



Professional HEAVY DUTY

GFF 18V-22

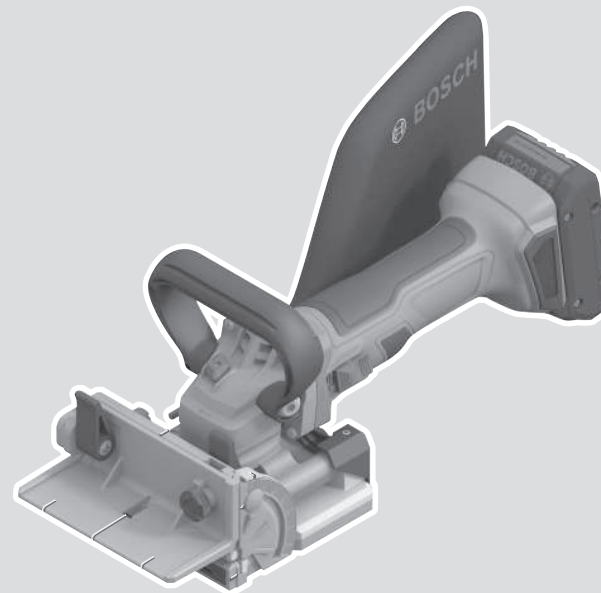
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 8D5 (2026.07) 0 / 19



1 609 92A 8D5



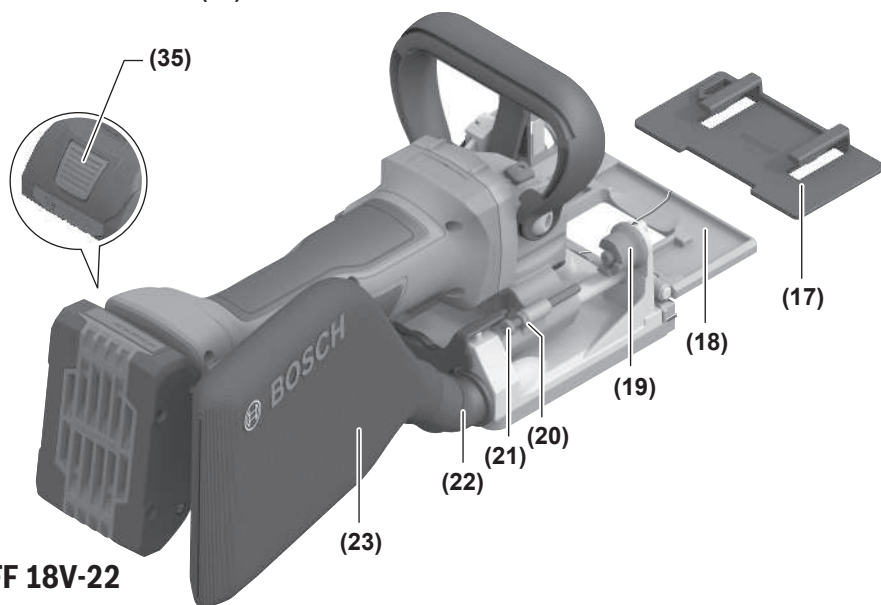
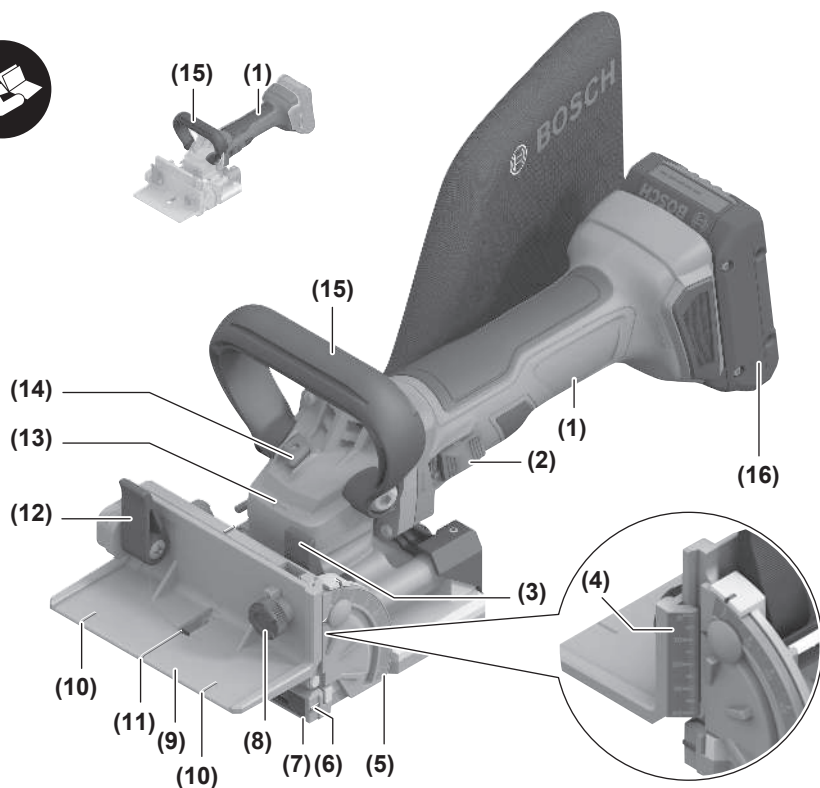
et Algupärane kasutusjuhend



