

Festool GmbH
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

FESTOOL

LRS 93



LV

Oriģinālā lietošanas pamācība

LT

Originali naudojimo instrukcija

EST

Originaalkasutusjuhend

Oriģinālā lietošanas pamācība

1	Simboli	2
2	Tehniskie dati	2
3	Lietošana atbilstoši noteikumiem	2
4	Drošības norādījumi	2
5	Saspiestā gaisa pieslēgšana un nodošana ekspluatācijā	5
6	Iestatījumi	6
7	Apkope un kopšana	6
8	Piederumi	6
9	Apkārtējā vide	7

Norādītie attēli atrodami daudzvalodīgās lietošanas instrukcijas sākumā.

1 Simboli

Simboli



Brīdinājums par vispārīgu apdraudējumu



Izlasiet lietošanas instrukciju!



Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!



Lietojiet aizsargbrilles!



Lietojiet elpošanas masku!



Nepievienojiet ierīci sadzīves atkritumiem!

2 Tehniskie dati

Pneimatiska orbitālā slīpmašīna		LRS 93 M
Piedzioa	gaisa spiediena plāksņu motors	
Darba spiediens (dinamiskais spiediens)	6 bāri	
Apgriezieni	4000 - 7000 min ⁻¹	
Darba gājiens	4000 - 14000 min ⁻¹	
Slīpējuma gājiens	5 mm	
Nominālā noslogojuma gaisa izmantojums	390 l/min	
Slīpplāksne (nomaināma)	93 x 175 mm	
Svars	1,5 kg	

3 Lietošana atbilstoši noteikumiem

Vibroslīpēšanas mašīnas ir pneimatiskas ierīces, kas paredzētas koka, plastmasas, metāla, akmens, kompozītmateriālu, krāsu/laku, špaktelēšanas masu un līdzīgu materiālu slīpēšanai. Nedrīkst apstrādāt azbestu saturošus materiālus.



Par lietošanu, kas nav saskaņā ar noteikumiem, ir atbildīgs lietotājs.

4 Drošības norādījumi

4.1 Vispārīgie drošības noteikumi

Vispārējie drošības noteikumi



Brīdinājums! Izlasiet un izprotiet visus drošības norādījumus un instrukcijas, pirms regulējat, lietojat, labojat, apkopjat šo pneimatisko ierīci vai nomaināt piederumus. Kļūdas, kas pielaistas, neievērojot brīdinājuma norādījumus un instrukcijas, var radīt smagas traumas.

- Šo pneimatisko ierīci drīkst regulēt, iestatīt un lietot tikai kvalificētas un apmācītas personas. Bez kvalifikācijas un apmācības pastāv palielināts negadījumu risks.
- Šo pneimatisko ierīci izmainīt nedrīkst. Izmaiņas var mazināt drošības pasākumu efektivitāti un palielināt riskus operatoram.
- Glabājiet visus pievienotos dokumentus, un nododiet ierīci tālāk tikai kopā ar šiem dokumentiem.
- Nekad nelietojiet bojātu pneimatisko ierīci.
- Regulāri veiciet pneimatiskās ierīces tehnisko apskati. Šim nolūkam tai jābūt marķētai ar skaidri salasāmām aprēķina vērtībām un marķējumiem. Pie ražotāja var pasūtīt rezerves plāksnītes.

Draudi, ko rada izmestās daļas

- Ja notiek sagataves, piederumu vai mašīnas daļu plīšana, tad daļas var tikt izmestas lielā ātrumā.
- Lietojiet triecienizturīgas aizsargbrilles.
- Veicot darbus virs galvas, lietojiet aizsargķiveri. Turklāt novērtējiet arī riskus, kas draud citām personām.
- Nostipriniet sagatavi. Izmantojiet nospriegošanas ierīci vai skrūvspīles, lai nostiprinātu sagatavi.

Draudi, ko rada ieķēršanās

- Valkājiet piemērotu darba apģērbu! Nenēsāji platū apģērbu vai rotaslietas, kuras varētu aizķert ierīces kustīgās daļas. Ja jums ir gari mati, valkājiet matu tīkliņu.

