

Professional

GDS 18V-780



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 odvlače 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 kližu, zaštitni šlem ili zaštita za sluh, zavisno 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.
- ▶ **Izvucite 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 nekorišćene električne alate izvan dometa dece i ne dozvoljavajte korišćenje alata osobama koje ne poznaju isti ili nisu pročitale ova uputstva.** U rukama neobučanih 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 oštrem i čistim.** Sa adekvatno održavanim alatom za sečenje sa ostrim 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, zavrtnja 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 popravljaju 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 odvrtlač

- **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 rukovaoca 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 odvrtlače.
- **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 zavrtnjeva 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.



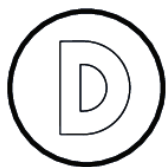
Zaštitite akumulatore od izvora toplote, npr. od trajnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji

opasnost od eksplozije i kratkog spoja.

Simboli

Sledeći simboli mogu biti od značaja za upotrebu Vašeg električnog alata. Molimo da zapamtite simbole i njihovo značenje. Prava interpretacija simbola pomoći će Vam da bolje i sigurnije koristite električni alat.

Simboli i njihovo značenje



U ovom električnom alatu je aktiviran protokol podataka.

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.

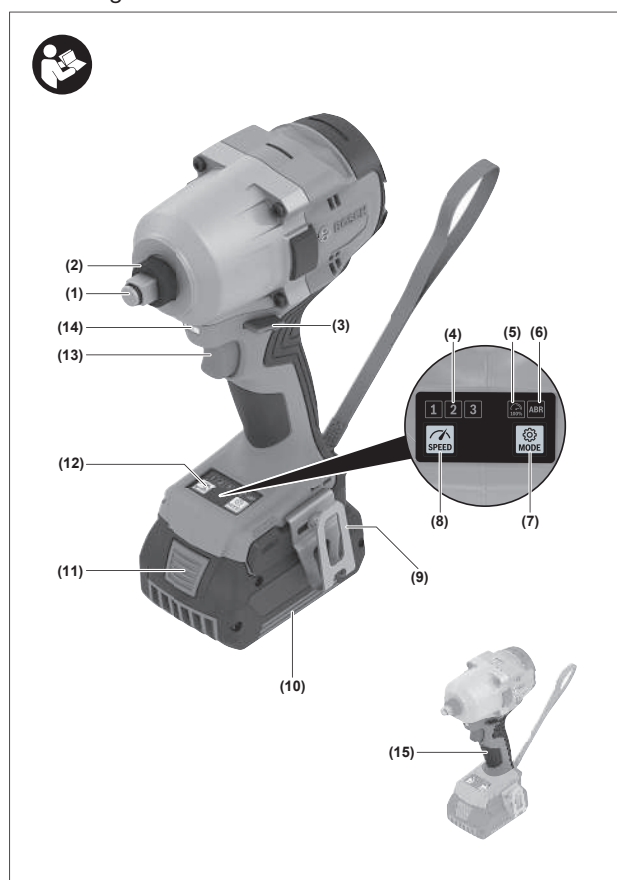
Namenska upotreba

Udarni odvrtać

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

Prikazane komponente

Numerisanje komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na slikama.



- (1) Prihvat za alat
- (2) Gumeni prsten (prihvat za alat)
- (3) Preklopni prekidač za smer obrtnja
- (4) Prikaz stepena predizbora broja obrtaja

- (5) Prikaz režima rada Turbo
- (6) Prikaz automatskog isključivanja (ABR)
- (7) Taster **MODE**
- (8) Taster **SPEED** za izbor broja obrtaja
- (9) Stezaljka za držanje pojasa^{A)}
- (10) Akumulator
- (11) Taster za otključavanje akumulatora
- (12) Korisnički interfejs
- (13) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (14) Radno svetlo
- (15) Ručka (izolirana površina za držanje)
- (16) Namenski alat^{A)}

A) Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.

Tehnički podaci

GDS 18V-780		
Broj artikla		3 601 JP4 0..
Nominalni napon	V=	18
Broj obrtaja u praznom hodu ^{A)}		
– Podešavanje 1	min ⁻¹	0–1300
– Podešavanje 2	min ⁻¹	0–1500
– Podešavanje 3	min ⁻¹	0–2000
Broj udara ^{A)}		
– Podešavanje 1	min ⁻¹	0–1900
– Podešavanje 2	min ⁻¹	0–2100
– Podešavanje 3	min ⁻¹	0–2400
Maks. obrtni momenat pritezanja ^{A)}		
– Podešavanje 1	Nm	300
– Podešavanje 2	Nm	550
– Podešavanje 3	Nm	780
Ø mašinskih zavrtnja	mm	M12–M24
Prihvat za alat		Spoljašnji šestougaoni od ½"
Težina ^{B)}	kg	2,1

A) Mereno na 20–25 °C sa akumulatorom **ProCORE18V 12.0Ah**

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

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 **100 dB(A)**; nivo zvučne snage **108 dB(A)**. Nesigurnost K = 3 dB.

