



# Professional HEAVY DUTY

## GCS 18V-230

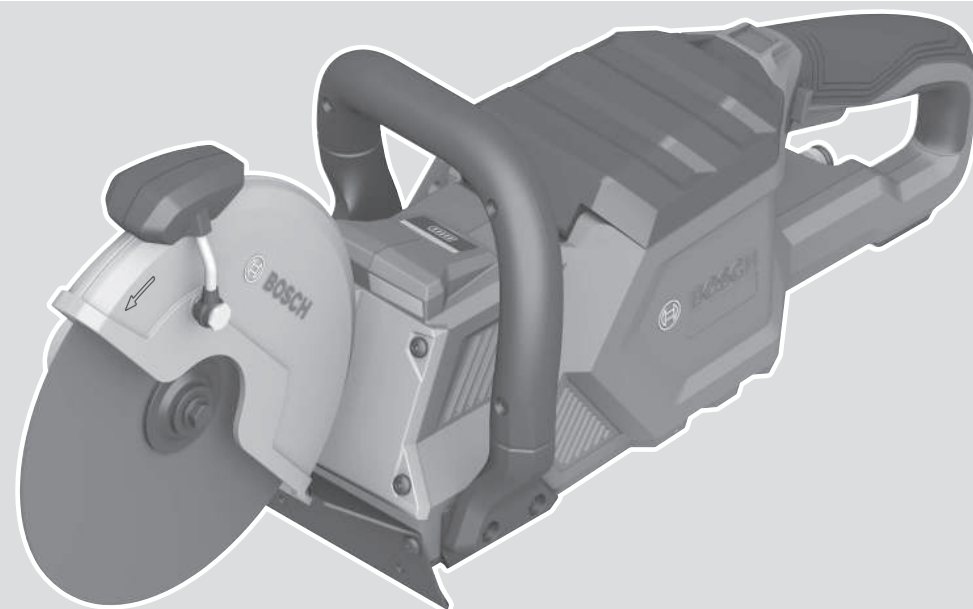
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A 9JM (2026.03) 0 / 19



