *(Piulițe)*	26	(Nm)
Turbocompresor *(Șuruburi)*	9	(Nm)
Pompă de ulei	25	(Nm)

RESETARE / VERIFICARE NIVEL ULEI

Închideți capota
Închideți toate ușile
Închideți portbagajul/ușa din spate
Rotiți cheia de contact în poziția '1'
Apăsați butonul (2) în mod repetat
Meniul principal apare pe afișaj
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați meniul 'Călătorie'
Apăsați și țineți apăsat butonul (2)
În decurs de 1 secundă
Apăsați butonul (1)
Țineți ambele butoane apăsate
Așteptați 5 secunde
Apăsați butonul (2) în mod repetat
Meniul principal apare pe afișaj
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați meniul 'Workshop' (atelier)
Meniul cu 'VEHICLE DATA' (Date vehicul), 'DYNAMOMETER TEST' (Test dinamometric) și 'ASSYST PLUS' apare
Porniți motorul
Parcați vehiculul pe o suprafață uniformă
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați 'Vehicle data' (date vehicul)
Parcurgeți meniul de pe afișaj
Controlați nivelul uleiului de motor
Lăsați motorul pornit timp de 2 minute
Temperatura lichidului de răcire ar trebui să depășească 60°C
Așteptați până când indicatorul 'For the maximum oil level, refill -,- l' (Pentru nivel maxim de ulei completați cu -,- l) dispare
Urmați instrucțiunile de pe ecran
Valori corecte: 0.1 L - 0.2 L
Dacă valoarea afișată este după cum este indicat, continuați după cum urmează: < 0.1 L
Goliți cantitatea de ulei afișată
Verificați nivelul de ulei
Dacă valoarea afișată este după cum este indicat, continuați după cum urmează: > 0.2 L
Adăugați cantitatea de ulei afișată
Verificați nivelul de ulei
Apăsați butonul (2) în mod repetat
Meniul principal apare pe afișaj
Rotiți cheia de contact în poziția '0'

RESETARE INDICATOR SERVICE

Închideți capota
Închideți toate ușile
Închideți portbagajul/ușa din spate
Rotiți cheia de contact în poziția '1'
Apăsați butonul (2) în mod repetat
Meniul principal apare pe afișaj
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați meniul 'Călătorie'
Apăsați și țineți apăsat butonul (2)
În decurs de 1 secundă
Apăsați butonul (1)
Țineți ambele butoane apăsate
Așteptați 5 secunde
Apăsați butonul (2) în mod repetat
Meniul principal apare pe afișaj
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați meniul 'Workshop' (atelier)
Meniul cu 'VEHICLE DATA' (Date vehicul), 'DYNAMOMETER TEST' (Test dinamometric) și 'ASSYST PLUS' apare

Rotiți cheia de contact în poziția '2'
Verificați dacă există orice fel de coduri eroare
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați 'ASSYST PLUS'
Confirmați selecția prin apăsarea butonului (1)
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați 'Service complet'
Confirmați selecția prin apăsarea butonului (1)
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați 'Confirm Service' (Confirmare service)
Confirmați selecția prin apăsarea butonului (1)
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați specificația de ulei utilizat
Confirmați selecția prin apăsarea butonului (1)
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Selectați 'DA'
Confirmați selecția prin apăsarea butonului (1)
'Mersul în spate nu este posibil' sau 'Nu se poate anula' apare pe afișaj
Răsfoiți prin meniul de pe afișaj cu ajutorul touch pad-ului de navigație (1)
Până când afișajul indică 'CONFIRMATION' (CONFIRMARE)
Confirmați selecția prin apăsarea butonului (1)
Afișajul indică 'Full service completed' (Service complet finalizat)

Procedură în cazul în care resetarea de service este nereușită
Repetați întreaga procedură

Apăsați butonul (2) în mod repetat
Meniul principal apare pe afișaj
Rotiți cheia de contact în poziția '0'

FRÂNE

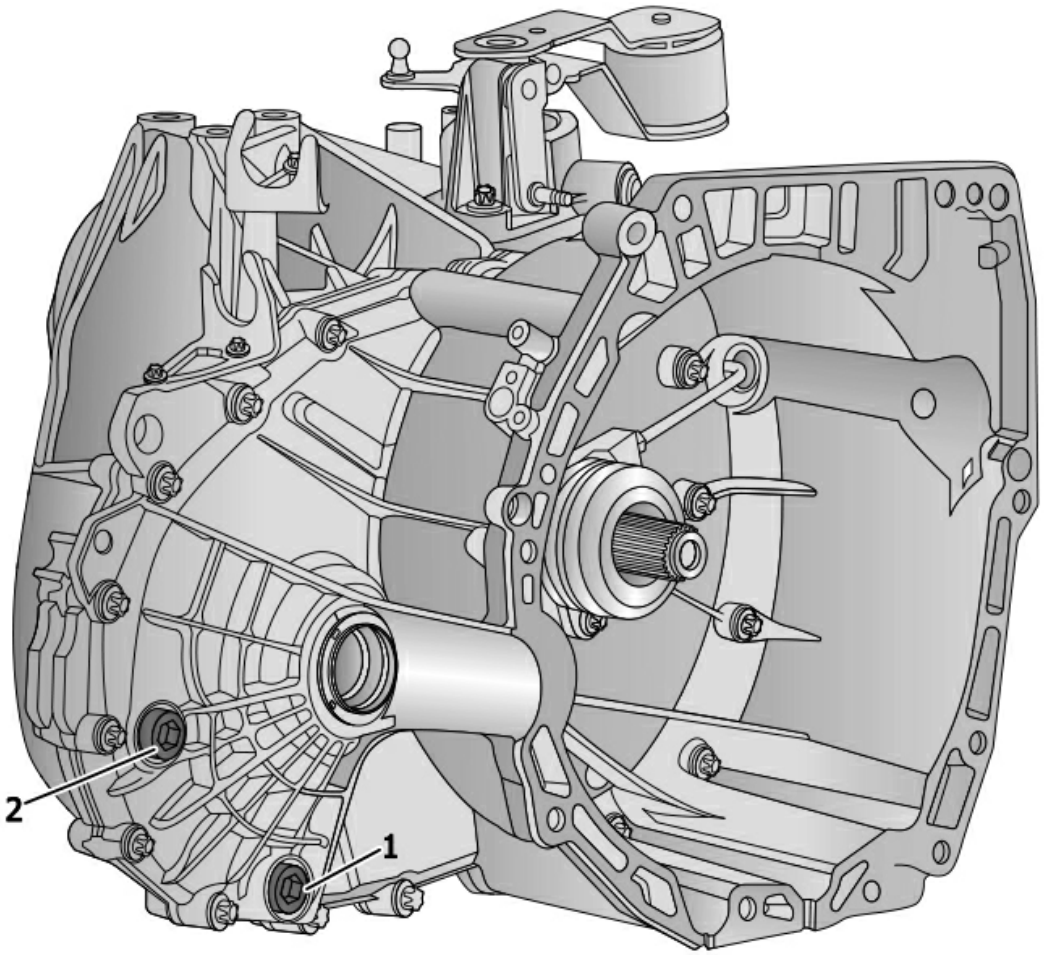
Frâne cu discuri față		
Grosime de disc, față	24.0	(mm)
Grosime disc, față, minim	21.4	(mm)
Grosime plăcuță de frână, față *(Inclusiv contraplaca)*	18.0	(mm)
Grosime plăcuță de frână, față, minimum *(Inclusiv contraplaca)*	8.0	(mm)
Frâne cu discuri față, (Cod echipament: 950)		
Grosime de disc, față	28.0	(mm)
Grosime disc, față, minim	25.4	(mm)
Grosime plăcuță de frână, față *(Inclusiv contraplaca)*	18.0	(mm)
Grosime plăcuță de frână, față, minimum *(Inclusiv contraplaca)*	8.0	(mm)
Frâne cu discuri față, (Cod echipament: U29)		
Grosime de disc, față	30.0	(mm)
Grosime disc, față, minim	28.0	(mm)
Grosime plăcuță de frână, față *(Inclusiv contraplaca)*	18.0	(mm)
Grosime plăcuță de frână, față, minimum *(Inclusiv contraplaca)*	8.0	(mm)
Frâne cu discuri spate		
Grosime de disc, spate	11.0	(mm)
Grosime disc, spate, minim	9.3	(mm)
Grosime plăcuță de frână, spate *(Inclusiv contraplaca)*	17.0	(mm)
Grosime plăcuță de frână, spate, minimum *(Inclusiv contraplaca)*	8.0	(mm)
Frâne cu discuri spate, (Cod echipament: U29)		
Grosime de disc, spate	12.0	(mm)
Grosime disc, spate, minim	10.3	(mm)
Grosime plăcuță de frână, spate *(Inclusiv contraplaca)*	17.0	(mm)
Grosime plăcuță de frână, spate, minimum *(Inclusiv contraplaca)*	8.0	(mm)
Capacități		
Sistem de frânare	0.5	(l)

LUBRIFIANȚI ȘI LICHIDE

(Transmisie cu ambreiaj dublu), (700.420)		
Lichid pentru transmisie automată		MB 239.21
(Transmisie cu ambreiaj dublu), (700.422)		
Lichid pentru transmisie automată		MB 239.21
(Transmisie manuală), (711.634)		
Ulei angrenaj	SAE 75W-85	MB 235.10

Umplere cutie viteze - localizare bușon

1 - bușon de golire; 2 - bușon umplere



Supliment oferit de:

HaynesPro® WORKSHOP DATA

HaynesPro este în prezent unul din cele mai importante programe de reparații auto din lume şi singurul disponibil până în prezent în limba română.

