



BOSCH

Tehnologija za život

Rezervni dijelovi Bosch dizelskih sustava

Za pouzdane popravke modernih kao i
uobičajenih dizelskih sustava



Vrhunska kvaliteta Boscha

Odlična za dizelske sustave ubrizgavanja

Bosch kao kompanija koja razvija i proizvodi dizelske sustave ubrizgavanja kreirao je mnoge važne inovativne sustve. Know-how i standard visoke kvalitete očekuju se od Boscha kao OE dobavljača, što je sve integrirano i u proizvodnju rezervnih dijelova. Kao rezultat toga autoservisima uvijek će se isporučiti rezervni dijelove i komponente sustava vrhunske kvalitete.



U common-rail sustavu ili sustavu pumpa-injektor, rednoj ili razvodnoj visokotlačnoj pumpi - bez obzira na korištenu tehnologiju, u milijunima dizelskih motora integrirane su inovacije Boscha kojima se postižu vrhunske performanse i učinkovito izgaranje goriva.

Bosch - kompetencija za dizelske sustave zasnovana je na OE iskustvu

I autoservisi mogu iskoristiti Bosch know-how i stečeno iskustvo kao OE dobavljača.

Bosch kao partner autoservisa

Bosch autoservisima nudi sveobuhvatni asortiman dijelova i komponenta za dizelske sustave ubrizgavanja:

- ▶ originalne rezervne dijelove i rezervne dijelove usklađene kvalitete
- ▶ za gotovo svaku marku i model vozila - čak za starija vozila
- ▶ inovativnu opremu i softvere namijenjene autoservisima
- ▶ školovanje stručnog osoblja autoservisa usmjereno na praksu
- ▶ Hotline internetsko pružanje stručnih savjeta



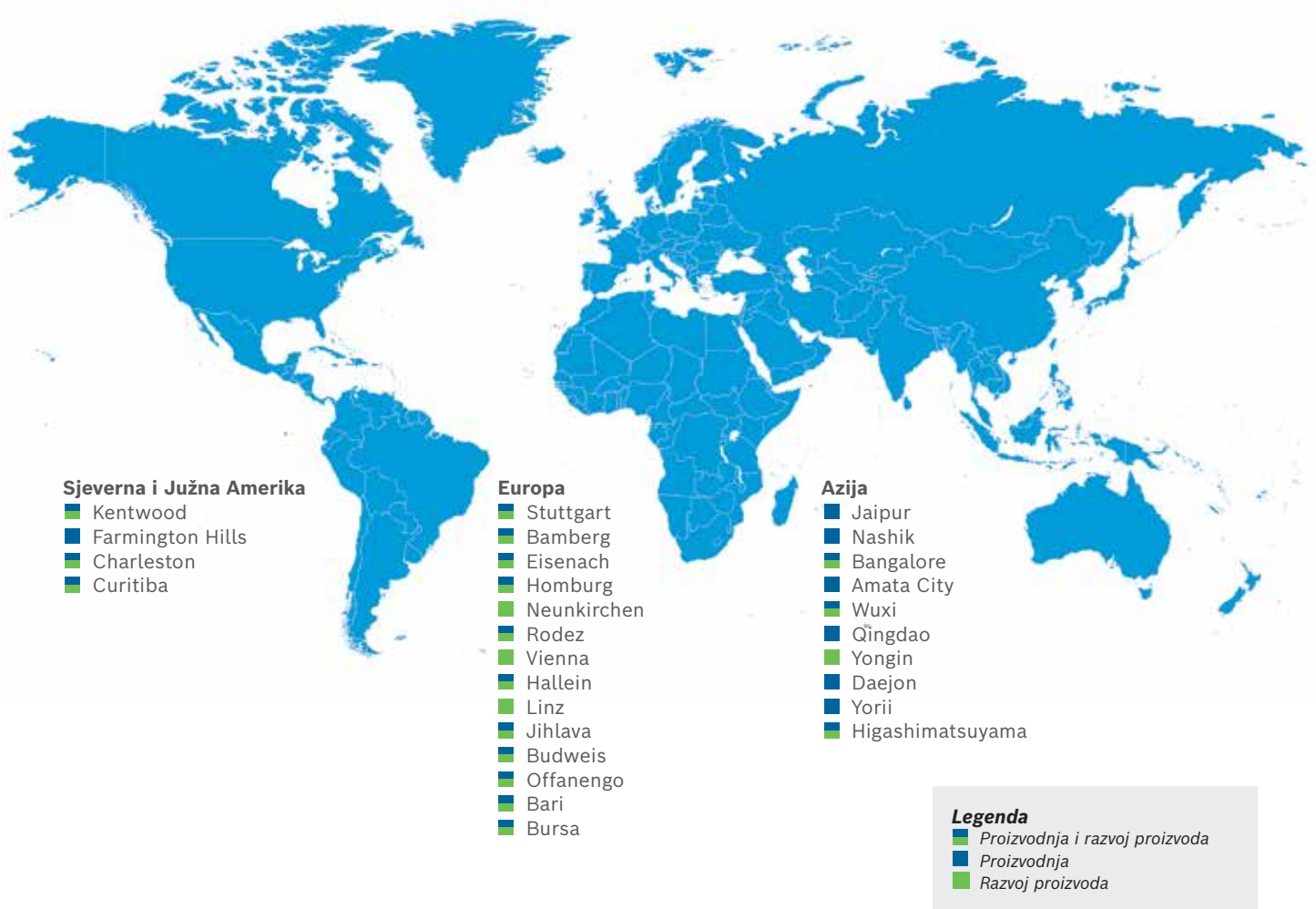
Pionirska dostignuća Boscha i kao kompanije koja razvija dizelske sustave

Bosch pri razvoju dizelskih sustava veliku pažnju posvećuje maloj potrošnji goriva, isto kao i 1922. kada je počeo s razvojem dizelskih visokotlačnih pumpi za ubrizgavanje goriva. Godine 1927. usavršena tehnologija za gospodarska vozila bila je spremna za serijsku proizvodnju. Godine 1936.

