

BAT 251



Automotive



Upute za rukovanje
Starter akumulatora za
12 V električne sustave vozila

BOSCH

A Sadržaj

1.	Napomene za korisnika	3
1.1	Važne napomene	3
1.2	Upute za sigurnost	3
2.	Opseg isporuke i prvo puštanje u rad	3
2.1	Opseg isporuke	3
2.2	Prvo puštanje u rad	3
3.	Važne informacije i mjere opreza	4
3.1	Primjena	4
3.2	Važne upute kod rukovanja sa BAT 251	4
4.	Opis uređaja	5
5.	Posluživanje uređaja	6
5.1	Svjetleće diode (LED) na BAT 251	6
5.2	Pomoć u startanju sa akumulatorom u vozilu	7
5.3	Pomoć u startanju sa neispravnim akumulatorom ili bez akumulatora u vozilu (rezervni rad akumulatora)	7
5.4	Rezervni rad	8
5.5	Startanje iz stanja rezervnog rada	8
6.	Testiranje i punjenje internog akumulatora	9
6.1	Testiranje internog akumulatora	9
6.2	Zaštita od dubinskog pražnjenja	9
6.3	Punjenje internog akumulatora uređaja BAT 251 ..	9
7.	Otklanjanje smetnji u radu	10
8.	Popis kataloških brojeva	10
8.1	Poseban pribor	10
8.2	Rezervni i potrošni dijelovi	10
9.	Tehnički podaci	11
10.	Zaštita okoliša	11
10.1	Zbrinjavanje olovnih akumulatora	11

1. Napomene za korisnika

1.1 Važne napomene

Važne napomene o sporazumu o autorskom pravu, odgovornosti i jamstvu, o skupini korisnika i o obvezi poduzetnika, možete naći u zasebnim uputama "Važne napomene i upute za sigurnost za proizvode Bosch-Battery-Service" (1 689 979 946).

1.2 Upute za sigurnost

Sve upute za sigurnost možete naći u zasebnim uputama za rukovanje "Važne napomene i upute za sigurnost za proizvode Bosch-Battery-Service" (1 689 979 946). Iste treba pažljivo pročitati prije uporabe Bosch ispitnih uređaja i treba ih se strogo pridržavati.

2. Opseg isporuke i prvo puštanje u rad

2.1 Opseg isporuke

- Upute za rukovanje
- 5 samoljepljivih naljepnica

2.2 Prvo puštanje u rad

Nalijepite jednu od pet priloženih samoljepljivih naljepnica (ovisno od stranog jezika) na za to predviđeno mjesto na gornjoj strani uređaja (vidjeti sl. 2; poz. 3).

3. Važne informacije i mjere opreza

3.1 Primjena

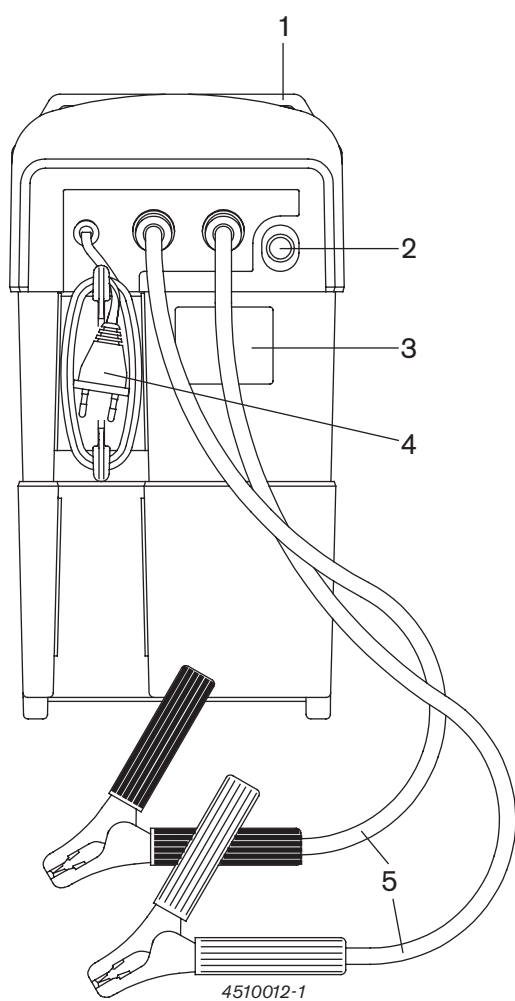
BAT 251 je starter akumulatora za osobna vozila, teretna vozila kao i građevinske i poljoprivredne strojeve sa električnim sustavom od 12 V. BAT 251 je neovisan od električne mreže.

