



Professional HEAVY DUTY

GDS 18V-450 HC | GDS 18V-450 PC | GDS18V-450H | GDS18V-450P

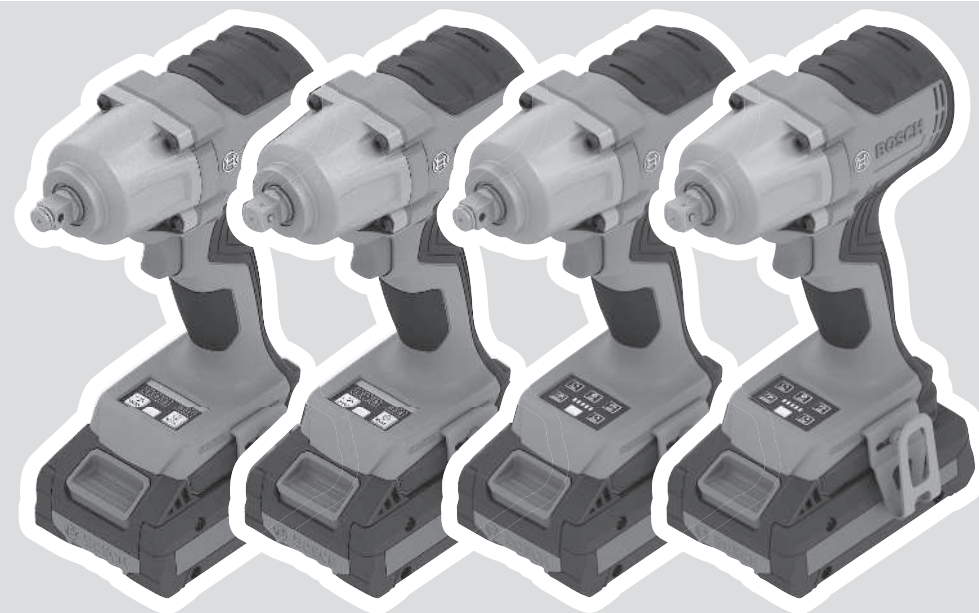
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E4Y (2026.04) TAG / 21



1 609 92A E4Y



sr Originalno uputstvo za rad

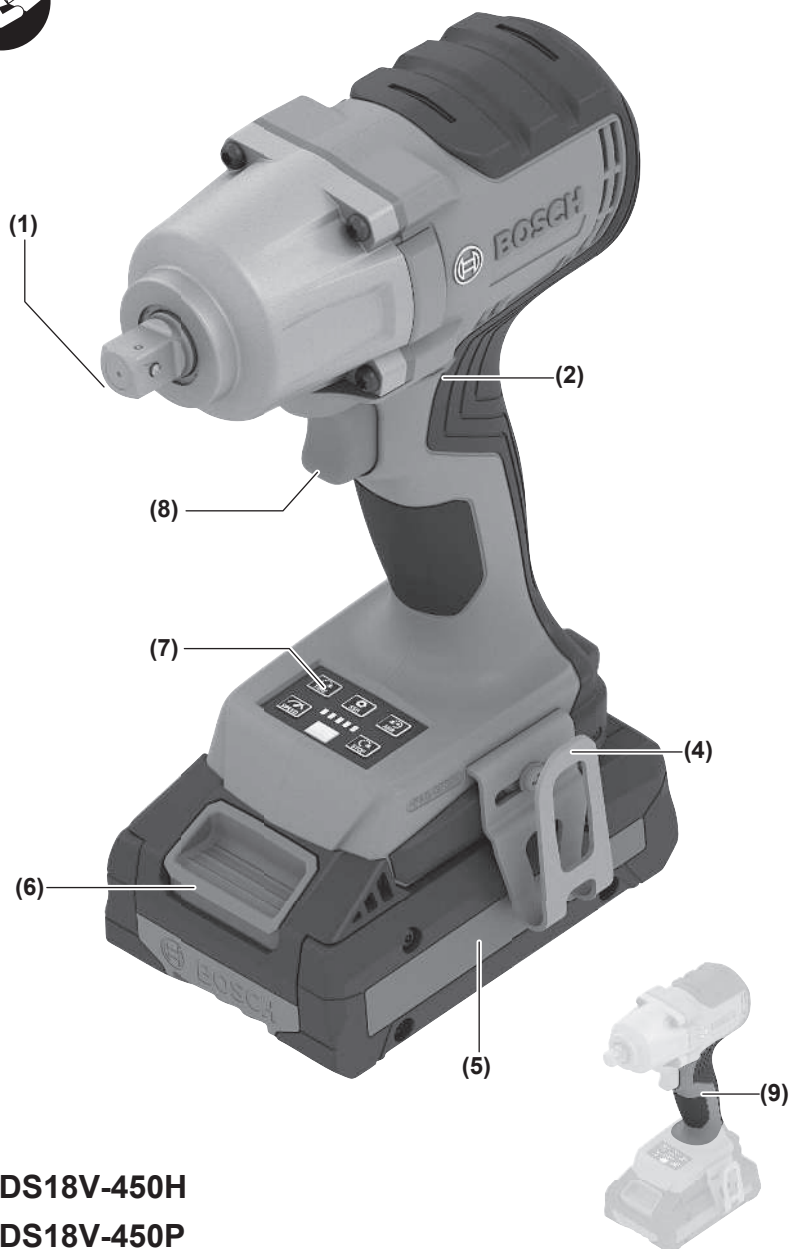


Srpski Strana 7





GDS 18V-450 HC
GDS 18V-450 PC

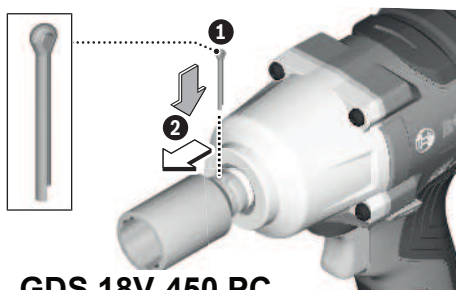


A

GDS 18V-450 HC
GDS18V-450H

B

GDS 18V-450 PC
GDS18V-450P

**C**

GDS 18V-450 HC
GDS 18V-450 PC

D

GDS18V-450H
GDS18V-450P

E

Srpski

Bezbednosne napomene

Opšte sigurnosne napomene za električne alate

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat. Propusti u pridržavanju svih dole navedenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.