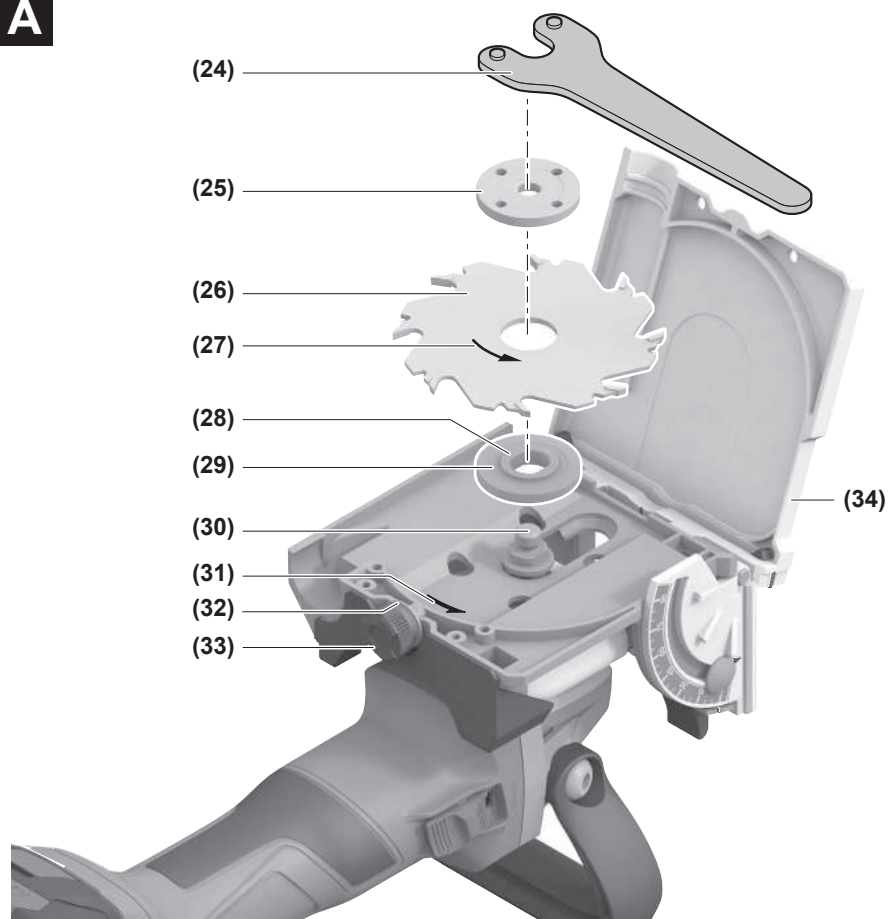
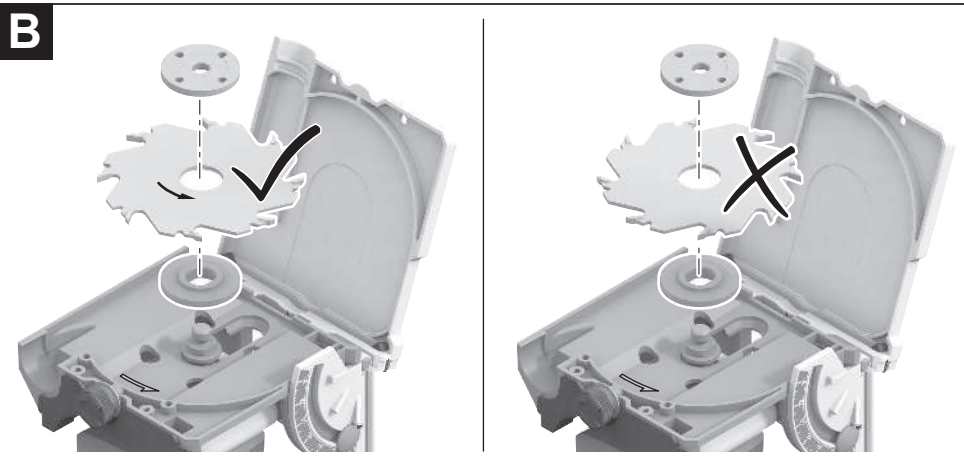
Eesti.....Lehekülg 7

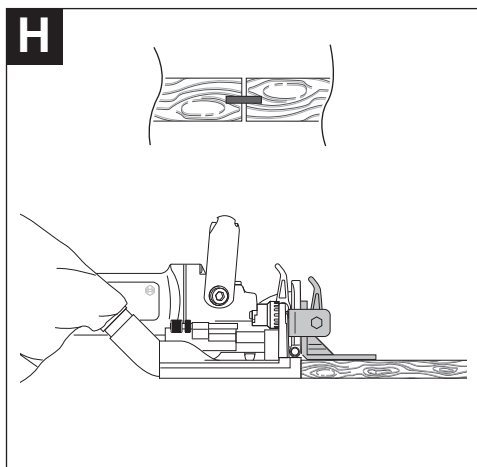
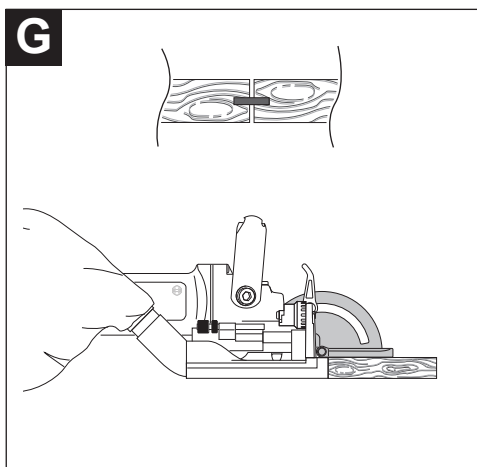
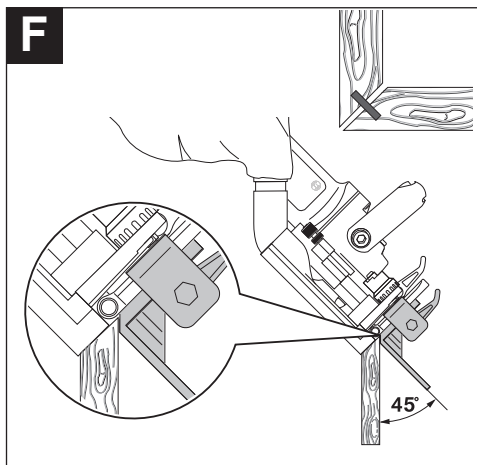
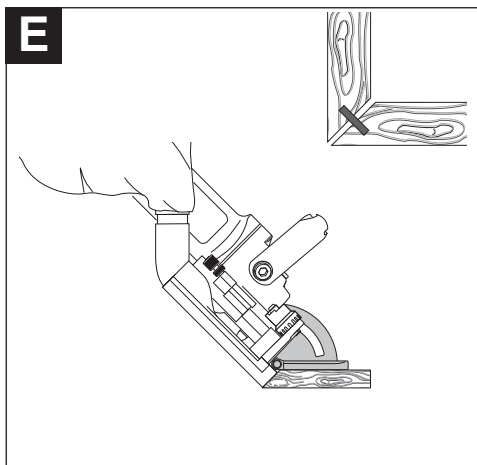
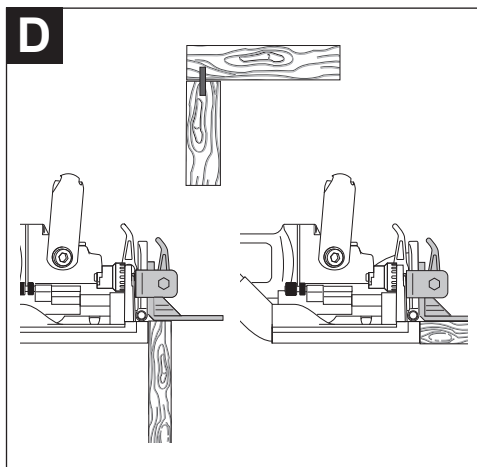
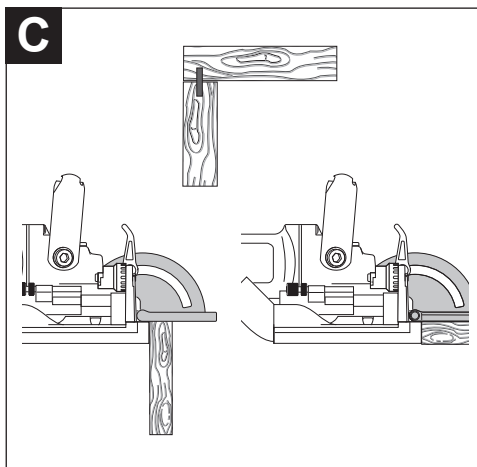