Napon struje startanja je bez vrhova (špiceva) i jamči zaštitu podataka pohranjenih u električnom sustavu vozila. **Kod 12 V max. struja startanja iznosi 1400 A.** Na taj se način mogu startati svi motori i kod nižih temperatura.

3.2 Važne upute kod rukovanja sa BAT 251

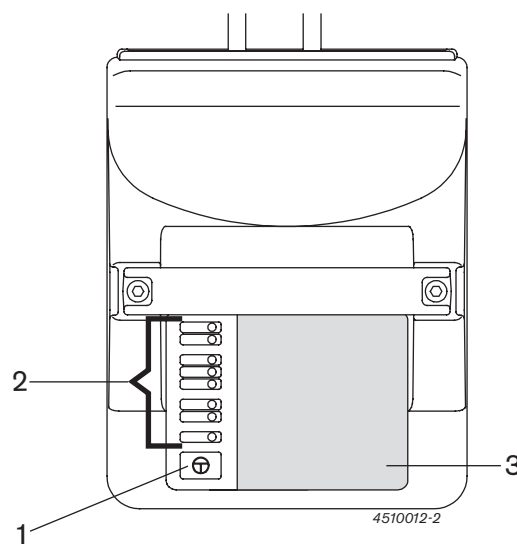
- BAT 250 se koristi samo za startanje vozila sa 12 V električnim sustavom.
- Prije uporabe BAT 251 pažljivo pročitajte upute za rukovanje.
- Kod rada se BAT 251 uvijek treba nalaziti u uspravnom položaju i na čvrstoj podlozi!
- Polna klijesta priključite na polove akumulatora vozila sigurno i sa ispravnim polaritetom!
- Polna klijesta sa akumulatora vozila skinite samo kod isključenog BAT 251!
- Kod svakog uključivanja BAT 251 provjerite stanje njegovog internog akumulatora. Stanje napunjenosti internog akumulatora će se pokazati preko LED (sl. 3; poz. 3, 4 ili 5) u trajanju 10 sekundi.
- Kod svakog uključivanja BAT 251 ocjenjuje se priključak polnih klijesta. Rezultat se pokazuje na LED 6 - 8 (vidjeti pog. 5.1). Zbog toga treba uvijek najprije priključiti polna klijesta, a nakon toga uključiti BAT 251. Tijekom rada uređaja ne provodi se nikakva ocjena (Izuzetak: kada se spoj do akumulatora odspoji).
- Ocjena priključka polnih klijesta je moguća samo ako je akumulator priključen i ako je napon akumulatora viši od 1 V.
- BAT 251 prepoznaje završetak procesa startanja. Kada motor upali, BAT 251 se automatski isključuje (izuzetak načina rada "rezervni rad akumulatora").
- Iz razloga sigurnosti uređaj smiju koristiti samo osobe koje su u to upućene i koje su upoznate sa rukovanjem uređajem.
- Oprez kod otvaranja BAT 251! Interni akumulator je napunjen. Opasnost od kratkog spoja na mjestima priključka! Raditi samo sa izoliranim alatom!
- Kako bi se izbjeglo štetno dubinsko pražnjenje internog akumulatora, trajanje uključivanja BAT 251 kod svih načina rada ograničeno je na 4 sata. Ovisno od načina rada, stalno se kontrolira napon internog akumulatora. BAT 251 će se isključiti ako se ne dosegne kritična granica.