Draudi darbības laikā

- Lietojiet aizsargcimdus.
- Operatoram un apkopes personālam ir jābūt fiziski spējīgam rīkoties ar šāda izmēra, svara un jaudas ierīci.
- Pareizi turiet ierīci. Esiet gatavs izdarīt pret darbības parastajām vai pēkšņajām kustībām - turiet abas rokas gatavībā.
- Izvairieties no nedabiska ķermeņa stāvokļa. Raugieties, lai jūs stāvētu droši un visu laiku saglabātu līdzsvaru.
- Atbrīvojiet komandu izpildes ierīci, lai iedarbinātu un apstādinātu pneimatisko ierīci elektroapgādes pārtraukuma gadījumā.
- Ierīces darbībā drīkst izmantot tikai tādus abrazīvos materiālus, kas bijuši izstrādāti šim nolūkam.
- Izmantojiet vienīgi ražotāja ieteiktās smērvielas.
- Lietojiet aizsargbrilles, aizsargcimdus un aizsargapgārbu.
- Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet slīpripi. Neizmantojiet, ja tā ir ieplīsumi, salūzusi vai nokritusi.
- Nepieļaujiet tiešu kontaktu ar slīpripi. Lietojiet piemērotus cimdus kā roku aizsargu.
- Nekad neizmantojiet ierīci bez abrazīvā materiāla.
- Elektrostatiskās izlādes risks, ja pneimatisko ierīci izmanto uz plastika un citiem nevadošiem materiāliem.
- Potenciāli sprādzienbīstama vide: ja slīpēšanas laikā veidojas sprādzienbīstami vai pašuzliesmojoši putekļi, obligāti jāievēro materiāla ražotāja noteiktie materiāla apstrādes noteikumi.

Draudi, ko rada atkārtotas kustības

- Izmantojot pneimatisko ierīci, operatoram var rasties nepatīkamas izjūtas plaukstās un rokās, kā arī kakla un plecu zonā vai citās ķermeņa daļās.
- Ieņemiet ērtu ķermeņa stāvokli. Ilgstoša darba laikā izmainiet ķermeņa stāvokli.
- Ja rodas simptomi, piem., sāpums, sūdzības, sirds paātrināta pukstēšana, sāpes, niezēšana, notirpums, degšana vai stīvums, informējiet darba devēju un konsultējieties ar ārstu.

Draudi, ko rada piederumi

- Atvienojiet pneimatisko šļūteni no saspiestā gaisa apgādes iekārtas. Kad nelietojat pneimatisko ierīci, pirms apkopes un nomainot darbinstrumentus.
- Nepieļaujiet kontaktu ar darbinstrumentu izmantošanas laikā un pēc tās.
- Izmantojiet tikai oriģinālos piederumus.
- Slīpēšanas disku vai griešanas disku izmantošana nav pieļaujama.
- Pieļaujamajam piederumu apgriezienu skaitam jābūt vismaz 1000 1/min lielākam par to, kāds ir uz ierīces norādītais maksimālais apgriezienu skaits. Piederumi, kuru rotēšanas ātrums pārsniedz pieļaujamo, var saplīst.
- Pašpielīpošie abrazīvie materiāli koncentriski jānovieto uz slīpripas.

Draudi darba vietā

- Paslīdēšanas un pakļūšanas risks! Ievērojiet slidenās virsmas un pakļūšanas vietas, ko rada pneimatiskās šļūtenes.
- Nav paredzēta lietošanai sprādzienbīstamās vidēs un nav izolēta pret kontaktu ar elektriskiem strāvas avotiem.
- Nezināmā vietā rīkojieties piesardzīgi. Var pastāvēt slēpti draudi, ko rada elektroinstalācija vai citas apgādes maģistrāles. Pārliedzinieties, vai nav elektrisko līniju, gāzes cauruļvadu utt., kas bojājuma gadījumā, izmantojot ierīci, var radīt draudus.

