



Professional HEAVY DUTY

GKF 18V-8

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 8BM (2025.11) 0/25



1 609 92A 8BM

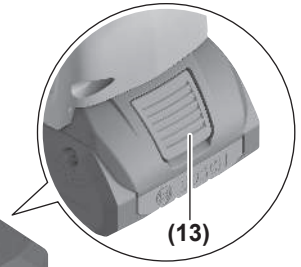


fi Alkuperäiset ohjeet

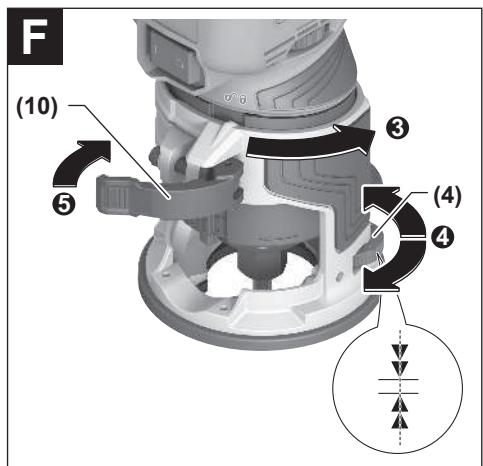
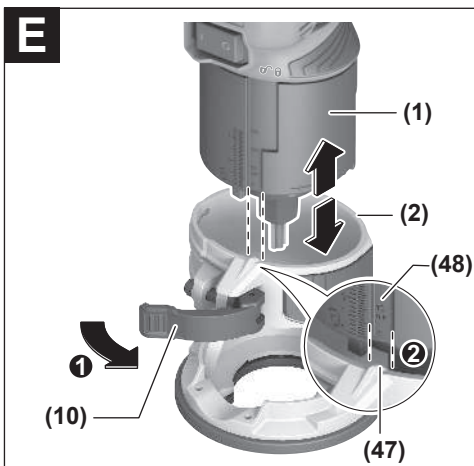


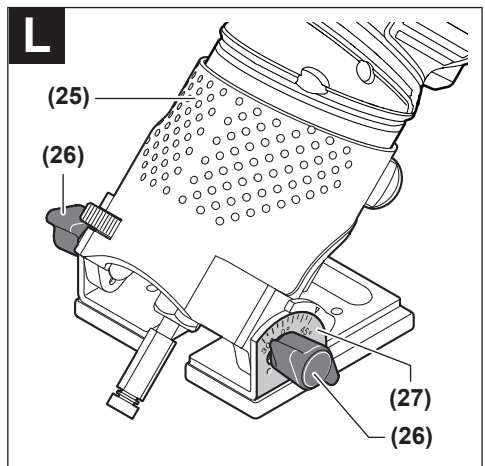
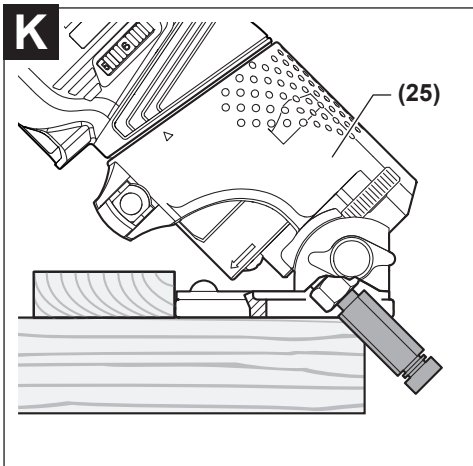
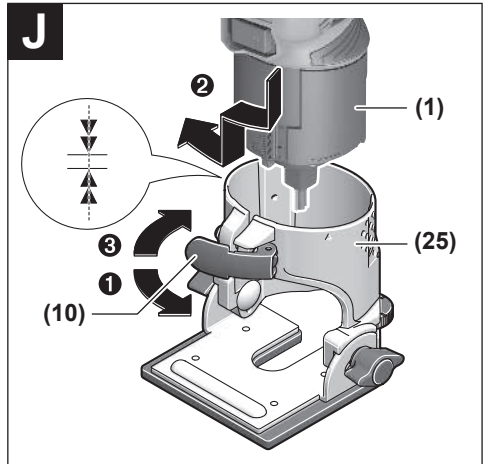
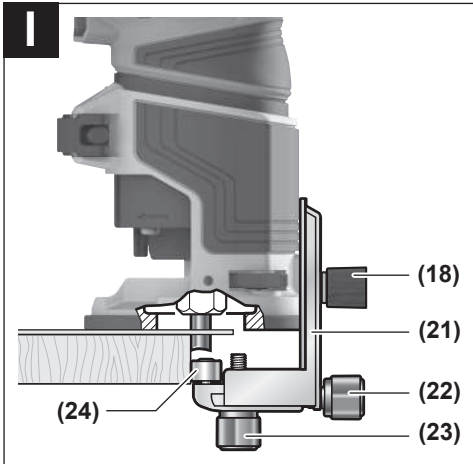
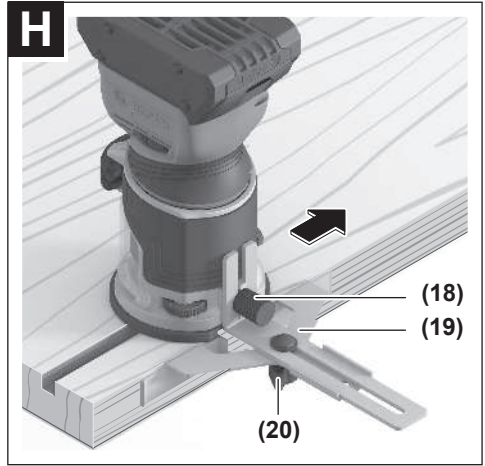
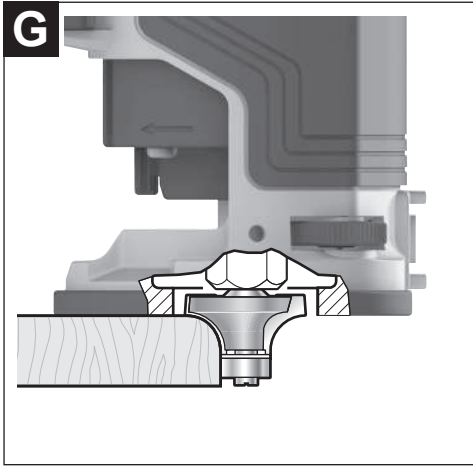
SuomiSivu 10