Nosite zaštitu za sluh!

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

Zatezanje zavrtnjeva i matica maksimalno dozvoljene veličine: $a_h = 14,9 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_F = 2198 \text{ m/s}^2$ ($K = 981 \text{ m/s}^2$)

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.

Utvrđite 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

► 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.

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

Sledeći akumulatori su kompatibilni sa električnim alatom:

GBA 18V..., ProCORE18V..., CORE18V..., EXBA18V..., EXPERT18V...

Za punjenje akumulatora preporučujemo sledeće punjače:

GAL18..., GAL 18..., GAL 36..., GAL12V/18..., GAL 12V/18..., GAX 18..., EXAL18...

Punjenje akumulatora

Preporučena temperatura okruženja tokom punjenja je 0°C do 35°C .

 Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih propisa za transport isporučuju delimično napunjeni. Kako bi bio zagarantovan pun učinak akumulatora, pre prve primene u potpunosti napunite akumulator.

Ubacivanje akumulatora

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

Vađenje akumulatora

 Izvadite akumulator samo kada je električni alat isključen.

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 prikaza 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%
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 prikazu 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 umanjani. 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 vlage i vode.

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

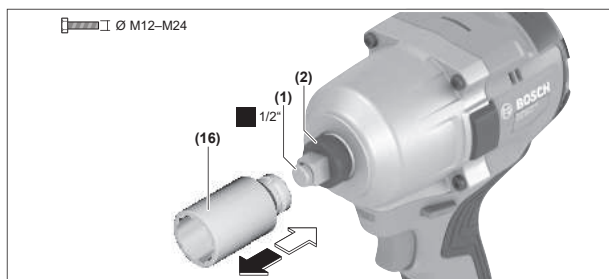
Čistite povremeno proreze za ventilaciju akumulatora sa mekom, čistom i suvom četkicom.

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

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

Promena alata

- **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.
- **Pazite prilikom umetanja umetnog alata da on dobro nalegne na prihvata alata.** Ako umetni alat nije čvrsto spojen sa prihvatom za alat, može se ponovo odvrnuti i ne može se više kontrolisati.



Postavljanje

Stavite električni alat (16) na četvorougao prihвата za alat (1) do graničnika na gumeni prsten (prihvata za alat) (2).

Napomena: Gumeni prsten (prihvata za alat) (2) se tokom rada električnog alata okreće sa prihvatom za alat (16). Zbog toga održite mali razmak između gumenog prstena (prihvata za alat) (2) i kućišta prenosnika električnog alata.

Skidanje

Skinite namenski alat (16) sa četvorougao prihvata za alat (1).

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 dohvata ruke.

Način funkcionisanja

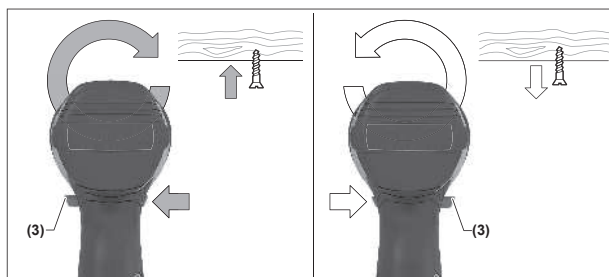
Prihvata za alat (1) sa umetnim alatom (16) ima pogon preko električnog motora putem prenosnika i udarnog mehanizma.

Radni postupak se deli u dve faze:

uvrtanje i pritezanje (udarni mehanizam je u akciji).

Udarni mehanizam se uključuje, čim se pritegne vijčani spoj i tako opteretiti motor. Udarni mehanizam pretvara tako snagu motora u jednake obrtne udare. Pri odvrtnanju vijaka ili navrtki ova radnja se odvija obrnuto.

Podešavanje smera obrtanja



Sa preklopnikom smera okretanja (3) možete menjati smer okretanja električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje (13) ovo nije moguće.