Pojam „električni alat“ upotrebljen u upozorenjima odnosi se na električne alate sa pogonom na struju (sa kablom) i na električne alate sa akumulatorskim pogonom (bez kabla).

Sigurnost radnog područja

- ▶ **Držite vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- ▶ **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Električni alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- ▶ **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Stvari koje vam odvrćaju pažnju mogu dovesti do gubitka kontrole.

Električna sigurnost

- ▶ **Držite električni alat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.

Sigurnost osoblja

- ▶ **Budite pažljivi, pazite na to šta radite i postupajte razumno tokom rada sa vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može rezultirati ozbiljnim povredama.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitne naočare.** Nošenje zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosne cipele koje ne klizu, zaštitni šlem ili zaštita za sluh, zaviso od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuje rizik od povreda.
- ▶ **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Nošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili priključivanje na struju uključenog električnog alata vodi do nesreće.
- ▶ **Uklonite bilo kakve ključeve za podešavanje ili ključeve za zavrtnjeve, pre nego što uključite električni alat.** Ostavljanje ključa za zavrtnjeve ili ključa prikačenog na rotirajući deo električnog alata može rezultirati ličnom povredom.
- ▶ **Izbegavajte neprirodno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i u svako doba održavajte**

ravnotežu. Ovo omogućava bolje upravljanje električnim alatom u neočekivanim situacijama.

- ▶ **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu i odeću dalje od pokretnih delova.** Pokretni delovi mogu zahvatiti široku odeću, nakit ili dugu kosu.
- ▶ **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Usisavanje prašine može smanjiti rizike koji su povezani sa prašinom.
- ▶ **Ne dozvolite da pouzdanje koje ste stekli čestom upotrebom alata utiče na to da postanete neoprezni i da zanemarite sigurnosne principe za upotrebu alata.** Neoprezno delovanje može prouzrokovati teške povrede u deliću sekunde.

Upotreba i briga o električnim alatima

- ▶ **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte električni alat koji je pogodan za vaš zadatak.** Odgovarajući električni alat radi bolje i sigurnije tempom za koji je projektovan.
- ▶ **Ne koristite električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Svaki električni alat koji se ne može kontrolisati prekidačem je opasan i mora se popraviti.
- ▶ **Izvučite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata, ukoliko je to moguće, pre nego što izvršite bilo kakva podešavanja, promenu pribora ili pre nego što uskladištite električni alat.** Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od slučajnog pokretanja električnog alata.
- ▶ **Čuvajte nekorisćene električne alate izvan dometa dece i ne dozvoljavajte korišćenje alata osobama koje ne poznaju isti ili nisu pročitale ova uputstva.** U rukama neobučenih korisnika električni alati postaju opasni.
- ▶ **Održavajte električni alat i pribor. Proverite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i da li su dobro povezani, da li su delovi možda polomljeni ili su tako oštećeni da je ugroženo funkcionisanje električnog alata. Pre upotrebe popravite alat ukoliko je oštećen.** Mnoge nesreće su prouzrokovane lošim održavanjem električnih alata.
- ▶ **Održavajte alate za sečenje oštre i čiste.** Sa adekvatno održanim alatom za sečenje sa oštrim sečivima manja je verovatnoća da će doći do zapinjanja i upravljanje je jednostavnije.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnog alata za namene drugačije od predviđenih može voditi opasnim situacijama.
- ▶ **Održavajte drške i prihvatne površine suvim, čistim i bez ostataka ulja ili masnoće.** Klizave drške ili prihvatne površine ne omogućavaju bezbedno rukovanje i upravljanje alatom u neočekivanim situacijama.

Upotreba i briga o alatu na akumulatorski pogon

- ▶ **Punite samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvođač.** Punjač koji je pogodan za jednu vrstu akumulatorske baterije može stvoriti rizik od požara ako se koristi za drugačiju akumulatorsku bateriju.
- ▶ **Upotrebljavajte električni alat samo zajedno sa akumulatorskim baterijama namenjenim za njih.** Upotreba bilo kojih drugih akumulatorskih baterija može stvoriti rizik od povrede ili požara.
- ▶ **Držite nekorišćenu akumulatorsku bateriju dalje od drugih metalnih objekata, poput kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtanja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati povezivanje jednog terminala sa drugim.** Kratak spoj između baterijskih terminala može prouzrokovati opekotine ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primene iz akumulatorske baterije može biti izbačena tečnost. Izbegavajte kontakt sa njom.** Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, potražite i dodatnu lekarsku pomoć. Tečnost iz akumulatora može prouzrokovati iritaciju ili opekotine.
- ▶ **Ne koristite akumulatorsku bateriju ili alat koji je oštećen ili modifikovan.** Oštećene ili modifikovane akumulatorske baterije mogu se ponašati nepredvidivo, što može rezultirati požarom, eksplozijom ili povredom.
- ▶ **Ne izlažite akumulatorsku bateriju ili alat vatri ili visokim temperaturama.** Izlaganje vatri ili temperaturama iznad 130 °C može prouzrokovati eksploziju.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputstava u vezi sa punjenjem i ne punite akumulatorsku bateriju ili alat izvan temperaturnog opsega naznačenog u uputstvima.** Nepropisno punjenje ili punjenje na temperaturama izvan naznačenog opsega može oštetiti akumulatorsku bateriju i povećati rizik od požara.

Servisiranje

- ▶ **Neka vam vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove.** Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene akumulatorske baterije.** Servisiranje akumulatorskih baterija treba da vrše isključivo proizvođač ili ovlašćeni serviseri.

Sigurnosne napomene za odvrtac

- ▶ **Električni alat držite za izolovane prihvatne površine prilikom izvođenja operacije gde pričvršćivač može doći u kontakt sa skrivenim žicama.** Pričvršćivači u kontaktu sa provodnom žicom mogu dovesti do toga da izloženi metalni delovi električnog alata postanu provodni i tako izložiti rukovaoaca strujnom udaru.
- ▶ **Koristite odgovarajuće aparate za detekciju, da biste pronašli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite lokalnog distributera električne energije.** Kontakt sa električnim vodovima može da dovede do požara i

strujnog udara. Oštećenja gasovoda mogu da dovedu do eksplozije. Prodiranje u cevovod sa vodom može da uzrokuje materijalnu štetu.

