



C3 įrenginio naudojimo instrukcija



Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket

Auf der Breit 4
76277 Karlsruhe
Vokietija
www.bosch-automotive.com



Turinys

Ižanga	2 psl.
Irenginio komplekto sudėtis	3 psl.
Irenginio komponentai	3 psl.
Techniniai duomenys	3 psl.
Saugumas	3 psl.
Saugumo nurodymai	3 psl.
Irenginio parašymas	4 psl.
Naudojimas	5 psl.
Prieš pradėdant darbą	5 psl.
Prijungimas	5 psl.
Atjungimas	5 psl.
Atminties funkcija	5 psl.
Režimo pasirinkimas	5 psl.
Krovimas impulsų būdu	6 psl.
Irenginio apsaugos funkcija	6 psl.
Apsauga nuo perkrovimo	6 psl.
Techninė priežiūra	6 psl.
Utilizacija	6 psl.
Informacija	6 psl.
Servisas	6 psl.
Garantija	6 psl.

Ižanga

Žemiau pateiktos piktogramos / simboliai yra naudojami šioje instrukcijoje ir ant produkto.



Nenaudojamos elektros įrangos niekada neišmeskite kartu su buitineis atliekomis.



Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų ir perspėjimų.



Atsargiai: elektros šoko pavojus. Pavojinga įtampa – mirtino sužalojimo pavojus.



Sprogimo pavojus.



Gaisro pavojus.



Neleiskite šalia įjungto akumuliatoriaus kroviklio būti vaikams ir pašaliniais asmenims.



Irenginys skirtas naudoti tik viduje.



Irenginys yra apsaugotas nuo dulkių ir vandens.



Rūgštinių nudegimų pavojus!



Vadovaukitės naudojimo instrukcijoje pateiktais nurodymais.

Atidžiai perskaitykite įrenginio naudojimo instrukciją. Susipažinkite su naudojimo instrukcijoje pateiktais poveikslėliais. Naudojimo instrukciją laikykite saugioje vietoje. Įrenginį perduodant kitiems asmenims, kartu su juo perduokite ir šią naudojimo instrukciją.

Bosch C3 įrenginys yra skirtas 6 ir 12 V įtampos švino akumuliatorių su skystu elektrolitu, AGM arba želė tipo akumuliatorių krovimui. Kroviklį galima naudoti tik gerai vėdinamoje patalpoje.

Gamintojas nepriima atsakomybės už pažeidimus, sukeltus dėl netinkamo įrenginio naudojimo. Įrenginys nėra skirtas komerciniam naudojimui.

Įrenginio komplekto sudėtis:

1. Kroviklis (1 vnt.)
2. Elektros kabelis su jungtimis (1 vnt.)
3. Prijungimo kabeliai (raudonos spalvos – 1 vnt., juodos spalvos – 1 vnt.)
4. Krovimo kabelis su 2 kabelio jungtimis (1 vnt.)
5. Naudojimo instrukcija (1 vnt.)
6. Kabliuko tipo tvirtinimas (1 vnt.)

Įrenginio komponentai

- 1 – Kroviklis
- 2 – Tvirtinimo kablys
- 3 – Elektros kabelis su jungtimis
- 4 – Krovimo kabelis su jungtimis (raudonos ir juodos spalvos)
- 4a – Saugiklis
- 4b – Kištukas
- 5 – (+) Kontaktas (raudonos spalvos)
- 6 – (-) Kontaktas (juodos spalvos)
- 7 – Maitinimo indikatorius
- 8 – Režimų pasirinkimo mygtukas
- 9 – Apsauga nuo neteisingo poliariškumo
- 10 – Krovimo būklė
- 11 – Krovimo būklė „ok“ (nuolat dega); Profilaktinis krovimas (mirksi)
- 12 – Režimas Nr. 1 / 6 V krovimas
- 13 – Režimas Nr. 2 / 12 V motociklo akumuliatoriaus krovimas
- 14 – Režimas Nr. 3 / 12 V automobilio akumuliatoriaus krovimas
- 15 – Režimas Nr. 4 / 12 V AGM, krovimas žiemos metu
- 16 – 12 V darbo režimo indikatorius

Techniniai duomenys

Pagrindiniai:

Vardinė naudojama įtampa:	230 V / 50 Hz
Pradinės srovės stiprumas:	< 50 A
Vardinės naudojamos srovės stiprumas:	iki 0,6 A
Naudojama galia:	60 W

Papildomi:

Vardinė išėjimo įtampa:	6 V (kintama) 12 V (kintama)
Krovimo įtampa:	14,7 V (± 0,25 V) 14,4 V (± 0,25 V)

7,2 V (± 0,25 V)

Krovimo srovės stiprumas:	3,8 A (± 10 %) 0,8 A (± 10 %)
Svyravimai ¹ :	ne daugiau kaip 150 mV
Atgalinės srovės stiprumas:	< 5 mA
Apsaugos laipsnis:	IP 65 (apsauga nuo dulkių ir vandens)
Akumuliatoriaus tipas:	6 V + 12 V švino akumuliatoriai (AGM, želė, atviri ir VRLA tipo)
Akumuliatoriaus talpa:	6 V: 1,2 – 14 Ah 12 V: 1,2 – 120 Ah
Saugiklis (vidinis):	1,6 A
Keliamo triukšmo lygis:	< 50 dBA
Aplinkos temperatūra:	nuo 0°C iki +40°C
Matmenys:	185 x 81 x 55 mm (ilgis x aukštis x plotis)

Saugumas

Saugumo nurodymai



Atsargiai: Elektros kabelio pažeidimo atveju išskyla sukkelto elektros šoko sukkelto mirtino sužalojimo pavojus.

- ▶ Niekada nenaudokite įrenginio, jeigu jo elektros kabelis, jungiamieji laidai arba kontaktai yra pažeisti.
- ▶ Pažeistus elektros kabelius gali remontuoti tik atitinkamos kvalifikacijos specialistai.



Neleiskite vaikams ir pašaliniam asmeniui būti šalia veikiančio akumuliatoriaus kroviklio.

- ▶ Prižiūrėkite vaikus, neleiskite jiems žaisti su įrenginiu.
- ▶ Vaikai nesugeba savarankiškai įvertinti elektros įrangos keliamo pavojaus.
- ▶ Šio įrenginio negali naudoti asmenys (įskaitant vaikus), turintys psichinę, sensorinę arba fizinę negalią, arba neturintys pakankamai žinių apie įrenginio naudojimą. Tokiu atveju šie asmenys turi būti prižiūrimi už jų saugumą atsakingo asmens, arba šio asmens informuoti apie įrenginio naudojimo tvarką.



Susižalojimo pavojus!

- ▶ Jeigu akumuliatorius yra stacionariai įtvirtintas transporto priemonėje, įsitikinkite, kad jos variklis nėra užvestas. Išjunkite transporto priemonės degimą ir įjunkite jo parkavimo stabdį (pvz. lengvasis automobilis) arba tinkamai jį pririškite (pvz., kateris).

- ▶ Atsuktuvų ir raktų su izoliuotais kotais pagalba tinkamai prijunkite akumulatoriaus kroviklį.

- ▶ **Visada dėvėkite apsauginius akinius ir apsaugines pirštines.** Kontakto su elektrolitu atveju, tuoj pat praplaukite akis arba odą dideli kiekiu švaraus, tekančio vandens ir nedelsiant kreipkitės į medikus.



Sprogimo pavojus: Saugokitės labai sprogaus elektrolito dujų reakcijų.

- ▶ Krovimo metu vandenilio dujos (elektrolito dujos) gali išsiskirti iš akumulatoriaus. Elektrolito dujos yra sprogas vandenilio ir deguonies dujų mišinys. Šių dujų kontakto su atvira liepsna, įkaitusiais paviršiais arba kibirkštimis atveju prasideda elektrolito dujų reakcija.
- ▶ Akumulatoriaus krovimą vykdykite gerai vėdinamoje patalpoje, apsaugotoje nuo lietaus.
- ▶ Akumulatoriaus krovimo metu venkite atviros liepsnos, įkaitusių paviršių ir kibirkščių.



Elektros šoko pavojus!

