



Professional HEAVY DUTY

GBM 50-2

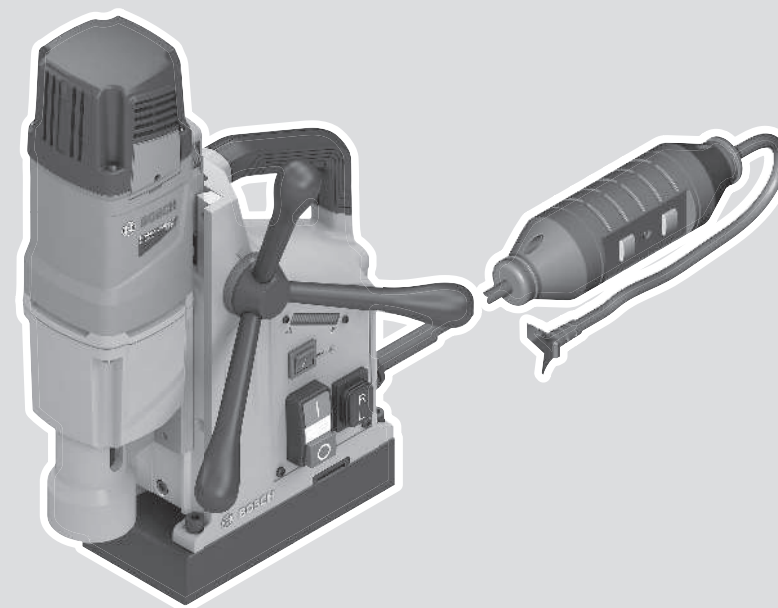
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 9TE (2025.10) PS / 19