HaynesPro oferă posibilitatea clienților să își aleagă modulele de care au nevoie şi să își configureze programul funcție de necesități.

Actualizarea continuă a programului, combinată cu calitatea informațiilor primite direct de la producător , va ține permanent la curent cu evoluția tehnologică în domeniu.

European Commission

EUROPEAN INVESTMENT FUND

PATRIA BANK

AutoTehnica şi Patria Bank îţi cresc afacerea cu Creditul EaSI!

- Până la 115.000 lei
- Fără avans
- Fără garanţii
- Rambursare în rate egale, personalizate în funcţie de sezonalitatea afacerii şi pe maxim 5 ani

Interesat?
Sună la 0722 324 019

PENTRU TOŢI ANTREPRENORII

www.patriabank.ro

MERCEDES BENZ A (W177)

Autovehicul: Mercedes Benz
Model: A (W177) 180d K9K
Model afectat: începând cu 17/04/2019
Defect: Resetare accidentală a unității de comandă al controlerului central al grupului motopropulsor (CPC)

În cazul vehiculului de mai sus, este posibil să apară reclamații referitoare la:

- Nefunctionarea sistemului Start\Stop
- Oprirea motorului în timpul mersului

Aceste defecte pot apărea în urmă unei resetari accidentale în funcționare, a unității CPC.

Pentru a remedia situația, este necesar să actualizați software-ul unității de comandă al controlerului central al grupului motopropulsor (CPC).

Autovehicul: Mercedes Benz
Model: A (W177) 180d K9K
Model afectat: începând cu 23/09/2019
Defect: Pierderi lichid frână pe la unul din racordurile de frână

În cazul vehiculului de mai sus, este posibil să apară reclamații referitoare la unele pierderi de lichid de frână pe la racordul de frână. Această situație este datorată tensionării excesive a racordurilor de frână ,posibil,în urmă folosirii unor amortizoare neconforme. Verificați amortizoarele și înlocuiți-le dacă este necesar.

Autovehicul: Mercedes Benz
Model: A (W177) 180d K9K
Model afectat: începând cu 17/04/2019
Defect: Eroare intermitentă la dezactivarea luminii de faza lungă

În cazul vehiculului de mai sus, este posibil să apară reclamații referitoare la:

- Nefunctionarea sistemului Start\Stop
- Oprirea motorului în timpul mersului

În cazul vehiculului de mai sus, este posibil să apară reclamații referitoare la apariția unei erori intermitențe la dezactivarea luminii de faza lungă.

Pentru a remedia situația, este necesar să actualizați software-ul unității de comandă.

HELLA
Technology with Vision

Mai multe informații găsiți la

BIBLIOTECA autotehnica

Reviste Tehnice • Cărți Tehnice • Colecții AutoTehnica
Management • Fiscalitate • Dreptul Muncii

Descoperă Noutățile Din Biblioteca AutoTehnica

Manuale Tehnice de Referință adresate
atât specialiştilor auto, studenților, cât şi persoanelor
fără niciun fel de experiență în domeniu

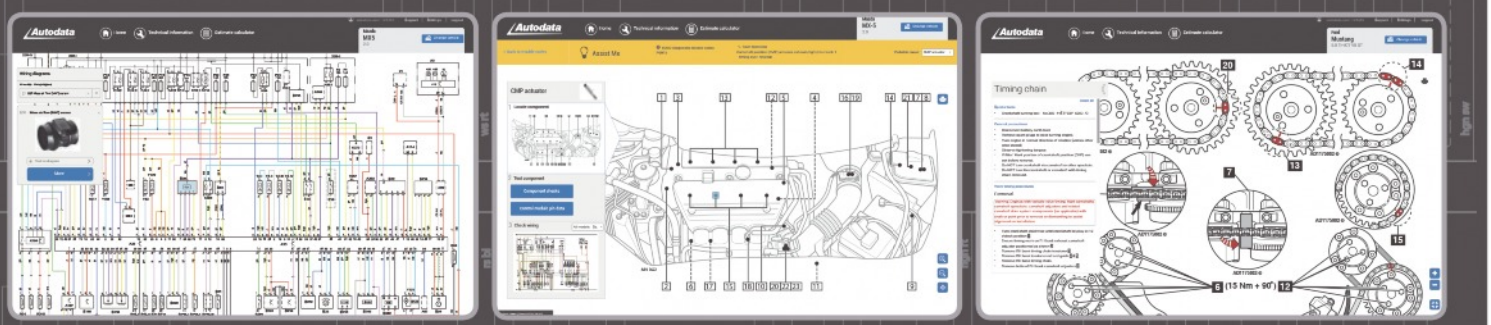
biblioteca.auto-tehnica.ro

ACUM ȘI ÎN RATE

official DISTRIBUTOR Autodata

Tot ce ai nevoie pentru service, mentenanță, diagnoză şi reparații

Autodata este principalul furnizor european de informații tehnice pentru piața aftermarket; sprijină activitatea de service, mentenanță, diagnoză şi repararea autovehiculelor.



142 producători - 34.000 modele - 600.000 proceduri tehnice

Abonamente:

	Diagnoză & Reparaţii	Service & Mentenanţă
Ghiduri de Service Grafice oficiale ale producătorilor Ilustraţii service Indicatori de service Service aer condiţionat Ulei de motor Service transmisie Service frâne	✓	✓
Proceduri de mentenanţă Înlocuire curea / lanţ de distribuţie Deblocarea frînei electronice de parcare Sistem de monitorizare presiune pneuri Programarea cheii Proceduri de reconectare / deconectare baterie	✓	✓
Specificaţii Tehnice Timpi de reparaţie Pneuri şi geometrie roţi Lubrifianţi şi lichide Cuplul de strângere Locaţia componentelor Cutii de siguranţe și relee	✓	✓
Diagnosticarea şi Repararea Giagnosticarea codurilor de eroare Asistenţă personalizată Diagrame de cablaj Modul de control Locaţiile componentelor electrice Testarea componentelor Buletine tehnice	✓	
Sistemele vehiculului şi informaţii de reparaţii Managementul motorului Ambreiaj Gaze de eşapament ABS/ESP Sistemul Airbag Aer condiţionat	✓	

Vizitaţi-ne online pentru mai multe informaţii

www.autodata-romania.com

Tel: +4021.683.06.85
Email: office@autodata-romania.com

Sunteţi interesat de Autodata?
Vorbiţi cu un reprezentant Autodata România pentru mai multe informaţii.

CITROËN 2CV

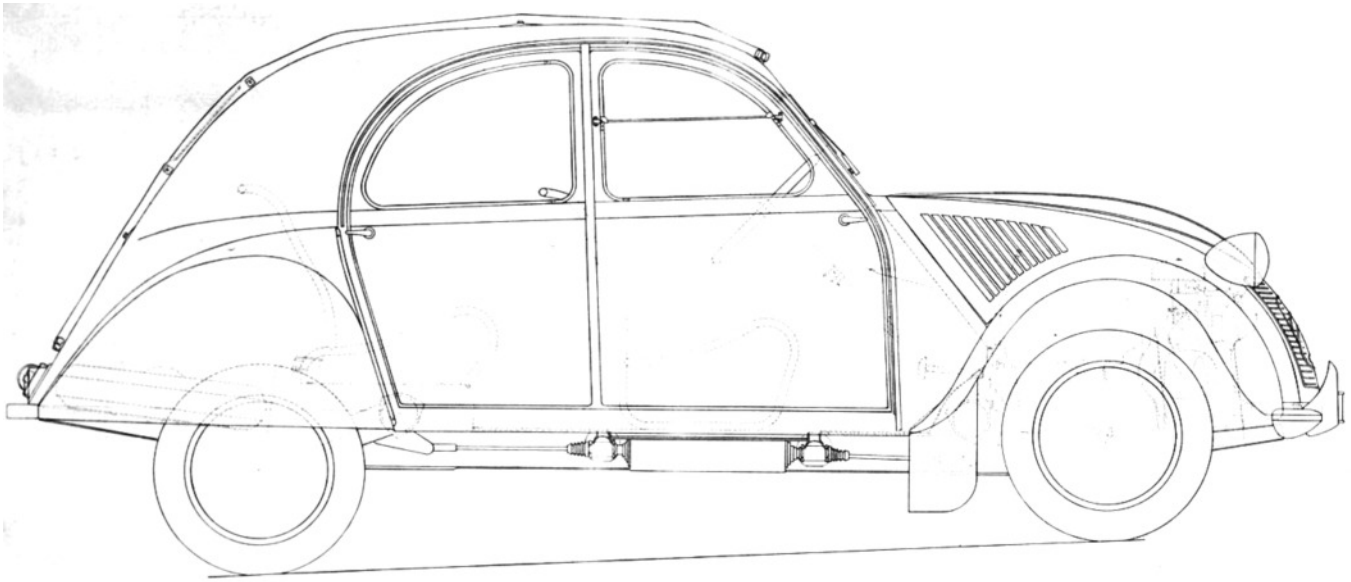
Conceput de vice președintele Citroën, Pierre Boulanger, pentru a ajuta fermierii din Franța care încă foloseau căruța și calul, 2CV s-a remarcat prin combinațiile minimaliste, dar și prin soluțiile inginerești inovatoare care au făcut din ea și o mașină utilitară remarcabilă.

Acest model trebuia să întrunească următoarele cerințe: să dispună de transmisie pe roțile din față, să ofere un spațiu ofere suficient pentru 4 persoane adulte, să fie ușor de condus, să beneficieze de suspensie care să-i permită să ruleze pe drumuri denivelate și nu în ultimul rând să aibă un preț minim de vânzare. Acest proiect a fost denumit TPV (Tres Petit Voiture) și încredințat inginerului șef Andre Lefebvre și designerului Flaminio Bertoni.