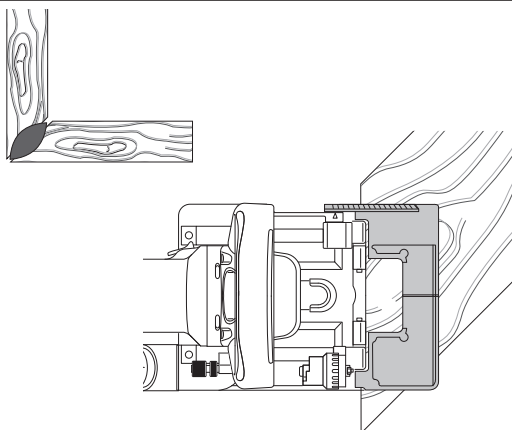
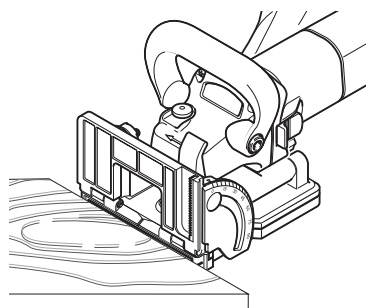
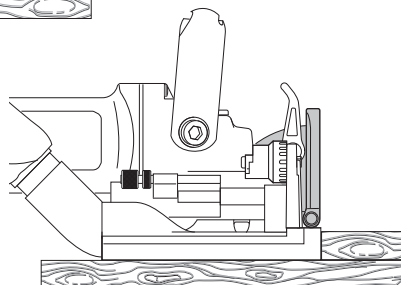
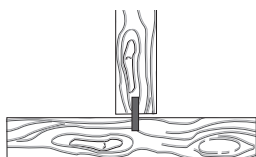
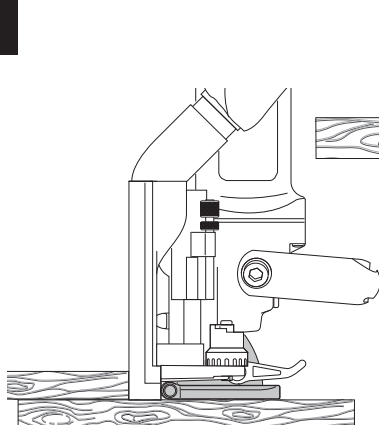
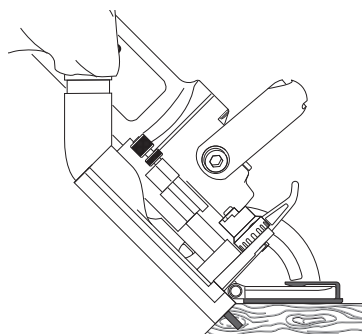
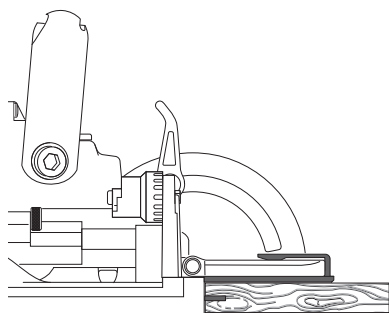
<https://eu-doc.bosch.com/>



GFF 18V-22

A**B**



I**J****K**

Eesti

Ohutuspõhised

Üldised ohutuspõhised elektriliste tööriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS

Lugege läbi kõik tööriistaga kaasas olevad ohutuspõhised ja juhised

ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.

Ohutuspõhised ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilööki, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutuspõhised ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Ohutuspõhised sisaldavad mõiste "elektriline tööriist" käib nii vooluvõrku ühendatud (juhtmega) elektriliste tööriistade kui ka akutoitega (juhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutuspõhised tööpiirkonnas

- ▶ **Hoidke tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud.** Korrapärast või valgustamata töökohta võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sademeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- ▶ **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised inimesed töökohest eemal.** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohutust

- ▶ **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

Inimeste turvalisus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult.** Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille.** Elektrilise tööriista tüübile ja kasutusale vastavate isikukaitsevahendite, näiteks tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.
- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.** Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud. Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lüliti või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage tööriista küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.**

Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

- ▶ **Vältige ebatavalist tööasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ▶ **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja rõivad seadme liikuvatest osadest eemal.** Liiga avarad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ▶ **Kui on võimalik paigaldada tolmuemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmuemaldusseadise kasutamine vähendab tolmu põhjustatud ohte.
- ▶ **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutuspõhiseid.** Hooletus võib sekundi murdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Ärge koormake seadet üle.** Kasutage konkreetse töö tegemiseks ette nähtud elektrilist tööriista. Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mida ei saa lülitist sisse ja välja lülitada.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- ▶ **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadme aku, kui see on eemaldatav, enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas ja ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole lugenud käesolevaid juhiseid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hoolidage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid nõuetekohaselt.** Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini ning veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada. Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt käesolevatele juhistele, võttes arvesse töötingimusi ja teostatava töö iseloomu.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

- ▶ **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud laadimisseadmetega.** Laadimisseade, mis sobib teatud tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akude laadimiseks.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke akusid eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallsemetest, mis võivad akukontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutage korral võib akuvedelik välja voolata; vältige sellega kokkupuudet.** Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole. Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
- ▶ **Ärge kasutage akut ega tööriista, mis on kahjustada saanud või mida on modifitseeritud.** Kahjustada saanud või modifitseeritud akud võivad põhjustada tulekahju, plahvatuse, kehavigastusi ja varalist kahju.
- ▶ **Kaitske akut ja elektrilist tööriista tule ja väga kõrgete temperatuuride eest.** Kokkupuude tulega või üle 130 °C temperatuuriga võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut väljaspool juhistes määratletud temperatuurivahemikku.** Nõuetele mittevastav laadimine või laadimine väljaspool ettenähtud temperatuurivahemikku võib akut kahjustada ja suurendada tulekahju ohtu.