1 609 92A 9JM

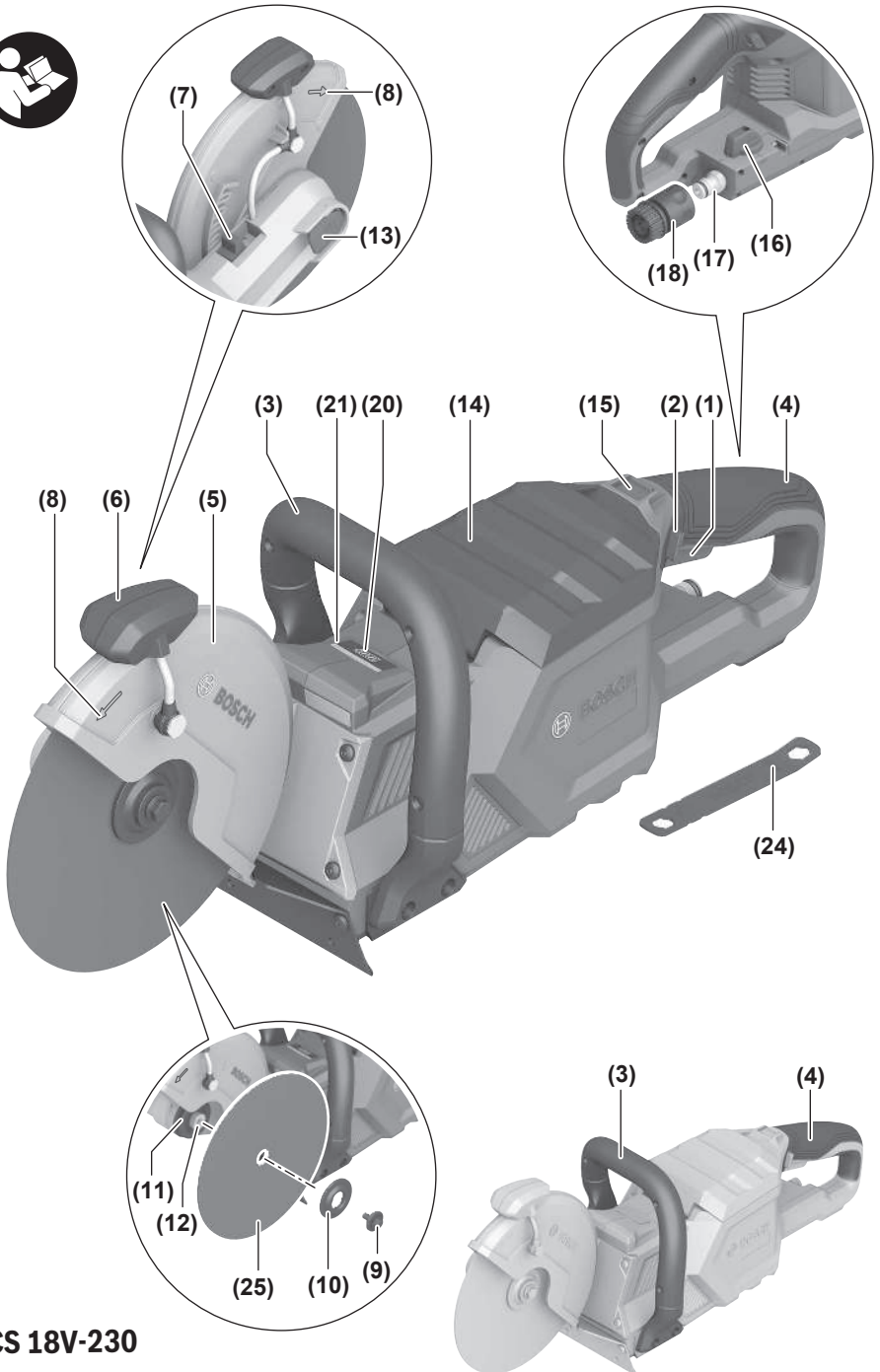


hr Originalne upute za rad

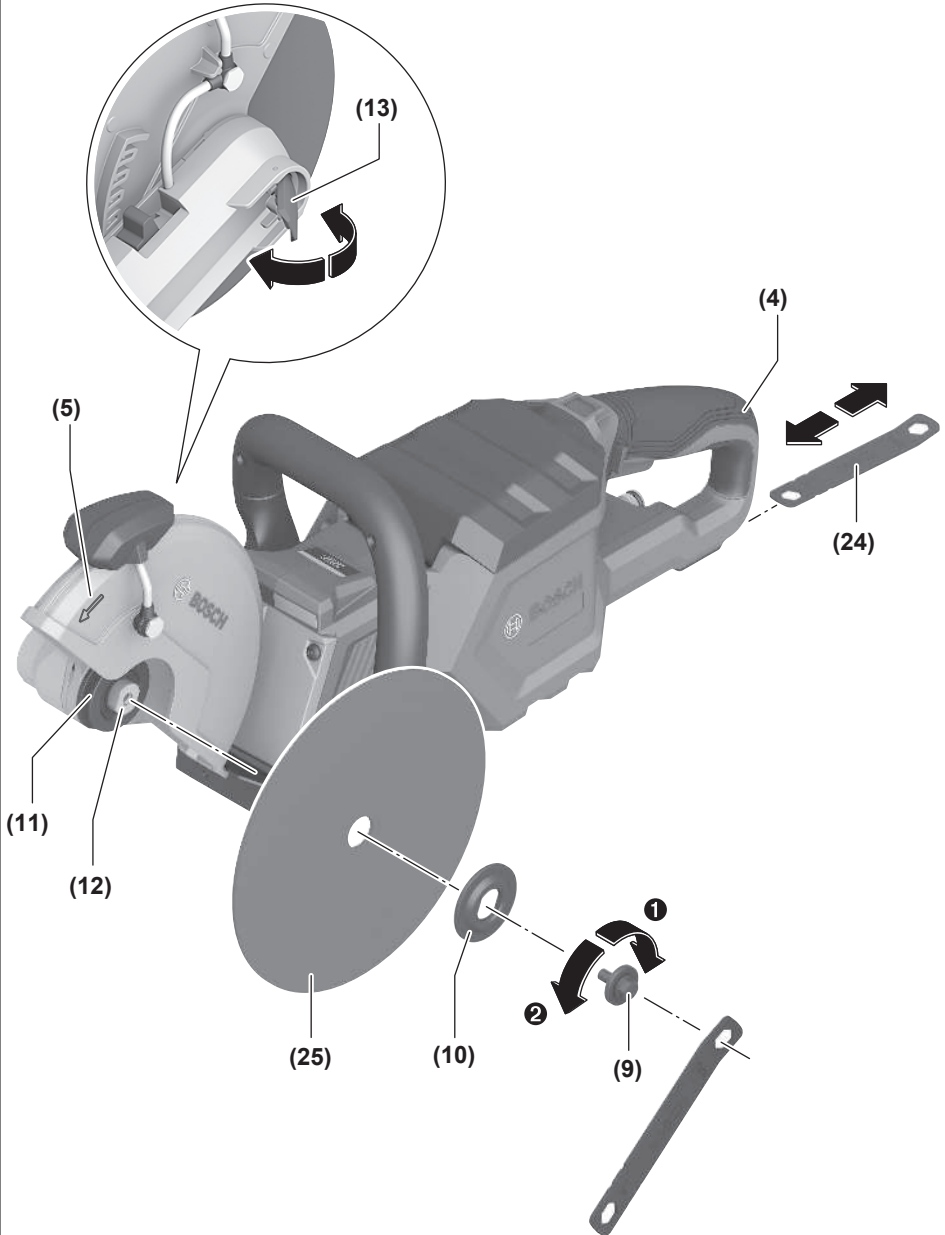


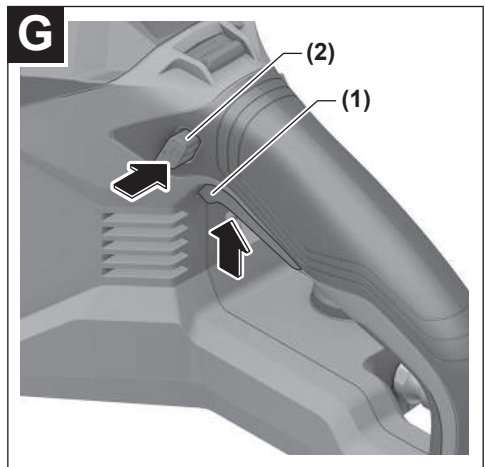
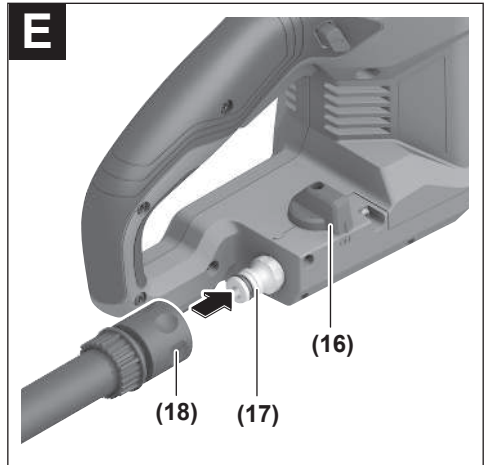
Hrvatski .....Stranica 7

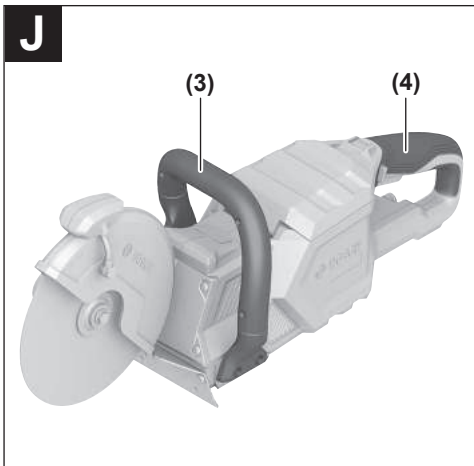
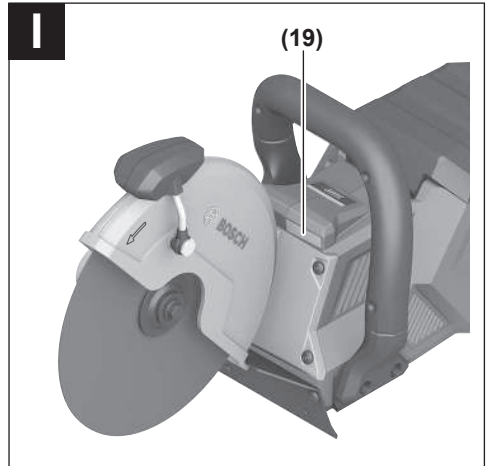
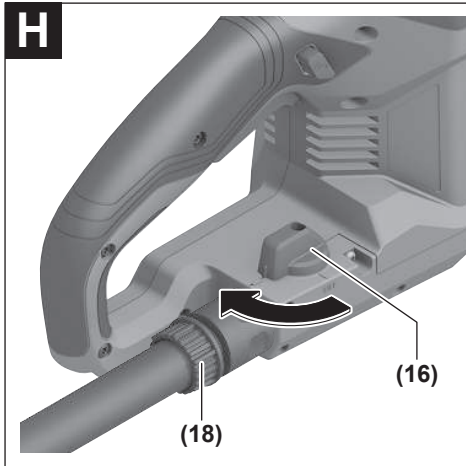