1 609 92A 9TE

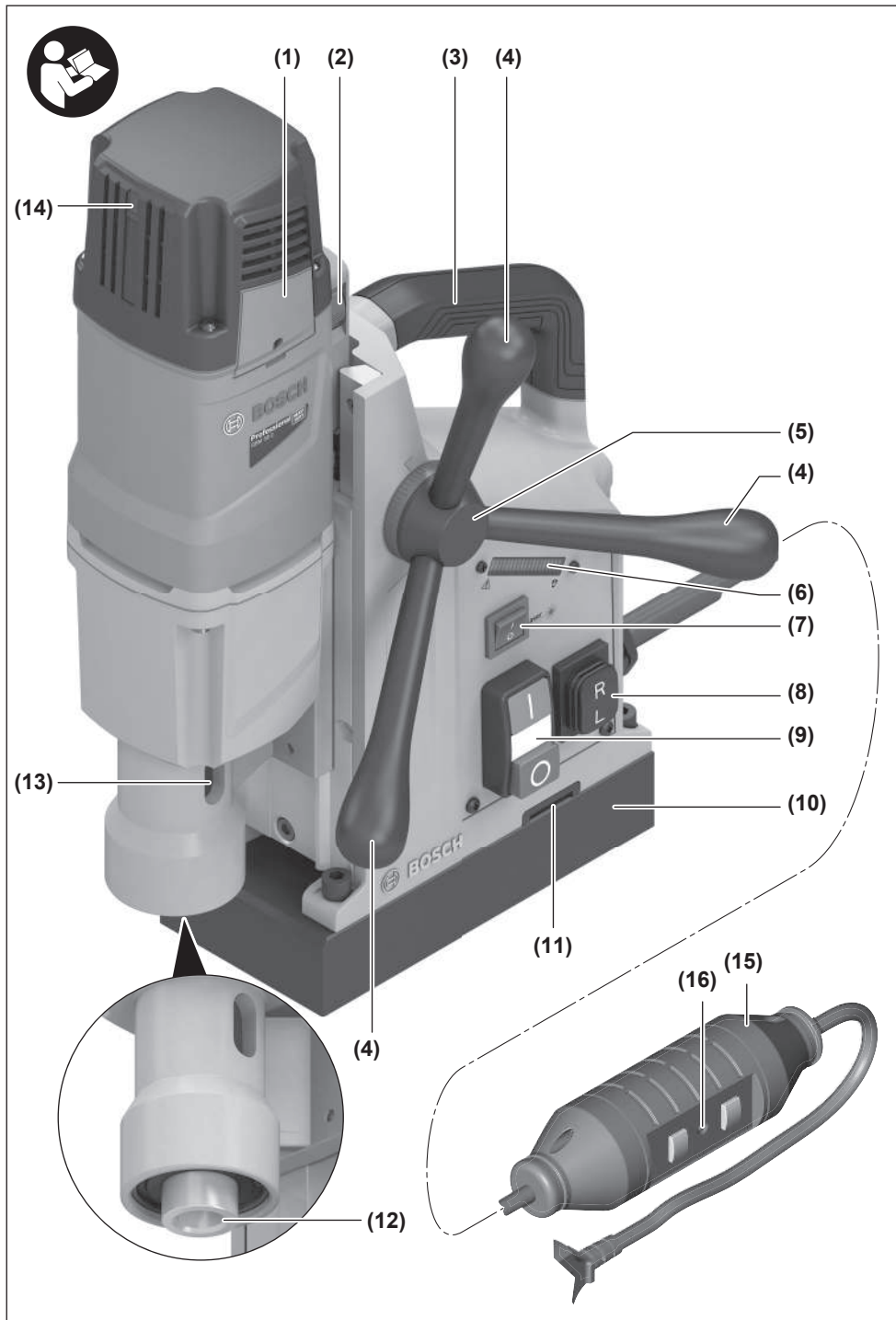


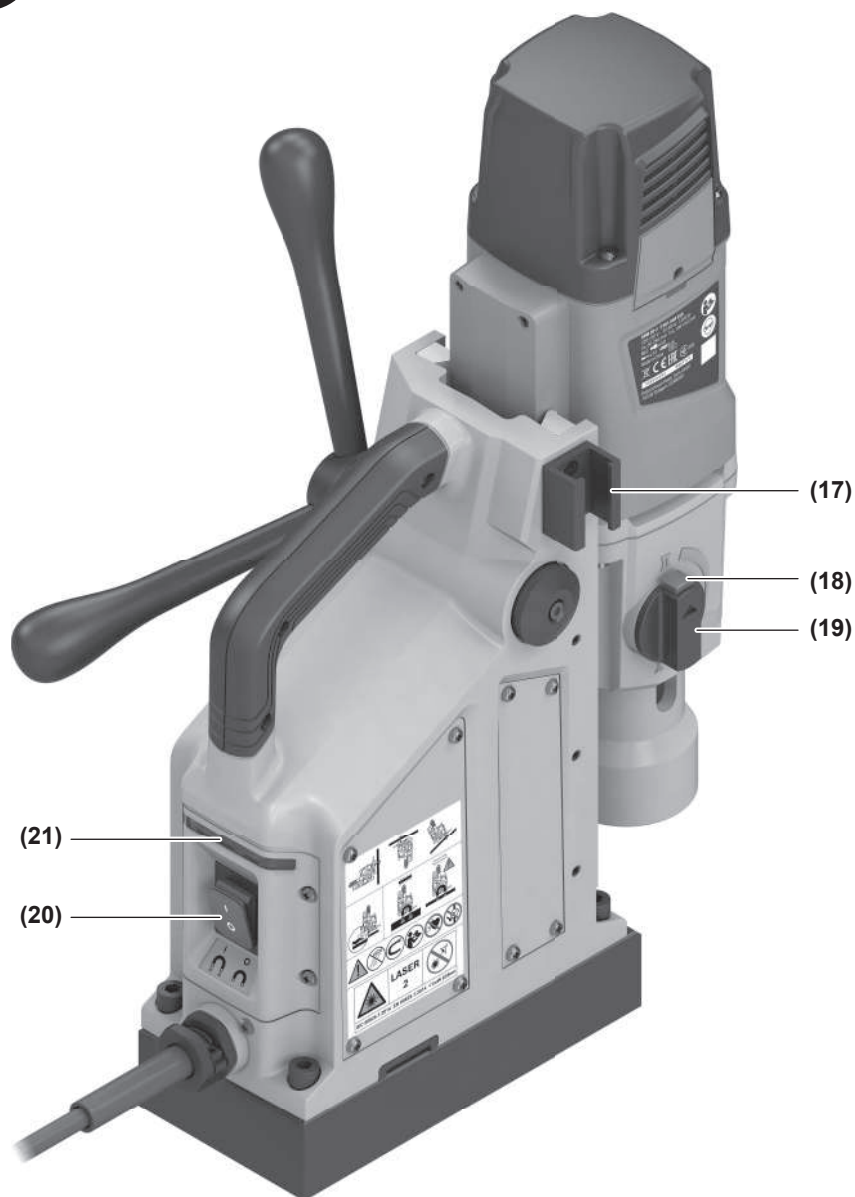
sr Originalno uputstvo za rad

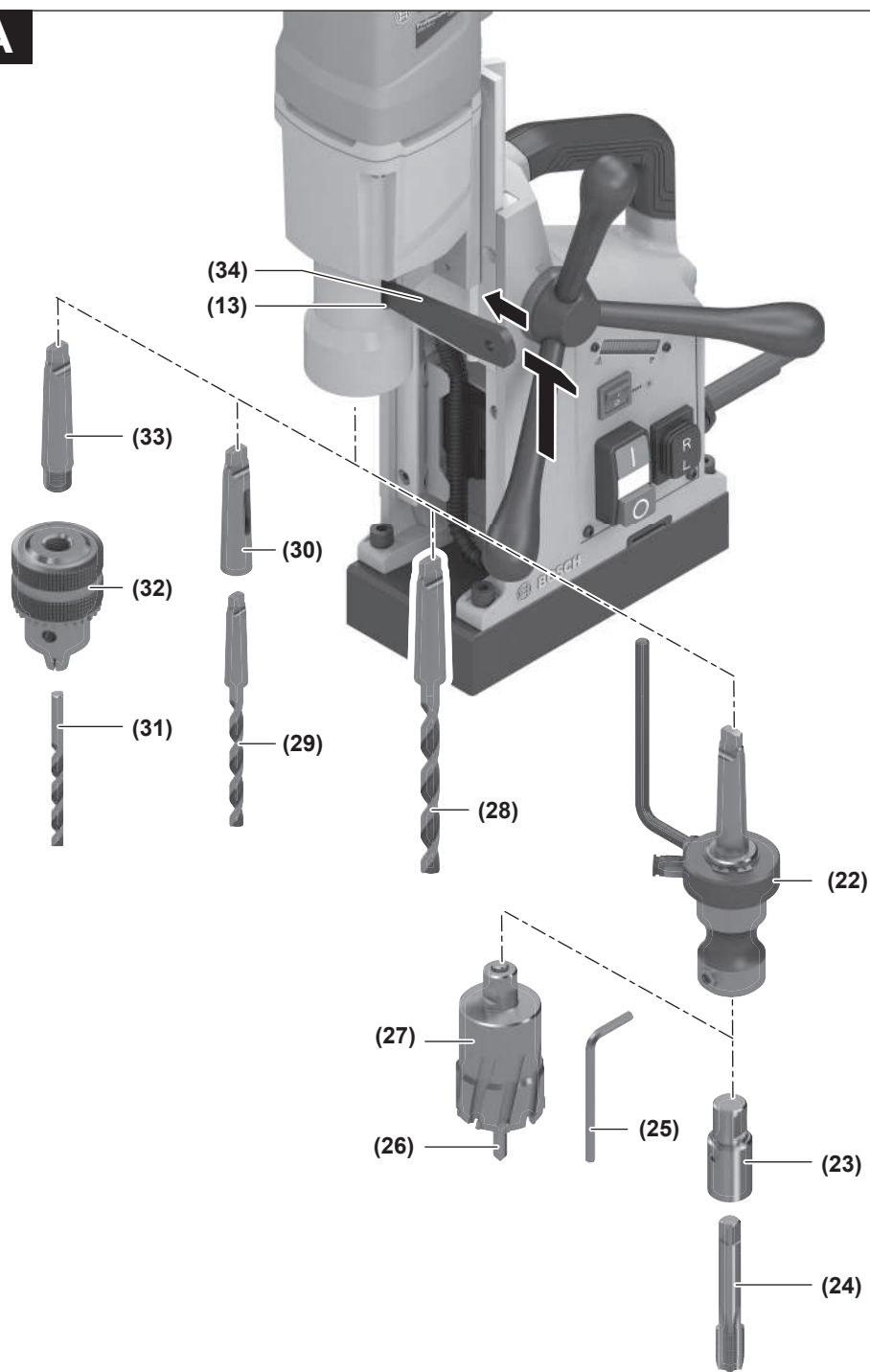


Srpski Strana 9

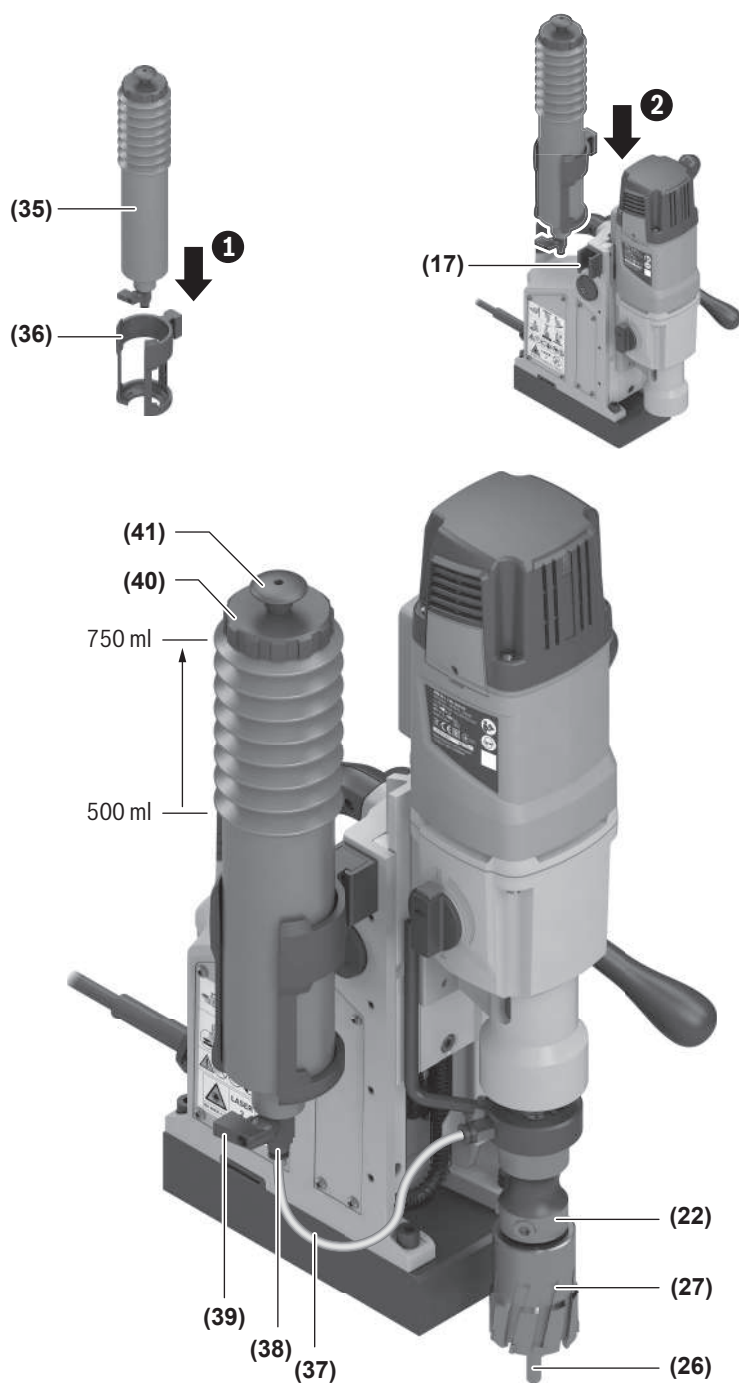


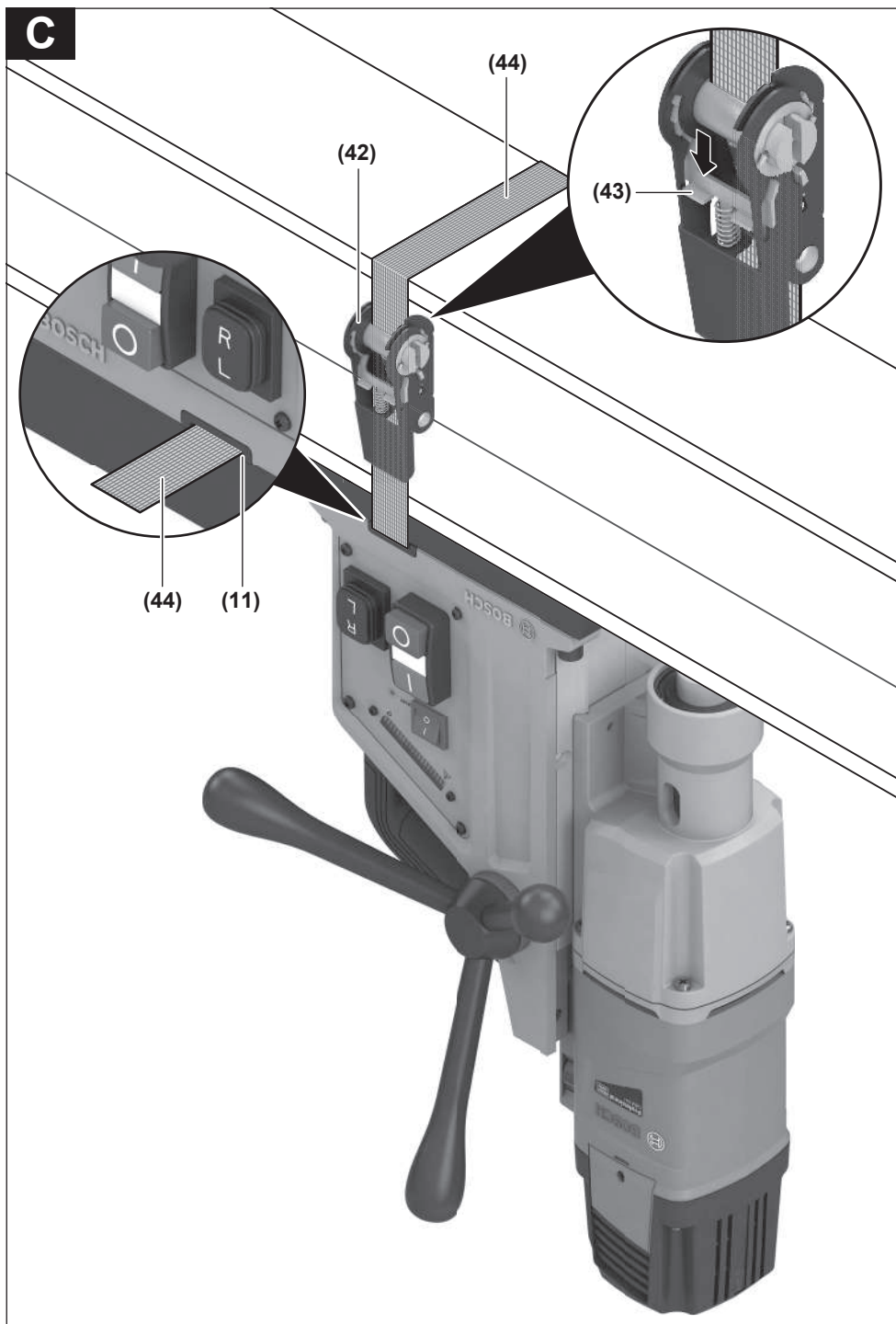


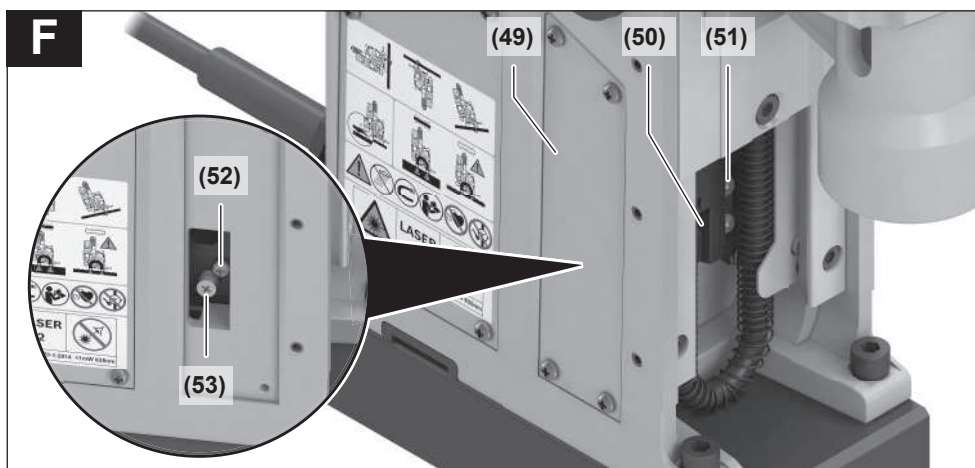
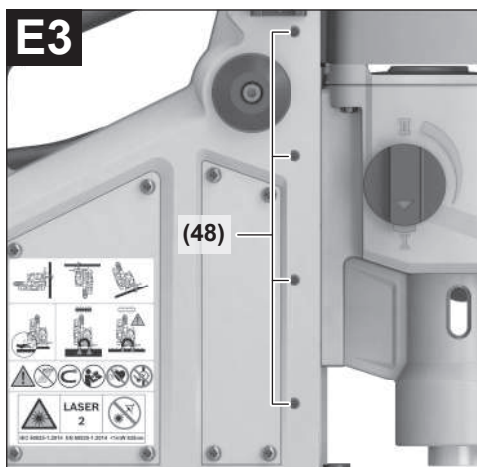
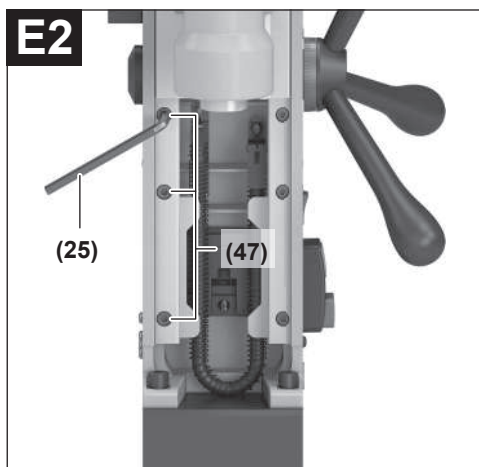
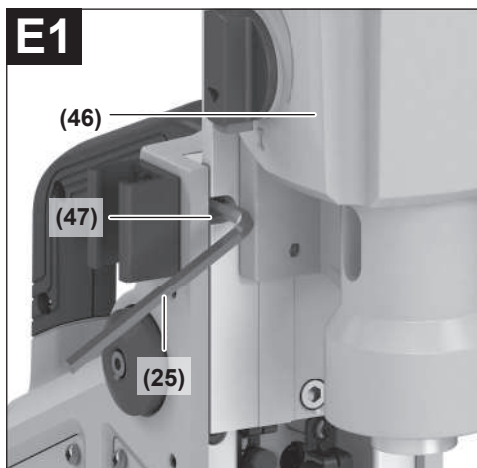
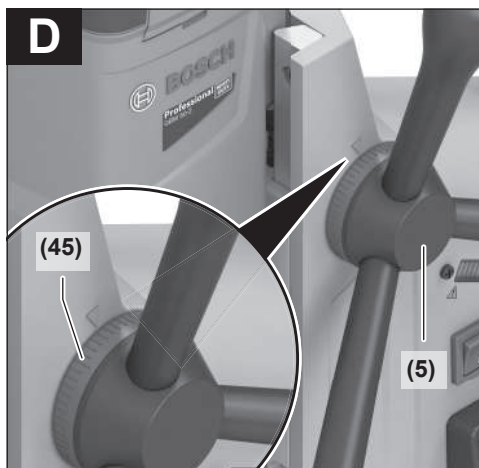


A

B







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

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač ne sme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem.** Nemodifikovani utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od električnog udara.
- ▶ **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- ▶ **Držite električni alat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- ▶ **Kabl ne koristite u druge svrhe. Nikada ne koristite kabl za nošenje električnog alata, ne vucite ga i ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili umršeni kablovi povećavaju rizik od električnog udara.
- ▶ **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za upotrebu na otvorenom.** Upotreba kabla pogodnog za upotrebu na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.
- ▶ **Ako ne možete da izbegnete rad sa električnim alatom u vlažnoj okolini, koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje (RCD).** Upotreba zaštitnog uređaja diferencijalne struje smanjuje 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 klišu, 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 zavrtanje, pre nego što uključite električni alat.** Ostavljanje ključa za zavrtanje ili ključa priklopnog 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 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 održavanim 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.