4. Opis uređaja



Sl. 1: Stražnja strana uređaja BAT 251

- 1 Ručka za nošenje
- 2 Tipka za rezervni rad akumulatora, za startanje sa neispravnim akumulatorom ili bez akumulatora
- 3 Tipska pločica
- 4 Mrežni kabel za ugrađeni punjač
- 5 Starterski kabel sa polnim kliještima

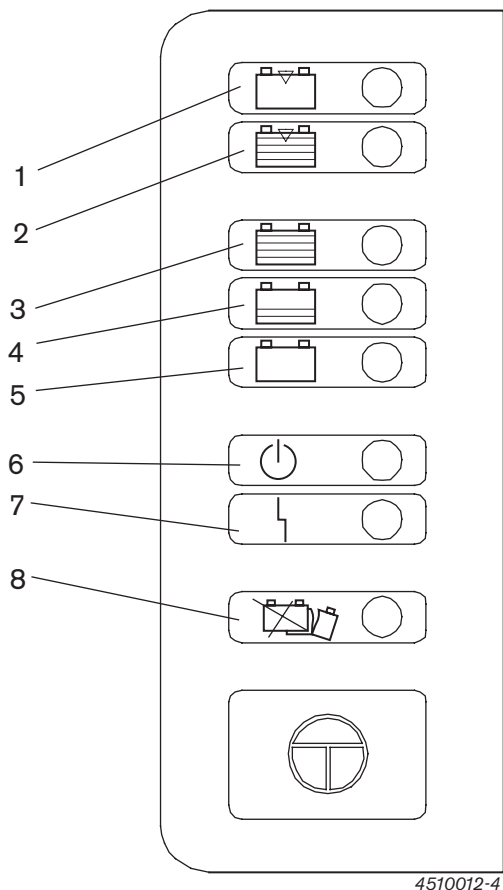


Sl. 2: Gornja strana uređaja BAT 251

- 1 Tipka za uključivanje/isključivanje
- 2 Svjetleće diode (LED)
- 3 Samoljepljiva naljepnica

5. Posluživanje uređaja

5.1 Svjetleće diode (LED) na BAT 251



Sl. 3: Svjetleće diode (LED)

Slijedeće tablice pokazuje vam značenje svjetlećih dioda na BAT 251:

LED 1 i 2:

Informacije tijekom procesa punjenja internog akumulatora:

Poz.	LED	Značenje
1	žuta	Interni akumulator se puni
2	zelena	Punjenje je završeno ili održanje punjenja

LED 3 do 5:

Informacije o stanju napunjenosti internog akumulatora. Stanje napunjenosti internog akumulatora će se pokazati u trajanju 10 sekundi nakon startanja.

Poz.	LED	Značenje
3	zelena	Interni akumulator se puni
4	žuta	Interni akumulator je još sposoban za startanje, neizostavno ga napuniti
5	crvena	Interni akumulator nije sposoban za startanje, najprije ga napuniti

LED 6 do 8:

Informacije kod uključivanja preko priključka polnih kliješta i informacije o radu sa pomoći pri startanju.

Poz.	LED	Značenje
6	zelena	BAT 251 pripravan za startanje
	žuta	BAT 251 u rezervnom načinu rada
6	žuta treperi	Neispravan interni akumulator
7	crvena treperi	Zatražiti pomoć servisa!
7	crvena	Pokazivač smetnje, pogrešan polaritet
7	crvena	Vozilo sa neispravnim akumulatorom ili bez akumulatora ili nema kontakta sa akumulatorom
8	žuta	
7	crvena treperi	Preopterećenje
8	žuta	(Kratki spoj akumulatora ili polnih kliješta)

...5. Posluživanje uređaja

5.2 Pomoć u startanju sa akumulatorom u vozilu

1. Polna ključa starterskog kabela (sl. 1; poz. 5) spojiti uz **ispravan polaritet** na akumulator vozila.
 - Crvena polna ključa (+) na plus pol akumulatora.
 - Crna polna ključa (-) na minus pol akumulatora.
2. Na kratko pritisnuti tipkalo za uključivanje/isključivanje (sl. 2; poz. 1).
 - BAT 251 je pripravan za startanje kada se **LED 6** upali kao zeleni.



Kada se **LED 7** upali kao crveni, znači da je spajanje s pogrešnim polaritetom. Kada se **LED 7** upali kao crveni a **LED 8** kao žuti, znači da nema kontakta sa akumulatorom ili je vozilo bez akumulatora.