**GCS 18V-230**

**A**





# Hrvatski

## Sigurnosne napomene

### Opće upute za sigurnost za električne alate

**⚠ UPOZORENJE** Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute. U slučaju nepoštivanja napomena o sigurnosti i uputa može doći do strujnog udara, požara i/ili teške ozljede.

### Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

Pojam „električni alat” u upozorenjima odnosi se na električne alata s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kablom) i električne alate s napajanjem na akumulatorsku bateriju (bez mrežnog kabela).

### Sigurnost na radnom mjestu

- ▶ **Održavajte radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- ▶ **Ne radite s električnim alatima u eksplozivnim atmosferama, primjerice onima u kojima ima zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Tijekom upotrebe električnog alata djecu i druge osobe držite podalje od mjesta rada.** Svako odvratanje pozornosti može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.

### Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Sve su preinake utikača zabranjene. Nemojte upotrebljavati adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Utikač na kojem nisu vršene preinake i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Opasnost od električnog udara je veća ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ **Električne alate držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ne zloupotrebljavajte priključni kabel. Nikada nemojte upotrebljavati priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili zapleten priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte isključivo produžni kabel prikladan za upotrebu na otvorenom.** Upotreba produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbjeći upotrebu električnog alata u vlažnoj okolini, upotrijebite diferencijalnu strujnu**

**zaštitnu sklopku.** Primjenom diferencijalne strujne zaštitne sklopke izbjegava se opasnost od strujnog udara.

### Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno dok radite s električnim alatom. Nemojte upotrebljavati alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod upotrebe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, zaštitna obuća s protukliznim potplatom, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Spriječite svako nehotično uključivanje uređaja. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti komplet baterija, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključeni uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ni nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako uređaji imaju priključak za usisavače za prašinu, provjerite jesu li isti priključeni i mogu li se ispravno upotrebljavati.** Upotreba sustava za usisavanje može smanjiti mogućnost nastanka opasnih situacija koje uzrokuje prašina.

### Upotreba i održavanje električnog alata

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj. Za svaki posao upotrebljavajte prikladan i za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti lakše, brže i sigurnije.
- ▶ **Nemojte upotrebljavati električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- ▶ **Izvucite utikač iz mrežne utičnice i/ili izvadite komplet akumulatora prije podešavanja električnog alata, zamjene pribora ili odlaganja električnog alata.** Ovim mjerama opreza izbjeci će se nehotično uključivanje električnog alata.
- ▶ **Električni alat koji ne upotrebljavate spremite izvan doseg djece. Rukovanje alatom zabranjeno je osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.

- ▶ **Održavajte električni alat s pažnjom. Kontrolirajte rade li besprijekorno pomični dijelovi uređaja, jesu li zaglavljivi, polomljeni ili oštećeni tako da to ugrožava daljnju upotrebu i rad električnog alata. Prije upotrebe oštećene dijelove treba popraviti.** Loše održavani električni alati uzrok su mnogih nezgoda.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglavljivati i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i na način kako je propisano za određenu vrstu uređaja. Pritom uzмите u obzir radne uvjete i radove koje treba izvršiti.** Upotreba električnog alata za poslove izvan njegove predviđene upotrebe može dovesti do opasnih situacija.

#### Upotreba i održavanje akumulatorskih alata

- ▶ **Akumulatorsku bateriju punitе isključivo punjačima koje preporučuje proizvođač.** Ako punjač predviđen za jednu određenu vrstu kompleta baterija rabite s drugim kompletom baterija, postoji opasnost od požara.
- ▶ **Električne alate upotrebljavajte isključivo s posebnim, namjenskim kompletima baterija.** Upotreba drugih kompleta baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Komplete baterija dok ih ne upotrebljavate držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata baterije može uzrokovati opeklina ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primjene iz baterije može isticati tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta zahvaćeno mjesto treba isprati vodom. Ako vam tekućina uđe u oči, zatražite pomoć liječnika.** Tekućina istekla iz baterije može uzrokovati nadraženost kože i opeklina.

#### Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.

#### Sigurnosna upozorenja za alat za rezanje

- ▶ **Štitnik mora biti dobro pričvršćen na električni alat i namješten za osiguranje maksimalne razine sigurnosti, tako da tek nezamjetan dio ploče prema rukovaocu ostane nezaštićen. Držite sebe i ostale podalje od ravnine rotirajuće ploče.** Štitnik rukovaoca štiti od odlomljenih komadića ploče i nehotičnog kontakta s pločom.
- ▶ **Upotrebljavajte isključivo vezane pojačane ili dijamante ploče za rezanje na svom električnom alatu.** To što se neki pribor može pričvrstiti na vaš električni alat ne jamči da je upotreba istog sigurna.
- ▶ **Nazivni broj okretaja pribora mora biti naveden jednak maksimalnom broju okretaja na**