Servisiranje

- ▶ **Neka vam vaš električni alat popravljaju samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove.** Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.

Sigurnosne napomene za magnetne bušilice

- ▶ **Električni alat držite za izolovane prihvatne površine prilikom izvođenja operacije gde rezni pribor može doći u kontakt sa skrivenim žicama ili sopstvenim kablom.** Rezni pribor koji dođe u kontakt sa provodnom žicom može dovesti do toga da izloženi metalni delovi električnog alata postanu provodnici što rukovoca može izložiti električnom udaru.
- ▶ **Kada bezbednosnim kaišem pričvršćujete električni alat za predmet obrade, vodite računa da je bezbednosni kaiš koji koristite u stanju da drži i zadrži mašinu tokom upotrebe.** Ako je predmet obrade slab ili porozan, može da se ošteti i dovede do oslobađanja električnog alata od predmeta obrade.
- ▶ **Prilikom bušenja zidova i plafona, vodite računa o zaštiti osoba i radnog prostora sa druge strane.** Bit bi mogao da prođe kroz otvor ili bi unutrašnjost mogla da ispadne sa druge strane.
- ▶ **Rezervoar rashladne tečnosti ne sm da se koristi prilikom bušenja vertikalnih ili površina pod nagibom ili bušenja iznad glave.** Koristite rashladnu penu. Pazite da voda ne prođe u alat. Ako voda prođe u električni alat, postoji veća opasnost od električnog udara.
- ▶ **Električni alat mora da bude pričvršćen.** Električni alat koji nije pravilno pričvršćen može da se pomeri ili prevrne i tako izazove povredu.
- ▶ **Ne nosite rukavice.** Rukavice mogu da se zapletu u rotirajuće delove i krhotine, što može dovesti do povrede.
- ▶ **Ruke držite van oblasti bušenja dok alat kreće.** Kontakt se rotirajućim delovima ili krhotinama može dovesti do povrede.
- ▶ **Vodite računa da dodatni pribor rotira pre nego što ga postavite na predmet obrade.** U suprotnom, dodatni pribor može da se zaglavi u predmetu obrade i da izazove njegovo neočekivano pomeranje, kao i povredu.
- ▶ **Kada se dodatni pribor zaglavi, prestanite da vršite pritisak nadole i isključite alat. Istražite i preduzmite korektivne korake kako biste uklonili uzrok zaglavljivanja.** Zaglavljivanje može da izazove neočekivano pomeranje predmeta obrade i povredu.
- ▶ **Izbegavajte formiranje dugačkih opiljaka tako što ćete redovno prekidati pritisak nadole.** Oštri metalni opiljci mogu da dovedu do uplitanja i ličnih povreda.
- ▶ **Nikada ne uklanjajte krhotine iz oblasti bušenja dok alat radi. Da biste uklonili krhotine, udaljite dodatni pribor od predmeta obrade i sačekajte da se pribor zaustavi. Koristite alate kao što je četka ili kuka za uklanjanje krhotina.** Kontakt se rotirajućim delovima ili krhotinama može dovesti do povrede.
- ▶ **Nominalna brzina dodatnog pribora mora biti najmanje jednaka maksimalnoj brzini naznačenoj na električnom alatu.** Pribor koji radi pri brzini većoj od nominalne se može slomiti i razleteti okolo.
- ▶ **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 ili strujni udar.
- ▶ **Nikada nemojte da pokrećete električni alat bez isporučenog zaštitnog uređaja diferencijalne struje (ZUDS).**
- ▶ **Pre početka rada proverite da li zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS) pravilno funkcioniše. Oštećeni zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS) popravite ili zamenite u Bosch korisničkom servisu.**
- ▶ **Vodite računa da nijedna osoba u radnom prostoru niti sam električni alat ne dođu u kontakt sa vodom koja izlazi.**
- ▶ **Nosite cipele koje se ne klizaju.** Na taj način izbeći ćete povrede, koje mogu nastati klizanjem na ravnoj površini.
- ▶ **Nikada ne ispuštajte alat iz vida pre nego se potpuno ne prestane sa radom.** Ne zaustavljeni upotrebljeni alati mogu prouzrokovati povrede.
- ▶ **Priključni kabl bušilice držite na udaljenosti od radnog područja.** Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.
- ▶ **Nemojte da preopterećujete električni alat i nemojte da ga koristite kao merdevine ili skelu.** Preopterećenje ili stajanje na električnom alatu mogu uticati na to, da se

težište električnog alata pomeri nagore i da se alat prevrne.

- ▶ **Električni alat sme da se koristi smo na strujnim mrežama sa zaštitnim provodnikom i dovoljnom dimenzijom.**
- ▶ **Izvučite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulator iz električnog alata pre nego što preduzmete podešavanja uređaja ili zamenu delova pribora.** Slučajno pokretanje električnih alata je uzrok nekih nesreća.
- ▶ **Ukoliko električni alat koristite iznad glave, radite uvek udvoje.**
- ▶ **Prilikom bušenja u vertikalnim ili iskošenim površinama ili iznad glave, osigurajte električni alat pomoću sigurnosne trake.** Pri nestanku struje, ili suviše jakom opterećenju ne ostaje očuvana sila magnetnog držača. Električni alat može da padne i izazove nezgodu.
- ▶ **Opasnost od pada usled neočekivanog oscilatornog pokreta električnog alata.** Kod radova na skeli, električni alat može da učini neočekivan oscilatorni pokret prilikom uključivanja ili nestanku struje. Osigurajte električni alat pomoću priložene sigurnosne trake. Obezbedite se od pada vezanjem bezbednosnog pojasa.
- ▶ **Površina mora biti čista i bez masti. Izvrnavajte grube nepravilnosti, npr. kapljice znoja, i uklonite labavu koroziju, prljavštinu i masnoću.** Sila magnetnog držanja je moguća samo na određenim površinama.



Magnet ne približavajte implantatima ili drugim medicinskim uređajima, kao što su pejsmejkeri ili insulinske pumpe. Zbog magnetna se obrazuje polje, koje može da ugrozi funkciju implantata ili medicinskih uređaja.

- ▶ **Električni alat držite dalje od magnetnih nosača podataka i magnetno osetljivih uređaja.** Zbog dejstva magnetna može da dođe do nepovratnog gubitka podataka.
- ▶ **Pričvrstite električni alat na čvrstu, ravnu i horizontalnu površinu.** Ako se električni alat može klizati ili klatiti, električni alat se ne može ravnomerno i sigurno voditi.
- ▶ **Održavajte čistom radnu površinu kao i radni radni komad koji obrađujete.** Opiljci od bušenja oštih ivica i predmeti mogu uticati na povrede. Mešanje materijala je posebno opasno. Prašina lakih materijala se može zapaliti ili eksplodirati.
- ▶ **Nemojte hvatati umetni alat posle rada, pre nego što se ohladi.** Umetni alat se tokom rada veoma zagreva.
- ▶ **Nemojte dodirivati izvađeno jezgro bušenja, koje vodeći žleb automatski izbacuje nakon završetka rada.** Izvađeno jezgro bušenja može da bude veoma vruće.
- ▶ **Kontrolišite redovno kabl, a oštećene kablove nosite na popravku isključivo u stručni servis za Bosch-električne alate.** Zamenite oštećene produžne kablove. Tako se obezbeđuje sigurnost aparata.