Cu ocazia Salonului Auto de la Paris din 1948, Citroen a prezentat sub formă de prototip modelul 2CV A. Acesta a primit numeroase critici din partea jurnaliștilor, considerându-l un automobil spartan și care avea un design mai puțin reușit dar în același timp a primit aprecieri din partea publicului acesta considerându-l ca pe un mijloc de transport ieftin cu costuri de exploatare și întreținere reduse.

Prototipul Citroen 2CV dispunea de o caroserie de tip berlină de dimensiuni compacte cu 4 uși având acoperiș detașabil realizat din material textil și care oferea la interior 4 locuri . Cu motorul amplasat frontal și transmisie pe roțile din față, prototipul Citroen era echipat un motor de tip boxer cu 2 cilindri având răcirea pe aer, capacitatea de 375 cmc și dezvolta 9 CP. Mulțumită unei mase totale de numai 550 kg, prototipul putea atinge o viteză maximă de 70 km/h în timp ce consumul de combustibil era de 3-5L/100 km. Transmisia era asigurată de o cutie de viteze manuală cu 4 trepte, suspensia era independentă, sistemul de frânare prevăzut cu tamburi iar direcția cu cremalieră.

Vânzările au început în 1949, cu 876 de mașini construite înainte de sfârșitul anului. Citroen a crescut prețul, dar asta nu a descurajat proprietarii, iar lista de așteptare a crescut la 18 luni. Citroen a acordat prioritate clienților deosebiți, cum ar fi medicii, moașele și medicii veterinari, dar în conformitate cu documentul de proiectare inițial, viticultorii, fermierii și micii proprietari au primit, de asemenea, un tratament special. Nici măcar buzunarele adânci sau influența nu ar fi putut permite cuiva să sară coarda.



Începând cu anul 1952, Citroen-ul 2CV este comercializat și pe alte piețe, prima dintre acestea fiind Olanda. În același an este lansată varianta de caroserie tip utilitară denumită 2CV AU și care avea capacitatea de a transporta 150 de kg. Din 1954, capacitatea motorului a fost mărită la 425 cmc iar puterea dezvoltată ajungea la 12.5 CP iar începând din 1961 la 14 CP.

În **1957** este lansată versiunea de echipare LUX care beneficia de o lunetă mai mare și de unele elemente cromate la exterior.

În anul **1960**, modelul Citroen beneficiază de un prim face-lift constând în unele retușuri la exterior și interior, dar beneficiind și de îmbunătățiri de ordin tehnic.

La sfârșitul anului 1960 este lansată versiunea Sahara care era echipată în plus cu un al doilea motor de 425 cmc amplasat în compartimentul din spate și dispunea de tracțiune integrală, ajungând până la o viteză maximă de 100km/h, în timp ce distribuția greutății sale reduse și greutatea proporționata 50/50 au oferit abilități de escaladă extraordinare.

Nu era un model ieftin, ceea ce însemna că doar 693 au fost construite vreodată. La exterior, versiunea Sahara se diferenția prin roata de rezervă amplasată pe capota din față a compartimentului motor. Această versiune a fost fabricată până în 1966 în numai 694 de exemplare.

În anii ce au urmat, 2CV a suferit diferite retușuri și face lifturi cum ar fi:

- În 1965 deschiderea ușilor a fost înlocuită cu una clasică iar puterea motorului a ajuns la 16.5 cp, fapt ce permitea atingerea unei viteze de 100km/h
- În **1970** noi versiuni sunt disponibile 2CV4 ce dispunea de un motor de 435 CMC și 18 CP și 2CV6 ce dispunea de un motor de 602 CMC și 29 CP. Motoarele celor două versiuni erau de tip boxer cu 2 cilindrii, răcit cu aer.
- În **1979** este disponibil o versiune cu un nou face lift, mecanica fiind îmbunătățită și dotări suplimentare față de modelele anterioare au fost introduse.
- În **1981** 2CV beneficiază de un sistem de frânare mult îmbunătățit, cu discuri de frână pentru puntea față și diverse alte dotări interioare.
- Începând cu anul **1988** producția Citroen-ului 2CV a fost stopată în Franța, aceasta continuând până în 27 iulie 1990 la fabrica Citroen din Portugalia.

Ing. **Mircea Loviște**

SIMMERRING®

INSTALAREA CORECTĂ PENTRU EVITAREA DETERIORĂRII LA MONTAJ

Astăzi, simeringurile de arbori sunt produse dintr-o varietate de materiale. În funcție de aplicație: mediu, presiune și temperatură de funcționare, tipul fluidului vor fi alese materialele corespunzătoare pentru o fiabilitate crescută.

Comun pentru toate tipurile de simeringuri este modul de asamblare şi manevrare, în funcție de design. Mai întâi, aven nevoie să înlăturăm vechiul simering.
NU utilizați șurubelnița pentru a nu deteriora arborele. În acest scop este recomandat să folosiți un SDV dedicat, pe care CORTECO îl pune la dispoziție (puller claw:19036657) pentru această operațiune. De asemenea, pe piață sunt disponibile o mulțime de dispozitive asemănătoare.

Prepararea pentru instalare necesită ca locul în care va fi montat simeringul să fie curat şi să nu conțină reziduri şi mizerie. Este recomandat ca pentru o curățare eficienta să folosiți spray curățitor precum 2661 sau OKS 2660. Este un spary care se evaporă după aplicare utilizat pentru curățarea părților mecanice. Poate fi folosit pentru degresarea suprafețelor şi a materialelor non absorbante. De asemenea, este foarte eficient la îndepărtarea uleiului coagulat şi a rezidurilor provenite din uleiuri şi silicon.

Pentru a evita deteriorarea suprafeței arborelui pe durata curățării acestuia, nu folosiți material abrazive sau metalice.

Pentru curățarea arborelui nu folosiți benzină sau solvenți. Acestea nu se evaporă complet, rămânând pe suprafața şi intrând în contact cu peliculă de ulei a simeringului, afectând-o.

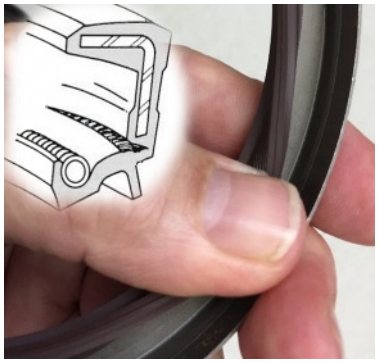
Îndepărtarea vechiului simering este foarte important dar mai important este modul de instalare a noului simering pe arbore.Tot pentru evitarea fricțiunii excesive cât şi uzură este recomandat să folosiți lubrifiant dar nu ulei sau glicerină.

Uleiul şi glicerina nu se evaporă şi pot conduce la mişcarea simeringului din poziția de montaj. Folosiți FRETAX AF 281, fiind soluția optimă pentru astfel de cazuri. FRETAX AF 281 este un gel fără solvent sau silicon. Totodată oferă protecție împotriva coroziunii şi reduce forța de presare a simeringului.

O a doua soluție, este KLUBERPLUS S 06-100. KLUBERPLUS este un gel pe bază de apă, ce conține un inhibitor pentru corosiune specială pentru elastomeri.Pe durata asamblării, gelul oferă un efect de lubrifiere, ce apoi dispare odată cu evaporarea apei din gel. Această caracteristică asigura rămânerea în poziția inițială de montaj a elstometrului.

DEPOZITARE ŞI MANEVRARE

Produsele create din elastomeri, trebuie ținute şi păstrate departe de praf, lumină, soare şi la temperaturi constante între 5 şi 10 grade Celsius. Expunerea la umiditate poate conduce la deteriorarea părții metalice cât şi celei de cauciuc. Simeringul poate fi scos din pachet direct înaintea instalării, altfel poate fi contaminat cu praf sau alte substanțe. Atunci când sunt scoase din pachet, trebuie să fie ținute de muchia exterioară, pentru a preveni eventualele deteriorări ce ar putea duce la o slabă etanşare. Este foarte periculos să verificați calitatea simeringului prin strângerea sau răsucirea acestuia, întrucât este posibilă deteriorarea lui iremediabilă.



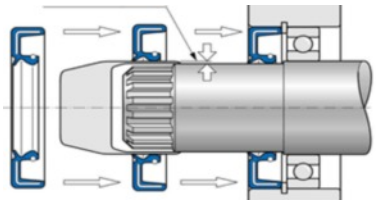
DISPOZITIVE PENTRU INSTALARE

Pentru ca orice muncă, să fie corect făcută este necesar să folosiţi un dispozitiv adecvat. Astăzi, este necesar să folosiți dispozitivele de instalare a simeringurilor de arbore.

De obicei, majoritatea dispozitivelor sunt puse la dispoziție de câte producătorii de vehicule, dar multe dintre ele pot fi găsite şi pe piata independentă

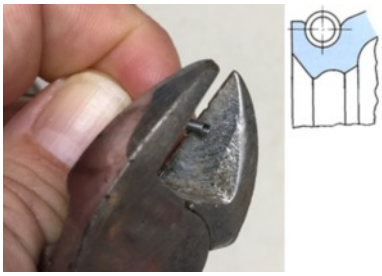
CORTECO pune la dispoziție set-ul – 19036658 pentru simeringul de arbore cotit. Acest dispozitiv este simplu de folosit şi util. Acest dispozitiv este important pentru a realiza o presare corectă a simeringului în cât şi pentru protejarea muchiei acestuia.

