

Truck

World

Bosch magazin
za tržište rezervnih delova za automobile

Izdanje 42, 07|25

Visokostrujni releji

Distribucija snage u
komercijalnim vozilima

Stranica 2

Dizel nije uvek samo dizel

– bolje zamenite filter

Stranica 4

Radni cilindri

Saveti i trikovi za
bezbednu zamenu

Stranica 7

Invented for life



BOSCH



Dobrodošli!

Leto je vreme za putovanja! Za profesionalce na putu, to takođe znači pojačan saobraćaj i potrebu za većom pažnjom - posebno u pogledu manje iskusnih vozača na putevima. Ipak cilj ostaje isti: bezbedan i pouzdan dolazak. Da bi se to podržalo, Bosch nudi sveobuhvatan niz proizvoda predstavljen u ovom izdanju Truck World magazina.

Zanimljiv set proizvoda

Releji, pouzdani pomoćnici za distribuciju energije u komercijalnim vozilima (KV), filteri za krovne klima uređaje u autobusima, dizel filteri za zaštitu od niskog kvaliteta goriva, inovativna tehnologija pokretača za teške uslove rada i korisni saveti za zamenu radnih cilindara - sve ovo bi vas sigurno moglo zainteresovati.

Uživajte u čitanju i srećan put u povezanu budućnost radionica!

Vaš tim za komercijalna vozila



Releji u komercijalnim vozilima: Zadnje rampe se takođe oslanjaju na distribuciju električne energije putem releja.

Visokostrujni releji

Nevidljivi Bosch heroji distribucije električne energije



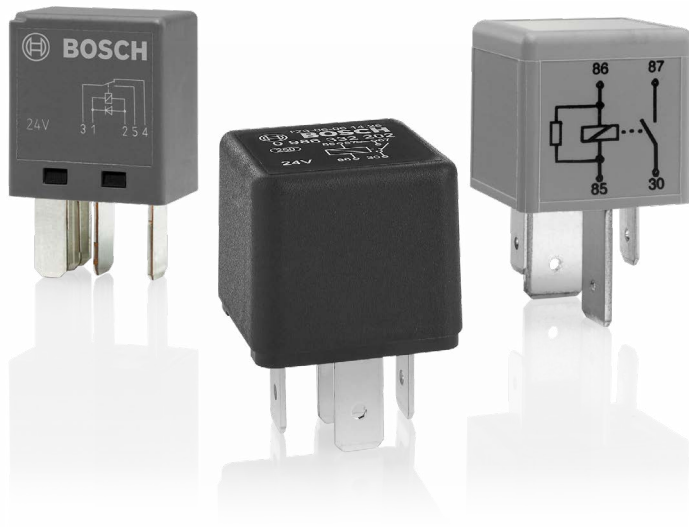
Brojni električni sistemi u modernim vozilima zahtevaju visoke prekidne struje kako bi se ispunili zahtevi komponenta kao što su električni motori ili sigurnosni i komforni sistemi. Putem visokostrujnog releja HCR 100, Bosch je razvio moćno rešenje sa nominalnom prekidnom strujom od 100A.

Prethodni energetske releji su obično bili dizajnirani za prekidanje struja do 75A. Tipične primene za ove visokostrujne releje sa povećanim performansama uključuju kontrolu upravljačkih jedinica motora, grejača, sistema predgrevanja, utovarnih rampi, start/stop sistema i grejanih vetrobranskih stakala. Ovi releji mogu biti korišćeni u različitim vozilima, uključujući laka i teška komercijalna vozila, poljoprivredne mašine, autobuse i kampere, kao i u čamcima i stacionarnim primenama.

Trajni i otporni za upotrebu u širokom temperaturnom opsegu

HCR 100 se ističe minimalnim kontaktnim otporom i kontinuiranim ograničenjem struje od 100 A na 85 °C.

Ovaj relej je dostupan u verzijama od 12 i 24 volta, ispunjavajući globalne standarde primene. Kako se portfolio proizvoda nastavlja širiti na osnovu potreba tržišta, novi visokostrujni releji su takođe pogodni za buduće primene. Energetske releji poput Bosch HCR 100 su otporni na toplotu, vlagu i vibracije, kao i na prašinu prema test standardu IP54. Upotreba visokokvalitetnih materijala, snažna zaštita od korozije i precizna proizvodnja čine ih posebno izdržljivim i pouzdanim. Dizajnirani za radne temperature u rasponu od -40 °C do +85 °C, ovi releji omogućavaju do 100.000 ciklusa prebacivanja.



Širok asortiman Bosch releja

Bosch nudi sveobuhvatan asortiman releja od 12 i 24 volta, različitih veličina i pogodnih za gotovo sve primene. Dizajnirani su za mobilnu i stacionarnu upotrebu.