Bosch je plasirao na tržište prvu visokotlačnu pumpu za ubrizgavanje dizelskog goriva za motore osobnih vozila, to je bila i svjetska premijera dizelskog motora kao proizvoda iz serijske proizvodnje za osobna vozila.

Rezervni dijelovi Bosch kvalitete

Pouzdana popravci



Proizvodnja diljem svijeta: pouzdani rezervni dijelovi Boscha

Danas se Bosch dizelski sustavi i rezervni dijelovi sveobuhvatnog asortimana, za izvođenje pridruženih popravaka, proizvode diljem svijeta na 28 lokacija na četiri kontinenta. Visoka

kvaliteta rezervnih dijelova preduvjet je za besprijekoran rad ovih sustava. Bosch rezervni dijelovi jamče visoku kvalitetu i pouzdanost.



Elementi pumpe



Sapnice za ubrizgavanje



Opskrbni ventili



Garniture brtvi

Bosch elementi pumpe

Pouzdana popravak visokotlačnih pumpi



Bosch elementi pumpe: Sigurni, učinkoviti, vrhunskih performanse

S Bosch elementima pumpe mogu se izvoditi pouzdani popravci

Redne visokotlačne pumpe podmazuju se iz kruga motornog ulja. Ove robusne pumpe primaju manje količine goriva. Redovito održavanje nužno je kako bi se zajamčio njihov pouzdani rad.

Svaki cilindar pumpe ovog tipa opskrbljuje se gorivom pomoću zasebnog elementa pumpe, putem tlačnog ventila i visokotlačnog voda. Motor pokreće bregastu osovinu pumpe putem zupčanika ili lanca. Rad pumpe je sinkroniziran s gibanjima klipa, a on se pomiče s polovicom brzine motora. Zbog toga se pri popravcima ove pumpe moraju koristiti rezervni dijelovi visoke kvalitete. Mi preporučamo primjenu elemenata pumpe proizvođačke Bosch.

Elementi pumpe su komponente izložene trošenju i zbog toga se moraju redovito kontrolirati, kako se ne bi pojavili slijedeći problemi:

- ▶ problemi s pokretanjem motora, posebno tijekom pokretanja u hladnom stanju
- ▶ glasni šumovi nastali izgaranjem, kada je motor hladan
- ▶ motor ne radi mirno iako se nalazi pri radnoj temperaturi
- ▶ gubitak snage motora ili veća potrošnja goriva

Pri zamjeni elemenata pumpe toplo se preporuča ugradnja kvalitetnih elemenata pumpe Boscha

Vizualno, sitni detalji elemenata pumpe gotovo su neprimjetni. Za motor međutim nekvalitetni elementi pumpe mogu biti kritični. Elementi pumpe Boscha proizvedeni su s visokom preciznošću, čime se sprječavaju negativne posljedice, primjerice:

- ▶ veća potrošnja goriva
- ▶ gubitak snage motora
- ▶ kraći radni vijek trajanja pumpe i motora
- ▶ kvarovi a time i oštećenje motora

Preciznost i stroge tolerancije



Bosch elementi pumpe proizvode se s visokim stupnjem preciznosti i s vrlo strogim tolerancijama.

Primjerice:

Ulazni otvor za gorivo toliko se precizno izvodi da nema potrebe za naknadnim problematičnim podešavanjima.

Bosch elementi pumpe

Kvaliteta u svakom detalju

Bez obzira da li se radi o dodirnim površinama, provrtima ili navojima - ako elementi pumpe nisu proizvedeni s maksimalnom preciznošću i uz pažnju posvećenu mehaničkim detaljima, pumpe se mogu oštetiti i time narušiti rad motora. Dolje su opisani detalji kojima Bosch posvećuje maksimalnu pozornost pri proizvodnji elemenata pumpe i posljedice odstupanja od standarda kvalitete.



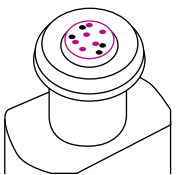
Dodirna površina klipova pumpe

Ne dopušta se „ispupčena“ dodirna površina klipa.

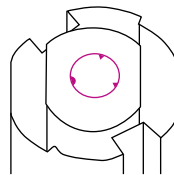


Provrt za centriranje Bosch klipa

Na rubovima provrta za centriranje ne smije biti srhova, a u provrtu za centriranje klipa ne smije biti metalne strugotine.



Ako dodirna površina klipa nije **besprijekorna** ili **odstupa** od propisanog oblika, postoji opasnost da će se klip pomicati samo uz djelovanje veće sile, a kao rezultat toga motor će raditi nemirno pri promjeni opterećenja (gasa).



Ako na rubovima provrta za centriranje klipa ima **srhova**, ili ako u provrtu za centriranje klipa ima **metalne strugotine**, postoji opasnost od blokiranja elemenata pumpe.



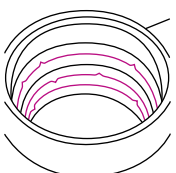
Kvaliteta navoja na Bosch elementima pumpe

Ovaj je navoj izveden maksimalno kvalitetno.

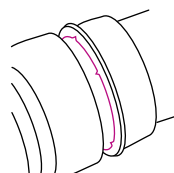


O-brtveni prsten i utor za njegovu ugradnju na Bosch elementima pumpe

Rubovi i utor za ugradnju su plosnati i O-brtveni prsten je ispravan.



Ako su navoji **neravni** ili **loše izvedeni**, postoji opasnost da se tijekom ugradnje na njima odlome metalne čestice i da padnu u tlačnu komoru, čime se može blokirati element pumpe ili oštetiti sapnica.



Ako je rub **oštećen** ili je utor za ugradnju **neravan**, postoji opasnost od oštećenja O-brtvenog prstena tijekom ugradnje, što će rezultirati propuštanjima.

Bosch sapnice za ubrizgavanje

Proizvedene su s vrhunskom preciznošću



Od vozila do brodskih motora - Bosch sapnice za ubrizgavanje su različite veličine, ali je njihova kvaliteta uvijek ista

Povišenje tlaka zahtijeva visoku kvalitetu

Od dizelskih sustava očekuje se da budu sve učinkovitiji i snažniji. To se može postići s višim tlakovima sustava. Tlak sustava od 2700 bar je novi maksimalni tlak. To znači da treba prilagoditi postupke proizvodnje, primijeniti strože tolerancije i za proizvodnju svih komponenata upotrijebiti kvalitetne materijale, a to se odnosi i na sapnice za ubrizgavanje. Karbonskom prevlakom također se jamči dulji radni vijek trajanja Bosch igli sapnica.