Draudi, ko rada putekļi un tvaiki

- Ja slīpēšanas laikā veidojas veselībai kaitīgi putekļi, ierīce ir jāpievieno pie piemērota nosūcēja un jāievēro darba materiālam spēkā esošie drošības noteikumi.
- Sakarā ar šiem draudiem jāveic riska pakāpes novērtējums un jāīsteno atbilstoši regulēšanas mehānismi. Jāiekļauļ radošies putekļi.
- Pieslēdziet putekļu nosūcēju. Pārliedzinieties, vai pieejamie putekļu nosūcēji ir pieslēgti un tiek lietoti pareizi. Ievērojiet reģionālos drošības norādījumus par veselībai kaitīgajiem putekļiem un tvaikiem. Lietojiet un apkopiet pneimatisko ierīci atbilstoši šajā instrukcijā sniegtajiem ieteikumiem un izmantojiet Festool piedāvātos piederumus un uzstādāmos elementus, lai samazinātu līdz minimumam putekļu un tvaiku atbrīvošanos. Izplūdes gaisu novadiet tā, lai putekļu uzvīpulo-

šanās putekļainā vidē būtu samazināta līdz minimumam.

- Ja nepieciešams, jāpārbauda rodošies putekļi vai tvaiki to atbrīvošanās vietā.
- Visām detaļām ir jābūt uzmontētām pareizi un jāizpilda visi nosacījumi, lai garantētu nevainojamu pneimatiskās ierīces lietošanu.
- Piederumus un patērējamus materiālus izvēlieties, apkopiet un nomainiet atbilstoši šai instrukcijai.
- Lietojiet respiratoru! Ievērojiet darba devēja norādījumus vai darba un sanitāros priekšrakstus.

Draudi, ko rada troksnis

- Augsts trokšņa līmenis nepietiekamu dzirdes aizsarglīdzekļu lietošanas gadījumā var izraisīt ilgstošus dzirdes bojājumus, dzirdes zaudēšanu vai citas problēmas.
- Sakarā ar šiem draudiem jāveic riska pakāpes novērtējums un jāīsteno atbilstoši regulēšanas mehānismi, piem., izolācijas materiālu izmantošana.
- Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus! Ievērojiet darba devēja norādījumus vai darba un sanitāros priekšrakstus.
- Lietojiet un apkopiet pneimatisko ierīci atbilstoši šai instrukcijai.
- Piederumus un patērējamus materiālus izvēlieties, apkopiet un nomainiet atbilstoši šai instrukcijai.
- Nodrošiniet pneimatiskās ierīces trokšņa slāpētāja darbību.

Draudi, ko rada vibrācijas

- Vibrācijas var izraisīt nervu bojājumus un asinsrites traucējumus plaukstās un rokās.
- Strādājot aukstā vidē, valkājiet siltu apģērbu un turiet plaukstas siltumā un sausumā.
- Ja rodas notirpuma sajūta, niezēšana vai sāpes pirkstos vai plaukstās vai pirkstu vai plaukstu bālganums, pārtrauciet darbu, informējiet darba devēju un konsultējieties ar ārstu.
- Lietojiet un apkopiet pneimatisko ierīci atbilstoši šai instrukcijai.
- Pārāk stingri neturiet pneimatisko ierīci, taču ar drošu tvērienu, ievērojot nepieciešamās rokas reakcijas spēkus. Līdz ar pieaugošo tvēriena spēku palielinās vibrācijas risks.

Pneimatisko ierīču papildu drošības norādījumi

- Saspiestais gaiss var izraisīt nopietnas traumas.

- Atvienojiet pneimatisko šļūteni no saspīestā gaisa apgādes iekārtas. Kad neliekojat pneimatisko ierīci, pirms apkopes un nomainot darbinstrumentus.
- Nekad nevērsiet gaisa plūsmu pret sevi vai pret citiem cilvēkiem.
- Nenostiprinātas šļūtenes var izraisīt nopietnas traumas. Pārbaudiet, vai šļūtenes un to stiprinājumi nav bojāti vai nav atvienojušies.
- Darba spiediens nedrīkst pārsniegt 6,2 bārus.
- Iekārtu nedrīkst darbināt ar apgriezīgu skaitu, kas pārsniedz 7000 min⁻¹
- Nekad nenēsājiat pneimatisko ierīci aiz pneimatiskās šļūtenes.