- ▶ Niekada nebandykite ardyti akumulatoriaus kroviklio. Netinkamai surinktas kroviklis gali sukelti mirtiną elektros šoko pavojų.
- ▶ Prieš atliekant kroviklio montavimo, techninės profilaktikos ir priežiūros darbus, įsitinkite, kad jis yra išjungtas iš elektros tinklo.
- ▶ Lieskite tik izoliuotas kontaktų dalis (+) ir (-).
- ▶ Niekada nelieskite dviejų kontaktų vienu metu, jeigu kroviklis yra įjungtas.
- ▶ Prieš prijungiant arba atjungiant akumuliatorių prie kroviklio, visada išjunkite kroviklį iš elektros tinklo.
- ▶ Baigus transporto priemonėje sumontuoto akumulatoriaus krovimą, iš pradžių atjunkite (-) kroviklio laidą (juodos spalvos) nuo akumulatoriaus (-) kontakto.
- ▶ Kroviklio gedimo arba pažeidimo atveju tuoj pat jį išjunkite iš elektros tinklo.
- ▶ Akumulatoriaus kroviklį gali remontuoti tik kvalifikuoti specialistai.
- ▶ Nenaudojamą akumulatoriaus kroviklį išjunkite iš elektros tinklo.



Sprogimo ir gaisro pavojus!

- ▶ Krovikliu nebandykite pakrauti sausų arba nepakraunamų akumuliatorių.
- ▶ Kroviklio naudojimo metu įsitinkite, kad nėra sproginimo arba užsiliepsnojančių medžiagų pavojaus (pvz., benzino, tirpiklio).
- ▶ Kroviklio kabelis niekada negali liestis su kuro tiekimo žarnomis (pvz., benzino tiekimo sistemos žarnos).
- ▶ Akumulatoriaus krovimo metu užtikrinkite tinkamą patalpos vėdinimą.
- ▶ Krovimo proceso metu, iš transporto priemonės išimtą akumuliatorių pastatykite į gerai vėdinamą vietą.
- ▶ Kroviklio negalima naudoti pažeistų arba sušalusių akumuliatorių krovimui.
- ▶ Prieš įjungiant akumulatoriaus kroviklį į elektros tinklą, įsitinkite, kad tinklo parametrai atitinka įrenginio parametrus (230 V, 50 Hz), elektros tinklas yra įžemintas, turi 16 A saugiklį ir elektros srovės nuotėkio relę.
- ▶ Akumulatoriaus kroviklį laikykite toliau nuo atviros liepsnos ir kitų kaitros šaltinių. Kroviklį saugokite nuo temperatūros, aukštesnės už 50°C (ilgalaikė ekspozicija).
- ▶ Niekada neuždenkite naudojamo kroviklio.
- ▶ Akumulatoriaus kontaktus saugokite nuo trumpojo jungimo.
- ▶ Kroviklio niekada nestatykite ant kraunamo akumulatoriaus arba šalia jo.
- ▶ Kroviklį pastatykite kuo toliau nuo kraunamo akumulatoriaus (kiek tai leidžia kroviklio jungčių laidai).

Įrenginio aprašymas

Šis prietaisas yra skirtas atviro tipo ir plataus asortimento uždaro tipo švino akumuliatorių, naudojamų lengvuosiuose automobiliuose, motocikluose ir kitose transporto priemonėse (pvz., akumuliatoriai su skystu elektrolitu, akumuliatoriai su želės formos elektrolitu, arba AGM tipo akumuliatoriai su stikliniu absorbento kilimėliu). Akumulatoriaus talpa gali svyruoti nuo 6 V (1,2 Ah) iki 6 V (14 Ah) arba nuo 12 V (1,2 Ah) iki 12 V (120 Ah).

Specialios įrenginio koncepcijos dėka, akumuliatorius galima pakrauti iki 100 % buvusios jo talpos.

Kroviklis turi keturis skirtingus akumulatoriaus krovimo režimus (skirtingų tipų ir būklės akumuliatoriai), todėl akumuliatorius yra kraunamas efektyviai ir patikimai.

Lyginant su įprastais tokio tipo įrenginiais, C3 akumulatoriaus kroviklis turi specialią funkciją (krovimas impulsais), kuri leidžia pakrauti beveik visiškai išsikrovusius akumuliatorius. Norint visiškai pakrauti akumuliatorių, kroviklį galima palikti nuolat prijungtą prie jo. Baigus akumulatoriaus krovimo procedūrą, kroviklis automatiškai pereina į palaikomojo krovimo režimą.

