



# BOSCH

## Professional

HEAVY  
DUTY

### GBM 50-2

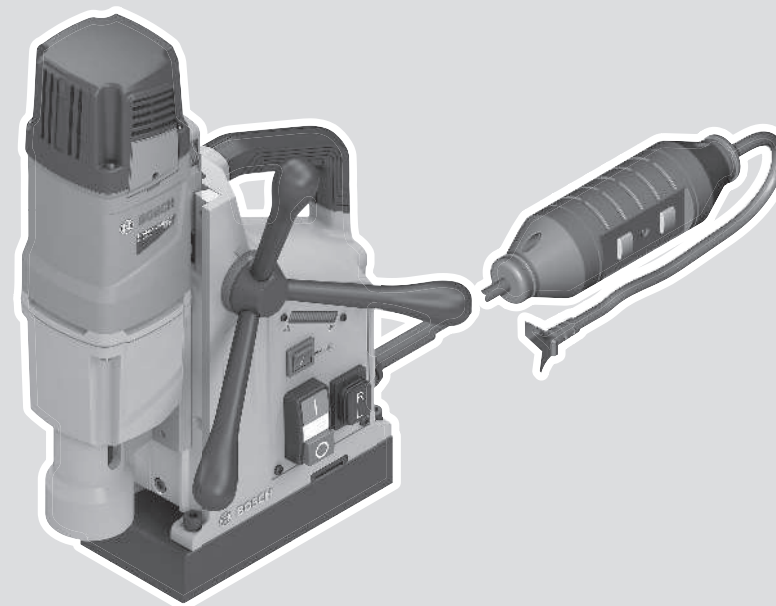
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A 9TE (2025.10) PS / 21