Sapnice za ubrizgavanje su dijelovi izloženi trošenju, te se zbog toga moraju redovito kontrolirati u slijedećim slučajevima:


- ▶ više dima na ispuhu, posebno nakon pokretanja motora u hladnom stanju
- ▶ glasni šumovi nastali izgaranjem dok je motor hladan

- ▶ motor radi nemirno, iako se nalazi pri radnoj temperaturi
- ▶ gubitak snage motora i veća potrošnja goriva

Pouzdani popravci s Bosch sapnicama za ubrizgavanje

Za sam motor je važno da se pri popravcima ugrade visokokvalitetne sapnice za ubrizgavanje. S Bosch sapnicama za ubrizgavanje mogu se spriječiti štetne posljedice, primjerice:


- ▶ veća potrošnja goriva
- ▶ gubitak snage motora
- ▶ skraćeni radni vijek trajanja
- ▶ kvarovi i oštećenje motora



Sigurnost

Sigurnost Bosch sapnica za ubrizgavanje goriva postiže se:

- ▶ tehnologijom brtvenih prstena
- ▶ dokazom originalnosti
- ▶ Bosch zaštitnom kodnom naljepnicom s 18-znamenkastom kodnom oznakom i hologramom na ambalaži sapnice



Dulji radni vijek trajanja

Igle sapnica s karbonskom prevlakom: Tlakovi sustava do 2700 bar zahtijevaju primjenu visokočvrstih čelika za proizvodnju sapnica i injektora. Kako bi se dodatno produljio njihov radni vijek trajanja, Bosch prema potrebi igle sapnica zaštićuje karbonskom prevlakom.

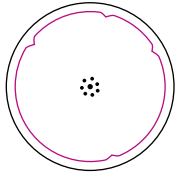
Bosch sapnice za ubrizgavanje

Proizvedene su za ispunjavanje povišenih zahtjeva



Sjedište sapnice

Površina sjedišta sapnice besprijekorna je glatka za precizno dosjedanje Bosch sapnica za ubrizgavanje.



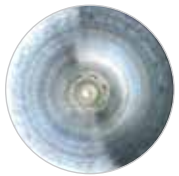
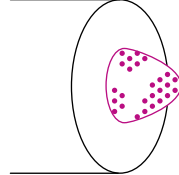
Ako površina sjedišta sapnice **nije besprijekorno glatka**, postoji rizik od glasnih šumova nakon duljeg rada motora ili se motor počinje tresti.



Vrh sapnice

Na površini vrha sapnica za ubrizgavanje Boscha nema tragova korozije.

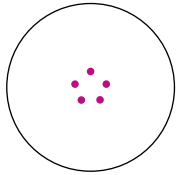
Ako je površina vrha sapnice **korodirana**, postoji rizik da se pod velikim opterećenjem motora odlomi vrh sapnice, s rezultirajućim oštećenjem motora.



Sićušni otvori za ubrizgavanje

Sićušni otvori na Bosch sapnicama za ubrizgavanje, prema svojem broju i rasporedu izvedeni su prema zahtjevima tehnologije.

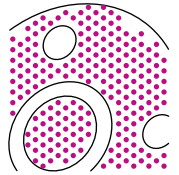
Ako sapnica ima **premali** broj otvora za ubrizgavanje ili su oni **pogrešno raspoređeni**, izgaranje goriva može postati intenzivnije i s više dima na ispuhu, te postoji rizik gubitka snage motora ili toplinskih preopterećenja.



Brtvena površina sapnice

Brtvena površina Bosch sapnica za ubrizgavanje je ravna.

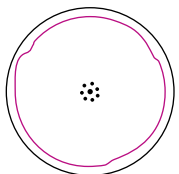
Ako je brtvena površina sapnice **neravna** postoji rizik propuštanja, s rezultirajućim razrjeđivanjem motornog ulja i opasnošću od oštećenja motora.



Unutarnja površina

Unutarnja površina Bosch sapnica za ubrizgavanje vrlo precizno je strojno obrađena.

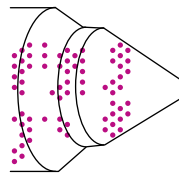
Ako površine sapnice za ubrizgavanje nisu **besprijekorno okrugle unutar sapnice**, postoji rizik loma sapnice pod velikim opterećenjem motora, s rezultirajućim oštećenjem motora.



Zaštitna prevlaka

Na zaštitnoj prevlaci Bosch sapnica, površinska zaštita prevlakom igle sapnice je podjednako glatka.

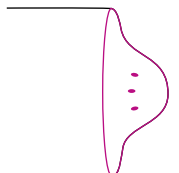
Rizik: Ako igla sapnice **nije prevučena podjednako prevlakom**, ona može propuštati i prouzročiti plavi dim na ispuhu, što rezultira šumovima.



Zaobljeni kraj/dužina otvora za ubrizgavanje

Zaobljeni kraj/dužina otvora za ubrizgavanje na Bosch sapnicama za ubrizgavanje izvedeni su specifično za posebni slučaj primjene.

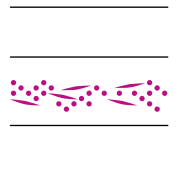
Ako **oblik** i **dužina** zaobljenog kraja i otvor za ubrizgavanje **nisu propisno izvedeni**, postoji rizik nastanka plavog dima na ispuhu, što je popraćeno nemirnim radom motora ili zveketanjem motora.



Vodilica

Vodilica na Bosch sapnici za ubrizgavanje nije površinski oštećena i ogrevena.

Ako je ova vodilica **površinski ogrevena** ili **oštećena**, to će rezultirati njenim povećanim trošenjem, s rizikom zaustavljanja motora i nesposobnosti vozila za daljnju vožnju.