Desni smer: Za uvrtanje zavrtanja i stezanje navrtki pritisnite preklopni prekidač za smer okretanja (3) ulevo do graničnika.

Levi smer: Za oslobađanje odnosno odvrtanje zavrtnja i navrtki pritisnite preklopni prekidač za smer okretanja **(3)** udesno do graničnika.

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje u rad** električnog alata pritisnite i zadržite prekidač za uključivanje/isključivanje **(13)**.

Radno svetlo **(14)** svetli kada blago ili sasvim pritisnete prekidač za uključivanje/isključivanje **(13)** i omogućuje osvetljavanje radnog prostora kada su uslovi osvetljenja nepovoljni.

Da biste **isključili** električni alat, pustite prekidač za uključivanje/isključivanje **(13)**.

Podešavanje broja obrtaja/udara

Funkcija „Podesiti broj obrtaja / broj udara“ radi samo kada je električni alat podešen na desni smer i nije uključen režim rada Turbo.

Broj obrtaja/broj udara uključenog električnog alata možete regulisati kontinuirano, zavisno od toga, u kojoj meri ste pritisnuli prekidač za uključivanje/isključivanje **(13)**.

Lagani pritisak na prekidač za uključivanje/isključivanje **(13)** rezultira niskim brojem obrtaja/udara. Sa jačim pritiskom povećava se broj obrtaja/broj udara.

Napomene za rad

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

Obrtni momenat zavisi od trajanja udara. Maksimalni postignuti obrtni momenat rezultira iz zbira svih pojedinačnih obrtnih momenata postignutih udarima. Maksimalni obrtni

Orijentacione vrednosti za maksimalne zatezne obrtne momente zavrtnja

Podaci u Nm, izračunati iz preseka napona; korišćenje granice istezanja 90% (kod koeficijenta trenja $\mu_{\text{ukupno}} = 0,12$). 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			
M12	22.6	30	37.6	40	45	50	60	67	80	11	13			
M14	36	48	60	65	72	79	95	10	13	18	21			
M16	55	73	92	98	11	12	14	16	19	27	33			
M18	75	10	12	13	15	16	20	22	27	38	45			
M20	10	14	17	19	21	23	28	32	38	54	63			

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.

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, sprežnjaka 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.

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			
M22	14	19	24	25	29	32	38	43	51	71	85			
M24	18	24	31	32	37	41	49	45	65	91	11			

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 prode 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.

Korisnički interfejs

Korisnički interfejs (12) služi za predizbor broja obrtaja, za podešavanje radnog režima, kao i za prikaz stepena predizbora broja obrtaja i 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.

Biranje broja obrtaja

Pomoću tastera **SPEED (8)** možete preliminarno da izaberete neophodan broj obrtaja u 3 stepena.

- ✓ Uverite se da je električni alat podešen na desni smer obrtanja.
- » Pritisnite taster **SPEED (8)**.
 - Step predizbora broja obrtaja prikazuje se na prikazu (4).
 - Izabrano podešavanje se memoriše.

Izbor režima rada

Električni alat ima 2 definisana režima rada.

Korisnički interfejs	Opis	Uputstvo
	Režim rada Turbo režim U režimu rada Turbo električni alat se pojačava do maksimalne snage. Napomena: Režim rada radi samo kada je električni alat podešen na desni smer.	✓ Uverite se da je električni alat podešen na desni smer obrtanja. » Pritisnite taster MODE (7) , dok ne zasvetli prikaz Turbo režima (5).
	Režim rada ABR (Auto Bolt Release) Režim rada ABR služi za odvrtnje zavrtnja ili navrtki: električni alat se automatski isključuje kada se odvrne zavrtnj ili navrtka. Automatsko isključivanje sprečava da: – zavrtnj prilikom otpuštanja ispadne iz materijala	✓ Uverite se da je električni alat podešen na levi smer obrtanja. » Pritisnite taster MODE (7) , dok ne zasvetli prikaz automatskog isključivanja (ABR) (6).

Korisnički interfejs	Opis	Uputstvo
	– navrtka prilikom otpuštanja spadne sa navoja zavrtnja	Napomena: Režim rada funkcioniše samo kada je električni alat podešen na levi smer i zavrtnj ili navrtka su još čvrsto zavrnuti. Kod već otpuštenih zavrtnja ili navrtki automatsko isključivanje (ABR) nije aktivno.

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

Telefonskim putem možete besplatno da zatražite celokupno, štampano uputstvo za upotrebu.

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.