Teenindus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.
- ▶ **Ärge kunagi käidelda kahjustada saanud akusid.** Akusid võivad käidelda vaid tootja esindajad või volitatud hooldekeskuse töötajad.

Höövelpingi ohutushoiatused

- ▶ **Veenduge, et lõiketarvikule märgitud pöörlemiskiirus on sama või suurem kui tööriista pöörlemiskiirus.** Märgitud pöörete arvust kõrgetematel pööretel pöörlevad lõikeketad võivad puruneda ja kahjustusi tekitada.
- ▶ **Kasutage alati kettakaitset.** Kettakaitse kaitseb kasutajat purunenud ketta osakeste ja lõikekettaga juhusliku kokkupuute eest.
- ▶ **Kasutage alati õige suuruse ja sobiva kinnitussavaga ketasfreese.** Ketasfreesid, mis ei sobi freesi

kinnitustetailidega, ei pöörle ühtlaselt ja põhjustavad kontrolli kaotust.

- ▶ **Viige seade töödeldava esemega kokku alles siis, kui seade on sisse lülitatud.** Vastasel korral tekib tagasilöögi oht, kui tarvik toorikus kinni kiildub.
- ▶ **Ärge viige oma käsi freesimispiirkonda ja freesitera lähedusse.** Hoidke oma teise käega lisakäepidet. Kui hoiate freesi mõlema käega, ei saa freesitera teie käsi vigastada.
- ▶ **Ärge freesige üle metallesemetele, naelte ja kruvide.** Freesitera võib kahjustuda ja suurendada vibratsiooni.
- ▶ **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid lokaliseerimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusettevõtja poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögi oht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögi oht.
- ▶ **Ärge kasutage nürisid või kahjustada saanud freesiterasid.** Nürid ja kahjustatud freesiterad tekitavad suurema hõõrdumise, võivad kinni kiilduda ja põhjustavad massi tasakaalustatuse kadumise.
- ▶ **Hoidke töötamise ajal tööriistast kahe käega tugevasti kinni ja seiske kindlalt püsti.** Elektritööriist püsib kindlamini käes, kui hoiate seda kinni mõlema käega.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiilduda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- ▶ **Kasutage alati elektrilise tööriista tarnekomplektis olevat lisakäepidet.** Kontrolli kaotamine võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Kasutage ainult selles kasutusjuhendis nimetatud vahetatavaid tööriistu.** Ärge kasutage lõikeketaid ega ketasaelehti.
- ▶ **Kontrollige enne kasutuselevõttu ketasfreesi kinnituse tugevust.**
- ▶ **Vajutage spindli lukustusnuppu ainult mittetöötava elektrilise tööriista korral.** Muidu võite kahjustada elektrilist tööriista.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista ainult paigaldatud libisemiskaitsega.** Sellega tagatakse täpne töö elektrilise tööriistaga.
- ▶ **Aku vigastamise ja ebaõige käsitlemise korral võib akust eralduda auru.** Aku võib põlema süttida või plahvatada. Ohutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole. Auru võivad ärritada hingamisteed.
- ▶ **Ärge muutke ega avage akut.** On lühiseoht.
- ▶ **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti lõigid, pörutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.

- **Kasutage akut ainult valmistaja toodetes.** Ainult sellisel juhul on aku kaitstud ohtliku ülekoormuse eest.



Kaitske akut kuumuse, nt ka kestva päikesekiirguse, tule, mustuse, vee ja niiskuse eest.
Tekib plahvatus ja lühise oht.

Toote kirjeldus ja kasutusjuhend



Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.

Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib kaasa tuua elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

Sihipärane kasutamine

Elektriline tööriist on ette nähtud soonte moodustamiseks lametüübelühenduste jaoks puitlaastplaatides, kõvas ja pehmes puidus, vineeris ja kiudplaatides.

Kujutatud komponendid

Joonistel kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on elektrilise tööriista jooniseleheküljel olevad numbrid.

- (1) Käepide (isoleeritud haardepind)
- (2) Sisse-/väljalüliti
- (3) Nurktoe kinnitushoob
- (4) Kõrguseskaala
- (5) Nurgaskaala
- (6) Horisontaalne keskmemärgistus
- (7) Libisemiskaitse
- (8) Reguleeritava kõrgusega toe pöördnupp
- (9) Reguleeritava kõrgusega tugi
- (10) Freesi laiuse märgistus
- (11) Vertikaalne keskmemärgistus
- (12) Reguleeritava kõrgusega toe kinnitushoob
- (13) Pöörlemissuuna nool korpusel
- (14) Spindli lukustamisnupp
- (15) Lisakäepide (isoleeritud haardepind)
- (16) Aku^{a)}
- (17) Pealeasetatav plaat
- (18) Nurktugi
- (19) Freesimissügavuse seadmise pöördnupp
- (20) Freesimissügavuse seade fikseerimismutter
- (21) Freesimissügavuse seadmise rihvelpeakruvi
- (22) Väljaimemisotsak
- (23) Tolmukott
- (24) Kaheavavõti
- (25) Kinnitusemutter
- (26) Ketasfrees
- (27) Ketasfreesi pöörlemissuunanool

- (28) Keskmemastamiskrae tugiaärikul
 - (29) Tugiaärrik
 - (30) Freesspindel
 - (31) Freesspindli pöörlemissuunanool
 - (32) Alusplaadi fikseerimisrib
 - (33) Alusplaadi klemmkruvi
 - (34) Alusplaat
 - (35) Aku lukustuse vabastamisnupp^{a)}
- a) **See lisavarustus ei kuulu standardsesse tarnekomplekti. Tarnekomplekt on toodud pakendil.**