Citi drošības norādījumi

- **Uzturiet savu darba vietu labā kārtībā.** Nekārtība darba vietā var būt par cēloni negadījumiem.
- **Pievērsiet uzmanību apkārtējās vides ietekmei.** Neatstājiat pneimatiskās ierīces lietū.
- **Sargājiat no bērniem!** Neļaujiat citām personām aiztikt pneimatisko ierīci un pneimatisko šļūteni. Nepieļaujiat citu personu atrašanos jūsu darba vietā.
- **Uzglabājiat pneimatiskās ierīces drošā vietā.** Pneimatiskās ierīces, kas netiek izmantotas, jāglabā sausā, augsti izvietotā vai slēgtā, bērniem nesasniedzamā vietā.
- **Neizmantojiat pneimatisko šļūteni mērķiem, kādiem tā nav paredzēta.** Sargājiat pneimatisko šļūteni no karstuma, eļļām un asiem priekšmetiem. Regulāri pārbaudiet pneimatisko šļūteni un bojājuma gadījumā uzticiat atzītām speciālistam to nomainīt. Pneimatisko šļūteni nedrīkst izmantot uzklāšanas ierīcēm, piem., pulverizatoriem un smidzinātājiem, jo nav iespējams ievērot drošības prasības, kas attiecas uz elektriskajiem draudiem.
- **Rūpīgi kopiet savus darbarīkus.** Uzturiet darbarīkus asus un tīrus, lai varētu strādāt labāk un drošāk. Ievērojiet apkopes nosacījumus un norādījumus par darbarīku nomaiņu. Uzmaniet, lai satvēriena vietas būtu sausas un tīras no eļļas vai smērvielas.
- **Neatstājiat ievietotu darbarīka atslēgu.** Pirms ieslēgšanas pārbaudiet, vai atslēgas un regulēšanas darbarīki ir atvienoti.
- **Izvairieties no ierīces nejaušas ieslēgšanās.** Nenēsājiat pneimatisko ierīci, kas pievienota pie saspīestā gaisa apgādes iekārtas, turot pirkstu uz slēdža. Pārliedzinieties, vai slēdzis ir izslēgts

brīdī, kad pievienojat pneimatisko šļūteni saspīestā gaisa apgādes iekārtai.

- **Esiet uzmanīgs!** Pievērsiet uzmanību tam, ko jūs darāt. Darbu veiciet saprātīgi.

Nelietojiet pneimatisko ierīci, ja neesat koncentrējies.

- **Uzticiet pneimatiskās ierīces labošanu veikt speciālistam.** Šī pneimatiskā ierīce atbilst visiem drošības nosacījumiem. Labošanas darbus drīkst veikt tikai speciālists, citādi var rasties negadījuma risks lietotājam.
- **Strādājiet tikai ar labi sagatavotu saspīesto gaisu.** Tas ir garantēts, ja jūs lietojate Festool saspīestā gaisa apgādes iekārtu VE.

4.2 Atlikušie riski

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

- sagataves daļu atrašanās,
- darbarīku daļu atrašanās to bojājuma gadījumā,
- trokšņa emisija,
- putekļu emisija.

4.3 Emisijas vērtības

Atbilstoši standartam EN ISO 15744/ISO 28927 izmērītās vērtības parasti ir sekojošas:

Skaņas spiediena līmenis	$L_{pFA} = 70 \text{ dB(A)}$
Skaņas jaudas līmenis	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Kļūda	$K = 3 \text{ dB}$



Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!

Vibrāciju emisijas vērtība	a_h	Kļūda K
ar 3 asīm		
Rokturis	$7,3 \text{ m/s}^2$	$3,0 \text{ m/s}^2$
Papildu rokturis	$6,5 \text{ m/s}^2$	$3,0 \text{ m/s}^2$
ar 1 asī (vibrāciju vērtības atbilstoši vecajam standartam EN ISO 8662)		
Rokturis	$2,7 \text{ m/s}^2$	$1,5 \text{ m/s}^2$
Papildu rokturis	$< 2,5 \text{ m/s}^2$	$1,5 \text{ m/s}^2$

Noteiktās emisijas vērtības (vibrācija, troksnis)

- paredzētas iekārtu salīdzinājumam,
- ir piemērotas arī vibrācijas un trokšņa radītās slodzes pagaidu novērtēšanai iekārtas lietošanas laikā,
- nosaka elektroierīces galvenos pielietojuma veidus.