1 609 92A 9TE

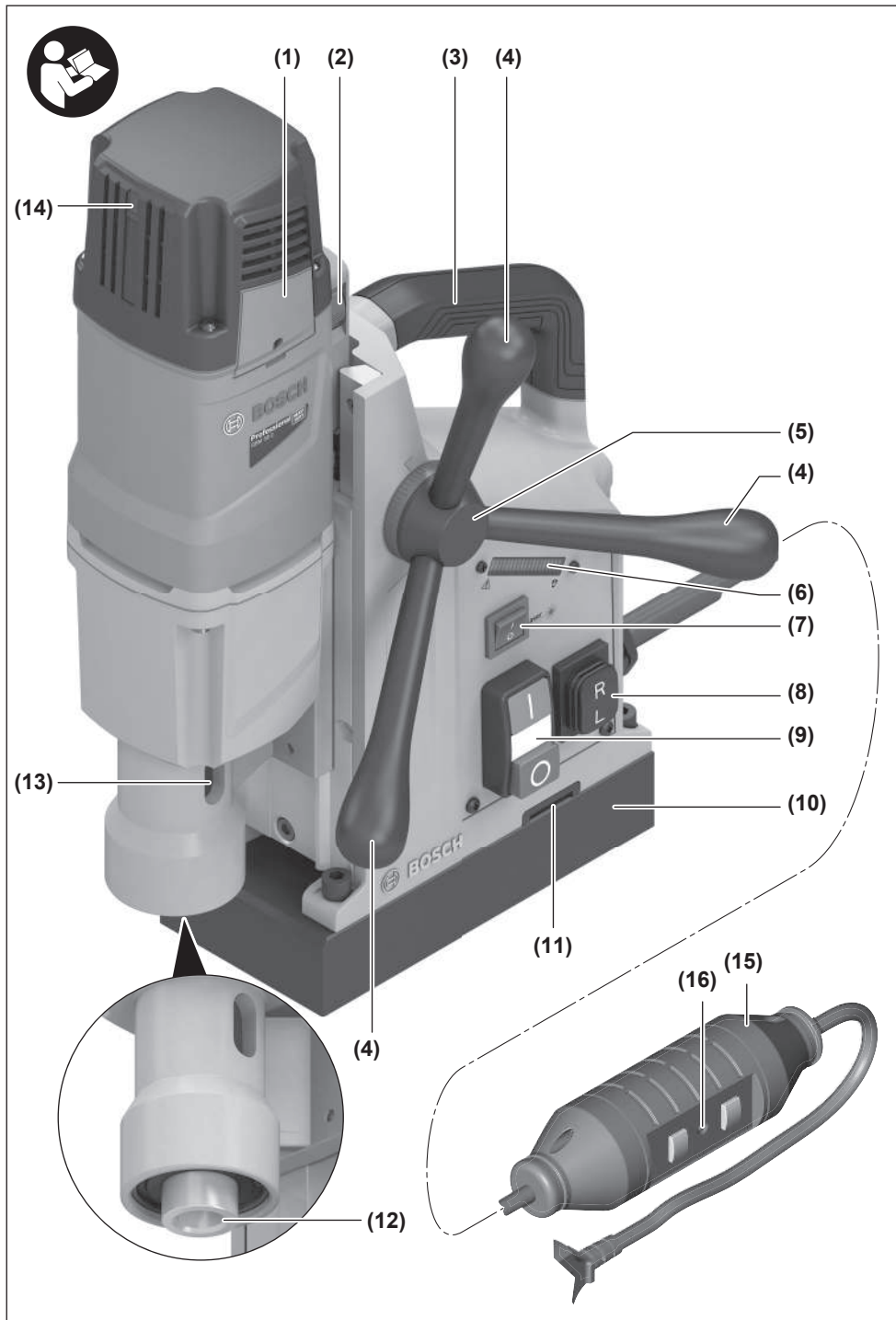


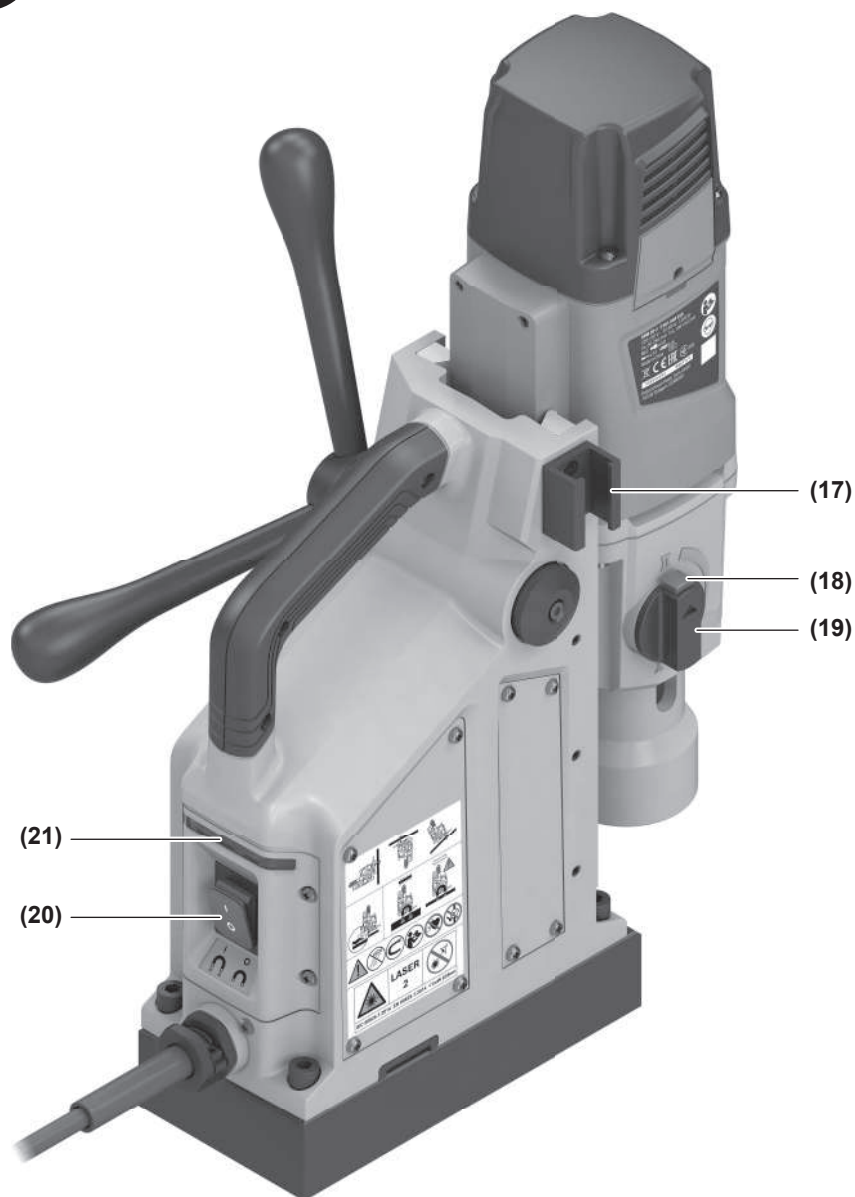
lv Instrukcijas oriģinālvalodā

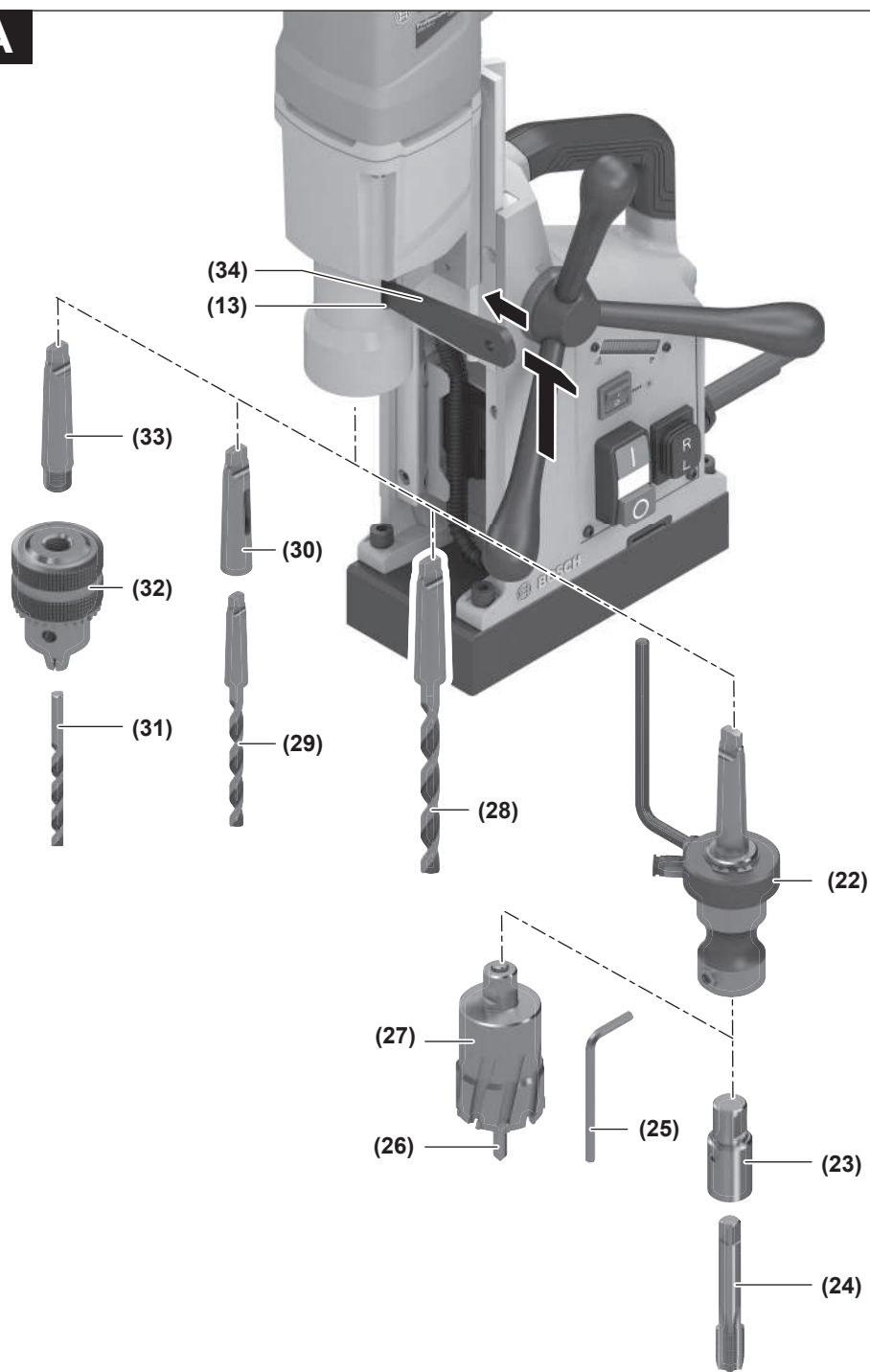


Latviešu ..... Lappuse 9

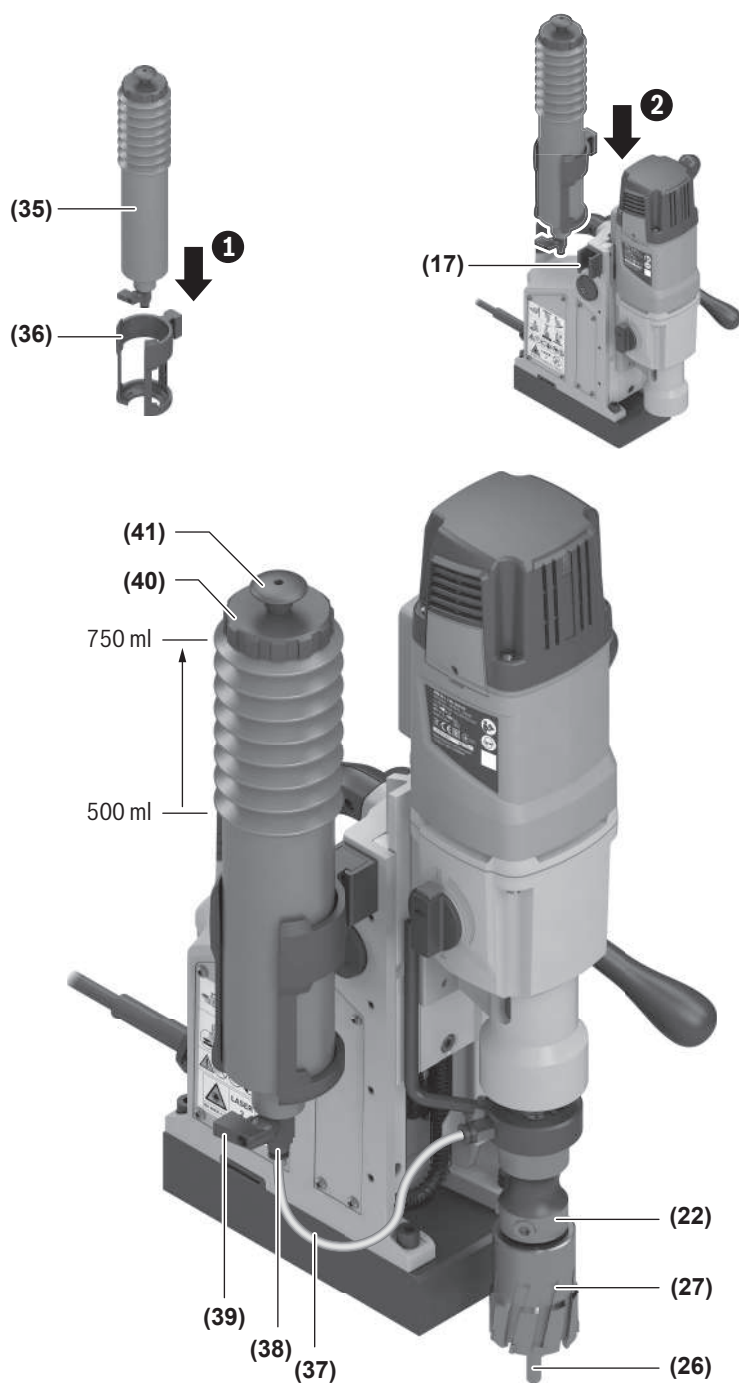


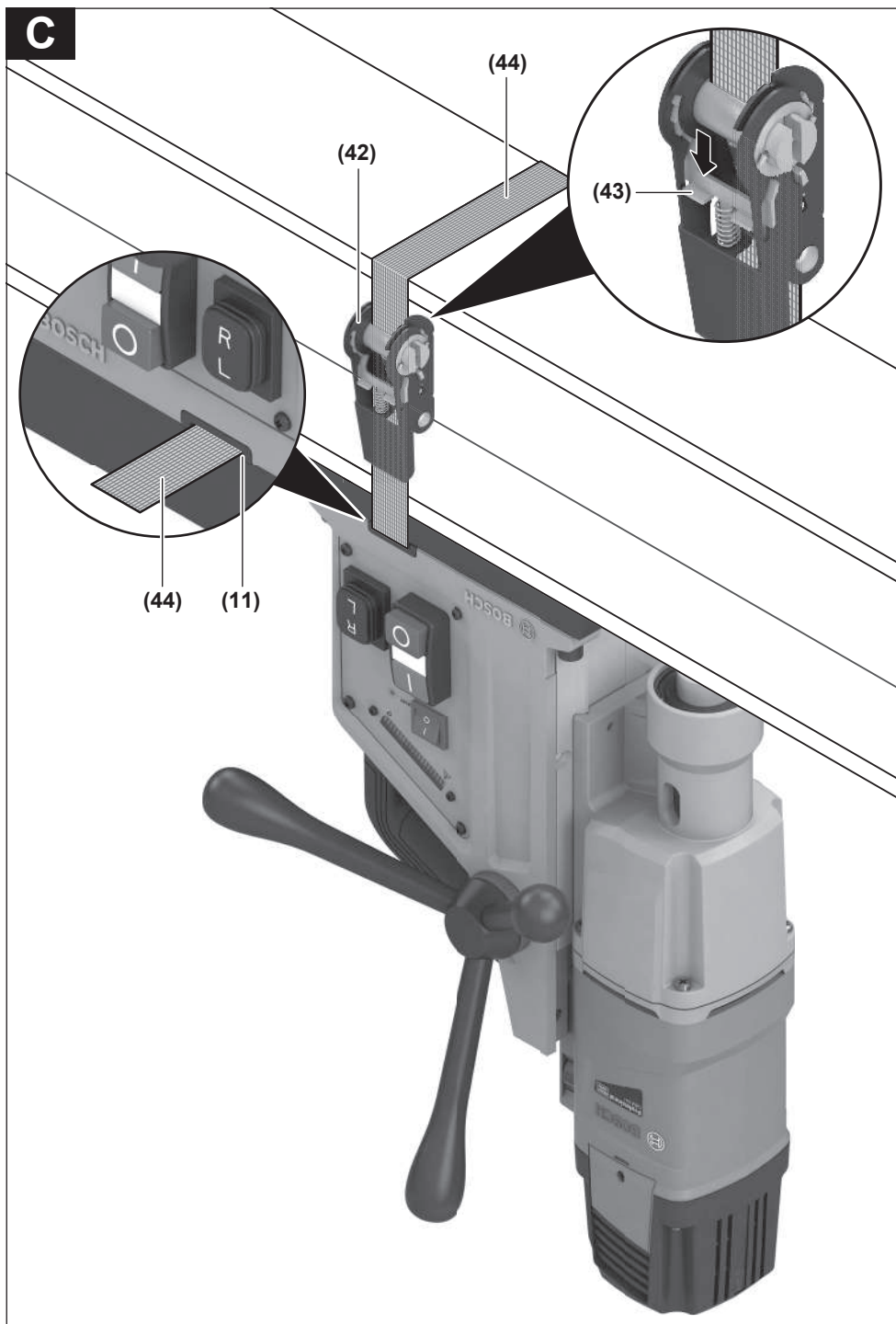


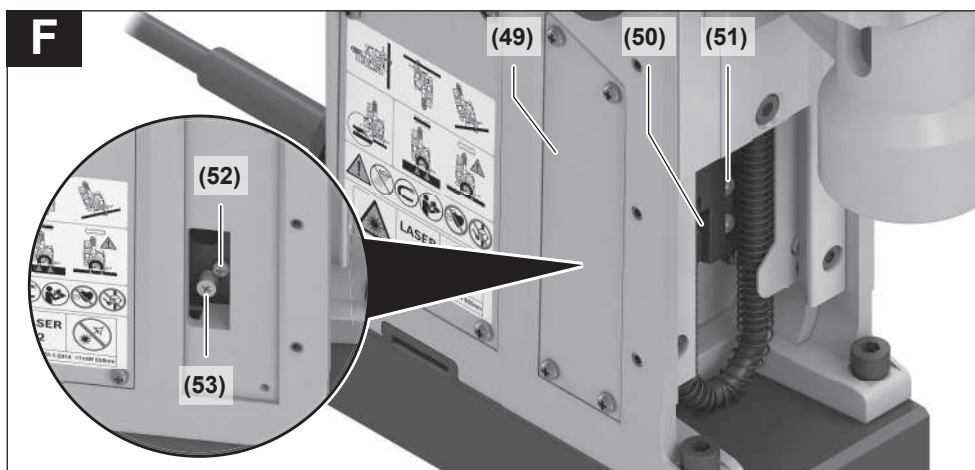
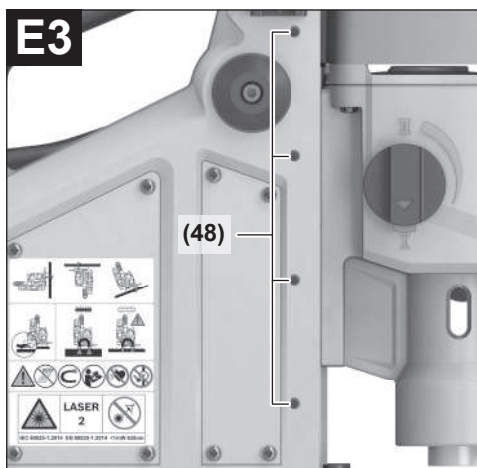
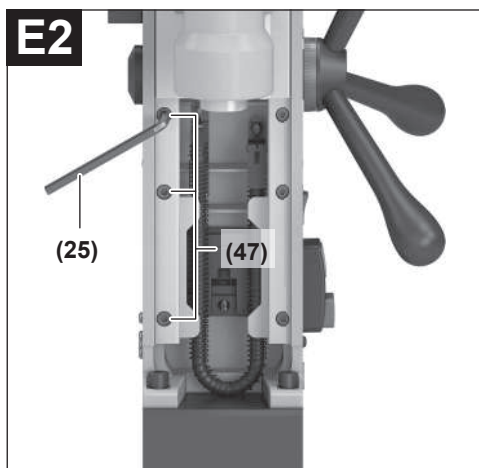
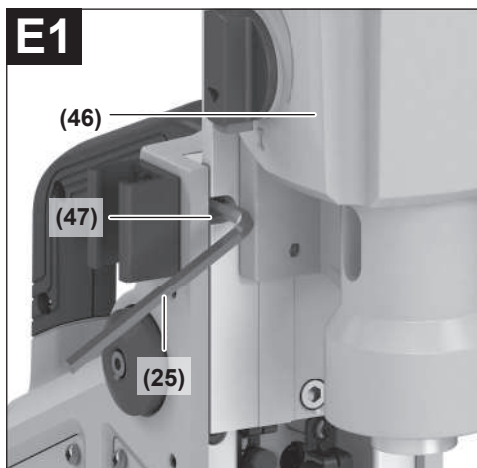
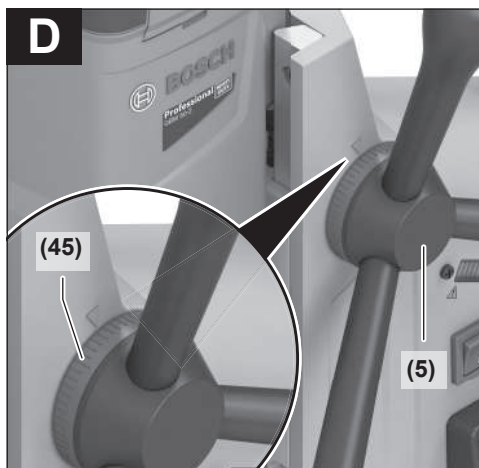


**A**

## B







# Latviešu

## Drošības noteikumi

### Vispārēji drošības noteikumi elektroinstrumentiem

#### **BRĪDINĀ-JUMS** Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar

specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu. Šeit sniegto drošības noteikumu un instrukciju neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

**Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.**

Drošības noteikumus lietotais apzīmējums "elektroinstrumenti" attiecas gan uz Jūsu tikla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeļi), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

#### Drošība darba vietā

- **Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.** Nekārtīgās un tumšās vietās var viegli notikt nelaimes gadījums.
- **Nedarbiniet elektroinstrumentus sprādzienbīstamā atmosfērā, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzu vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstrumenti nedaudz dzirkstējo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- **Darbinot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un nepiederošām personām tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

#### Elektrodrošība

- **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai.** Kontaktdakšas konstrukcija nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas adapterus, ja elektroinstrumenti caur kabeļi tiek savienoti ar aizsargzemejuma ķēdi. Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- **Nepieļaujiet ķermeņa daļu saskaršanos ar sazēmētiem priekšmetiem, piemēram, ar caurulēm, radiatoriem, plītiņiem vai ledusskapjiem.** Pieskaroties sazēmētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nenoslogojiet kabeļi.** Neizmantojiet kabeļi, lai elektroinstrumentu nestu, vilktu vai atvienotu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet kabeļi no karstuma, eļļas, asām malām un kustošām daļām.

Bojāts vai samezgļojies elektrokabeļis var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai.

- **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi ārpustelpu lietošanai derīgus pagarinātājkabeļus.** Lietojot elektrokabeļi, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektriskā trieciena saņemšanas risks.
- **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams darbināt vietās ar paaugstinātu mitrumu, pievienojiet to elektrobarošanas ķēdēm, kas aizsargātas ar noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD).** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

#### Personiskā drošība

- **Strādājot ar elektroinstrumentu, saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai arī atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu iespaidā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- **Lietojiet individuālo darba aizsargapriekojumu.** Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles. Individuālā darba aizsargapriekojuma (putekļu maskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana noteiktos apstākļos ļaus samazināt savainošanās risku.