- ▶ **Kao nastavak koristite samo čvrste bitove i nasadnike.** Samo takvi nastavci su pogodni za udarne odvrtče.
- ▶ **Čvrsto držite električni alat.** Prilikom pritezanja ili odvrtanja šrafova, na kratko mogu da se jave jaki reakcioni momenti.
- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad koji čvrsto drže zatezni uređaji ili stega sigurniji je nego kada se drži rukom.
- ▶ **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga odložite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.
- ▶ **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora može doći do isparavanja. Akumulator može da izgori ili da eksplodira.** Uzmite svež vazduh i potražite lekara ako dođe do tegoba. Para može nadražiti disajne puteve.
- ▶ **Nemojte menjati i otvarati akumulator.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Baterija može da se ošteti ostrim predmetima, kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtneva ili usled dejstva neke spoljne sile.** Može da dođe do internog kratkog spoja i akumulatorska baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.
- ▶ **Akumulator koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo tako se akumulator štiti od opasnog preopterećenja.



Zaštite akumulatore od izvora toplote, npr. od trajnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog

spoja.

- ▶ **Nastavci tokom rada mogu da postanu vrelli! Postoji opasnost od nastanka opekotina prilikom zamene nastavaka.** Upotrebljavajte zaštitne rukavice, kako biste uklonili nastavak.
- ▶ **Osigurajte električni alat i pribor pri radu na povišenim pozicijama odgovarajućim sredstvima za zaštitu od pada i vodite računa da se ispod radnog područja ne nalaze osobe.** Prilikom radova iznad glave nosite zaštitu za glavu. Na taj način možete izbeći materijalnu štetu i telesne povrede usled slučajnog pada električnog alata ili pribora.
- ▶ **Oprez! Ako koristite električni alat sa Bluetooth® tehnologijom, mogu da nastupe smetnje na drugim uređajima i postrojenjima, u avionima i na medicinskim uređajima (npr. pejsmejerima za srce i slušnim aparatima).** Takođe nije sasvim isključen negativan uticaj na ljude i životinje u neposrednoj blizini. Električni alat sa Bluetooth® tehnologijom nemojte koristiti u blizini medicinskih uređaja, pumpi za točenje goriva, hemijskih postrojenja, zona sa opasnošću od eksplozije i područja u kojima se vrši miniranje. Električni alat sa Bluetooth® tehnologijom

nemojte koristiti u avionima. Izbegavajte rad u direktnoj blizini tela tokom dužeg vremenskog perioda.

Robna marka **Bluetooth®** kao i slikovni znakovi (logotipi) u registrovane marke i vlasništvo kompanije **Bluetooth SIG, Inc.** Svako korišćenje te robne marke/slikovnih znakova **Robert Bosch Power Tools GmbH** se vrši pod licencom.



UPOZORENJE



Pobrinite se da se dugmasta baterija nalazi van domašaja dece.
Dugmaste baterije su opasne.

- ▶ **Dugmaste baterije se nikada ne smeju progutati ili uneti kroz druge telesne otvore. Ukoliko postoji sumnja da je dugmasta baterija progutana ili se nalazi u drugim otvorima tela, odmah potražite lekara.**
Gutanje dugmaste baterije u roku od 2 sata može da dovede do ozbiljnih unutrašnjih opekotina i do smrti.
- ▶ **Prilikom menjanja dugmaste baterije vodite računa da je menjate na ispravan način.** Postoji opasnost od eksplozije.
- ▶ **Koristite samo dugmaste baterije koje su navedene u uvom uputstvu za rad.** Nemojte koristiti druge dugmaste baterije ili drugi izvor energije.
- ▶ **Ne pokušavajte da ponovo napunite dugmastu bateriju i ne pravite kratak spoj.** Dugmasta baterija može da iscuri, eksplodira, zapali se i povredi osobe.
- ▶ **Ispražnjene dugmaste baterije uklonite prema propisima.** Ispražnjene dugmaste baterije mogu da procure i tako oštete proizvod ili povrede osobe.
- ▶ **Dugmastu bateriju ne pregrevajte i ne bacajte je u vatru.** Dugmasta baterija može da iscuri, eksplodira, zapali se i povredi osobe.
- ▶ **Dugmastu bateriju ne oštećujte i ne rastavljajte.** Dugmasta baterija može da iscuri, eksplodira, zapali se i povredi osobe.
- ▶ **Oštećena dugmasta baterija ne sme da ima kontakt sa vodom.** Iscurili litijum sa vodom može da formira vodoničar i tako izazove požar, eksploziju ili povrede osoba.

Opis proizvoda i primene



Pročitajte sve bezbednosne napomene i uputstva. Propusti u poštovanju bezbednosnih napomena i uputstava mogu da

prouzrokuju električni udar, požar i/ili teške povrede.
Vodite računa o slikama u prednjem delu uputstva za rad.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je zamišljen za zavrtnanje i odvrtnanje zavrtnja kao i za stezanje i otpuštanje navrtki uvek u navedenom području dimenzija.

GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC:

Podatke i podešavanja električnog alata možete, ukoliko koristite **Bluetooth®** Low Energy modul, pomoću **Bluetooth®** radio-tehnologije prebacivati sa električnog alata na mobilni krajnji uređaj i obratno.

Prikazane komponente

Označavanje brojevima prikazanih komponenta odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj stranici.