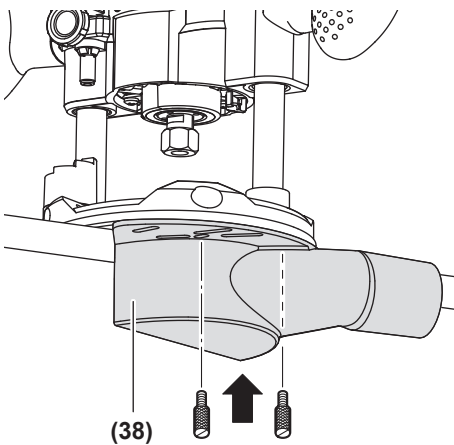
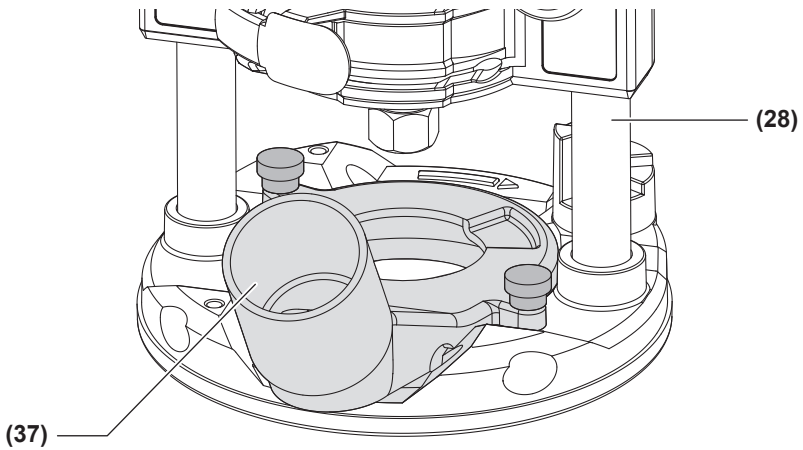
GKF 18V-8

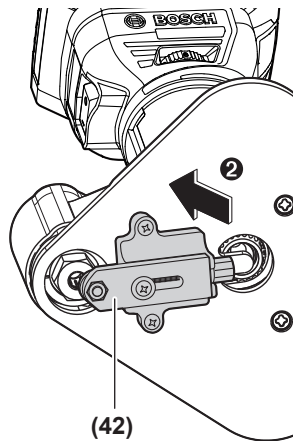
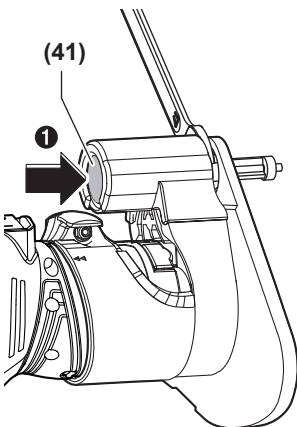
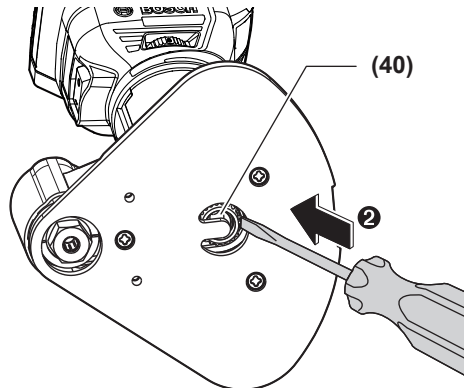






Q



R

S

Suomi

Turvallisuusohjeet

Yleiset sähkötyökalujen turvaohjeet

VAROITUS Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akku-käyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käytäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Vedden pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käytäessäsi.** Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä tai kuulonsuojaimet kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.
- **Estä tahaton käynnistyminen.** Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuudelle.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyöriivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.

- **Vältä kurkottelua. Huolehdi aina tukevasta seisomiasennosta ja tasapainosta.** Näin pystyt paremmin hallitsemaan sähkötyökalun odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvien osien ulottuvilta.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistolaitantä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi enää hallita käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.
- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökokeumusta tai jotka eivät ole lukueneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa.** Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa haittaavia vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä. Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljyttyminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa latauslaitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrättyntyyppi-

selle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akku ladattaessa.

- ▶ **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkötyökaluun tarkoitettua akku.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- ▶ **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nestettä. Vältä koskettamasta nestettä. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkuja tai työkalua, joka on voittunut tai johon on tehty muutoksia.** Jos akut ovat voittuneet tai niihin on tehty muutoksia, ne voivat toimia ennalta arvaamattomasti ja aiheuttaa tulipalon, räjähdyksen tai loukkaantumisaaran.
- ▶ **Älä altista akkuja tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Tullelle tai yli 130 °C kuumuudelle altistaminen saattaa aiheuttaa räjähdyksen.
- ▶ **Noudata latausohjeita ja lataa akku tai työkalu ohjeen mukaisen lämpötila-alueen rajoissa.** Lataaminen virheellisesti tai ohjeiden vastaisessa lämpötilassa saattaa vaurioittaa akkuja ja lisätä palovaaraa.

