

lv	Oriģinālā lietošanas pamācība - rokas ripzāģis	2
lt	Originali naudojimo instrukcija – Rankinis diskinis pjūklas	14
et	Originaalkasutusjuhend - Käsiketassaag	25

HK 85 EB



Satura rādītājs

1	Simboli.....	2
2	Drošības noteikumi.....	2
3	Paredzētais lietojums.....	8
4	Tehniskie dati.....	8
5	Instrumenta daļas.....	8
6	Ekspluatācijas sākšana.....	9
7	Iestatījumi.....	9
8	Darbs ar elektroinstrumentu.....	11
9	Apkalpošana un apkope.....	12
10	Piederumi.....	12
11	Apkārtējā vide.....	13
12	Vispārēji norādījumi.....	13

1 Simboli

-  Brīdinājums par vispārīgu apdraudējumu
-  Brīdinājums par risku saņemt elektrisko triecienu
-  Izlasiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus.
-  Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.
-  Darbinstrumentu nomaiņas laikā izmantojiet aizsargcimdus.
-  Lietojiet respiratoru.
-  Nēsājiet aizsargbrilles.
-  Neizmetiet sadzīves atkritumu tvertnē.
-  Zāga un zāga asmens griešanās virziens
-  Zāga asmens izmēri
a ... diametrs
b ... stiprinājuma atvere
-  II aizsardzības klase
-  Bīstamā zona! Netuviniet tai rokas!
-  Izvelciet elektrotīkla kontaktdakšu
-  Plaukstu un pirkstu saspiešanas bīstamība.
-  Elektrodinamiskā izskrējiena bremze

 CE atbilstības marķējums

 Ieteikums, norāde

2 Drošības noteikumi

2.1 Vispārējie drošības noteikumi elektroinstrumentiem

 **BRĪDINĀJUMS!** Izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus, aplūkojiet attēlus un iepazīstieties ar tehniskajiem datiem, kas tiek piegādāti kopā ar šo elektroinstrumentu ist. Šeit sniegto norādījumu neievērošana var izraisīt elektriskā trieciena saņemšanu vai aizdegšanos un radīt smagus savainojumus.

Saglabājiēt šos drošības noteikumus un norādījumus turpmākai izmantošanai.

Drošības noteikumos minētais termins "Elektroinstrumenti" attiecas gan uz no elektrotīkla darbināmajiem instrumentiem (ar elektrokabeļi), gan arī uz no akumulatora darbināmajiem instrumentiem (bez elektrokabeļa).

1 DROŠĪBA DARBA VIETĀ

- a. **Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.** Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījumi.
- b. **Nelietojiet elektroinstrumentu sprādzienbīstamu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā.** Elektroinstrumenti rada dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.
- c. **Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un citām nepiederošām personām tuvoties vietai, kur tiek lietots elektroinstrumenti.** Novēršot uzmanību, var tikt zaudēta kontrole pār elektroinstrumentu.

2 ELEKTRODROŠĪBA

- a. **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstrumenti caur elektrokabeļi tiek savienoti ar aizsargzemes ķēdi.** Nepārveidotas kontaktdakšas un tiem atbilstošas kontaktligzdas ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

- b. **Darba laikā nepieļaujiet ķermeņa daļu saskaršanos ar sazemētiem priekšmetiem, piemēram, ar caurulēm, radiatoriem, plītim vai ledusskapjiem.** Ja Jūsu ķermenis ir iezemēts, pieaug elektriskā trieciena saņemšanas risks.
- c. **Neturiet elektroinstrumentu lietū vai mitrumā.** Elektroinstrumentā iekļuvušais ūdens palielina elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- d. **Nelietojiet elektrokabeli elektroinstrumenta pārnešanai un piekāršanai, neraujiet aiz tā, ja vēlaties atvienot elektroinstrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un no kustīgām elektroinstrumenta daļām.** Ja kabelis ir bojāts vai samezglojies, pieaug elektriskā trieciena saņemšanas risks.
- e. **Lietojot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet pagarinātājkabeli, kas ir piemērots lietošanai ārpus telpām.** Izmantojot pagarinātājkabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.
- f. **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju.** Izmantojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās elektriskā trieciena saņemšanas risks.

3 PERSONĪGĀ DROŠĪBA

- a. **Strādājot ar elektroinstrumentu, saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- b. **Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus; vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Tādu individuālo aizsardzības līdzekļu, kā putekļu aizsargmaskas, neslīdošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu lietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- c. **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam un/vai akumulatora ievietošanas tajā pārliedzinieties, ka elektroinstrumenta ieslēdzējs atrodas stāvoklī "Izslēgts".** Elektroinstrumenta

pārnešanas laikā turot pirkstu uz tā slēdža vai pārnesot pie elektrotīkla pievienotu instrumentu, ir iespējami nelaimes gadījumi.

- d. **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai skrūvjatslēgas.** Regulēšanas rīki un uzgriežņu atslēga, kas elektroinstrumenta ieslēgšanas brīdī atrodas tā rotējošajās daļās, var radīt savainojumus.
- e. **Strādājot ar elektroinstrumentu, izvairieties ieņemt nedabisku ķermeņa stāvokli. Darba laikā vienmēr saglabājiet stabilu stāju un ieturiet līdzsvaru.** Tas atvieglo elektroinstrumenta vadību neparedzētās situācijās.
- f. **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Sargājiet matus, apģērbu un aizsargcimds no elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Vaļīgs apģērbs, rotaslietas vai gari mati var viegli ieķerties elektroinstrumenta kustīgajās daļās.
- g. **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai šāda ierīce tiktu pievienota un pareizi darbotos.** Pielietojot putekļu nosūkšanu, var mazināt putekļu radīto apdraudējumu.
- h. **Nepaļaujieties uz šķietamu drošību un ievērojiet elektroinstrumenta drošības noteikumus pat tad, ja pēc daudzkārtējas elektroinstrumenta lietošanas tas liekas labi pazīstams.** Neuzmanīga elektroinstrumenta lietošana jau dažās sekundes daļās var radīt smagus savainojumus.

4 ELEKTROINSTRUMENTU PAREIZA LIETOŠANA UN APIEŠANĀS AR TIEM

- a. **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.** Ar piemērotu elektroinstrumentu darbs norādītajā jaudas diapazonā būs drošāks un veikties labāk.
- b. **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstrumenti, ko vairs nevar ieslēgt vai izslēgt, ir bīstams lietotājam un ir jāremontē.
- c. **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu maiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas un/vai izņemiet no tā akumulatoru.** Šādi drošības

pasākumi ļaus novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.

- d. **Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, uzglabāiet to vietā, kas nav pieejams bērniem. Neļaujiet lietot elektroinstrumentu personām, kuras to nepārzina vai nav izlasījušas šos norādījumus.** Elektroinstrumentu lietošana nepieredzējušām personām ir bīstama.
- e. **Rūpīgi kopiet elektroinstrumentu un tajā iestiprināmos darbinstrumentus. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas ir labi salāgotas un nav iespīlētas, vai kāda no daļām nav bojāta un vai nepastāv kādi citi apstākļi, kas varētu ietekmēt elektroinstrumenta normālu darbību. Pirms elektroinstrumenta lietošanas nodrošiniet, lai tā bojātās daļas tiktu izremontētas.** Daudzu negadījumu cēlonis ir slikti veikta elektroinstrumentu apkalpošana.
- f. **Uzturiet griezošos darbinstrumentus asus un tīrus.** Rūpīgi kopti zāgēšanas darbinstrumenti ar asām griezējšķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- g. **Lietojiet elektroinstrumentu, iestiprināmos darbinstrumentus u.t.t. atbilstoši norādījumiem to lietošanai. Nemiet vērā veicamā darba apstākļus un izpildāmo darbību raksturu.** Elektroinstrumenta izmantošana neparedzētiem mērķiem var radīt bīstamas situācijas.
- h. **Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvirsmas sausas, tīras un brīvas no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvirsmas nedod iespēju droši strādāt un kontrolēt elektroinstrumentu, rodoties neparedzētām situācijām.

5. SERVISS

- a. **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaiņai izmantojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļauj saglabāt nepieciešamo drošības līmeni, strādājot ar elektroinstrumentu.
- b. **Veicot apkalpošanu un remontu, izmantojiet vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Nepiemērotu piederumu vai rezerves daļu izmantošana var izraisīt elektriskā trieciena saņemšanu vai savainojumu rašanos.

2.2 Iekārtai specifiski drošības norādījumi rokas ripzāģiem

Zāgēšanas gaita

-  **Bīstami! Netuviniet rokas zāgēšanas vietai un zāģa asmenim. Ar otru roku turiet instrumentu aiz papildroktura vai motora korpusa.** Turot ripzāģi ar abām rokām, zāģa asmens nevarēs tās savainot.
- **Nenovietojiet rokas zem apstrādājamā priekšmeta.** Ja rokas atrodas zem apstrādājamā priekšmeta, aizsargpārsegs nevar tās pasargāt no saskaršanās ar zāģa asmeni.
- **Iestatiet tādu zāgēšanas dziļumu, kas atbilst apstrādājamā priekšmeta biezumam.** Zāģa asmens nedrīkst iziet cauri apstrādājamajam priekšmetam vairāk, kā par vienu pilnu zāģa zoba augstumu.
- **Zāgēšanas laikā neturiet zāģējamo priekšmetu rokā un neatbalstiet to ar kāju. Iestipriniet zāģējamo priekšmetu stabilā stiprinājuma ierīcē.** Ir svarīgi, lai zāģējamais priekšmets būtu pienācīgi nostiprināts, jo tas ļauj maksimāli samazināt priekšmeta saskaršanos ar ķermeni, kā arī zāģa asmens iestrēgšanas un kontroles zaudēšanas risks.
- **Veicot darbus, kuru laikā darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus vai arī savu elektrokabeli, turiet elektroinstrumentu aiz izolētajām noturvirsmām.** Darbinstrumentam saskaroties ar spriegumnesošiem vadiem, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un var izraisīt elektrotrieciena saņemšanu.
- **Veidojot zāģējumu garenvirzienā, vienmēr izmantojiet atduri vai taisnu malas vadotni.** Tas ļauj uzlabot zāģējuma kvalitāti un samazina zāģa asmens iestrēgšanas iespēju.
- **Vienmēr izmantojiet pareizā izmēra zāģa asmeņus ar piemērotu stiprinājuma atvērumu (piemēram, zvaigznes veidā vai apaļu).** Zāģa asmeņi, kas nav piemēroti stiprinājuma elementiem, nevienmērīgi rotē un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār instrumentu.
- **Nekad neizmantojiet bojātas vai neatbilstošas zāģa asmens stiprinājuma paplāksnes vai skrūves.** Zāģa asmens stiprinājuma paplāksnes un skrūves ir īpaši konstruētas šim zāģim un ļauj panākt optimālu veiktspēju un lietošanas drošību.

Atsitiens – tā cēloni un atbilstošie drošības noteikumi

- Atsitiens ir pēkšņa instrumenta reakcija, ko izraisa iekēries, iestrēdzis vai nepareizi izlīdzināts zāga asmens, kas atsitiena rezultātā var tikt nekontrolēti mests ārā no zāgējuma un pārvietoties lietotāja virzienā;
- ja zāga asmens pēkšņi ieķeras vai iestrēgst zāgējumā, darbojošā motora spēks paceļ instrumentu, izmet no zāgējuma un liek tam pārvietoties atpakaļ, lietotāja virzienā;
- ja zāga asmens zāgējumā sagriežas vai ir nepareizi izlīdzināts, tā zobī var ieķerties zāgējamā priekšmeta virsmā aiz zāga asmens, kā rezultātā zāga asmens var tikt izmests no zāgējuma, liekot zāgim strauji pārvietoties atpakaļ, lietotāja virzienā.

Atsitiens ir sekas zāga nepareizai vai neprasmīgai lietošanai. To ir iespējams novērst, pielietojot atbilstošus piesardzības pasākumus, kas ir aprakstīti tālākajā izklāstā.

- **Stingri turiet zāgi ar abām rokām un novietojiet rokas tādā stāvoklī, kas ļautu efektīvi pretoties atsitiena spēkam. Vienmēr turieties sāņus no zāga asmens tā, lai Jūsu ķermeni nekad nešķērsotu zāga asmens rotācijas plakne.** Atsitiena brīdī zāga asmens var pēkšņi pārvietoties atpakaļ, taču lietotājs spēj pretoties atsitienu spēkam, pielietojot piemērotus paņēmienus.
- **Gadījumā, ja iestrēgst zāga asmens, kā arī pirms darba pārtraukumiem atlaidiet ieslēdzēju un noturiet zāga asmeni zāgējumā nekustīgi, līdz tas ir pilnīgi apstājies. Nekad nemēģiniet izvilkt zāga asmeni no zāgējamā materiāla vai pārvietot to atpakaļ laikā, kad zāga asmens vēl griežas, jo šādā gadījumā var notikt atsitiens.** Noskaidrojiet un novērsiet zāga asmens iestrēgšanas cēloni.
- **Ja vēlaties no jauna iedarbināt zāgi, kura asmens atrodas zāgējumā, iecentrējiet zāga asmeni zāgējumā un pārbaudiet, vai zāga zobī nav ieķērušies apstrādājamajā priekšmetā.** Ja zāga asmens ir iestrēdzis zāgējumā, tas zāga iedarbināšanas brīdī var tikt mests ārā no apstrādājamā priekšmeta vai izraisīt atsitienu.
- **Atbalstiet lielas plāksnes, lai samazinātu atsitiena risku, ko rada iestrēdzis zāga asmens.** Lielas plāksnes var izliekties pašas no sava svara. Zāgējamās plāksnes jāat-

balsta abās pusēs: gan zāgējuma vietas tuvumā, gan arī malas tuvumā.

- **Nelietojiet neasus vai bojātus zāga asmeņus.** Zāga asmeņi ar neasiem vai nepareizi izliektiem zobiem veido pārāk šauru zāgējuma spraugu, kas rada palielinātu berzi un var kļūt par cēloni zāga asmens iestrēgšanai un atsitienam.
- **Pirms zāgēšanas stingri fiksējiet zāgēšanas dziļuma un zāgēšanas leņķa iestatījumus.** Ja zāgēšanas laikā izmainās instrumenta iestatījumi, zāga asmens var iestrēgt un izraisīt atsitienu.
- **Esiet īpaši piesardzīgs, kad zāgējat pabeigtās sienās vai citos nepārskatāmos objektos.** Iegremdējama zāga asmens zāgēšanas laikā var iestrēgt slēptos objektos, izraisot atsitienu.

Apakšējā aizsargapvalka darbība

- **Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai apakšējais aizsargapvalks noslēdzas nevainojami. Neizmantojiet zāgi, ja apakšējā aizsargapvalka kustība nav brīva, un tas nekavējoties nenoslēdzas. Nekad neiespiediet un nesieniet aizsargapvalku atvērtā pozīcijā.** Ja zāgis nejauši nokrīt, apakšējais aizsargapvalks var tikt saliekts. Atveriet aizsargapvalku, izmantojot atvelkamo sviru, un pārliecinieties, vai tas kustas brīvi un vai kādā zāgējuma leņķī un dziļumā nesaskaras ar zāga plātni un citām daļām.
- **Pārbaudiet apakšējā aizsargapvalka atsperes darbību. Pirms lietošanas uzticiet veikt apkopi zāgim, ja aizsargapvalks un atspere nedarbojas nevainojami.** Bojātas daļas, lipīgi nosēdumi vai zāgskaidu sastrēgumi traucē aizsargapvalka darbību.
- **Ar roku atveriet aizsargapvalku tikai īpašu zāgējumu gadījumā, piemēram, „zāgējot ar iegremdēšanu un slīpumā”. Atveriet apakšējo aizsargapvalku ar atvelkamo sviru un atlaidiet to, tiklīdz zāga plātne iegremdējas sagatavē.** Visu citu zāgēšanas darbu gadījumā apakšējam aizsargapvalkam jāatveras automātiski.
- **Nelieciet zāgi uz darba galda vai grīdas tā, ka apakšējais aizsargapvalks nosedz zāga plātni.** Nenosegta, vēl rotējoša zāga plātne virza zāgi zāgējuma virzienā un zāgē visu, kas atrodas tās ceļā. Pievērsiet uzmanību zāga darbības inercei.

Vadīšanas ķīļa darbība [1-5]

- **Ja iespējams, izmantojiet vadīšanas ķīlim piemērotu zāga plātņi. Zāga plātņi ar biežāku pamatnes plāksni izmantošanas gadījumā vadīšanas ķīļa funkcionalitāte ir ierobežota.** Lai vadīšanas ķīlis pildītu savu funkciju, zāga plātnes pamatnes plātnei jābūt plānākai par vadīšanas ķīli, bet zobu platumam jābūt lielākam par vadīšanas ķīļa biezumu. Ņemiet vērā, ka biežākas zāga plātnes izmantošana izraisa paaugstinātu atsitiena risku.
- **Nelietojiet zāgi ar saliektu vadīšanas ķīli.** Pat neliels traucējums var būt par iemeslu aizsargpārsega aizvēršanai.