Mikro i mini releji

Ultra-kompaktni Bosch mikro releji i Bosch mini releji sa nazivnim naponima od 12 i 24 V, pogodni su za širok spektar vozila. Pouzdano obavljaju preklapne zadatke. Mikro releji se nose sa nazivnim preklapnim strujama do 30 A, a mini releji do 75 A. Njihovo precizno uklapanje čini ih

izvanrednim rešenjem za brzo i jednostavno servisiranje.

Energetski releji

Bosch energetski releji su posebno pogodni za preklapne operacije koje se tiču motora, startera i drugih velikih potrošača. Rade sa nazivnim preklapnim strujama do 150 A – u slučaju releja za isključivanje baterije čak i do 3.500 A vršne struje. Opciono su dostupni i kao verzije za teške uslove rada.



Fire trucks feature numerous electrical functions

Bosch Classic



Releji za duga svetla za klasična vozila

Bosch Classic je ponovo lansirao seriju releja za prebacivanje između dugih i kratkih svetala za komercijalna vozila. Serija obuhvata tri tipa od 12 i 24 volta, od kojih dva dolaze sa kontrolnim lampicama. Redizajnom je ranija štampana ploča zamenjena pouzdanom, modernom elektronikom, što omogućava više ciklusa prebacivanja. S obzirom na to da originalni alati za metalno kućište više nisu bili dostupni, razvijeno je novo kućište izrađeno od moderne, samogasive plastike.



75 godina VW Busa- legenda na četiri točka

Inspirisana kamionom s ravnim platformom koji je radio u fabrici Volkswagen "Wolfsburg Motor Works", proizvodnja VW Tipe 2 T1 počela je 8. marta 1950. godine. Njegov motor i tehnologija su preuzeti od VW Bube. Od milja nazvani "Vee Dub" (SAD) ili "Bulli" (Nemačka), ovi kombiji osvajaju srca ljubitelja automobila širom sveta već 75 godina.

Bosch Classic nije izuzetak. Kao istorijsko Bosch servisno lako komercijalno vozilo (LKV), T1 se redovno koristi od 2008. godine – posebno na skupovima i izložbama klasičnih automobila. Godine 2013., pridružio mu se novorestorirani blizanac.

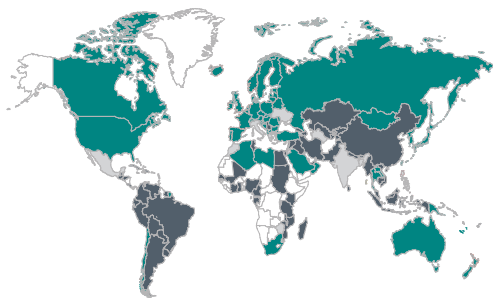
Jer dizel nije uvek samo dizel

Sveža snaga za motor: Zašto je redovna zamena dizel filtera važna



Bosch dizel filteri za komercijalna vozila

Dizel motori se i dalje široko koriste širom sveta – posebno u profesionalnom sektoru. Međutim, kvalitet dizel goriva značajno varira. U zavisnosti od regionalnih i klimatskih uslova, koncentracija vode i prašine može biti ekstremno visoka. Zato Bosch nudi filtere prilagođene lokalnim kvalitetima dizela.



Globalne varijacije kvaliteta dizela:

- ≤19 uspostavljenih tržišta dizela
- =20 povećana kontaminacija česticama
- ≥21 povišena kontaminacija česticama

Izvor: SGS World Wide Fuel Surveys Leto 2006. do zime 2010/2011.

Visokoeffikasna separacija vode

Pored čestica, voda je takođe štetna za sve sisteme ubrizgavanja – posebno za visokopritisne pumpe i injektore. Bosch dizel filteri poseduju mikroporozne višeslojne filterske medije koji obezbeđuju visoke stope separacije čestica i pouzdanu separaciju vode. Zahvaljujući velikoj filterskoj površini, nude visoke kapacitete zadržavanja prašine i nizak otpor protoku. Posebna impregnacija čini medijum vodootpornim i otpornim na kidanje. Zahvaljujući visokokvalitetnoj obradi i otpornim materijalima, Bosch dizel filteri obezbeđuju unutrašnji i spoljašnji integritet.

Izbegnite oštećenja i kvarove

Stručnjaci se slažu: Kvarovi vozila uvek imaju prepoznatljive uzroke. Funkcionalni problemi ili oštećenja usled nedovoljne separacije vode često su uzrokovani nepoštovanjem intervala zamene koje su odredili proizvođači vozila ili upotrebom filtera niskog kvaliteta.

