



## Izuzetnost za profesionalce:

Servisiranje klimatizacionih sistema sa Boschom  
ACS 752, 652, 611, 511, 810 i 661



**BOSCH**

Tehnologija za život

# Servisiranje klimatizacionih sistema iz Boscha

Klimatizacioni sistemi u vozilima zahtevaju redovno održavanje. Stoga, tržišni potencijal za pametne servise klimatizacionih sistema konstantno se povećava. Kada su ovi servisi u pitanju, u prednosti su radionice koje su stručne i imaju pravu opremu.

- ▶ ACS 752 i ACS 652: Potpuno automatizovana jedinica za servisiranje klimatizacionih sistema bez ručnih ventila, kompatibilna sa hibridnim i električnim vozilima
- ▶ ACS 611 i ACS 511: Potpuno automatizovana jedinica za servisiranje klimatizacionih sistema
- ▶ ACS 810: Automatski servis klimatizacionih sistema autobusa sa velikim unutrašnjim rezervoarom (35 kg) i pumpom za brže punjenje rashladnog sredstva
- ▶ ACS 661: Potpuno automatizovana klima-jedinica za R-1234yf klimatizacione sisteme



## Udobna i bezbedna vožnja sa klimatizacionim sistemima

Klimatizacioni sistemi su standardna oprema vozila. Trenutno, preko 60 procenata malih automobila i preko 90 procenata modela srednje klase i premium modela imaju klimatizacione sisteme, a taj broj se povećava iz dana u dan.

- ▶ Za većinu malih automobila klimatizacioni sistem se može naručiti kao opcija.
- ▶ Taj trend se povećava kako za putničke automobile, tako i za komercijalna vozila.
- ▶ Pre ili kasnije, biće vrlo malo automobila bez klimatizacionih sistema.

## Nova Bosch servisna jedinica za klimatizacione sisteme: 5 modela za sve profile radionica

- ▶ ACS 752: U potpunosti automatizovana jedinica koja ispunjava najviše zahteve za jedinice klimatizacionih sistema za automobile i komercijalna vozila, kompatibilna sa klimatizacionim sistemom za hibridna vozila u skladu sa SAEJ2788 standardom.
- ▶ ACS 652: U potpunosti automatizovana jedinica za putnička i komercijalna vozila, kao i za kamione, kompatibilna sa klimatizacionim sistemom za hibridna vozila.
- ▶ ACS 611: U potpunosti automatizovana jedinica za putnička i komercijalna vozila i kamione.
- ▶ ACS 511: Kompletna, potpuno automatizovana jedinica koja se najbrže isplati.
- ▶ ACS 810: Automatizovana jedinica klimatizacionih sistema za autobuse, kamione i komercijalna vozila.
- ▶ ACS 661: Potpuno automatizovana jedinica za vozila sa R-1234yf rashladnim sredstvom

# **Spremni za leto!** Vrele temperature se lako podnose sa Bosch klimatizacionim sistemima



**Ostanite hladni sa našim klima-servisom:** Sa novim jedinicama za servis klimatizacionih sistema iz Bosch-a, dobijate udobnost, preciznost i potpuno automatizovane operacije.

## **Servisiranje klimatizacionih sistema sa R-134a svakodnevni je posao u radionici, koji će se nastaviti u sledećih nekoliko godina.**

Uprkos uvođenju novog rashladnog sredstva R-1234yf, proizvođačima vozila je još uvek dozvoljeno da do 2016. godine opremaju klima-sisteme novih vozila sa R-134a rashladnim sredstvom. Sa prosečnim radnim vekom vozila od 20 godina, R-134a jedinice za servis klimatizacionih sistema doneće mnogo prihoda u radionici.



# **ACS 752 novi standard u servisiranju klimatizacionih sistema:** Potpuno automatski



# Precizan, praktičan, moćan: Rešenja fokusirana na detalje zarad najviših standarda

## **ACS 752: Bezbedan i efikasan, za profesionalno i ekonomično servisiranje klima-uređaja**

Zahvaljujući izuzetno preciznoj tehnologiji merenja i potpuno automatizovanom procesu servisiranja, ACS 752 iz Bosch-a omogućava ekološki servis na sistemima klimatizacionih sistema u automobilima i komercijalnim vozilima. ACS 752 ispunjava sve uslove zahtevnog SAE J-2788 standarda, konačnog američkog standarda za servisiranje klima-sistema.

### **Potpuno automatizovan proces rada**

Jedinica izvršava sve sledeće zadatke bez potrebe za ručnom intervencijom: izvlačenje rashladnog sredstva, recikliranje rashladnog sredstva, drenaža upotrebljenog ulja, izvlačenje sa povezanom proverom curenja, dopuna novog ulja (PAG/POE) sa UV bojom, i precizno punjenje rashladnog sredstva.

### **Savršen servis klima-uređaja za automobile i komercijalna vozila**

ACS 752 je pogodan za potpuno automatizovano održavanje i popravku na svim klimatizacionim sistemima u automobilima i komercijalnim vozilima.

### **Servis za hibridna i električna vozila**

Dve boce za ubrizgavanje ulja za PAG i POE ulja i funkcijom automatskog ispiranja creva, čine ovu jedinicu kompatibilnom sa klimatizacionim sistemima hibridnih i električnih vozila.