2.3 Drošības noteikumi iestiprinātam zāga asmenim

Pielietojums

- Nedrīkst pārsniegt maksimālo griešanās ātrumu, kas ir norādīts uz zāga asmens, vai arī jāietur zāga asmens griešanās ātruma diapazons.
- Instrumentā priekšiestiprinātais zāga asmens ir paredzēts izmantošanai vienīgi ripzāgos.
- Izsaiņojot un iesaiņojot darbinstrumentu, kā arī, darbojoties ar to (piemēram, iestiprinot to instrumentā), rīkojieties ar vislielāko rūpību. Asās griezējšķautnes var radīt savainojumus!
- Rīkojoties ar instrumentu, nēsājiet aizsargcimdus, jo tas ļauj uzlabot instrumenta satvērumu un vēl vairāk samazināt savainošanās risku.
- Ripzāgu asmeņi, kuru korpusi ir ieplaisājis, jānomaina. Nav pieļaujami mēģinājumi atjaunot bojāto asmeni.
- Kompozīta zāgripas (ar ielodētiem zāga zobiem), kuru zāga zoba biezums ir mazāks par 1 mm, vairs nedrīkst izmantot.
- **BRĪDINĀJUMS!** Nedrīkst lietot darbinstrumentus ar acīmredzamām plaisām un nesām vai bojātām griezējšķautnēm.

Montāža un stiprināšana

- Darbinstrumenti jāiestiprina tā, lai elektroinstrumenta darbības laikā tie nevarētu atbrīvoties.
- Darbinstrumenti ir jāiestiprina tā, ka darbinstrumenta rumba vai noturvirsma ir iespiesta un ka griezējšķautnes savstarpēji nesaskaras un neskar stiprinājuma elementus.

- Stiprinošās skrūves un uzgriežņi jāpieskrūvē, izmantojot piemērotas uzgriežņu atslēgas un ieturot ražotāja norādīto griezes momentu.
- Nav pieļaujama atslēgas kāta pagarināšana vai stiprinājuma skrūvju pievilkšana, izmantojot triecieninstrumentus.
- Iespīlēšanai izmantojamās virsmas jāattīra no netīrumiem, smērvielām, eļļas un ūdens.
- Stiprinošās skrūves jāpievelk atbilstoši ražotāja piegādātajā lietošanas pamācībā sniegtajiem norādījumiem.
- Lai salāgotu ripzāga asmens diametru ar instrumenta darbivārpstas diametru, ir derīgi tikai stingri ievietoti salāgojošie gredzeni, piemēram, iepresēti vai ielīmēti salāgojošie gredzen. Nav pieļaujams izmantot valīgus salāgojošos gredzenus.

Apkalpošana un apkope

- Remonta vai asināšanas darbus drīkst veikt tikai Festool klientu apkalpošanas darbnīcās vai kvalificēti speciālisti.
- Nav atļauts veikt izmaiņas instrumenta konstrukcijā.
- Regulāri attīriet darbinstrumentu no sveķiem un nomazgājiet (izmantojot tīrīšanas līdzekli ar pH vērtību no 4,5 līdz 8).
- Neaso asmeņu zobu griezējšķautnes var atkārtoti uzasināt līdz minimālajam zobu biezumam 1 mm.
- Darbinstrumentu drīkst transportēt vienīgi piemērotā iesaiņojumā - savainošanās briesmas!

2.4 Citi drošības noteikumi

- **Šo elektroinstrumentu nedrīkst uzstādīt darbgaldā.** Ja elektroinstrumenti ir uzstādīti cita ražotāja piedāvātā vai pašizgatavotā darbgaldā, tas var kļūt nestabils un radīt smagus negadījumus.
- **Nesniedzieties skaidu izmešanas atverē.** Rotējošās daļas var savainot.
- **Izmantojiet piemērotas meklēšanas iekārtas, lai atrastu slēptus komunālapgādes vadus, vai arī lūdziet palīdzību vietējā komunālapgādes uzņēmumā.** Darbinstrumentam skarot spriegumnesošu vadu, var notikt aizdegšanās un lietotājs var saņemt elektrisko triecienu. Gāzes cauruļvada bojājums var izraisīt sprādzienu. Ūdensvada bojājums var radīt materiālo vērtību bojājumus.

- **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas apstājas.** Iestiprinātais darbinstruments var iekerties un izraisīt kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.
- Nelietojiet instrumentu darbos virs galvas.
- **Darba laikā var veidoties kaitīgi/indīgi putekļi (piemēram, apstrādājot svinu saturošu krāsu un dažus koksnes veidus vai metālu).** Saskašanās ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var radīt apdraudējumu apkalpojošajam personālam vai tuvumā esošajām personām. Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos drošības noteikumus.
- **Nēsājiet piemērotus individuālos aizsargdzības līdzekļus:** dzirdes orgānu aizsargus, aizsargbrilles, putekļu aizsargmasku (veicot darbus, kuru laikā veidojas putekļi).
- **Lai saudzētu savu veselību, valkājiet piemērotus elpceļu aizsardzības līdzekļus.** Strādājot slēgtās telpās, nodrošiniet pietiekošu ventilāciju un pievienojiet instrumentam putekļu sūcēju.
- **Pārbaudiet, vai korpusa komponentiem nav bojājumu, piemēram, plaisas vai sprāgējuma.** Pirms elektroinstrumenta lietošanas nodrošiniet, lai tā bojātās daļas tiktu izremontētas.

2.5 Citi riski

Neraugoties uz visu attiecīgo konstruktīvo noteikumu ievērošanu, iekārtas lietošanas laikā var rasties papildu apdraudējums, piemēram:

- saskare ar zāģa plātni pievirzīšanas atveres tuvumā zāģēšanas galda apakšā,
- saskare zāģēšanas laikā ar zāģa plātnes daļu, kura atrodas sagataves apakšā,
- saskare no sāniem ar rotējošām daļām: zāģa plātni, stiprinājuma atloku, atloka skrūvi,
- instrumenta atsitiens, tam iesprūstot sagatavē,
- saskare ar strāvu vadošām daļām atvērta korpusa un neatvietnota tīkla spraudņa gadījumā,
- sagataves daļu atraušānās,
- darbinstrumenta daļu atraušānās tā bojājuma gadījumā,
- trokšņa emisija,
- putekļu emisija.

2.6 Alumīnija apstrāde



Apstrādājot alumīniju, drošības apsvērumu dēļ jāievēro tālāk norādītie pasākumi.

- Strāvas avota ķēdē jāieslēdz noplūdstrāvas aizsargslēdzis (FI, PRCD).
- Pieslēdziet elektroinstrumentu piemērotai nosūkšanas iekārtai.
- Regulāri attīriet elektroinstrumentu no putekļu nosēdumiem motora korpusā.
- Izmantojiet alumīnija zāģēšanai paredzētu zāģripu.



Lietojiet aizsargbrilles!

- Zāģējot plātnes, tās jāieziež ar petroleju, bet plānsienu profilus (līdz 3 mm) var apstrādāt bez smērvielas izmantošanas.

2.7 Instrumenta radītā trokšņa un vibrācijas parametru vērtības

Atbilstoši EN 62841 noteiktās tipiskās vērtības ir šādas:

skaņas spiediena līmenis	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
skaņas jaudas līmenis	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
mērījumu izkliede	$K = 3 \text{ dB}$



UZMANĪBU

Veicot darbu ar elektroinstrumentu, radītā trokšņa emisija var radīt dzirdes traucējumus.

► Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus.

Instrumenta radīto svārstību paātrinājuma vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un mērījumu izkliede K ir noteikta atbilstoši standartam EN 62841:

Koksnes zāģēšana	$a_h = 1,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Metāla zāģēšana	$a_h = 1,7 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Instrumenta radītās vibrācijas un trokšņa vērtības

- kalpo instrumentu salīdzināšanai,
- ir izmantojamas trokšņa un vibrācijas iedarbības iepriekšējam izvērtējumam lietošanas laikā,
- raksturo elektroinstrumenta galvenos lietošanas veidus.

**UZMANĪBU**

Instrumenta radītā trokšņa parametru vērtības var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tās ir atkarīgas no izmantojamā darbinstrumenta, kā arī no apstrādājamā priekšmeta īpašībām.

- Novērtējiet faktisko slodzi visā darba ciklā.
- Atkarībā no šīs faktiskās noslodzes jāizvēlas piemēroti aizsardzības pasākumi, kas ļautu nodrošināt lietotāja aizsardzību.

3 Paredzētais lietojums

Ar rokas ripzāģi ir paredzēts zāģēt šādus materiālus:

- koksne un koksnei līdzīgi materiāli;
- šķiedru plāksnes ar ģipša vai cementa saistvielu;
- plastmasa;
- alumīnijs (tikai ar Festool piedāvāto īpašo zāģa asmeni alumīnija zāģēšanai).

Kopā ar Festool piedāvāto rievu veidošanas papildietaisi rokas ripzāģi var pārveidot par gropju frēzi.



Ja izstrādājums netiek lietots paredzētajā veidā, par sekām atbild lietotājs.

3.1 Zāģa asmeņi

Drīkst izmantot tikai zāģa asmeņus, kas atbilst tālāk norādītajām prasībām.

- Zāģa asmens atbilst standartam EN 847-1.
- Zāģa asmens diametrs: 230 mm
- Zāģēšanas platums: 2,5 mm
- Stiprinājuma urbums: 30 mm
- Asmens pamatnes plāksnes biezums: ieteicamais – 1,8 mm, maksimālais – 2,0 mm
- Ir paredzēts griešanās ātrumam līdz 6600 min⁻¹.

Neizmantojiet griešanas un slīpēšanas diskus.

Neizmantojiet dimanta zāģa asmeņus, zāģējot apmetumu un ar cementu saistītus šķiedru materiālus.

Zāģējiet vienīgi materiālus, kuriem ir paredzēts attiecīgais zāģa asmens.

4 Tehniskie dati

Rokas ripzāģis	HK 85 EB
Jauda	1900 W
Griešanās ātrums (brīv-gaitā)	3500 min ⁻¹
Asmens noliece	0–60°

Rokas ripzāģis	HK 85 EB
Zāģēšanas dziļums 0° leņķī	0–86 mm
Maks. zāģēšanas dziļums 45° leņķī	62 mm
Maks. zāģēšanas dziļums 60° leņķī	47 mm
Zāģa asmens izmērs	230 × 2,5 × 30 mm
Svars (bez elektrotīkla barošanas vada)	6,8 kg

5 Instrumenta daļas

- [1-1]** Rokturi
- [1-2]** Ieslēgšanas bloķētājs
- [1-3]** Darbinstrumenta nomaiņas svira
- [1-4]** Kustīgā aizsargpārsega atvilkšanas svira
- [1-5]** Vadības ķīlis
- [1-6]** Kustīgais aizsargpārsegs
- [1-7]** Aizsargpārsegs
- [1-8]** Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- [1-9]** Iegremdēšanas funkcijas svira
- [1-10]** Zāģēšanas dziļuma ierobežotāja regulēšanas divdaļīga skala (ar vadsliedi / bez vadsliedes)
- [1-11]** Grozāma nosūkšanas īscaurule
- [1-12]** Leņķa skala
- [1-13]** Leņķa regulēšanas slēdzis
- [1-14]** Zāģēšanas dziļuma regulators
- [1-15]** Vadsliedes spīles
- [1-16]** Elektrotīkla barošanas vads
- [1-17]** Griešanās ātruma regulators
- [1-18]** Izolētas noturvirsmas (pelēki ieēnotā daļa)

Parādītie attēli atrodas vācu valodā sniegtajā lietošanas pamācībā.

6 Eksploatācijas sākšana



BRĪDINĀJUMS

Neatbilstošs spriegums vai frekvence!

Negadījuma risks

- Ievērojiet informāciju uz datu plāksnītes.
- Ievērojiet attiecīgās valsts īpatnības.



Pirms tīkla savienojuma kabeļa pievienošanas un atvienošanas vienmēr izslēdziet iekārtu!

6.1 Ieslēgšana/izslēgšana

- Pavirziet uz augšu ieslēgšanas bloķēšanas pogu **[1-2]**.
- Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi **[1-8]**.

Nospiešana — ieslēgt

Atlaišana — izslēgt

7 Iestatījumi



BRĪDINĀJUMS

Savainošanās un elektriskā trieciena saņemšanas briesmas

- Pirms jebkuras darbības ar instrumentu vienmēr izvelciet elektrokabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas!

7.1 Elektroniskā daļa

Griešanās ātruma regulēšana

Griešanās ātrumu ar pirkstrata **[1-17]** palīdzību var bezpakāpju veidā regulēt diapazonā (skatīt sadaļu "Tehniskie dati"). Tas ļauj optimāli pielāgot instrumenta griešanās ātrumu apstrādājama virsmas īpašībām.

Materiāla apgriezietņu skaita pakāpe

Masīvs koks (ciets, mīksts)	6
Skaidu plāksnes un cietas šķiedru plāksnes	3 - 6
Saplāksnis, galdnieku plāksnes, finierētas un pārklātas plāksnes	6
Lamināts, minerālu materiāli	4 - 6
Skaidu un šķiedru plāksnes ar ģipša un cementa saistvielām	1 - 3
Alumīnija plāksnes un profili ar biezumu līdz 15 mm	4 - 6

Materiāla apgriezietņu skaita pakāpe

Plastmasa, plastmasa ar stiklšķiedras stieģrojumu (GfK), papīrs un audums 3 - 5

Akrilstikls 4 - 5

Strāvas ierobežošana

Strāvas ierobežošanas funkcija stipras pārslodzes gadījumā ierobežo patērējamo strāvu. Tas var izraisīt motora griešanās ātruma samazināšanos. Pēc noslodzes samazināšanās motors nekavējoties atsāk darboties ar pilnu ātrumu.

Bremze

Elektroinstruments HK 85 EB ir apgādāts ar elektronisko bremzi. Pēc elektroinstruments izslēgšanas zāģa asmens tiek elektroniski nobremzēts aptuveni 2 sekunžu laikā.

Termiskā aizsardzība

Ja motora temperatūra ir pārāk augsta, tiek samazināta strāva caur motoru un līdz ar to arī motora griešanās ātrums. Instruments darbojas ar samazinātu jaudu, šādi nodrošinot motora ventilāciju un tā ātru atdzišanu. Pēc atdzišanas elektroinstruments automātiski atsāk darboties ar pilnu jaudu.

7.2 Zāģējuma dziļuma iestatīšana

Zāģējuma dziļumu var iestatīt no 0 līdz 86 mm.

- Saspiest zāģējuma dziļuma regulatoru **[2-1]**.
- Zāģēšanas agregātu aiz galvenā roktura pavelciet uz augšu vai nospiediet uz leju.



Zāģējuma dziļums bez vadslīdes / zāģēšanas slīdes
maks. 86 mm



Zāģējuma dziļums ar vadslīdi / zāģēšanas slīdi
maks. 82 mm

7.3 Zāģēšanas leņķa iestatīšana

- ① Noregulējot zāģēšanas leņķi, zāģēšanas galdam jāatrodas uz līdzenas virsmas.

no 0° līdz 60°:

- atskrūvējiet grozāmo rokturi **[3-2]**;
- pagrieziet zāģēšanas agregātu līdz vajadzīgajam zāģēšanas leņķim **[3-1]**;
- pieskrūvējiet grozāmo rokturi **[3-2]**.

- ① Abas pozīcijas (0° un 60°) ir iestatītas rūpnīcā, un tās var pielāgot klientu apkalpošanas dienestā.

- ❗ Zāgējot leņķī, zāgējuma dziļums ir mazāks par zāgējuma dziļuma skalā norādīto vērtību.

7.4 Aizsargpārsega pārvietošana

! Risks savainoties! Asas malas! Pēkšņas atlaišanas gadījumā aizsargpārsegs ātri atgriežas atpakaļ.

Aizsargpārsegu [1-6] drīkst atvērt vienīgi ar atvilkšanas sviru [1-4].

7.5 Izvēlieties zāga asmeni

Festool zāga asmeņi ir marķēti ar krāsainu gredzenu. Ar gredzena krāsu tiek apzīmēts materiāls, kura apstrādei ir piemērots zāga asmens.

BRĪDINĀJUMS! Savainošanās bīstamība! Kustīgā aizsargpārsega mehānisms nedarbojas! Zāgējot Neizmantojiet dimanta zāga asmeņus, zāgējot apmetumu un ar cementu saistītus šķiedru materiālus!

Krāsa	Materiāls	Apzīmējums
Dzeltenis	Koks	
Sarkans	Lamināts, minerālu materiāli	
Zaļš	Skaidu un šķiedru plāksnes ar ģipša un cementa saistvielu	
Zils	Alumīnijs, plastmasa	

7.6 Zāga asmens nomaiņa



BRĪDINĀJUMS

Savainošanās un elektriskā trieciena saņemšanas briesmas

- Pirms jebkuras darbības ar instrumentu vienmēr izvelciet elektrokabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas!