**električnom alatu.** Pribor koji radi na broju okretaja većem od nazivnog mogao bi se slomiti i oštetiti.

- ▶ **Ploče se smiju upotrebljavati isključivo za preporučene primjene. Na primjer: nikada ne brusite s bočnom površinom ploče za rezanje.** Brusne ploče za rezanje predviđene su za skidanje materijala s rubom ploče. Bočno djelovanje sile na ove brusne ploče može uzrokovati njihovo pucanje.
- ▶ **Uvijek upotrebljavajte neoštećene stezne prirubnice odgovarajućeg promjera za odabranu ploču.** Prikladne prirubnice štite ploču i smanjuju opasnost od njenog pucanja.
- ▶ **Ne upotrebljavajte istrošene pojačane ploče s većih električnih alata.** Ploče za veće električne alate nisu predviđene za veći broj okretaja manjih električnih alata i mogu puknuti.
- ▶ **Vanjski promjer i debljina pribora moraju odgovarati nazivnom kapacitetu vašeg električnog alata.** Pribor neispravne veličine ne može se dovoljno zaštititi ni kontrolirati.
- ▶ **Otvor prihvata ploča i prirubnica moraju odgovarati vretenu električnog alata.** Ploče i prirubnice s otvorom prihvata koji ne odgovara električnom alatu na koji se ugrađuje okreće se nejednolično, jako vibrira i može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene ploče. Prije svake upotrebe pregledajte da ploče nisu okrnute ili napuknute. Ako vam električni alat ili ploča ispadne, provjerite jesu li oštećeni i postavite neoštećenu ploču. Kada ploču pregledate i postavite na alat, namjestite se tako da vi i ostale osobe budete izvan ravnine rotirajuće ploče i ostavite električni alat da radi jednu minutu na maksimalnoj brzini bez opterećenja.** Oštećene ploče najčešće pucaju tijekom tog ispitivanja.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno o primjeni, upotrijebite zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočale. Ako je potrebno, stavite masku za zaštitu od prašine, štitnike za uši, rukavice i posebnu pregaču koja će vas zaštititi od krhotina i sitnih komadića izratka koji obrađujete.** Zaštita za oči služi za zaštitu očiju od letećih krhotina koje nastaju tijekom raznih primjena. Maska za zaštitu od prašine ili maska za disanje mora kod primjene filtrirati nastalu prašinu. Dulja izloženost glasnoj buci može uzrokovati oštećenje sluha.
- ▶ **Pobrinite se da ostale osobe u radnom području budu na sigurnoj udaljenosti. Svi koji se nalaze u radnom području moraju nositi osobnu zaštitnu opremu.** Odlomljeni komadići izratka ili slomljene ploče mogu odletjeti i uzrokovati ozljede izvan radnog područja.
- ▶ **Električni alat držite isključivo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih bi pribor za rezanje mogao zahvatiti skrivene električne vodove.** Ako pribor za rezanje dođe u doticaj sa žicama pod naponom i metalni će dijelovi električnog alata biti pod naponom, što može dovesti do električnog udara operatera.

- ▶ **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se pribor u potpunosti ne zaustavi.** Rotirajuća ploča može zahvatiti površinu i uzrokovati gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Ne uključujte električni alat dok ga nosite.** Kod slučajnog dodira vašu bi odjeću mogao zahvatiti rotirajući pribor i ozlijediti vas.
- ▶ **Redovito čistite otvore za hlađenje električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a prekomjerno nakupljanje metalne prašine predstavlja opasnost od strujnih udara.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat u blizini zapaljivih materijala.** Iskre mogu zapaliti te materijale.

### Povratni udar i povezana upozorenja

Povratni udar iznenadna je reakcija zbog zaglavljene ili blokirane ploče. Zaglavljivanje ili blokiranje dovodi do naglog zaustavljanja rotirajuće ploče. Uslijed toga gubi se kontrola nad električnim alatom i on ubrzava u smjeru suprotnom od rotacije ploče na mjestu blokiranja.

Ako se, primjerice, brusna ploča zaglavila ili blokira u izratku, rub brusne ploče koji zarezuje izradak mogao bi zahvatiti površinu materijala i uzrokovati pucanje brusne ploče ili povratni udar. Brusna bi se ploča u tom slučaju mogla naglo pomaknuti prema rukovaocu, ovisno o smjeru rotacije brusne ploče na mjestu zaglavljivanja. Pritom može doći i do pucanja brusnih ploča.

Povratni udar je posljedica pogrešne ili nepravilne upotrebe električnog alata. Može se spriječiti prikladnim mjerama opreza, kako je opisano u daljnjem tekstu.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat i tijelo i ruku namjestite u položaj u kojem se možete oduprijeti sili povratnog udara.** Ukoliko postoji, uvijek upotrebljavajte dodatnu ručku kako bi pri pokretanju imali najveću moguću kontrolu nad povratnim udarom i okretnim momentom alata. Rukovaoc može prikladnim mjerama opreza ovladati silama povratnog udara i okretnim momentom.
- ▶ **Ne stavljajte ruke blizu rotirajućeg pribora.** Može doći do povratnog udara pribora preko vaše ruke.
- ▶ **Ne stojite neposredno pored rotirajuće ploče.** Kod povratnog udara alat se pomiče u smjeru suprotnom od pomicanja brusne ploče na mjestu blokiranja.
- ▶ **Budite posebno oprezni pri obradi kutnih dijelova, oštih rubova itd. Izbjegavajte odbijanje i blokiranje pribora.** Rotirajući pribor lako se blokira i odbija na kutnim dijelovima i oštirim rubovima, što uzrokuje gubitak kontrole nad uređajem ili povratni udar.
- ▶ **Ne pričvršćuje lančani ili list pile za drvo segmentiranu dijamantnu ploču perifernog zazora većeg od 10 mm, kao ni nazubljeni list pile.** Taj pribor često uzrokuje povratni udar ili gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Izbjegavajte blokiranje ploče ili prevelik pritisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje ploče povećava njeno naprezanje i sklonost nagibanju u rezu, a time i mogućnost povratnog udara ili loma ploče.

- ▶ **Ako se ploča uklješti ili iz bilo kojeg razloga prekidate rezanje, isključite električni alat i držite ga mirno sve dok se brusna ploča u potpunosti ne zaustavi. Nikada ne pokušavajte vaditi ploču iz reza dok je još u pokretu jer može doći do povratnog udara.** Ustanovite i otklonite uzrok uklještenja ploče.
- ▶ **Prekinite s rezanjem izratka. Pustite da ploča dosegne maksimalan broj okretaja prije nego što nastavite s rezanjem.** Inače bi se ploča mogla zaglaviti, odskočiti iz izratka ili uzrokovati povratni udar.
- ▶ **Ploče i sve velike izratke poduprite osloncem kako biste smanjili opasnost od uklještenja brusne ploče i povratnog udara.** Veliki izratci često se savijaju pod vlastitom težinom. Izradak morate podložiti pored linije reza i ruba izratka s obje strane ploče.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod zarezivanja postojećih zidova ili drugih područja u mrtvom kutu.** Brusne bi ploče prilikom zarezivanja mogle zahvatiti plinske ili vodovodne cijevi, električne vodove ili druge objekte koji mogu uzrokovati povratni udar.