Bosch setovi ventila

Preciznost pri ekstremno velikim opterećenjima



Setovi ventila

Bosch ventili: odlična kvaliteta za originalnu opremu i autoservise

Otvaranje - zatvaranje. Otvaranje - zatvaranje. Više milijuna puta. Ventili su komponente sustava ubrizgavanja goriva na koje se postavljaju najveći zahtjevi. Zbog toga je važno da se pri izvođenju popravaka u autoservisima ugrade dijelovi vrlo visoke kvalitete. Kao jedan od u svjetskim razmjerima najvećih dobavljača originalne opreme i kompanija za razvoj dizelskih sustava, Bosch nudi visokokvalitetne proizvode - u vidu originalne opreme i za tržište postprodaje.

Besprijeckorna funkcija tijekom njihovog vijeka trajanja: tvrdo kromirana sjedišta Bosch setova ventila

Preciznost se isplati. Gubici od trenja biti će to manji što je precizniji klip ventila i što dijelovi ventila bolje dosjedaju jedan s drugim. Preciznom strojnom obradom smanjuje se hrapavost površine setova ventila. Kombinacijom s geometrijskom preciznošću time se postiže precizno sparivanje oba dijela. Bosch setovi ventila također se proizvode od visokočvrstog čelika, a neki od njih dodatno su zakaljeni ili tvrdo kromirani. Time se zbog manjeg površinskog trošenja za nekoliko postotaka produljuje njihov radni vijek trajanja.

Visoku kvalitetu Bosch setova ventila jamče rigorozne kontrole kvalitete i kontinuirani nadzor dimenzionalne točnosti tijekom procesa proizvodnje.

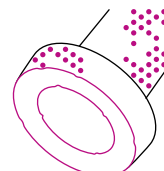


Visokočvrstim čelicima produljuje se radni vijek trajanja



Kvaliteta materijala

Svi sastavni elementi Bosch ventila proizvode se od visokokvalitetnih materijala i specijalnih legura.



Na taj se način na minimum smanjuje rizik trošenja sjedišta ventila i odvajanja sitnih čestica materijala.

Bosch sastavni elementi rail i pumpe

Precizna detekcija i kontrola tlaka

Precizna detekcija tlaka: senzori tlaka rail

Bosch senzori tlaka rail specijalno su izvedeni i proizvedeni za primjenu na rail. Odlikuju se svojom preciznom karakterističnom krivuljom i dugim radnim vijekom trajanja. Ovaj mali sklop posebno je prikladan za postizanje interakcije s periferijom elektroničkog sustava.



Senzor tlaka rail

Precizna regulacija tlaka: ventili za regulaciju tlaka

Bosch ventili za regulaciju tlaka predviđeni su i proizvedeni za poštivanje strogih tolerancija za specifične slučajeve primjene. Njihov električni namotaj precizno je usklađen sa sjedištem ventila. Time se omogućava precizna regulacija tlaka rail. Kao rezultat toga određena količina električne energije dostupna je kada je potrebna. Time se i poboljšavaju karakteristike ispušnih plinova i smanjuje potrošnja goriva motora. Bosch ventili za regulaciju tlaka također se odlikuju dugim radnim vijekom trajanja, jer su proizvedeni od visokokvalitetnih i stabilnih materijala.



Ventil za regulaciju tlaka

Nije moguće prekoračenje tlaka: ventili za ograničenje tlaka

Bosch ventili za ograničenje tlaka posebno su usklađeni s odgovarajućim rail i olakšavaju ispravnu funkciju sustava ubrizgavanja goriva. Oni su specijalno izvedeni, tako da se funkcija rada u nuždi aktivira u slučaju kvara, te se vozilo još može odvesti do autoservisa ili sigurno parkirati.



Ventil za ograničenje tlaka

Točna količina goriva: dozirni uređaji

Bosch dozirni uređaji usklađeni su s visokotlačnim pumpama. Oni omogućavaju točno doziranje potrebne količine goriva. Potrošnja električne energije smanjuje se na minimum, dok se istodobno smanjuje potrošnja goriva i emisije zagađivača u ispušnim plinovima.



Dozirni uređaj

Bosch brtve i garniture brtvi

Visoka kvaliteta za common-rail visokotlačne pumpe



Kompletna garnitura brtvi za Bosch CP4 common-rail visokotlačnu pumpu



CP4 common-rail visokotlačna pumpa

Jednostavno raspakirati i ugraditi brtve vrhunske kvalitete

Pri izvođenju popravaka često se vrijeme troši na trivijalne stvari. Bosch garniture brtvi zbog toga sadrže sve neophodne dijelove. Time se ubrzavaju radovi popravaka u autoservisu i izbjegavaju komplikacije. Ovako se za neki popravak mogu odabrati najprikladnije brtve. Neispravnosti su često prouzročene primjenom pogrešne garniture brtvi ili zbog njihovog prijevremenog trošenja. Autoservisi se mogu pouzdati u visokokvalitetne materijale Bosch garnitura brtvi.



Brtveni prsten za visokotlačne common-rail injektore



Kompletna garnitura brtvi za Bosch CP3 common-rail visokotlačnu pumpu

Bosch brtve i garniture brtvi

Brza ugradnja u razvodne visokotlačne pumpe



Garnitura brtvi za razvodne visokotlačne pumpe

Brtve i garniture brtvi

Bosch brtve namijenjene su i proizvedene za njihova specijalna područja primjene. One svoje karakteristike brtvljenja zadržavaju u području vrlo visokih temperatura. Zahvaljujući sastavu materijala od kojeg su izrađene, većina brtvi također je prikladna za rad s alternativnim gorivima. Ali to nije sve, one također štite mehaničke komponente motora. Primjerice, trošenje Bosch brtvenih prstena vratila toliko je malo da to ima pozitivan učinak na dugotrajnost pogonskih vratila.

Sastav materijala garnitura brtvi također je prilagođen scenariju raznolikih popravaka. Setovi su kompletni, što automehaničarima omogućava izvođenje profesionalnih popravaka. Time se smanjuju izdaci za utrošeno vrijeme ispostavljanja narudžbe za brtve i za što manje uskladištenje.