Ako se ne odvoji, voda izaziva koroziju gvožđa i obojenih metala. Čestice rđe sadržane u gorivu pogoršavaju problem, potencijalno dovodeći do abrazivnog habanja i kvara komponenata. S obzirom da voda u dizelu ne može da podmazuje pokretne delove, ona čak može povećati habanje.



Korozija na kućištu visokopritisne pumpe



Korozija na injektoru

Uvek poštujujte intervale zamene koje su naveli proizvođači vozila!

Bosch dizel filteri:

- štite sistem za ubrizgavanje,
- podržavaju dug vek trajanja filtera,
- doprinose optimalnim performansama motora.

Komforno rešenje: filteri za A/C sistem autobusa

Bosch filteri kabine štite od štetnih gasova i mirisa, polena i fine prašine

Moguće posledice začepljenih filtera:

- Smanjena vidljivost usled zamagljenih prozora – što rezultira smanjenom bezbednošću
- Povećana koncentracija zagađivača u vozilu ili autobusu
- Alergijske reakcije, npr. kihanje
- Ograničena funkcionalnost A/C sistema usled taloženja na isparivaču

Filtere kabine treba menjati svakih 120.000 km ili bar jednom godišnje. Uvek poštuju specifikacije proizvođača vozila!



Putnici u autobusu se oslanjaju kako na veštinu vozača, tako i na pouzdanost tehnologije kako bi bezbedno stigli na svoje odredište. Da bi zaštili putnike od polena, fine prašine, neprijatnih mirisa i štetnih gasova kao što su ozon ili smog, moderni autobusi i turistički autobusi su opremljeni sistemima za kontrolu klime. Ovi sistemi cirkulišu i čiste vazduh koristeći filtere kabine. Za njihovo pravilno funkcionisanje i vrhunske performanse, filtere kabine treba

menjati svakih 120,000 km ili bar jednom godišnje- uvek prema preporukama proizvođača.





Visokokvalitetni materijali, izvanredna obrada

Bosch ne pravi kompromise po pitanju kvaliteta proizvoda. Pored upotrebe visokokvalitetnih materijala i pedantne izrade, optimalno koordinisana svojstva filtera su

ključna za optimalne performanse filtracije. Stroge provere kvaliteta u skladu sa OE standardima obezbeđuju visok kvalitet i pouzdanost filtera.

Standardni ili aktivni ugljeni filteri kabine iz Bosch-a obezbeđuju čistiji vazduh u autobusima.

Dostupni su za Webasto, Konvekta i Spheros A/C sisteme.

Funkcija	Standardni filteri kabine	Filteri kabine sa aktivnim ugljem
Neutrališe neprijatne i štetne gasove (ozon, smog, izduvni gasovi)		●
Odvaja polen i finu prašinu (do 100 % za čestice veličine 10 µm)	●	●
Štiti klima uređaj	●	●
Smanjuje efekat zaslepljivanja (zamagljenih stakala)	●	●
Opseg primene	 	 



Za A/C sisteme komercijalnih vozila: Bosch standardni filteri kabine i filteri kabine sa aktivnim ugljem.

Tips & tricks za radionice

Profesionalna zamena radnih cilindara komercijalnih vozila



Bosch radni cilindar za sisteme upravljanja komercijalnih vozila

Radni cilindri podržavaju hidraulički sistem upravljanja u komercijalnim vozilima. Na primer, to se može odnositi na višestruko upravljane prednje osovine ili sisteme upravljanja zadnjom osovinom. Oni pružaju neophodnu hidrauličku pomoć koja olakšava okretanje točkova i poboljšava stabilnost smera vozila. Zamena je neophodna ako je funkcija upravljanja narušena,



Sistem upravljanja komercijalnog vozila sa upravljanjem zadnjom osovinom

na primer zbog mehaničkog preopterećenja ili nezgode.

Vizuelni pregled i funkcionalni testovi su uvek prvi korak

Prilikom rada na sistemima upravljanja, sveobuhvatni vizuelni i funkcionalni pregledi su uvek prvi korak. U tu svrhu se proveravaju radne sile, vraćanje u početni položaj, zavori, buke i lampica upozorenja. Radionice koje koriste softver ESI[tronic] za Truck/OHW pronaći će sveobuhvatna uputstva za servisiranje i instalaciju unutar SIS modula. Ona pružaju informacije o rešavanju problema na električnim i mehaničkim sistemima. Nakon toga se vrši dodatna dubinska dijagnostika kako bi se utvrdilo koje su radnje potrebne. Ako je radni cilindar pogođen, možda će biti neophodno zameniti ceo radni cilindar ili njegove kuglaste zglobove.