- ▶ **Čuvajte nekorišćeni električni alat na sigurnom mestu.** Mesto čuvanja mora biti suvo i mora da postoji mogućnost zaključavanja. Na taj način se sprečava oštećenje električnog alata, kao i to da alat koriste neobučena lica.
- ▶ **Nemojte koristiti električni alat sa oštećenim kablom.** Nemojte dodirivati oštećeni kabl i izvučite mrežni utikač ako je kabl za vreme rada oštećen. Oštećeni kablovi povećavaju rizik od strujnog udara.
- ▶ **Električni alat povežite sa strujnom mrežom sa ispravnim uzemljenjem.** Utičnica i produžni kabl moraju da imaju ispravan zaštitni provodnik.
- ▶ **Prianjanje magnetna zavisi od debljine radnog komada.** Najbolje prianjanje se postiže na čeliku koji sadrži mali udeo grafita minimalne debljine od 20 mm. Kod bušenja čelika manje debljine ispod magnetne osnovne ploče se mora postaviti dodatna čelična ploča (minimalne dimenzije 100 x 200 x 20 mm). Čeličnu ploču osigurajte od pada.
- ▶ **Metalni opiljci i druge nečistoće znatno utiču na magnetno prianjanje.** Uvek se uverite da je magnetna osnovna ploča čista.
- ▶ **Izbegnite popuštanje magnetna.** Pre početka bušenja se uverite da magnetna osnovna ploča ispravno prijanja na radnom komadu.
- ▶ **Pre zaustavljanja mašine ne isključujte magnetnu silu ili koristite funkciju bušenja unazad.**
- ▶ **Drugi električni uređaji, koji se koriste na istoj utičnici, uzrokuju neujednačen napon, što može dovesti do oslobađanja magnetna.** Električni alat koristite isključivo samostalno na utičnici.
- ▶ **Izbegavajte rad sa šupljim krunama za bušenje bez rashladnog sredstva.** Pre rada uvek proverite stanje rashladnog sredstva.
- ▶ **Zaštitite motor.** Rashladna tečnost, voda ili druge nečistoće nipošto ne smeju da dospeju u motor.
- ▶ **Metalni opiljci su često veoma oštri i vreli. Nikad ih ne dodirujte golim rukama.** Očistite ih magnetnim skupljačem opiljaka i kukom za opiljke ili drugim pogodnim alatom.
- ▶ **Uređaj nikada ne koristite sa neispravnim ili suviše niskim naponom.** Proverite tipsku pločicu kako biste se uverili da koristite ispravan napon i frekvenciju.
- ▶ **Električni alat se isporučuje sa pločicom sa upozorenjem za laser (videti tabelu „Simboli i njihovo značenje“).**
- ▶ **Nemojte nikada tablice sa opomenom na električnom priboru da pravite nerazumljive.**



Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u direktan ili reflektovani laserski zrak. Na taj način možete da zaslepitate lica, prouzrokuje nezgode ili da oštetite oči.

- ▶ **Ako lasersko zračenje dospe u oko, morate svesno da zatvorite oči i da glavu odmah okrenete od zraka.**

- ▶ **Nemojte da vršite promene na laserskoj opremi.**
- ▶ **Ne dozvoljavajte deci da koriste električni alat bez nadzora.** Mogli bi nenamerno da zaslepe druge osobe ili sebe
- ▶ **Ukoliko tekst na pločici sa upozorenjem za laser nije na vašem jeziku, prelepите se sa isporučenom nalepnicom na vašem jeziku, pre prvog puštanja u rad.**

Simboli

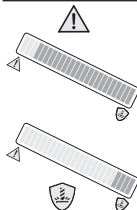
Sledeći simboli mogu biti od značaja za upotrebu Vašeg električnog alata. Molimo da zapamtite simbole i njihovo značenje. Prava interpretacija simbola pomoći će Vam da bolje i sigurnije koristite električni alat.

Simboli i njihovo značenje



Laserski zrak nemojte usmeravati na osobe ili životinje i nemojte gledati u direktan ili reflektujući laserski zrak.

Nosite zaštitne naočare.



UPOZORENJE! Ukoliko linije prikaza preopterećenja svetle blizu levog simbola, radno opterećenje je suviše visoko.

Smanjite radno opterećenje ili isključite motor, u suprotnom će se aktivirati zaštita od preopterećenja i motor se automatski isključuje.

Ukoliko linije prikaza preopterećenja svetle blizu desnog simbola, radno opterećenje se nalazi u optimalnom opsegu i ne postoji preopterećenje.



UPOZORENJE! Nije dozvoljena upotreba uređaja napolju, ako pada kiša.



UPOZORENJE! Uverite se da sigurnosna traka besprekorno funkcioniše, pre nego što je upotrebite. Nikada ne koristite oštećenu sigurnosnu traku. Odmah je zamenite.



Osobe sa pejsmejkerom ili drugim medicinskim implantatima ne smeju da koriste ovaj električni alat.



Zabranjeno je nošenje metalnih delova i ručnih satova. Zbog magnetna se obrazuje polje, koje može da ugrozi funkciju implantata ili medicinskih uređaja.



UPOZORENJE! Prilikom bušenja na vertikalnim površinama, iznad glave i na

Simboli i njihovo značenje

kosinama, električni alat mora da se obezbedi sigurnosnom trakom.



UPOZORENJE! Ne držite ruku ispod namenskog alata i pribora, kada menjate pribor.



UPOZORENJE! Pre bušenja proverite da li je magnetna sila dovoljno jaka. Površina radnog komada mora da bude ravna, čista i dovoljno debela.

Opis proizvoda i rada



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.

Pravilna upotreba

Električni alat je namenjen za bušenje u materijalima koji se mogu namagnetisati (na primer čelik).

Električni alat može da se koristi horizontalno i vertikalno kao i iznad glave. Vodite računa da je zatezna površina radnog komada ravna, da odgovara najmanje osnovnoj površini električnog alata i da se sastoji od čistog materijala minimalne debljine od **20 mm** koji se može namagnetisati. Ovaj proizvod je potrošački laserski proizvod u skladu sa standardom EN 50689.

Prikazane komponente

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

- (1) Poklopac grafitnih četkica
- (2) Toččić za podešavanje broja obrtaja
- (3) Ručka (izolirana površina za držanje)
- (4) Ručica za manuelno pokretanje (3 x)
- (5) Glavčina ručice
- (6) Prikaz za preopterećenje
- (7) Prekidač za uključivanje/isključivanje lasera
- (8) Preklopni prekidač za smer obrtanja
- (9) Prekidač za uključivanje/isključivanja motora
- (10) Magnetna osnovna ploča
- (11) Prihvatač sigurnosne trake
- (12) Prihvatač za alat
- (13) Otvor za MK2 klin za isterivanje
- (14) Prikaz za zamenu grafitnih četkica
- (15) Zaštitni uređaj diferencijalne struje
- (16) Prikaz na zaštitnom uređaju diferencijalne struje
- (17) Šina za držač rezervoara rashladnog sredstva

- (18) Taster za deblokadu prekidača za izbor brzine
 (19) Prekidač za izbor brzine
 (20) Prekidač za uključivanje/isključivanje magnet
 (21) Prikaz magnetne sile
 (22) Adapter krune za bušenje
 (23) Adapter burgije za navoje^{a)}
 (24) Burgija za navoje^{a)}
 (25) Šestougaoni ključ (3/4/6 mm)
 (26) Pin za izbacivanje
 (27) Kruna za bušenje^{a)}
 (28) Spiralna bušilica MK2^{a)}
 (29) Spiralna bušilica MK1^{a)}
 (30) Redukciona čaura (MK2/MK1)
 (31) Spiralna bušilica sa cilindričnim telom^{a)}
 (32) Glava bušilice stezne glave (do Ø16 mm)^{a)}
 (33) Konusno šilo^{a)}
 (34) MK2 klin za isterivanje
 (35) Rezervoar rashladnog sredstva
 (36) Držać rezervoara rashladnog sredstva
 (37) crevo za rashladnu tečnost
 (38) Nastavak za priključivanje rashladnog sistema
 (39) Ventil za rashladno sredstvo
 (40) Zavrtni poklopac rezervoara rashladnog sredstva
 (41) Push-Pull poklopac
 (42) Čegrtaljka
 (43) Zapinjač na čegrtaljci
 (44) Sigurnosna traka
 (45) Skala dubine bušenja
 (46) Jedinica bušilice
 (47) Zavrtnji vodeće šine
 (48) Zavrtnji za podešavanje procepa
 (49) Prekrivka lasera
 (50) Izlaz za laserski zrak
 (51) Stega za držanje
 (52) Desni/levi zavrtanj za podešavanje lasera
 (53) Prednji/zadnji zavrtanj za podešavanje lasera
 a) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.**