BRĪDINĀJUMS

Savainojumu risks karstu un asu darbinstrumentu dēļ

- Nelietojiet trulus un bojātus darbinstrumentus.
- Kad darbojaties ar darbinstrumentiem, lietojiet aizsargcimdus.
- Kad nomaināt darbinstrumentu, valkājiet antistatiskus drošības apavus.

Noņemiet zāga asmeni

- Pirms zāga asmens nomaiņas pārvietojiet zāgēšanas agregātu stāvoklī, kas atbilst zāgēšanas leņķim 0°, un ieregulējiet maksimālo zāgēšanas dziļumu.
- Lai veiktu zāga asmens nomaiņu, novietojiet zāģi uz dzinēja pārsega.
- Līdz galam nolieciet sviru [4-3].
- Atskrūvējiet skrūvi [4-7] ar sešstūra stieņatslēgu [4-2].
- Turiet atvērtu kustīgo aizsargpārsegu [4-6] aiz atvilkšanas sviras [4-4].
- Noņemiet zāga asmeni [4-8].

Zāga asmens iestiprināšana

BRĪDINĀJUMS! Pārbaudiet, vai skrūve un atloces nav netīras; izmantojiet tikai tīras un nebojātas detaļas!

- Ievietojiet jaunu zāga asmeni.

BRĪDINĀJUMS! Zāga asmens [4-9] un zāģa [4-5] griešanās virzienam ir jāsakrīt! Šā nosacījuma neievērošanas gadījumā var rasties smagi savainojumi.

- Ievietojiet ārējo balstapxlāksni [4-10] tā, lai savienojos rēdzes ievietotos iekšējās balstapxlāksnes izgriezumos.
- Atlaidiet atvilkšanas sviru [4-4] un ļaujiet kustīgajam aizsargpārsegam [4-6] atgriezties sākuma stāvoklī.
- Stingri pieskrūvējiet skrūvi [4-7].
- Atlieciet atpaka sviru [4-3].



BRĪDINĀJUMS

Savainošanās bīstamība

Ja ir vaļīga piespiedējapxlāksne, zāga asmens zobi zāgēšanas laikā var izvīrīties, bet, ja ir vaļīga stiprinošā skrūve, zāga asmens var atvienoties un nokrist.

- Ik reizi pēc zāga asmens nomaiņas pārbaudiet, vai zāga asmens ir droši nostiprināts.

7.7 Nosūkšana



BRĪDINĀJUMS

Veselības apdraudējums putekļu dēļ

- Nekādā gadījumā nestrādājiet bez nosūkšanas ierīces.
- Ievērojiet attiecīgās valsts noteikumus.
- Kad zāģējat kancerogēnus materiālus, vienmēr ir jābūt pievienotam piemērotam mobilajam nosūcējam saskaņā ar valsts noteikumiem. Neizmantojiet putekļu savākšanas maisiņu.

Festool mobilais vakuumsūcējs Absaugmobil

Pie sūkšanas īscaurules var pievienot Festool mobilo vakuumsūcēju, izmantojot sūkšanas šļūteni ar diametru 27/32 mm vai 36 mm (ieteicamais šļūtenes diametrs ir 36 mm, jo šādai šļūtenei ir mazāks nosprostošanās risks).

Sūkšanas šļūtenes savienotājdetaļa Ø 27 tiek ievietota izliekumā. Sūkšanas šļūtenes savienotājdetaļa Ø 36 tiek ievietota izliekumā.

UZMANĪBU! Ja netiek izmantota antistatiska uzsūkšanas šļūtene, var veidoties statiskās izlādes. Lietotājs var saņemt elektrisko triecienu, un elektroinstrumenta elektronika var tikt bojāta.

8 Darbs ar elektroinstrumentu



Strādājot ar instrumentu, ievērojiet visus pamācības ievadā sniegtos drošības noteikumus, kā arī šādus norādījumus.

Pirms darba uzsākšanas

- Nelietojiet instrumentu, ja ir bojāta tā elektronika, jo tad griešanās ātrums var ievērojami palielināties. Ja elektronika ir bojāta, tad nevar iedarbināt laideni, nevar regulēt griešanās ātrumu, no instrumenta plūst dūmi vai deguma smaka.
- Ik reizi pirms instrumenta lietošanas pārbaudiet, vai kustīgais aizsargpārsegs ar atvilkšanas sviras [1-4] palīdzību pareizi funkcionē.** Pārlicinieties, ka aizsargpārsegs brīvi pārvietojas un neskar zāģa asmeni vai citas instrumenta daļas pie jebkura iestatītā zāģēšanas leņķa un/vai zāģēšanas dziļuma. Strādājiet ar elektroinstrumentu vienīgi tad, ja aizsargpārsegs funkcionē nevainojami.
- Pirms darba uzsākšanas pārlicinieties, ka visi rokturi **[1-13]** ir stingri pieskrūvēti.
- Moguldiet apstrādājamo priekšmetu līdzēni un nenospietotā veidā.
- Pārlicinieties, ka sūkšanas šļūtene neķeras aiz zāģējuma malas, ne aiz sagataves, ne aiz sagataves pamatnes vai bīstamām vietām uz grīdas.

Darba laikā

- Darba laikā **vienmēr turiet elektroinstrumentu ar abām rokām** aiz rokturiem **[1-1]**. Tas ir neaizstājams priekšnosacījums precīzam darbam un iegremdēšanai. Instrumentu iegremdējiet sagatavē lēni un vienmērīgi.

- Kontaktējiet elektroinstrumentu ar apstrādājamo priekšmetu tikai tad, ja tas ir ieslēgts.
- Vienmēr virziet zāģi uz priekšu **[7-9]**, **nekādā gadījumā** nevelciet to atpakaļ virzienā uz sevi.
- Pārvietojiet zāģi ar mērenu ātrumu, nepieļaujot zāģa asmens pārkaršanu; zāģējot plastmasu, nepieļaujiet tās kušanu. Jo ciešāka ir zāģējamā sagatave, jo mazākam jābūt padeves ātrumam.

8.1 Zāģēšana pēc aizzīmējuma

Zāģējuma indikators rāda zāģēšanas līniju bez vadslīdes:

0° zāģējumi: **[6-1]**

45° zāģējumi: **[6-2]**

8.2 Sazāģēšana

Zāģi ar zāģēšanas galda priekšējo daļu novietojiet uz sagataves, ieslēdziet zāģi un virziet uz priekšu zāģēšanas virzienā.

8.3 Izzāģēšana (gremdzāģēšana)



Lai gremdzāģēšanas laikā nepieļautu atslēgti veidošanos, noteikti jāievēro šādi norādījumi.

- Vienmēr novietojiet instrumentu tā, lai zāģēšanas galda aizmugurējā mala atbalstītos pret stingru atduri.
- Strādājot ar vadotnes sliedi, instruments ir jānogulda uz pretatslēgti ierīces FS-RSP (papildpiederums) **[7-7]**, kas ir nostiprināta uz vadotnes slīdes.



UZMANĪBU

Saspiešanas bīstamība

- Veicot gremdzāģēšanu, ar brīvo roku vienmēr stingri turiet instrumentu.
- Nekad nenovietojiet pirkstus aiz zāģa asmens vai zem tā!

Veicamās darbības

- Iestatiet zāģēšanas dziļumu, kā norādīts sadaļā **7.2**.
- Pārvietojiet sviru **[7-1]** lejup.
Pie tam zāģēšanas agregāts pārvietojas augšup, nonākot iegremdēšanas stāvoklī.
- Līdz galam pārvietojiet lejup atvilkšanas sviru **[7-2]** un noturiet to šajā stāvoklī.
Pie tam kustīgais aizsargpārsegs **[7-5]** atveras, atsedzot zāģa asmeni.

- Novietojiet zāģi uz apstrādājamā priekšmeta un piespiediet atdurei (pretatsitiena ierīcei).
- Ieslēdziet zāģi.
- Lēni pārvietojiet zāģēšanas agregātu lejup līdz iestatītajam zāģēšanas dziļumam, līdz tas fiksējas, tad atlaidiet atvilkšanas sviru **[7-2]** un pārvietojiet to zāģēšanas virzienā **[7-9]**.
- ☑ Ierobe **[7-4]** parāda zāģa asmens (Ø 160 mm) aizmugurējo iegremdēšanas punktu pie maksimālā zāģēšanas dziļuma, izmantojot vadotnes sliedi.

8.4 Eksploatācija ar strāvas ģeneratoru, kas aprīkots ar iekšdedzes motoru

- (i)** „Festool” nedod nekādu garantiju elektroinstrumenta darbībai bez kļūmēm ar jebkuru ģeneratoru.

Elektroinstrumentu iespējams ekspluatēt ar ģeneratoru, ja tiek izpildīti tālāk norādītie priekšnoteikumi.

- Ģenerators izejas spriegumam vienmēr jābūt 230 V AC ± 10 % diapazonā, ģeneratoram jābūt aprīkotam ar automātisku sprieguma stabilizatoru (Automatic Voltage Regulation — AVR). Bez šī stabilizatora elektroinstrumenti nedarbosies pareizi un var tikt sabojāti!
- Ģenerators jaudai jābūt vismaz 2,5 reizes lielākai par elektroinstrumenta pieslēguma vērtību (t. i., 6 kW).
- Strādājot ar pārāk mazas jaudas ģeneratoru, var svārstīties apgriezienu skaits un samazināties elektroinstrumenta jauda.

9 Apkalpošana un apkope



BRĪDINĀJUMS

Savainošanās un elektriskā trieciena saņemšanas briesmas

- Pirms visiem apkalpošanas un apkopes darbiem vienmēr izvelciet elektrokabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas!
- Visus apkalpošanas un remonta darbus, kas saistīti ar motora korpusa atvēršanu, drīkst veikt vienīgi pilnvarotā remonta darbnīcā.

Klientu apkalpošana un remonts ir veicams vienīgi ražotāja uzņēmumā vai servisa darbnīcās. Izmantojiet tikai **Festool oriģinālās rezerves daļas**.

Papildu informācija: www.festool.lv/apkalposana



Instrumenta regulāra tīrīšana, īpaši regulēšanas ierīču un vadītņu tīrīšana ir svarīgs drošības faktors.

Nemiet vērā šādus norādījumus.

- Bojātās aizsargierīces un citas daļas, piem., bojāta svira instrumenta nomaiņai **[1-3]**, jāsalabo vai jānomaina atzītā specializētā darbnīcā, ja vien lietošanas pamācībā nav norādīts rīkoties citādi.
- Lai nodrošinātu netraucētu gaisa cirkulāciju caur dzesēšanas atvērumiem instrumenta korpusā, sekojiet, lai tie vienmēr būtu tīri un nenosegti.
- Lai elektroinstrumentu attīrītu no šķēpeliem un skaidām, izsūciet visas atveres ar vakuumsūcēju. Nekad neatveriet aizsargvāku **[1-7]**.
- Kustīgajam aizsargpārsegam brīvi jāpārvietojas un jāspēj patstāvīgi aizvērties. Uzturiet tīras virsmas kustīgā aizsargpārsega tuvumā. Attīriet no virsmām putekļus un skaidas ar saspiesta gaisa strūklu vai ar otu.
- Pēc darba ar šķiedru plāksnēm ar ģipsa vai cementa saistvielu notīriet instrumentu īpaši pamatīgi. Iztīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres un ieslēdzēju ar sausa un eļļu nesaturoša saspiesta gaisa strūklu. Pretējā gadījumā ģipsi saturošie putekļi var iekļūt elektroinstrumenta korpusā, pārklāt ieslēdzēju un gaisa mitruma dēļ to iecementēt. Tas var būtiski traucēt ieslēdzēja mehānisma darbību.

10 Piederumi

Izmantojiet tikai Festool atļautus piederumus un izlietojamus materiālus. Skatīt www.festool.lv.

Ja tiek izmantoti citi piederumi un izlietojamie materiāli, elektroinstrumenti var kļūt nedrošs un radīt smagas traumas.

Papildus aprakstītajiem piederumiem Festool plašā klāstā piedāvā sistēmas piederumus, ar kuriem var daždažādi un lietderīgi izmantot zāģi; skatiet tālāk sniegtos piemērus.

- Pretatsitiena ierīce FS-RSP
- Abpusējs izliekts paralēlais atbalsts PA-A HK
- Rievu veidošanas papildietaise VN-HK85 130x16-25

10.1 Zāģa asmeņi, citi piederumi

Lai varētu ātri un tīri sazāģēt dažādus materiālus, Festool piedāvā zāģa asmeņus, kas īpaši pielāgoti jūsu Festool zāģim un noderēs visām vajadzībām.

10.2 Paralēlais atbalsts [8]

Paralēlais atbalsts (abpusējs) palīdz virzīt zāģi paralēli darba gabala malai **[8A]** un ir izmantojams taisnu un precīzu griezumu veikšanai, kā arī galda paplašināšanai **[8B]**.

10.3 Vadotnes sliede

Vadotnes sliede ļauj veidot precīzus, līdzenus zāģējumus un vienlaicīgi pasargā apstrādājamā priekšmeta virsmu no bojājumiem.

Apvienojumā ar plašo piederumu klāstu vadotņu sistēma ļauj veidot precīzus zāģējumus ar noteiktu leņķi un slīpumu, kā arī veikt salāgošanas darbus. Nostiprināšana ar spīļu **[7-6]** palīdzību ļauj stingri fiksēt apstrādājamo priekšmetu un droši strādāt.

- Izmantojot abas vadotnes sliedes spīles **[7-8]**, noregulējiet zāģēšanas galda vadotnes spīli.

Pirms vadotnes sliedes pirmās lietošanas iezāģējiet pretplaisāšanas aizsargu [7-3]:

- Novietojiet zāģi kopā ar vadotnes plāksni uz vadotnes sliedes aizmugurējā gala,
 - Iestatiet zāģi maksimālajam zāģēšanas dziļumam pie zāģēšanas leņķa 0°,
 - Ieslēdziet zāģi.
 - Vienā paņēmienā iezāģējiet pretplaisāšanas aizsargu visā tā garumā.
- ☑ Līdz ar to pretplaisāšanas aizsarga mala precīzi atbilst zāģējuma malai.

10.4 Garumzāģēšanas sliede

Garumzāģēšanas sliede ir paredzēta koka un plākšņu materiālu zāģēšanai.

Tā ļauj veidot precīzus un līdzenus zāģējumus, un jo īpaši tā ļauj vienkārši un ar augstu atkarotāmību veidot leņķa zāģējumus. Pēc zāģēšanas beigām zāģis automātiski atgriežas sākuma stāvoklī.

Ievērojiet garumzāģēšanas sliedes FSK lietošanas pamācībā sniegtos norādījumus

11 Apkārtējā vide



Neizmetiet instrumentu sadzīves atkritumu tvertnē! Nolietotie instrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā. Ievērojiet spēkā esošos nacionālos noteikumus.

Atbilstoši Eiropas Kopienas direktīvai par noliegtajām elektriskajām un elektroniskajām iekārtām un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajos likumdošanas aktos, noliegtās elektroierīces jāsavāc atsevišķi un jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Informāciju par savākšanas punktiem skatiet www.festool.com/environment.

Informācija par īpaši bīstamām vielām:

www.festool.lv/reach

12 Vispārēji norādījumi

12.1 ES atbilstības deklarācija

ES atbilstības deklarācija atrodama lietošanas instrukcijā vācu valodā.

Turinys

1	Simboliai.....	14
2	Saugos nurodymai.....	14
3	Naudojimas pagal paskirtį.....	19
4	Techniniai duomenys.....	19
5	Prietaiso elementai.....	20
6	Eksplotavimo pradžia.....	20
7	Nustatymai.....	20
8	Darbas su elektriniu įrankiu.....	22
9	Techninė priežiūra ir aptarnavimas.....	23
10	Reikmenys.....	24
11	Aplinka.....	24
12	Bendrieji nurodymai.....	24

1 Simboliai



Įspėjimas apie bendrojo pobūdžio pavojus



Įspėjimas apie elektros smūgio pavojų



Skaityti naudojimo instrukciją, saugos nurodymus.



Dirbant užsidėti ausines.



Keičiant įrankį, mūvėti apsaugines pirštines.



Dirbant užsidėti respiratorių.



Dirbant užsidėti apsauginius akinius.



Nemesti į buitinius šiukšlynus.



Pjūklo ir pjovimo disko sukimosi kryptis



Pjovimo disko matmenys

a – skersmuo

b – tvirtinimo skylė



II apsaugos klasė



Pavojinga zona! Nekišti rankų!



Maitinimo kabelio kištuką ištraukti iš elektros lizdo



Pirštų ir plaštakų prispaudimo pavojus.



Elektrodinaminis inercinis stabdys



CE atitikties ženklas



Patarimas, nurodymas

2 Saugos nurodymai

2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais



ĮSPĖJIMAS! Perskaitykite visus saugos nurodymus, instrukcijas, pasižiūrėkite iliustracijas ir techninius duomenis, pateiktus šio elektrinio įrankio naudojimo instrukcijoje.

Toliau pateiktų instrukcijų nepaisant, kyla elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų pavojus.

Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte juos pažiūrėti ateityje.