Huolto

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä missään tapauksessa yritä itse korjata vaurioituneita akkuja.** Akkuja saa korjata vain valmistaja tai valtuutettu huoltopiste.

Reunajrsimien turvallisuusohjeet

- ▶ **Kiinnitä työkappale työalustaan puristimilla tai muilla sopivilla kiinnitysvälineillä.** Työkappaleen pitäminen kädessä tai kehoa vasten ei takaa riittävää tukea ja voi johtaa hallinnan menettämiseen.
- ▶ **Jyrsinterän suurimman sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu maksimikierrosluku.** Sallittua nopeammin pyörivät jyrsinterät saattavat murtua ja sinkoutua irti.
- ▶ **Jyrsinterien tai muiden käyttötarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun teränpiteeseen (kiinnityssistukka).** Jos käyttötarvikkeet eivät sovi tarkalleen sähkötyökalun teränpiteeseen, ne pyörivät epätasaisesti, tärisyvät erittäin voimakkaasti ja saattavat johtaa työkalun hallinnan menettämiseen.
- ▶ **Ohjaa sähkötyökalu vain moottorin käydessä työkalupalletta vasten.** Muuten syntyy takaiskun vaara, jos käyttötarvike juuttuu työkappaleeseen.

- ▶ **Älä missään tapauksessa jyrsi metalliesineiden, naulojen tai ruuvien kohdalta.** Jyrsinterä voi vaurioitua ja tämä saattaa lisätä tärinää.
- ▶ **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluylhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.
- ▶ **Älä käytä tylsää tai vaurioitunutta jyrsinterää.** Tylsä tai voittunut jyrsinterä suurentaa kitkaa, juuttuu herkästi kiinni ja pyörii epätasaisesti.
- ▶ **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen säilytysalustalle.** Sähkötyökalun hallinnan menettämisen vaara, koska käyttötarvike voi puretua säilytysalustan pintaan.
- ▶ **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku voittuu tai jos akku käytetään epäasianmukaisesti.** Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää. Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- ▶ **Älä avaa akkuja äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaara.
- ▶ **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvit) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkuja.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumentumiseen.
- ▶ **Käytä akkuja vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.



Suojaa akku kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulta, liialta, vedeltä ja kosteudelta. Räjähdys- ja oikosulkuvaara.



Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

Määräystenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu urien, reunojen, profiilien ja osien reikiin jyrsintään sekä kopiojyrsintään tukevalla alustalla puuhun, muoviin ja kevytrakennusaineisiin.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- (1) Moottoriryksikkö
- (2) Jyrsinkori
- (3) Kierrosluvun valintarengas
- (4) Jyrsintäsyvyuden hienosäädön säätörengas
- (5) Jyrsinterä^{a)}

- (6) Liitinmutteri ja kiinnitysistukka
- (7) Pohjalevy
- (8) Karan lukitusvipu
- (9) Jyrsintäsyvyyden säätöasteikko
- (10) Kiinnitysvipu
- (11) Käynnistyskytkin
- (12) Akku
- (13) Akun lukituksen avauspainike
- (14) Kahva (eristetty kahvapinta)
- (15) Kiinnitysistukka
- (16) Käyttötarvikkeen pidin
- (17) Kiintoavain (17 mm)^{a)}
- (18) Tarvikeosien pyälletty ruuvi (19), (21), (32), (33)
- (19) Suuntaisohjain^{a)}
- (20) Suuntaisohjaimen siipiruuvi^{a)}
- (21) Pitkittäisohjain^{a)}
- (22) Vaakasoran kohdistuksen lukituksen siipiruuvi^{a)}
- (23) Pitkittäisohjaimen vaakasuuntaisen kohdistuksen siipiruuvi^{a)}
- (24) Liukurulla
- (25) Kulmajyrsinkori^{a)}
- (26) Kulmasäädön siipiruuvi^{a)}
- (27) Jyrsintäkulman säätöasteikko
- (28) Uputusyksikkö^{a)}
- (29) Offset-yksikkö^{a)}
- (30) Reunajyrsinnän lastusuojus
- (31) Puristusvoiman säätömutteri
- (32) Reunajyrsinnän imuadapteri^{a)}
- (33) Urajyrsinnän imuadapteri^{a)}
- (34) Deluxe-jyrsinohjain^{a)}
- (35) Kiinnitysvipu (upotusyksikkö)^{a)}
- (36) Uputustoiminnon vapautusvipu (upotusyksikkö)^{a)}
- (37) Urajyrsinnän pölynpoisto (upotusyksikkö)^{a)}
- (38) Reunajyrsinnän pölynpoisto (upotusyksikkö)^{a)}
- (39) Käyttöpyörä (offset-yksikölle)^{a)}
- (40) Pohjalevyn aukko (offset-yksikölle)^{a)}
- (41) Karan lukitusnuppi (offset-yksikkö)^{a)}
- (42) Rulla-/holkkiohjain (offset-yksikkö)^{a)}
- (43) Kopioihlysy^{a)}
- (44) Kopioihlysyn adapteri^{a)}
- (45) Keskitystappi^{a)}
- (46) Keskityskartio^{a)}
- (47) Jyrsinorin ripa
- (48) Moottoriyksikön syvydensäätökanava

a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

Tekniset tiedot

Reunajyrsin	GKF 18V-8	
Tuotenumero	3 601 FC2 0..	
Nimellisjännite	V ⁻⁻⁻	18
Tyhjäkäyntikierrosluku ^{A)}	min ⁻¹	10 000–30 000
Kierrosluvun valinta		●
Vakioelektronikka		●
Yhteensopivat kiinnitysistukat	mm inch	6 / 8 ¼"
Jyrsintäisku	mm	34
Paino ^{B)}	kg	1,1
Suosittelu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0...+35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä ^{C)} ja säilytyksessä	°C	-20...+50
Yhteensopivat akut		GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V... EXBA18V... CORE18V...
Suosittelut akut		GBA 18V... > 4.0 Ah ProCORE18V...
Suosittelut latauslaitteet		GAL 18... GAL 36... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa akun **ProCORE18V 5.5Ah** kanssa