- **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos.** Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārņemšanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts. Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstrumenti ir ieslēgti, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus vai atslēgas.** Regulējošais rīks vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- **Nesniedzieties pārāk tālu.** Jebkurā situācijā saglabājiet līdzsvaru un stingru stāju. Tas atvieglos elektroinstrumenta vadīšanu neparedzētās situācijās.
- **Nēsājiet darbam piemērotu apģērbu.** Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes kustošām daļām. Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var iekļerties kustošajās daļās.
- **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot putekļu uzsūkšanas vai savākšanas, nodrošiniet, lai tā būtu pievienota un tiktu pareizi lietota.** Pielietojot putekļu savākšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz veselību.
- **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundes daļās var būt nopietnu savainojumu.

## Saudzīga apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

### ► Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Ikvienam darbam jāvēlīties piemērotu elektroinstrumentu.

Elektroinstrumenta darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.

### ► Nelietojiet elektroinstrumentu, ja to ar ieslēdzēja palīdzību nevar ieslēgt un izslēgt. Elektroinstrumenta, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

### ► Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams. Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.

### ► Ja elektroinstrumenta netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumenta nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazīnušas ar šiem noteikumiem. Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.

### ► Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas nav nobīdījušas un ir droši iestiprinātas, vai kāda no daļām nav salauzta un vai nepastāv jebkuri citi apstākļi, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta darbību. Ja elektroinstrumenta ir bojāts, nodrošiniet, lai tas pirms lietošanas tiktu izremontēts. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumenta pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpoti.

### ► Uzturiet griezošos darbinstrumentus asus un tīrus. Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.

### ► Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos lietošanas apstākļus un veicamā darba raksturu. Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

### ► Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvismas sausas, tīras un brīvas no eļļas un smērvielām. Slideni rokturi un noturvismas traucē efektīvi rīkoties ar elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

## Apkalpošana

### ► Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainot izmantojot vienīgi identiskas rezerves daļas. Tikai tā ir iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

## Drošības noteikumi magnētiskajām urbjašīnām

### ► Veicot darbības, kuru laikā griešanas piederums var skart slēptus vadus vai paša instrumenta

## elektrokabeļi, turiet elektroinstrumentu aiz

izolētajām noturvismām. Griešanas piederumam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta nenosegtajām metāla daļām, kā rezultātā lietotājs var saņemt elektrisko triecienu.

### ► Ja elektroinstrumenta tiek stiprināts uz apstrādājamā priekšmeta ar drošības jostas palīdzību, nodrošiniet, lai drošības josta spētu noturēt un atslēgt instrumentu tā lietošanas laikā. Ja apstrādājamais priekšmets ir neizturīgs vai porains, tas var tikt bojāts, izraisot elektroinstrumenta atraušanos no apstrādājamā priekšmeta.

### ► Veidojot urbumus caur sienām vai griestiem, nodrošiniet, lai tiktu pasargātas personas un to darba vietas, kas atrodas sienas vai griestu otrā pusē. Urbis var iziet cauri urbumam vai arī serdenis var izkrist sienas vai griestu otrā pusē.