Nu contează tipul arborelui dar, prioritar la instalare este acoperirea marginilor ascuțite, pentru protejarea muchiei simeringului. Majoritatea simeringurilor sunt livrate cu inserturi ce sunt realizate din plastic.



INSTALAREA

Arborele trebuie să fie curat, uscat şi fără unsoare. Acest lucru este obligatoriu atunci când instalam simeringuri fara arcuri.



Prezența uleiurilor poate crea carențe în etanşare. Pentru o etanşare eficientă, simeringurile PTFE trebuiesc lăsate 4 ore după instalare înainte de a fi puse în funcțiune.

Inserturile de plastic, livrate odată cu simeringurile, ne ajută să montăm simeringul în poziția corectă.

Greşit: pe durata pregătirii pentru instalarea simeringului de arbore, nu este corect să detaşați şi să tăiați câteva spire din arc. Acest lucru va conduce la creşterea presiunii pe buza ceea ce va duce la uzarea prematură.

Exemple de scule speciale:

- Instrument pentru îndepărtarea şi instalarea garniturii arborelui (stânga)
- Unealtă specială pentru etanşarea arborelui cotit din spate (dreapta)

Aceste instrumente sunt disponibile pe piață, CORTECO nu furnizează aceste unelte.

CORTECO®

PURJAREA SISTEMULUI DE AER CONDIȚIONAT

Purjarea sistemului de aer condiționat este una dintre cele mai importante sarcini în cazul reparațiilor sau defecțiunii unui compresor, deoarece elimină contaminările și substanțele nocive din circuitul de aer condiționat.

Purjarea este necesară pentru efectuarea corespunzătoare a reparațiilor și pentru evitarea reparațiilor costisitoare ulterioare. În plus, purjarea asigură faptul că pot fi depuse reclamații în garanție împotriva furnizorilor – și garantează satisfacția. Totuși, compresoarele, ventilele de expansiune, regulatoarele de debit și filtrele uscătoare nu pot fi purjate și trebuie să fie ocolite de adaptoare în timpul procesului de purjare. Ventilele și filtrele trebuie înlocuite după efectuarea procesului de purjare.

Generalități privind purjarea

→ Citiți întotdeauna manualele de exploatare, broșurile de instrucțiuni, specificațiile producătorului autovehiculului, fișele cu datele de securitate etc. corespunzătoare.

→ Înainte de lucrare și în cursul acesteia, respectați întotdeauna reglementările de siguranță respective, inclusiv informațiile tehnice "Manipularea agenților frigorifici" și "Instrucțiunile de demontare și instalare".

→ Compresoarele, uscătoarele/acumulatoarele, ventilele de expansiune și regulatoarele de debit nu pot fi purjate.

→ Vă rugăm să vă asigurați că toate componentele murdare sau deteriorate sunt eliminate din circuitul de agent frigorific.

→ Asigurați-vă că nu există reziduuri de agent de purjare în sistem prin uscarea suficientă cu azot a componentelor sistemului (nu folosiți aer comprimat).

→ Umpleți compresorul cu ulei în cantitatea/cu specificația corectă (Uleiul PAO 68 disponibil de la Behr Hella Service este deosebit de adecvat). Asigurați-vă că umpleți cu cantitățile corecte pentru componentele purjate.

→ Înainte de a pune sistemul în funcțiune, rotiți compresorul de 10 ori cu mâna.

→ Înlocuiți filtrul uscător sau acumulator și ventilul de expansiune sau regulatorul de debit.

→ Introduceți o sită de filtru în conducta de admisie a compresorului.

→ După evaluarea corectă, umpleți circuitul de agent frigorific cu cantitatea prescrisă de agent frigorific.

→ Porniți motorul. Așteptați stabilizarea la mers în gol.

→ Porniți și opriți sistemul de aer condiționat de câteva ori timp de 10 secunde de fiecare dată.

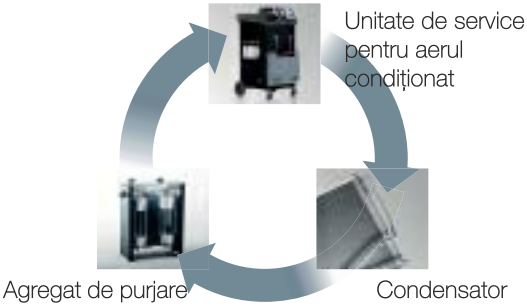
→ Efectuați încercarea la presiune, proba de funcționare și cea de etanșeitate a sistemului.

De ce este necesară purjarea?

1. În cazul unei defecțiuni a compresorului, contaminarea produsă de abraziunea metalică trebuie îndepărtată.
2. Reziduurile acide produse de pătrunderea umidității trebuie îndepărtate.
3. Blocajele produse de particulele de elastomeri trebuie eliminate prin purjare.
4. Agentul frigorific sau uleiul refrigerant contaminate trebuie îndepărtate fără reziduuri.

Uneltele necesare de la Hella Nussbaum Solutions de găsesc începând de la pagina 62.

Avantajele și dezavantajele diferitelor metode de purjare

	Mediu de purjare	
	Refrigerant	Lichid de purjare
Metoda de purjare	Componentele sistemului sunt purjate cu ajutorul unității de service a aerului condiționat și al unui aparat de purjare suplimentar cu filtre și adaptoare (ambele sunt disponibile separat).	System components are flushed using an additional flushing unit and a chemical solution.
Avantaje	+ Niciun cost pentru agentul de purjare + Niciun cost de eliminare pentru agentul de purjare + Îndepărtează uleiul și particulele de murdărie	+ Îndepărtează uleiul și particulele de murdărie libere
Dezavantaje	– Efect de curățare suboptim în cazul aderenței contaminărilor – Inserția filtrului aparatului de purjare trebuie înlocuită la intervale regulate – Unitatea de service pentru aerul condiționat nu este disponibilă în timpul procedurii	– Costuri pentru agentul de purjare – Costuri de eliminare pentru agentul de purjare
Produse pentru aerul condiționat		

Purjarea sistemului de aer condiționat și a componentelor

Sistemele de aer condiționat sunt purjate în vederea îndepărtării impurităților și substanțelor dăunătoare din circuitul de agent frigorific. Următoarele informații au fost compilate pentru a oferi sprijin utilizatorilor nefamiliarizați cu subiectul ”purjării sistemelor de aer condiționat” răspunzând unor întrebări importante cum ar fi:

→ De ce sistemele de aer condiționat trebuie să fie purjate la urma urmei

→ Ce înseamnă termenul de ”purjare” în legătură cu aerul condiționat al autovehiculului

→ Ce tipuri de impurități sunt eliminate prin ”purjare” sau ce efecte au aceste tipuri de impurități

→ Ce metode de purjare există și cum sunt folosite acestea.

Filtru uscător îmbătrânit

De ce sistemele de aer condiționat trebuie să fie purjate la urma urmei?

Componentele defecte ale sistemului (filtrele uscătoare vechi (figura), defectarea compresorului etc.) pot genera particule de murdărie care sunt transportate de agentul frigorific care este distribuit în întregul sistem de aer condiționat. Dacă, de exemplu, este înlocuit numai compresorul în urma defectării compresorului, particulele de murdărie se pot colecta în noul compresor imediat și pot duce la distrugerea componentelor nou-instalate ale sistemului precum și a ventilului de expansiune/ regulatorului de debit sau a componentei – având drept consecință logică o serie de reparații ulterioare costisitoare. Pentru a evita acest lucru, sistemul trebuie purjat întotdeauna după defectarea unei componente care ar putea duce la contaminarea circuitului de agent frigorific din cauza piliturii metalice, a abraziunii cauciucului etc.! Pe de altă parte, procesul de purjare este impus de numeroși producători de autovehicule.

Ce tipuri de impurități sunt eliminate prin "purjare" sau ce efecte au aceste tipuri de impurități?

→ Abraziunea atunci când compresorul este defect:

Particulele de materiale blochează ventilele de expansiune, regulatoarele de debit sau componentele multi-flux (condensator și evaporator).

→ Umiditatea:

Ventilul de expansiune și regulatoarele de debit pot îngheța. Acizii care produc porozitatea tuburilor și garniturilor inelare se pot forma ca urmare a reacțiilor chimice dintre agenții frigorifici/uleiurile refrigerante și umiditate. Componentele sistemului sunt deteriorate prin coroziune.

→ Elastomeri (cauciuc):

Particulele de elastomeri blochează ventilele de expansiune, regulatoarele de debit sau componentele multi-flux.

→ Ulei refrigerant sau agent frigorific contaminat:

Agentul frigorific contaminat sau un amestec de uleiuri refrigerante diferite pot produce, de asemenea, formarea acizilor. Acizii pot produce porozitatea tuburilor și garniturilor inelare. Și alte componente ale sistemului pot fi deteriorate, de asemenea, prin

Termenul de "purjare" este folosit pentru a descrie procesul de îndepărtare a impurităților sau a substanțelor dăunătoare din circuitul de agent frigorific. Purjarea este necesară pentru efectuarea reparațiilor profesionale, evitarea reparațiilor ulterioare costisitoare, susținerea reclamațiilor în garanție împotriva furnizorilor și asigurarea satisfacției clientului.

1. Agent chimic (lichid de purjare)

Conductele de legătură sau componentele sistemului trebuie purjate individual. Ele sunt purjate cu ajutorul unui agent chimic (lichid de purjare) cu ajutorul unui adaptor universal pe un pistol de purjare. După procesul de purjare, trebuie să folosiți azot pentru îndepărtarea reziduurilor mediului de purjare din circuitul de agent frigorific și pentru a usca circuitul de agent frigorific.