Saugos nurodymuose vartojamas terminas „elektrinis įrankis“ reiškia ir iš elektros tinklo maitinamus elektrinius įrankius (su elektros maitinimo kabeliu), ir akumuliatorinius elektrinius įrankius (be elektros maitinimo kabelio).

1 SAUGA DARBO VIETOJE

- Jūsų darbo zona turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkingose ar neapšviestose darbo zonose gali įvykti nelaimingų atsitikimų.
- Su elektriniu įrankiu nedirbkite sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikdami elektriniai įrankiai kibirkščiuoja ir gali uždegti dulkes ar garus.
- Kai dirbate su elektriniu įrankiu, savo darbo vietoje neleiskite būti vaikams ir kitiems asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite prarasti elektrinio įrankio valdymo kontrolę.

2 APSAUGA NUO ELEKTROS

- Elektrinio įrankio maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdą. Kištuko jokia būdu negalima keisti. Kartu su turinčiais apsauginį įžeminimą elektriniais įrankiais nenaudokite tarpinių kištukų.** Originalūs kištukai, tiksliai atitinkantys elektros lizdą, mažina elektros smūgio riziką.
- Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais – vamzdžiais, šildymo įrenginiais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.

- c. **Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį prasiskverbęs vanduo didina elektros smūgio riziką.
- d. **Prijungimo kabelio nenaudokite ne pagal paskirtį: elektrinio įrankio neneškite paėmę už kabelio, nekabinkite už kabelio, netraukite už kabelio, norėdami kištuką ištraukti iš elektros lizdo. Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, tepalų, aštrių briaunų ar judančių daiktų.** Pažeisti ar susipynę kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- e. **Su elektriniu įrankiu dirbdami lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka naudoti ir lauko sąlygomis.** Lauko sąlygoms tinkančio ilginimo kabelio naudojimas mažina elektros smūgio riziką.
- f. **Kai darbo su elektriniu įrankiu drėgnoje aplinkoje išvengti negalima, naudokite apsauginę nuotėkio relę.** Kai elektrinį prietaisą maitinančioje grandinėje yra sumontuota apsauginė nuotėkio relė, sumažėja elektros smūgio rizika.

3 ŽMONIŲ SAUGA

- a. **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka. Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavargę, paveikti narkotikų, alkoholio arba vaistų.** Dirbant su elektriniu įrankiu, neatidumo minutė gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- b. **Dirbdami naudokite asmeninės apsaugos priemones ir visada užsidėkite apsauginius akinius.** Asmeninių apsaugos priemonių – respiratoriaus, neslystančių apsauginių batų, apsauginio šalmo ar ausinių naudojimas, priklausomai nuo darbo su elektriniu įrankiu pobūdžio, mažina sužalojimų riziką.
- c. **Saugokitės atsitiktinio paleidimo. Prieš jungdami prie elektros maitinimo tinklo ir / arba įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba elektrinį įrankį įjungsite į elektros tinklą tada, kai jungiklis nėra išjungtas, tai gali tapti nelaimingo atsitikimo priežastimi.
- d. **Prieš elektrinį įrankį įjungdami, pašalinkite iš jo nustatymo įrankius ar veržlinius raktus.** Elektrinio įrankio besisukančioje dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.

- e. **Venkite nenormalios kūno padėties. Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą.** Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- f. **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines saugokite nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ar ilgus plaukus besisukančios dalys gali pagriebti.
- g. **Jeigu galima sumontuoti dulkių nusiurbimo ir gaudymo įrenginius, juos reikia prijungti ir tinkamai naudoti.** Dulkių nusiurbimo naudojimas gali sumažinti dulkių keliamą grėsmę.
- h. **Nemanykite, kad esate saugūs ir į elektrinių įrankių saugaus eksploatavimo taisykles galite nekreipti dėmesio, net jeigu elektrinį įrankį seniai naudojate ir esate su juo susipažinę.** Nedėmesingas elgesys gali akimirksniu tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

4 ELEKTRINIO ĮRANKIO NAUDOJIMAS IR PRIEŽIŪRA

- a. **Elektrinio įrankio neperkraukite. Savo darbui naudokite jam skirtą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- b. **Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu sugedęs jo jungiklis.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- c. **Prieš imdamiesi nustatymų, keičiamojo įrankio keitimo ar elektrinį įrankį tiesiog padėdami į šalį, iš elektros lizdo ištraukite maitinimo kabelio kištuką ir / arba iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netyčio elektrinio įrankio įjungimo.
- d. **Nenaudojamus elektrinius įrankius laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite elektriniu įrankiu naudotis asmenims, nesusipažinusiems su jo veikimu ar neskaičiusiems šių saugos nurodymų.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- e. **Elektrinius įrankius ir keičiamuosius įrankius rūpestingai prižiūrėkite. Tikrinkite, ar judančios dalys veikia nepriekaištingai ir niekur nekliūva, ar nėra sulaužytos ar pažeistos taip, kad blogintų elektrinio įrankio veikimą. Prieš elektrinį įrankį nau-**

- dodami, pažeistus jo elementus suremontuokite.** Blogai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.
- f. **Pjovimo įrankiai turi būti švarūs ir aštrūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau striniga ir juos yra lengviau valdyti.
- g. **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite vadovaudamiesi šiais nurodymais. Kartu įvertinkite darbo sąlygas ir vykdomą darbą.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, yra pavojus sukelti pavojingas situacijas.
- h. **Rankenos ir jų laikymo paviršiai turi būti sausi, švarūs ir neriebaluoti.** Slidžios rankenos ir jų laikymo paviršiai neleidžia saugiai valdyti ir kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

5 SERVISAS

- a. **Remontuoti savo elektrinį įrankį leiskite tik kvalifikuotiems specialistams ir reikalaukite, kad jie naudotų tik originalias atsargines dalis.** Taip bus užtikrinta, kad bus išlaikytas elektrinio įrankio eksploatacinis saugumas.
- b. **Remontui ir techninei priežiūrai turi būti naudojamos tik originalios atsarginės dalys.** Naudojant tam tikslui nenumatytus reikmenis ar atsargines dalis, yra grėsmė patirti elektros smūgį arba susižaloti.

2.2 Specifiniai saugos nurodymai rankiniams diskiniams pjūklams

Pjovimo procesas

-  **PAVOJUS! Nekiškite rankų į pjovimo zoną ir prie pjovimo disko. Kitą ranką laikykite ant papildomos rankenos arba ant variklio korpuso.** Jeigu diskinį pjūklą laikysite abiem rankomis, pjovimo diskas jų nesusužalos.
- **Nekiškite rankų po ruošiniu.** Apsauginis gaubtas negali Jūsų apsaugoti nuo prisilietimo prie pjovimo disko po ruošiniu.
- **Pjovimo gylį parinkite pagal ruošinio storį.** Po ruošiniu pjovimo disko dantys neturi būti išlindę daugiau kaip per danties aukštį.
- **Niekada nelaikykite pjaunamojo ruošinio rankoje arba virš kojos. Ruošinį užfiksuokite stabilioje tvirtinimo vietoje.** Labai svarbu ruošinį gerai pritvirtinti, kad būtų galima kiek įmanoma sumažinti kontakto

su kūnu, pjovimo disko įstrigimo arba įrankio valdymo kontrolės praradimo pavojų.

- **Vykdydami darbus, kurių metu keičiamasis įrankis gali paliesti paslėptus elektros laidus ar nuosavą prijungimo kabelį, elektrinį įrankį laikykite paėmę už izoliuotų laikymo paviršių.** Palietus kabelį, kuriuo teka elektros srovė, ant metalinių elektrinio įrankio dalių atsiranda įtampa, todėl galite nukentėti nuo elektros smūgio.
- **Išilginiam pjovimui visada naudokite atramą arba tiesią briaunos kreipiančiąją.** Tai pagerins pjovimo tikslumą ir sumažins pjovimo disko įstrigimo galimybę.
- **Visada naudokite tinkamo dydžio pjovimo diskus su tinkama tvirtinimo skyle (pvz., rombo formos ar apvalia).** Pjovimo diskai, neatitinkantys pjūkle esančių užspaudimo elementų, suksis netolygiai, todėl galite prarasti įrankio valdymo kontrolę.
- **Niekada nenaudokite sugadintų arba nepritaikytų pjovimo disko užspaudimo jungių arba varžtų.** Pjovimo disko užspaudimo jungė ir varžtai buvo specialiai sukurti Jūsų pjūklui, siekiant užtikrinti jo optimalų darbą ir saugų eksploatavimą.

Atatranka – priežastys ir atitinkami saugos nurodymai

- Atatranka yra staigi užsikabinančio, strinigančio arba netinkamai sumontuoto pjovimo disko reakcija, kai nekontroliuojamas pjūklas pakyla iš ruošinio ir pajuda dirbančio asmens kryptimi;
- kai pjovimo diskas susispaudžiančiame pjovimo plyšyje užsikabina ar įstringa, blokuojasi, ir variklio jėga meta prietaisą atgal, dirbančio asmens kryptimi;
- kai pjovimo diskas pjovimo plyšyje perkreipiamas arba yra netinkamai sumontuotas, užpakalinės pjovimo disko dalies dantys gali kabinti ruošinio paviršių, todėl pjovimo diskas pakyla iš pjovimo plyšio ir pjūklas staigiai šoka dirbančio asmens kryptimi.

Atatranka yra netinkamo arba netikslaus pjūklo naudojimo pasekmė. Jos galima išvengti imantis tinkamų, toliau aprašytų atsargumo priemonių.

- **Pjūklą tvirtai laikykite abiem rankomis, o rankas laikykite tokioje padėtyje, kurioje galėtumėte suvaldyti atatrankos jėgas. Visada būkite pjovimo disko šone, dirbant Jūsų kūnas neturi būti pjovimo disko sukimosi plokštumoje.** Veikiant atatrankos jėgai, diskinis pjūklas gali staiga pajudėti at-

gal, tačiau dirbantis asmuo, imdamasis tinkamų atsargumo priemonių, atatrunkos jėgas gali suvaldyti.

- **Jeigu pjovimo diskas stringa arba Jūs pertraukiate darbą, atleiskite įjungimo / išjungimo mygtuką ir pjūklą ramiai laikykite ruošinyje, kol pjovimo diskas visiškai sustos. Niekada nebandykite išimti pjūklo iš ruošinio arba traukti jį atgal, kol pjovimo diskas dar sukasi, nes galite sukelti atatrunką.** Nustatykite pjovimo disko strigimo priežastį ir ją pašalinkite.
- **Jeigu ruošinyje esantį pjūklą norite vėl paleisti, nustatykite pjovimo diską pjovimo plyšio centre ir patikrinkite, ar pjūklo dantys nekabina ruošinio.** Jeigu pjovimo diskas stringa, iš naujo paleidžiamas pjūklas gali iššokti iš ruošinio arba sukelti atatrunką.
- **Dideles plokštes paremkite, kad, pjovimo diskui įstrigus, sumažėtų atatrunkos tikimybė.** Didelės plokštės gali išlinkti dėl savo svorio. Plokštės reikia atremti abiejose pusėse: ir netoli pjūklo plyšio ir krašte.
- **Nenaudokite atšipusių arba pažeistų pjovimo diskų.** Dėl atšipusių arba netinkamai išdėstytų dantų susiaurėja pjovimo plyšys ir padidėja trintis, pjovimo diskas gali pradėti strigti ir sukelti atatrunką.
- **Prieš pjaudami, priveržkite pjovimo gylio ir pjovimo kampo nustatymo įtaisus.** Jei gu pjaunant nustatymai pasikeistų, pjovimo diskas gali įstrigti ir sukelti atatrunką.
- **Būkite ypač atsargūs pjaudami esančiose sienose ar kitose nematomose vietose.** Įgilinamas pjovimo diskas gali paliesti paslėptus objektus, užsiblokuoti ir sukelti atatrunką.

Apatinio apsauginio gaubto veikimas

- **Prieš kiekvieną naudojimą tikrinkite, ar apatinis apsauginis gaubtas lengvai užsidaro. Pjūklo nenaudokite, jeigu apatinis apsauginis gaubtas laisvai nejuda ir iš karto neužsidaro. Niekumet neužfiksuokite arba nepririškite apatinio apsauginio gaubto atidarytoje padėtyje.** Jeigu pjūklas netyčia nukristų ant žemės, apatinis apsauginis gaubtas gali sulinkti. Atitraukimo rankena atidarykite apsauginį gaubtą ir įsitinkinkite, kad jis laisvai juda ir, esant bet kokiame pjovimo kampui ir gyliui, neliečia nei pjovimo disko, nei kitų elementų.
- **Patikrinkite apatinio apsauginio gaubto spyruoklės veikimą. Jeigu apatinis apsau-**

ginis gaubtas ir spyruoklė stringa, prieš naudodami pjūklą suremontuokite. Dėl pažeistų elementų, lipnių apnašų arba pjuvenų sankaupų apatinis apsauginis gaubtas gali veikti lėčiau.

- **Apatinį apsauginį gaubtą ranka atidarykite tik ypatingais atvejais, pvz. pjaudami „gilyn ir kampu“. Atitraukimo rankena atidarykite apatinį apsauginį gaubtą ir jį paleiskite, kai pjūklas įpjaus ruošinį.** Vykdam kitus pjovimo darbus, apatinis apsauginis gaubtas turi veikti automatiškai.
- **Nedėkite pjūklo ant darbatalio ar grindų, jeigu apatinis apsauginis gaubtas neuždengia pjovimo disko.** Neapsaugotas ir iš inercijos tebesisukantis pjovimo diskas judės prieš pjovimo kryptį ir pjaus viską, kas bus pakeliui. Atsižvelkite į pjūklo stojimo trukmę.

Kreipiančiojo pleišto veikimas [1-5]

- **Jeigu įmanoma, naudokite šiam kreipiančiam pleištui tinkantį pjovimo diską. Naudojant pjovimo diskus, kurių bazinis storis didesnis, kreipiančiojo pleišto veikimas yra ribotas.** Kad kreipiantysis pleištas funkcionuotų, pjovimo disko kūnas turi būti plonesnis už kreipiantįjį pleišta, o dantų plotis turi būti didesnis už kreipiančiojo pleišto storį. Naudojant storesnį pjovimo diską, galima tikėtis didesnio atatrunkos pavojaus.
- **Nenaudokite pjūklo su deformuotu kreipiančiuoju pleištu.** Net ir dėl nedidelio sutrikimo apsauginis gaubtas užsidarys lėčiau.

2.3 Saugos nurodymai, naudojant iš anksto sumontuotą pjovimo diską

Naudojimas

- Ant pjovimo disko nurodytas didžiausias sukimosi greitis neturi būti viršijamas, arba turi būti laikomasi sukimosi greičių diapazono.
- Iš anksto surinktas pjovimo diskas yra skirtas tik naudoti diskiniuose pjūkluose.
- Įrankį išpakuojant ar supakuojant, arba juo manipuliuojant (pvz., montuojant mašinoje), elgtis ypač atsargiai. Yra pavojus susižaloti į labai aštrius ašmenis!
- Manipuliuodami įrankiu, mūvėkite apsaugines pirštines: taip saugiau paimsite įrankį ir sumažinsite susižalojimo riziką.

- Pjovimo diskai, kuriuose atsirado įtrūkimų, turi būti nedelsiant pakeisti. Juos remontuoti draudžiama.
- Sudėtinius pjovimo diskus (su prilituotais dantimis), kurių pjovimo dantų storis mažesnis nei 1 mm, toliau naudoti draudžiama.
- **ĮSPĖJIMAS!** Draudžiama naudoti įrankius, turinčius matomų įtrūkimų, arba su atšipusiais ar sugadintais ašmenimis.

Montavimas ir tvirtinimas

- Įrankiai turi būti įtvirtinti taip, kad dirbant neatsilaisvintų.
- Montuojant įrankius turi būti užtikrinama, kad įrankis būtų tvirtinamas ant įrankio stebulės arba užspaudimo paviršiumi, ir kad ašmenys neliestų vienas kito ar tvirtinimo elementų.
- Tvirtinimo varžtai ir veržlės, naudojant tinkamą raktą ir t. t., turi būti priveržti gamintojo nurodytu sukimo momentu.
- Draudžiama ilginti raktą arba priveržti smūgiuojant plaktuku.
- Nuo užspaudimo paviršių reikia nuvalyti nešvarumus, tepalą, alyvą ir vandenį.
- Fiksavimo varžtai turi būti priveržti vadovaujantis gamintojo nurodymais.
- Pjovimo diskų kiaurymės skersmeniui nustatyti pagal mašinos veleno skersmenį leidžiama naudoti tik standžiai įterpiamus žiedus, pvz., įpresuotus arba kibaus sujungimo laikomus žiedus. Laisvus žiedus naudoti draudžiama.