3. Startajte vozilo.
 - Ako motor starta: BAT 251 će se automatski isključiti, polna ključa nisu pod naponom.
 - Ako motor ne starta u toku 10 sekundi: Postupak startanja će se automatski prekinuti nakon 10 sekundi. Nakon daljnjih 5 sekundi čekanja moguć je ponovni pokušaj startanja.
4. Polna ključa starterskog kabela skinuti sa akumulatora vozila.

5.3 Pomoć u startanju sa neispravnim akumulatorom ili bez akumulatora u vozilu (rezervni rad akumulatora)

Ako vozilo ima

- neispravan akumulator ili
- nema akumulatora ili
- ako vozilo koje treba startati ima elektronički imobilizator ili dodatni starterski relej, moguće ga je startati preko funkcije "Rezervni rad akumulatora".



Kod svakog procesa uključivanja BAT 251 provjerava se da li je polaritet ispravan ili je došlo do kratkog spoja. Zbog toga treba uvijek najprije spojiti polna ključa, a tek nakon toga uključiti BAT 251.



Ako nema akumulatora ili je napon akumulatora niži od 1 V. BAT 251 ne može otkriti pogrešan polaritet.

1. Polna ključa starterskog kabela (sl. 1; poz. 5) spojiti uz **ispravan polaritet** na akumulator vozila ili na prikladno mjesto na vozilu.



Pazite da polna ključa ne uzrokuju kratki spoj i da su dobro izolirana!

- Crvena polna ključa (+) na plus pol.
- Crna polna ključa (-) na minus pol.

2. Na kratko pritisnuti tipkalo za uključivanje/isključivanje (sl. 2; poz. 1).



Ako crvena **LED 7**, "nema kontakt sa akumulatorom" treperi, polna ključa ili akumulator su u kratkom spoju. U tom slučaju BAT 251 treba odmah isključiti i otkloniti grešku (otkloniti kratki spoj polnih ključa ili zamijeniti akumulator ako je bio u kratkom spoju). Nakon toga nastaviti sa korakom 1.

...5. Posluživanje uređaja

3. Samo ako je upaljena crvena **LED 7** i žuta **LED 8** i ako je spajanje sa ispravnim polaritetom, smiju se na kratko pritisnuti tipke rezervnog rada akumulatora (sl. 1; poz. 2).



U slučaju pogrešnog polariteta moglo bi doći do uništenja BAT 251 ili električnog sustava vozila.

→ **LED 6** će se naizmjenično paliti kao zeleni i žuti.

4. Startajte vozilo.

→ Ako motor starta:

BAT 251 ostaje uključen.

→ Ako motor ne starta u toku 10 sekundi: Postupak startanja će se automatski prekinuti. Nakon 5 sekundi čekanja moguć je ponovni pokušaj startanja.



Preporučujemo da se BAT 251 isključi kod ugašenog motora. Ako to nije moguće, BAT 251 isključiti samo pri praznom hodu i sa uključenim aktivnim trošilima (npr. grijanje stražnjeg stakla ili uključen motor ventilatora za ventilaciju). Tek nakon toga provesti odspajanje akumulatora.

5.4 Rezervni rad

Preko funkcije rezervnog rada električni sustav vozila se može napajati (npr. kod zamjene akumulatora), kako se ne bi izgubili pohranjeni podaci.

1. Polna kliješta priključiti na stezaljke akumulatora vozila.
2. Tipkalo za uključivanje/isključivanje (sl. 2; poz. 1) **držati pritisnuto 2 sekunde**.
→ **LED 6** će se upaliti kao žuti. Uključen je rezervni rad.



Sada se polna kliješta nalaze pod naponom. BAT 251 automatski isključuje rezervni rad ako je ulaz struje viši 50 A.

3. Isključite funkciju rezervnog rada sa tipkalom za uključivanje/isključivanje (sl. 2; poz. 1).

5.5 Startanje iz stanja rezervnog rada

Ako ste odabrali rezervni rad i želite sada startati motor, to je moguće **samo** u toku prve minute.

➤ Startajte vozilo.




BAT 251 će se automatski prespojiti sa rezervnog rada na startanje.

→ **LED 6** će se promijeniti sa žutog na zeleno.

6. Testiranje i punjenje internog akumulatora

 BAT 251 treba uvijek redovitom puniti!

 BAT 251 ne spremati sa djelomično napunjenim akumulatorom.