Tehnički podaci

Magnetna bušilica		GBM 50-2
Broj artikla		3 601 AB4 0..
Nominalna ulazna snaga	W	1200
Broj obrtaja u praznom hodu		
– 1. brzina	min ⁻¹	50–250
– 2. brzina	min ⁻¹	100–510
Tip lasera	nm	635
	mW	< 1

Magnetna bušilica		GBM 50-2
Klasa lasera		2
C ₆		1
Divergencija laserske linije	mrad (pun ugao)	0,5
Maks. prečnik bušenja		
– Kruna za bušenje	mm	50
– Helikoidna burgija	mm	23
– Burgija za navoje		M16
Prihvatač za alat		MK2 – DIN 228
Magnetna sila za držanje	kN	14
Maks. hod bušilice	mm	165
Dimenzije magnetne osnovne ploče (širina x dubina x visina)	mm	200 x 98 x 38,5
Težina ^{A)}	kg	14,7
Klasa zaštite		⊕/I

A) Bez voda za priključak na mrežu

Podaci važe za nominalne napone [U] od 230 V. Kod napona koji odstupaju i izvođenja specifičnih za zemlje ovi podaci mogu da variraju.

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.

Vrednosti buke

Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa

EN 62841-1 Annex I.

Pod A klasifikovan nivo buke električnog alata po pravilu iznosi: nivo zvučnog pritiska **90** dB(A); nivo zvučne snage **110** dB(A). Nesigurnost K=3 dB.

Nosite zaštitu za sluh!

Nivo emisije buke naveden u ovim uputstvima je izmeren prema standardizovanom mernom postupku i može se koristiti za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodna je i za privremenu procenu emisije buke.

Navedena vrednost emisije buke odgovara osnovnoj upotrebi električnog alata. Ako se električni alat upotrebljava za druge namene, sa drugim upotrebljenim alatima ili ako se nedovoljno održava, može doći do odstupanja vrednosti emisije buke. Ovo može u značajnoj meri povećati emisiju buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

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

Montaža

- **Izvučite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**

Montiranje ručice za manuelno pokretanje

- Pričvrstite tri ručice za manuelno pokretanje (4) u glavčinu ručice (5).

Promena alata (videti sliku A)

- Okrenite pogonsku jedinicu sa ručicom za manuelno pokretanje (4) potpuno nagore.
- Vodite računa da namenski alati budu čisti od masnoće.

Montiranje krune za bušenje

- Pin za izbacivanje (26) postavite u krunu za bušenje (27) (TCT i HSS krunama za bušenje su potrebni pinovi za izbacivanje različitih prečnika).
- Krunu za bušenje sa pinom za izbacivanje postavite u adapter krune za bušenje (22) i pritegnite zavrtnje pomoću šestougaonog ključa (6 mm) (25).
- **Preporučujemo korišćenje krune za bušenje sa Weldon navojem.**
- Postavite adapter krune za bušenje u prihvat alata (12).
- Crevo za rashladno sredstvo (37) povežite sa nastavak za priključivanje na adapteru krune za bušenje.

Montiranje helikoidne burgije

Alati sa morze konusom **MK2:**

- Postavite alat direktno u prihvat alata (12).

Alati sa morze konusom **MK1:**

- Postavite alat u redukcionu čauru (MK2/MK1) (30).
- Umetnite redukcionu čauru sa umetnutim alatom u prihvat alata (12).

Alati sa **cilindričnim** navojem:

- Pričvrstite glavu bušilice stezne glave (32) na konusno šilo (33) i umetnite alat.
- Umetnite konusno šilo sa glavom bušilice stezne glave u prihvat alata (12).

► Uverite se da je alat sigurno ulegao.

- **Ukoliko koristite morze konus odn. konusno šilo, nemojte primenjavati silu.** To može uticati na oštećenja prihvata za alat i upotrebljenog alata.

Montiranje burgije za navoje

Koristite odgovarajući adapter za burgiju za navoj (23) bušenje navoja.

- Postavite burgiju za navoje (24) u adapter (23).
- Postavite adapter (23) sa umetnutom burgijom za navoje (24) u adapter krune za bušenje (22) i pritegnite ga pomoću šestougaonog ključa (6 mm) (25).
- Postavite adapter krune za bušenje (22) u prihvat alata (12).

Uklanjanje alata

- Umetnite MK2-klin za isterivanje (34) u otvor (13), tako da je iskošena ivica okrenuta nadole.
- Ukoliko se klin za isterivanje (34) ne može provući kroz pogonsku osovinu, malo okrenite namenski alat.
- Pritisnite klin za isterivanje (34) ka uređaju pomoću čekića i otpustite namenski alat iz prihvata alata.

Montiranje i punjenje sistema rashladnog sredstva (videti sliku B)

- **Sistem rashladne tečnosti sme da se koristi isključivo kod bušenja sa krunom za bušenje.**
- **Sistem rashladnog sredstva se ne sme koristiti kod bušenja u vertikalnim ili iskošenim površinama ili iznad glave.**

Zapremina rezervoara rashladnog sredstva (35) se povlačenjem i pritiskanjem rezervoara može promeniti sa 500 ml do 750 ml.

- Umetnite rezervoar rashladnog sredstva (35) u držač (36).
- Držač sa rezervoarom rashladnog sredstva gurnite odozgo u šinu (17).
- Nastavak za priključivanje (38) ventila za rashladno sredstvo povežite sa crevom za rashladno sredstvo (37).
- Rezervoar rashladnog sredstva (35) se pre bušenja mora napuniti rashladnim sredstvom.
- Zatvorite ventil za rashladno sredstvo (39).
- Odvrnite zavrtni poklopac (40) rezervoara rashladnog sredstva i sipajte rashladno sredstvo u rezervoar (35).
- Ponovo zavrtnite zavrtni poklopac (40) na rezervoar rashladnog sredstva.
- Podignite Push-Pull poklopac (41) rezervoara rashladnog sredstva nagore.
- Pre uključivanja električnog alata, potpuno otvorite ventil za rashladno sredstvo (39).

Režim rada

Priprema za rad

Podešavanje smera obrtanja

- **Pritisnite preklopni prekidač za smer obrtanja (8) samo kada je električni alat u stanju mirovanja.**
- **Desni smer:** Pritisnite prekidač za smer obrtanja (8) nagore u položaj „R“.
- **Levi smer:** Pritisnite prekidač za smer obrtanja (8) nadole u položaj „L“.
- **Napomena:** Levi smer se ne sme koristiti za bušenje.

Zaštitni uređaj diferencijalne struje

Proverite pre svakog puštanja u rad električnog alata funkcionisanje zaštitnog uređaja diferencijalne struje!

- Uverite se da se prekidač za uključivanje/isključivanje magneta (20) nalazi u položaju „0“.
- Utaknite mrežni utikač i pritisnite taster **RESET** na zaštitnom uređaju diferencijalne struje (15), dok prikaz (16) ne zasvetli crvenom bojom.
- Pritisnite taster **TEST** na zaštitnom uređaju diferencijalne struje (15), dok se prikaz (16) ne ugasi. Ukoliko se prikaz (16) ne ugasi, zaštitni uređaj diferencijalne struje je neispravan i mora se popraviti. Ni u kom slučaju nemojte da izvodite radove pomoću električnog alata!

- Nakon gašenja prikaza **(16)** ponovo pritisnite taster **RESET**.
- Ukoliko prikaz **(16)** svetli crvenom bojom, pozicionirajte električni alat (videti „Ispravno pozicioniranje električnog alata“, Strana 15).