### ► Ja urbšana notiek uz vertikālām vai slīpām virsmām, kā arī virs galvas, dzesējošā šķidruma tvertne nav izmantojama. Lūdzam pielietot putojošu dzesējošo šķidrumu. Parūpējieties par to, lai instrumentā neiekļūtu ūdens. Ūdenim iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug elektriskā trieciena saņemšanas risks.

### ► Elektroinstrumentam jābūt pienācīgi nostiprinātam. Ja elektroinstrumenta nav pienācīgi nostiprināts, tas var pārvietoties vai apgāzties, savainojot cilvēkus.

### ► Nenēsājat cimdus. Cimdi var iekļerties instrumenta rotējošajās daļās vai arī tiem var pieķerties skaidas, radot savainojumu.

### ► Instrumenta darbības laikā neturiet rokas urbšanas zonā. Pieskaršanās instrumenta rotējošajām daļām vai skaidām var rasīt savainojumu.

### ► Kontaktējiet ar apstrādājamo priekšmetu vienīgi rotējošu piederumu. Pretējā gadījumā piederums var iestrēgt apstrādājamajā priekšmetā, izraisot tā pēkšņu pārvietošanos, kas var radīt savainojumu.

### ► Ja piederums iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, pārtrauciet izdarīt lejpūvēsto padeves spiedienu un izslēdziet instrumentu. Noslēdziet iestrēgšanas cēloni un veiciet korektīvas darbības tā novēršanai. Piederuma iestrēgšana var izraisīt apstrādājamā priekšmeta negaidītu pārvietošanos, radot savainojumu.

### ► Nepieļaujiet garu skaidu veidošanos, regulāri pārtraucot lejpūvēsto padeves spiedienu. Asās metāla skaidas var samudzināties un radīt savainojumus.

### ► Instrumentam darbojoties, nekad nemēģiniet aizvākt skaidas no urbšanas zonas. Pirms skaidu aizvākšanas pārvietojiet piederumu nost no apstrādājamā priekšmeta, izslēdziet instrumentu un nogaidiet, līdz piederums apstājas. Skaidu aizvākšanai izmantojiet šim nolūkam paredzētus rīkus, piemēram, suku vai āķi. Pieskaršanās instrumenta rotējošajām daļām vai skaidām var rasīt savainojumu.

### ► Lietojot piederumus ar normētu griešanas ātrumu, to maksimālajam griešanas ātrumam jābūt ne mazākam par uz elektroinstrumenta norādīto maksimālo

**griešanās ātrumu.** Piederumi, kas griežas ātrāk, nekā pieļaujams, var salūzt un tikt mestī prom.

- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griezties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta saskaršanās ar elektropārvades līniju var izraisīt aizdegšanos vai būt par cēloni elektriskajam triecienam. Bojājums gāzes pārvades līnijā var izraisīt sprādzienu. Darbinstrumentam skarot ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības, kā arī strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nekad nedarbiniet elektroinstrumentu bez kopā ar to piegādātā noplūdes strāvas aizsargreleja (PRCD).**
- ▶ **Pirms sākat darbu, pārbaudiet, ka noplūdes strāvas aizsargrelejs (PRCD) darbojas pareizi.** Ja noplūdes strāvas aizsargrelejs (PRCD) ir bojāts, to nogādājiet remontam Bosch servisa centrā vai nomainiet.
- ▶ **Sekoji, lai darba zonā atrodos personas un arī patstāvīgi elektroinstrumenti nesaskartos ar izplūstošo ūdeni.**
- ▶ **Nēsājiet neslidošus apavus.** Tas ļaus izvairīties no savainojumiem, kas var rasties, kājām paslidot uz gludas virsmas.
- ▶ **Neizlaidiet elektroinstrumentu no rokām, pirms tas nav pilnīgi apstājies.** Pēc instrumenta izslēgšanas tajā iestiprinātais darbinstruments zināmu laiku turpina rotēt un var izraisīt savainojumus.
- ▶ **Novietojiet savinojošo elektrokabeli drošā attālumā no apstrādes vietas.** Bojāts vai samezgļojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai.
- ▶ **Nepārslodzojiet elektroinstrumentu un neizmantojiet to kā kāpnes vai sastātnes.** Elektroinstrumenta pārslodzošana vai stāvēšana uz tā var radīt elektroinstrumenta smaguma centra pārvietošanos augšup, kas var izraisīt apgāšanos.
- ▶ **Elektroinstrumentu drīkst darbināt tikai no piemērota sprieguma un pietiekošas jaudas elektrotīkla, kas ir apgādāts ar aizsargzemejuma ķēdi.**
- ▶ **Pirms iestatišanas vai rezerves daļu nomaiņas, izvelciet elektroinstrumenta kontaktakšus no elektrotīkla kontaktligzdas un/vai izņemiet no tā akumulatoru.** Elektroinstrumentu nejausa ieslēgšanās dažkārt kļūst par cēloni nelaimes gadījumam.
- ▶ **Veicot darbu virs galvas, vienmēr strādājiet pāri ar citu personu.**
- ▶ **Veicot urbumu uz stateniskas vai slīpas virsmas un virs galvas, nostipriniet elektroinstrumentu ar drošības jostu.** Elektrobarošanas pārtraukuma vai stipras noslodzes gadījumā magnētiskais noturspēks var kļūt nepietiekams urbuma statnes noturēšanai. Tā rezultātā elektroinstrumenti var nokrist, izraisot nelaimes gadījumu.
- ▶ **Nokrišanas briesmas elektroinstrumenta pēkšņas svārstveida kustības dēļ.** Strādājot uz sastatnēm, elektroinstrumenti kritiena brīdī vai sprieguma padeves

pārtraukuma gadījumā var izdarīt pēkšņu svārstveida kustību. Nostipriniet elektroinstrumentu, izmantojot kopā ar to piegādāto drošības jostu. Nodrošinieties pret nokrišanu ar drošības jostu.

- ▶ **Virsmā ir jābūt gludai un tīrai.** Nogrudiniet rupjos nelīdzenumus, piemēram, metināšanas šķalkas, un attīrīt virsmu no rūsas, netīrumiem un smērvielām. Vajadzīgais magnētiskais noturspēks tiek nodrošināts tikai tad, ja elektroinstrumenta pamatne saskaras ar pietiekoši lielu apstrādājamā priekšmeta virsmu.



**Neievietojiet magnētu implantu vai cita medicīniska aprīkojuma tuvumā, piemēram, elektrokardiosimulatora vai insulīna pumpja tuvumā.** Magnēts rada lauku, kas var ietekmēt implantātu vai medicīnisko ierīču darbību.

- ▶ **Netuviniet elektroinstrumentu magnētiskajiem datu nesējiem un iekārtām, kuru darbību ietekmē magnētiskais lauks.** Magnētiskā lauka iedarbība var izraisīt neatgriezenisku datu zudumu.
- ▶ **Nostipriniet elektroinstrumentu uz stingras, līdzsvaras un līmeniskas virsmas.** Ja elektroinstrumenti izslīd vai sašķēbjas, tajā iestiprināto darbinstrumentu nav iespējams vienmērīgi un droši vadīt.
- ▶ **Uzturiet tīru darba virsmu apstrādājamā priekšmeta tuvumā.** Urbuma gaitā radušos skaidus un arī citu priekšmetu asās malas var radīt savainojumus. Sevišķi bīstams ir dažādu materiālu maisījums. Vieglo metālu putekļi var aizdegties vai sprāgt.
- ▶ **Pēc darba nepieskarieties nomaināmajam darbinstrumentam, pirms tas nav atdzisis.** Darba laikā nomaināmais darbinstruments stipri sakarst.
- ▶ **Nepieskarieties urbuma serdenim, kas pēc darba operācijas beigām tiek automātiski izmests ar vadotnes stieņa palīdzību.** Urbuma serdenis var būt ļoti karsts.
- ▶ **Regulāri pārbaudiet, vai elektrokabeli nav radušies bojājumi, un vajadzības gadījumā nogādājiet to remontam Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā. Nomainiet bojāto pagarinātājkabeli.** Tikai tā iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.
- ▶ **Laikā, kad elektroinstrumentus netiek lietots, uzglabājiet to drošā vietā.** Uzglabāšanas vietai jābūt sausai un aizslēdzamai. Tas ļaus novērst elektroinstrumenta sabojāšanos uzglabāšanas laikā vai nonācšanu nekompetentu personu rokās.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā kabelis.** Ja darba laikā tiek bojāts elektrokabelis, nepieskarieties tam, bet izvelciet kabeļa kontaktakšus no elektrotīkla kontaktligzdas. Strādājot ar instrumentu, kuram ir bojāts elektrokabelis, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Pievienojiet elektroinstrumentu elektrotīklam ar efektīvu aizsargzemejuma ķēdi.** Elektrotīkla

kontaktligzdai un pagarinātājkabelim jābūt aprīkoti ar funkcionēt spējīgu aizsargzemējuma vadu.