B) Ilman akkua (akun painon voit katsoa verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com)

C) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

Arvot voivat vaihdella tuotteen mukaan ja riippuvat käyttö- ja ympäristöolosuhteista. Lisätietoja saat verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com/wac.

Melu-/täriäntiedot

Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN 62841-2-17** mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso **87 dB(A)**; äänentehotaso **95 dB(A)**. Epävarmuus **K = 3 dB**.

Käytä kuulosuojaimia!

Täriinäarvot a_n (jatkuva täriinä), p_f (toistuva iskumainen täriinäkuormitus) ja mittausepävarmuus **K** on määritetty standardin **EN 62841-2-17** mukaan:

$a_n = 1,9 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_f = 104 \text{ m/s}^2$ ($K = 10 \text{ m/s}^2$)

Näissä käyttöohjeissa ilmoitetut täriinä- ja melupäästötiedot on mitattu standardissa määritetyn mittausmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös täriinä- ja melupäästöjen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut tärinä- ja melupäästöt vastaavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Tärinä- ja melupäästöt saattavat kuitenkin poiketa ilmoitetuista arvoista, jos sähkötyökalua käytetään toisiin töihin, muilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna. Tämä saattaa suurentaa koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä huomattavasti.

Tärinä- ja melupäästöjen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, jolloin laite on sammutettu tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi vähentää huomattavasti koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpimänä ja työprosessien organisointi).

Akku

Bosch myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalusi toimitukseen.

Akun lataaminen

► **Käytä vain teknisisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalusasi käytettävälle litiumioniakulle.

Huomautus: kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskäynnin varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.



Akun irrottaminen

Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihtetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

Akun lataustilan näyttö

Huomautus: lataustilan näyttöä ei ole kaikissa akkutyypeissä. Akun lataustilan näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun lataustilan. Turvallisuussyistä lataustilan tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

Kun haluat nähdä lataustilan, paina lataustilan näytön painiketta  tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos lataustilan näytön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

Accun lataustila näytetään myös käyttöliittymässä Tilan näytöt.

Akkutyypit GBA 18V... | GBA18V...



LED-valo	Kapasiteetti
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–100 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	30–60 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–30 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akkutyypit ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...





LED-valo	Kapasiteetti
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	80–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–20 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %


Akun vikavaaran havaitseminen

EXPERT18V... | EXBA18V...

Accun lataustilan LED-merkkivalot voivat ilmaista akun lataustilan lisäksi akun vikavaaraa.

Aktivoi toiminto painamalla lataustilan näytön painiketta  kolmen sekunnin ajan. Akun analysoinnista ilmoitetaan akun lataustilan näytön juoksevilla merkkivalolla. Analysoinnin tulos näkyy akun lataustilan näytössä.

 **1 LED-valo:** akussa on suuri vikavaara. Tämä on jo saattanut pienentää tehoa ja käyttöaikaa. Suosittelemme vaihtamaan akun.

 **5 LED-valoa:** akku on hyvässä kunnossa ja sen vikavaara on pieni.

Huomaa: akun vikavaaran arviointi tapahtuu kaksivaiheisesti ja mahdollistaa akun kunnon yksinkertaistetun analysoinnin. Akku katsotaan joko hyväkuntoiseksi tai vikaherkiksi. Analyysi ei ilmoita akun kuntoa prosentteina.

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain –20 ... 50 °C lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen. Huomioi hävitysohjeet.

Asennus

- **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaarua.

Teräsvaihto

- **Suosittelimme käyttämään työkaluneitä jrsinterien asennuksessa ja vaihdossa.**

Kattavaan **Bosch**-tarvikevalikoimaan kuuluvia alkuperäisiä jrsinteriä voit hankkia ammattiliikkeistä.

Jrsinkorin irrottaminen (katso kuva A)

Jrsinkori (2) täytyy ensin irrottaa moottoriyksiköstä (1), ennen kuin jrsinterän voi asentaa paikalleen.

Avaa kiinnitysvipu (10) ja käännä jrsinkoria (2), kunnes ripa (47) on kohdakkain moottoriyksikön syvyydensääätökanavan (48) kanssa.


Vedä moottoriyksikkö (1) yläkautta pois jrsinkorista (2).

Kiinnitystukan vaihtaminen (katso kuva B)

Ennen jrsinterän asennusta täytyy vaihtaa liitinmutteri ja kiinnitystikka (6) käytettävän jrsinterän mukaan.

Jos jrsinterälle sopiva kiinnitystikka on jo asennettu, noudata seuraavan jakson työvaiheita.

Kiinnitystukalla (15) ja liitinmutterilla täytyy olla pieni keskinäinen vällys. Liitinmutterin (6) täytyy mennä helposti paikalleen. Vaihda vaurioitunut liitinmutteri tai kiinnitystikka välittömästi.

Siirrä karan lukitusvipu (8) symbolin  kohdalle. Tarvittaessa kierrä moottorin karaa käsin, kunnes se lukittuu.

Irrota liitinmutteri (6) vastapäivään kiintoavaimella (17).