Griežtas naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų laikymasis ir apsauga nuo trumpojo jungimo užtikrina saugų darbą. Integruotos grandinės dėka, pasirinkus krovimo režimą praeina keletas sekundžių ir tik tada prasideda akumulatoriaus krovimo



Rūgštis sukeltų nudegimų pavojus!

procesas. Tai leidžia išvengti laidų jungimo metu kylančio kibirkščiavimo.

Be to, akumuliatoriaus kroviklio darbą valdo vidinis MCU (mikro kompiuterio blokas).

Naudojimas

Pasiruošimas

- ▶ Prieš prijungiant kroviklį, perskaitykite akumuliatoriaus naudojimo instrukciją.
- ▶ Jeigu akumuliatorius vis dar yra prijungtas prie automobilio, vadovaukitės automobilio gamintojo rekomendacijomis.
- ▶ Nuvalykite akumuliatoriaus kontaktus. Valymo metu saugokite akis ir burną nuo kontakto su nešvarumais.
- ▶ Užtikrinkite tinkamą patalpos vėdinimą. Krovimo metu vandenilio dujos (elektrolito dujos) gali prasiskverbti pro akumuliatoriaus korpusą.

Prijungimas

- ▶ Kroviklio (+) raudonos spalvos laidą (5) prijunkite prie akumuliatoriaus (+) poliaus.
- ▶ Kroviklio (-) juodos spalvos laidą (6) prijunkite prie akumuliatoriaus (-) poliaus.
- ▶ Kroviklio (-) juodos spalvos laidas (6) taip pat gali būti prijungtas prie automobilio kėbulo. Tokiu atveju laidą reikia jungti toliau nuo kuro tiekimo linijų.

Pastaba: Įsitikinkite, kad (+) ir (-) kontaktai yra tinkamai sujungti.

- ▶ Tik tada akumuliatoriaus kroviklio laidą įjunkite į elektros tinklo rozetę.

Akumuliatoriaus kroviklį įjungus į elektros tinklo rozetę, jis automatiškai pereina į budėjimo režimą. Tokiu atveju užsidega įrenginio maitinimo indikatorius.

Pastaba: Kroviklis turi apsaugą nuo sukeisto poliariškumo. Kontaktų (+) ir (-) sukeitimo atveju (5) (6), užsidega akumuliatoriaus kroviklio (-) (+) indikatorius (9).

Atjungimas

- ▶ Darbo režimo pasirinkimo mygtuko pagalba nustatykite kroviklio budėjimo režimą.
- ▶ Įrenginio atjungimo procedūrą visada pradėkite nuo laido išjungimo iš elektros tinklo rozetės.
- ▶ Tada atjunkite (-) juodos spalvos kroviklio laidą (6) nuo akumuliatoriaus (-) poliaus.
- ▶ Po to atjunkite (+) raudonos spalvos kroviklio laidą (5) nuo akumuliatoriaus (+) poliaus.

Atminties funkcija

Jeigu krovimo proceso metu akumuliatoriaus kroviklis C3 yra išjungiamas iš elektros tinklo rozetės, įrenginio atmintyje išlieka pasirinktas darbinis režimas. Kroviklį iš naujo įjungus į elektros tinklą (jeigu kraunamas tokio pat tipo (6 arba 12 V) akumuliatorius, įrenginys automatiškai pradeda akumuliatoriaus krovimą anksčiau nustatytu darbinio režimu. Pasikeitus

kraunamo akumuliatoriaus tipui (6 arba 12 V), kroviklis pereina į budėjimo režimą.

Atsargiai: Jeigu paskutinio kroviklio naudojimo metu buvo pasirinktas darbinis režimas Nr. 3 arba 4 (12 V akumuliatorius > 14 Ah), o po to prijungtas 12 V akumuliatorius < 14 Ah, akumuliatorius gali būti perkrautas ir pažeistas. Siekiant išvengti tokio pobūdžio pažeidimų, visada reikia pasirinkti tam tikram akumuliatoriui tinkamą krovimo režimą.

Darbo režimo pasirinkimas

- ▶ Reikiamą darbinį režimą pasirinkite režimo pasirinkimo mygtuko (8) pagalba.
- ▶ Užsidegs pasirinkto darbo režimo LED indikatorius.