Techninė priežiūra ir aptarnavimas

- Remonto ar galandimo darbus leidžiama vykdyti tik Festool techninės priežiūros centro arba kitiems kvalifikuotiems specialistams.
- Draudžiama keisti įrankio konstrukciją.
- Įrankį reguliariai valyti ir šalinti dervas (valymo priemonės pH reikšmė nuo 4,5 iki 8).
- Atšipusių ašmenų priekinį paviršių galima galąsti iki minimalaus 1 mm ašmens storio.
- Dėl susižalojimo pavojaus įrankį transportuoti tik tam pritaikytoje pakuotėje!

2.4 Kiti saugos nurodymai

- **Šį elektrinį įrankį draudžiama montuoti į darbatalį.** Sumontavus į kito gamintojo siūlomą arba savadarbį darbatalį, elektrinis įrankis gali būti nesaugus ir tapti sunkių nelaimingų atsitikimų priežastimi.

- **Nekiškite rankų į drožlių išmetimo įtaisą.** Besisukantys elementai gali sužaloti.
- **Paslėptoms komunalinėms (elektros, vandens, dujų ir kt.) instaliacijoms aptikti naudokite tinkamus paieškos prietaisus arba pasitarkite vietinę būsto eksploataavimo įmonę.** Keičiamojo įrankio kontaktas su laidais, kuriais teka elektros srovė, gali sukelti gaisrą arba tapti elektros smūgio priežastimi. Dėl dujų vamzdžio pažeidimo gali įvykti sprogimas. Vandentiekio vamzdžio pažeidimas gali pridaryti materialinių nuostolių.
- **Prieš elektrinį įrankį padėdami, palaukite, kol jis visiškai sustos.** Keičiamasis įrankis gali užsikabinti, dėl to yra pavojus prarasti elektrinio įrankio valdymo kontrolę.
- Prietaiso nenaudoti dirbant virš galvos.
- **Dirbant gali susidaryti kenksmingų / nuodingų dulkių (pvz., švino junginių turinčių dažų, kai kurių medienos rūšių arba metalų).** Tokių dulkių lietimasis ar įkvėpimas gali kelti grėsmę dirbančiojo arba netoliese esančių asmenų sveikatai. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių saugos instrukcijų.
- **Naudokite tinkamas asmeninės apsaugos priemones:** ausines, apsauginius akinius, respiratorių – vykdant dulkes sukeliančius darbus.
- **Siekiant apsaugoti Jūsų sveikatą, dirbant užsidėti tinkamą respiratorių.** Uždarose patalpose užtikrinti pakankamą įtraukiančiąją ventiliaciją ir prijungti mobilųjį dulkių siurbį.
- **Tikrinkite, ar nepažeisti korpuso elementai – ar nėra įtrūkimų ar baltų deformacijos zonų.** Prieš elektrinį įrankį naudodami, pažeistus jo elementus suremontuokite.

2.5 Kitokia rizika

Nepaisant visų svarbių statybos normų ir taisyklių laikymosi, mašinos eksploatavimas gali kelti pavojų, pvz., dėl:

- pjovimo disko lietimasis į pjovimo angos zonoje po pjovimo stalų,
- po ruošiniu išsikišusios pjovimo disko dalies lietimasis pjovimo metu,
- besisukančių elementų – pjovimo disko, užspaudimo jungės, jungės varžto – lietimasis iš šono,
- mašinos atatrakos, pjovimo diskui įstrigus ruošinyje,
- elementų, kuriais teka elektros srovė, lietimasis, kai atidarytas mašinos korpusas, o

- maitinimo kabelio kištukas neištrauktas iš elektros lizdo,
- ruošinio atplaišų išsviedimo,
- įrankio skeveldrų išsviedimo, kai šis lūžta, skyla, trūksta ar pan.,
- skleidžiamo triukšmo,
- dulkių susidarymo.

2.6 Aliuminio apdirbimas



Apdirbant aliuminį, saugumo sumetimais reikia imtis toliau išvardintų priemonių.

- Elektros maitinimo grandinėje įrengti apsauginę nuotėkio relę (FI, PRCD).
- Elektrinį įrankį prijungti prie tinkamo nušiuurbimo įrenginio.
- Iš elektrinio įrankio variklio korpuso reguliariai šalinti dulkių sankaupas.
- Naudoti aliuminiui pjauti skirtą pjovimo diską.



Dirbant užsidėti apsauginius akinius!

- Pjaunant plokštes, pjovimo vietą būtina tepėti žibalu, plonasienius profilius (iki 3 mm) galima pjauti netepant.

2.7 Emisijos reikšmės

Pagal EN 62841 surastos reikšmės paprastai yra tokios:

Garso slėgio lygis	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
Garso stiprumo lygis	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Paklaida	$K = 3 \text{ dB}$



ATSARGIAI

Dirbant elektrinio įrankio skleidžiamas garsas gali pakenkti klausai.

- Dirbdami užsidėkite ausines.

Vibracijų emisijos reikšmė a_h (vektorinė suma trijose ašyse) ir paklaida K surastos pagal EN 62841:

Medienos pjovimas	$a_h = 1,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Metalo pjovimas	$a_h = 1,7 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Nurodytos emisijos (vibracijos, triukšmo) reikšmės

- naudojamos mašinoms tarpusavyje palyginti,

- taip pat tinka išankstiniam vibracinės apkrovos ir triukšmo lygio naudojimo metu įvertinimui,
- yra susietos su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais.



ATSARGIAI

Emisijos reikšmės gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai priklauso nuo įrankio naudojimo ir apdirbamo ruošinio tipo.

- Faktinę emisiją įvertinkite per visą darbo ciklą.
- Priklausomai nuo faktinės emisijos, turi būti imamasi tinkamų saugos priemonių dirbančiajam apsaugoti.

3 Naudojimas pagal paskirtį

Rankinis diskinis pjūklas yra skirtas pjauti

- medienai ir į medieną panašioms gamybinėms medžiagoms,
- gipsu ir cementu surištoms pluoštinėms medžiagoms,
- plastikams,
- aliuminiui (tik „Festool“ siūlomais specialiais pjovimo diskais aliuminiui pjauti).

Panaudojus „Festool“ perdarymo komplektą „Griovelių pjovimo įrenginys“, rankinis diskinis pjūklas tampa griovelių frezavimo mašina.



Už naudojimo ne pagal paskirtį pasekmes atsako naudotojas.

3.1 Pjūklo diskai

Leidžiama naudoti tik pjovimo diskus su tokiais parametrais:

- Pjovimo diskai pagal EN 847-1
- Pjovimo disko skersmuo 230 mm
- Pjūvio plotis 2,5 mm
- Tvirtinimo skylė 30 mm
- Rekomenduojamas bazinio pjovimo disko storis 1,8 mm, maksimalus 2,0 mm
- Tinka iki 6600 min.⁻¹ sukimosi greičiui

Nenaudoti pjaustymo ir šlifavimo diskų.

Nenaudokite deimantinių pjūklų pjaudami gipsą ir cemento pluoštines medžiagas.

Pjauti tik tokias gamybines medžiagas, kurioms atitinkamas pjovimo diskas yra skirtas.

4 Techniniai duomenys

Diskinis pjūklas-frezeris	HK 85 EB
Galia	1900 W
Sukimosi greitis (tuščiaja eiga)	3500 min. ⁻¹

Diskinis pjūklas-frezeris	HK 85 EB
Pasvirimas	0–60°
Pjovimo gylis prie 0°	0–86 mm
Maks. pjovimo gylis pakreipus 45° kampu	62 mm
Maks. pjovimo gylis pakreipus 60° kampu	47 mm
Pjovimo disko matmenys	230 x 2,5 x 30 mm
Svoris (be elektros maitinimo kabelio)	6,8 kg

5 Prietaiso elementai

- [1-1]** Rankenos
- [1-2]** Įjungimo blokatorius
- [1-3]** Įrankio keitimo svirtis
- [1-4]** Švytuojančio apsauginio gaubto atitraukimo rankena
- [1-5]** Kreipiantysis pleištas
- [1-6]** Švytuojantis apsauginis gaubtas
- [1-7]** Apsauginis dangtelis
- [1-8]** Įjungimo / išjungimo jungiklis
- [1-9]** Svirtis įgilinamojo pjovimo funkcijai vykdyti
- [1-10]** Dviguba pjovimo gylio atramos skalė (su kreipiančiąja linijuote / be jos)
- [1-11]** Pasukamas nusiurbimo atvamzdis
- [1-12]** Kampinė skalė
- [1-13]** Kampo nustatymo sukamoji rankenėlė
- [1-14]** Pjovimo gylio nustatymo įtaisas
- [1-15]** Nustatymo trinkelės
- [1-16]** Elektros maitinimo kabelis
- [1-17]** Sukimosi greičio reguliavimas
- [1-18]** Izoliuoti laikymo paviršiai (pilkos spalvos zona)

Nurodyti paveikslėliai yra pateikti vokiškoje naudojimo instrukcijoje.

6 Eksploatavimo pradžia



ĮSPĖJIMAS

Neleistina elektros maitinimo tinklo įtampa arba dažnis!

Nelaimingo atsitikimo pavojus

- Laikytis firminėje duomenų lentelėje nurodytų reikšmių.
- Atkreipti dėmesį į šalių specifiką.



Prieš prijungiant ir atjungiant elektros maitinimo kabelį, mašiną visada išjungti!

6.1 Įjungimas/išjungimas

- Įjungimo blokatorių **[1-2]** stumti aukštyn.
- Spausti jungiklį **[1-8]**.
Spaudimas = įjungimas
Paleidimas = išjungimas

7 Nustatymai



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

- Prieš mašinoje vykdant bet kokius darbus, maitinimo kabelio kištuką visada ištraukti iš elektros lizdo!

7.1 Elektroninė sistema

Sukimosi greičio reguliavimas

Sukimosi greitį reguliavimo ratuku **[1-17]** galima sklandžiai reguliuoti sukimosi greičių diapazone (žr. techninius duomenis). Tokiu būdu pjovimo greitį galite optimaliai pritaikyti atitinkamam paviršiui.

Sukimosi greičio diapazonas priklausomai nuo medžiagos

Medienos masyvas (kietas, minkštas)	6
Medienos drožlių plokštės ir kietos medienos plaušo plokštės	3 - 6
Klijuota mediena, stalių plokštės, faneruotos ir padengtos plokštės	6
Laminatai, mineralinės gamybinės medžiagos	4 - 6
Gipsu ir cementu surištos medienos drožlių ir medienos plaušo plokštės	1 - 3
Iki 15 mm storio aliuminio plokštės ir profiliai	4 - 6

Sukimosi greičio diapazonas priklausomai nuo medžiagos

Plastikai, stiklopluoštiniai plastikai 3 - 5
(stiklo pluoštu armuotas plastikas), popierius ir armavimo tinklelis

Akrilinis stiklas 4 - 5

Srovės ribojimas

Esant ekstremaliai perkrovai, srovės ribojimo schema apriboja mašinos vartojamą srovę. Dėl to variklio sukimosi greitis gali sumažėti. Apkrovai sumažėjus, variklis vėl pradeda sukintis.

Stabdys

Mašina HK 85 EB turi elektroninį stabdį. Mašiną išjungus, pjovimo diskas elektroniniu būdu sustabdomas per maždaug 2 s.

Šiluminė apsauga

Kai variklio temperatūra per aukšta, srovės tiekimas ir sukimosi greitis mažinami. Elektrinis įrankis veikia sumažinta galia, kad variklio ventiliatorius jį greičiau atvėsintų. Atvėsęs elektrinis įrankis pats vėl pradeda veikti visa galia.

7.2 Pjovimo gylio nustatymas

Pjovimo gylį galima nustatyti 0 – 86 mm ribose.

- Suspausti pjovimo gylio nustatymo įtaisą [2-1].
- Paėmus už pagrindinės rankenos, pjovimo agregatą traukti aukštyn arba spausti žemyn.



Pjovimo gylis, nenaudojant kreipiančiosios arba skersinio pjovimo liniuotės

maks. 86 mm



Pjovimo gylis, naudojant kreipiančiąją arba skersinio pjovimo liniuotę

maks. 82 mm

7.3 Pjovimo kampo nustatymas

- ⓘ Nustatant pjovimo kampą, pjovimo stalas turi stovėti ant lygaus paviršiaus.

nuo 0 iki 60°:

- Atsukti rankenėlę [3-2].
- Pjovimo agregatą pasukti iki norimo pjovimo kampo [3-1].
- Sukamąją rankenėlę [3-2] priveržti.

- ⓘ Abi ribinės padėties (0° ir 60°) yra nustatytos gamykloje, jos gali būti paderintos techniniame centre.

- ⓘ Atliekant kampinius pjūvius, pjovimo gylis yra mažesnis už pjovimo gylio skalėje rodomą reikšmę.

7.4 Paslankaus apsauginio gaubto padėties reguliavimas



Susižalojimo pavojus! Aštrios briaunos!

Staiga paleistas paslankus apsauginis gaubtas greitai grįžta atgal.

Paslankųjį apsauginį gaubtą [1-6] leidžiama atidaryti tik naudojant atitraukimo rankeną [1-4].

7.5 Pjovimo disko pasirinkimas

Festool pjovimo diskai yra ženklinami spalvotu žiedu. Žiedo spalva nurodo gamybinę medžiagą, kuriai pjauti šis pjovimo diskas tinka.

ĮSPĖJIMAS! Sužalojimo pavojus! Neveikia švytuojančio gaubto mechanizmas! Nenaudokite deimantinių pjūklų pjaudami gipsą ir cemento pluoštines medžiagas!

Spalva	Gamybinė medžiaga	Simbolis
Geltona	Mediena	
Raudona	Laminatai, mineralinės medžiagos	
Žalia	Gipsu ir cementu surištos medienos drožlių ir medienos plaušo plokštės	
Mėlyna	Aliuminis, plastikas	

7.6 Pjovimo disko keitimas



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

- Prieš mašinoje vykdant bet kokius darbus, maitinimo kabelio kištuką visada ištraukti iš elektros lizdo!



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus dėl karšto ir aštraus keičiamojo įrankio

- Atšipusių ir sugadintų keičiamųjų įrankių nenaudoti.
- Manipuliuojant keičiamuoju įrankiu, mūvėti apsaugines pirštines.
- Keisdami įrankius avėkite antistatinius darbo batus.

Pjovimo disko nuėmimas

- Prieš keičiant pjovimo diską, pjūklą pasukti į 0° padėtį ir nustatyti maksimalų pjovimo gylį.
- Disko keitimui pjūklą pastatyti ant variklio dangtelio.
- Svirtį **[4-3]** pasukti, kol atsirems.
- Varžtą **[4-7]** atsukti vidiniu šešiabriauniu raktu **[4-2]**.
- Švytuojantį apsauginį gaubtą **[4-6]** laikyti atidarytą tik paėmus už atitraukimo rankenos **[4-4]**.
- Nuimti pjovimo diską **[4-8]**.

Pjovimo disko įdėjimas

ĮSPĖJIMAS! Patikrinti, ar neužteršti varžtai ir jungė; naudoti tik švarius ir nepažeistus elementus!

- Įdėti naują pjovimo diską.
ĮSPĖJIMAS! Pjovimo disko **[4-9]** ir pjūklo **[4-5]** sukimosi kryptys turi sutapti! Šio nurodymo nepaisant, gresia rimti sužalojimai.
- Išorinę jungę **[4-10]** įdėti taip, kad jos kaklelis įeity į vidinės jungės lizdą.
- Paleisti atitraukimo rankeną **[4-4]** ir leisti švytuojančiam apsauginiam gaubtui **[4-6]** grįžti į galinę padėtį.
- Varžtą **[4-7]** stipriai priveržti.
- Svirtį **[4-3]** atlenkti atgal.



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus

Kai užspaudimo jungė laisva, gali būti sulaužyti pjovimo disko ašmenys, kai nepriveržtas varžtas – pjovimo diskas gali atsilaivinti.

- Po kiekvieno pjovimo disko keitimo tikrinkite, ar pjovimo diskas patikimai įtvirtintas.

7.7 Nusiurbimas



ĮSPĖJIMAS

Dulkės kelia grėsmę sveikatai

- Niekada nedirbti be nusiurbimo įrenginio.
- Laikytis nacionalinių normų.
- Kai pjaunate kancerogenines medžiagas, vadovaudamiesi nacionaliniais reikalavimais visuomet prijunkite tam skirtą mobiliųjų dulkių siurbį. Nenaudokite dulkių surinkimo maišelio.

Festool mobilusis dulkių siurblys

Prie nusiurbimo atvamzdžio galima prijungti Festool mobiliųjų dulkių siurbį, kurio siurbimo žarnos skersmuo 27/32 mm arba 36 mm (reko-

menduojama 36 mm – mažesnis užsikimšimo pavojus).

Siurbimo žarnos Ø 27 jungiantysis elementas įstatomas į kampinę movą. Siurbimo žarnos Ø 36 jungiantysis elementas užmaunamas ant kampinės movos.

ATSARGIAI! Nenaudojant antistatinės siurbimo žarnos, gali kauptis statiniai krūviai. Naudotojas gali nukentėti nuo elektros smūgio, taip pat gali būti pažeista elektrinio įrankio elektronika.