Recomandare

Eficiența maximă este obținută prin combinarea folosirii unui lichid de purjare și a azotului. În primul rând, chiar și particulele cele mai greu de îndepărtat și depunerile întărite sunt eliminate prin purjarea cu un lichid de purjare. Suflarea ulterioară cu azot usucă din nou circuitul de agent frigorific și componentele.

Dezavantaj

Costurile agentului de curățare chimică și ale eliminării profesionale a acestuia, precum și costurile de instalare suplimentare legate de demontarea și înlocuirea țevilor și componentelor

Abraziune cu defectarea compresorului

Ulei contaminat

Purjarea cu soluție de purjare

2. Agentul frigorific

Când este purjat agentul frigorific (R134a), stația de service pentru aer condiționat este modernizată cu un adaptor și elemente de filtrare în vederea purjării agentului frigorific lichid prin circuitul de agent frigorific.

Dezavantaj

Numai particulele libere de murdărie și de ulei pot fi îndepărtate din sistem. În plus, în vederea efectuării unei purjări corespunzătoare sunt necesare panouri de adaptare. Aceste panouri de adaptare măresc costurile acestei metode din cauza lucrărilor de instalare și demontare suplimentare implicate. Stația de service nu este disponibilă pentru alte vehicule în cursul aplicării.

Notă

Deși tubul și aripioara și componentele serpentinei sunt de obicei ușor de curățat, deseori ele nu pot fi curățate deloc cu ajutorul tehnologiei "multi-flux". Dacă aveți dubii în ceea ce privește curățarea reușită a acestor componente, componentele trebuie înlocuite. După purjarea circuitului de agent frigorific, trebuie să aveți întotdeauna grijă să umpleți sistemul cu o cantitate suficientă de ulei nou.

Următoarele cantități (% din conținutul de ulei total) servesc drept referință:

→ Condensator: 10 %

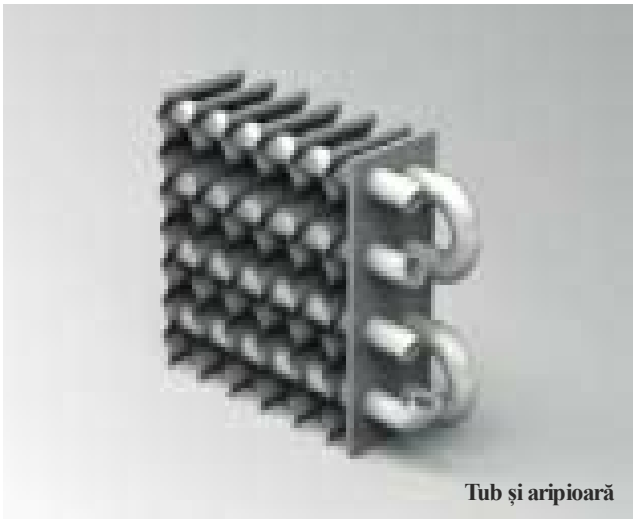
→ Uscător/acumulator: 10 %

→ Evaporator: 20 %

→ Conducte/țevi: 10 %

Dacă punctele mai sus menționate nu sunt respectate, garanția poate fi anulată.

Uneltele de la Hella Nussbaum Solutions necesare se găsesc începând de la pagina 62



Tub și aripioară

Serpentină

Multi-flux

Articol extras din "Instalația de aer condiționat - noțiuni de bază pentru tehnicieni" BEHR - HELLA - apărut în Biblioteca Autotehnica

AIRBAGURILE EXTERIOARE: SIGURANȚĂ SPORITĂ PENTRU PASAGERI ȘI PIETONI

Automobilele vor fi din ce în ce mai sigure, firmele din domeniu lucrând asiduu la proiecte menite să îmbunătăţească atât confortul, cât mai ales să protejeze viaţa pasagerilor.

O maşină nouă, în zilele noastre poate avea până la 20 de airbaguri, gata să te protezeze în caz de impact. Acestea pot să se declanşeze din volan, planşa de bord, scaune, stâlpii laterali ai vehiculului, uşi şi chiar din plafon. Iar acum, pot fi declanşaţi din pragul exterior lateral al maşinii.

Compania ZF a dezvoltat un airbag extern care se dislocă din structura laterală exterioară a vehiculului pentru a ajuta la protejarea pasagerilor în cazul unui impact lateral. Designul airbag-ului utilizează un sac ce absoarbe energia unei coliziuni.

ZF nu este singurul producător de astfel de sisteme. În 2013, Volvo a echipat unele versiuni ale modelului V40 cu un sistem de airbag exterior montat in partea posterioară a capotei, pentru a diminua rănirea pietonilor, ce ar fi putut fi loviți de mașină. Deasemenea și General Motors, a patentat un astfel de sistem.

Altfel spus, deși la prima vedere, sistemele au același rol, de protecție, ele sunt totuși diferite ca și scop. În timp ce Volvo s-a concentrat pe protecția pietonilor, sistemul ZF de airbag exterior este orientat spre protecția și diminuarea șocului perceput de ocupanții unui autovehicul în urma unui impact cu un alt vehicul.

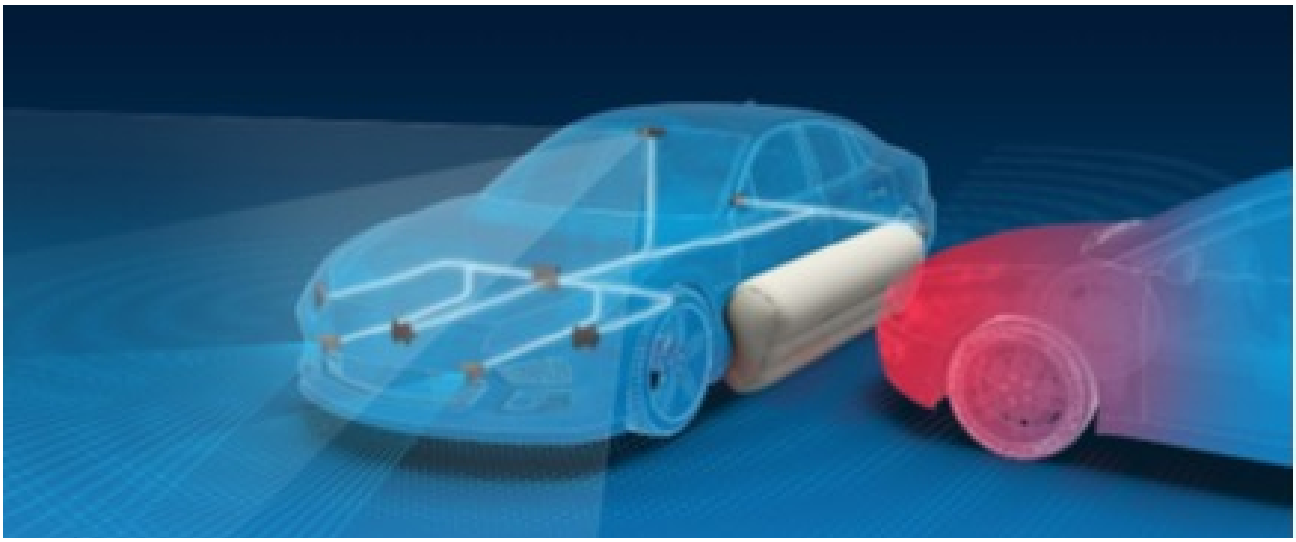
Sistemul patentat de Volvo, este proiectat în special pentru traficul urban, unde mașinile și pietonii împart uneori, același spațiu, astfel că probabilitatea unui incident crește exponențial. Aceste airbaguri sunt instalate în exteriorul vehiculului, la baza parbrizului și vor fi acționate dacă senzorii detectează un impact cu un pieton, la viteze între 25 și 50 km\h. Airbag-ul este proiectat să îndeplinească două cerințe:
1) să ridice capota pentru a crea un spațiu de siguranță între elementele dure ale capotei și pieton
2) să declanșeze o pernă (airbag) în zona parbrizului pentru a evita rănirea pietonului la un eventual impact cu parbrizul.

Sistemul ZF, utilizează senzori avansați de detecție, camere, radare și tehnologie Lidar (light detection and rangig), împreună cu algoritmi de calcul și unități de control, care pot determina dacă un impact lateral este iminent sau nu.

Senzorii radar sunt excelenți pentru măsurarea distanței și sunt aproape imposibil de păcălit de o lumină nefavorabilă sau de condițiile meteorologice. Între timp, camerele foto sunt cele mai fiabile în recunoașterea obiectelor, prin diferențierea dintre motociclete grele și biciclete ușoare. De asemenea, de obicei au un câmp vizual mai larg decât senzorii radar, astfel încât pot detecta o mașină care se apropie.

Senzorii Lidar sunt ultima piesă a puzzle-ului. Ei pulsează unde de lumină spre obiectele aflate în proximitate și măsoară modul în care undele sunt reflectate înapoi. În acest fel, creează imagini tridimensionale detaliate cu tot ceea ce văd. În punctul în care un accident devine inevitabil și iminent, timpii de răspuns rapizi ai senzorilor Lidar și ratele de actualizare rapidă permit sistemului să detecteze și să urmărească rapid, orice obiect care se mișcă și este pe punctul de a lovi mașina. Chiar și modificări minuscule în traiectoria unui obiect care intră pe parcursul acestor milisecunde finale, înainte de impact, ar putea schimba drastic modul în care airbagurile vor fi declanșate, astfel încât senzorul Lidar trebuie să fie rapid și precis.