VP44 razvodna visokotlačna pumpa



Prednosti Bosch garnitura brtvi

- ▶ kompletne i najmodernije
- ▶ sadrže kompletni opseg svih potrebnih dijelova
- ▶ proizvedene su od kvalitetnih materijala, kao što je Viton koji je otporan na biodizel gorivo
- ▶ velika čvrstoća, čime se sprječavaju propuštanja
- ▶ otporne su na visoke i niske temperature

Bosch eXchange

Program obnavljanja rezervnih dijelova dizelskih sustava



Bosch eXchange glave cilindra za popravak common-rail visokotlačnih pumpi (na slici: glave cilindra za CP4)

Bosch eXchange: ekonomično i ekološki prihvatljivo

Asortiman Bosch eXchange programa tvornički obnovljenih proizvoda obuhvaća obnovljene proizvode odlične kvalitete. Kako bi se postigla velika pokrivenost tržišta i sposobnost isporuke, ovi se obnavljani proizvodi dopunjavaju novim dijelovima.

Bosch eXchange proizvodi pridonose ekonomičnom poslovanju autoservisa, uz održavanje niskih troškova poslovanja. Obnovljenim proizvodima koji su nakon isporuke spremni za ugradnju, smanjuje se radno opterećenje autoservisa i skraćuju vremena zadržavanja vozila klijenata u

autoservisu. Ovi proizvodi također nude cjenovnu prednost usporedbom s novim proizvodima, a povrh toga štedi se na prirodnim resursima i time štiti prirodni okoliš.

Bosch eXchange program za komponente dizelskih sustava je visokokvalitetno rješenje za popravke vozila Bosch kvalitete, na bazi aktualne vrijednosti vozila. Program obuhvaća ponude za većinu vozila opremljenih Bosch common-rail tehnologijom.



Bosch eXchange: CP4 common-rail visokotlačna pumpa i injektori



Prednosti za autoservise primjenom Bosch eXchange proizvoda i garnitura rezervnih dijelova

- ▶ tvornički obnovljeni proizvodi u certificiranim tvornicama
- ▶ tehnološki napredak na originalnim dijelovima iz serijske proizvodnje
- ▶ rigorozna ispitivanja funkcije i kvalitete, zasnovana na OE standardima
- ▶ do 30% jeftiniji popravci usporedbom s proizvodima iz programa novih dijelova, za koje se daje isto jamstvo kao i za nove proizvode
- ▶ velika radna pouzdanost i dugi radni vijek trajanja
- ▶ ponovnom uporabom rabljenih dijelova štedi se na prirodnim resursima i time se štiti prirodni okoliš

Bosch eXchange

Popravci zasnovani na njihovoj aktualnoj vrijednosti



Asortiman rezervnih dijelova Bosch eXchange programa za popravak VP30 i VP44 razvodnih visokotlačnih pumpi (na slici: garnitura dijelova PSG 5 elektroničkog upravljačkog uređaja pumpe)

Novi proizvod Garnitura dijelova PSG 5	Bosch eXchange Garnitura dijelova PSG
F 00N 300 380	0 986 444 958
F 00N 300 379	0 986 444 959
F 00N 300 378	0 986 444 960
F 00N 300 377	0 986 444 961
F 00N 300 376	0 986 444 962
F 00N 300 375	0 986 444 963
F 00N 300 374	0 986 444 964
F 00N 300 373	0 986 444 965
F 00N 300 372	0 986 444 966
F 00N 300 371	0 986 444 967
F 00N 300 370	0 986 444 968
F 00N 300 369	0 986 444 969
F 00N 300 368	0 986 444 970
F 00N 300 367	0 986 444 971
F 00N 300 366	0 986 444 972



Bosch eXchange: garnitura dijelova solenoidnog ventila aktiviranog putem tlaka (DMV 10)

Novi proizvod Garnitura dijelova DMV 10	Bosch eXchange Garnitura dijelova DMV 10
1 467 045 055	0 986 444 946
1 467 045 056	0 986 444 947
1 467 045 058	0 986 444 948
1 467 045 059	0 986 444 949
1 467 045 060	0 986 444 950
1 467 045 061	0 986 444 951
1 467 045 066	0 986 444 952
2 467 010 017	0 986 444 953
2 467 010 018	0 986 444 954
2 467 010 019	0 986 444 955
2 467 010 020	0 986 444 956
2 467 010 027	0 986 444 957

Asortiman rezervnih dijelova iz Bosch eXchange programa za VP30 i VP44 razvodne visokotlačne pumpe

Kako se one proizvode već desetljećima i već ih je proizvedeno više milijuna komada, mnoge razvodne visokotlačne pumpe tipa VP30 i VP44 su „radni konji“ brojnih vozila s velikom prijeđenom kilometražom. Bosch nudi slijedeće popravke zasnovane na aktualnoj vrijednosti vozila:

- ▶ garniture dijelova za elektronički upravljački uređaj pumpe (PSG 5)
- ▶ garniture dijelova za solenoidne ventile aktivirane putem tlaka (DMV 10, DMV 11)

Novi proizvod Garnitura dijelova DMV 11	Bosch eXchange Garnitura dijelova DMV 11
2 467 010 028	0 986 444 973



Bosch razvodna visokotlačna pumpa

Bosch testiranja dizelskih komponenata

Precizno testiranje injektora



DCI 700: tester za testiranje common-rail injektora

Odlična preciznost i brzina testiranja

Današnji važeći standardi emisija kao i buduće smjernice čine sve važnijim precizno testiranje common-rail injektora. Zahvaljujući velikoj brzini testiranja i preciznosti mjerenja novog testera DCI 700, autoservisi mogu osigurati kompetitivno poslovanje i iskoristiti prednost kratkog vremena montaže i testiranja injektora, kao i posluživanja testera prihvatljivog za operatera.