8 Darbas su elektriniu įrankiu



Dirbdami laikykitės visų pradžioje paminėtų saugos nurodymų ir sekančių taisyklių:

Prieš pradėdant

- Nedirbkite su mašina, kurios elektronika yra sugedusi, nes dėl gedimo sukimosi greitis gali būti per didelis. Elektronikos gedimą atpažinsite iš požymių: nėra švelnaus paleidimo, negalima reguliuoti sukimosi greičio ir atsiranda dūmų arba degimo kvapas iš mašinos.
- **Prieš kiekvieną naudojimą, pasitelkiant atitraukimo rankeną [1-4], patikrinti švytuojančio apsauginio gaubto veikimą.** Įsitinkinti, kad jis laisvai juda ir neliečia nei pjovimo disko, nei kitų mašinos dalių esant bet kokiam pjovimo kampui ir pjovimo gyliui. Naudoti tik tinkamai veikiantį elektrinį įrankį.
- Prieš pradėdami dirbti, įsitikinkite, kad sukafoji rankenėlė **[1-13]** yra stipriai priveržta.
- Ruošinį padėti plokščiai ir taip, kad nebūtų įvaržų.
- Užtikrinkite, kad siurbimo žarna per visą pjovimą neužsikabintų nei už ruošinio, nei už ruošinio atramų ar pavojingų vietų ant grindų.

Dirbant

- Dirbdami elektrinį įrankį **visada laikykitė abiem rankomis** paėmę už rankenų **[1-1]**. Tai yra tikslaus darbo sąlyga, o įgilinimo operacijai – būtinybė. Diską į ruošinį įgilinkite lėtai ir tolygiai.
- Ruošinio link stumti tik jau įjungtą elektrinį įrankį.
- Pjūklą visada stumkite pirmyn **[7-9]**, **niekada nestumkite atgal** į save.
- Pasirinkite tinkamą pastūmos greitį ir taip išvengsite pjovimo disko ašmenų perkaiti-

mo, o pjaudami plastikus – jų lydymosi. Kuo kietesnė pjaunamoji medžiaga, tuo mažesnis turi būti pastūmos greitis.

8.1 Pjovimas pagal žymėjimo liniją

Pjūvio indikatoriai rodo pjūvio liniją, kai kreipiančioji liniuotė nenaudojama:

0° pjūviai: **[6-1]**

45° pjūviai: **[6-2]**

8.2 Nupjovimas

Pjūklą priekine pjovimo stalo dalimi padėti ant ruošinio, tada įjungti ir stumti pirmyn pjovimo kryptimi.

8.3 Išpjovų pjovimas (įgilinamieji pjūviai)



Norint išvengti atatrunkos vykdant įgilinamuosius pjūvius, būtina laikytis šių nurodymų:

- Pjūklą galine pjovimo stalo briauna visada priglausti prie standžios atramos.
- Dirbant su kreipiančiąja liniuote, pjūklą dėti prie specialios nuo atatrunkos saugančios galinės atramos FS-RSP (reikmuo) **[7-7]**, tvirtinamos ant kreipiančiosios liniuotės.



ATSARGIAI

Prispaudimo pavojus

- Pjaunant įgilinamuosius pjūvius, laisvąja ranka visada laikyti mašiną!
- Niekada nelaikykite pirštų už arba po pjovimo disku!

Kaip tai daroma

- Nustatyti pjovimo gylį, žr. **7.2** skyrių.
- Svirtį **[7-1]** spausti žemyn.
Pjovimo agregatas pakyla aukščiau į įgilinimo padėtį.
- Atitraukimo rankeną **[7-2]** laikyti iki atramos nuspaustą žemyn.
Švytuojantis apsauginis gaubtas **[7-5]** atsidaro ir atveria pjovimo diską.
- Pjūklą padėti ant ruošinio ir priglausti prie atramos (apsauga nuo atatrunkos).
- Įjungti pjūklą.
- Pjūklą lėtai spausti žemyn iki nustatyto pjovimo gylio, kol užsifiksuos, atitraukimo rankeną **[7-2]** paleisti ir pjūklą stumti pirmyn pjovimo kryptimi **[7-9]**.
- ☑ Kai pjovimo gylis maksimalus ir naudojama kreipiančioji liniuotė, pjūvio **[7-4]** rodo Ø 160 mm pjovimo disko galinį pjovimo tašką.

8.4 Eksploatavimas su vidaus degimo variklio sukamu elektros generatoriumi (EG)



Kai elektrinis įrankis maitinamas iš bet kokio EG, „Festool“ negali garantuoti nepriklausomo jo veikimo.

Elektrinį įrankį galima eksploatuoti maitinant iš EG, jeigu yra tenkinamos šios sąlygos:

- EG išėjimo įtampa visada turi būti lygi 230 VAC ±10 %, EG turi būti įrengtas automatinis įtampos reguliavimas (AVR - Automatic Voltage Regulation) – be tokio reguliatoriaus elektrinis įrankis veikia netinkamai ir gali būti pažeistas!
- EG galia turi būti ne mažiau kaip 2,5 karto didesnė už elektrinio įrankio vartojamą galią (t. y. 6 kW),
- eksploatuojant su nepakankamos galios EG, gali svyruoti elektrinio įrankio sukimosi greitis ir sumažėti našumas.

9 Techninė priežiūra ir aptarnavimas



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus, elektros smūgio grėsmė

- Prieš vykdant bet kokius techninės priežiūros ir valymo darbus, maitinimo kabelio kištuką visada ištraukti iš elektros lizdo!
- Bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus, kurių metu reikia atidaryti variklio korpusą, leidžiama vykdyti tik įgaliotose techninės priežiūros dirbtuvėse.

Techninį aptarnavimą ir remontą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba techninės priežiūros centrams. Naudoti tik **originalias Festool atsargines dalis**.

Daugiau informacijos: www.festool.lt/servisas



Svarbi saugaus darbo sąlyga yra reguliarius mašinos, pirmiausia reguliuojamų mazgų ir kreipiančiųjų, valymas.

Laikytis šių nurodymų:

- Pažeistus apsauginius įtaisus ir dalis, pvz., sugadintą įrankio keitimo svirtį **[1-3]**, reikia tinkamai suremontuoti arba pakeisti pripažintose specializuotose dirbtuvėse, jeigu naudojimo instrukcijoje nenurodyta kitaip.
- Kad būtų užtikrinta oro cirkuliacija, korpuse esančios aušinimo angos visada turi būti atviros ir švarios.

- Norėdami iš elektrinio įrankio pašalinti visas medienos atplaišas ir drožles, išsiurbkite visas angas. Niekada neatidarykite apsauginio dangčio **[1-7]**.
- Švytuojantis apsauginis gaubtas visada turi laisvai judėti ir galėti pats užsidaryti. Švytuojančio apsauginio gaubto aplinka visada turi būti švari. Dulkes ir pjuvenas šalinti teptuku arba išpūsti suslėgtu oru.
- Apdirbant gipsu ir cementu surištas medienos plaušo plokštes, prietaisą valyti ypač kruopščiai. Elektrinio įrankio ir įjungimo / išjungimo mygtuko vėdinimo angas valykite sausu ir nuo tepalo išvalytu suslėgtu oru. Priešingu atveju gipso turinčios dulės gali susikaupti elektrinio įrankio korpuse ir įjungimo / išjungimo mygtuke ir, reaguodamos su oro drėgme, sukietėti. Tai gali padaryti žalos įjungimo mechanizmui.

10 Reikmenys

Naudoti tik Festool aprobuotus reikmenis ir eksploatacines medžiagas. Žr. www.festool.lt. Naudojant kitų gamintojų reikmenis ir eksploatacines medžiagas, elektrinis įrankis gali būti nesaugus ir gali sukelti nelaimingus atsitikimus su sunkiomis pasekmėmis.

Greta jau aprašytųjų „Festool“ siūlo ir daug kitų sisteminių reikmenų, leidžiančių jums įvairiausiškai ir efektyviai naudoti savo pjūklą, pvz.:

- galinė atrama FS-RSP
- Dvipusė sulenkta lygiagrečioji atrama PA-A HK
- Griovelų pjovimo įrenginys VN-HK85 130x16-25

10.1 Pjovimo diskai, kiti reikmenys

Kad galėtumėte greitai ir švariai pjauti įvairias gamybines medžiagas, Festool visiems naudojimui atvejams siūlo specialiai Jūsų Festool pjūklui skirtus pjovimo diskus.

10.2 Lygiagrečioji atrama [8]

Lygiagrečioji atrama (dvipusė) naudojama pjūklui vesti lygiagrečiai su ruošinio briauna **[8A]** ir, kad pjūviai būtų tiesūs ir tikslūs, ji gali būti naudojama ir kaip stalo praplatinimo plokštė **[8B]**.

10.3 Kreipiančioji liniuotė

Kreipiančioji liniuotė leidžia pjauti preciziškus, švairius pjūvius ir kartu saugo ruošinio paviršius nuo pažeidimo.

Kreipiančiąją sistemą naudojant kartu su plačia kitų reikmenų gama, galima pjauti tikslus kampinius pjūvius, įstrižus pjūvius bei vykdyti pritaikymo darbus. Galimybė tvirtinti sraigti-

niais veržtuvais **[7-6]** užtikrina stabilią padėtį ir saugų darbą.

- Pjovimo stalo laisvumą ant kreipiančiosios liniuotės nustatyti abiem nustatymo kaladėlėmis **[7-8]**.

Prieš pirmą kartą naudojant kreipiančiąją liniuotę, reikia įpjauti apsaugą nuo atplaišų [7-3]:

- pjūklą su visa kreipiančiąja plokšte uždėti ant užpakalinio kreipiančiosios liniuotės gallo,
 - pjūklą pasukti į 0° padėtį ir nustatyti maksimalų pjovimo gylį,
 - Įjungti pjūklą.
 - Apsaugą nuo atplaišų lėtai ir nesustojant nupjauti per visą ilgį.
- ☒ Dabar apsaugos nuo atplaišų briauna tiksliai atitinka pjūvio briauną.

10.4 Skersinio pjovimo liniuotė

Skersinio pjovimo liniuotė yra skirta medienai ir įvairioms plokštėms pjauti.

Ji leidžia gauti preciziškus ir švairius pjūvius, ypač kampinius – lengvai ir visada vienodai tikslus. Baigus pjauti, pjūklas automatiškai atsi-
traukia į pradinę padėtį.

Laikytės skersinio pjovimo liniuotės FSK naudojimo instrukcijos

11 Aplinka



Prietaiso nemesti į buitinius šiukšlynus!

Prietaisus, reikmenis ir pakuotę pristatyti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus. Laikytis galiojančių nacionalinių teisės aktų.

Vadovaujantis Europos direktyva dėl nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų ir jų perkėlimo į nacionalinę teisę, baigtus eksploatuoti elektrinius prietaisus reikia surinkti atskirai ir perduoti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

Informaciją apie priėmimo vietas galima pasižiūrėti internete adresu www.festool.com/environment.

Informacija apie kritines medžiagas:
www.festool.lt/reach

12 Bendrieji nurodymai

12.1 ES atitikties deklaracija

ES atitikties deklaracija yra vokiškojoje naudojimo instrukcijoje.

Sisukord

1	Sümbolid.....	25
2	Ohutusnõuded.....	25
3	Sihipärane kasutus.....	30
4	Tehnilised andmed.....	30
5	Seadme osad.....	30
6	Kasutuselevõtt.....	31
7	Seadistused.....	31
8	Seadmega töötamine.....	33
9	Hooldus ja remont.....	34
10	Tarvikud.....	34
11	Keskkond.....	35
12	Üldised märkused.....	35

1 Sümbolid



Üldohu hoiatus



Ettevaatust: elektrilöök!



Lugege kasutusjuhendit, ohutusjuhiseid.



Kandke kuulmiskaitset.



Kandke tarviku vahetamise ajal kaitsekindaid.



Kandke hingamisteede kaitsevahendit!



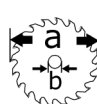
Kandke kaitseprille.



Ärge visake olmejäätmetesse.



Sae ja saeketta pöörlemissuund



Saeketta mõõtmed

a ... läbimõõt

b ... siseava



Kaitseklass II



Ohuala! Hoidke käed eemal!



Tõmmake toitepistik pesast välja



Käte ja sõrmede muljuda saamise oht.



Elektrodünaamiline järelpöörlemispidur



ELi vastavusdeklaratsioon



Juhis, nõuanne

2 Ohutusnõuded

2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel



HOIATUS! Lugege läbi kõik elektrilise tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded, juhised, joonised ja tehnilised andmed. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib põhjustada elektrilööki, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Hoidke kõik ohutusjuhised ja märkused edasiseks kasutamiseks alles.

Ohutusjuhistes kasutatud sõna „elektriline tööriist“ tähistab võrgutoitega (toitekaabliga) või akutoitega elektrilisi tööriistu (ilma toitekaabli-
ta).

1 TÖÖKOHA OHUTUS

- Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib tingida tööõnnetuste teket.
- Ärge kasutage elektritööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlike vedelikke, gaase või tolmu.** Elektritööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad tolmu või auru põlema süüdata.
- Hoidke lapsed ja kõrvalised isikud elektritööriista kasutamise ajal tööpaigast eemal.** Tähelepanu hajumisel võite kaotada seadme üle kontrolli.

2 ELEKTRIOHUTUS

- Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistikut ei tohi mingil kujul muuta ega ümber ehitada. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektrilistel tööriistadel adapterpistikuid.** Originaalpistikud ja nendega sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögiohtu.
- Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud.** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- Ärge kasutage toitejuhet mittesihipäraselt, nt tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja liikuvate osade eest.**

Kahjustunud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

- e. **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- f. **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselülitit kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

3 ISIKUOHUTUS

- a. **Olge tähelepanelik. Kaaluge hoolega, mida ja kuidas teete. Toimige elektritööriistaga töötamisel kaalutletult. Ärge kasutage elektritööriista, kui olete kas väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- b. **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Elektritööriista tüübile ja kasutusala vastavate isikukaitsevahendite, nt tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendi kasutamine vähendab vigastusohtu.
- c. **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne kui pistate pistiku pistikupesasse, paigaldage aku tööriista külge või tõstate tööriista üles veenduge, et elektritööriist on välja lülitatud.** Kui elektritööriista kandmise ajal hoiate sõrme lülil või ühendate tööriista sisselülitatud olekus toitevõrku, võib see põhjustada õnnetusi.
- d. **Eemaldage enne elektritööriista sisselülitamist selle küljest seadistustarvikud ja mutrivõtmed.** Elektritööriista pöörleva osa küljes olev seadistustarvik või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- e. **Vältige ebatavalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii säilitate ootamatutes olukordades paremini elektrilise tööriista üle kontrolli.
- f. **Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja rõivad tööriista liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- g. **Kui on võimalik paigaldada tolmuemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veendu-**

ge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti. Tolmuemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.

- h. **Ärge olge liigselt enesekindel ja ärge eirake elektriliste tööriistade ohutusnõudeid, isegi kui tänu sagedasele kasutamisele olete elektrilise tööriista tööpõhimõttega tuttav.** Hooletu tegutsemine võib ühe hetkega tekitada raskeid kehavigastusi.

4 ELEKTRILISE TÖÖRIISTA KASUTAMINE JA KÄSITSEMININE

- a. **Ärge rakendage tööriistale ülekoormust. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- b. **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- c. **Enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut tõmmake seadme pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära elektrilise tööriista soovimatu käivitamise.
- d. **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole lugenud käesolevaid juhiseid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- e. **Hoolitsege elektriliste tööriistade ja tarvikute eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kinni, ja veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne elektrilise tööriista kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- f. **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- g. **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt käesolevatele juhistele. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

- h. **Hoidke käepidemed kuivad, puhtad ja vabad õlist ja rasvast.** Libedad käepidemed ei luba seadet ohutult käsitseda ja ootamatu-tes olukordades kontrolli all hoida.

5 HOOLDUS

- a. **Laske elektrilist tööriista remontida ainult vastava väljaõppega elektrikul, kes kasutab originaalvaruosi.** See tagab elektrilise tööriista ohutu töö.
- b. **Remondiks ja hoolduseks kasutage üksnes originaalvaruosi.** Muude tarvikute või varuosade kasutamine võib põhjustada elektrilööki või vigastusi.