- (1) Prikup za alat
- (2) Preklopni prekidač za smer obrtnja
- (3) Poklopac **Bluetooth®** Low Energy modula (**GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC**)
- (4) Stezaljka za držanje na pojasu
- (5) Akumulator^{a)}
- (6) Taster za otključavanje akumulatora^{a)}
- (7) Korisnički interfejs
- (8) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (9) Ručka (izolirana površina za držanje)
- (10) Namenski alat (npr. nasadni ključ^{a)})

Korisnički interfejs

- (11) Prikaz stanja električnog alata (**GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC**)
 - (12) Prikaz režima rada (**GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC**)
 - (13) Taster za režim rada (**GDS 18V-450 HC, GDS 18V-450 PC**)
 - (14) Radno svetlo
 - (15) Taster SPEED (izbor broja obrtaja)
 - (16) Prikaz stepena predizbora broja obrtaja (**GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC**)
 - (17) Taster TIME (**GDS18V-450H, GDS18V-450P**)
 - (18) Taster SSR (**GDS18V-450H, GDS18V-450P**)
 - (19) Taster ABR (**GDS18V-450H, GDS18V-450P**)
 - (20) Taster STOP (**GDS18V-450H, GDS18V-450P**)
 - (21) Prikaz statusa (**GDS18V-450H, GDS18V-450P**)
- a) Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.

Tehnički podaci

Akumulatorski udarni odvrtlač	GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
Broj artikla	3 601 JK4 0..	3 601 JK4 1..	3 601 JK4 2..	3 601 JK4 3..
Nominalni napon	V=	18	18	18
Broj obrtaja u praznom hodu ^{A)}				

Akumulatorski udarni odvrtać		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
– Podešavanje 1	min ⁻¹	1000	1000	1000	1000
– Podešavanje 2	min ⁻¹	1500	1500	1300	1300
– Podešavanje 3	min ⁻¹	2300	2300	1500	1500
– Podešavanje 4	min ⁻¹	–	–	1900	1900
– Podešavanje 5	min ⁻¹	–	–	2300	2300
Maks. broj udara ^{A)}	min ⁻¹	3300	3300	3150	3150
Obrtni momenat ^{A)}					
– Podešavanje 1	Nm	250	250	200	200
– Podešavanje 2	Nm	330	330	280	280
– Podešavanje 3	Nm	450	450	330	330
– Podešavanje 4	Nm	–	–	380	380
– Podešavanje 5	Nm	–	–	450	450
Maks. zatezni momenat ^{A)}	Nm	450	450	450	450
Maks. momenat otpuštanja ^{A)}	Nm	800	800	800	800
Ø mašinskih zavrtnja	mm	M10–M20	M10–M20	M10–M20	M10–M20
Prihvatač za alat		■ ½"	■ ½"	■ ½"	■ ½"
Težina ^{B)}	kg	1,6	1,6	1,6	1,6
Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja	°C	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35	0 ... +35
Dozvoljena temperatura okruženja tokom rada ^{C)} i prilikom skladištenja	°C	–20 ... +50	–20 ... +50	–20 ... +50	–20 ... +50
Kompatibilni akumulatori		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Preporučeni akumulatori za punu snagu		ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55	ProCORE18V... ≥ 5,5 Ah EXBA18V-55
Preporučeni punjači		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...
Dugmasta baterija	V	3	3	–	–
	Tip	CR 2032	CR 2032		
Prenos podataka					
Bluetooth® ^{D)}		Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	Bluetooth® 4.1 (Low Energy)	–	–
Interval signala	s	8	8	–	–

Akumulatorski udarni odvrtac		GDS 18V-450 HC	GDS 18V-450 PC	GDS18V-450H	GDS18V-450P
Maks. domet signala ^{E)}	m	30	30	–	–

A) Mereno na 20–25 °C sa akumulatorom **ProCORE18V 8.0Ah**

B) Bez akumulatora (Težinu akumulatora možete pogledati na www.bosch-professional.com)

C) ograničeni učinak na temperaturama < 0 °C

D) Mobilni krajnji uređaji moraju biti kompatibilni sa **Bluetooth®-Low-Energy** uređajima (verzija 4.1) i moraju da podržavaju Generic Access Profile (GAP).

E) Opseg merenja veoma varirati, u zavisnosti od spoljašnjih uslova, uključujući i upotrebljeni prijemnik. Unutar zatvorenih prostorija i kroz metalne prepreke (npr. zidove, police, koferu i sl.) domet **Bluetooth®** signala može biti znatno manji.

Vrednosti mogu da se razlikuju u zavisnosti od proizvoda i zavise od uslova upotrebe i uslova iz okoline. Dodatne informacije možete pogledati na adresi www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o buci/vibracijama

Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa **EN 62841-2-2**.

Nivo buke električnog alata klasifikovan pod A iznosi tipično: nivo zvučnog pritiska **98 dB(A)**; nivo zvučne snage **106 dB(A)**. Nesigurnost K = **3 dB**.

Nosite zaštitne slušalice!

Vrednosti vibracije a_h (kontinuirane vibracije), p_F (ponovljene udarne vibracije) i nesigurnost K utvrđeni u skladu sa **EN 62841-2-2**:

GDS 18V-450 HC / GDS18V-450H:

Zatezanje zavrtnjeva i matica maksimalno dozvoljene veličine: $a_h = 15,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_F = 1907 \text{ m/s}^2$ ($K = 296 \text{ m/s}^2$)

GDS 18V-450 PC / GDS18V-450P:

Zatezanje zavrtnjeva i matica maksimalno dozvoljene veličine: $a_h = 14,7 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,8 \text{ m/s}^2$), $p_F = 2565 \text{ m/s}^2$ ($K = 256 \text{ m/s}^2$)

Nivo vibracija i vrednosti emisije buke, koji su navedeni u ovim uputstvima, su izmereni prema standardizovanom mernom postupku i mogu se koristiti za međusobno poređenje električnih alata. Pogodni su i za privremenu procenu emisije vibracije i buke.

Navedeni nivo vibracija i vrednost emisije buke predstavljaju realnu upotrebu električnog alata. Međutim, ako se električni alat upotrebljava za druge namene, sa drugim umetnim alatima ili ako se nedovoljno održava, može doći do odstupanja nivoa vibracija i vrednosti emisije buke. Ovo može u značajnoj meri povećati emisiju vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Za tačnu procenu emisije vibracija i buke trebalo bi uzeti u obzir i vreme u kojem je uređaj isključen ili u situaciji da radi, ali nije zaista u upotrebi. Ovo može značajno redukovati emisije vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Utvrdite dodatne sigurnosne mere radi zaštite korisnika od delovanja vibracija kao na primer: održavanje električnog alata i umetnog alata, održavanje toplih ruku, organizacija radnih postupaka.

Akumulator

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez akumulatora. Na pakovanju možete pogledati da li se u sadržaju isporuke vašeg alata nalazi i akumulator.