- ▶ ušteda na vremenu zahvaljujući stezanju i otpuštanju 4 standardna injektora za samo 5 minuta, uz prosječno vrijeme testiranja od samo 15 minuta
- ▶ tester je prilagođen zahtjevima u budućnosti, zahvaljujući njegovoj sposobnosti testiranja svih dizelskih injektora Boscha i drugih

- ▶ proizvođača, za osobna i gospodarska vozila
- ▶ mogu se testirati injektori VCC i NCC tehnologija, prema specifikacijama proizvođača vozila
- ▶ viša kvaliteta, pouzdanost i transparentnost zahvaljujući brzom i preciznom testiranju, uključujući IMA/NIMA kodiranje
- ▶ maksimalna učinkovitost zahvaljujući ergonomskim radnim tokovima i intuitivnom konceptu rada
- ▶ ažuriranja softvera i planovi testiranja mogu se brzo i lako preuzimati online
- ▶ niži troškovi održavanja testera jer više nema potrebe za visokotlačnim crijevima koja mogu ozlijediti operatera



EPS 205 - Automatsko testiranje sapnica i injektora

Ovaj kompaktni tester može testirati sapnice, uobičajene injektore i common-rail injektore, uz pomoć postupka automatskog testiranja, podržavanog vođenjem izbornikom, s rezultatima mjerenja koji se prikazuju grafički i numerički. Sadrži bazu podataka s vrijednostima testiranja i s podacima klijenata autoservisa.



EPS 118 - Automatsko testiranje injektora

Ovaj tester može ekonomično testirati široki asortiman common-rail injektora. Postupak testiranja je automatski, a rezultati mjerenja prikazuju se grafički i numerički. Sadrži bazu podataka s vrijednostima testiranja i s podacima klijenata autoservisa.

Tester common-rail visokotlačnih pumpi i injektora

Visokotlačno testiranje



EPS 708

Specijalizirani common-rail tester - EPS 708

Dizelski tester EPS 708 posebno je izveden za testiranje common-rail visokotlačnih pumpi i injektora:

- ▶ elektroničko mjerenje količine goriva, za ekonomično testiranje common-rail komponenata
- ▶ elektroničko upravljanje ulaznim tlakom za pumpu i mazivo ulje
- ▶ jednostavna montaža pumpe bez poklopca spojke
- ▶ sustav samodijagnoze za testiranje zamjene ulja i filtra



EPS 625 - Oprema za testiranje dizelskih sustava u manjim autoservisima

EPS 625 tester uobičajenih komponenata može se koristiti za testiranje uobičajenih rednih i razvodnih visokotlačnih pumpi za ubrizgavanje goriva, Boscha i drugih proizvođača.

Program testiranja: univerzalni i specijalni

DCI 700 specijalizirani tester za common-rail injektore, za testiranje

- ▶ Bosch CRI: CRI 1-13, CRI 1-16, CRI 1-18, CRI 2.0, CRI 2.1, CRI 2.2, CRI 2-16, CRI 2-18, CRI 2-20, CRI 2-22, CRI 2-25, CRI 3.0, CRI 3.1, CRI 3.2, CRI 3-16, CRI 3-18, CRI 3-20, CRI 3-22, CRI 3-25
- ▶ Bosch CRIN: CRIN 1, CRIN 1-14, CRIN 2-16, CRIN 3-18, CRIN 3-20, CRIN 3-22, CRIN 3-25, CRIN 4.2, CRIN 4-21, CRIN 4-25, CRIN 4-27
- ▶ CRI drugih proizvođača: Delphi, Denso, Siemens
- ▶ testiranje se izvodi do tlaka 2700 bar

EPS 708 - specijalizirani common-rail tester za testiranje:

- ▶ common-rail sustava: CP1, CP3, CP4, CB18, CP Delphi / Denso / Siemens,
- ▶ solenoidnih ventila CRI proizvodnje Bosch / Delphi / Denso
- ▶ solenoidnih ventila Bosch CRIN
- ▶ piezo CRI Bosch / Siemens / Delphi / Denso

EPS 625 - tester uobičajenih dizelskih komponenata, za testiranje:

- ▶ rednih visokotlačnih pumpi i regulatora, slijedećih veličina:
PE(S) x A, PE(S) x M, PE(S) x MW, PE(S) x P, PE(S) x H i PE(S) x R
- ▶ razvodnih visokotlačnih pumpi slijedećih veličina: VA.A, VA.B, VA.C, VE.F, VE, s mehaničkim i elektroničkim regulatorima

EPS 205 - automatski tester sapnica i injektora, za testiranje:

- ▶ UI sapnica, putem pridržnog adaptera Unit Injector)
- ▶ držača sapnice s 1 oprugom / 2 opruge (NHA)
- ▶ NHA sa senzorom gibanja igle (NBF)
- ▶ NHA marki drugih proizvođača
- ▶ stupnjevanog držača
- ▶ solenoidnih ventila CRI Bosch / Delphi / Denso
- ▶ solenoidnih ventila Bosch CRIN
- ▶ piezo CRI Bosch / Siemens / Denso

EPS 118 - automatski tester injektora, za testiranje:

- ▶ solenoidnih ventila CRI Bosch / Delphi / Denso
- ▶ piezo CRI Bosch / Siemens / Denso
- ▶ solenoidnih ventila Bosch CRIN

ESI[tronic] 2.0 Online

Softver za autoservise

Razni tipovi ESI[tronic] 2.0 softvera za autoservise sistematski podržavaju dijagnozu i popravke osobnih i gospodarskih vozila s dizelskim motorom. Proces se znatno pojednostavljuje informacijama pohranjenim za gotovo svako vozilo. Dragocjeno utrošeno vrijeme rada može se uštedjeti integriranim pronalženjem i otklanjanjem smetnji u radu, s vođenjem operatera.