► **PAŽNJA! Nakon svakog isključivanja električnog alata sa strujnog napajanja, pre upotrebe električnog alata morate iznova izvršiti ovu proveru.**

Napomena: Zaštitni uređaj diferencijalne struje je zaštita od električnog udara počevši od 10 mA.

Ispravno pozicioniranje električnog alata

Laserski krstić Vam pokazuje tačno mesto bušenja.

- Uključite lasersku jedinicu pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje **(7)**.
- Pozicionirajte električni alat na radnom komadu i nivelišite ga sa laserskim krstićem na oznaci radnog komada.
- Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje magneta **(20)** nagore i proverite da li električni alat prijanja na površini radnog komada.
- Ukoliko je potrebno, osigurajte električni alat pomoću sigurnosne trake **(44)**.

Montiranje sigurnosne trake (videti sliku C)

- **Kod svih radova u iskošenom ili vertikalnom položaju ili iznad glave osigurajte električni alat od pada pomoću isporučene sigurnosne trake.**
- **Pre upotrebe, proverite sigurnosnu traku u pogledu ispravnog funkcionisanja. Nikad nemojte koristiti oštećenu sigurnosnu traku, već ga odmah zamenite.**
- Po mogućstvu pričvrstite sigurnosnu traku **(44)** na električni alat tako da bude čvrsto fiksirana.
- Sigurnosnu traku ugurajte kroz prihvat **(11)** i stavite je oko radnog komada.
- Pomoću čegrtaljke **(42)** zategnite sigurnosnu traku.
- Za otpuštanje sigurnosne trake, pritisnite zapinjač **(43)** na čegrtaljci i izvucite sigurnosnu traku.
- Sigurnosnu traku postavite tako da se električni alat ne pokreće ka vama ukoliko prokliza.

Podešavanje dubine bušenja (videti sliku D)

Pomoću skale **(45)** na glavčini ručice **(5)** se može podesiti željena dubina bušenja.

Dubina bušenja se može podesiti na osnovu linija na skali. Prostor između malih linija iznosi 1 mm, između velikih linija 10 mm.

Puštanje u rad

- **Obratite pažnju na napon mreže!** Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima na tipskoj tablici električnog alata.

Uključivanje

- Pozicionirajte i osigurajte električni alat.
- Za **uključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje motora **(9)** u položaj „I“.

Napomena: Električni alat se može uključiti samo ako je prethodno uključen magnet.

Isključivanje

- Za **isključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje motora **(9)** u položaj „0“.
- Sačekajte da se električni alat potpuno zaustavi.
- Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje magneta **(20)** nadole, kako biste isključili magnet.

Zaštita od ponovnog pokretanja

Zaštita od ponovnog pokretanja sprečava nekontrolisano pokretanje električnog alata nakon prekida napajanja strujom.

- Za **ponovno puštanje u rad** pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje motora **(9)** u položaj „I“.

Zaštita od ponovnog pokretanja sprečava nekontrolisano pokretanje električnog alata nakon prekida napajanja strujom.

- Za **ponovno puštanje u rad** pritisnite taster **I** prekidač za uključivanje/isključivanje motora **(9)**.

Napomena: Kada je ponovo uspostavljeno strujno napajanje, pritisnite taster **RESET** na zaštitnom uređaju diferencijalne struje **(15)**. Magnet se automatski uključuje, čim prikaz **(16)** na zaštitnom uređaju diferencijalne struje **(15)** svetli crvenom bojom.

Zaštita od preopterećenja

Električni alat je opremljen zaštitom od preopterećenja. Prilikom upotrebe u skladu sa odredbama električni alat ne može da se preoptereti. Ukoliko dođe do prekomernog opterećenja, isključuje se elektronika električnog alata. Magnet i dalje ostaje aktivan.

- Za ponovno puštanje u rad električnog alata, pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje motora **(9)** u položaj „I“.

Pre nastavka rada sa električnim alatom, izvršite sledeće korake:

- Uklonite eventualne blokade. Ukoliko je namenski alat zaglavljen, ne sme se koristiti funkcija **Levi smer**.
- Ostavite električni alat da radi otp. 1 minut u praznom hodu, nakon toga će ponovo biti spreman za korišćenje.

Prikaz za preopterećenje

Prikaz preopterećenja **(6)** pokazuje preopterećenje kod uključenog električnog alata.

Prikaz za preopterećenje (6)	Preopterećenje
Trajno svetlo zeleno	nema preopterećenja
Trajno svetlo žuto	teško radno opterećenje – redukovati brzinu potiska
Trepćuće svetlo crveno	veoma teško radno opterećenje – redukovati brzinu potiska ili isključiti motor, u suprotnom će se aktivirati zaštita od preopterećenja

Podešavanje broja obrtaja

- **Pre početka rada podesite ispravan broj obrtaja. Broj obrtaja mora da odgovara prečniku bušenja i materijalu koji bušite.** Kod pogrešno podešenog broja obrtaja, električni alat može da se ošteti ili zaglavi u radnom komadu.

Mehanički izbor brzine

- **Prekidač za biranje brzina (19) aktivirajte samo kada električni alat miruje.**

Pomoću prekidača za izbor brzine (19) možete prethodno da izaberete 2 opsega broja obrtaja.

Brzina I:

Nizak opseg broja obrtaja za rad sa velikim prečnikom bušenja.

Brzina II:

Visok opseg broja obrtaja za rad sa malim prečnikom bušenja.

- Pritisnite taster za deblokadu (18) i okrenite prekidač za biranje brzine (19) u željeni položaj.
- Ukoliko se prekidač za izbor brzine ne može okrenuti, blago okrenite električni alat i potom predite u željeni položaj.

Regulacija broja obrtaja

Pomoću točkića (2) za podešavanje broja obrtaja možete da izaberete potreban broj obrtaja i tokom rada.

Neophodan broj obrtaja zavisi od upotrebljenog namenskog alata i materijala koji treba da se obrađuje. Time se sprečava pregrevanje namenskog alata pri bušenju što osigurava visok kvalitet bušenja.

Predizbor broja obrtaja	Namenski alat
Brzina I: 50–250 min ⁻¹	Kruna za bušenje (Ø 35–50 mm), burgija za navoje
Brzina II: 100–510 min ⁻¹	Helikoidna burgija, kruna za bušenje (Ø < 35 mm)

Napomene za rad

Kvalitet radnog komada

- **Magnetna sila držanja električnog alata u najvećoj meri zavisi od debljine radnog komada. Najjača magnetna sila držanja se postiže kod mekog čelika debljine od najmanje 20 mm.**

Napomena: Kod bušenja čelika manje debljine ispod radnog komada se mora postaviti dodatna čelična ploča (minimalne dimenzije 100 x 200 x 20 mm). Čeličnu ploču osigurajte od pada.

Opšta uputstva

- **Kod radova iznad glave odn. na površinama koje nisu horizontalne, osigurajte električni alat pomoću sigurnosne trake.** Pri prestanku struje ili suviše jakom opterećenju ne ostaje očuvana sila magnetnog držača. Električni alat može da padne i izazove nezgodu.

- **Ukoliko se namenski alat zaglavio, više ne vršite silu potiska i isključite alat.** Proverite razlog zaglavlivanja i uklonite uzrok zaglavljenog namenskog alata. Nemojte koristiti funkciju **Levi smer**.

- **Pre početka rada uvek proverite sve delove sistema rashladnog sredstva.** Nikada ne koristite oštećene delove.

- **Rashladno sredstvo držite dalje od delova alata i osoba, koji se nalaze u radnom području.**

Površina radnog komada mora biti čista i bez masti.

Izravnavajte grube nepravilnosti, npr. kapljice znoja, i uklonite labavu koroziju, prljavštinu i masnoću. Sila držanja magneta važi samo za odgovarajuće površine.

Motor električnog alata se može pokrenuti samo kada je magnet uključen. Pre bušenja proverite magnetnu silu.