Punjenje akumulatora

► **Koristite samo punjače koji su navedeni u tehničkim podacima.** Samo ovi punjači su usaglašeni sa litijum-jonskom akumulatorskom baterijom koja se koristi u Vašem električnom alatu.

Napomena: Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih transportnih propisa isporučuju delimično napunjeni. Da biste osigurali punu snagu akumulatora, pre prve upotrebe ga potpuno napunite.

Ubacivanje akumulatora

Ubacite napunjeni akumulator u prihvatač akumulatora tako da nalegne na mesto.

Vađenje akumulatora

Za vađenje akumulatora pritisnite taster za deblokadu akumulatora i izvucite akumulator. **Ne koristite pritom silu.** Akumulator raspolaže sa 2 stepena blokade, koji treba da spreče da akumulator ispadne usled nenamernog pritiskanja tastera za deblokadu akumulatora. Dokle god se akumulator nalazi u električnom alatu, opruga ga drži na mestu.

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora

Napomena: Nema svaki tip akumulatora na raspolaganju prikaz statusa napunjenosti.

Zeleni LED indikatori prikazu napunjenosti akumulatora prikazuju status napunjenosti akumulatora. Iz sigurnosnih razloga, provera stanja napunjenosti je moguća samo kada je električni alat u stanju mirovanja.

Pritisnite taster za prikaz statusa napunjenosti  ili  da bi bio prikazan status napunjenosti. To je moguće i kada je demontiran akumulator.

Ukoliko nakon pritiskanja tastera za prikaz statusa napunjenosti ne svetli nijedan LED indikator, znači da je akumulator neispravan i da mora biti zamenjen.

Tip akumulatora GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 3 × zeleno	60–100%
Trajno svetlo 2 × zeleno	30–60%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–30%

LED	Kapacitet
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Tip akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 5 × zeleno	80–100%
Trajno svetlo 4 × zeleno	60–80%
Trajno svetlo 3 × zeleno	40–60%
Trajno svetlo 2 × zeleno	20–40%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–20%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Prepoznavanje rizika od kvara akumulatora

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED lampice prikaza statusa napunjenosti akumulatora pored nivoa napunjenosti akumulatora mogu da prikazuju i rizik oa kvara akumulatora.

Da biste aktivirali ovu funkciju, držite taster za prikaz statusa napunjenosti 3 sekunde. Svetlosni niz prikaza statusa napunjenosti akumulatora pokazuje analizu akumulatora. Rezultat se prikazuje na prikazu statusa napunjenosti akumulatora.

1 LED lampica: Akumulator ima veliki rizik od kvara. Snaga i vreme rada mogu već da budu umanjeni. Preporučujemo zamenu akumulatora.

5 LED lampica: Akumulator je u dobrom stanju sa malim rizikom od kvara.

Vodite računa: Procena rizika od kvara akumulatora funkcioniše u dve faze i pruža jednostavnu ocenu stanja. Ocenjuje se da je akumulator u dobrom stanju ili da ima povećan rizik od kvara. Stanje baterije se ne prikazuje u procentima.

Uputstva za optimalno ophodjenje sa akumulatorom

Zaštite akumulator od vlade i vode.

Lagerujte akumulator samo u području temperature od –20 °C do 50 °C. Ne ostavljajte akumulator leti npr. u autu.

Čistite povremeno proreze za ventilaciju akumulatora sa mekom, čistom i suvom četkicom.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

Montaža

► Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.

Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Primena Bluetooth® Low Energy modula (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

Informacije o Bluetooth® Low Energy modulu možete pronaći u pripadajućem uputstvu za upotrebu.

Promena alata (videti slike A–B)

► **Pazite prilikom umetanja alata za umetanje na to, da sigurno naleže na prihvat alata.** Ako umetnuti alat nije sigurno povezan sa prihvatom alata, može se za vreme radnje uvrtnja odvrnuti.

Gurnite umetni alat **(10)** na četvrougao prihvaća za alat **(1)**.

GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC:

Skidanje alata za umetanje

Za vađenje električnog alata upotrebjavajte pomoći alat (npr. iglu).

Stezaljka za držanje pojasa

Pomoću stezaljke za držanje pojasa možete zakačiti električni alat npr. za pojas. Imate onda obe ruke slobodne i električni alat vam je uvek na dohvat ruke.

Rad

► **Električni alat stavljajte na navrtku/zavrtnaj samo kada je isključen.** Električni alati koji se okreću mogu proklizati.

Način funkcionisanja

Prihvat za alat **(1)** sa umetnim alatom ima pogon preko električnog motora, prenosioca i udarnog mehanizma.

Radni postupak se deli u dve faze:

Uvrtnje i Stezanje (mehanizam za udarce je u akciji).

Mehanizam za udarce se uključuje, čim se stegne spoj zavrtnjima i tako se optereti motor. Mehanizam za udarce pretvara tako silu motora u ravnomerne udarce sa rotiranjem. Pri odvrtnanju zavrtnja ili navrtki ova radnja se odvija obrnuto.

Podešavanje smera obrtnja (pogledajte sliku E)

Pomoću preklopnog prekidača smera okretanja **(2)** možete menjati smer okretanja električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **(8)** ovo nije moguće.

Desni smer: Za uvrtnje zavrtnja i stezanje navrtki pritisnite preklopni prekidač za smer okretanja **(2)** ulevo do graničnika.

Levi smer: Za oslobađanje odnosno odvrtnje zavrtnja i navrtki pritisnite preklopni prekidač za smer okretanja **(2)** udesno do graničnika.

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje u rad** električnog alata pritisnite i zadržite prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

Radno svetlo **(14)** svetli kada malo ili sasvim pritisnete prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)** i omogućuje

osvetljavanje radnog prostora kada su uslovi osvetljenja nepovoljni.

Da biste električni alat **isključili**, pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

Podешavanje broja obrtaja/udara

Broj obrtaja/broj udara uključenog električnog alata možete regulisati kontinuirano, zavisno od toga, u kojoj meri ste pritisli prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)**.

Lagani pritisak na prekidač za uključivanje/isključivanje **(8)** rezultira niskim brojem obrtaja/udara. Sa jačim pritiskom povećava se broj obrtaja/broj udara.