2.2 Seadmega seotud ohutusnõuded käsiketassaagide kasutamisel

Saagimine

-  **OHT! Hoidke käed löikepiirkonnast ja saekettast eemal. Hoidke teise käega liisakäepidemest või mootorikorpusest.** Kui hoiate ketassaagi mõlema käega, ei saa saeketas neid vigastada.
- **Ärge viige käsi tooriku alla.** Saekettakaitse ei kaitse kasutajat saeketta eest tooriku alaosas.
- **Valige lõikesügavus vastavalt tooriku pak- susele.** Tooriku all peaks olema saekettast näha vähem kui täishamba ulatuses.
- **Ärge kunagi hoidke saetavat toorikut käes või risti üle jala. Kinnitage toorik stabiilse aluse külge.** Oluline on kinnitada toorik tu- gevalt, et vältimaks kehavigastusi, saeketta kinnikiilumist ja ootamatuid olukordi.
- **Hoidke elektritööriista kummist haarde- pindadest, kui teete töid, mille käigus võivad tarvikud või kruvid vastu varjatud elektrijuhtmeid puutuda.** Kokkupuude pin- ge all oleva juhtmega võib tekitada pinge seadme metallosades ja põhjustada elek- trilöögi.
- **Pikisaagimisel kasutage alati paralleelju- hikut või juhtlauda.** See tagab täpsema lõi- ke ja vähendab saeketta kinnikiilumise oh- tu.
- **Kasutage alati õige suuruse ja sobiva kin- nitusavaga saekettaid (nt rombikujulisi või ümaraid).** Sae komponentidega mittesobi- vad saekettad kipuvad viskuma ja võivad põhjustada õnnetusi.
- **Ärge kunagi kasutage saeketta kahusta- tud või valesid äärikuid ja kruvisid.** Sae- ketta äärikud ja kruvid on konstrueeritud

spetsiaalselt Teie sae jaoks, et tagada opti- maalset jõudlust ja tööohutust.

Tagasiviskumise põhjused ja sellekohased ohutusjuhised

- Tagasiviskumine on ootamatu tulemus mil- legi taha kinnijääva, kinni kiiluva või vales- ti joondatud saeketta tõttu, mis põhjustab olukorra, kus saag kontrollimatult tooriku seest üles tõuseb ja kasutaja suunas liigub;
- kui saeketas jääb sulguva saagimispilu sis- se kinni või kiilub toorikusse kinni, siis paiskub see mootorijõuga kasutaja suunas tagasi;
- kui saeketas saelõike sees väändub või on valesti joondatud, võivad saeketta tagaosa hambad tooriku pealispinda kinni kiiluda, mille tagajärjel hüppab saeketas saagimis- pilust välja ja saag paiskub kasutaja suu- nas.

Tagasiviskumine on sae vale või puuduliku kä- sitsemise tulemus. Seda saab ennetada, kui ra- kendada järgmisi ettevaatusabinõusid.

- **Hoidke saest mõlema käega kinni ja hoid- ke käsivarsi sellises asendis, kus te saate tagasilöögijõule reageerida. Püsige alati saeketta külje peal, ärge seiske selliselt, et keha jääb saekettaga ühele joonele.** Ta- gasiviskumise korral võib kreissaag visku- da tagasi, kuid kasutaja saab tagasivisku- misjõule reageerida, kui ta kasutab sobi- vaid meetmeid.
- **Juhul kui saeketas kinni kiilub või soovi- te töö katkestada, laske sisse-välja-lülitist lahti ja hoidke saagi tooriku sees paigal, kuni saeketas on lõplikult seiskunud. Ärge kunagi püüdke saagi tooriku seest eemal- dada või seda tahapoole tõmmata, kui sae- ketas veel liigub, vastaval juhul püsib ta- gasiviskumise oht.** Selgitage välja saeketta kinnikiilumise põhjus ja kõrvaldage see.
- **Kui soovite tooriku sees olevat saagi uuesti käivitada, siis tsentreerige sae- tas saagimispilu sees ja veenduge, et sae hambad ei ole toorikusse kinni jäänud.** Kui saeketas on kinnikiilunud, võib see sae taaskäivitamisel toorikust välja paiskuda või tagasiviskumist põhjustada.
- **Toetage suuri plaate, et vähendada kin- nikiiluvast saekettast tingitud tagasivisku- mise ohtu.** . Suured plaadid võivad oma raskuse all painduda. Plaat tuleb toetada nii saagimispilu lähedal kui ka servadelt.
- **Ärge kasutage nürisid või kahjustatud saekettaid.** Nüride või vales suunas osuta-

vate hammastega saekettad ei liigu vabalt läbi kitsa saagimispilu, mis põhjustab saeketta kiiremat kulumist, kinnikiilumist ja tagasiviskumist.

- **Fikseerige enne saagimist lõikesügavuse ja lõikenurgaseadistused.** Kui saagimise käigus peaks seadistused muutuma, võib saeketas kinni kiiluda ja tagasi viskuda.
- **Olge eriti ettevaatlik, kui freesite olema-solevatesse seintesse või teistesse varjatud piirkondadesse.** Sukeldatav saeketas võib saagimisel nägemisulatuselt välja jäävate esemete sisse kiiluda või põhjustada tagasiviskumist.

Alumise kettakaitse ülesanne

- **Iga kord enne kasutamist veenduge, et alumine kettakaitse korralikult sulgub. Ärge kasutage saagi, kui alumine kettakaitse ei liigu vabalt või ei sulgu kohe. Alumist kettakaitset ei tohi avatud asendis kinni kiiluda.** Kui saag kogemata maha kukub, võib alumine kettakaitse kõverduda. Avage kettakaitse tagasitõmbamishoovaga ning veenduge, et see liigub vabalt ja ei puuduta saeketast ega muid detaile mis tahes lõikenurga ja -sügavuse juures.
- **Kontrollige, kas alumise kettakaitse vedru töötab. Kui alumine kettakaitse ja vedru korralikult ei tööta, laske seadet enne kasutamist hooldada.** Kahjustatud osade, külgekleepunud sadestuste või mustuse kuhjumise tõttu võib alumine kettakaitse toimida viivitusega.
- **Alumist kettakaitset tohib käsitsi avada ainult erilõigete nagu uputus- ja nurgalõigete puhul. Avage alumine kettakaitse tagasitõmbamishoovaga ja vabastage hoob niipea, kui saeketas tungib materjali sisse.** Kõikide teiste saagimistööde puhul peaks alumine kettakaitse töötama automaatselt.
- **Enne sae asetamist tööpingile või maha veenduge, et kettakaitse saeketta katab.** Kaitsmata, vabajooksul saeketas põhjustab sae liikumise lõikesuunaga vastupidises suunas ja lõikab kõike, mis teele ette jääb. Pöörake tähelepanu ajavahemikule, mis kulub lüliti vabastamisest saeketta seiskumiseni.

Juhtkiilu ülesanne [1-5]

- **Võimaluse korral kasutage juhtkiiluga sobivat saeketast. Paksemate saeketaste kasutamise korral on juhtkiilu toimivus piiratud.** Selleks et juhtkiil nõuetekohaselt töötaks, peab saeketas olema juhtkiilust

õhem ning saehamba laius peab olema lõikekiilu paksusest suurem. Paksema saeketta kasutamise korral tuleb arvestada suurema tagasilöögihuga.

- **Ärge kasutage saagi, mille juhtkiil on kõverdunud.** Juba väike tõrge võib kettakaitse sulgemist aeglustada.

2.3 Ohutusnõuded eelmonteeritud saeketta kasutamisel

Kasutamine

- Saekettale märgitud maksimaalset pöörete arvu ei tohi ületada, töötada tuleb ette nähtud vahemikus.
- Eelmonteeritud saeketas on ette nähtud kasutamiseks üksnes ketasaagides.
- Seadme pakendist väljavõtmisel ja kokkupakkimisel, samuti seadme käsitlemisel (nt seadme kokkupanekul) olge äärmiselt ettevaatlik. Teravate terade tõttu võite ennast vigastada!
- Kui kannate tööriista käsitlemisel kaitsekindaid, siis püsib tööriist paremini käes ja vigastuste oht on väiksem.
- Pragunenud saekettad tuleb välja vahetada. Parandamine ei ole lubatud.
- Liitkonstruktsiooniga saekettaid (joodetud saehammastega), mille hambapaksus on väiksem kui 1 mm, ei tohi enam kasutada.
- **HOIATUS!** Nähtavate pragudega, nüride või kahjustatud teradega tarvikuid ei tohi kasutada.

Paigaldamine ja kinnitamine

- Tarvikud peavad olema kinnitatud nii, et need ei tule töötamisel lahti.
- Tarvikute paigaldamisel tuleb jälgida, et pingutamine toimuks tarviku rummul või pingutuspinnaal ning et terad ei puutuks üksteise ega pingutuselementide kokku.
- Kinnituskruidid ja -mutrid tuleb kinni keerata tootja poolt nimetatud pöördemomendiga, kasutades sobivaid võtmeid jmt.
- Võtme pikendamine või kinnipingutamine haamrilöökidega ei ole lubatud.
- Kinnituspinnaal peavad olema puhtad ja vabad rasvast, õlist ning veest.
- Kinnituskruidid tuleb kinni pingutada vastavalt tootja juhisteile.
- Ketassaagide ketaste siseava kohandamiseks seadme spindli läbimõõduga tohib kasutada ainult jäigalt kinnitatavaid seibe, nt sissepresseitud või nakkekinnitusega seibe. Lahtiste seibide kasutamine on keelatud.

Hooldus ja remont

- Parandus- ja järellihvimistöid tohivad teha üksnes Festooli volitatud töökojad või asjaomase koolitusega isikud.
- Seadme konstruktsiooni ei tohi muuta.
- Puhastage seadet regulaarselt ja eemaldage külge jäänud vaik (puhastusvahendi pH-tase peab jääma vahemikku 4,5 kuni 8).
- Nürisid terasid tohib järelteritada ainult kuni paksuseni 1 mm.
- Seadet tohib transportida üksnes sobivas pakendis - vigastuste oht!

2.4 Muud ohutusnõuded

- **Seda elektritööriista ei tohi paigaldada tööpingi sisse.** Monteerimisel mõne muu või enda valmistatud tööpingi külge ei pruugi elektrilise tööriista kinnitumine olla piisav ja see võib põhjustada raskeid tööõnnetusi.
- **Ärge viige käsi laastude väljaviskeavasse.** Pöörlevad osad võivad Teid vigastada.
- **Varjatud vee-, gaasi- või elektrijuhtmete tuvastamiseks kasutage sobivaid tuvastusseadmeid või tutvuge asjaomase projektdokumentatsiooniga.** Tarviku kokupuude pingestatud elektrijuhtmega võib põhjustada tulekahju ja elektrilöögi. Gaasi-juhtme vigastamine võib viia plahvatuseni. Veejuhtme vigastamine põhjustab varalist kahju.
- **Enne seadme käestpanekut oodake, kuni elektritööriist on lõplikult seiskunud.** Tarvik võib millegi taha takerduda ja kasutaja võib kaotada seetõttu seadme üle kontrolli.
- Ärge kasutage seadet pea kohal tehtavateks töödeks.
- **Töötamisel võib tekkida kahjulikku/mürgist tolmu (nt pliisisaldusega värvikihtide ja teatavate puiduliikide töötlemisel).** Kokupuude tolmu või selle sissehingamine võib olla ohtlik nii seadme kasutajale kui ka kõrvalseisjatele. Järgige riigis kehtivaid ohutuseeskirju.
- **Kandke sobivat isiklikku kaitsevarustust:** kõrvaklapid, kaitseprillid, tolmu tekitavate tööde korral respiraator.
- **Oma tervise kaitseks kandke sobivat hingamiskaitsemaski.** Tagage suletud ruumides piisav õhutus ja ühendage tööriistaga mobiilne tolmuimeja.
- **Kontrollige korpuse komponente kahjustuste suhtes, nagu praod või peenlõhene-**

mine. Kahjustada saanud osad laske enne elektrilise tööriista kasutamist parandada.

2.5 Muud ohud

Olenemata kõikide asjakohaste ehitusnormide järgimisest esinevad seadmega töötamisel järgmised ohud:

- saeketta puudutamine pealesõiduava piirkonnas saepingi all,
- tooriku alt ette ulatuva saeketta piirkonna puudutamine lõikamisel,
- pöörlevate osade puudutamine küljelt: saeketas, kinnitusseib, seibi kruvi,
- tööriista tagasilöökk toorikus kinniilumise korral,
- pingestatud osade puudutamine, kui korpus on avatud ja võrgupistik ei ole pistiku-pesast välja tõmmatud,
- tooriku küljest murduvate osakeste eemalepaiskumine,
- vigastatud tarvikute küljest murduvate osakeste eemalepaiskumine,
- tekkiv müra,
- tekkiv tolm.

2.6 Alumiiniumi töötlemine



Metalli töötlemisel tuleb ohutuse huvides rakendada järgmisi meetmeid:

- Lülitage seade vooluvõrku rikkevoolukaitse-lüliti (FI-, PRCD-) kaudu.
- Ühendage elektritööriist sobiva tolmuimejaga.
- Eemaldage regulaarselt mootorikorpusest kogunev tolm.
- Kasutage alumiiniumi töötlemiseks sobivat saelehte.



Kandke kaitseprille!

- Plaat tuleb saagimisel määrada petrooleumiga, õhukeseseinalisi profiile (kuni 3 mm) võib töödelda ilma määrimiseta.

2.7 Heiteväärtus

Kooskõlas standardiga EN 62841 mõõdetud väärtused on üldjuhul:

helirõhutase	$L_{PA} = 95 \text{ dB(A)}$
helivõimsustase	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
möötemääramatus	$K = 3 \text{ dB}$



ETTEVAATUST

Elektrilise tööriistaga töötamisel tekkiv müra võib kahjustada kuulmist.

- Kasutage kuulmiskaitsevahendit.

Vibratsioonitase a_h (kolme telje vektorsumma) ja mõõtemääramatus K vastavalt EN 62841:

Puidu saagimine	$a_h = 1,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Metalli saagimine	$a_h = 1,7 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Toodud vibratsiooni- ja müraväärtused

- on mõeldud masinate võrdlemiseks,
- sobivad seadme kasutuse käigus tekkiva vibratsiooni ja müra esialgseks hindamiseks,
- esindavad elektrilise tööriista põhilistel rakendustel tekkivat vibratsiooni- ja mürataset.



ETTEVAATUST

Mürataseme väärtused võivad esitatud väärtustest erineda. See sõltub tööriista kasutusesmärgist ja töödeldava tooriku liigist.

- Hinnake tegelikku koormust kogu töötsükli kestel.
- Sõltuvalt tegelikust müratasemest tuleb seadme kasutaja kaitseks rakendada sobivaid ohutusmeetmeid.

3 Sihipärane kasutus

Käsi-ketassaag on ette nähtud

- puidu ja puidusarnaste materjalide,
- kips- ja tsementkiudmaterjalide,
- plasti,
- alumiiniumi saagimiseks (kasutades Fes-tooli erisaekettaid alumiiniumi jaoks)

Käsi-ketassaagi HK saab kombinatsioonis Fes-tooli pakutava sooneseadise ümberehituskomplektiga kasutada soonefreesina.



Mittesihipärase kasutamise korral vastutab kasutaja.

3.1 Saekettad

Kasutada tohib ainult järgmisi saekettaid:

- standardile EN 847-1 vastavad saekettad
- 230 mm läbimõõduga saekettad
- lõikelaius 2,5 mm
- saeketta siseava 30 mm
- saeketta soovituslik paksus 1,8 mm, max. 2,0 mm

- sobib pöörete arvule kuni 6600 min^{-1}

Lõike- ja lihvetaste kasutus ei ole lubatud.

Ärge kasutage teemantsaelehti krohvi ja tsemendiga seotud kiudmaterjalide saagimisel.

Saagige ainult selliseid toorikuid, mille tarbeks on valitud saeketas nõuetekohaselt ette nähtud.

4 Tehnilised andmed

Käsi-ketassaag	HK 85 EB
võimsus	1900 W
pöörete arv (tühikäigul)	3500 min^{-1}
kaldasend	0 - 60°
lõikesügavus 0° juures	0 - 86 mm
maksimaalne lõikesügavus 45° juures	62 mm
maksimaalne lõikesügavus 60° juures	47 mm
saeketta mõõtmed	230 x 2,5 x 30 mm
kaal (ilma toitejuhtmeta)	6,8 kg

5 Seadme osad

- [1-1] käepidemed
- [1-2] sisselülitustõkis
- [1-3] tööriistavahetuse hoob
- [1-4] pendelkettakaitsme tagasitõmbehoob
- [1-5] juhtkiil
- [1-6] pendelkettakaits
- [1-7] Kaitsekate
- [1-8] sisse-välja-lüliti
- [1-9] sukelfunktsiooni hoob
- [1-10] kaheosaline skaala lõikesügavuspiiriku jaoks (koos juhtsiiniga/ilma juhtsiiniga)
- [1-11] pööratav imiotsak
- [1-12] nurgaskaala
- [1-13] nurgaseadistuse pöördnupp
- [1-14] lõikesügavuse reguleerimine
- [1-15] seadeklots
- [1-16] toitejuhe

[1-17] Pöörete arvu reguleerimine

[1-18] käepideme isoleeritud haardepinnad (hallilt viirutatud ala)

Näidatud joonised sisalduvad saksakeelses kasutusjuhendis.

6 Kasutuselevõtt



HOIATUS

Lubamatu pinge või sagedus!

Vigastuste oht

- Pöörake tähelepanu andmesildil toodud andmetele.
- Pöörake tähelepanu riigis esinevatele eripäradele.



Enne toitejuhtme ühendamist vooluvõrku või lahutamist vooluvõrgust lülitage seade alati välja!