Uvek obratite pažnju na sledeće prilikom zamene radnih cilindara:

- Prilikom svih radova na hidrauličkom sistemu upravljanja, mora se obezbediti ekstremna čistoća. Najmanje kontaminacije mogu izazvati kvar podrške upravljanja.
- Prilikom demontaže radnog cilindra, hidrauličko ulje treba isprazniti bez ostavljanja ostataka i hidraulički sistem upravljanja treba isprati.
- Navoje i kontaktne površine delova koji se šrafe treba vizuelno proveriti. Moraju biti bez deformacija, oštećenja i prljavštine.
- Svi samoblokirajući šrafovi i navrtke, kao i zaptivke i osigurači, moraju se zameniti.
- Svi šrafni spojevi moraju biti zategnuti momentom zatezanja prema uputstvima proizvođača.
- Bez sile! Oštećena sedišta zaptivnog prstena ili zaptivne površine mogu dovesti do kvara radnog cilindra.
- Nakon zamene, sistem mora biti pravilno napojen hidrauličkim uljem, odzračen i, po potrebi, podešen. Koristiti samo hidraulička ulja koja je odobrio proizvođač.
- Na kraju, ali ne i najmanje važno, pravilno funkcionisanje sistema mora se proveriti tokom probne vožnje na nejavnom terenu.

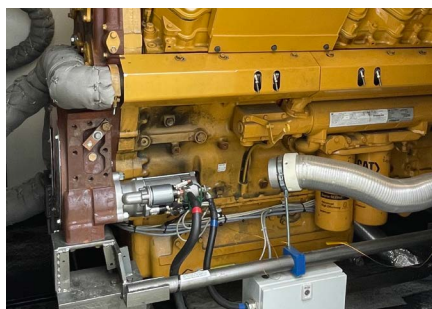
HEF109: tehnologija anlaseera iz Boscha za energetska snabdevanje sutrašnjice

Anlaser za teške uslove rada, takođe za biogorivo ili generatore vodonika



HEF109: Anlaser za teške uslove rada

Anlaser za teške uslove rada HEF109, koje je razvio i proizveo Bosch u Nemačkoj, dobro su poznati po svojoj upotrebi za pokretanje motora velike zapremine u rudarskim vozilima, građevinskim mašinama i poljoprivrednim mašinama. Pošto se koriste kao originalna oprema, starteri se podvrgavaju posebno strogim ispitivanjima pre puštanja u prodaju. Proizvodi moraju da prođu testove prskanja soli, testove vibracija, posebne testove kao što su testovi zaustavljanja, testovi prskanja vodom, ciklične promene

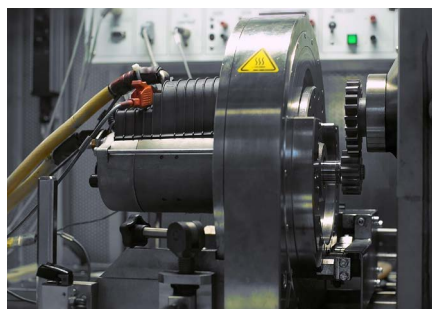


Starter HEF109 od Boša na laboratoriji za ispitivanje izdržljivosti na lokaciji u Karlsruheu

temperature i merenja performansi. Ovo priprema startere za njihove zahtevne primene van puta. Sa nominalnim snagama do 10 kW (24 V, -20 °C), starteri HEF109 pokreću pretežno korišćene dizel motore sa zapreminom do 30 l pod tipičnim zahtevima hladnog starta.

Stacionarno napajanje

Starteri se takođe koriste u velikim stacionarnim motorima (generatorima), kao što su generatori za hitne slučajeve u bolnicama ili u javnoj elektroenergetskoj mreži, gde je takođe potrebna visoka pouzdanost.



Test performansi za proveru funkcionalnosti i performansi prema specifikacijama proizvođača

Često se koristi paralelna varijanta HEP109, u kojoj se trenutno mogu paralelno povezati do tri startera – u zavisnosti od potrebe za hladnim startom ili potrebne snage.

Vodonik – izvor energije budućnosti

Više od decenije, Bosch starteri se koriste i u generatorskim agregatima koji mogu da rade na alternativna goriva kao što su biogas, vodonik ili električna goriva. Trenutno stanje razvoja omogućava da generatorski agregati rade sa smešama gasova koje sadrže od 20 do 100 procenata vodonika.



Međutim, rad na vodonik i njegova infrastruktura su još uvek u razvoju. Do danas su vetroturbine isključene tokom oluja jer se višak električne energije ne može skladištiti. Čim bude moguće proizvoditi zeleni vodonik u velikim količinama elektrolizom koristeći višak električne energije – prvenstveno iz energije vetra – njegova ekonomski isplativa upotreba za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije mogla bi postati moguća u bilo kom trenutku.

Imprint

Izdaje:

Robert Bosch GmbH
Auf der Breit 4
76227 Karlsruhe
Germany

Urednik:

Denise Geiger Cardoso

www.bosch.com