To palielinājums ir iespējams citiem pielietojuma veidiem, ar citām elektroierīcēm vai nepietiekamas apkopes gadījumā. Ievērojiet iekārtas tukšgaitas un dīkstāves laikus!

5 Saspīestā gaisa pieslēgšana un nodošana ekspluatācijā



UZMANĪBU

Savainošanās risks

- Uzmaniet, lai, pieslēdzot saspīestā gaisa apgādes iekārtu, pneimatiskā ierīce būtu izslēgta.

5.1 Saspīestā gaisa sagatavošana

Lai nodrošinātu nevainojamu Festool pneimatisko ierīču funkcionēšanu, vienmēr darbā ir jāizmanto Festool saspīestā gaisa apgādes iekārtā VE. Saspīestā gaisa apgādes iekārtā, kas sastāv no filtra, regulētāja, kondensāta noteces un eļļotāja, nodrošina tīru, bezkondensāta un saeļļotu saspīesto gaisu. Turklāt eļļotājs jāiestāda tā, lai apmēram ik pēc 7 - 10 minūtēm saspīestajam gaisam tiktu pievienots viens piliens eļļas.

Par bojājumiem, kas radušies nepietiekama saspīestā gaisa sagatavošanas dēļ, pretenzijas uz garantiju netiek pieņemtas.

- ① Lietojot divas Festool pneimatiskās ierīces, iesakām apgādes mezglu ar 3/8" pieslēgumu.

Saspīestā gaisa apgādes iekārtai ir ieteicams kompresors, kas sūknē vismaz 500 l/min ar darba spiedienu 6 bāri.

Pārvades sistēmai ir jābūt ar pietiekami lielu diametru (min. 9 mm).

5.2 IAS 3 šļūtenes pieslēgums

Ekscentra slīpētājs ir gaisa spiediena iekārtā, kas paredzēta pieslēgšanai Festool-IAS 3 sistēmai. Šī šļūtenes sistēma vienā šļūtenē apvieno trīs funkcijas:

- gaisa spiediena nodrošinājums [1-1]
- izplūdes gāzu izvadīšana [1-2]
- putekļu nosūkšana [1-3]

Pieslēgšana un atslēgšana - skatīt [5] attēlu.

5.3 Ieslēgšana/izslēgšana

Nospiežot sviru [2-1], ieslēdz pneimatisko ierīci. Kad svira tiek palaista vaļā, pneimatiskā ierīce atkal izslēdzas.

6 Iestatījumi



UZMANĪBU

Savainošanās risks

- Pirms visiem darbiem pie ierīces, vispirms atvienojiet to no saspiestā gaisa apgādes iekārtas.

6.1 Elektronika

Apgriezienu skaita regulēšana

4000 - 7000 min⁻¹ var regulēt laideni, izmantojot apgriezienu skaita regulatoru [2-2].

Šādi ierīces darbības ātrumu var optimāli pielāgot attiecīgajam materiālam.

6.2 Slīpēšanas piederumu piestiprināšana

Pneimatiskajām vibroslīpēšanas mašīnām LRS 93 M un LRS 93 G jūs varat izvēlēties vienu no 2 slīpēšanas papīra stiprināšanas veidiem:

Slīpēšanas papīra uzvilkšana

- Sāciet no aizmugurējās puses.
- Atveriet aizspiedi [4-1], atvīzot iespīlēšanas sviru.
- Slīpēšanas papīru ievirziet līdz atbalstam [4-2] un aizveriet iespīlēšanas sviru izejas stāvoklī.
- Uzlieciet slīpēšanas papīru uz slīpēšanas pamatnes, nostiepiet to uz priekšu un iespīlējiet priekšpusē.

Slīpēšanas piederumu piestiprināšana ar StickFix

StickFix slīpripai un slīpēšanas pamatnei var ātri un vienkārši piestiprināt piemērotu StickFix slīpēšanas papīru un StickFix smirģeļaudekli (tūbu).

- Pašpielīpošo slīpēšanas piederumu piespiediet pie slīpripas .

6.3 Nosūkšanas iekārta



BRĪDINĀJUMS

Veselības apdraudējums, ko izraisa putekļi

- Putekļi var būt kaitīgi veselībai. Nekādā gadījumā nestrādājiet bez nosūkšanas iekārtas.
- Nosūcot veselībai kaitīgus putekļus, vienmēr ievērojiet konkrētajā valstī spēkā esošos noteikumus.