### Dodatne sigurnosne napomene



**Nosite zaštitne slušalice, zaštitne naočale, masku za zaštitu od prašine i zaštitne rukavice.** Kao masku za zaštitu

**od prašine koristite polumasku klase FFP 2 koja filtrira najmanje jednu česticu.**

- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Nakon rada ne dirajte reznu ploču dok se ne ohladi.** Rezna ploča se jako zagrije tijekom rada.
- ▶ **Električni alat čvrsto držite s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela.** S električnim alatom ćete sigurnije raditi ako ga budete držali s obje ruke.
- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare. Aku-baterija može izgorjeti ili eksplodirati.** Dovedite svježi zrak i u slučaju potrebe zatražite liječničku pomoć. Pare mogu nadražiti dišne puteve.
- ▶ **Ne mijenjajte i ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Oštirim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.
- ▶ **Aku-bateriju koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo na ovaj način je aku-baterija zaštićena od opasnog preopterećenja.



**Zaštite aku-bateriju od vrućine, npr. također od stalnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage.** Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

## Opis proizvoda i radova



**Treba pročitati sve sigurnosne napomene i upute.** Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridrżavajte se slika na početku uputa za uporabu.

### Namjenska uporaba

Električni alat je namijenjen za suho rezanje u metalnim materijalima s vezanim reznim pločama i dijamantnim reznim pločama.

Električni alat je namijenjen za mokro rezanje u betonu, zidovima i kamenu uz isključivu uporabu dijamantnih reznih ploča.

### Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- (1) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (2) Blokada uključivanja prekidača za uključivanje/isključivanje
- (3) Dodatna ručka
- (4) Ručka (izolirana površina zahvata)
- (5) Štitnik
- (6) Gumb za štitnik
- (7) Poluga za namještanje štitnika
- (8) Strelica smjera vrtnje
- (9) Stezni vijak s podloškom
- (10) Stezna prirubnica
- (11) Prihvatna prirubnica
- (12) Pogonsko vreteno
- (13) Poluga za uglavljivanje vretena
- (14) Poklopac pretinca za baterije
- (15) Tipka za deblokadu poklopca pretinca za baterije
- (16) Ventil za priključak za vodu
- (17) Nastavak za priključak za vodu
- (18) Adapter za priključak za vodu
- (19) Radno svjetlo
- (20) Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije
- (21) Indikator statusa električnog alata
- (22) Aku-baterija
- (23) Tipka za deblokadu aku-baterije
- (24) Okasti ključ
- (25) Dijamantna rezna ploča<sup>a)</sup>

a) Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.

## Tehnički podaci

Pila za rezanje	GCS 18V-230	
Kataložki broj		<b>3 601 CB0 0..</b>
Nazivni napon	V=	18
Broj okretaja u praznom hodu <sup>A)</sup>	min <sup>-1</sup>	6200
Maks. promjer rezne ploče/dijamantne rezne ploče <sup>B)</sup>	mm	230
Stezni otvor	mm	22,2
Maks. debljina rezne ploče (metalna)	mm	1,9
Maks. debljina rezne ploče (dijamantna)	mm	2,6
Maks. dopušteni tlak vode	bar	6,2
Težina <sup>C)</sup>	kg	6,6 (8,0 Ah) – 7,0 (12,0 Ah)
Preporučena temperatura okoline kod punjenja	°C	0 ... +35
Dopuštena temperatura okoline pri radu <sup>D)</sup> i kod skladištenja	°C	-20 ... +50
Kompatibilne aku-baterije		GBA 18V... ProCORE18V...
Preporučene aku-baterije za puni učinak		ProCORE18V... ≥ 8,0 Ah
Preporučeni punjači		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Izmjereni na 20–25 °C s aku-baterijom **ProCORE18V 12.0Ah**

B) Ravan oblik ploče

C) ovisno o stavljenom akumulatoru

D) ograničeni učinak pri temperaturama < 0 °C

Vrijednosti se mogu razlikovati ovisno o proizvodu i ovise o uvjetima primjene i okoline. Dodatne informacije na [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac).

### Informacije o buci i vibracijama

Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN 60745-2-22**.

Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično: razina zvučnog tlaka **95 dB(A)**; razina zvučne snage **106 dB(A)**. Nesigurnost K = **3 dB**.

#### Nosite zaštitu za uši!

Ukupne vrijednosti vibracija  $a_h$  (vektorski zbroj tri pravca) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN 60745-2-22**:

Rezanje:  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ , K = **1,5 m/s<sup>2</sup>**,

Razina titranja, koja je navedena u ovim uputama, izmjerena je sukladno normiranom postupku mjerenja te se može koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata.

Primjerena je i za privremenu procjenu titrajnog opterećenja.

Navedena razina titranja predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za

druge primjene s radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, razina titranja može odstupati. To može znatno povećati titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka.

Za točnu procjenu titrajnog opterećenja trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. To može znatno smanjiti titrajno opterećenje tijekom cjelokupnog radnog vijeka.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

## Aku-baterija

**Bosch** prodaje akumulatorske električne alate i bez aku-baterije. Ako je aku-baterija sadržana u opsegu isporuke vašeg električnog alata, možete je izvaditi iz ambalaže.

### Punjenje aku-baterije

► **Koristite samo punjače navedene u tehničkim podacima.** Samo su ovi punjači prilagođeni litij-ionskoj aku-bateriji koja se koristi u vašem električnom alatu.

**Napomena:** Litij-ionske aku-baterije isporučuju se djelomično napunjene zbog međunarodnih propisa o prijevozu. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-bateriju napunite do kraja.

### Umetanje aku-baterije (vidjeti sliku B)

Povucite tipku za deblokadu (15) unatrag. Poklopac (14) se otvara.

Umetnite napunjenu aku-bateriju u prihvatačku aku-baterije sve dok se ne uglati.