### **Potpuno opremljena za konačni servis**

Najmoderniji ACS 752 ima svu opremu koja vam je potrebna za rad u servisu, čak i na velikim klimatizacionim sistemima:

- ▶ Nema ručnih ventila
- ▶ Funkcija „Deep recovery“ („Potpuni oporavak“, američki patent) > 95%
- ▶ Snažna vakuum pumpa sa dve faze (170 l/min)
- ▶ Ubrizgavanje PAG i POE ulja
- ▶ Veliki rezervoar rashladnog sredstva (20 kg)
- ▶ Elektronski kontrolisano automatsko ispuštanje nekondenzibilnog gasa
- ▶ Program ispiranja sa opcionalnim kompletom
- ▶ Integrisani štampač
- ▶ Temperaturna sonda za proveru učinka klimatizacionih sistema
- ▶ LAN konekcija

### **Broj za poručivanje**

ACS 752

S P00 000 069

## **Prednosti ACS 752**

### **Profesionalno i udobno**

- ▶ Potpuno automatski proces servisiranja ili izbor pojedinačnog servisiranja
- ▶ Funkcija: „Brz oporavak“ (američki patent) i funkcije dubokog vakuuma
- ▶ Vrhunska preciznost: tačnost od 15 grama pri punjenju, 30 grama u oporavku
- ▶ Pogodan za vozila sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem i hibridna vozila (PAG/POE)
- ▶ SAE J-2788 standard garantuje profesionalno i ekološko rukovanje rashladnim sredstvom
- ▶ Inovativni korisnički interfejs (1/4 boja VGA displej)
- ▶ Integrisana baza podataka za zadate vrednosti automobila i komercijalnih vozila
- ▶ PC – A/C funkcija udaljenog desktopa (opcionarno)
- ▶ Asanetwork SW konekcija (opcionarno)
- ▶ Štampač

## **Jasno i precizno!**

### **Laka navigacija**

- ▶ Veliki displej u boji (1/4 VGA)
- ▶ Jasna struktura menija i inteligentne operacije

### **Govori vaš jezik**

- ▶ Navigacije kroz meni na 21 jeziku

### **Pouzdana baza podataka vozila**

- ▶ Potpuno integrisana baza podataka vozila
- ▶ Redovna ažuriranja za sve nove modele
- ▶ Podaci za kamione, putnička i komercijalna vozila
- ▶ Količina rashladnog sredstva, specifikacija ulja

**ACS 652 ima ono što vam treba:** Prvoklasnu opremu za automobile i komercijalna vozila



## **ACS 652: Prvoklasna oprema za profesionalni servis klimatizacionih sistema**

ACS 652 je pogodan za radionice sa srednjim i visokim obimom posla u servisu klimatizacionih sistema. Visoko precizna tehnologija merenja i potpuno automatizovan proces omogućavaju ekološki servis klimatizacionih sistema na automobilima i komercijalnim vozilima.

### **Potpuno automatizovan proces servisiranja**

Elitna ACS 652 jedinica izvršava sve dole navedene zadatke bez potrebe za ručnom intervencijom: ekstrakcija rashladnog sredstva, recikliranje rashladnog sredstva, drenaža upotrebljenog ulja, izvlačenje testom curenja, dopuna novog ulja sa UV bojom, i precizno punjenje rashladnog sredstva.

### **Servis za hibridna i električna vozila**

Dve boce za ubrizgavanje ulja za PAG i POE lubrikant. Funkcija automatskog ispiranja creva čini ovu jedinicu kompatibilnom sa klimatizacionim sistemima hibridnih i električnih vozila.

### **Potpuno opremljen za konačni servis**

Najmoderniji ACS 652 ima svu opremu koja vam je potrebna za servis, čak i na velikim klimatizacionim sistemima:

- ▶ Nema ručnih ventila
- ▶ Snažna vakuum pumpa sa dve faze (170 l/min)
- ▶ Automatsko ubrizgavanje PAG i POE ulja
- ▶ Automatski sistem ubrizgavanja UV boje
- ▶ Veliki rezervoar za rashladno sredstvo (20 kg)
- ▶ Automatsko izbacivanje nekondenzibilnog gasa
- ▶ Punjenje sa automatskom kompenzacijom servisnih creva
- ▶ Višefazno recikliranje rashladnog sredstva tokom vakuum faze
- ▶ Pristupačna vakuum pumpa za laku promenu ulja

### **Broj porudžbine**

ACS 652

S P00 000 070

## **Prednosti ACS 652**

### **Profesionalna oprema kao standard**

- ▶ Potpuno automatski proces servisiranja ili izbor pojedinačnog servisa
- ▶ Funkcija visokih performansi dubokog vakuuma
- ▶ Odgovara vozilima sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem i hibridnim vozilima (PAG/POE)
- ▶ Integrisana baza podataka za automobile, kamione i komercijalna vozila
- ▶ Poruke na displeju vode radnika korak po korak
- ▶ Integrisani, navođeni test performansi za klimatizacione sisteme
- ▶ Integrisani program ispiranja sa opcionim kompletom
- ▶ Automatsko izbacivanje nekondenzibilnog gasa
- ▶ Servisiranje: laka zamena sušača filtera i ulja vakuum pumpe
- ▶ Štampač