- **Magnētiskais noturspēks ir atkarīgs no apstrādājamā priekšmeta biezuma.** Optimāls noturspēks tiek nodrošināts uz oglekļa tērauda ar biežumu vismaz 20 mm. Veicot urbšanu mazāka biezuma tēraudā, zem magnētiskās pamatnes jānovieto tērauda plāksne (ar minimālajiem izmēriem 100 x 200 x 20 mm). Nodrošiniet šo tērauda plāksni pret nokrišanu.
- **Metāla skaidas un citi netīrumi būtiski ietekmē magnētisko noturspēku.** Vienmēr pārliecinieties, ka magnētiskā pamatne ir tīra.
- **Nepieļaujiet magnētu atlaišanos.** Pirms uzsākat urbšanu, pārliecinieties, ka magnētiskā pamatne droši noturas uz apstrādājamā priekšmeta virsmas.
- **Neizslēdziet magnētus vai arī pielietojiet pretvērzienu urbšanas funkciju, pirms instruments ir pilnīgi apstājies.**
- **Citas elektroiekārtas, kas ir pievienotas tai pašai elektrotīkla kontaktligzdai, var radīt islaicīgu sprieguma kritumu, kas var izraisīt magnētu atlaišanos.** Darbiniet elektroinstrumentu no vienas, atsevišķas kontaktligzdas.
- **Nepieļaujiet kroņurbju lietošanu bez dzesējošā šķidruma pievadišanas.** Pirms elektroinstrumenta darbināšanas pārbaudiet dzesējošā šķidruma daudzumu.
- **Sargājiet motoru.** Nepieļaujiet, lai dzesējošais šķidrums, ūdens vai citas blakusvielas iekļūst motorā.
- **Metāla skaidas bieži vien ir ļoti asas un karstas. Nekad nepieskarieties tām ar kailām rokām.** Attīriet virsmu no skaidām, lietojot magnētisko skaidu savācēju, skaidu savākšanas āķi vai citu piemērotu rīku.
- **Nekad nemēģiniet darbināt instrumentu no nepareiza vai pārāk zema sprieguma.** Aplūkojiet marķējuma plāksnīti un pārliecinieties, ka elektroinstrumenta darbināšanai tiek izmantots pareizs spriegums un frekvence.
- **Elektroinstruments tiek piegādāts kopā ar lāzera brīdinājuma zīmi (skatīt tabulu "Simboli un to nozīmi").**
- **Parūpējieties, lai brīdinošās uzlīmes uz elektroinstrumenta korpusa vienmēr būtu skaidri salasāmas.**



Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā. Šāda rīcība var apžilbināt tuvumā esošās personas, izraisīt nelaimes gadījumus vai pat bojāt redzi.

- **Ja lāzera stars iespaid acīs, nekavējoties aizveriet tās un izkustiniet galvu tā, lai tā neatrastos lāzera starā.**
- **Neveiciet nekādas izmaiņas ar lāzera ierīci.**
- **Neļaujiet bērniem lietot elektroinstrumentu bez pieaugušo uzraudzības.** Viņi var nejausi apžilbināt tuvumā esošās personas vai sevi

- **Ja brīdinājuma uzlīmes teksts nav jūsu valsts valodā, pirms izstrādājuma lietošanas pirmo reizi uzlīmējiet uz tās kopā ar izstrādājumu piegādāto uzlīmi jūsu valsts valodā.**

## Simboli

Šeit ir aplūkoti dažādi apzīmējumi, kuru nozīmi ir svarīgi zināt, lietojot elektroinstrumentu. Tāpēc lūdzam iegaumēt šos simbolus un to nozīmi. Apzīmējumu pareiza interpretācija ļaus vieglāk un drošāk strādāt ar elektroinstrumentu.

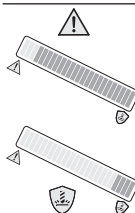
### Simboli un to nozīme



**Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā.**



**Lietojiet aizsargbrilles.**



**BRĪDINĀJUMS!** Ja pārslodzes indikatora joslas iedegas tuvu kreisajam simbolam, darba noslodze ir pārāk augsta.

Šādā gadījumā samaziniet instrumenta noslodzi vai izslēdziet motoru, jo pretējā gadījumā aktivizējas aizsardzība pret pārslodzi un motors automātiski izslēdzas.

Ja pārslodzes indikatora joslas iedegas tuvu labajam simbolam, darba noslodze ir optimālā diapazonā, un tam nedraud pārslodze.



**BRĪDINĀJUMS!** Nav atļauts lietot instrumentu lietainā laikā ārpus telpām.



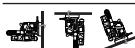
**BRĪDINĀJUMS!** Pirms instrumenta lietošanas pārliecinieties, ka tā drošības josta nevainojami funkcionē. Nekad nelietojiet bojātu drošības jostu. Nekavējoties to nomainiet.



**Personas ar sirds stimulatoriem vai citiem medicīniskiem implantiem nedrīkst lietot šo elektroinstrumentu.**



**Darba laikā aizliegts nēsāt metāla priekšmetus un pulksteņus.** Magnēts rada lauku, kas var ietekmēt implantātu vai citu medicīnisko ierīču darbību.



**BRĪDINĀJUMS!** Urbšanas laikā elektroinstruments jānostiprina uz statenisām vai slīpām virsmām vai virs galvas ar drošības jostas palīdzību.

**Simboli un to nozīme**

**BRĪDINĀJUMS!** Darbinstrumenta vai piederumu nomaīņas laikā nenovietojiet zem tiem rokas.



**BRĪDINĀJUMS!** Pirms urbšanas pārlicinieties, ka magnētiskais noturspēks ir pietiekoši stiprs. Apstrādājamā priekšmeta virsmai jābūt līdzenei un tīrai, un apstrādājamajam priekšmetam jābūt pietiekoši biežam.

**Izstrādājuma un tā funkciju apraksts**

**Izlasiet drošības noteikumus un norādījumus lietošanai.** Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Ņemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

**Paredzētais pielietojums**

Elektroinstruments ir paredzēts urbumu veikšanai magnētiskos materiālos (piemēram, tēraudā).

Elektroinstruments ir nostiprināms līmeniskā un stateniskā stāvoklī, kā arī virs galvas. Pārlicinieties, ka apstrādājamā priekšmeta virsma ir līdzena, vismaz tikpat liela, kā elektroinstrumenta pamatnes virsma, pēc apveidiem tai atbilst un sastāv no vismaz **20 mm** bieza, magnētiska un tīra materiāla.

Šis izstrādājums ir patērīga lāzera izstrādājums saskaņā ar standartu EN 50689.

**Attēlotās sastāvdaļas**

Attēloto komponentu numerācija atbilst karstā elektroinstrumenta attēlojumam grafiskajā lapā.

- (1) Ogles suku pārsega vāks
- (2) Apgriezienu regulēšanas pirkstrats
- (3) Rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
- (4) Rokrata spieķis (3 x)
- (5) Rokrata rumba
- (6) Pārsldzes indikators
- (7) Lāzera ieslēdzējs
- (8) Griešanās virziena pārslēdzējs
- (9) Motora ieslēdzējs
- (10) Magnētiskā pamatne
- (11) Drošības jostas stiprinājums
- (12) Darbinstrumenta stiprinājums
- (13) Atvērums MK2 izstumšanas ķīlim
- (14) Ogles suku nomaīņas indikators
- (15) Noplūdes strāvas aizsargreļģis
- (16) Noplūdes strāvas aizsargreļģa indikators
- (17) Sliede dzesēšanas līdzekļa tvertnes turētājam

- (18) Pārnesuma pārslēdzēja atbrīvošanas poga
- (19) Pārnesumu pārslēdzējs
- (20) Magnēta ieslēdzējs
- (21) Magnētiskā noturspēka indikators
- (22) Kroņurbju adaptors
- (23) Vītņurbja adaptors<sup>a)</sup>
- (24) Vītņurbis<sup>a)</sup>
- (25) Sešstūra stienpatslēga (3/4/6 mm)
- (26) Izmešanas stienis
- (27) Kroņurbis<sup>a)</sup>
- (28) Spirālurbis MK2<sup>a)</sup>
- (29) Spirālurbis MK1<sup>a)</sup>
- (30) Samazinošā aptvere (MK2/MK1)
- (31) Spirālurbis ar cilindrisku kātu<sup>a)</sup>
- (32) Zobaploces urbjpatrona (līdz Ø16 mm)<sup>a)</sup>
- (33) Koniskais stienis<sup>a)</sup>
- (34) MK2 izstumšanas ķīlis
- (35) Dzesēšanas līdzekļa tvertne
- (36) Dzesēšanas līdzekļa tvertnes turētājs
- (37) Dzesēšanas līdzekļa šļūtene
- (38) Pievienošanas iscaurule dzesēšanas sistēmai
- (39) Dzesēšanas līdzekļa ventīlis
- (40) Dzesēšanas līdzekļa tvertnes uzskrūvējamais vāks
- (41) Iespējams-izvelkams aiztaisāmais
- (42) Sprūds
- (43) Mēlīte uz sprūda
- (44) Drošības josta
- (45) Urbšanas dziļuma skala
- (46) Urbšanas bloks
- (47) Vadotnes slīdes skrūves
- (48) Skrūves atstarpest iestatišanai
- (49) Lāzera pārsegs
- (50) Lāzera stara izvadlūka
- (51) Stiprinājuma skava
- (52) Skrūve lāzera iestatišanai pa labi / pa kreisi
- (53) Skrūve lāzera iestatišanai uz priekšu / atpakaļ

a) Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

**Tehniskie dati**

| Magnētiskā urbja mašina      |                   | GBM 50-2             |
|------------------------------|-------------------|----------------------|
| Izstrādājuma numurs          |                   | <b>3 601 AB4 0..</b> |
| Nominālā ieejas jauda        | W                 | 1200                 |
| Apgriezienu skaits brīvgaitā |                   |                      |
| – 1. pārnesumā               | min <sup>-1</sup> | 50–250               |
| – 2. pārnesumā               | min <sup>-1</sup> | 100–510              |
| Lāzera veids                 | nm                | 635                  |
|                              | mW                | < 1                  |

| Magnētiskā urbja mašīna                                    |                           | GBM 50-2        |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Lāzera klase                                               |                           | 2               |
| C <sub>6</sub>                                             |                           | 1               |
| Lāzera līnijas diverģence                                  | mrād<br>(pilns<br>leņķis) | 0,5             |
| Maks. urbumu diametrs                                      |                           |                 |
| – Kroņurbis                                                | mm                        | 50              |
| – Spirālurbis                                              | mm                        | 23              |
| – Vīturbis                                                 |                           | M16             |
| Instrumentu turētājs                                       |                           | MK2 – DIN 228   |
| Magnētiskais noturspēks                                    | kN                        | 14              |
| Maks. urbja pārvietojums                                   | mm                        | 165             |
| Magnētiskās pamatnes izmēri (platums x dziļums x augstums) | mm                        | 200 x 98 x 38,5 |
| Svars <sup>A)</sup>                                        | kg                        | 14,7            |
| Aizsardzības klase                                         |                           | ⊕/I             |

A) Bez elektrotīkla kabeļa

Parametri ir sniegti nominālajam spriegumam [U] 230 V. Elektroinstrumentiem, kas paredzēti zemākam spriegumam vai ir modificēti atbilstoši nacionālajiem standartiem, šie parametri var atšķirties.