Siirrä karan lukitusvipu (8) symbolin  kohdalle.

Tarvittaessa puhdista ennen kokoamista kaikki asennettavat osat pehmeällä siveltimellä tai paineilmalla.

Asenna uusi liitinmutteri käyttötarvikkeen pitimen (16) päälle.

Kiristä liitinmutteria kevyesti.

- **Älä missään tapauksessa kiristä kiinnitystikkaa tiukkaan ennen jrsinterän asentamista.** Muuten kiinnitystikka voi vaurioitua.

Jrsinterin asentaminen (katso kuvat C–D)

- **Suosittelimme käyttämään työkaluneitä jrsinterien asennuksessa ja vaihdossa.**

Jrsinteriä on saatavana erilaisina malli- ja laatuversioina kyseisen käyttökohteen mukaan.

Pikateräksistä (HSS) valmistetut jrsinterät soveltuvat pehmeiden materiaalien (esimerkiksi pehmeä puu ja muovi) työstöön.

Kovametalliteräiset (HM) jrsinterät soveltuvat etenkin koviin ja kuluttavien materiaalien (esimerkiksi kova puu ja alumiini) työstöön.

Boschin kattavaan tarvikevalikoimaan kuuluvia alkuperäisiä jrsinteriä voit hankkia ammattiliikkeistä.

Käytä vain hyväkuntoisia ja puhtaita jrsinteriä.

- Siirrä karan lukitusvipu (8) symbolin  (☑) kohdalle. Tarvittaessa kierrä karaa hieman kädellä, kunnes se lukittuu.
- **Karan lukitusvipua (8) saa käyttää vain, kun työkalu on pysäytetty.**
- Avaa liitinmutteri (6) kiertämällä sitä kiintoavaimella (17) vastapäivään (☹).
- Työnnä jrsinterä kiinnitystikkaan (15). Jrsinterän varren tulee ulottua vähintään 20 mm:n verran kiinnitystukan (15) sisään.
- Kiristä liitinmutteri (6) kiertämällä sitä kiintoavaimella (17) myötäpäivään. Siirrä karan lukitusvipu (8) symbolin  kohdalle.
- **Älä missään tapauksessa kiristä kiinnitystikkaa tiukkaan ennen jrsinterän asentamista.** Muuten kiinnitystikka voi vaurioitua.

Jrsinkorin asentaminen (katso kuvat E–F)

Jrsintää varten jrsinkori (2) on asennettava takaisin moottoriyksikköön (1).

Avaa kiinnitysvipu (10), jos se on kiinni.

Aseta jrsinkorin (2) ripa (47) kohdakkain moottoriyksikön (1) syvyydensääätökanavan (48) kanssa.

Työnnä moottoriyksikköä jrsinkorin sisään, kunnes haluttu karkea jrsintäsyvyys on saavutettu. Käännä sitten jrsinkoria (2) myötäpäivään rajoittimeen asti, jotta voit aktiivisesti jrsintäsyvyyden hienosäädön.

Säädä täsmällinen jrsintäsyvyys säätörenkaan (4) avulla.

Sulje kiinnitysvipu (10).

- **Varmista aina asennuksen jälkeen, että moottoriyksikkö on tukevasti kiinni jrsinkorissa.**

Pölyn-/purunpoisto

Vältä työskentelemistä ilman pölyntorjuntatoimenpiteitä. Sopiva pölynpoistojärjestelmä vähentää terveydelle vaarallista pölykuormitusta. Huolehdi työpisteen tehokkaasta tuuletuksesta. Käytä sopivaa hengityssuojainta kaikissa töissä. Käytä mahdollisuuksien mukaan materiaalille soveltuvaa pölynpoistoa. Noudata käsiteltäviä materiaaleja koskevia maa-kohtaisia määräyksiä.

- **Estä pölyn kertyminen työpisteeseen.** Pöly saattaa olla herkästi syttyvää.

Imuria koskevat vaatimukset		
Suositteltu letkun nimellishalkaisija	mm	35
Vaadittava alipaine ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Vaadittava virtaus ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Suositteltu suodatusteho		Pölyluokka M ^{B)}

A) Tehomerkintä sähkötyökalun imuriliitännässä

B) Standardin IEC/EN 60335-2-69 mukaan

Noudata pölynimurin ohjeita. Jos imuteho heikkenee, keskeytä työ ja poista vian aiheuttaja.

Reunajyrinnän lastusuojuksen/imuadapterin asentaminen (katso kuvat M–N)

Reunajyrinnän lastusuojusta (30) ja imuadapteria (32)/(33) voi käyttää yhdessä pyöreän pohjalevyn (7) sekä valinnaisten neliön muotoisten ja D-muotoisten pohjalevyjen (lisätarvikkeita) kanssa.

Reunajyrinnän lastusuojuksen asentaminen (katso kuva M)

Reunajyrinnän lastusuojuks (30) soveltuu käytettäväksi yhdessä reunajyrinnän imuadapterin (32) kanssa. Tällä varmistetaan mahdollisimman tehokas pölynpoisto reunajyrinnässä.

Asenna reunajyrinnän lastusuojuks (30) mukana toimitetulla ruuvilla ja napsauta suojuks kuuluvasti paikalleen jyrskinkoriin (2).

Reunajyrinnän imuadapterin asentaminen (katso kuva M)

Reunojen jyrskinnässä voit käyttää reunajyrinnän lastusuojuksen (30) lisäksi myös imuadapteria (32).

Kiinnitä imuadapteri (32) ruuvilla (18).

Irrota imuadapteri, jos työstät tasopintoja.

Urajyrinnän imuadapterin asentaminen (katso kuva N)

Imuadapteria (33) voi käyttää työkappaleen pinnalla tehtävissä jyrskintätoissa.