Pritisnite poklopac (14) prema dolje tako da se čujno uglati. Provjerite je li deblokada poklopa pretinca za baterije potpuno zatvorena.

### Vađenje aku-baterije (vidjeti sliku C)

Povucite tipku za deblokadu (15) unatrag. Poklopac (14) se otvara.



Za vađenje aku-baterije pritisnite tipku za deblokadu aku-baterije i zatim izvucite aku-bateriju iz kućišta. **Pritom ne primjenjujte silu.**

Pritisnite poklopac (14) prema dolje tako da se čujno uglati. Provjerite je li deblokada poklopa pretinca za baterije potpuno zatvorena.

### Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije na aku-bateriji

**Napomena:** Svaki tip aku-baterije nema pokazivač stanja napunjenosti.

Tri zelena LED pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije pokazuju stanje napunjenosti aku-baterije. Upit o stanju napunjenosti iz sigurnosnih razloga moguć je samo u stanju mirovanja električnog alata.

Pritisnite tipku za prikaz stanja napunjenosti  ili  za prikaz stanja napunjenosti. To je također moguće i kod izvađene aku-baterije.

Ako nakon pritiska na tipku za prikaz stanja napunjenosti ne svijetli LED, aku-baterija je neispravna i mora se zamijeniti.

#### Tip aku-baterije GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 3 × zelena	60–100 %
Stalno svijetli 2 × zelena	30–60 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–30 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

#### Tip aku-baterije ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 5 × zelena	80–100 %
Stalno svijetli 4 × zelena	60–80 %
Stalno svijetli 3 × zelena	40–60 %
Stalno svijetli 2 × zelena	20–40 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–20 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

### Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije na električnom alatu (vidjeti sliku D)

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije na električnom alatu signalizira stanje napunjenosti aku-baterije ili preopterećenje kada je uključen električni alat nekoliko sekundi.

LED	Stanje napunjenosti
Stalno svijetli 5 × zelena	0–100 %
Stalno svijetli 4 × zelena	60–80 %
Stalno svijetli 3 × zelena	40–60 %
Stalno svijetli 2 × zelena	20–40 %
Stalno svijetli 1 × žuta	1–20 %
Stalno svijetli 1 × crvena	0–1 %

### Napomene za optimalno rukovanje aku-baterijom

Zaštitite aku-bateriju od vlage i vode.

Aku-bateriju čuvajte samo u prostoriji u kojoj je raspon temperature od –20 °C do 50 °C. Npr. aku-bateriju ljeti na ostavljajte u automobilu.

Otvore za hlađenje aku-baterije redovito čistite mekim, čistim i suhim kistom.

Bitno skraćenje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti. Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

## Montaža

### Usisavanje prašine/strugotina

Prašina od materijala, kao što su premazi sa sadržajem olova, neke vrste drva, minerala i metala, može biti štetna za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašine može uzrokovati alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini.

Određena vrsta prašine, kao što je npr. prašina od hrastovine ili bukve smatra se kancerogenom, posebno u kombinaciji s dodatnim tvarima za obradu drva (kromat, zaštitna sredstva za drvo). Materijal, koji sadrži azbest, smiju obrađivati samo stručne osobe.

- Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.
  - Preporučuje se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2.
- Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

- ▶ **Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.**  
Prašina se može lako zapaliti.

### Umetanje/zamjena dijamantne rezne ploče (vidjeti sliku A)

- ▶ **Kod ugradnje i zamjene dijamantnih brusnih ploča za rezanje preporučuje se nošenje zaštitnih rukavica.**
- ▶ **Dijamantne brusne ploče za rezanje jako se zagriju tijekom rada te ih ne dirajte dok se ne ohlade.**
- ▶ **Uvijek koristite dijamantnu reznu ploču odgovarajuće veličine i odgovarajućeg steznog otvora koji odgovara podacima u tehničkim podacima.**
- ▶ **Koristite samo dijamantne brusne ploče za rezanje. Segmentirani dijamantne ploče mogu imati samo negativne kutove rezanja i maksimalni utor od 10 mm između segmentata.**

### Montaža dijamantne rezne ploče

- Očistite dijamantnu reznu ploču (25) i sve dijelove koje treba montirati.
- Izvadite okasti ključ (24) s donje strane ručke (4).
- Postavite dijamantnu reznu ploču (25) na pogonsko vreteno (12). Smjer strelice na dijamantnoj reznoj ploči (25) i strelica smjera vrtnje (8) na štitniku (5) moraju se podudarati.
- Uvrnite stezni vijak s podloškom (9) u vreteno tako da vijak čvrsto dosjedja.
- Povucite i držite polugu za uglavljivanje vretena (13) i okrećite dijamantnu reznu ploču (25) dok se blokada vretena ne uglati.
- Pričvrstite stezni vijak (9) u pogonskom vretenu (12) pomoću okastog ključa (24).
- Otpustite polugu za uglavljivanje vretena (13).

- Ponovno umetnite okasti ključ (24) na donjoj strani ručke (4).

### Demontaža dijamantne rezne ploče

- Izvadite okasti ključ (24) s donje strane ručke (4).
- Povucite i držite polugu za uglavljivanje vretena (13).
- Okastim ključem (24) otpustite stezni vijak (9).
- Otpustite i izvadite stezni vijak s podloškom (9), skinite steznu prirubnicu (10) i dijamantnu reznu ploču (25) s pogonskog vretena (12).
- Montirajte novu dijamantnu reznu ploču (25) (vidi „Montaža dijamantne rezne ploče“, Stranica 12).
- Ponovno umetnite okasti ključ (24) na donjoj strani ručke (4).

### Umetanje/zamjena rezne ploče

**Napomena:** Pri radu s kompozitnim brusnim sredstvima nije dopuštena uporaba hlađenja vodom!

### Montaža rezne ploče

Montaža rezne ploče vrši se analogno montaži dijamantne rezne ploče. Pritom ne treba paziti na smjer vrtnje rezne ploče.

### Demontaža rezne ploče

Demontaža rezne ploče vrši se analogno demontaži dijamantne rezne ploče.

### Montaža priključka za vodu (vidjeti sliku E)

**Napomena:** Upotrebljavajte hlađenje vodom isključivo pri radu s dijamantnim reznim pločama. Ne upotrebljavajte hlađenje vodom pri radu s kompozitnim brusnim sredstvima.