Dacă un impact iminent este detectat, airbagurile exterioare laterale vor fi acționate cu aproximativ 150 milisecunde înainte de impact. Practic, airbagurile exterioare laterale sunt acționate la fel de repede pe cât ai clipi odată. Senzorii acestui sistem, vor comunica cu sistemele de siguranță din interiorul vehiculului pentru a ajusta și pretensiona, de exemplu, centurile de siguranță în vederea unui impact lateral cât și ridicarea geamurilor laterale, dacă acestea sunt deschise.



Sistemul de airbag extern ZF

Airbagurile laterale exterioare sunt de aproximativ 5-8 ori mai mari faţă de un airbag şofer, depinzând de modelul vehiculului şi de rata de umflare a airbagului. Acest sistem, foloseşte 3 module de gonflare a airbag-ului, utilizând până la 1.1 bar-de 3 ori mai mult faţă de valoarea utilizată pentru unităţile interioare. Practic ideea acestui sistem de siguranţă, este de a oferi o zonă de impact laterală pe lungimea vehiculului, ce poate absorbi uşor forţa impactului astfel că, pasagerii vehiculului implicat să resimtă cât mai puţin acest şoc.

ZF precizează că un astfel de sistem cu airbaguri externe laterale poate reduce forţa de penetrare a unui vehicul în caz de impact lateral cu până la 30% şi poate reduce rănirile severe şi fatale cu până la 40%

Deoarece tehnologia ZF se integrează în cumulul de senzori de bord al vehiculului şi necesită spaţiu în zonele structurale cheie, nu poate fi montată pe o maşină care nu a fost proiectată cu airbagurile externe din fabrică. Vehiculul trebuie să fie proiectat de la început pentru a face loc modulului airbag, sistemului de gonflaj, senzorilor şi designului airbag-ului lateral.

Sistemul de airbag extern ZF, ar putea lucra în strânsă legătură cu sistemele moderne de siguranţă active cum ar fi sistemele de evitare a coliziunilor, ce avertizează şoferul despre iminenţa unui impact, cu sistemul de frânare de urgenţă sau cu cel de avertizare în cazul părăsirii benzii de rulare. Pilotul automat adaptiv (ACC) cel care permite maşinii să se adapteze automat schimbărilor în trafic (adaptarea vitezei şi păstrarea distanţei faţă de vehiculul din faţă) este un alt sistem ce poate fi folosit ca parte integrată a sistemului de airbag lateral.

Una dintre provocările sistemului, a fost aceea de a găsi o soluţie de integrare în caroseria maşinii, fără că designul exterior să fie afectat. Din acest motiv a fost aleasă poziţionarea lor în pragurile maşinii, mai ales că un asemenea dispozitiv cântăreşte aproximativ 6 kg.

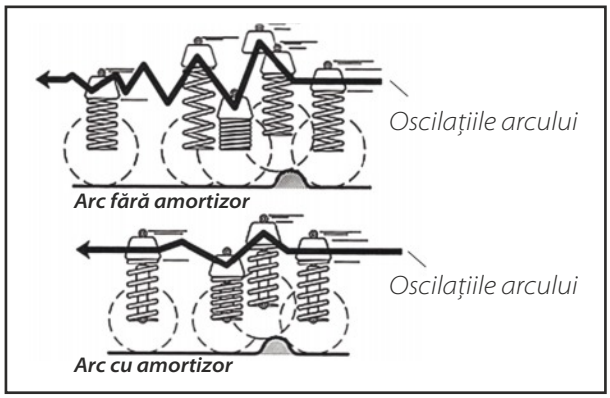
Prin adăugarea unui airbag exterior, mai multe beneficii sunt aduse sistemelor de siguranţă, deja existente în vehicule. Prin absorbţia energiei impactului, deformările caroseriei fiind reduse, rămâne mai mult loc în habitaclu pentru activarea corectă a airbagurilor interioare. În cazul maşinilor electrice, acest sistem de airbaguri exterioare poate ţine forţa impactului, departe de bateriile maşinii, reducându-se riscul de incendiu.

Provocarea cea mai mare este ca, acest sistem să detecteze un posibil impact la momentul oportun. Dacă acesta nu detectează iminenţa impactului iar airbag-ul exterior nu este declanşat, sistemul este insuficient. Dacă sistemul detectează eronat iminenţa unui impact şi airbagul extern este declanşat, atunci iar sistemul nu este eficient. ZF susţine că că sistemul patentat de ei, funcţionează corect în 99% din cazurile unui impact lateral.

AMORTIZORUL

În esență amortizorul este o pompa de ulei. Un piston este atașat la capatul unei tije și acționează împotriva lichidului hidraulic, în tubul de presiune.

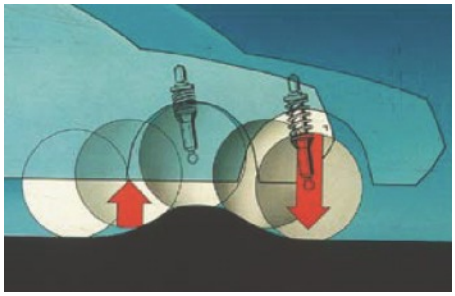
În timp ce suspensia are o mișcare sus-jos, fluidul hidraulic pătrunde forțat prin micile orificii din piston. Aceste orificii lasă să treacă doar o cantitate mica de fluid, ceea ce frânează mișcarea pistonului având ca efect oprirea mișcării arcului și a suspensiei.



Gradul de rezistență dezvoltat de amortizor depinde de viteza de suspensie, de numărul și mărimea orificiilor din piston precum și de calitatea și grosimea valvei disc.
Cu cât suspensia se mișcă mai rapid, cu atât amortizorul asigură o rezistență mai mare.
Ca rezultat, amortizorul și arcul reduc urmatoarele condiții ale vehiculului

- Țopăitul
- Balansul sau legănarea
- Înclinarea față în cazul frânarii
- Înclinarea spate în cazul accelerării

După principiul universal al fizicii care spune că energia nu poate fi creată sau distrusă, ci doar transformată, amortizorul transformă energia cinetică înmagazinată de arc în timpul comprimării în caldură.



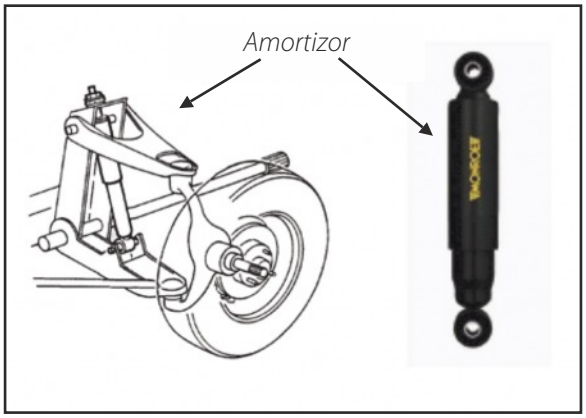
Principala funcție a amortizorului este de a menține anvelopa în contact cu șoseaua.

2.2. Care sunt funcțiile principale ale unui amortizor?

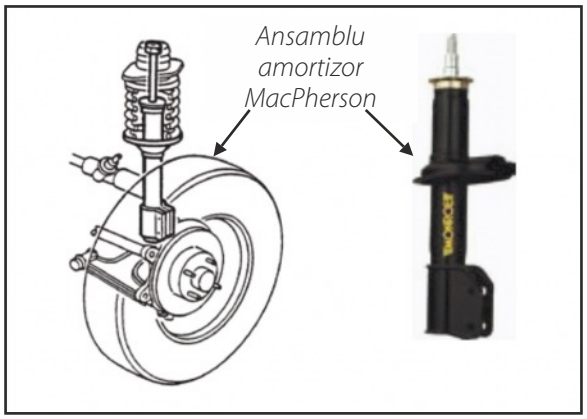
- Controlează mișcarea arcului și a suspensiei.
- Asigură manevrabilitate și frânare consistentă.
- Previne uzura prematură a anvelopelor.
- Ajută să țină anvelopele în contact cu șoseaua .
- Pastrează aliniamentul dinamic al roților.
- Controlează "țopăitul" vehiculului, balansul lateral și față spate (în timpul frânarii și accelerării).
- Reduce uzura altor sisteme.
- Asigură uzura uniformă a anvelopelor și elementelor de frânare.
- Reduce oboseala șoferului.

2.3. Care sunt principalele diferențe între suportul amortizorului și amortizor

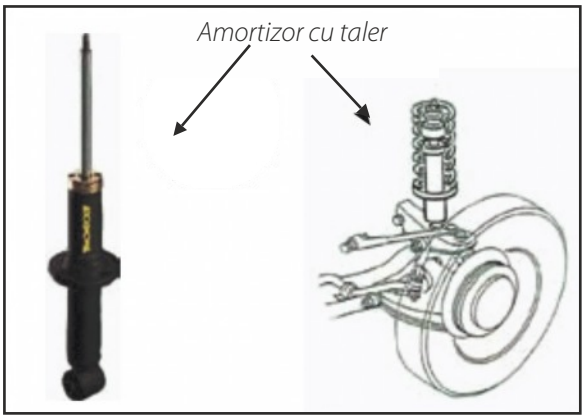
Suportul amortizorului este un tip de amortizor care de asemenea asigură funcțiile de legatură și suportul de arc. Este o componentă importantă a mașinii.
Înseamnă că separat de funcțiile amortizorului tradițional suportul amortizorului preia greutatea mașinii, menținând în același timp orientarea corectă a roții față de șasiu.