Napomene za rad

► **Električni alat sa umetnutim Bluetooth® Low Energy modulom (pribor) je opremljen radio-interfejsom. Morate da obratite pažnju na lokalna ograničenja za režim rada, npr. u avionima ili bolnicama.**

Obrtni momenat zavisi od trajanja udara. Maksimalni postignuti obrtni momenat rezultira iz zbira svih pojedinačnih obrtnih momenata postignutih udarima. Maksimalni obrtni momenat se postiže posle trajanja udara od 6 do 10 sekundi. Posle ovog vremena povećava se zatezni obrtni momenat samo još minimalno. Trajanje udara se može utvrditi za svaki potreban zatezni obrtni momenat. Stvarno postignut zatezni obrtni momenat se može kontrolisati pomoću ključa sa obrtnim momentom.

Orijentacione vrednosti za maksimalne zatezne obrtne momente zavrtnja

Podaci u Nm, izračunati iz preseka napona; korišćenje granice istezanja 90% (kod koeficijenta trenja $\mu_{ukupno} = 0,12$). Radi kontrole zatezni obrtni momenat se uvek može proveriti dinamometarskim ključem.

Klase otpornosti prema DIN 267	Standardni zavrtnji								Visokootporni zavrtnji			
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9	
M10	13	17.5	22	23	26	29	35	39	47	65	78	
M12	22.6	30	37.6	40	45	50	60	67	80	113	135	
M14	36	48	60	65	72	79	95	107	130	180	215	
M16	55	73	92	98	110	122	147	165	196	275	330	
M18	75	101	126	135	151	168	202	227	270	380	450	
M20	107	143	178	190	214	238	286	320	385	540	635	

Saveti

Pre uvrtnja većih, dužih zavrtnja u tvrde radne komade trebalo bi najpre probušiti presekom jezgra navoja na oko 2/3 dužine zavrtnja.

Napomena: Pazite na to, da nijedan mali metalni deo ne prodre u električni alat.

Posle dužeg rada sa malim brojem obrtaja trebalo bi električni alat ostaviti da se okreće radi hlađenja otpr. 3 minuta pri maksimalnom broju obrtaja u praznom hodu.

Zavrtnje sa tvrdim, opružnim ili mekim sedištem

Ako se mere obrtni momenti postignuti udarima u nizu i prenose na dijagram, dobija se kriva izgleda obrtnog momenta. Visina krive odgovara maksimalno postignutom obrtnom momentu, a kosina pokazuje u kojem momentu je ovo postignuto.

Kriva obrtnog momenta zavisi od sledećih faktora:

- Čvrstina zavrtnja/navrtki
- Vrste podloge (podloška, tanjirasta opruga, zaptivač)
- Čvrstine materijala koji se zavrće
- Podmazanosti na spoju zavrtnjeva

Prema tome rezultiraju sledeći slučajevi primene:

- **Tvrdo sedište** se koristi kod zavrtnja metal na metal uz upotrebu podloški. Posle relativno kratkog vremena udaranja postignut je maksimalan obrtni momenat (kosi tok karakteristične krive). Nepotrebno dugo vreme udaranja šteti samo mašini.
- **Sedište sa oprugom** se koristi kod zavrtnja metal na metal, međutim pri upotrebi opružnih prstena, tanjirastih opruga, spreznjaka ili zavrtnja/navrtki sa konusnim sedištem kao i pri korišćenju produžetaka.
- **Meko sedište** se koristi kod zavrtnja na primer drvo na drvo ili metal na drvo i pri upotrebi olovnih ili ploča od fiber stakla kao podloge.

Kod sedišta sa oprugom, odnosno mekog sedišta, je maksimalan obrtni momenat zatezanja manji nego kod tvrdog sedišta. Takođe je potrebno znatno duže vreme udaranja.

Upravljanje preko aplikacije (GDS 18V-450 HC / GDS 18V-450 PC)

Električni alat je opremljen Bluetooth® modulom, koji pomoću radio-tehnike dozvoljava prenos podataka na određene mobilne krajnje uređaje sa Bluetooth® interfejsom (npr. pametni telefon, tablet).

Da biste mogli da upravljate električnim alatom preko Bluetooth® potrebna vam je Bosch aplikacija „PRO360“. Učitajte ovu aplikaciju preko odgovarajućeg App Store-a (Apple App Store, Google Play Store).

Zatim izaberite aplikaciju u podmeniju „My Tools“. Ekran Vašeg mobilnog krajnjeg uređaja prikazuje sve dalje korake za povezivanje električnog alata sa krajnjim uređajem.

Nakon uspostavljanja veze sa mobilnim krajnjim uređajem, na raspolaganju su sledeće funkcionalnosti:

- Registracija i personalizacija
- Provera statusa, pružanje upozorenja
- Opšte informacije i podešavanje
- Upravljanje
- Podešavanje stepena broja obrtaja
- Podešavanje režima rada

Secure Socket Release

Prilikom zavrtanja ili odvrtnja zavrtanja i navrtki, utikački nasadnik može da se zaglavi. To može znatno da se redukuje aktiviranjem funkcije „Secure Socket Release“. Električni alat tada kratko menja smer okretanja nastavka u suprotnom smeru.

Aktivirajte funkciju „Secure Socket Release“ u Bosch aplikaciji „PRO360“.

Korinskički interfejs (GDS 18V-450 HC / GDS 18 V-450 PC)

Korinskički interfejs (7), videti sliku C, služi za izbor broja obrtaja i izbor režima rada kao i dodatni prikaz električnog alata.

U zavisnosti od debljine materijala, zavrtanja i potrebne snage korisnika, rezultat može da se razlikuje. Pre svih radova na samom radnom komadu, uradite probni rad.

Izbor broja obrtaja

Pomoću tastera za izbor broja obrtaja (15) možete da izaberete potreban broj obrtaja u 3 stepena. Pritiskajte

taster (15) sve dok se ne signalizira željeno podešavanje na prikazu za broj obrtaja (16). Izabrano podešavanje se memoriše.

Neophodan broj obrtaja zavisi od materijala i uslova rada i može da se utvrdi u praktičnom eksperimentu.