## **Jasno i precizno!**

### **Laka navigacija**

- ▶ Jasna struktura menija i inteligentne operacije
- ▶ Poruke na displeju vode radnike korak po korak

### **Govori vaš jezik**

- ▶ Navigacije kroz meni na 21 jeziku

### **Pouzdana baza podataka vozila**

- ▶ Potpuno integrisana baza podataka vozila
- ▶ Redovna ažuriranja za sve nove moguće modele
- ▶ Brz izbor za poslednjih 10 servisiranih vozila
- ▶ Sopstvena baza podataka vozila (npr. redovni klijenti)
- ▶ Funkcija brzog starta

# Potpuno automatske jedinice za servis klimatizacionih sistema: **ACS 611 i ACS 511**

ACS 611 je jedna od najnaprednijih jedinica za servisiranje klimatizacionih sistema kod kamiona i automobila. Kao i sve potpuno automatske Bosch jedinice, dizajniran je da izvrši održavanje klimatizacionih sistema sa R-134a, a sa minimalnom ručnom intervencijom.

Jedinica automatski kontroliše svaku fazu održavanja, uključujući nadoknadu ulja i rashladnog sredstva, reciklažu i dopunu, bez potrebe za direktnom intervencijom tehničara. Ipak, ručni režim dozvoljava korisniku da, ako želi, individualno kontroliše sve aspekte. Moćna, dvofazna

vakuum pumpa ACS 611 uređaja obezbeđuje brzu i efikasnu evakuaciju sistema i, kao i kod svih Bosch jedinica, dolazi opremljena sa bazom podataka za neophodne količine ulja i rashladnog sredstva za klimatizacioni sistem vozila. ACS 611 takođe poseduje integrisani štampač za kreiranje detaljnih izveštaja. Kao alternativa za radionice sa nižim nivoom servisa, nudimo naš ACS 511 model, koji ima kompresor manje snage, ali ispunjava sve zahteve profesionalnog servisa klimatizacionih sistema bez posledica po visoki kvalitet koji se očekuje od Bosch jedinica.

## Prednosti ACS 611 i ACS 511 uređaja

- ▶ Potpuno automatski proces servisiranja
- ▶ Mogućnost izbora pojedinačnog servisa
- ▶ Duboki vakuum (Vakuum pumpa 170 l/min za ACS 611)
- ▶ Boce za ubrizgavanje ulja/UV boje
- ▶ Veliki unutrašnji rezervoar (20 kg za ACS 611)
- ▶ Poruke na displeju vode radnika korak po korak
- ▶ Integrisana baza podataka za kamione, putnička i komercijalna vozila
- ▶ Punjenje sa automatskom kompenzacijom servisnih creva
- ▶ Integrisani program ispiranja sa opcionalnim kompletom
- ▶ Višefazno recikliranje rashladnog sredstva tokom vakuum faze
- ▶ Integrisani, navođeni test performansi za klimatizacione sisteme
- ▶ Automatsko izbacivanje nekondenzibilnog gasa
- ▶ Lako održavanje unutrašnjeg filtera
- ▶ Pristupačna vakuum pumpa za laku promenu ulja
- ▶ Štampač



ACS 611

## Kataloški broj

ACS 611

S P00 000 002

ACS 511

S P00 000 001



# Automatska jedinica za servis klimatizacionih sistema teretnih vozila: **ACS 810**

ACS 810 je jedinica za servis klimatizacionih sistema koja je posebno napravljena za klima-uređaje autobusa i kamiona, i fokusira se na klimatizacione sisteme visokog kvaliteta zasnovane na R-134a. Ova jedinica automatski proverava oporavak, reciklažu i dopunu rashladnog sredstva. Servisna creva od pet metara olakšavaju konekciju sa svim klimatizacionim sistemima. Boca od dva litra za ubrizgavanje i nadoknadu ulja omogućava upravljanje velikim

količinama lubrikanta za kompresor. Dvojni ventilator obezbeđuje odličnu kontrolu temperature i konstantni pritisak rashladnog sredstva tokom faze oporavka. U isto vreme sprečava pregrevanje unutrašnjih komponenti. Pumpa za punjenje visokih performansi omogućava brzu i kompletnu dopunu ulja i rashladnog sredstva. Jedinica poseduje i integrisani štampač za kreiranje detaljnih izveštaja i pruža profesionalni servis klimatizacionih sistema za teretna vozila i autobuse.

## Prednosti ACS 810 uređaja

- ▶ Automatski proces servisiranja
- ▶ Mogućnost izbora pojedinačnog servisa
- ▶ Brz i dubok vakuum (Vakuum pumpa 283 l/min)
- ▶ Veliki kanister za ulje (2000 ml)
- ▶ Veliki unutrašnji rezervoar (35 kg)
- ▶ Standardno duga servisna creva (5 m)
- ▶ Pumpa za punjenje ulja i rashladnog medijuma
- ▶ Integrisana baza podataka za kamione i komercijalna vozila
- ▶ Integrisani program ispiranja sa opcionalnim kompletom
- ▶ Višefazno recikliranje rashladnog sredstva tokom vakuum faze
- ▶ Integrisani, navođeni test performansi za klimatizacione sisteme
- ▶ Automatsko izbacivanje nekondenzibilnog gasa
- ▶ Lako održavanje unutrašnjeg filtera
- ▶ Pristupačna vakuum pumpa za laku promenu ulja
- ▶ Štampač