Asenna imuadapteri (33) mukana toimitetulla ruuvilla ja napsauta adapteri kuuluvasti paikalleen jyrskinkoriin (2).

Pölynpoiston kytkeminen

Kytke imuletku (Ø 35 mm) (lisätarvike) asennettuun imuadapteriin. Yhdistä imuletku pölynimuriin (lisätarvike).

Pölynimurin tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Käytä erikoisimuria, jos imuroit terveydelle erittäin haitallisia, syöpää aiheuttavia tai kuivia pölylaatuja.

Käyttö

Käyttöönotto

Kierrosluvun valinta

Kierrosluvun säätörenkaalla (3) voit valita kierrosluvun myös käytön aikana.

Säätörenkaan asento	Kierrosluku [min ⁻¹]	
1–2	10 000–14 000	Pieni kierrosluku
3–4	18 000–24 000	Keskisuuri kierrosluku
5–6	26 000–30 000	Suuri kierrosluku

Seuraavan taulukon arvot ovat suuntaa-antavia. Tarvittava kierrosluku riippuu työstettävästä materiaalista ja työolosuhteista ja sen voi määrittää kokeilemalla.

Materiaali	Jyrskinterän halkaisija [mm]	Säätörenkaan asento
Kova puu (pyökki)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Pehmeä puu (mänty)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Lastulevyt	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Muovit	4–15	2–3
	> 15	1–2

Pitkäkestoisien pienellä kierrosluvulla käytön jälkeen sähkötyökalua kannattaa jäähdyttää jonkin aikaa suurimmalla kierrosnopeudellaan ja kuormittamatta.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä sähkötyökalua asettamalla käynnistyskytkin (11) tunnuksen I kohdalle.

Sammuta sähkötyökalua asettamalla käynnistyskytkin (11) tunnuksen 0 kohdalle.

Vakioelektronikka

Vakioelektronikka pitää kierrosnopeuden lähes samana sekä tyhjäkäynnillä että kuormituksessa ja mahdollistaa siten tasaisen työskentelyn.

Jyrskintäsyvyyden säätäminen (katso kuvat E–F)

► **Jyrskintäsyvyyden säädön saa tehdä vain kun sähkötyökalu on sammutettu.**

Tee jyrskintäsyvyyden säätö seuraavalla tavalla:

- Aseta jyrskinterällä varustettu sähkötyökalu työkappaleen päälle.
- Avaa kiinnitysvipu (10), jos se on kiinni (Ⓐ).
- Aseta jyrskinkorin (2) ripa (47) kohdakkain syvyydensäätökanavan (48) ja avaussymbolin (Ⓣ) kanssa (Ⓑ).
- Työnnä jyrskinkoria (2) sisäänpäin, kunnes haluttu jyrskintäsyvyys on suunnilleen saavutettu.
- Käännä jyrskinkoria (2), kunnes ripa (47) on lukitusymbolin (Ⓣ) kohdalla, jotta voit tehdä hienosäädön (Ⓒ).
- Säädä täsmälleen haluamasi jyrskintäsyvyys säätörenkaan (4) avulla (Ⓓ).
- Sulje kiinnitysvipu (10) (Ⓔ).

Työskentelyohjeita

► **Suoja jyrskintä iskulta ja töytäyksiltä.**

Reunojen tai muotojen jyrskiminen (katso kuva G)

Jos reuna- tai muotojyrskintä tehdään ilman suuntaisohjainta, jyrskinterässä täytyy olla ohjaustappi tai kuulalaakeri.

Vie käynnissä oleva sähkötyökalu sivulta työkappaleeseen, kunnes ohjaustappi tai kuulalaakeri on kiinni jyrskintävän työkappaleen reunassa.

Ohjaa sähkötyökälyä työkappaleen reunaa pitkin. Varmista, että työkalu on oikeassa kulmassa. Liian voimakas painaminen saattaa vaurioittaa työkappaleen reunaa.

Jyrsiminen suuntaisohjaimen kanssa (katso kuva H)

Reunan suuntaisesti tehtävää jyrsintää varten voit asentaa suuntaisohjaimen (19).

Kiinnitä suuntaisohjain (19) jyrsinkoriin (2) pyälletyn ruuvin (18) avulla.

Säädä suuntaisohjaimen siipiruuvilla (20) haluamasi ohjain-syvyyttä.

Ohjaa käynnissä olevaa sähkötyökälyä työkappaleen reunaa pitkin tasaisella nopeudella ja painamalla työkalua sivusuuntaan suuntaisohjainta vasten.

Jyrsintä Deluxe-jyrsinohjaimen avulla (katso kuva O)

Deluxe-jyrsinohjaimella (34) voit ohjata reunajyrsintää yhdensuuntaisesti suoran reunan kanssa tai jyrsiä ympyröitä ja kaaria. Lisätietoja saat tarvikkeen käyttöohjeista.

Jyrsintä pitkittäisohjaimen avulla (katso kuva I)

Pitkittäisohjaimen (21) avulla voit jyrsiä reunoja sellaisilla jyrsinterillä, joissa ei ole ohjaustappia tai kuulalakeria.

Kiinnitä pitkittäisohjain jyrsinkoriin (2) mutterin (18) avulla.

Ohjaa sähkötyökälyä tasaisesti työkappaleen reunaa pitkin.

Sivuttainen väli: työstötehon muuttamiseksi voit säätää työkappaleen ja liukurullan (24) keskinäistä väliä pitkittäisohjaimessa (21).

Avaa siipiruuvi (22), säädä haluamasi sivuttainen väli kiertämällä siipiruuvia (23) ja kiristä sen jälkeen siipiruuvi (22).