Vērtības var atšķirties atkarībā no konkrētā izstrādājuma un izmantošanas vai apkārtējās vides apstākļiem. Plašāku informāciju skatiet vietnē [www.bosch-professional.com/wac](http://www.bosch-professional.com/wac).

## Trokšņa parametri

Elektroinstrumenta radītā trokšņa parametru vērtības ir noteiktas atbilstoši standartam **EN 62841-1 Annex I**.

Pēc A raksturīgnes izsvērtās elektroinstrumenta radītā trokšņa parametru tipiskās vērtības ir šādas: skaņas spiediena līmenis **90 dB(A)**; skaņas jaudas līmenis **110 dB(A)**. Mērījumu izkliede **K=3 dB**.

### Lietojiet ierīces dzirdes orgānu aizsardzībai!

Šajā pamācībā norādītais trokšņa līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā noteiktajai procedūrai un var tikt izmantots elektroinstrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var izmantot arī trokšņa radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpoti, tā radītā trokšņa līmenis var atšķirties no šeit norādītās vērtības. Tas var ievērojami palielināt trokšņa radīto papildu slodzi kopējām darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu trokšņa radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantoti paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt trokšņa radīto papildu slodzi kopējām darba laika posmam.

## Montāža

► **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**

### Rokas kļoķa montāža

- Stingri ieskrūvējiet trijus rokrata spieķus **(4)** rokrata rumbā **(5)**.

### Darbinstrumenta nomaīņa (skatiet attēlu A)

- Griežot rokratu **(4)**, paceliet piedziņas bloku līdz galam augšup.
- Raugiet, lai nomaināmais darbinstruments būtu brīvs no smērvielām.

### Kroņurbja montāža

- Ievietojiet izmešanas stieni **(26)** kroņurbī **(27)** (TCT un HSS kroņurbjiem ir vajadzīgi dažādu izmēru izmešanas stieņi).
- Ievietojiet kroņurbi kopā ar izmešanas stieni kroņurbju adapterī **(22)** un stingri pieskrūvējiet skrūvi ar sešstūra stieņatslēgu (6 mm) **(25)**.

#### Vēlams izmantot kroņurbi ar Weldon kātu.

- Ievietojiet kroņurbju adapteri darbinstrumenta turētājā **(12)**.
- Savienojiet dzesēšanas līdzekļa šļūteni **(37)** ar savienojošo iscauruli uz kroņurbju adaptera.

### Spirālurbja montāža

Darbinstrumenti ar Morzes konusu **MK2:**

- Ievietojiet darbinstrumentu tieši darbinstrumenta stiprinājumā **(12)**.

Darbinstrumenti ar Morzes konusu **MK1:**

- Ievietojiet darbinstrumentu samazinošajā aptverē (MK2/ MK1) **(30)**.
- Ievietojiet samazinošo aptveri ar tajā ievietotu darbinstrumentu darbinstrumenta stiprinājumā **(12)**.

Darbinstrumenti ar **cilindrisku** kātu:

- Uzskrūvējiet zobaploces urbpatronu **(32)** uz koniskā stieņa **(33)** un ievietojiet tajā darbinstrumentu.
- Ievietojiet konisko stieni ar uz tā uzskrūvētu zobaploces urbpatronu darbinstrumenta stiprinājumā **(12)**.

► **Pārliecinieties, ka darbinstruments ir droši fiksējies.**

► **Ievietojot Morzes konusu vai konisko stieni, nelietojiet pārāk lielu spēku.** Tā var sabojāt gan darbinstrumenta turētāju, gan arī tajā iestiprināto darbinstrumentu.

### Vīturbja montāža

Veicot vīturbšanu, lietojiet piemērotu vīturbju adapteri **(23)**.

- Ievietojiet vīturbu **(24)** adapterī **(23)**.
- Ievietojiet adapteri **(23)** ar tajā ievietotu vīturbu **(24)** kroņurbju adapterī **(22)** un stingri pieskrūvējiet to ar sešstūra stieņatslēgu (6 mm) **(25)**.

- Ievietojiet kroņurbju adapteri **(22)** darbinstrumenta turētājā **(12)**.

### Darbinstrumenta izņemšana

- Ievietojiet MK2 izstumšanas ķīli **(34)** atvērumā **(13)** tā, lai tā slīpā mala būtu vērsta leju.
- Neļaujiet izstumšanas ķīlim **(34)** izvīrīties caur piedziņas vārpstu, nedaudz pagroziet nomaināmo darbinstrumentu.
- Lietojot vaseri, iedziniet izstumšanas ķīli **(34)** instrumentā un izstumiet nomaināmo darbinstrumentu no darbinstrumenta turētāja.

### Dzesēšanas līdzekļa sistēmas montāža un uzpildīšana (attēls B)

- **Dzesēšanas līdzekļa sistēmu drīkst lietot vienīgi, veicot urbšanu ar kroņurbu.**
- **Dzesēšanas līdzekļa sistēmu nedrīkst lietot, veicot urbšanu uz stateniskām vai slīpām virsmām, kā arī virs galvas.**

Dzesēšanas līdzekļa tvertnes **(35)** tilpumu var izmainīt robežās no 500 ml līdz 750 ml, izvelkot un iespiežot tvertni.

- Iebidiet dzesēšanas līdzekļa tvertni **(35)** turētājā **(36)**.
- No augšas iebidiet turētāju ar dzesēšanas līdzekļa tvertni slīdē **(17)**.
- Savienojiet dzesēšanas līdzekļa ventiļa **(38)** pievienošanas iscauruli ar dzesēšanas līdzekļa šļūteni **(37)**.

Pirms urbšanas piepildiet dzesēšanas līdzekļa tvertni **(35)** ar dzesēšanas līdzekli.

- Atveriet dzesēšanas līdzekļa ventili **(39)**.
- Noskrūvējiet dzesēšanas līdzekļa tvertnes skrūvējamo vāciņu **(40)** un iepildiet dzesēšanas līdzekļa tvertne **(35)** dzesēšanas līdzekli.
- No jauna uzskrūvējiet skrūvējamo vāciņu **(40)** uz dzesēšanas līdzekļa tvertnes.
- Pavelciet dzesēšanas līdzekļa tvertnes iespiežamo izvelakmo aiztaisāmo **(41)** uz augšu.
- Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas atveriet dzesēšanas līdzekļa ventili **(39)** līdz galam.

## Lietošana

### Sagatavošana darbam

#### Griešanās virziena izvēle

- **Pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **(8)** vienīgi tad, ja elektroinstrumenti atrodas miera stāvoklī.**
- **Griešanās virziens pa labi:** pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **(8)** augšup, stāvoklī "R".
- **Griešanās virziens pa kreisi:** pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **(8)** lejup, stāvoklī "L".
- Ievērībai: griešanās virzienu pa kreisi nedrīkst pielietot, veicot urbšanu.**

### Noplūdes strāvas aizsargrelejs

Ik reizi pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārbaudiet noplūdes strāvas aizsargreleja funkcionēšanu!

- Pārliecinieties, ka magnēta ieslēdzējs **(20)** atrodas stāvoklī "0".
- Pievienojiet elektrotīkla kontaktdakšu un nospiediet atiestatīšanas taustiņu **RESET** uz noplūdes strāvas aizsargreleja **(15)**, līdz indikator **(16)** iedegas sarkanā krāsā.
- Nospiediet pārbaudes taustiņu **TEST** uz noplūdes strāvas aizsargreleja **(15)**, līdz indicators **(16)** izdziest. Ja indicators **(16)** neizdziest, noplūdes strāvas aizsargrelejs ir bojāts un ir jāremontē. Nekādā gadījumā nestrādājiet ar elektroinstrumentu, ja tā noplūdes strāvas aizsargrelejs ir bojāts!
- Pēc indikatora **(16)** izdzišanas no jauna nospiediet atiestatīšanas taustiņu **RESET**.
- Kad indicators **(16)** iedegas sarkanā krāsā, novietojiet elektroinstrumentā iestiprināto darbinstrumentu (skatīt „Elektroinstrumenta pareiza novietošana”, Lappuse 15).
- **UZMANĪBU! Ik reizi pēc elektroinstrumenta atvienošanas no strāvas avota un pirms tā nākošās izmantošanas šī pārbaude jāveic no jauna.**

**Norāde:** noplūdes strāvas aizsargrelejs aizsargā lietotāju pret elektrisko triecienu, ja noplūdes strāva pārsniedz 10 mA.

### Elektroinstrumenta pareiza novietošana

Urbšanas vieta tiek precīzi parādīta ar krustisku lāzera līniju palīdzību.

- Ar ieslēdzēja **(7)** palīdzību ieslēdziet lāzera moduli.
- Novietojiet elektroinstrumentu uz apstrādājamā priekšmeta un savietojiet lāzera līniju krustpunktu ar marķējumu uz apstrādājamā priekšmeta virsmas.
- Pārvietojiet magnēta ieslēdzēju **(20)** augšup un pārbaudiet, vai elektroinstrumenta droši noturas uz apstrādājamā priekšmeta virsmas.
- Vajadzības gadījumā nostipriniet elektroinstrumentu ar drošības jostu **(44)**.