Tehnilised andmed

Lametüüblifrees	GFF 18V 22	
Tootenumber		3 601 F20 1..
Nimipinge	V=	18
Arvutuslik tühikäigu pöörlemissagedus ^{A)}	min ⁻¹	11000
Max freesimissügavus ^{B)}	mm	22
Spindli keere	mm	M10 x 1,25
Ketasfreesi puurava läbimõõt	mm	22
Ketasfreesi max läbimõõt	mm	105
Ketasfreesi max paksus	mm	4
Kaal ^{C)}	kg	2,6
Soovitatud ümbruskonna temperatuur laadimisel	°C	0 ... +35
Lubatud ümbruskonna temperatuur käitamisel ^{D)} ja ladustamisel	°C	-15 ... +50
Ühilduvad akud		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Soovitavad akud		ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V...
Soovitavad laadimiseadmed		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

Lametüüblifrees

GFF 18V-22

GAX 18...
EXAL18...

- A) Tegelik tühikäigu-pöörlemiskiirus ei tohi ületada arvutuslikku tühikäigu-pöörlemiskiirust ja on seetõttu madalam.
- B) Saavutatud 105 mm läbimõõduga ketasfreesiga
- C) Koos kinnitussääriku (29) ja pingutusmutriga (25), ilma akuta (aku kaalu leiata te veebilehelt www.bosch-professional.com)
- D) piiratud jõudlus temperatuuridel < 0 °C

Väärtused võivad olenevalt tootest varieeruda ja oleneda kasutus- ning keskkonnatingimustest. Täiendav teave veebisaidil www.bosch-professional.com/wac.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Müraemissiooni väärtused, mis on kindlaks tehtud vastavalt standardile **EN IEC 62841-2-19**.

Elektrilise tööriista A-filtriga korrigeeritud müratasemeks on tüüpiliselt: helirõhutase **85 dB(A)**; müravõimsustase **93 dB(A)**. Mõõtemääramatus K = 3 dB.

Kandke kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsiooni väärtused a_h (pidevad vibratsioonid), p_F (korduvad löögivibratsioonid) ja mõõtemääramatus K on kindlaks tehtud vastavalt standardile **EN IEC 62841-2-19**:

$a_h = 1,2 \text{ m/s}^2$ (K = 1,5 m/s^2), $p_F = 61 \text{ m/s}^2$ (K = 2,1 m/s^2)

Selles juhendis toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on mõõdetud standardset mõõtemeetodit kasutades ja neid saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. Need sobivad ka vibratsioonitaseme ja mürapäästu esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on iseloomulikud elektrilise tööriista põhiliste rakenduste korral. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudes rakendustes, muude vahetatavate tööriistadega või ebapiisavalt hooldades, võivad vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused nendest erineda. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt suurendada.

Vibratsioonitaseme ja mürapäästu täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade on välja lülitatud või mil seade on küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt vähendada.

Rakendage kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, nagu näiteks: elektrilise tööriista ja vahetatavate tööriistade hooldus, kätesoojendus, töökorraldus.

Aku

Bosch müüb ka juhtmeta elektrilisi tööriistu ilma akuta. Pakendilt näete, kas aku kuulub teie elektrilise tööriista tarnekomplekti.

Aku laadimine

- **Kasutage üksnes tehnilistes andmetes loetletud laadimiseadmeid.** Vaid need laadimiseadmed on ette

nähtud elektrilises tööriistas kasutatud liitium-ioonaku laadimiseks.

Juhis: liitiumioonakud tarnitakse tehastest rahvusvaheliste transpordieeskirjade põhjal osaliselt laetutena. Selleks et aku täielikku võimsust tagada, laadige aku enne esimest kasutamist täielikult täis.

Laadimisel soojeneb elektrilise tööriista käepide. See on normaalne.

Kui te laadijat pikemat aega ei kasuta, lahutage see vooluvõrgust.

Elektrilist tööriista ei ole võimalik laadimise ajal kasutada; ta ei ole defektne, kui ta laadimise ajal ei tööta.

► **Kaitske laadijat niiskuse eest!**

Aku paigaldamine

Lükake laetud aku akuhoidikusse nii, et see tuntuvalt fikseeruks.

Aku eemaldamine

Aku eemaldamiseks vajutage lukustuse vabastamise nuppe ja tõmmake aku välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Akul on kaks lukustusastet, mis takistavad aku väljakukkumist aku lukustuse vabastamisnupu kogemata vajutamisel. Elektritööriista paigaldatud akut hoiab õiges asendis vedru.

Aku laetuse taseme näidik

Märkus: kõikidel akutüüpidel ei ole laetuse taseme indikaatorit.

Rohelised LEDid aku laetuse taseme näidikul näitavad aku laetuse taset. Ohutuse huvides saab aku laetuse taset vaadata ainult väljalülitatud elektrilisel tööriistal.

Laetuse taseme vaatamiseks vajutage laetuse taseme näidiku nuppu  või . See on võimalik ka väljavõetud aku korral.

Kui laetuse taseme näidiku nupu vajutamisel ei sütti ükski LED, on aku defektne ja tuleb välja vahetada.

Aku tüüp GBA 18V... | GBA18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 3 × roheline	60–100%
Pidev tuli 2 × roheline	30–60%
Pidev tuli 1 × roheline	5–30%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku tüüp ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 5 × roheline	80–100%

LED	Mahtuvus
Pidev tuli 4 × roheline	60–80%
Pidev tuli 3 × roheline	40–60%
Pidev tuli 2 × roheline	20–40%
Pidev tuli 1 × roheline	5–20%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku defekti riski tuvastus

EXPERT18V... | EXBA18V...

Aku laetuse taseme näidikute LEDid võivad kuvada lisaks aku laetuse tasemele aku defekti riski.

Funktsiooni aktiveerimiseks hoidke laetuse taseme näidiku nuppu  3 sekundit vajutatult. Aku analüüsist annavad märku aku laetuse taseme näidiku liikuvad tuled. Tulemust kuvatakse aku laetuse taseme näidikul.

 **1 LED:** aku on kõrge defekti risk. Võimsus ja kasutusaeg võivad olla juba vähenenud.

Soovitav on aku välja vahetada.