	Osnovno podešavanje broja obrtaja kod stepena		
	1	2	3
	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
Broj stepena broja obrtaja			
3	0–1000	0–1500	0–2300

Pomoću tastera za izbor broja obrtaja (15) možete da izaberete potreban broj obrtaja i tokom rada.

Broj obrtaja možete da odredite i preko Bosch aplikacije „PRO360“.

Izbor režima rada

Električni alat ima dva prethodno definisana režima rada A i B (12).

Radi prebacivanja između režima rada A i B (12) pritisnite taster za režim rada (13).

Preko Bosch aplikacije „PRO360“ pomoću A i B (12) možete dodatno programirati režime rada za različite primene i prilagođavati postojeće režime rada.

Prikaz stanja električnog alata

Dodatni prikaz električnog alata (11) signalizira aktuelno stanje električnog alata.

Boja prikaza statusa	Značenje	Rešenje
Zelena	Električni alat je uključen i spreman za rad	–
Žuta	Dostignuta je kritična temperatura	Isključite električni alat i sačekajte da se ohladi.
	Akumulator skoro prazan	Napunite akumulator.
Crvena	Električni alat je pregrejan	Sačekajte da se električni alat ohladi.
	Akumulator je prazan	Napunite akumulator.
Treperi plavo	Električni alat je povezan sa mobilnim krajnjim uređajem/podešavanja se prenose	–

Zaključavanje/otključavanje korisničkog interfejsa

Korinskički interfejs se može zaključati i otključati pomoću funkcije „Blokada korisničkog interfejsa“ u aplikaciji „PRO360“.

Zaključavanje i otključavanje na korisničkom interfejsu:

Aktivirajte funkciju „(De)blokada uređaja“ u aplikaciji „PRO360“.

Funkcija je tada dodatno aktivirana na električnom alatu.

Za zaključavanje odn. otključavanje korisničkog interfejsa, držite dva tastera za režim rada (13) i izbor broja obrtaja (15) 5 sekundi.

NAPOMENA: Kada je funkcija „Blokada korisničkog interfejsa“ aktivirana, resetovanje na fabrička podešavanja na električnom alatu se automatski deaktivira.

Korinskički interfejs (GDS18V-450H / GDS18V-450P)

Korisnički interfejs (7), videti sliku D, služi za predizbor broja obrtaja i izbor režima rada.

U zavisnosti od debljine materijala, zavrtnja i potrebne snage korisnika, rezultat može da se razlikuje. Pre svih radova na samom radnom komadu, uradite probni rad.

Rukovanje korisničkim interfejsom

Korisnički interfejs	Opis	Uputstvo
	Režim rada SPEED (broj obrtaja) U režimu rada SPEED možete da podesite broj obrtaja u 5 stepena. Podešeni stepen se prikazuje na prikazu statusa (21). Podešeni stepen je stepen 5. Broj obrtaja možete da izaberete i tokom rada.	Pritisnite taster SPEED (15), da biste uključili funkciju. Taster SPEED (15) i prikaz statusa (21) svetle. Pritiskajte taster SPEED (15), dok se ne prikaže željeni stepen.
	Režim rada TIME (Shut off after time) Električni alat se u režimu rada TIME zaustavlja nakon izabranog vremena. Automatsko isključivanje sprečava oštećenja površine odn. prejako zavrtnanje zavrtnja. Kod slučaja primene sa tvrdim sedištem (kosi tok karakteristične krive) pomoću stepena možete da izvršite precizno podešavanje za željeni rezultat: stepen 1 za kratko vreme i najmanji obrtni momenat do stepena 5 za duže vreme i najveći obrtni momenat. Napomena: Ovaj režim rada je aktivan samo za desni smer.	Pritisnite taster TIME (17), da biste uključili funkciju. Taster TIME (17) i prikaz statusa (21) svetle. Pritiskajte taster TIME (17), dok se ne prikaže željeni stepen. Držite pritisnut taster TIME (17), dok taster ne prestane da svetli. Funkcija je isključena.
	Režim rada SSR (Secure Socket Release) Režim rada SSR sprečava kratak povratni udarac na kraju primene, da namenski alat ostane zaglavljen na zavrtnju ili navrtki i da istovremeno ispadne iz prihvata za alat. Režim rada SSR može da se koristi sa TIME, ABR i STOP. Pri tome se primenjuje način rada izabranih režima rada kao i način rada dodatnih funkcija SSR. Napomena: Kada prvi put uključite režim rada SSR, istovremeno se aktiviraju TIME i ABR. Kada isključite režim rada SSR, drugi režimi rada ostaju aktivirani.	Izaberite jedan od režima rada TIME (17), ABR (19) ili STOP (20) i potreban stepen. Pritisnite taster SSR (18), da biste dodatno aktivirali funkciju. Taster izabranih režima rada TIME (17), ABR (19) ili STOP (20) i taster SSR (18) i prikaz statusa (21) svetle. Držite pritisnut taster SSR (18), dok taster ne prestane da svetli. Funkcija SSR je sada isključena. Prethodno izabrani režim rada TIME (17), ABR (19) ili STOP (20) je i dalje aktiviran.
	Režim rada ABR (Auto Bolt Release) Režim rada ABR služi za otpuštanje navrtki: Električni alat se automatski isključuje, kada se navrtka zavrtnja otpusti. Automatsko isključivanje sprečava da navrtka zavrtnja spadne sa navoja zavrtnja prilikom odvrtnja. U zavisnosti od dužine navoja, vreme do automatskog isključivanja može da se reguliše u 5 stepena: stepen 1 za kratku dužinu navoja (ranije zaustavljanje) do stepena 5 za duge dužine navoja (kasnije zaustavljanje). Podešeni stepen je stepen 1. Napomena: Režim rada ABR je aktivan samo za levi smer i zbog toga može dodatno da se aktivira uz režim rada u desnom smeru.	Pritisnite taster ABR (19), da biste uključili funkciju. Taster ABR (19) i prikaz statusa (21) svetle. Pritiskajte taster ABR (19), dok se ne prikaže željeni stepen. Držite pritisnut taster ABR (19), dok taster ne prestane da svetli. Funkcija je isključena.