### Drošības jostas montāža (attēls C)

- **Veicot darbus uz slīpām virsmām, stateniskā stāvoklī vai virs galvas, elektroinstrumenti jānodrošina pret nokrišanu ar drošības jostas palīdzību, kas tiek piegādāta kopā ar elektroinstrumentu.**
- **Pirms lietošanas pārbaudiet, vai drošības josta funkcionē bez traucējumiem. Nekādā gadījumā nelietojiet bojātu drošības jostu, bet nekavējoties to nomainiet.**
- Nostipriniet drošības jostu **(44)** uz elektroinstrumenta pēc iespējas bez brīvgājiena.
- Izbidiet drošības jostu caur stiprinājumu **(11)** un aplieciet to ap sagatavi.
- Ar sprūda **(42)** palīdzību stingri pievelciet drošības jostu.
- Lai atbrīvotu drošības jostu, nospiediet sprūda mēlīti **(43)** pie sprūdmehānisma un izvelciet drošības jostu.

- Novietojiet drošības jostu tā, lai izslēdēšanas gadījumā elektroinstrumenti pārvietotos prom no Jums.

### Urbšanas dziļuma regulēšana (attēls D)

Vadoties pēc nolasījumiem uz urbšanas dziļuma skalas (45), ar rok rata rumbas (5) palīdzību var iestatīt vēlamo urbšanas dziļumu.

Urbšanas dziļumu var iestatīt arī, vadoties pēc skalas marķējuma. Attālums starp marķējuma išākajām svītrīņām ir 1 mm, bet attālums starp garākajām svītrīņām ir 10 mm.

### Uzsākot lietošanu

#### ► **Nodrošiniet pareiza elektrotīkla sprieguma padevi!**

Elektrobarošanas avota spriegumam jāatbilst vērtībai, kas ir norādīta uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

#### Ieslēgšana

- Novietojiet un nostipriniet elektroinstrumentu.
- Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, pārvietojiet motora ieslēdzēju (9) stāvokli "I".

**Norāde:** elektroinstrumentu nevar ieslēgt, pirms nav ieslēgts magnēts.

#### Izslēgšana

- Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, pārvietojiet motora ieslēdzēju (9) stāvokli "0".
- Nogaidiet, līdz elektroinstrumenti ir pilnīgi apstāties.
- Lai izslēgtu magnētu, pārvietojiet magnēta ieslēdzēju (20) leup.

#### Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos

Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos novērš elektroinstrumenta nekontrolētu ieslēgšanos, atjaunojoties sprieguma padevei pēc elektrobarošanas pārtraukuma.

- Lai šādā gadījumā **atsāktu darbu**, pārvietojiet motora ieslēdzēju (9) stāvokli „I”.

Aizsardzība pret atkārtotu ieslēgšanos novērš elektroinstrumenta nekontrolētu ieslēgšanos, atjaunojoties sprieguma padevei pēc elektrobarošanas pārtraukuma.

- Lai **iedarbinātu atkārtoti**, nospiediet pogu I motora ieslēdzējam (9).

**Norāde:** pēc elektrobarošanas padeves atjaunošanās nospiediet atiestatīšanas taustiņu **RESET** uz noplūdes strāvas aizsargreleja (15). Magnēts ieslēdzas automātiski, līdzko indikators (16) uz noplūdes strāvas aizsargreleja (15) iedegas sarkanā krāsā.

#### Aizsardzība pret pārslodzi

Elektroinstrumenti ir aprīkoti ar aizsardzību pret pārslodzi. Darbinot elektroinstrumentu tā mērķim atbilstošā veidā, to nevar pārslogot. Pārmērīgas noslodzes gadījumā elektroniskā aizsardzības ierīce izslēdz elektroinstrumentu. Pie tam magnēts saglabājas aktīvs.

- Lai elektroinstrumentu pēc tam no jauna iedarbinātu, pārvietojiet motora ieslēdzēju (9) stāvokli "I".

Pirms turpināt darbu ar elektroinstrumentu, veiciet šādas darbības:

- Novērsiet elektroinstrumenta iestrēgumus, ja tādi ir radušies. Ja nomaināmais darbinstruments ir iestrēdzis, nelietojiet funkciju **Griešanās virziens pa kreisi**.
- Ļaujiet elektroinstrumentam aptuveni 1 minūti darboties brīvgaitā, un pēc tam tas no jauna ir gatavs lietošanai.

#### Pārslodzes indikators

Pārslodzes indikators (6) signalizē, ka ieslēgtajam elektroinstrumentam ir radusies pārslodze.

#### Pārslodzes indikators Pārslodze (6)

| Deg pastāvīgi zaļā krāsā    | pārslodzes nav                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deg pastāvīgi sarkanā krāsā | stipra noslodze <ul style="list-style-type: none"> <li>– Samaziniet darbinstrumenta padeves ātrumu</li> </ul>                                                                                             |
| Mirgo sarkanā krāsā         | ļoti stipra noslodze <ul style="list-style-type: none"> <li>– Samaziniet darbinstrumenta padeves ātrumu vai arī izslēdziet motoru, jo pretējā gadījumā aktivizēsies aizsardzība pret pārslodzi</li> </ul> |

### Griešanās ātruma regulēšana

- **Pirms darba uzsākšanas iestatiet apstrādei piemērotu griešanās ātrumu. Izvēlētajam griešanās ātrumam jāatbilst urbja diametram un apstrādājamā materiāla īpašībām.** Ja ir izvēlēts nepiemērots griešanās ātrums, elektroinstrumenti var tikt bojāti vai arī nomaināmais darbinstruments var iestrēgt apstrādājamajā priekšmetā.

#### Mehāniskā pārsesumu pārslēgšana

- **Pagrieziet pārsesumu pārslēdzēju (19) vienīgi tad, ja elektroinstrumenti atrodas miera stāvoklī.**

Ar pārsesumu pārslēdzēju (19) var izvēlēties vienu no 2 darbvārpstas griešanās ātruma diapazoniem (pārsesumiem).

#### Pārsesums I:

neliels griešanās ātrums, piemērots darbam ar liela diametra urbjiem.

#### Pārsesums II:

liels griešanās ātrums, piemērots darbam ar neliela diametra urbjiem.

- Nospiediet atbloķēšanas taustiņu (18) un pagrieziet pārsesumu pārslēdzēju (19) vēlamajā stāvoklī.
- Ja pārsesumu pārslēdzēju nav iespējams pagriezt, nedaudz pagroziet nomaināmo darbinstrumentu un tad pārvietojiet pārslēdzēju vēlamajā stāvoklī.

### Griešanās ātruma regulēšana

Ar apgriezīgu skaita regulēšanas pirkstratu (2) vajadzīgo apgriezīgu skaitu var regulēt arī darbības laikā.

Optimālais griešanās ātrums ir atkarīgs no izmantojamā darbinstrumenta un no apstrādājamā materiāla. Tā tiek novērstā nomaināmo darbinstrumenta pārkaršana urbšanas laikā un tiek nodrošināta augsta urbumu kvalitāte.

| Griešanās ātruma izvēle              | Darbinstruments                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| I ātrums: 50–250 min <sup>-1</sup>   | Kroņurbji (Ø 35–50 mm), vitņurbji  |
| II ātrums: 100–510 min <sup>-1</sup> | Spirālurbji, kroņurbji (Ø < 35 mm) |

## Norādījumi darbam

### Apstrādājamā priekšmeta struktūra

- **Elektroinstrumenta magnētiskais noturspēks ir stipri atkarīgs no apstrādājamā priekšmeta biezuma. Spēcīgākais magnētiskais noturspēks ir mikstam tēraudam, kas ir vismaz 20 mm biezs.**

**Norāde:** veicot urbumus plānākā tēraudā, zem apstrādājamā priekšmeta ir jānovieto papildu tērauda plāksne (min. izmērs 100 x 200 x 20 mm). Nodrošiniet šo tērauda plāksni pret nokrišanu.

### Vispārēji norādījumi

- **Strādājot virs galvas vai uz nehorizontālas virsmas, nodrošiniet elektroinstrumentu pret nokrišanu ar drošības jostu.** Elektroapgādes pārtraukuma vai pārāk lielas noslodzes gadījumā magnētiskais noturspēks nesaglabājas. Tā rezultātā elektroinstrumenti var nokrist, izraisot nelaimes gadījumu.
- **Ja nomaināmais darbinstruments iestrēgst, pārtrauciet izdarīt uz to padeves spiedienu un izslēdziet elektroinstrumentu.** Noslēdzot un nomainot nomaināmo darbinstrumenta iestrēgšanas cēloni. Nelietojiet funkciju **Griešanās virziens pa kreisi**.
- **Pirms darba uzsākšanas pārbaudiet visas dzesēšanas līdzekļa sistēmas daļas.** Nelietojiet bojātas daļas.
- **Neļaujiet dzesēšanas līdzeklim nonākt uz elektroinstrumenta daļām, nepieļaujiet piekļūt tam citām personām, ja tās atrodas darba vietas tuvumā.**

Apstrādājamā priekšmeta virsmai jābūt gludai un tīrai. Nogludiniet lielākos negludumus, piemēram, metināšanas šķalkas, un attīriet virsmu no rūsas, netīrumiem un smērvielām. Magnēta noturspēks tiek nodrošināts vienīgi pie attiecīgi sagatavotām virsmām.