Galima pasirinkti vieną iš šių darbo režimų:

Režimas Nr. 1 / 6 V (7,2 V / 0,8 A)

Šis režimas yra tinkamas akumuliatoriams, kurių talpa yra mažesnė už 14 Ah (normalioje būsenoje). Šis režimas tinka visiems šlapio tipo akumuliatoriams ir daugeliui želė tipo akumuliatorių.

Darbo režimo pasirinkimo mygtuko (8) pagalba pasirinkite režimą Nr. 1. Užsidegs LED indikatorius (12). Daugiau neatlikus jokių veiksmų, krovimo procesas prasideda automatiškai (po keleto sekundžių). Užsidega LED indikatorius (10). Sėkmingai užbaigus akumuliatoriaus krovimo procedūrą, užsidegs LED indikatorius (11), o indikatorius (10) užges.

Po trumpos pauzės akumuliatoriaus kroviklis automatiškai pereina į palaikomojo krovimo režimą. Užsidega indikatorius (11).

Režimas Nr. 2 / 12 V (14,4 V / 0,8 A)

Šis režimas yra tinkamas akumuliatoriams, kurių talpa yra mažesnė už 14 Ah (normalioje būsenoje). Šis režimas tinka visiems šlapio tipo akumuliatoriams ir daugeliui želė tipo akumuliatorių.

Darbo režimo pasirinkimo mygtuko (8) pagalba pasirinkite režimą Nr. 2. Užsidegs LED indikatoriai (13+16). Daugiau neatlikus jokių veiksmų, krovimo procesas prasideda automatiškai (po keleto sekundžių). Užsidega LED indikatorius (10). Sėkmingai užbaigus akumuliatoriaus krovimo procedūrą, užsidegs LED indikatorius (11), o indikatorius (10) užges.

Po trumpos pauzės akumuliatoriaus kroviklis automatiškai pereina į palaikomojo krovimo režimą. Užsidega indikatorius (11).

Režimas Nr. 3 / 12 V (14,4 V / 3,8 A)

Šis režimas yra tinkamas akumuliatoriams, kurių talpa yra didesnė už 14 Ah (normalioje būsenoje). Šis režimas tinka visiems šlapio tipo akumuliatoriams ir daugeliui želė tipo akumuliatorių.

Darbo režimo pasirinkimo mygtuko (8) pagalba pasirinkite režimą Nr. 3. Užsidegs LED indikatoriai (14+16). Daugiau neatlikus jokių veiksmų, krovimo procesas prasideda automatiškai (po keleto sekundžių). Užsidega LED indikatorius (10). Sėkmingai užbaigus akumuliatoriaus krovimo procedūrą, užsidegs LED indikatorius (11), o indikatorius (10) užges.

Po trumpos pauzės akumulatoriaus kroviklis automatiškai pereina į palaikomojo krovimo režimą. Užsidega indikatorius (11).

- ▶ Plastikinius įrenginio paviršius valykite sausu skudurėliu.
- ▶ Niekada nenaudokite tirpiklių arba kitų agresyvių valymo priemonių.

Režimas Nr. 4 / 12 V (14,7 V / 3,8 A)

Šis režimas yra tinkamas akumulatoriams, kurių talpa yra didesnė už 14 Ah. Šis režimas tinka šaltiems akumulatoriams ir daugeliui AGM tipo akumuliatorių.

Darbo režimo pasirinkimo mygtuko (8) pagalba pasirinkite režimą Nr. 4. Užsidegs LED indikatoriai (15+16). Daugiau neatlikus jokių veiksmų, krovimo procesas prasideda automatiškai (po keleto sekundžių). Užsidega LED indikatorius (10). Sėkmingai užbaigus akumulatoriaus krovimo procedūrą, užsidegs LED indikatorius (11), o indikatorius (10) užges.

Po trumpos pauzės akumulatoriaus kroviklis automatiškai pereina į palaikomojo krovimo režimą. Užsidega indikatorius (11).