- Provjerite je li odvrnuta opskrba vodom i je li ventil (16) zatvoren.
- Skinite maticu s adaptera (18).
- Utaknite crijevo kroz maticu u adapter (18) i rukom pritegnite maticu.
- Natakните adapter (18) na nastavak za crijevo (17) tako da se čujno uglati

**Napomena:** Maksimalno dopušteni tlak vode: 6,2 bara

### Demontaža priključka za vodu

- Povucite čahuru s adaptera (18) i skinite crijevo s adapterom.
- Adapter (18) se može montirati radi čuvanja na nastavku za crijevo (18).

### Centriranje štitnika (vidjeti sliku F)

Pritisnite i držite polugu za namještanje (7) štitnika.

- ▶ Okrenite štitnik (5) s ručkom (6) u željeni položaj.

**Štitnik (5) namjestite tako da se spriječi iskrene u smjeru osobe koja radi s kutnom brusilicom.**

Otpustite polugu za namještanje (7) štitnika. Pomaknite ručku (6) u oba smjera kako biste provjerili je li štitnik (5) uglavljen.

- U smjeru vrtnje pribora štitnik (5) se smije zakrenuti samo pritiskom na polugu za namještanje (7) ! Inače se električni alat ni u kojem slučaju ne smije dalje koristiti i treba ga odnijeti na popravak u ovlašteni servis.

## Rad

### Puštanje u rad

#### Uključivanje/isključivanje (vidjeti sliku G)

Za puštanje električnog alata u rad pritisnite najprije blokadu uključivanja (2), zatim pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje (1) i držite pritisnut.

Za isključivanje električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje (1).

**Napomena:** Iz sigurnosnih razloga ne može se blokirati prekidač za uključivanje/isključivanje (1), nego tijekom rada mora stalno ostati pritisnut.

#### Indikator statusa (vidjeti sliku D)

Indikator statusa (21) prikazuje stanje električnog alata prema sljedećoj tablici.

Indikator statusa (21)	Uzrok	Rješenje
Zelena	Električni alat je spreman za rad	–
Žuta	Aku-baterija je gotovo prazna	Zamijenite ili napunite aku-bateriju
	Električni alat ili/i aku-baterija prelaze dopuštenu radnu temperaturu	Ostavite električni alat da radi u praznom hodu i da se ohladi, ostavite aku-bateriju da se ohladi (vidi „Tehnički podaci“, Stranica 10)
Crvena (stalno) i LED radno svjetlo treperi	Električni alat ili/i aku-baterija prešli su dopuštenu radnu temperaturu	Ostavite električni alat da radi u praznom hodu i da se ohladi, ostavite aku-bateriju da se ohladi (vidi „Tehnički podaci“, Stranica 10)
	Električni alat radi u području preopterećenja	Zamijenite aku-bateriju
		Prekinite stanje preopterećenja i ponovno uključite električni alat; eventualno izvadite i ponovno umetnite aku-bateriju te ponovno uključite električni alat
Crvena (stalno)	Interna pogreška	Izvadite i ponovno umetnite aku-bateriju te ponovno uključite električni alat
	Aku-baterija je prazna	Pošaljite električni alat u ovlašteni servis za Bosch električne alate
	Rezna ploča je blokirana	Zamijenite ili napunite aku-bateriju
		Otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje, skinite reznu ploču s izratka i ponovno nastavite s primjenom.
Treperi crveno, LED radno svjetlo treperi i električni alat se ne pokreće	Prekidač za uključivanje/isključivanje je pritisnut dok je umetnuta aku-baterija	Otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje i nastavite s umetanjem aku-baterije. Nakon umetanja aku-baterije zatvorite poklopac pretinca za baterije. Deblokirajte prekidač za uključivanje/isključivanje (pritiskom na blokadu uključivanja) i zatim pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje ako želite pustiti električni alat u rad.

#### Otvaranje/zatvaranje dovoda vode (vidjeti sliku)

Za otvaranje dovoda vode stavite ventil (16) u položaj I: Voda stalno teče iznad dijamantne rezne ploče.

Za zatvaranje dovoda vode stavite ventil (16) u položaj OFF.

#### Uključivanje radnog svjetla (vidjeti sliku I)

Radno svjetlo (19) svijetli kada je prekidač za uključivanje/isključivanje (1) pritisnut do kraja. Nakon otpuštanja prekidača za uključivanje/isključivanje (1) radno svjetlo svijetli otprilike 5 sekundi.

#### Zaštita od preopterećenja

Električni alat ima zaštitu od preopterećenja. Kod prevelikog opterećenja elektronika električnog alata će se isključiti, a radno svjetlo (19) i indikator statusa (21) trepere.

**Ponovno puštanje u rad:** Otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje (1). Kada radno svjetlo (19) više ne treperi, a indikator statusa (21) svijetli zeleno, možete ponovno uključiti električni alat.

## Upute za rad

- ▶ **Oprez pri urezivanju u nosivim zidovima, vidjeti odlomak „Napomene za statiku“.**
- ▶ **Električni alat ne opterećujte toliko jako da se zaustavi pod opterećenjem.**
- ▶ **Nakon većeg opterećenja električni alat ostavite još nekoliko minuta da radi u praznom hodu kako bi se nastavak ohladio.**
- ▶ **Kod dubina rezanja većih od 20 mm radite u tvrdim materijalima, npr. betonu, u nekoliko koraka kako se motor ne bi preopteretio.**
- ▶ **Stegnite izradak ukoliko on ne leži sigurno pod djelovanjem vlastite težine.**
- ▶ **Dijamantne brusne ploče za rezanje jako se zagriju tijekom rada te ih ne dirajte dok se ne ohlade.**

Zaštite rezu ploču od udaraca i masnoća. Reznu ploču ne izlažite bočnom pritisku.

Dijamantne rezne ploče, koje se inercijski zaustavljaju, ne kočite bočnim pritiskanjem.

Kod rezanja posebno tvrdih materijala, npr. betona s velikim udjelom šljunka, dijamantna rezna ploča bi se mogla pregrijati i zbog toga oštetiti. Na to ukazuje iskrenje naokolo s dijamantnom reznom pločom.

U tom slučaju prekinite rezanje i ostavite dijamantnu rezu ploču da kratko radi u praznom hodu pri maksimalnom broju okretaja kako bi se ohladila.