A Primjene i funkcije, uključujući opremu osobnih vozila

- ▶ Brzo pronalženje odgovarajućih Bosch rezervnih dijelova: detaljni pregled sve Bosch opreme za motorna vozila
- ▶ Jasna identifikacija kataloških brojeva Bosch rezervnih dijelova: usporedba kataloških brojeva od proizvođača vozila i Boscha, za izravno i učinkovito njihovo naručivanje
- ▶ Prilagođeno različitim potrebama: strukturirano prema pojedinačnim sklopovima ili prema kompletnom prikazu
- ▶ Detaljni pregled vozila. Informacije o ostalim vozilima na kojima se dotični proizvod koristi

D Rezervni dijelovi dizelskih sustava

- ▶ Učinkovito pronalženje Bosch kataloških brojeva rezervnih dijelova: detaljan prikaz na slici dizelskih motora i na crtežima u rastavljenom obliku
- ▶ Detaljni i precizni rad: prikaz kompletnog dizelskog motora, počevši od sklopova pa sve do najmanjih pojedinačnih dijelova
- ▶ Jasan prikaz potrebnih rezervnih dijelova: specijalne funkcije, primjerice automatski prikaz detaljnih informacija u više razina, raznoliki prikazi popisa dijelova, zum funkcija
- ▶ Pojednostavljenje naručivanja i pozivanje na: informacije o ostalim uređajima u kojima se također koristi rezervni dio

K Upute za popravak komponenata

- ▶ Upute za popravak ili održavanje i dijagnozu dizelskih komponenata na testeru
- ▶ Različite varijante aktiviranja: K1 dizel, K2 starteri/alternatori, K3 dizel i starteri/alternatori
- ▶ Upute korak-po-korak: jednostavan i jasan pristup profesionalnom i sigurnom popravku neke komponente
- ▶ Razne mogućnosti pretraživanja: za pojednostavljenje rada u autoservisu
- ▶ Vizualni prikaz ilustracija/slika

W Vrijednosti dobivene testiranjem visokotlačnih pumpi

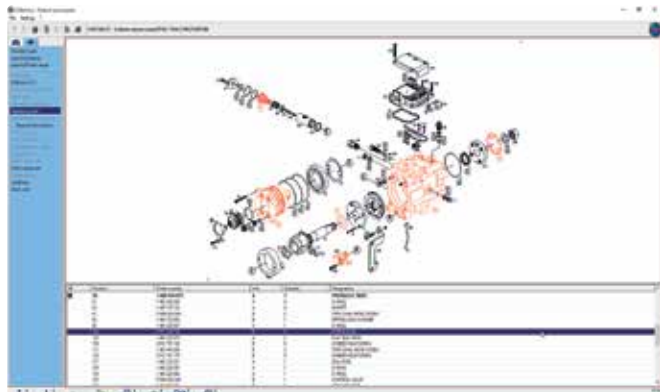
- ▶ Kompletni proces testiranja: od određivanja izmjerenih vrijednosti pa sve do ispisa zapisa
- ▶ Prikaz koraka testiranja u optimalnom redoslijedu

Info tipovi ESI[tronic] 2.0 Online za testiranje i popravak dizelskih komponenata

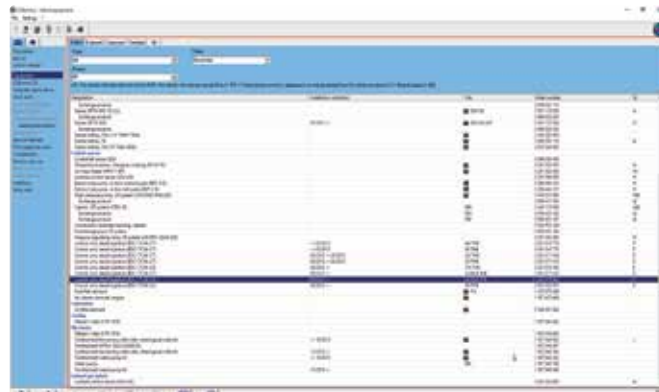
ESI[tronic] A	Oprema motornog vozila
ESI[tronic] D	Rezervni dijelovi dizelskog sustava
ESI[tronic] K	Upute za popravak komponente
ESI[tronic] W	Vrijednosti dobivene testiranjem visokotlačne pumpe
ESI[tronic] SD	Dijagnoza vozila (dijagnoza elektroničkog upravljačkog uređaja)
ESI[tronic] SIS	Upute za pronalženje i otklanjanje smetnji u radu (sustav servisnih informacija)
ESI[tronic] Truck	Gospodarska vozila

ESI[tronic] 2.0 Online

Softver za autoservise



Crteži u rastavljenom obliku: brzo pronalaženje odgovarajućeg rezervnog dijela.



Katalog rezervnih dijelova: jednostavno naručivanje s kataloškim brojem.

SD Dijagnoza vozila (dijagnoza elektroničkog upravljačkog uređaja)

- ▶ Elektronički pregled podataka: brz i jasan pregled sustava svih instaliranih elektroničkih upravljačkih uređaja, uključujući pregled memorije pogrešaka
- ▶ Transparentnost i dokumentiranje stanja vozila: pregled prijeđenih kilometara sa svim elektroničkim upravljačkim uređajima
- ▶ Pristup radovima servisa, uz uštedu na vremenu: pametne ikone za lakše izvođenje koraka testiranja važnih za održavanje
- ▶ Učinkoviti i brzi rad: izravno spajanje specifičnih kodova pogrešaka i aktivnih parametara, na upute za pronalaženje i otklanjanje smetnji u radu
- ▶ Široko područje funkcija: identifikacija elektroničkog upravljačkog uređaja, očitavanje/brisanje memorije pogrešaka, mjerenje i analiza aktualnih vrijednosti, kontrola raznih komponenata, testiranja funkcije, namještanje opcija i specijalnih funkcija
- ▶ Integrirano registriranje funkcija: registriranje parametara za analizu, tj. privremeno prekinutih vrijednosti u slučaju neispravnosti
- ▶ Prošireno područje funkcija: razna kodiranja i opcije postavki

SIS Upute za pronalaženje i otklanjanje smetnji u radu (sustav servisnih informacija)

- ▶ Pouzdani rezultat dijagnoze: strukturiran i logički postupak, zahvaljujući uputama korak-po-korak, uključujući postupke testiranja i zadane vrijednosti za dijagnozu
- ▶ Brzo pronalaženje komponenata: informacije o poziciji, demontaži i ugradnji komponenata vozila
- ▶ Strukturiran i učinkovit rad: pregled svih vodova instaliranih u vozilu
- ▶ Pronalaženje neispravnih komponenata na ciljan način: testiranja sustava za gotovo svaku komponentu vozila
- ▶ Sveobuhvatna pokrivenost spojnim shemama, uključujući dodjeljivanje spajanja elektroničkih upravljačkih uređaja: jednostavno, brzo i pouzdano mjerenje traženih vrijednosti, uključujući informaciju o zadanim vrijednostima
- ▶ Brzo očitavanje vrijednosti: dijagnoza kombinirana s mjerenjima u realnom vremenu s multimetrom, prema uputama za pronalaženje i otklanjanje smetnji u radu