Korkeus: säädä pitkittäisohjaimen pystysuuntainen asento käytettävän jyrsinterän ja jyrsittävän työkappaleen vahvuuden mukaan.

Avaa pitkittäisohjaimen mutteri (18), siirrä pitkittäisohjain haluamaasi asentoon ja kiristä ruuvi.

Jyrsintä kulmajyrsinkorin kanssa (katso kuvat J-L)

Kulmajyrsinkori (25) soveltuu erityisen hyvin laminoitujen reunojen pinnan tasalle jyrsintään vaikeapääsisissä kohdissa, erikoismallisten kulumien jyrsintään sekä reunojen viistämiseen.

Kulmajyrsinkorilla tehtävässä reunojen jyrsinnässä jyrsintessä on oltava ohjaustappi tai kuulalakeria.

Noudata kulmajyrsinkorin asennuksessa ohjeiden asiaankuuluvan kappaleen työväiheyttä (katso "Jyrsinkorin asentaminen (katso kuvat E-F)", Sivu 14).

Tarkkojen kulumien takaamiseksi kulmajyrsinkorissa (25) on lukituskohdat 7,5°:n portain. Koko säätöalue on yhteensä 75° (45° eteenpäin ja 30° taaksepäin).

Avaa siipiruuvit (26).

Säädä haluamasi kulma asteikon (27) avulla ja kiristä siipiruuvit (26).

Jyrsintä upotusyksikön kanssa (katso kuva Q)

Upotusyksiköllä (28) voi jyrsiä tukevan alustan päällä uria, reunoja, profiileja ja pitkittäisreikiä.

Avaa upotusyksikön (28) kiinnitysvipu (35). Aseta moottoriyksikön (1) ja upotusyksikön (28) kaksoisnuelet kohdak-

kain. Työnnä moottoriyksikkö upotusyksikön rajoittimeen asti. Käännä moottoriyksikköä myötäpäivään rajoittimeen asti ja sulje kiinnitysvipu (35).

Jotta voit laskea moottoriyksikköä (1), avaa vapautusvipu (36) ja paina sitä alaspäin, kunnes saavutat halutun syvyyden. Vapauta vapautusvipu (36).

Asenna urajyrsinnän pölynpoisto (37) tai reunajyrsinnän pölynpoisto (38).

Jyrsintä offset-yksikön kanssa (katso kuva R)

► **Offset-yksikkö voi kuumentua erittäin voimakkaasti. Käytä offset-yksikköä korkeintaan 10 minuuttia ilman taukoa loukkaantumisaaran välttämiseksi. Sammuta laite 10 minuutin kuluttua ja anna sen jäähtyä.**

Offset-yksikön (29) avulla voi jyrsiä kätevästi ahtaat alueet, joihin ei pääse käsiksi pyöreällä pohjalevyllä (7) (esim. jyrsintä pystypintojen lähellä).

Irrota kiinnitysstukka (15) moottoriyksiköstä (1) ja asenna käyttöpyörä (39). Asenna moottoriyksikkö (1) offset-yksiköön (29). Työnnä ruuvitalta offset-yksikön pohjalevyssä olevan reiän (40) läpi, jotta voit asettaa hinnan käyttöpyörän päälle.

Asenna jyrsinterä paikalleen ohjeiden mukaisesti (katso "Jyrsinterän asentaminen (katso kuvat C-D)", Sivu 14). Paina offset-yksikön (29) karan lukitusnuppia (41) ja ruuvaa liitinmutteri (6) kiinni.

Offset-yksikön (29) rulla-/holkkiohjainta (42) käytetään sellaisissa reunajyrsintätöissä, jotka tehdään laakerittomalla jyrsinterällä. Kiinnitä rulla-/holkkiohjain (42) kahdella ruuvilla. Materiaalin jyrsintälevyys määräytyy jyrsinterän etupuolen ja rullan/holkin etupuolen välisestä säätötäisyydestä.

Jyrsintä kopiohylsyn kanssa (katso kuva S)

Kopiohylsyn (43) avulla voit siirtää mallikappaleiden/mallilevyjen muodot työkappaleisiin.

Valitse sopiva kopiohylys mallilevyn tai mallikappaleen vahvuuden mukaan. Kopiohylsyn ulkonevan korkeuden takia mallilevyn täytyy olla vähintään 8 mm:n vahvuinen.

Kun jyrsit kopiohylsyllä, käytä vain sellaisia jyrsinteriä, jotka ovat 2 mm pienempiä kuin kopiohylsyn sisähalkaisija.

Aseta kopiohylsyn adapteri (44) pohjalevylle (7). Aseta adapterin (44) alapuolen kaksi reikää kohdakkain pohjalevyssä (7) olevien reikien kanssa. Kiinnitä adapteri (44) mukana toimitetuilla ruuveilla.

Pohjalevy (7) on keskitetty tehtaalla. Tämän myötä jyrsinterä kohdistetaan pohjalevyn ja kopiohylsyn (43) keskelle. Kun haluat keskittää pohjalevyn tai kopiohylsyn mahdollisimman tarkasti, käytä valinnaista keskityslaitetta.

Asenna adapteri (44) ja kopiohylys (43). Avaa pohjalevyn (7) neljä ruuvia. Työnnä keskitystappi (45) pohjalevyn läpi kiinnitysstukkaan (15) ja kiinnitä tappi liitinmutterilla (6). Paina keskitystappi kevyesti pohjalevyn tai kopiohylsyn. Kiristä pohjalevyn (7) ruuvit. Ota keskitystappi (45) pois. Keskityskartton (46) avulla voi keskittää pohjalevyn tai leveät kopiohylsyt.