6.1 Testiranje internog akumulatora

Kod svakog uključivanja BAT 251 provjerava stanje napunjenosti svojeg akumulatora. **LED 3, 4 ili 5** pokazuju stanje napunjenosti internog akumulatora **BAT 251-akumulatora**.

Poz.	LED	Značenje
3	zelena	Interni akumulator je potpuno napunjen
4	žuta	Interni akumulator je djelomično ispražnjen. Moguće je startanje, interni akumulator neizostavno napuniti!
5	crvena	Interni akumulator je ispražnjen. Startanje nije moguće, interni akumulator neizostavno napuniti!

6.2 Zaštita od dubinskog pražnjenja

Kako bi se izbjeglo štetno dubinsko pražnjenje internog akumulatora, trajanje uključivanja BAT 251 treba u svim načinima rada ograničiti na 4 sata. Ovisno od načina rada, napon internog akumulatora se stalno kontrolira. Ako se ne dosegne kritična granica, BAT 251 će se isključiti.

6.3 Punjenje internog akumulatora uređaja BAT 251

6.3.1 Punjenje sa internim punjačem

Punjač za interni akumulator ugrađen je u BAT 251.

- Utaknite mrežni utikač priključnog kabela (sl. 1; poz. 4) od BAT 251 u mrežnu utičnicu.
- Interni akumulator BAT 251 će se puniti.
→ Upalit će se žuta **LED 1**.
- Punjenje je završeno i odvija se održanje stanja napunjenosti internog akumulatora BAT 251.
→ Ugasit će se žuta **LED 1**, upalit će se zelena **LED 2**.



BAT 251 može ostati neograničeno priključen. Akumulator se tako stalno puni. Maksimalno vrijeme punjenja u slučaju ispražnjenog akumulatora iznosi cca. 14 sati. Kod nižih mrežnih napona produljit će se vrijeme punjenja za interni akumulator.

7. Otklanjanje smetnji u radu**Greška:**

Pokazivač smetnje **LED 7** će se upaliti kao crveni uz stalno svjetlo.

Uzrok:

Starterski kabel je priključen s pogrešnim polaritetom ili su polna kliješta tijekom procesa startanja otpala sa akumulatora vozila.

Pomoć:

1. **BAT 251** isključiti kratkim pritiskom na tipka-
lo za uključivanje/isključivanje (sl. 2; poz. 1).
2. Provjeriti dosjedanje polnih kliješta. Očisti-
ti kontaktne površine polova akumulatora i
polnih kliješta.

8. Popis kataloških brojeva**8.1 Poseban pribor**

Naziv	Kataloški broj
Podvozje	1 688 003 196

8.2 Rezervni i potrošni dijelovi

Naziv	Kataloški broj
Samoljepljiva naljepnica (na njemačkom)	1 681 102 543

9. Tehnički podaci

Naziv	Vrijednost
Struja startanja	$I_{max} = 1400 \text{ A}$
Struja rezervnog rada	$I_{max} = 50 \text{ A}$
Napon	$U_N = 12 \text{ V}$
Plastično kućište (Š x V x D u mm)	216 x 405 x 277
Težina	26,4 kg
Dužina / presjek starterskog kabela	2,0 m / 25 mm ²
Stupanj zaštite (DIN 40050)	IP 34
Radna temperatura	-10 °C do 45 °C
Ugrađeni punjač	
Karakteristika punjenja	IUoU
Mrežni priključak	230 V, 50/60 Hz
Klasa zaštite (DIN 40530)	II

Stater akumulatora BAT 251 odgovara zahtjevima automobilske industrije.

10. Zaštita okoliša

Molimo da otpad elektronike zbrinete preko reciklažnog dvorišta.

10.1 Zbrinjavanje olovnih akumulatora

U BAT 251 se nalazi olovni akumulator. Akumulator zbrinite prema važećim propisima za zbrinjavanje posebnog otpada.

BAT 251

0 687 000 021



Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
Test Equipment
Franz-Oechsle-Str. 4
D 73207 Plochingen
www.bosch.com
e-Mail: Bosch.Prueftechnik@de.bosch.com

Printed in Germany - Imprimé en Allemagne
1 689 979 900 (2004-11-08)

BOSCH