Truck

- ▶ Dijagnoza, planovi održavanja i informacije o gospodarskim vozilima, prikolicama, autobusima i dostavnim vozilima
- ▶ Dostupni su svi važni podaci za servisiranje i popravke

Rezervni dijelovi dizelskih sustava, Bosch kvalitete

Pregled proizvoda



Elementi pumpe



Sapnice za ubrizgavanje



Setovi ventila



Senzori rail tlaka



Garniture brtvi

Bosch dizelski sustavi

Bosch je jedan od svjetski vodećih proizvođača dizelskih sustava ubrizgavanja goriva. Bosch proizvodi i rezervni dijelovi zasnovani su na znanjima stečenim tijekom desetljeća i u svakom trenutku moraju zadovoljiti očekivanu visoku kvalitetu. Time se autoservisima pruža sigurnost da će u vozila uvijek ugraditi rezervne dijelove najmodernije tehnologije i provjerene Bosch kvalitete.

Bosch elementi pumpi

- ▶ za pouzdani popravak visokotlačnih pumpi
- ▶ proizvedeni su s visokim stupnjem preciznosti, u skladu s najstrožim tolerancijama

Bosch sapnice za ubrizgavanje

- ▶ za tlakove sustava do 2700 bar
- ▶ proizvode se sa strogim tolerancijama
- ▶ najmodernija tehnologija proizvodnje sapnica od visokočvrstih čelika
- ▶ igle sapnica prevučene su karbonskom prevlakom

Bosch setovi ventila

- ▶ proizvedeni su od visokokvalitetnih materijala i specijalnih legura
- ▶ zaštićeni su tvrdim kromiranjem
- ▶ klip ventila i komponenta ventila precizno su spareni

Bosch senzori tlaka rail

- ▶ posebno su usklađeni s odgovarajućim rail
- ▶ za ispravnu funkciju sustava ubrizgavanja
- ▶ precizna krivulja karakteristike i dugi radni vijek trajanja

Bosch garniture brtvi

- ▶ kompleti sa svim potrebnim dijelovima
- ▶ primjena visokokvalitetnih materijala
- ▶ otpornost na visoki tlak, spriječena su propuštanja
- ▶ otporne su na visoke i niske temperature

Servisna rješenja Bosch kvalitete

Sigurno su dobar izbor



Common-rail visokotlačna pumpa CP4

Bosch eXchange sigurno pakiranje za autoservise

Pri korištenju obnovljenog proizvoda, toplo se preporučaju Bosch eXchange proizvodi. Na taj se način na minimum smanjuju rizici za vozila klijenata autoservisa.

Jer kada se radi o tvorničkom obnavljanju proizvoda, Bosch ne samo da zamjenjuje neispravne dijelove, nego i sve dijelove važne za dugi rani vijek trajanja i pouzdanost funkcije proizvoda.

Zaštitna kodna naljepnica

Certificirana kvaliteta sa zaštitnom kodnom naljepnicom

Bosch je dodatno povisio razinu zaštite od plagijata proizvoda. Paketi za sapnice, elemente pumpe i setove ventila na sebi imaju novu Bosch zaštitnu kodnu naljepnicu (Secure Code Label) koja sadrži jedinstveni sigurnosni kôd.

Funkcije zaštite

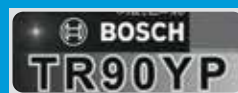
- ▶ Hologram je izuzetno težak za kopiranje
- ▶ Jedinstveno za svaki proizvod: 18-znamenasta Bosch zaštitna kodna oznaka, a zadnjih 6 znakova ponavlja se individualno u hologramu.
- ▶ Za provjeru jednostavno posjetite www.protect.bosch.com i unesite Bosch zaštitnu kodnu oznaku (Bosch Secure Code) - unos mora biti velikim slovima bez razmaka
- ▶ Provjera se može provesti pametnim telefonom: 2D Datamatrix code može se pronaći desno na naljepnici, na www.tecidentify.com, a slobodna aplikacija može se preuzeti sa www.get.neoreader.com za instaliranje na pametni telefon, otvoriti app i jednostavno usmjeriti kameru pametnog telefona na 2D Datamatrix code - odgovor će stići nakon nekoliko sekundi.



Provjera - Bosch zaštitna kodna naljepnica



Kada se izloži izravnom izvoru svjetla, zaštitni kôd i logo na Bosch zaštitnoj kodnoj naljepnici treperit će duginim bojama.



Na neizravnom izvoru svjetla mogu se vidjeti samo srebrnaste i crne strukture.

Što pokreće vas, pokreće i nas.

Bosch tehnološka rješenja nalaze primjenu u cijelom svijetu, u gotovo svim motornim vozilima. Nama su u prvom planu ljudi i osiguranje njihove mobilnosti.

Njima posvećujemo više od 130 godina našeg pionirskog duha i ekspertize u istraživanju i proizvodnji.

Postprodaji i autoservisima diljem svijeta nudimo modernu dijagnostičku opremu i opremu prilagođenu autoservisima, kao i široki a sortiman rezervnih dijelova za osobna i gospodarska vozila:

- ▶ Rješenja za učinkovite popravke motornih vozila
- ▶ Inovativna oprema i softveri za autoservise
- ▶ U svjetskim razmjerima najveća ponuda novih rezervnih dijelova i obnovljenih proizvoda
- ▶ Razgranata mreža veletrgovaca za brzu i pouzdanu opskrbu rezervnim dijelovima
- ▶ Služba za kompetentno pružanje stručnih savjeta putem Hotline
- ▶ Sveobuhvatna ponuda školovanja i seminara za stručno osoblje autoservisa
- ▶ Ciljana podrška službama prodaje i marketinška podrška

Više na:
www.bosch-autodijelovi.hr

Robert Bosch d.o.o.

Auto oprema

Kneza Branimira 22

10 040 Zagreb

www.bosch-autodijelovi.hr