Korisnički interfejs	Opis	Uputstvo
	Režim rada STOP (Auto STOP) U režimu rada STOP električni alat se zaustavlja na osnovi glave zavrtnja na radnom komadu. Automatsko isključivanje sprečava oštećenja površine odn. prejako zavrtnje zavrtnja. Kod slučaja primene sa opružnim ili mekim sedištem pomoću stepena možete da izvršite precizno podešavanje za željeni rezultat. Napomena: Ovaj režim rada je aktivan samo za desni smer.	Pritisnite taster STOP (20), da biste uključili funkciju. Taster STOP (20) i prikaz statusa (21) svetle. Pritiskajte taster STOP (20), dok se ne prikaže željeni stepen. Držite pritisnut taster STOP (20), dok taster ne prestane da svetli. Funkcija je isključena.
 	Funkcija „Zaključavanje/otključavanje korisničkog interfejsa“ Pomoću funkcije „Zaključavanje/otključavanje korisničkog interfejsa“ možete da zaključate tastere korisničkog interfejsa, da biste sprečili slučajno pritisnjanje.	Za zaključavanje korisničkog interfejsa, držite istovremeno pritisnut taster TIME (17) i taster ABR (19) 3 sekunde. Za otključavanje korisničkog interfejsa, ponovo držite istovremeno pritisnut taster TIME (17) i taster ABR (19) 3 sekunde.
  	Funkcija „Resetovanje na fabričke postavke“ Pomoću funkcije „Resetovanje na fabričke postavke“ možete da resetujete sva izvršena podešavanja.	Za resetovanje korisničkog interfejsa na fabričke postavke, istovremeno držite pritisnut taster TIME (17), taster SSR (18) i taster ABR (19) 4 sekunde.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Čistite redovno proreze za vazduh svog električnog alata.** Motorna duvaljka vuče prašinu u kućište i dosta sakupljene metalne prašine može prouzrokovati električnu opasnost.
- ▶ **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- ▶ **Održavajte električni alat i proreze za ventilaciju čistima da biste radili dobro i bezbedno.**

Servis i saveti za upotrebu

Srpski

Tel.: +381 11 644 8546

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Uklanjanje đubreta

Električne alate, akumulacione baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.



Ne bacajte električne alate i akumulator/baterije u kućno đubre!

Samo za EU-zemlje:

Električni i elektronski uređaji ili istrošeni akumulatori i baterije koji više ne mogu da se koriste moraju da se skupljaju zasebno i odlože u otpad u skladu sa ekološkim propisima. Koristite naznačene sisteme za sakupljanje. Zbog mogućih opasnih materija koji se nalaze u uređaju, nepravilno odlaganje u otpad može da bude opasno za okolinu i zdravlje.

Informacije o proizvodu skladu sa Uredbom (EU) 2023/2854

Umreženi proizvodi ili povezane usluge za vreme korišćenja generišu podatke. Naredna poglavlja pružaju informacije o generisanim podacima o proizvodu i kako da pristupite podacima o proizvodu.

Vrsta podataka o proizvodu

Proizvod prilikom korišćenja može da generiše sledeće vrste podataka. Zaista generisani podaci zavise od konkretnog korišćenja proizvoda.

- Vreme rada
- Informacije o bateriji
- Temperature komponenti
- Aktiviranje funkcija
- Kvarovi i servisi
- Informacije o aplikaciji

Evidencija podataka o proizvodu

Informacije o prikupljanju podataka o proizvodu i čuvanju podataka:

- Evidentira se manje od 1 kB podataka o proizvodu.
- Proizvod može da memoriše podatke o proizvodu na uređaju, dok je proizvod uključen.

Pristup podacima i format podataka

Informacije o tome kako korisnik može pristupiti podacima ili ih preuzeti:

- Unutar Evropske unije korisnik može da zatraži podatke o proizvodu preko Bosch Power Tools servisa (E-mail: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**), ako korisnik pošalje proizvod Bosch servisu i/ili
- Ako proizvod ima bežični interfejs, korisnik može da dobije direktan pristup podacima o proizvodu preko odgovarajuće aplikacije Bosch Power Tools.
- Podaci se pružaju u uobičajenom i mašinski čitljivom formatu (npr. JSON).

Informacije o proizvodu skladu sa Uredbom (EU) 2023/2854

Umreženi proizvodi ili povezane usluge za vreme korišćenja generišu podatke. Naredna poglavlja pružaju informacije o generisanim podacima o proizvodu i kako da pristupite podacima o proizvodu.

Vrsta podataka o proizvodu

Proizvod prilikom korišćenja može da generiše sledeće vrste podataka. Zaista generisani podaci zavise od konkretnog korišćenja proizvoda.

- Procesi kvarova i zaštite
- Informacije o baterijskoj ćeliji
- Informacije o punjenju

Evidencija podataka o proizvodu

Informacije o prikupljanju podataka o proizvodu i čuvanju podataka:

- Evidentira se manje od 4 kB podataka o proizvodu.
- Proizvod može da memoriše podatke o proizvodu na uređaju, dok je proizvod uključen.

Pristup podacima i format podataka

Informacije o tome kako korisnik može pristupiti podacima ili ih preuzeti:

- Unutar Evropske unije korisnik može da zatraži podatke o proizvodu preko Bosch Power Tools servisa (E-mail: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**), ako korisnik pošalje proizvod Bosch servisu.
- Podaci se pružaju u uobičajenom i mašinski čitljivom formatu (npr. JSON).

Legal Information and Licenses

CMSIS_5, v5.7.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

cmsis_device_f0, v2.3.6

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

stm32f0xx_hal_driver, v1.7.6

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

NanoPb, v0.3.9.9

License ID: Zlib

Copyright: Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

License Text Reference: LICENSE_REF_3

CMSIS_5, v5.7.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text Reference: LICENSE_REF_1

Infineon TLE987x_DFP, v1.5.0

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2015-2017, Infineon Technologies AG. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

LICENSE TEXTS

LICENSE_REF_1:

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly

display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. **Grant of Patent License.** Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, non-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. **Redistribution.** You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. **Submission of Contributions.** Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. **Trademarks.** This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. **Disclaimer of Warranty.** Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. **Limitation of Liability.** In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. **Accepting Warranty or Additional Liability.** While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

LICENSE_REF_2:

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

LICENSE_REF_3:

Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>