Elektroinstrumenta motoru nevar ieslēgt, pirms nav ieslēgts magnēts. Pirms urbšanas jāpārbauda magnētiskais noturspēks.

| Magnētiskā noturspēka indikators (21) | Magnētiskais noturspēks                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deg pastāvīgi <b>zaļā krāsā</b>       | Magnētiskais noturspēks ir pietiekams                                                                                                                                                                                    |
| Mirgo <b>sarkanā</b> krāsā            | Nepietiekams magnētiskais noturspēks, elektroinstrumentu nedrīkst izmantot. Cēlonis: pārāk mazs materiāla biežums, nelidzena virsma, lakas, oksīda vai cinka pārklājums, nepiemērots materiāls (piemēram, ciets tērauds) |

- Lai novērstu urbja pārkaršanu un iestrēgšanu urbumā, lietojiet tā dzesēšanai un eļļošanai urbju dzesēšanas emulsiju vai metālgriešanas eļļu. Komplektācijā iekļauto dzesēšanas līdzekļa sistēmu drīkst lietot, tikai veicot urbšanu ar kroņurbji.
- Iepunktējiet sagataves urbšanai.
- Spirālurbis: veidojot urbumus, kuru diametrs ir > 10 mm, vispirms ieurbiet neliela diametra vadotnes urbmu. Tas urbšanas laikā ļauj samazināt spiedienu uz urbi un elektroinstrumenta slodzi.
- Urbšanas laikā izmantojiet tikai nevainojamus, asus urbjus (zimola piederumus).
- Izvēlieties piemērotu apgriezienu skaitu saskaņā ar darbinstrumenta specifikācijām.
- Ievēribai:** vitņu griešanai jāizmanto mazākais apgriezienu skaits.

### Urbšana

- Ieslēdziet lāzeru (lāzera ieslēdzēj/izslēdzējs **(7)**).
- Ar krustisko lāzera līniju palīdzību nostādiel elektroinstrumentu uz apstrādājamā priekšmeta.
- Lai nostiprinātu elektroinstrumentu uz apstrādājamā priekšmeta, ieslēdziet magnētu (magnēta ieslēdzēj/izslēdzējs **(20)**).
- Veidojot urbumus uz stateniskām vai slīpām virsmām vai strādājot virs galvas, nodrošiniet elektroinstrumentu pret nokrišanu ar drošības jostu **(44)**.
- Regulējiet atbilstīgu apgriezienu skaitu (apgriezienu regulēšanas pirkstrats **(2)**).
- Ieslēdziet elektroinstrumentu (motora ieslēdzēj/izslēdzējs **(9)**).
- Urbšanas laikā grieziet rokratu **(4)**, nodrošinot vienmērīgu padevi, līdz tiek sasniegts vēlamais urbšanas dziļums.
- Pēc vēlamā urbšanas dziļuma sasniegšanas grieziet rokratu atpakaļ, līdz piedziņas bloks nonāk sākuma stāvoklī.
- Izslēdziet elektroinstrumentu, vajadzības gadījumā atbrīvojiet drošības jostu un tad izslēdziet lāzeru un magnētu.

### Darbs ar kroņurbjiem

- Lietojiet tikai nevainojamas kvalitātes kroņurbjus un ik reizi pirms lietošanas tos pārbaudiet. Nelietojiet bojātus kroņurbjus.
- Ja kroņurbis iestrēgst urbumā, nekavējoties izslēdziet elektroinstrumentu.
- Sargājiet kroņurbji. Kroņurbja smaile ir cieta, taču viegli lūztoša.

Tālāk norāditie pasākumi ļauj palēnināt kroņurbju dilšanu un samazināt to salūšanas iespēju.

- Veidojot urbumus tēraudā, pārliecinieties, ka urbumam tiek pievadīts pietiekošs dzesēšanas līdzekļa daudzums; lietojiet metāla griešanai paredzēto dzesēšanas līdzekli.
- Lai panāktu pietiekošu magnētisko noturspēku, pārliecinieties, ka apstrādājamā priekšmeta virsma ir lidzena un tīra.

- Pirms urbšanas pārļiecinieties, ka visas daļas ir pienācīgi nostiprinātas.
- Urbšanas procesa sākumā un beigās samaziniet padeves spiedienu par 1/3.
- Veicot urbumus tādos materiālos kā, piemēram, čuguns, lietais varš, notīriet lielus metāla skaidu daudzumus ar saspiestu gaisu.

### Griešanās virziena pārlēdzēja neitrālais stāvoklis

Ja urbšanas laikā tiek pārlēgts griešanās virziena pārlēdzējs (8), elektroinstrumentu apstājas.

Ja griešanās virziena pārlēdzējs tiek pārvietots vidus stāvoklī, nomaināmo darbinstrumentu var pagriezt pulksteņa rādītāju kustības virzienā, kā rezultātā motora ieslēdzējs (9) tiek pastāvīgi nospiegti.

Tas ļauj pakāpeniski pabeigt vitnes griešanas procesu.

### Transportēšana

- Pārbaudiet, vai visi nomaināmie darbinstrumenti ir stingri savienoti ar elektroinstrumentu, un pārļiecinieties, ka urbšanas serdenis vairs neatrodas nomaināmajā darbinstrumentā.
- Pilnībā satiniet elektrokabeli un sasieniet to kopā.
- Celiet un pārvietojiet elektroinstrumentu, satverot to aiz roktura (3).  
Šim nolūkam nekādā gadījumā neizmantojiet rokratu (4) vai elektrokabeli.

## Apkalpošana un apkope

### Apkalpošana un tīrīšana

- **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**
- **Lai elektroinstrumentu darbotos efektīvi un droši, regulāri tīriet korpusu un ventilācijas atveres.**

Ja nepieciešams nomainīt instrumenta elektrokabeli, tas jāveic firmas **Bosch** elektroinstrumentu servisa centrā vai pilnvarotā **Bosch** elektroinstrumentu remonta darbnīcā, jo tikai tā ir iespējams saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

### Ogles suku nomaīņa

Apm. 8 stundas pirms elektroinstrumentu izslēgšanas nolietotu ogles suku dēļ, ogles suku nomaīņas indikators (14) iedegas sarkanā krāsā. Elektroinstrumentu var turpināt lietot, līdz tas izslēdzas.

Nosūtiet elektroinstrumentu uz **Bosch** klientu apkalpošanas dienestu, kura adrese ir norādīta sadaļā "Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu". Nekādā gadījumā nomainiet tikai vienu ogles suku!

**Ievērbai:** izmantojiet tikai uzņēmuma **Bosch** piegādātās ogles suku, kas ir paredzētas šim izstrādājumam.

- Ar piemērotu skrūvgriezi noskrūvējiet suku nospēgvāciņu (1).
- Nomainiet ogles suku, ko notur vietā atsperes spiediens, un tad no jauna uzskrūvējiet suku nospēgvāciņu.

### Vadotnes slīdes atstarpes iestatīšana (attēls E1–E3)

Ja urbšanas laikā elektroinstrumentu stipri vibrē vai kļūst redzama vadotnes slīdes atstarpe, jāregulē vadotnes slīdes atstarpes platums. Tas ļaus novērst nomaināmā darbinstrumenta salūšanu un elektroinstrumenta sabojāšanos.

- Izvelciet elektrotīkla kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas, izņemiet nomaināmo darbinstrumentu un noņemiet dzesēšanas līdzekļa sistēmu un tad novietojiet elektroinstrumentu uz stingras, līdzsvaras un līmeniskas virsmas.
- Pārvietojiet urbšanas bloku (46) ar rokratu (4) augšup tik tālu, līdz izgriezumam nonāk virs augšējās skrūves (47).
- Atskrūvējiet kreisās vadotnes slīdes augšējo skrūvi (47) ar sešstūra stieņatslēgu (4 mm) (25).
- Pārvietojiet urbšanas bloku (46) ar rokratu (4) līdz galam augšup.
- Atskrūvējiet kreisās vadotnes slīdes 3 apakšējās skrūves (47) ar sešstūra stieņatslēgu (4 mm) (25).
- Stingri pieskrūvējiet 4 skrūves (48) ar sešstūra stieņatslēgu (3 mm) (25) un vienlaicīgi pārvietojiet urbšanas bloku (46) ar rokratu (4) augšup un lejup. Šādi iestatiet vēlamo padeves spēku.
- Pārvietojiet urbšanas bloku līdz galam augšup un stingri pieskrūvējiet kreisās vadotnes slīdes 3 apakšējās skrūves (47) ar sešstūra stieņatslēgu (4 mm) (25).
- Pārvietojiet urbšanas bloku līdz galam lejup un stingri pieskrūvējiet kreisās vadotnes slīdes augšējo skrūvi (47) ar sešstūra stieņatslēgu (4 mm) (25).

### Lāzera regulēšana (attēls F)

Lai nodrošinātu augstu urbšanas precizitāti, pēc elektroinstrumenta intensīvas lietošanas nepieciešams pārbaudīt un vajadzības gadījumā koriģēt lāzera staru iestatījumus.

- Lai ieslēgtu lāzera, pārvietojiet lāzera ieslēdzēju (7) stāvoklī "I".
- Noskrūvējiet lāzera pārsegu (49).
- Nedaudz atskrūvējiet stiprinājuma skavas (51) skrūves.
- Pārvietojiet lāzera līniju krustpunktā pa labi vai pa kreisi, šim nolūkam griežot skrūvi (52) attiecīgajā virzienā.
- Pārvietojiet lāzera līniju krustpunktā darbinstrumenta virzienā vai prom no tā, šim nolūkam griežot skrūvi (53) attiecīgajā virzienā.
- No jauna stingri pieskrūvējiet stiprinājuma skavas (51) skrūves.
- No jauna stingri uzskrūvējiet lāzera pārsegu (49).

### Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

#### Latvijas Republika

Tālr.: 67146262

Saite uz mūsu servisu adresēm un garantijas nosacījumiem ir pieejama pēdējā lapā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

### Atbrīvošanās no noliegtajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet elektroinstrumentu sadzīves atkritumu tvertnē!

### Tikai EK valstīm.

Elektriskās un elektroniskās ierīces, kas ir noliegtas, ir jāsavāc atsevišķi un jāutilizē videi drošā veidā. Izmantojiet šiem nolūkiem paredzētās savākšanas sistēmas. Nepareiza utilizācija iespējama bīstamo vielu satura dēļ var izraisīt vides un veselības apdraudējumu.



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>