Krovimas impulsų būdu

Tai yra automatinė akumulatoriaus kroviklio funkcija, kurios negalima pasirinkti rankiniu būdu. Jeigu akumulatoriaus krovimo procedūros pradžioje pasirinktas krovimo režimas yra 12 V, o akumulatoriaus įtampa yra nuo 8 V ($\pm 0,5$ V) ir 10,5 V ($\pm 0,5$ V), kroviklis automatiškai pereina į krovimo impulsų būdu režimą. Akumulatoriaus įtampai viršijus 10,5 V ($\pm 0,5$ V) įtampą, kroviklis automatiškai pereina į anksčiau pasirinktą krovimo režimą. Tai padidina krovimo procedūros efektyvumą.

Įrenginio apsauginė funkcija

Įrenginys automatiškai pereina į budėjimo režimą, susidarius šioms neįprastoms darbinėms sąlygoms:

- ▶ Akumulatoriaus įtampa nukrito žemiau 6 V ribos (12 V akumulatorius).
- ▶ Nutrūko elektros grandinė.
- ▶ Sukeistas vietomis poliariškumas.

Sukeisto vietomis poliariškumo atveju užsidega ir LED indikatorius (9). Neatlikus jokių kitų nustatymų, įrenginys lieka budėjimo režime.

Krovimo kabelio trumpojo jungimo atveju, saugiklis (4) apsaugo įrenginį ir elektros sistemą nuo pažeidimų. Jeigu neįmanoma atlikti darbo režimo pasirinkimo, patikrinkite įrenginio saugiklį (4a).

Apsauga nuo perkaitimo

Jeigu akumulatoriaus krovimo metu įrenginys per smarkiai įkaista, išėjimo galia automatiškai yra sumažinama. Tokiu būdu įrenginys yra apsaugomas nuo pažeidimų.

Techninė profilaktika ir priežiūra

Prieš pradėdami bet kokius darbus su akumulatoriaus krovikliu, išjunkite jį iš elektros tinklo rozetės.

Įrenginys nereikalauja jokios techninės priežiūros.

- ▶ Išjunkite įrenginį iš elektros tinklo rozetės.

Utilizacija

Tik ES šalims:



Nenaudojamos elektros įrangos niekada neišmeskite kartu su buitinėmis atliekomis.

Pagal Europos Sąjungos reikalavimus 2002/96/EC, skirtus elektros ir elektronikos įrangos atliekoms ir taikomus Europos Sąjungos šalyse, nenaudojama elektros įranga turi būti surenkama atskirai ir utilizuojama aplinkai nekenksmingu būdu.

Įrenginio pakuotė yra pagaminta iš ekologiškų medžiagų, kurias galima utilizuoti vietinėje atliekų perdirbimo įmonėje.

Informacija

Servisas

Šį akumulatoriaus krovimo įrenginį gali remontuoti tik kvalifikuoti specialistai. Remontui turi būti naudojamos tik originalios atsarginės dalys. Tik tokiu būdu bus užtikrintas patikimas įrenginio veikimas.

Garantija

Šiam įrenginiui yra taikoma 2 metų garantija (skaičiuojant nuo pirkimo datos). Įrenginys yra pagamintas laikantis aukščiausios kokybės reikalavimų ir patikrintas gamykloje.

Prašome išsaugoti įrenginio pirkimo kvitą. Garantinio gedimo atveju visada susisieki su artimiausiu prekybos atstovu ir gražinkite jam nekokybišką produktą.

Ši garantija yra taikoma tik tiesioginiam įrenginio pirkėjui. Ji negali būti perleidžiama trečiajam asmeniui.

Garantija yra taikoma tik nekokybiškoms panaudotoms medžiagoms arba gamybos brokui. Garantija netaikoma natūraliai dylančioms įrenginio dalims ir komponentams (pvz., jungikliai). Produktas yra skirtas buitiniam naudojimui. Jo negalima naudoti komerciniais tikslais.

Garantija yra laikoma negaliojančia, jeigu įrenginys yra naudojamas netinkamai, jeigu įrenginį naudoja nepatyręs asmuo, jeigu įrenginys yra bandomas modifikuoti, jeigu įrenginys yra tyčia pažeidžiamas. Ši garantija nesumažina asmeninės įrenginio naudotojo atsakomybės.

¹⁾ Triukšmo lygis nusako srovės ir įtampos triukšmų vertes.

²⁾ Atgalinė srovė yra kroviklio sunaudojama srovė, tiekiamą iš akumulatoriaus (kai nutrūksta elektros energijos tiekimas iš rozetės).