- ▶ **Rezne ploče se automatski naknadno oštire.** Očigledno usporeni rad i iskrenje naokolo znak je da su rezne ploče otupile. Stoga rezu ploču naoštrite kratkim rezovima u abrazivnom materijalu (npr. pješčenjak). Pojedino stvaranje iskri je pri obradi kamena tipično i stoga nije kritično.

## Traženje smetnje

Smetnja	Uzrok	Rješenje
Električni alat ne može se uključiti	Aku-baterija nije utaknuta ili je prazna	Zamijenite ili napunite aku-bateriju
	Električni alat i aku-baterija izvan dopuštene radne temperature	Odredite dopuštenu radnu temperaturu (vidi „Tehnički podaci“, Stranica 10)
Električni alat radi isprekidano	Aku-baterija je gotovo prazna	Zamijenite ili napunite aku-bateriju
	Interna pogreška	Pošaljite električni alat u ovlašteni servis za Bosch električne alate
Električni alat radi samo kratko	Aku-baterija je gotovo prazna	Zamijenite ili napunite aku-bateriju
Jake vibracije	Rezna ploča je istrošena ili nema ravnotežu	Zamijenite rezu ploču
	Rezna ploča je oštećena	
	Rezna ploča nije pravilno montirana	Pravilno montirajte rezu ploču (vidi „Umetanje/zamjena dijamantne rezne ploče (vidjeti sliku <b>A</b> )“, Stranica 12), (vidi „Umetanje/zamjena rezne ploče“, Stranica 12)

## Rezanje (vidjeti sliku J)

Uhvitate električni alat za dodatnu ručku (3) i ručku (4).

### Provjerite je li zatvoren ventil (16) pri rezanju metala.

Za rezanje betona uvijek upotrebljavajte hlađenje vodom (vidjeti sliku H).

- Natakните adapter (18) s crijevom za vodu na nastavak za crijevo (17).
- Namjestite protok vode na ventilu (16) kada je **isključen** električni alat.

**Napomena:** Maksimalno dopušteni tlak vode: 6,2 bara

### ▶ Provjerite komponente priključka za vodu (17) prije uporabe električnog alata. Nikada ne koristite oštećene dijelove.

### ▶ Spriječite prodiranje vode u električni alat i držite ga dalje od osoba u radnom okruženju.

- Otvorite opskrbu vodom i ventil (16) na električnom alatu.
- Provjerite nalazi li se štitnik (5) u ispravnom položaju (vidi „Centriranje štitnika (vidjeti sliku F)“, Stranica 12).
- Uključite električni alat (vidi „Uključivanje/isključivanje (vidjeti sliku G)“, Stranica 13).
- Polako i oprezno uronite rezu ploču u izradak.
- Nakon završenog reza isključite električni alat.
- Zatvorite ventil (16) i opskrbu vodom.

## Smjer reza

Električni alat mora se uvijek voditi protuhodno. U suprotnom postoji opasnost da se **nekontrolirano** istisne iz reza.

## Napomene za statiku

Utori u nosivim zidovima podliježu važećim propisima dotične zemlje. Obavezno se treba pridržavati tih propisa. Prije početka rada posavjetujte se s odgovornim statičarom, arhitektom ili nadležnim voditeljem gradilišta.

Smetnja	Uzrok	Rješenje
	Interna pogreška	Pošaljite električni alat u ovlaštenu servis za Bosch električne alate
Rezna ploča se zaglavљуje, hrapavi rezovi ili loš učinak rezanja	Rezna ploča je oštećena	Zamijenite reznu ploču
	Nepravilno rezanje	Ispravite rezanje (vidi „Rezanje (vidjeti sliku J)“, Stranica 14)
Nema vode tijekom rezanja	Dovod vode je prekinut	Otvorite dovod vode
	Ventil za dovod vode je zatvoren	Otvorite ventil za dovod vode
	Adapter za priključak za vodu nije pravilno montiran	(vidi „Montaža priključka za vodu (vidjeti sliku E)“, Stranica 12)

## Održavanje i servisiranje

### Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- ▶ **Održavajte električni alat i ventilacijske proreze čistima kako biste radili dobro i sigurno.**

Pažljivo uskladištite i postupajte s priborom.

### Servisna služba i savjeti o uporabi

#### Hrvatski

Tel.: +385 12 958 051

Poveznicu na naše adrese servisa i uvjete jamstva možete pronaći na zadnjoj stranici.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

### Zbrinjavanje

Električne alate, aku-baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Električni alat i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

#### Samo za zemlje EU:

Električni i elektronski uređaji ili iskorišteni akumulatori/baterije koji više nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekološko prihvatljiv način. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje može biti štetno za okoliš i zdravlje zbog opasnih tvari koje može sadržavati.

# Legal Information and Licenses

## BSD-3-Clause

ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.2.0

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM LIMITED

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

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- 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.

- Neither the name of ARM 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 COPYRIGHT HOLDERS AND 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.

## BSD-3-Clause

STM32F0xx\_DFP MDK-ARM, v2.1.1

Copyright (c) 2011 - 2015 ARM LIMITED

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

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- 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.

- Neither the name of ARM 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 COPYRIGHT HOLDERS AND 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.

## BSD-3-Clause ARM CMSIS DSP, v1.4.1

Copyright (C) 2010-2013 ARM Limited. All rights reserved.

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

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice,

this list of conditions and the following disclaimer.

- 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.

- Neither the name of ARM 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 COPYRIGHT HOLDERS AND 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.

## BSD-3-Clause

ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.2.0

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM LIMITED

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

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- 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.

- Neither the name of ARM 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 COPYRIGHT HOLDERS AND 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.

## Apache-2.0

ARM CMSIS Cortex-M Core, v5.7.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

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.

Apache 2.0 CMSIS DSP, v1.8.0

Copyright (C) 2010-2019 ARM Limited or its affiliates. All rights reserved.

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.

## 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, non-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.

#### Zlib

NanoPb, v0.3.9.9 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.

#### V Software License Agreement (SLA)

STM SLA0044

STM32F0xx\_HAL

COPYRIGHT 2014 STMicroelectronics

BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or

derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.

5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at [www.opensource.org](http://www.opensource.org) and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.

7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS 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.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

#### Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly 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



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

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía



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