ACS 810

## Kataloški broj

ACS 810

S P00 000 003



Bosch ACS 810: Specijalista za velike klimatizacione sisteme

# Potpuno automatska jedinica za R-1234yf klimatizacione sisteme: **ACS 661**

## **ACS 661: Dijagnostička inovacija iz Boscha za R-1234yf**

Nakon pojavljivanja na tržištu prvih modela vozila sa novim R-1234yf klimatizacionim sistemima 2011. godine, Bosch je blisko sarađivao sa automobilskom industrijom i razvio novi uređaj za servis klimatizacionih sistema. Tehnološki napredni ACS 661 predstavlja pouzdani servis u radionici i podržava zdravu životnu sredinu.

## **Tehnička kompetencija omogućava bezbednost, lakoću rada i preciznost.**

ACS 661 omogućava lak i precizan servis koji štedi vreme na modernim R-1234yf klimatizacionim sistemima. Bosch tehnologija i pažnja posvećena detaljima obezbeđuju usaglašenost opreme sa svim standardima performansi i bezbednosti, uključujući opremu za servis klima-uređaja sa R-1234yf rashladnim sredstvom.

## **Jednostavno savršeno**

Danas je sve lakše uz automatizaciju. Sa ACS 661 servis klimatizacionih sistema potpuno je automatizovan.

### **Prednosti ACS 661**

#### **Profesionalna oprema kao standard**

- ▶ Potpuno automatski proces servisiranja
- ▶ Mogućnost izbora pojedinačnog servisa
- ▶ Funkcija ispiranja servisnih creva za kompatibilnost sa sistemima hibridnih/električnih vozila
- ▶ Odvojene boce za ubrizgavanje ulja/UV boje
- ▶ Funkcija dubokog vakuuma visokih performansi
- ▶ Elektronska kontrola unutrašnje razmene vazduha
- ▶ Integrisani program ispiranja sa opcionalnim kompletom
- ▶ Automatsko izbacivanje nekondenzibilnog gasa
- ▶ Lako održavanje unutrašnjeg filtera
- ▶ Servisiranje: laka zamena sušača filtera i ulja vakuum pumpe
- ▶ Štampač



ACS 661

#### **Kataloški broj**

ACS 661

S P00 000 071



# Specijalni dodaci za vaš servis

Naziv	Kataloški broj	Opis
Elektronski komplet za detekciju curenja	1 687 234 012	Elektronski detektor curenja ukazuje na koncentraciju rashladnog sredstva glasnim zvučnim signalom. Osvetljenost LED diode vizuelizuje veličinu curenja. Njegove osobine su lako rukovanje i dva nivoa osetljivosti.
Komplet za detekciju UV curenja	1 687 001 591	Profesionalni alat za ubrizgavanje UV boje i prepoznavanje curenja u cirkulaciji rashladnog sredstva. Oprema: pištolj za ubrizgavanje, 1 x UV kertridž, UV lampa za detekciju curenja, servisno crevo i brza spojnica.
UV lampa (unutrašnja baterija)	1 687 550 014	Moćna 1-Watt lampa za detekciju curenja sa 3 integrisane (AA) baterije.
UV lampa (vozilo-baterija (akumulator))	F002DG1430	Lampa od 12 volti za detekciju UV curenja kod automobilskih klimatizacionih sistema.
UV boja (dopuna) 10 x 7,5 ml	1689916001	10 jednokratnih univerzalnih kertridža sa bojom koji sprečavaju da se boja prepuni u vozilu. Koristiti sa UV kompletom za detekciju curenja 1 687 001 591.
UV boja (dopuna) 4 x 30 ml	F002DG1426	4 kertridža sa bojom. 30 ml za 5 primena. Koristiti sa UV kompletom za detekciju curenja 1 687 001 591.
Fleksibilno crevo	F 002 DG1 438	Fleksibilno crevo omogućuje detekciju curenja u skrivenim delovima. Curenja u klimatizacionom sistemu vide se uz pomoć fleksibilnog endoskopa. Za ovu svrhu UV lampa se može postaviti direktno na okular.
Boca sa UV kontrastnim agensom	1689916000	240 ml AC/boja. Boja za 32 primene u boci za doziranje.
Ulje za kompresor (ISO 46)	F002DG1440	Boca PAG ulja za kompresor 250 ml ISO 46.
Ulje za kompresor (ISO 100)	F002DG1452	Boca PAG ulja za kompresor 250 ml ISO 100.
Ulje za kompresor (ISO 150)	F002DG1453	Boca PAG ulja za kompresor 250 ml ISO 150.
Digitalni termometar	1 687 230 062	Meri temperaturu direktno na ventilacionom otvoru – pre i posle servisa klimatizacionog sistema. Temperaturni opseg od -50 °C do 150 °C.
Pokrivač za ACS jedinicu	SP00100076	Pokrivač koji štiti od prašine vaš ACS 611, ACS 511 i ACS 810 uređaj.
Komplet od 2,5 m nastavka za servisna creva	SP00100075	Komplet od 2,5 m nastavka za servisna creva klima-uređaja.
Adapter za cilindar	1 687 010 148	Neophodan za dopunu boce unutrašnjeg rashladnog sredstva. Prilagodljiv na sve konvencionalne boce R-134a rashladnog sredstva.
Servisne konekcije za Renault	F 002 DG1 433	Posebne spojnice za povezivanje sa Renault vozilima.
Servisne konekcije za BMW E60, Ford, Volvo	F 002 DG1 432	Posebne spojnice za povezivanje sa teško dostupnim delovima u određenim BMW modelima serije 5.
Rolna papira za štampač RCT58x30	SP00100087	Rolna papira za štampač: jedna rolna.
Ulje za vakuum pumpu 0,6 l	SP00100086	Ulje za vakuum pumpu: jedna boca od 0,6 litara.