6.1 Sisse-/väljalülitamine

- Lükake siselülitustõkis **[1-2]** üles.
- Vajutage lülitile (sisse/välja) **[1-8]**.
vajutamine = sisse
vabastamine = välja

7 Seadistused



HOIATUS

Vigastuste oht, elektrilöök

- Enne mis tahes tööde tegemist tööriista kallal tõmmake pistik alati pistikupesast välja!

7.1 Elektroonika

Pöörete arvu reguleerimine

Pöörete arvu saab reguleerida seaderattast **[1-17]** pöörete arvu vahemikus ilma astmeteta (vt Tehnilised andmed). Sel viisil saab kohandada löikekiirust optimaalselt vastava pealispinnaga.

Pöörete arv vastavalt materjalile

Täispuit (kõva, pehme)	6
Puitlaast- ja kõvakiudplaadid	3 - 6
Liimpuit, tiseriplaadid, spoonitud ja kaetud plaadid	6
Laminaat, mineraalne toormaterjal	4 - 6
Kips- ja tsementkrohviga laast- ja kiudplaadid	1 - 3

Pöörete arv vastavalt materjalile

Alumiiniumplaadid ja -profiilid kuni 15 mm	4 - 6
Plastid, klaaskiuga sarrustatud plastid, paber ja tekstiil	3 - 5
Akrüülklaas	4 - 5

Voolupiiraja

Voolupiiraja hoiab äärmusliku ülekoormuse korral ära liiga suure voolutarbe. See võib põhjustada mootori pöörete arvu alanemise. Pärast ülekoormuse kõrvaldamist käivitub mootor kohe uuesti.

Pidur

Mudelil HK 85 EB on elektrooniline pidur. Pärast väljalülitamist pidurdatakse saeketas elektrooniliselt umbes 2 sekundiga seiskumiseni.

Temperatuurikontroll

Kui mootori temperatuur on liiga kõrge, vähendatakse elektritoidet ja pöörlemiskiirust. Elektritööriist töötab nüüd üksnes vähendatud võimsusel, et mootor saaks kiiresti maha jahtuda. Pärast jahtumist võtab seade iseseisvalt uuesti pöörded üles.

7.2 Lõikesügavuse reguleerimine

Lõikesügavust saab reguleerida vahemikus 0 - 86 mm.

- Suruge lõikesügavuse regulaator **[2-1]** kokku.
- Tõmmake saag põhikäepidemest üles või suruge alla.



Lõikesügavus ilma juht-/jätkamissiinita
max 86 mm



Lõikesügavus juht-/jätkamissiiniga
max 82 mm

7.3 Lõikenurga reguleerimine

- ① Lõikenurga seadistamisel peab saepink seisma ühetasasel pinnal.

vahemikus 0° kuni 60°:

- Avage pöördnupp **[3-2]**.
- Keerake saag soovitud lõikenurgani [3-1].
- Sulgege pöördnupp **[3-2]**.

- ① Mõlemad asendid (0° ja 60°) on välja reguleeritud tehases, hilisem justeerimine on võimalik hoolduskeskuses.

- i** Nurgalõigete tegemisel on lõikesügavus väiksem kui lõikesügavuse skaalal kuvatav väärtus.

7.4 Pendelkettakaitsme reguleerimine

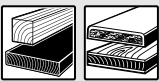
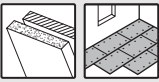
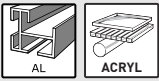
! **Vigastuste oht! Teravad servad!** Järsu vabastamise korral vetrub pendelkettakaitsme kiiresti tagasi.

Pendelkettakaitsset [1-6] võib avada ainult tagasitõmbehoovast [1-4].

7.5 Saeketta valimine

Festool saekettad on tähistatud värvilise rõnga-ga. Rõnga värv näitab materjali, mille töötlemiseks saeketas sobib.

HOIATUS! Vigastusoht! Pendelkaitsekate-mehhanism puudub! Ärge kasutage teemant-saelehti krohvi ja tsemendiga seotud kiudma-terjalide saagimisel!

Värv	Materjal	Sümbol
kollane	Puit	
punane	Laminaat, mineraalne toormaterjal	
roheline	Kips- ja tsementkrohvi-ga laast- ja kiudplaa-did	
sinine	alumiinium, plast	

7.6 Saeketta vahetamine



HOIATUS

Vigastuste oht, elektrilöök

- ▶ Enne mis tahes tööde tegemist tööriista kallal tõmmake pistik alati pistikupesast välja!



HOIATUS

Kuumast või teravast tööriistast tingitud vi-gastuste oht

- ▶ Ärge kasutage nürisid või katkiseid tarvi-kuid.
- ▶ Tarviku käsitlemisel kandke kaitsekindaid.
- ▶ Tarvikute vahetamisel kandke antistaatilisi turvajalatseid.

Eemaldage saeketas

- ▶ Viige saag enne saeketta vahetamist 0°-asendisse ja reguleerige välja maksimaalne lõikesügavus.

- ▶ Vahetamiseks asetage saab mootorikatte peale.
- ▶ Keerake hoob [4-3] piirikuni maha.
- ▶ Keerake kruvi [4-7] sisekuuskantvõtmega [4-2] lahti.
- ▶ Hoidke pendelkettakaitsset [4-6] lahti üks-nes tagasitõmbehoova [4-4] abil.
- ▶ Võtke saeketas [4-8] välja.

Saeketta paigaldamine

HOIATUS! Kontrollige, kas kruvid ja äärik on puhtad ning kasutage üksnes puhtaid ja terveid osi!

- ▶ Paigaldage uus saeketas.
HOIATUS! Saeketta [4-9] ja sae [4-5] pöörlemissuund peab olema sama! Nõude eira-misega võivad kaasned aasked kehavigas-tused.
- ▶ Reguleerige välimine äärik [4-10] välja nii, et kinnituskruvid haakuvad sisemise ääriku avasse.
- ▶ Vabastage tagasitõmbehoob [4-4] ja las-ke pendelkettakaitsmel [4-6] minna tagasi lõppasendisse.
- ▶ Keerake kruvi [4-7] tugevasti kinni.
- ▶ Keerake hoob [4-3] teisele poole.



HOIATUS

Vigastusoht

Lõdva pingutusseibi tõttu võivad reguleerita-va saeketta terad murduda, lõtv kruvi võib põhjustada reguleeritava saeketta lahtitule-ku.

- ▶ Kontrollige iga kord pärast saeketta vahe-tamist, kas ketas on kindlalt kinnitatud.

7.7 Tolmueemaldus



HOIATUS

Tolm võib kahjustada tervist

- ▶ Ärge töötage kunagi ilma äratõmbeta.
- ▶ Järgige riigis kehtivaid ohutusnõudeid.
- ▶ Kantserogeensete ainete saagimisel ühen-dage seade sobiva mobiilse tolmuimejaga, järgige kehtivaid eeskirju. Ärge kasutage tolmu kogumiskotti.

Festooli mobiilne tolmuimeja

Imiotsaku külge saab ühendada Festooli mo-biilse tolmuimeja, mille imivooliku läbimõõt on 27/32 mm või 36 mm (ummistusohu vältimiseks on soovitatav kasutada 36 mm läbimõõduga vooli-ku).

Ø 27 läbimõõduga imivoolik tuleb ühendada nurgikusse. Ø 36 läbimõõduga imivoolik tuleb ühendada nurgikuga.

ETTEVAATUST! Kui ei kasutata antistaatilist imivoolikut, võib tekkida staatiline elekter. Kasutaja võib saada elektrilöögi ja elektrilise tööriista elektroonika võib saada kahjustusi.

8 Seadmega töötamine



Järgige töötamise ajal kõiki ülaltoodud ohutusjuhiseid ja järgmisi reegleid:

Enne alustamist

- Ärge töötage masinaga, mille elektroonika on vigane, sest see põhjustab liiga suuri pöörded. Vigase elektroonika tunnete ära selle järgi, kui seade käivitub tõrkudes või kui pöörete arvu ei saa reguleerida või kui seadmest tuleb suitsu või põlemise lõhna.
- **Pendelkaitsekatte töökorda tuleb alati enne iga kasutuskorda tagasitõmbehoova abil [1-4] kontrollida.** Veenduge, et pendelkaitsekate liigub vabalt ega puutu mistahes lõikenurkade ja -sügavuste puhul vastu saeketast ega muid osi. Kasutage elektrilist tööriista vaid siis, kui see nõuete kohaselt töötab.
- Enne töö alustamist veenduge, et pöördnupp [1-13] on kindlalt kinni.
- Paigutage toorik peale pingevabalt ja tasaselt.
- Veenduge, et imivoolik liiguks takistusteta üle kogu saelõike ega takerduks tooriku ega toorikualuse või põrandal asuvate esemete külge.

Töötamise ajal

- Hoidke töötamise ajal **alati kahe käega** elektritööriista käepidemetest [1-1] kinni. See tagab täpse töö ja on saeketta sukeldamiseks hädavajalik. Sukeldage tööriist toorikusse aeglaselt ja ühtlaselt.
- Juhtige elektritööriist vastu toorikut üksnes sisselülitatud olekus.
- Lükake saagi alati suunaga ette [7-9], ärge tõmmake **mitte kunagi tagasi** enda poole.
- Etteandekiirust sobitades vältige saeketta ülekuumenemist ja plasti lõikamisel plasti sulamist. Mida kõvem on saetav toormaterjal, seda väiksem peab olema etteandekiirus.

8.1 Saagimine kontuuri järgi

Lõikenäitajad näitavad lõike kulgemist ilma juhtsiinita:

0°-lõiked: **[6-1]**

45°-lõiked: **[6-2]**

8.2 Järkamine

Asetage saag saepingi eesmise osaga toorikule, lülitage saag sisse ja lükake seda lõikesuunas ette.

8.3 Väljalõigete tegemine (sukellõiked)



Tagasilöögi vältimiseks tuleb sukellõigete puhul tingimata järgida järgmisi juhiseid:

- Asetage saag alati saepingi tagumise servaga vastu jääka piirikut.
- Juhtsiiniga töötamisel tuleb seade asetada vastu tagasilöögitõkesti FS-RSP (lisatarvik) **[7-7]**, mis kinnitatakse juhtsiini külge.



ETTEVAATUST

Muljumisoht

- Sukellõigete sooritamisel hoidke masinast alati vaba käega kinni.
- Ärge kunagi viige sõrmi saelehe kohale või alla!

Käsitsemine

- Reguleerige välja lõikesügavus, vt ptk 7.2.
- Suruge hoob **[7-1]** alla. Saag läheb üles sukelasendisse.
- Hoidke tagasitõmbehooba **[7-2]** lõpuni allasurutuna. Pendelkettakaitse **[7-5]** avaneb ja jätab saeketta katmata.
- Asetage saag toorikule ja viige vastu piirikut (tagasilöögitõkesti).
- Lülitage saag sisse.
- Suruge saag aeglaselt kuni väljareguleeritud lõikesügavuseni alla ja laske fikseeruda, vabastage tagasitõmbehoob **[7-2]** ja lükake lõikesuunas **[7-9]**.
- ☑ Salk **[7-4]** näitab maksimaalse lõikesügavuse ja juhtsiini kasutamise korral saeketta tagumist lõikepunkti (Ø 160 mm).

8.4 Käitamine sisepõlemismootoriga elektrigeneraatori abil

- ❗ Festool ei garanteeri mis tahes elektrigeneraatoriga elektritööriista tõrgeteta tööd.

Elektritööriista võib kasutada elektrigeneraatoriga, kui täidetud on järgmised tingimused:

- generaatori väljundpinge peab alati olema vahemikus 230 VAC ±10%, generaator peab olema varustatud automaatse pingeregulaatoriga (AVR - Automatic Voltage Regu-

lation), ilma selle regulaatorita ei tööta elektritööriist nõuetekohaselt ja võib saada kahjustada;

- elektrigeneraatori võimsus peab olema vähemalt 2,5 korda suurem kui elektritööriista ühendusvõimsus (st 6 kW);
- ebapiisava võimsusega generaatori kasutamisel võib pöörete arv kõikuda ja elektritööriista võimsus väheneda.

9 Hooldus ja remont



HOIATUS

Vigastuste oht, elektrilöök

- Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid tõmmake võrgupistik alati pistikupesast välja!
- Kõiki hooldus- ja parandustöid, mis nõuavad mootorikorpuse avamist, tuleb teha lasta volitatud hooldustöökojas.

Hooldust ja remonti tohib teostada üksnes tootja või volitatud teenidustöökoda. Kasutage ainult **Festooli originaalvaruosi**.

Lisateave: www.festool.ee/teenindus



Seadme regulaarne puhastamine, eelkõige reguleerimisseadiste ja juhikute puhastamine on oluline tegur tööohutuse tagamiseks.

Pidage kinni järgmistest juhistest:

- Kahjustatud kaitseadised ja osad (nt kui tööriista vahetuseks mõeldud hoob on defektne) **[1-3]**, tuleb lasta volitatud töökojas nõuetekohaselt remontida või välja vahetada, kui kasutusjuhendis ei ole määratud teisiti.
- Õhuringluse tagamiseks tuleb hoida korpuse jahutusavad alati vabad ja puhtad.
- Saepuru ja laastude eemaldamiseks seadmetest puhastage kõik seadme avad tolmuimejaga. Ärge kunagi avage kaitsekate **[1-7]**.
- Sissetõmmatav kaitsekate peab saama alati vabalt liikuda ja iseseisvalt sulguda. Hoidke sissetõmmatava kaitsekatte ümbrus alati puhas. Kasutage tolmut ja laastudest puhastamiseks suruõhku või pintsli.
- Pärast kipsi- ja tsementsideainega kiudmaterjalide töötlemist tuleb seadet puhastada eriti põhjalikult. Puhastage elektritööriista ja sisse-välja-lüliti ventilatsiooniasasid kui-va ja õlivaba suruõhuga. Vastaval juhul võib kipsitolm elektritööriista ja sisse-välja-lüli-

ti korpusesse ladestuda ja niiskusega segunedes tahkuda. Viimane võib põhjustada lülitusmehhanismi tõrkeid.

10 Tarvikud

Kasutage üksnes Festooli lubatud lisatarvikuid ja materjale. Vaata www.festool.ee.

Teiste tootjate tarvikute ja materjalide kasutamisel ei ole tagatud tööriista ohutu töö ja tagajärjeks võivad olla rasked vigastused.

Kirjeldatud lisatarvikute kõrval pakub Festool arvukalt teisi süsteemitarvikuid, mis võimaldavad kasutada saagi mitmel eri viisil ja tõhusalt, nt:

- tagasilöögitõkesti FS-RSP
- kahepoolne juhikuga liigendatud paralleelpiirik PA-A HK
- soonseadis VN-HK85 130x16-25

10.1 Saekettad, muud tarvikud

Erinevate toorikmaterjalide kiire ja puhta lõikamise tagamiseks pakub Festool kõikideks kasutusviisideks spetsiaalselt Teie Festooli saaga kohandatud saekettaid.

10.2 Paralleeljuhik [8]

Paralleelpiirik (kahepoolne) juhib saagi tooriku servaga paralleelselt **[8A]** ja on kasutatav sirgeks ja täpseks lõikeks ning ka laua laienduse-na **[8B]**.

10.3 juhtsiin

Juhtsiin võimaldab teha täpseid ja puhtaid lõikeid ning kaitseb samal ajal tooriku pinda vigastuste eest.

Kasutades erinevaid lisatarvikuid, saab juhik-süsteemi abil teha täpseid nurgalõikeid, kaldlõikeid ja sobitustöid. Pitskruvidega kinnitamine **[7-6]** tagab tugeva hoide ja turvalise töö.

- Seadistage kahe seadeklotsiga **[7-8]** saepingi lõtk juhtsiinil.

Tehke enne juhtsiini esmakordset kasutamist laastukaitse **[7-3]**:

- Asetage seade koos juhtplaadiga juhtsiini tagumisele otsale.
 - Viige saag enne saeketta vahetamist 0°-asendisse ja reguleerige välja maksimaalne lõikesügavus,
 - Lülitage saag sisse.
 - Saagige laastukaitse aeglaselt ja ühtlaselt kogu pikkuses õigesse mõõtu.
- ☑ Laastukaitse serv ühtib nüüd lõikeservaga.

10.4 Järkamissiin

Järkamissiin on ette nähtud puidu ja plaatmaterjalide saagimiseks.

See võimaldab teha täpseid ja puhtaid lõikeid, eelkõige nurgalõikeid saab ühesuguse täpsusega teha korduvalt. Pärast saagimist liigub saag automaatselt tagasi lähteasendisse.

Järgige järkamissiini FSK kasutusjuhendit

11 Keskkond



Ärge käidelge seadet koos olmejäätmetega! Seadmed, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasõbralikult

taaskasutusse. Järgige kehtivaid riiklikke eeskirju.

Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Teave tagastamiskohtade kohta on leitav

www.festool.com/environment.

Teave ohtlike ainete kohta: www.festool.ee/reach

12 Üldised märkused

12.1 EL-vastavusdeklaratsioon

EL-vastavusdeklaratsioon asub saksakeelses kasutusjuhendis.