 **5 LEDi:** aku on heas seisukorras madala defekti riskiga.

Palun arvestage: aku defekti riski analüüs toimib kaheastmeliselt ja pakub lihtsustatud seisundihindamist. Akut hinnatakse kas heas seisundis või sellel on suurenenud defekti risk. Aku seisundi protsendimäära ei kuvata.

Juhised aku käsitlemiseks

Kaitske akut niiskuse ja vee eest.

Hoidke aku temperatuuril –20 °C kuni 50 °C. Ärge jätke akut suvel autosse.

Puhastage aku ventilatsiooniavasid pehme, puhta ja kuiva pintsliga.

Oluliselt lühenenud kasutusaeg pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlbmatuks ja tuleb välja vahetada. Järgige ringlusseõtu juhiseid.

Paigaldus

Ketasfreesi kohale asetamine/vahetamine (vaata jooniseid A–B)

► **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalülitid juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.

► **Ketasfreeside kohale asetamisel ja vahetamisel on soovitatav kanda kaitsekindaid.**

► **Kaitske ketasfreesi kokkupõrgete ja löökide eest.**

Elektrilist tööriista tohib kasutada **Bosch** ketasfreesiga **3 608 641 013** (läbimõõt 105 mm) või sama või väiksema läbimõõduga üldkasutatava ketasfreesiga (< 105 mm).

– Seadke vajadusel nurktugi (**18**) väärtusele 0° (vaadake „Freesimisnurga seadmine“, Lehekülj 12) ja reguleeritava kõrgusega tugi (**9**) maksimaalsele kõrgusele

(vaadake „Reguleeritava kõrgusega toe seadmine“, Lehekülj 12).

- Pöörake elektrilise tööriist alusplaadiga (**34**) üles.
- Päästke klemmkruvi (**33**) u 3 pöördetega lahti.
- Pöörake alusplaat (**34**) üles. Hoidke elektrilist tööriista nii, et alusplaat tagasi ei pöörduks.
- Vajutage spindli lukustusnuppu (**14**) ja hoidke seda surutult.
- Päästke kinnitusmutter (**25**) kaasasoleva kaheavavõtmega (**24**) lahti ja võtke ära.
- Võtke vajadusel olemasolev ketafrees (**26**) ära ja puhastage seda.
- Võtke vajadusel olemasolev tugiäärrik (**29**) ära ja puhastage seda.
- Asetage tugiäärrik (**29**) nii freesspindlile (**30**), et keskmestamiskrae (**28**) (läbimõõt 22 mm) oleks üleval. Tugiäärrik peab freesspindli kaksandil fikseeruma (pöördumiskitse).
- Asetage puhas ketasfrees (**26**) joonisel näidatud viisil tugiäärrikule (**29**) nii, et pöörlemissuuna nool (**27**) ketasfreelil on nähtav ja ühtib pöörlemissuuna noolega freesspindlil (**31**). Ketasfreesi kinnituspuurava peab fikseeruma tugiäärriku keskmestamiskrael (**28**).
- Keerake kinnitusmutter (**25**) freesspindlile (**30**). Pingutage kinnitusmutter allavajutatud spindli fikseerimisnupu (**14**) korral tugevalt kaheavavõtmega (**24**).

► **Kontrollige, et ketasfrees on õigesti paigaldatud ja saab vabalt pöörelda.**

- Pöörake alusplaat (**34**) alla. Jälgige, et fikseerimisvõti (**32**) on alusplaadi kohal.
- Pingutage klemmkruvi (**33**).

► **Kontrollige, et alusplaat (34) on kindlalt lukustatud.**

Tolmu/laastude äratõmme

Vältige töötamist ilma tolmuvähenduse meetmeteta. Sobiv imiseade või tolmukarp/tolmukott vähendab tervisele ohtlikku tolmu. Tagage töökohas hea ventilatsioon. Kasutage põhimõtteliselt sobivat hingamisteede kaitsevahendit. Tolmukarbi kasutamisel tühjendage see optimaalse tolmuemaldamise tagamiseks õigeaegselt ja puhastage filtrielement korrapäraselt.

Imuri kasutamisel järgige järgnevalt nimetatud nõudeid. Järgige töödeldavate materjalide kohta kehtivaid siseriiklikke eeskirju.

Järgige imuri juhist. Katkestage imemisvõimsuse vähenemisel töö ja kõrvaldage põhjus.

Nõuded imurile		
Vooliku soovitatav nimiläbimõõt	mm	28
Vajalik alarõhk ^{A)}	mbar hPa	≥ 140 ≥ 140
Vajalik läbivooluhulk ^{A)}	l/s m³/h	≥ 23 ≥ 82,8

Nõuded imurile

Soovitavalt filtritõhusus

Tolmuklass M^{B)}

A) Elektrilise tööriista imuriühenduse võimsuse väärtus

B) Vastavalt IEC/EN 60335-2-69

Puhastage vajaduse korral väljajäätmisotsak (22). Pöörake selleks alusplaat (34) lahti (vaadake „Ketasfreesi kohale asetamine/vahetamine (vaata jooniseid A–B)“, Lehekülj 11) ja tõmmake väljajäätmisotsak maha.

Võõrväljajäätmine (vaata lisavarustuse lehte)

Ühendage väljajäätmisvooliku (lisavarustus) otsak kergelt pöörates väljajäätmisotsakuga (22). Ühendage väljajäätmisvoolik tolmuimejaga.

Tolmuimeja peab töödeldavale materjalile sobima.

Eriti tervistkahjustava, kantserogeense või kuiva tolmu eemaldamiseks kasutage eritolmuimejat.

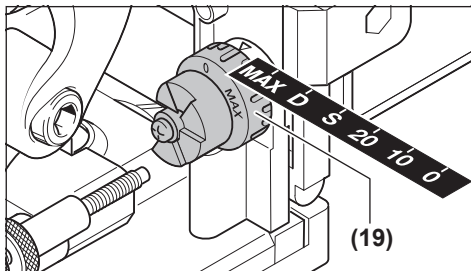
Iseväljajäätmine tolmutokiga (vaata lisavarustuse lehekülje)

Väiksemate freesimistööde korral võite kasutada tolmutokti (23).

Ühendage tolmutoki (23) otsak kergelt pöörates väljajäätmisotsakuga (22).

Tühjendage tolmutokti (23) õigeaegselt, et tolmu eemaldamine optimaalselt säiliks.