# ACS 752, ACS 652 i ACS 611

## Tehnički podaci

	ACS 752	ACS 652	ACS 611
Rashladno sredstvo	R-134a	R-134a	R-134a
Režimi rada	Potpuno automatski	Potpuno automatski	Potpuno automatski
Ručni ventili	ne	ne	da, 2 (Nizak pritisak LP & Visok pritisak HP)
Izbor pojedinačnog režima rada (oporavak, vakuum, funkcije punjenja)	da	da	da
Funkcija oporavka	Automatski	Automatski	Automatski
Ispuštanje ulja	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom
Vakuum funkcija	Automatski	Automatski	Automatski
Test curenja	Automatski	Automatski	Automatski
Ubrizgavanje ulja	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom
Ubrizgavanje UV boje	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski	Automatski
Punjenje rashladnog sredstva	Automatski	Automatski	Automatski
Funkcija ispiranja	da (komplet za ispiranje opcionalan)	da (komplet za ispiranje opcionalan)	da (komplet za ispiranje opcionalan)
Funkcija za hibridno ulje	da	da	ne
Pročišćavanje vazduha	Automatski sa elektronskom kontrolom	Automatski	Automatski
Preciznost vage	± 5 g	± 5 g	± 5 g
Manometar za HP/LP	80 mm, klasa 1	80 mm, klasa 1	80 mm, klasa 1
Displej pritiska u rezervoaru	Digitalni	Mera rezervoara: 40 mm	Mera rezervoara: 40 mm
Pokazivač statusa	Akustični	Akustični	Akustični
Displej	3,5" displej u boji	LCD Displej od 80 cifara (sa pozadinskim osvetljenjem)	LCD Displej od 80 cifara (sa pozadinskim osvetljenjem)
Korisnički interfejs	21 jezik	21 jezik	21 jezik
Štampač	da	da	da
Baza podataka vozila	da (automobili, laka kom. vozila i kamioni na evropskom tržištu)	da (automobili, laka kom. vozila i kamioni na evropskom tržištu)	da (automobili, laka kom. vozila i kamioni na evropskom tržištu)
Razmena podataka	USB, LAN, BT i Audio interfejs	PS2 konektor	PS2 konektor
Servisna creva	2,44 m, SAE J2196	2,44 m, SAE J2196	2,44 m, SAE J2196
Vakuum pumpa	Vakuum pumpa sa dve faze: 170 l/min	Vakuum pumpa sa jednom fazom: 170 l/min	Vakuum pumpa sa dve faze: 170 l/min
Rezervoar rashladnog sredstva	20 kg, PED sertifikat	20 kg, PED sertifikat	20 kg, PED sertifikat
Boce za ulje	250 ml	250 ml	250 ml
Boca za UV boju	250 ml	50 ml	50 ml
Boce za ulje/UV (opseg isporuke)	3 standardne boce + 1 boca za UV boju	2 standardne boce + 1 boca za UV boju	2 standardne boce + 1 boca za UV boju
Skala rashladnog sredstva otporna na vibracije	da	da	da
Stopa oporavka	< 95%	< 95%	< 95%
Kompresor	3/8 HP	3/8 HP	3/8 HP
CE oznaka	da	da	da
SAE standardi	da	ne	ne
Dimenzije (D x Š x V)	690 x 660 x 1270 mm	690 x 660 x 1270 mm	690 x 660 x 1270 mm
Težina	120 kg (sa praznim rezervoarom rashladnog sredstva)	120 kg (sa praznim rezervoarom rashladnog sredstva)	120 kg (sa praznim rezervoarom rashladnog sredstva)
Napajanje	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Radna temperatura	10 °C do 50 °C	10 °C do 50 °C	10 °C do 50 °C