Suspensia tradițională cu amortizor



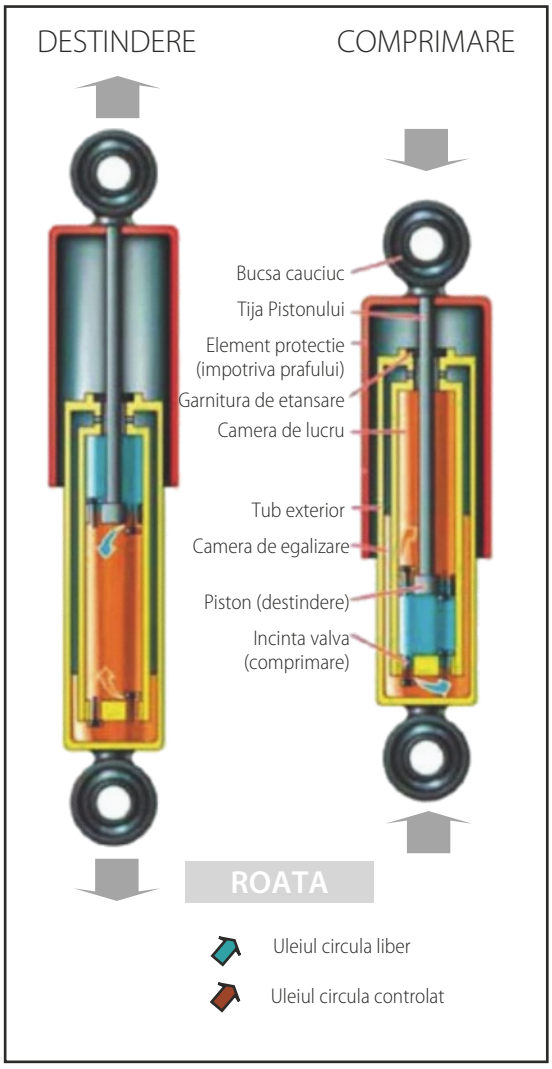
Ansamblu amortizor MacPherson



Sistem de suspensie echipat cu amortizor cu taler

2.4. Tehnologia amortizoarelor

În capitolul trecut am trecut în revistă diferitele sisteme de suspensie: Pasiv-reactivă, Semi- Activă şi sistemele de Suspensie Activă.
În continuare vom pătrunde mai în detaliu în studiul amortizoarelor din sistemele Pasiv-Reactive (cele mai des utilizate).



2.4.1. Amortizorul hidraulic Dublu Corp

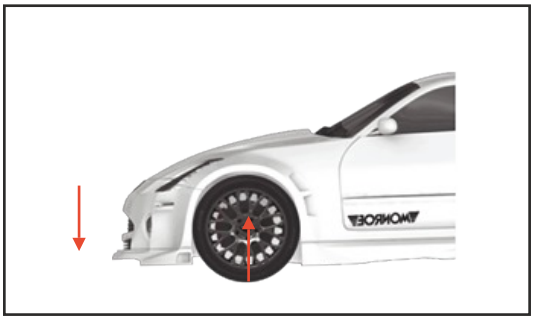
Cand amortizorul este în faza de comprimare, o parte din uleiul din camera de lucru inferioară este transferat prin interiorul pistonului prin valva de admisie sarcină mică.

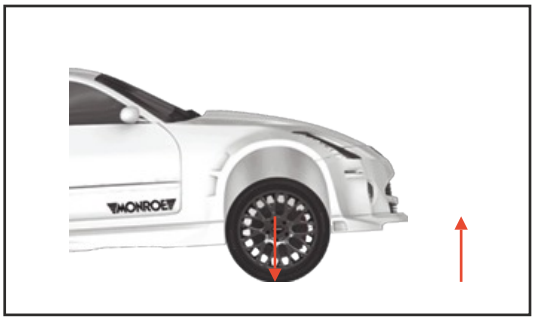
Uleiul rămas (corespunzator volumului tijei ce intra în tubul interior) este forţat printr-un sistem de supape în supapa de la bază şi apoi trece în rezervorul exterior, denumit "camera de egalizare".

Viteza miscarii tijei şi supapei de la baza determină mărimea forţei de rezistenţă generată de amortizor la comprimare. Când amortizorul este în faza de extensie, supapa de admisie din piston se închide iar uleiul din camera superioară de lucru este împins în piston printr-un sistem de supape.

Pentru a compensa volumul tijei ce părăseşte tubul amortizorului, uleiul din rezervorul exterior trece prin valva de admisie sarcină mică în supapa de la bază şi apoi în camera de lucru inferioară, menţinând astfel tubul mereu plin.

Viteza mişcării tijei şi timpii sistemului de supape / supapei de la bază, determină mărimea forţei de rezistenţă generată de amortizor la extensie.





1 Efectul de spumare - "Fenomenul de Emulsie"

Amortizoarele hidraulice sunt destul de eficiente. Totuşi, când uleiul este forţat să circule dintr-o zonă de presiune mare într-o alta de presiune scazută, ceea ce are loc cand amortizorul este în mişcare, scăderea bruscă a presiunii determină apariţia de bule de aer în ulei.
Acest fenomen este denumit cavitaţie şi aeraţie.

Bulele de aer, spre deosebire de ulei, sunt comprimabile. Astfel, la mişcarea tijei pistonului, în prima fază sunt comprimate aceste bule şi abia apoi este împins uleiul prin sistemul de supape.

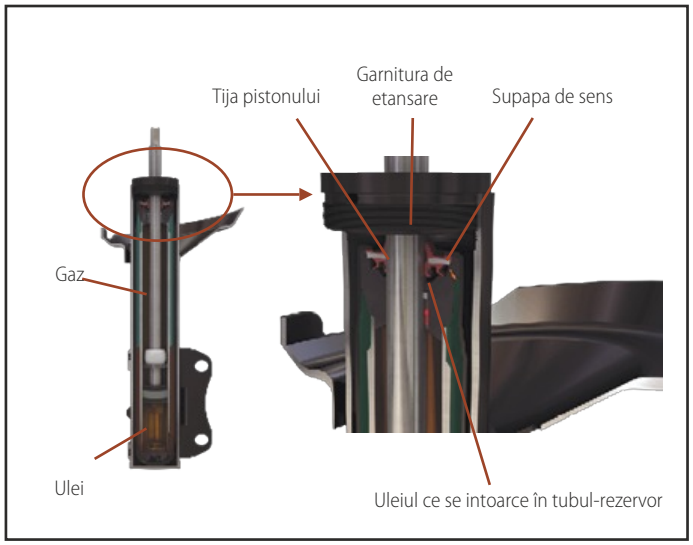
Apariţia fazei I, în care caracteristicile amortizorului nu pot fi controlate, constituie o problemă şi determină scăderea eficienţei acestuia.

Adăugarea de azot sub presiune limitează fenomenul de spumare (apariţia bulelor), astfel că eficienţa amortizorului este mult îmbunătăţită.

Fenomenul de spumare intr-un amortizor dublu-corp

2.4.2. Amortizoare cu gaz

1 Amortizor dublu-corp cu gaz la presiune mică



Acesta este asemănător cu amortizorul convenţional, totusi exista 2 elemente esenţiale complet diferite:

- În partea superioară a tubului-rezervor, aerul este înlocuit cu azot (gaz inert) la o presiune între 2.5 şi 8 bari, introdus la fabricare şi care ramane acolo pe toata durata de viata a amortizorului.
- Garnitura de etanşare din jurul tijei pistonului, din partea superioară a amortizorului are un design special ce previne atât intrarea prafului în interior cât şi ieşirea uleiului în exteriorul amortizorului. Baza amortizorului are forma circulară, este flexibilă şi funcţionează ca o supapa de sens. Flexibilitatea acestei suprafeţe permite uleiului să revină în tubul-rezervor şi oferă siguranţa că gazul sub presiune acţionează doar asupra uleiului din rezervor. Acest tip de amortizoare asigură autovehiculului o suspensie foarte comfortabilă şi o direcţie foarte precisă.

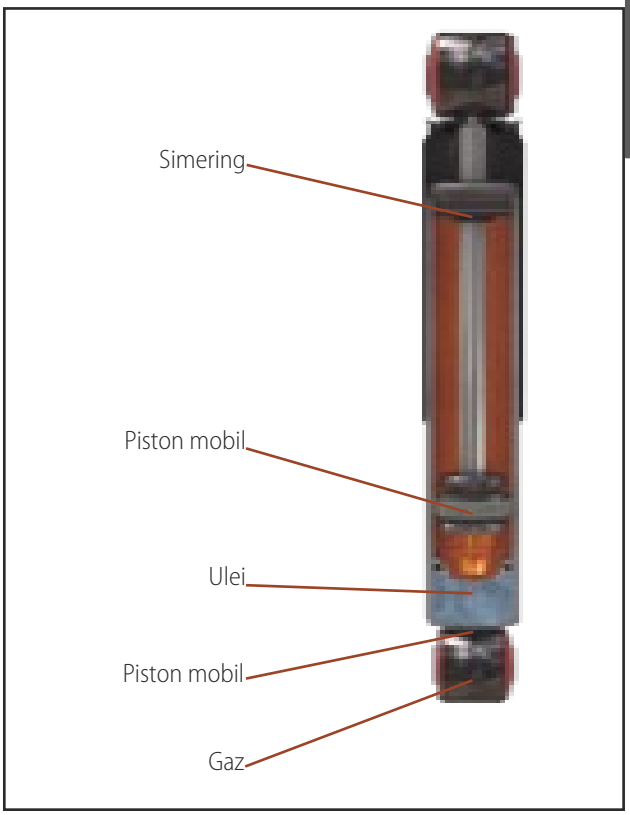
2. Amortizor monocorp cu gaz de înaltă presiune