Tõmmake selleks tolmutokti (23) maha, avage tõmblukk ja tühjendage tolmutokti.

Kasutus**Freesimissügavuse seadmine**

Freesimissügavuse saate kindlaks määrata pöördnupuga (19). Pöördnupul on fikseerimiskõrgused kuue lametüüblisuuruse jaoks.

Fikseerimiskõrguste kuuluvus lametüüblite ja freesimissügavuste juurde:

Fikseerimiskõrgus s	Lametüübel	Freesimissügavus, mm ^{A)}
0	Nr 0	8
10	Nr 10	10
20	Nr 20	12,3
S	Simplex	13
D	Duplex	14,7

Fikseerimiskõrgus s	Lametüübel	Freesimissügavus, mm ^{A)}
MAX	–	22

A) Saavutatud 105 mm läbimõõduga ketasfreesiga

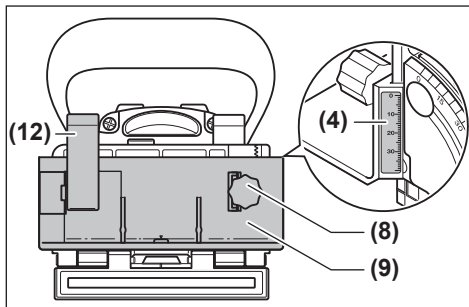
Freesimissügavuse piir on seatud keskmisele mõõdule. Tolerantsidest tingitult tuleb järelteritatud ketasfreeside kasutamisel või väiksema läbimõõduga (< 105 mm) ketasfreeside kasutamisel freesimissügavus vajadusel järeljusteerida. Päästke selleks lahti fikseerimismutter (20). Justeerimiskruvi (21) päripäeva pöörates saate freesimissügavust vähendada või vastupäeva pöörates suurendada. Kontrollige seatud freesimissügavust proovifreesimisega. Seejärel keerake fikseerimismutter (20) jälle tugevalt kinni.

Reguleeritava kõrgusega toe seadmine

Reguleeritava kõrgusega toega (9) saate määrata vahekauguse töödeldava detaili ülakülje ja freesitava soone vahel.

Reguleeritava kõrgusega toe (9) paigaldamiseks asetage see nurktoele (18) ja pöörake pöördnupuga (8) nurktoe juhikusse sisse.

Suunis: ärge kasutage paigaldamisel jõudu! Õiges asendis liigub tugi (9) kergekäiguliselt.



Seadke pöördnupu (8) abil kõrguseskaalal (4) soovitud vahekaugus. Seejärel tõmmake klemmhoob (12) kinni.

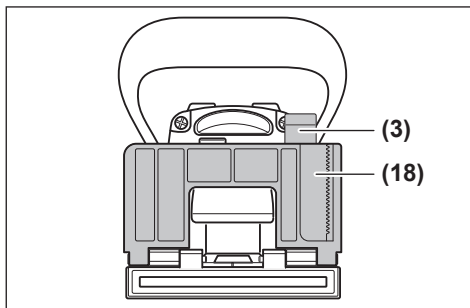
Et soon paikneks töödeldava detaili keskel, peate reguleeritava kõrgusega toe seadma töödeldava detaili paksuse poole peale.

Näide: 18 mm paksuse töödeldava detaili korral seadke kõrguseskaalal 9 mm.

Reguleeritava kõrgusega toe (9) äravõtmiseks päästke lahti klemmhoob (12) ja pöörake tugi pöördnupuga (8) üles, nurktoest (18) välja.

Freesimisnuruga seadmine

Nurktugi (18) võimaldab lihtsat freesimist eerungühendustes.



Nurktoe (18) reguleerimiseks päästke lahti klemmhoob (3). Kallutage nurktuge, kuni nurgaskaalal (5) on seatud soovitud nurk (0°, 30°, 45°, 60° ja 90° juures on fikseerimispunktid). Seejärel tõmmake klemmhoob (3) kinni.

► **Veenduge, et freesimisnurga reguleerimise järel ei oleks reguleeritava kõrgusega tugi (9) ega pealeasetatav plaat (17) ketasfreesi väljumispiirkonnas.** Suruge kontrollimiseks väljalülitatud elektrilise tööriista korral freesi väljumiskoht nt vastu lauaserva, kuni ketasfrees nähtavale tuleb. Maksimaalselt väljaliikunud ketasfrees ei tohi puudutada reguleeritava kõrgusega tuge (9) või pealeasetatavat plaati (17).

Kasutuselevõtt

- **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
- **Elektrilist tööriista tohib sisse lülitada ainult siis, kui alusplaat (34) klemmkruviga (33) ja fikseerimisrib (32) on kindlalt lukustatud.**
- **Kontrollige enne sisselülitamist, et mootorisõlme iseseisev tagastumine laitmatalt talitleb.** Suruge freesi väljumiskoht nt vastu lauaserva, kuni ketasfrees nähtavale tuleb. Surve vähendamisel peab ketasfrees täielikult alusplaati tagasi tõmbama.

Sisse-/väljalülitamine

Elektrilise tööriista **sisselülitamiseks** suruge sisse-/väljalüliti (2) ettepoole ja **lukustamiseks** suruge eest alla. Elektrilise tööriista **väljalülitamiseks** suruge sisse-/väljalüliti (2) tagant, nii et see välja-asendisse tagasi hüppab.

Taaskäivituskaitse

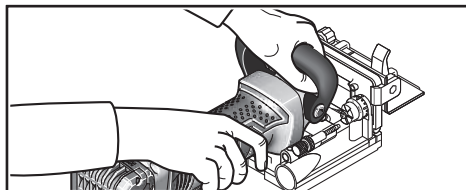
Taaskäivituskaitse hoiab ära elektrilise tööriista kontrollimatu käivitumise pärast voolukatkestust. Uuesti kasutusele võtmiseks viige sisse-/väljalüliti (2) väljalülitatud asendisse ja lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Sujuvkäivitus

Elektrooniline sujuvkäivitus piirab pöördemomenti sisselülitamisel ja pikendab mootori eluiga.

Töösuunised

- **Hoidke töötamise ajal tööriistast kahe käega tugevasti kinni ja seiske kindlalt püsti.** Elektritööriist püsib kindlamini käes, kui hoiate seda kinni mõlema käega.
- **Ärge viige oma käsi freesimispiirkonda ja ketasfreesi juurde.**



Hoidke töötamisel ühe käega käepidemest (1), teise käega lisakäepidemest (15).