# ACS 511, ACS 810 i ACS 661

## Tehnički podaci

	ACS 511	ACS 810	ACS 661
Rashladno sredstvo	R-134a	R-134a	R-1234yf
Režimi rada	Potpuno automatski	Automatski	Potpuno automatski
Ručni ventili	da, 2 (LP & HP)	da, 2 (LP & HP)	da, 2 (LP & HP)
Izbor pojedinačnog režima rada (oporavak, vakuum, funkcije punjenja)	da	da	da
Funkcija oporavka	Automatski	Automatski	Automatski
Ispuštanje ulja	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom
Vakuum funkcija	Automatski	Automatski	Automatski
Test curenja	Automatski	Automatski	Automatski
Ubrizgavanje ulja	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom	Automatski sa elektronskom vagom
Ubrizgavanje UV boje	Automatski sa elektronskom vagom	Nije dostupno	Automatski
Punjenje rashladnog sredstva	Automatski	Automatski	Automatski
Funkcija ispiranja	da (komplet za ispiranje opcionalan)	da (komplet za ispiranje opcionalan)	da (komplet za ispiranje opcionalan)
Funkcija za hibridno ulje	ne	ne	Samo ispiranje servisnih creva
Pročišćavanje vazduha	Automatski	Automatski	Automatski
Preciznost vage	± 5 g	± 5 g	± 5 g
Manometar za HP/LP	80 mm, klasa 1	80 mm, klasa 1	80 mm, klasa 1
Displej pritiska u rezervoaru	Mera rezervoara: 40 mm	Mera rezervoara: 40 mm	Mera rezervoara: 40 mm
Pokazivač statusa	Akustični	Akustični	Akustični
Displej	LCD Displej od 80 cifara (sa pozadinskim osvetljenjem)	LCD Displej od 80 cifara (sa pozadinskim osvetljenjem)	Monohromni grafički displej (240 x 160)
Korisnički interfejs	21 jezik	21 jezik	21 jezik
Štampač	da	da	da
Baza podataka vozila	da (automobili, laka kom. vozila i kamioni na evropskom tržištu)	da (automobili, laka kom. vozila i kamioni na evropskom tržištu)	da (automobili)
Razmena podataka	PS2 konektor	PS2 konektor	USB
Servisna creva	2,44 m, SAE J2196	5,00 m, SAE J2196	2,44 m, SAE J2196
Vakuum pumpa	Vakuum pumpa sa jednom fazom: 70 l/min	Vakuum pumpa sa dve faze: 283 l/min	Vakuum pumpa sa dve faze: 170 l/min
Rezervoar rashladnog sredstva	8 kg	35 kg, PED sertifikat	20 kg, PED sertifikat
Boce za ulje	250 ml	2000 ml	250 ml
Boca za UV boju	50 ml	ne	50 ml
Boce za ulje/UV (opseg isporuke)	2 standardne boce + 1 boca za UV boju	2 standardne boce	2 standardne boce + 1 boca za UV boju
Skala rashladnog sredstva otporna na vibracije	da	da	da
Stopa oporavka	< 95%	< 95%	< 95%
Kompresor	1/4 HP	5/8 HP	3/8 HP
CE oznaka	da	da	da
SAE standardi	ne	ne	ne
Dimenzije (D x Š x V)	690 x 660 x 1270 mm	690 x 660 x 1270 mm	690 x 660 x 1270 mm
Težina	90 kg (sa praznim rezervoarom rashladnog sredstva)	130 kg (sa praznim rezervoarom rashladnog sredstva)	120 kg (sa praznim rezervoarom rashladnog sredstva)
Napajanje	230 V 50/60 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50/60 Hz
Radna temperatura	10 °C do 50 °C	10 °C do 50 °C	10 °C do 50 °C

# Servis klimatizacionih sistema: Dobri razlozi za vaše klijente

## Udobnost i bezbednost pri vožnji

Veoma visoke i niske temperature u unutrašnjosti vozila opterećuju vozača i negativno utiču na njegove reakcije, kao i na samu sposobnost da reaguje. Sa redovnim proverama klimatizacionih sistema temperatura je uvek savršeno regulisana i možete se potpuno koncentrisati na vožnju.

## Zaštita okoline

Redovnim proverama klimatizacionog sistema mane se mogu unapred uočiti. Stoga je moguće i sprečiti curenje rashladnog sredstva koje je štetno za okolinu.

## Ušteda troškova

Visoke cene popravke za klimatizacioni sistem obično su rezultat neredovnog ili nepostojećeg održavanja. Redovne provere klimatizacionog sistema eliminišu potrebu za skupim popravkama i štede vaš novac.

## Čist vazduh

Sa proverom filtera kabine, provera klimatizacionih sistema je kompletna. Vozač i saputnici mogu da uživaju u još više udobnosti i bezbednosti:

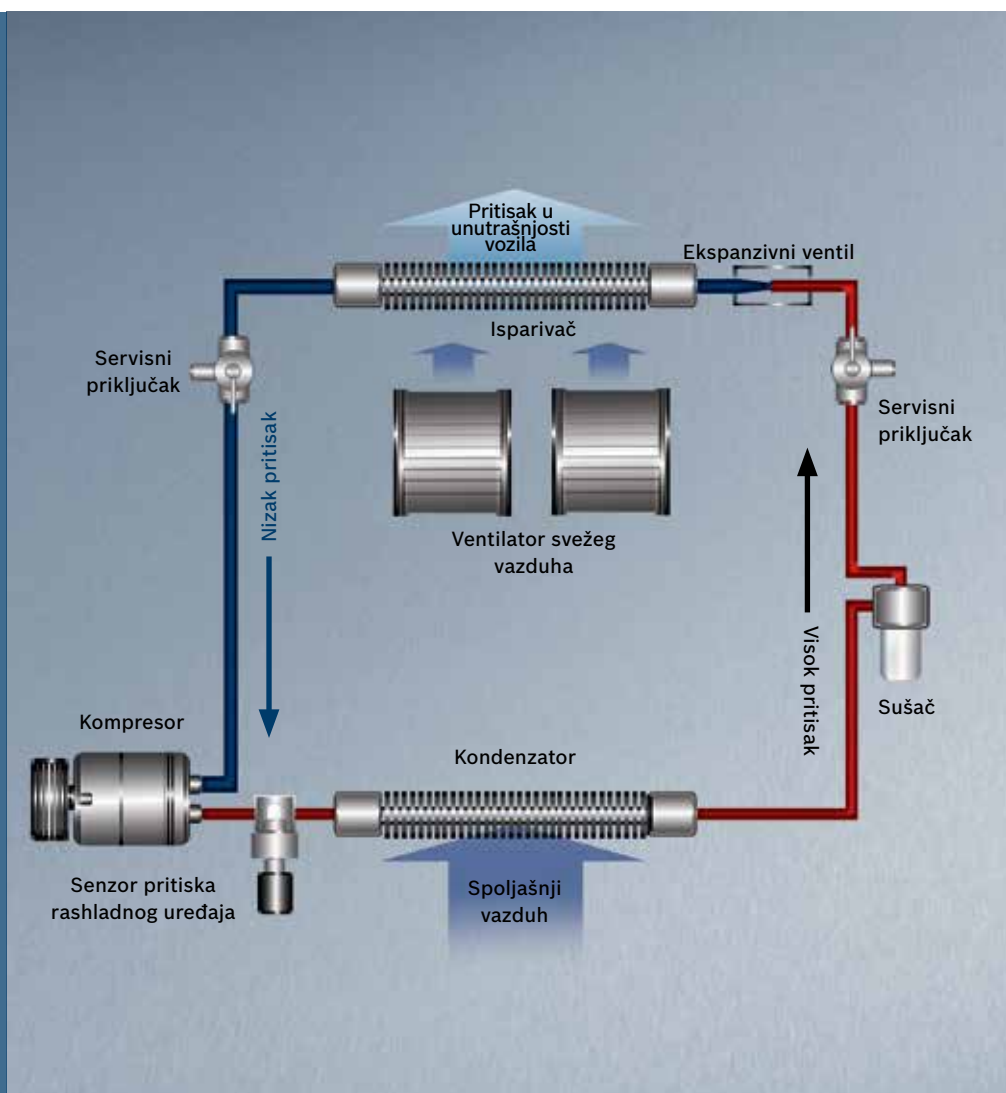
- ▶ pouzdano filtriranje čađi, polena, čestica prašine i zagađivača sprečava narušavanje zdravlja putnika u vozilu,
- ▶ aktivirani filteri ugljenika od Bosch-a filtriraju najmanje čestice, kao što su štetni izduvni gasovi i ozon,
- ▶ vidno smanjenje depozita, npr. u ventilatoru ili na šoferšajbni.

Važno je promeniti filter kabine kada servisirate klimatizacioni sistem.  
Servis je kompletan samo sa novim filterom.



# Kako radi klima

## Funkcije za komfor i sigurnost



**Kompresor** usisava hladno rashladno sredstvo u obliku gasa iz isparivača i potiskuje ga u kondenzator.

U kondenzatoru se gas pod pritiskom spoljašnjeg vazduha hladi i na taj način prelazi u tečno stanje (kondenzovanje).

U sušaču i sakupljaču se odvijaju čišćenja i sušenja rashladnog sredstva.

Ekspanzivni ventil ubrizgava očišćeno rashladno sredstvo u isparivač.

Iparivač uzima potrebnu toplotu isparavanja iz strujećeg vazduha. On se proticanjem hladi i dovodi u unutrašnjost vozila.

Klima u vozilu i njene komponente

### Klima uređaj: Princip rada

Kada je klima-uređaj uključen dok radi motor, kompresor izvlači hladno, gasovito rashladno sredstvo iz isparivača i šalje ga u kondenzator. Kada je kompresovano, rashladno sredstvo se zagreva do 60 – 100 °C, otprilike. Topli gas, koji je sada veoma kompresovan, hladi se u kondenzatoru spoljašnjim vazduhom koji tu prolazi ili dodatnim ventilatorom. Kada se postigne tačka kondenzacije koja zavisi od pritiska, rashladno sredstvo se kondenzuje i postaje tečno.

Potpuno tečno rashladno sredstvo, koje dolazi iz kondenzatora, dospeva u rezervoar za tečnost gde se skuplja.

Rashladno sredstvo protiče kroz sušač gde se filtriraju bilo koja postojeća vlažnost ili zagađivači.

Iz rezervoara za tečnost rashladno sredstvo odlazi do ekspanzionog ventila. Ovde se tečno rashladno sredstvo pod visokim pritiskom ubrizgava u isparivač. U isparivaču, pritisak tečnog rashladnog sredstva opada, a potom ispari. Toplota isparavanja se prikuplja iz vazduha koji struji oko krilca isparivača, na taj način se i hladi. Rashladno sredstvo, koje je sada ponovo potpuno gasovito uvlači kompresor gde se kompresuje.

# Napredak kroz usavršavanje sa tehničkim treninzima iz Boscha

Zašto BOSCH trening program?