Prikaz magnetne sile (21)	Magnetna sila
Trajno svetlo zeleno	Magnetna sila dovoljna
Trepćuće svetlo crveno	Nedovoljna magnetna sila, električni alat se ne sme koristiti. Uzroci: suviše mala magnetna sila, neravna površina, slojevi laka, ogorine ili cinka, nepovoljan materijal (na primer tvrdi čelik)

- Za hlađenje i podmazivanje koristite emulziju za bušenje ili ulje za sečenje, kako biste izbegli pregrevanje ili zaglavlivanje bušilice. Isporučeni sistem rashladne tečnosti sme da se koristi isključivo kod bušenja sa krunom za bušenje.
 - Za bušenje obeležite radni komad šiljkom.
 - Spiralna bušilica: Kod bušenja sa prečnikom > 10 mm prethodno bušite sa malim prečnikom bušenja. Na taj način možete smanjiti pritisak i električni alat je manje opterećen.
 - Za bušenje koristite samo besprekorne, naoštrene krune za bušenje (markirani pribor).
 - Izaberite broj obrtaja koji odgovara specifikacijama namenskog alata.
- Napomena:** Za rezanje navoja morate koristiti najmanji broj obrtaja.

Bušenje

- Uključite laser (prekidač za uključivanje/isključivanje lasera (7)).
- Nivelišite električni alat pomoću laserskog krstića na radnom komadu.
- Uključite magnet, kako biste fiksirali električni alat na radnom komadu (prekidač za uključivanje/isključivanje magneta (20)).
- Prilikom bušenja u vertikalnim ili iskošenim površinama ili iznad glave, osigurajte električni alat pomoću sigurnosne trake (44).
- Podesite odgovarajući broj obrtaja (točkić za podešavanje broja obrtaja (2)).
- Uključite električni alat (prekidač za uključivanje/isključivanje motora (9)).

- Za bušenje okrenite ručicu za manuelno pokretanje **(4)** sa ujednačenim potiskom, sve dok ne postignete željenu dubinu bušenja.
- Kada postignete željenu dubinu bušenja, vratite ručicu za manuelno okretanje tako da pogonska jedinica opet bude u početnom položaju.
- Isključite električni alat, ukoliko je potrebno otpustite sigurnosnu traku i isključite laser i magnet.

Rad sa krunom za bušenje

- Koristite samo besprekorne krune za bušenje i proverite ih pre svake upotrebe. Nemojte koristiti oštećene krune za bušenje.
- Kada se kruna za bušenje zaglavi, odmah isključite električni alat.
- Zaštitiite krunu za bušenje. Vrh krune za bušenje je čvrst, ali i lomljiv.

Sledeće mere pomažu da se trošenje i lomljenje krune za bušenje redukuje ili uspori:

- Uverite se da za bušenje u čeliku ima dovoljno rashladnog sredstva; za sečenje metala koristite rashladno sredstvo.
- Uverite se da je radni komad ravan i čist, kako biste obezbedili potrebnu magnetnu silu.
- Pre bušenja se uverite da su svi delovi propisno pričvršćeni.
- Prilikom pokretanja i kraja bušenja smanjite pritisak za 1/3.
- Kada bušite u materijalima kao što je liveno gvožđe, liveni bakar i slično, uklonite velike količine metalnih opiljaka komprimovanim vazduhom.

Neutralan položaj preklopnog prekidača za smer obrtanja

Električni alat se zaustavlja, ako se tokom bušenja aktivira preklopni prekidač za smer obrtanja **(8)**.

Kada se preklopni prekidač za smer obrtanja nalazi u srednjem položaju, namenski alat se može okrenuti u smeru kretanja kazaljke na satu, kontinuiranim pritiskanjem prekidača za uključivanje/isključivanje motora **(9)**.

Na taj način se proces sečenja navoja bože blago završiti.

Transport

- Proverite da li je sav namenski alat čvrsto povezan sa električnim alatom i da se izvađeno jezgro bušenja više ne nalazi u namenskom alatu.
- Skupite kabl u potpunosti i vežite ga.
- Električni alat podižite i transportujte za ručku **(3)**. Za to nemojte nikada da koristite ručicu za manuelno pokretanje **(4)** ili mrežni kabl.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- Izvucite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.
- Održavajte električni alat i proreze za ventilaciju čistima da biste radili dobro i bezbedno.

Ako je neophodna zamena priključnog voda, onda to mora da izvede **Bosch** ili ovlašćena servisna služba za **Bosch** električne alate, kako biste izbegli ugrožavanje bezbednosti.

Promena grafitnih četkica

Otpr. 8 sati pre isključivanja električnog alata zbog istrošenih grafitnih četkica, prikaz za zamenu grafitnih četkica **(14)** počinje da svetli crvenom bojom. Električni alat možete da koristite do isključivanja.

Električni alat pošaljite **Bosch** korisničkom servisu, adrese pogledajte u odeljku „Korisnički servis i savetovništvo za pitanja primene”.

Nikada ne menjajte samo jednu grafitnu četkicu!

Napomena: Koristite samo grafitne četkice koje ste kupili preko kompanije **Bosch** i koje su predviđene za vaš proizvod.

- Odvrnite poklopac **(1)** pomoću odgovarajućeg odvrtča.
- Zamenite grafitne četkice koje stoje pod pritiskom opruge i ponovo zavrtnite poklopac.

Podešavanje procepa vodeće šine (videti sliku E1–E3)

Ukoliko električni alat prilikom bušenja jako vibrira ili ukoliko je vidljiv procen na vodećoj šini, mora se podesiti širina procepa vodeće šine. To sprečava lom namenskog alata i oštećenje električnog alata.

- Izvucite mrežni utikač iz utičnice, uklonite električni alat i sistem rashladnog sredstva i električni alat odložite na čvrstu, ravnu i horizontalnu površinu.
- Okrenite jedinicu bušilice **(46)** sa ručicom za manuelno pokretanje **(4)** toliko nagore da se isečak nalazi iznad gornjeg zavrtnja **(47)**.
- Otpustite gornji zavrtnj **(47)** leve vodeće šine pomoću šestougaonog ključa (4 mm) **(25)**.
- Okrenite jedinicu bušilice **(46)** sa ručicom za manuelno pokretanje **(4)** potpuno nagore.
- Otpustite 3 donja zavrtnja **(47)** leve vodeće šine pomoću šestougaonog ključa (4 mm) **(25)**.
- Pritegnite 4 zavrtnja **(48)** pomoću šestougaonog ključa (3 mm) **(25)** i istovremeno okrenite jedinicu bušilice **(46)** sa ručicom za manuelno pokretanje **(4)** nagore i nadole. Pri tome podesite željenu silu potiska.
- Okrenite jedinicu bušilice potpuno nagore i pritegnite 3 donja zavrtnja **(47)** leve vodeće šine pomoću šestougaonog ključa (4 mm) **(25)**.
- Okrenite jedinicu bušilice potpuno nadole i pritegnite gornji zavrtnj **(47)** leve vodeće šine pomoću šestougaonog ključa (4 mm) **(25)**.

Podešavanje lasera (videti sliku F)

Radi obezbeđivanja preciznog bušenja posle intenzivne upotrebe morate prekontrolisati laserske zrake i ponovo podesiti ukoliko je to potrebno.

- Za uključivanje lasera pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje lasera **(7)** u položaj „I”.
- Odvrnite prekrivku lasera **(49)**.
- Blago otpustite zavrtnje stezne spona **(51)**.

- Laserski krstić pomerajte nadesno ili nalevo, okretanjem zavrtnja **(52)** u odgovarajućem smeru.
- Laserski krstić pomerajte ka i od namenskog alata, okretanjem zavrtnja **(53)** u odgovarajućem smeru.
- Ponovo pritegnite zavrtnje stezne spone **(51)**.
- Ponovo zavrните prekrivku lasera **(49)**.

Servis i saveti za upotrebu

Srpski

Tel.: +381 11 644 8546

Link ka našim servisnim adresama i uslovima garancije možete da pronađete na poslednjoj strani.

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

Uklanjanje đubreta

Električni alati, pribor i pakovanja treba reciklirati na ekološki prihvatljiv način.



Ne bacajte električni alat u kućni otpad!

Samo za EU-zemlje:

Električni i elektronski uređaji 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.

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/202507>