- **Viige seade töödeldava esemega kokku alles siis, kui seade on sisse lülitatud.** Vastasel korral tekib tagasilöögi oht, kui tarvik toorikus kinni kiidub.

Sooritage freesimistoiiming ühtlase ettenihkega.

Freesi asendi kindlaksmääramine

Vertikaalne keskmemärgistus (11) nurk- ja kõrgustoele näitab freesimise keskk kohta (ketasfreesi suhtes vertikaalselt). Freesimise maksimaalset laiust näidatakse mõlema märgistusega (10) reguleeritava kõrgusega toel (9).

Kõrgusasendi määramisel on abiks horisontaalne keskmemärgistus (6) alusplaadil, mis näitab ketasfreesi horisontaalset keskk kohta.

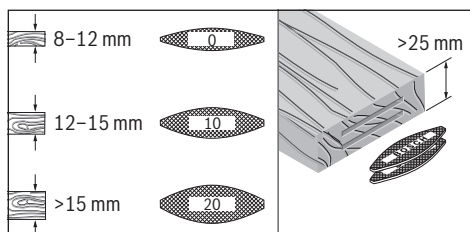
Elektrilise tööriista korpusel näitab nool (13) ketasfreesi pöörlemis suunda.

Soonühenduste freesimine

Jooniselehtedelt leiate järgmiste ühendamisviiside näiteid:

- **Nurkühendused:** nurktoega vaata joonist C, reguleeritava kõrgusega toega vaata joonist D
- **Eerungühendused:** nurktoega vaata joonist E, reguleeritava kõrgusega toega vaata joonist F
- **Piki- ja põikühendused:** nurktoega vaata joonist G, reguleeritava kõrgusega toega vaata joonist H
- **Raamühendused:** vaata joonist I
- **Keskseinaühendused:** vaata joonist J

Lametuüblil valimine



Kasutage soliidse ühenduse jaoks suurimaid võimalikke lametuübleid (lamelle). Bosch pakub vastavaid lametuübleid

oma lisavarustusprogrammis (vaata lisavarustuslehte kasutusjuhendi lõpus).

Õhukeste töödeldavate detailide freesimine (vaata joonist K)

Asetage õhukeste alla 16 mm paksuste töödeldavate detailide freesimiseks pealeasetatav plaat (**17**) nurktoele (**18**). Sellega tagatakse, et soon ei ole töödeldava detaili pealispinnale liiga lähedal. Võtke freesi horisontaalse asendi arvutamisel arvesse pealeasetatava plaadi paksust. Et soon ei saaks liiga sügav, kasutage pealeasetatavat plaati (**17**) ka õhukeste töödeldavate detailide eerungühendustes.

Kitsaste töödeldavate detailide freesimine

Kasutage kitsaste töödeldavate detailide freesimisel võimaluse korral reguleeritava kõrgusega tuge (**9**). Veenduge, et sellel leiduvad maksimaalse freesimislaiae märgistused (**10**) oleksid töödeldava detaili piires.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastus

- **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüüti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
- **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsioonivad puhtad.**

Puhastage ja määrige vajadusel juhikuid. Kasutage selleks ainult mittevaigustuvat õli (nt õmblusmasinaõli).

Klemmhoova järelpingutamine

Te saate klemmhoobade (**3**) ja (**12**) pingutusjõudu vajadusel järeleseada. Päästke selleks klemmhoob lahti ja kruvige maha. Pange klemmhoob vähemalt 30° vastupäeva pööratult kohale ja kruvige jälle kinni.

Klienditeenindus ja kasutusala nõustamine



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

Eesti Vabariik

Tel.: (+372) 6549 575

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlelus

Elektrilised tööriistad, akud, lisatarvikud ja pakendid tuleb keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



Ärge käidelda elektrilisi tööriistu ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

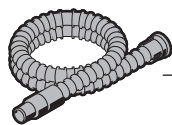
Üksnes EL liikmesriikidele:

Elektri- ja elektroonikaseadmed või kasutatud akud/patareisid, mis enam kasutuskõlblikud pole, peab eraldi kokku koguma ning keskkonnasõbralikul viisil kasutusest kõrvaldama. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme. Vale jäätmekäitlus võib nendes sisalduvate võimalike ohtlike ainete tõttu keskkonda ja tervist kahjustav olla.

Tootja garantii



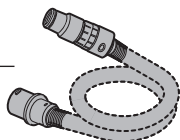
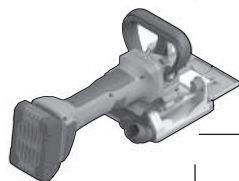
<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3 m)



GAS 18V-12 MC



Ø 35 mm:
2 608 000 569 (3 m)
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC

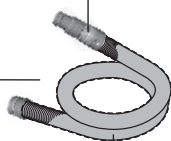


Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



GAS 55 M AFC

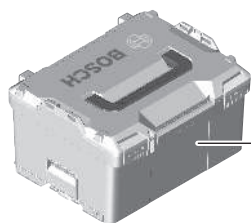
2 608 000 886



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



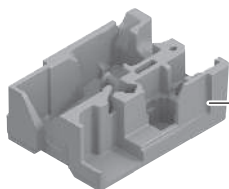
GAS 12-40 MA



L-Boxx 238
1 600 A01 2G2



3 605 700 154



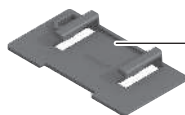
1 600 A02 WZ9



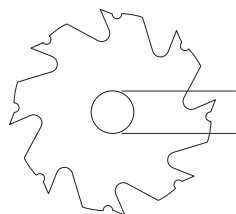
1 600 A02 7JS



1 607 950 043



1 600 A02 LR1



3 608 641 013

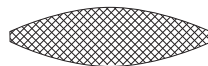


3,9 mm

Ø 22 mm



8x



0 (45 mm x 15 mm x 4 mm):
2 607 000 147 (1000x)
2 607 000 796 (50x)



10 (55 mm x 19 mm x 4 mm):
2 607 000 148 (1000x)
2 607 000 797 (50x)



20 (60 mm x 23 mm x 4 mm):
2 607 000 149 (1000x)
2 607 000 103 (50x)

Legal Information and Licenses

Copyright © 2015, Infineon Technologies AG

All rights reserved.

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

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

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

Warranty Disclaimer

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

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



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии



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