Pohjalevyn vaihtaminen

Irrota pohjalevyn (7) alapuolen neljä ruuvia ja ota pohjalevy pois paikaltaan. Asenna uusi pohjalevy (lisätarvike) oikeaan asentoon neljällä ruuvilla.

Vianetsintä

Ongelma	Syy	Korjausohje
Jyrsin ei toimi.	Akkua ei ole asennettu / akku on tyhjä Akun ja jyrsimen lämpötila on liian korkea/matala	Asenna ladattu akku. Anna akun ja/tai jyrsimen saavuttaa sallittu käyttölämpötila.
Jyrsintä ei voi kytkeä päälle. LED-valo vilkkuu.	Karan lukituspainike on suljetussa asennossa Akku on asennettu käynnistyskytkimen ollessa päällä	Kytke karan lukituspainike avattuun asentoon. Kytke jyrsin päälle. Kytke jyrsin pois päältä. Irrota akku ja asenna se sitten takaisin. Kytke jyrsin päälle.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

► **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaaran.

► **Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Puhdista moottoriyksikkö, jyrsintäsyvyyden hienosäädin ja jyrsinkorin sisäpuoli säännöllisesti. Tee puhdistus puhtaalla liinalla, harjalla tai paineilmalla (katso kuva P).

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

Linkki huolto-osoitteisiin ja takuuehtoihin löytyy viimeiseltä sivulta.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Hävitys

Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

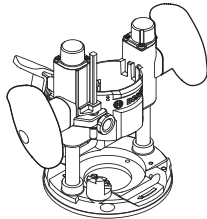
Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä käytöstä poistetut akut/paristot, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.



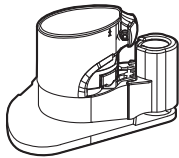
6 mm 2 608 570 133
8 mm 2 608 570 134



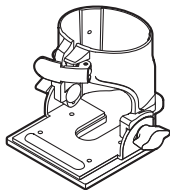
1/4" 2 608 570 142



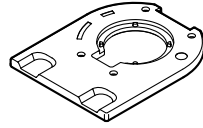
0 601 60A 800



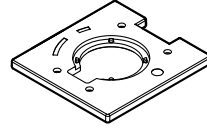
2 608 001 112



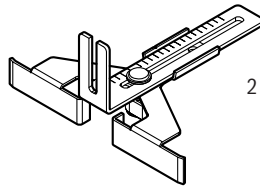
2 608 000 334



2 608 001 110



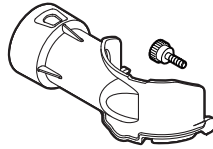
2 608 001 111



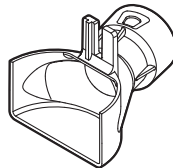
2 608 000 331



2 608 190 065



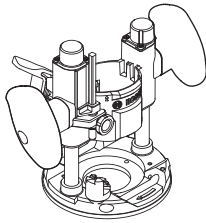
2 608 190 061



2 608 190 062



2 608 000 332



8 mm
12 mm
1/4"
1/2"

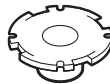
2 608 000 498



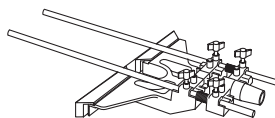
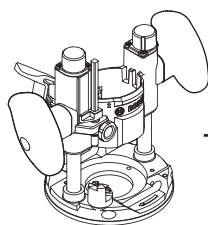
(Metric)
2 608 190 064



(Inch)
2 608 190 063



13 mm	2 609 200 138
16 mm	2 609 200 471
17 mm	2 609 200 139
24 mm	2 609 200 140
27 mm	2 609 200 141
30 mm	2 609 200 142
40 mm	2 609 200 312



2 607 001 387



2 608 000 627



2 608 000 488



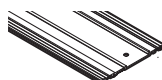
1 600 A00 1F8 (2x)



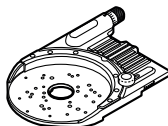
2 609 200 145 (0,8 m)



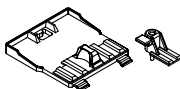
1 600 Z00 005 (800 mm)
 1 600 Z00 006 (1100 mm)
 1 600 Z00 00F (1600 mm)
 1 600 Z00 007 (2100 mm)
 1 600 Z00 008 (3100 mm)



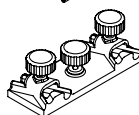
1 600 Z00 03V (800 mm)
 1 600 Z00 03W (1600 mm)



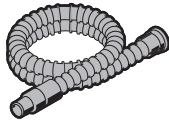
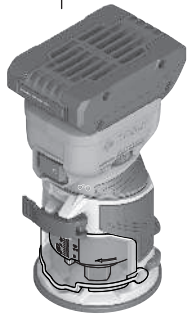
1 600 Z00 00G



1 600 Z00 03X



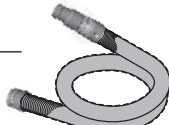
1 600 A00 11C



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



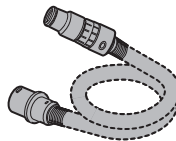
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:
2 608 000 567 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 22 mm:
2 608 000 568 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 566 (5 m)

Legal Information and Licenses

LEGAL INFORMATION AND LICENSES

BSD-3-Clause ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.2.0

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM LIMITED

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

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

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

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

BSD-3-Clause

Infinion TLE987x Series Device Support, v1.5.0

Copyright (c) 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 HOLDER 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.

Apache-2.0

ARM CMSIS Cortex-M Core, v5

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License"); you may not use this file except in compliance with the

License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Apache-2.0 CMSIS DSP, v1.8.0

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

Licensed under the Apache License, Version 2.0

(the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition,

"control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal

Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If you institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License.

You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any

separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

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

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>