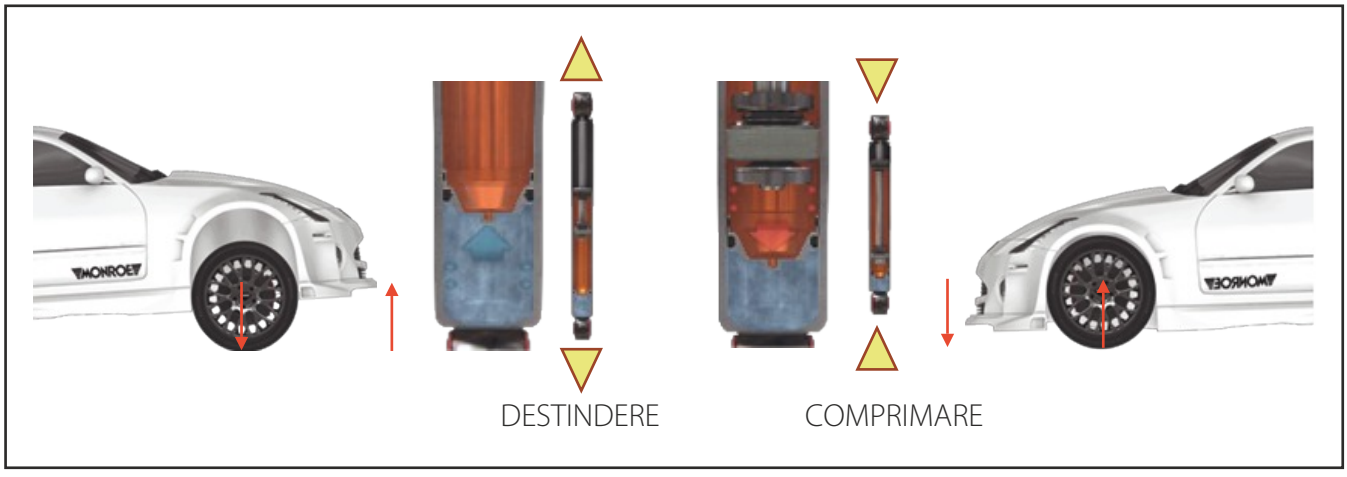
Amortizoarele monocorp lucrează pe același principiu de bază (mișcare rectilinie a pistonului într-un tub umplut cu ulei) dar în partea superioară vor avea o cantitate mica de nitrogen la înaltă presiune (între 25-30 bari).

Un piston mobil separă acest gaz de ulei, prevenind amestecarea.

Când tija pistonului comprimă uleiul, acest ulei comprimă un pic mai mult nitrogenul. Astfel gazul este expus variației în volum, acționând ca un arc.

Presiunea continuă exercitată de gaz asupra uleiului asigură un răspuns instantaneu și zgomot redus al pistonului. În plus, această presiune elimină fenomenul de caviatație și emulsie, care pentru o clipă poate face amortizarea ineficientă.





Articol extras din "Totul despre suspenii" MAHLE - apărut în Biblioteca Autotehnica

ȚARA VIDEOCHATULUI

Continuare din Pagina 3

Înțeleg să ne protejăm copiii, dar nu cu orice preț. Traumele psihice suferite de mulți dintre ei datorită" arestului la domiciliu" prelungit, vor lăsa urme adânci asupra lor (iar asta vă poate confirma orice psiholog). Faptul că li se interzice să se joace în aer liber, să se întâlnească cu prietenii, să socializeze, îi va afecta într-o măsură mult mai mare decât își pot imagina cei care au născocit măsurile" de protecție".
Toate aceste" măsuri de protecție", luate haotic și fără nicio analiză a impactului economico-social, îmi aduc aminte de vechiul banc cu Bulă:

- Bulă, cum a murit bunicul tău?

- L-a înțepat o albină!

- Păi cum așa? Cum poți să mori de la o albină?

- Păi, l-a înțepat o albină și tata l-a împușccat ca să nu se mai chinuie!

Cam asta face acum guvernul nostru. Pentru a ne salva de" mușcătura de albină", a decis să ne împuște pe toți. De ce oamenii pot sta 1000 la un loc într-o hală de producție a unei fabrici, dar nu pot sta la 1,5 m distanță unul de altul într-un restaurant, de exemplu?

Nu Doamnă Sinistru, nu prin" învățământ on-line" rezolvați problemele. Da, învățământul on-line este bun și militez pentru el, ca și ACTIVITATE COMPLEMENTARĂ învățământului clasic. Dar nu ca SUBSTITUT. Dacă ne creștem copiii în spiritul IZOLĂRII și NEÎNCREDERII în ceilalți (nu mă joc cu tine că poate ești infectat... sau" asimptomatic" cum se spune mai nou celor care aparent sunt sănătoși") veți forma copii sănătoși mintal?
Credeți că dacă închideți un copil 6 luni în" arest la domiciliu" și îl puneți să deseneze curcubee și să repete tâmp" totul va fi bine", ați rezolvat problemele? Haideți să vă spun ceva: nu toți copiii trăiesc în palate în care se schimbă fusul orar din bucătărie în baie. Nu toți copiii au curți de zeci de hectare în care să alerge... Milioane trăiesc închiși în" cutii de chibrituri" și nu au posibilități să iasă... Ce este mai periculos pentru sănătatea fizică și psihică a unui copil? Să stea încuiat în casă fără posibilitatea de a ieși afară? Sau să alerge cu familia prin pădure? Sau să meargă la un picnic cu familia pe o pajiște? Vedeți că nu m-am referit la interacțiune cu alte persoane... Îi interziceți unui copil să se plimbe cu bicicletă, împreună cu tatăl lui, printr-o pădure, sau un parc... Credeți că este spre binele lui?

Am înțeles că nu vă interesează soarta noastră, a firmelor mici. Am înțeles că nu vă interesează soarta noastră, a locuitorilor obișnuiți. Dar nu ne distrugeți și copii! Lăsați-i să se plimbe, alături de familii prin parcuri (chiar și cu masca pe figură). Lăsați-i să se plimbe cu bicicletele, cu barca. Să meargă la pescuit! Cum naiba se poate infecta cineva dacă stă singur pe malul unui lac, cu un băț în mână?
Toate aceste măsuri pe care le-ați luat până acum: suspendarea drepturilor fundamentale prevăzute în Carta Drepturilor Omului, închiderea activităților economice, distrugerea fizică și psihică a copiilor noștri (un copil care nu iese la soare este mult mai predispus la îmbolnăviri), guvernarea doar sub formă de Ordonanțe Militare, totul sub pretextul" protecției împotriva virusului" nu au făcut decât să vă arate adevărata față: aceea de Dictatori, care doriți Puterea Absolută și care nu vă pasă nici cât negru sub unghie de noi...
Așa a început și Hitler, când a luat măsuri pentru" protejarea populației de pericolul reprezentat de evrei"... Și tot la fel, o mare parte a populației îl susținea... Iar când oamenii s-au trezit, era prea târziu. Țara era deja complet distrusă...
Noapte bună România...

Victor

autotehnica

Revistă editată de
Asociația Specialiștilor Auto din România
www.asar.com.ro office@asar.com.ro

X-MEDITOR Romania

Redacția Revistei "Auto Tehnica"
Str Crinilor 10
077020, Berceni, Ilfov

Phone + 40.21.683.06.85
Fax + 40.21.683.17.14
e-mail: office@xmeditor.ro

www.xmeditor.ro
www.auto-tehnica.ro
www.asar.com.ro

Director General: Victor BALAŞ (victor@xmeditor.ro)

COLECTIVUL DE REDACȚIE:

Redactor Şef ing. Mircea LOVIŞTE (mircea@xmeditor.ro)
Publicitate şi Servicii Publicitare Marian BADEA (marian@xmeditor.ro)
Software: Katy SUTO (katy@xmeditor.ro)
Abonamente: Elena BURCEA (elena@xmeditor.ro)
Evenimente: Mihaela ZAMFIR (mihaela@xmeditor.ro)
Layout & Design: Oana TRANDAFIR (oana@xmeditor.ro)
Tehnoredactare: X-Meditor Romania

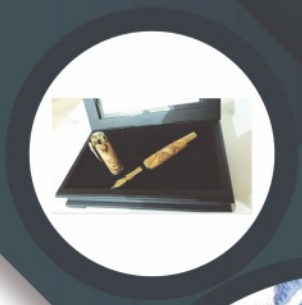
X M E D I T O R

I.S.S.N. 1841-5962

Responsabilitatea pentru conținutul materialelor publicate revine in exclusivitate autorilor. Reproducerea oricărui material apărut in revista este interzisă fără acordul scris al X-Meditor România

xmeditor XM
ADVERTISING DIVISION

Materiale Promoționale Personalizate



Află mai multe pe
www.xmeditor.com

X-Meditor Romania
Tel : 021.683.06.85 Fax: 021.683.17.14 E-mail: office@xmeditor.ro

QWP
QUALITY WORKSHOP PARTS

3 ANI GARANȚIE!*

QWP
QUALITÄTS WERKSTATT PRODUKTE

- *Ambreiaje*
- *Acumulatoare*
- *Angrenare roată*
- *Elemente de caroserie autoturisme și vehicule comerciale*
- *Elemente ale sistemului de climatizare*
- *Direcţie şi Suspensie autoturisme și vehicule comerciale*
- *Amortizoare*
- *Electromotoare şi Alternatoare autoturisme și vehicule comerciale*
- *Sistem de evacuare şi accesorii eşapament autoturisme și vehicule comerciale*
- *Filtrare autoturisme și vehicule comerciale*
- *Frânare autoturisme și vehicule comerciale*
- *Piese de motor*
- *Pachete de distribuţie*
- *Rulmenţi roată*
- *Ștergătoare de parbriz*
- *Jante vehicule comerciale*

* *Pentru piese mecanică generală.*

Mobilitate la prețul corect!