- Svi treninzi koriste najnovije informacije i prevedene trening skripte po Bosch standardu kao i u inostranstvu.
- Nakon svakog treninga dobija se Bosch sertifikat.
- Svaki trening obuhvata najmanje 60% praktičnog rada na više vozila.
- Male grupe polaznika na vozilu sa autentičnim problemima iz svakodnevne prakse servisa.
- Za sve treninge koristi se najnovija dijagnostička oprema u kompletno opremljenom i sertifikovanom trening centru.

Kako bi se pratio razvoj automobilske industrije i tehnologija, dobar izbor treninga je od suštinskog značaja. Vaš stručni savet, dijagnoza i usluga, doneće vam dugoročnu lojalnost kupca i obezbediti budućnost vašeg posla. Naravno investicija dolazi prvo, a nakon toga i profit. Iskustvo pokazuje, međutim, da se trud isplati posle kratkog vremena.

Bosch Trening centar može da vam pomogne u razvoju tako što vam obezbeđuje sveobuhvatan program tehničkih treninga. Nudimo širok obim treninga koji obuhvataju teme kao što su električna i elektronika na vozilima, benzinski sistem ubrizgavanja goriva, alternativni pogoni, dizel sistemi ubrizgavanja goriva, mehanika vozila, kočioni sistem i drugo.





## Lista treninga

- Optimalna primena i korišćenje ESI (tronic) 2.0 i KTS-a 5xx/6xx
- Dijagnostička osciloskopska merenja sa Bosch testerom FSA 7xx
- Dijagnostička merenja na sensorima vozila
- Dijagnostička merenja na aktuatorima i Air Bag
- Umreženi elektronski sistemi na vozilima
- Tehnologija vozila sa dizel motorom 1
- Tehnologija vozila sa dizel motorom 2
- Tehnologija vozila sa stranim sistemom ubrizgavanja dizela i filteri čestica
- Šasijski i konvencionalni elektronski sistemi
  - Klima uređaji na vozilima
- Tehnologija ubrizgavanja benzina 1
- Tehnologija ubrizgavanja benzina 2
- Sistemi ubrizgavanja autogasa (TNG/CNG)
- Hibridna vozila i mere sigurnosti
- Elektronski sistemi stabilnosti (ABS, ASR, ESP, SBC, ACC)
- ZF sistemi oslanjanja, prigušenja, sistemi kvačila i aktuatora
- Optimalna primena i korišćenje ESI (tronic) i KTS Truck-a na teretnim vozilima

Želimo dobrodošlicu vama i vašem timu na našim treninzima.

Za sve dodatne informacije kao i detaljan katalog treninga obratite nam se telefonom ili email-om na:

Veljko Dabović  
tehnička služba

Milutina Milankovića 11a, 11070 Beograd  
E-mail: [tehnicka.sluzba@bosch.com](mailto:tehnicka.sluzba@bosch.com)  
tel: 011/2052 335, Fax: 011/2052 333



### Boschov svet

- Dijagnostika
- Dizel sistemi
- Benzijski sistemi
- Kočioni sistemi
- Svećice
- Energetski sistemi
- Baterije
- Filteri
- Brisači
- Svetlosna tehnologija
- Konvencionalna elektronika
- Tehnički treninzi
- Servisni koncepti



**BOSCH**

Tehnologija za život

# Bosch: Partner za budućnost vašeg servisa

Već 125 godina Bosch inovacije održavaju vozila na putu i dovode ljude do njihovih destinacija, sve vreme garantujući bezbednost i smirenost u toku putovanja.

Bosch Automotive Aftermarket nudi auto-servisima i maloprodajama sveobuhvatan portfolio proizvoda koji je bez premca u svetu:

- ▶ Efikasna dijagnostika
- ▶ Inovativna oprema za auto-servise
- ▶ Brza i pouzdana isporuka
- ▶ Najveća ponuda rezervnih delova na svetu – uključujući nove i fabrički reparirane delove
- ▶ Servisni koncept za ispunjavanje svakog zahteva
- ▶ Sveobuhvatna obuka
- ▶ Podrška usmerena ka prodaji i marketingu

Od delova do zakazivanja, organizacije i rezultata, naša rešenja su kombinovana sa dodatnim uslugama kako bismo bili sigurni da su vaše potrebe savršeno ispunjene, čime vam pomažemo da unapredite svoj potencijal.

## Savet za radionice:

Kada servisirate klimatizacioni sistem, razmislite o promeni filtera kabine, jer je servis kompletan, što i klijenti primećuju, jedino sa novim filterom.

## Robert Bosch d.o.o

Milutina Milankovića 11a  
11070 Beograd  
011/2052 354

[www.bosch-diagnostics.com](http://www.bosch-diagnostics.com)

Pravo da se naprave promene tehničke prirode i da se promeni asortiman u ponudi je rezervisano.

76 76 XX

AA-AS/MKC 01.2014 XXXXXXXXXXXXXXX

**Savršeno: Bosch program filtera kabine za skoro sve vrste vozila pruža više udobnosti, bezbednosti i zaštite zdravlja:**

- ▶ Pouzdano filtriranje čestica prašine, izduvnih gasova i ozona
- ▶ Manje naslaga na ventilatoru ili šoferšajbni



**BOSCH**

Tehnologija za život