Lai nodrošinātu optimālu putekļu nosūkšanu, mēs iesakām pneimatiskajām ierīcēm lietot Festool pārnēsājamās nosūcējus ar ieslēgšanas un izslēgšanas automātiku.



Lai izvairītos no bojājumiem pneimatiskajā motorā, pneimatiskās ierīces putekļus nedrīkst nosūkt, kad tā atrodas apstādinātā stāvoklī.

7 Apkope un kopšana



BRĪDINĀJUMS

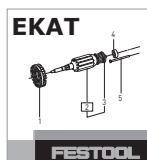
Savainošanās risks

- Pirms jebkādiem apkopes un kopšanas darbiem ierīci vienmēr atvienojiet no saspiestā gaisa apgādes iekārtas!
- Jebkādus apkopes un labošanas darbus, kuru laikā jāatver motora korpuss, atļauts veikt tikai pilnvarotajās servisa darbnīcās.



Servisa dienestu un labošanas darbus nodrošina tikai ražotājs vai servisa darbnīcas: tuvākā adrese norādīta:

www.festool.com/service



Izmantojiet tikai oriģinālās Festool rezerves daļas! Pasūtījuma Nr. norādīts: www.festool.com/service

7.1 Plāksnītes

Pēc apm. 500 darba stundām mēs iesakām nomainīt motora plāksnītes.

7.2 Elļošana

Pēc ilgākas dīkstāves, piem., pēc nedēļas nogales, pirms lietošanas ierīces pneimatiskajam pieslēgumam [5-1] jāuzpilda 1 līdz 2 pilieni eļļas.

7.3 Trokšņa slāpētāja nomaiņa

Lai saglabātu pneimatiskās ierīces ražīgumu, regulāros intervālos IAS šļūteņu sistēmās nomainiet trokšņa slāpētāju.

7.4 Nosūces kanālu tīrīšana

Mēs iesakām apmēram reizi nedēļā iztīrīt nosūces kanālus galda plāksnē, īpaši, slīpējot mākslīgo sveķu špakteli [3]. Šim nolūkam atskrūvējiet slīpēšanas plāksnes 4 skrūves.

8 Piederumi

Lietojiet tikai šai mašīnai paredzētos oriģinālos Festool piederumus un Festool izejmateriālus, jo šie sistēmas komponenti ir optimāli pielāgoti cits citam. Citu ražotāju piederumu un izejmateriālu izmantošana var nelabvēlīgi ietekmēt darba rezultātus un ierobežot garantiju. Atkarībā no izmantošanas veida, tas var paātrināt mašīnas nodilumu vai

paaugstināt slodzi lietotājam. Tādēļ pasargājiet sevi, savu ierīci un tās garantijas nodrošinājumu, izmantojot vienīgi oriģinālos Festool piederumus un Festool izejmateriālus!

Festool piedāvā katram lietošanas mērķim piemērotus slīpēšanas un pulēšanas piederumus.

Piederumu un darbinstrumentu pasūtīšanas numurus sk. Festool katalogā vai internetā, apmeklējot vietni www.festool.com.

9 Apkārtējā vide

Nepievienojiet ierīci sadzīves atkritumiem! Ierīces, piederumus un iepakojumus nododiet atkārtotai pārstrādei videi nekaitīgā veidā. Ievērojiet konkrētajā valstī spēkā esošos noteikumus.

Informācija par ķīmisko vielu regulu "REACH":
www.festool.com/reach

Originali naudojimo instrukcija

1	Simboliai	8
2	Techniniai duomenys	8
3	Naudojimas pagal paskirtį.....	8
4	Saugos nurodymai	8
5	Suslėgto oro prijungimas ir darbo pradžia	11
6	Nustatymai.....	12
7	Techninė priežiūra ir aptarnavimas.....	12
8	Reikmenys	13
9	Aplinka	13
10	EB atitikties deklaracija.....	7

Nurodytos iliustracijos yra daugiakalbėje naudojimo instrukcijoje.

1 Simboliai

Simboliai



Įspėjimas apie bendro pobūdžio pavojus



Skaityti eksploatavimo instrukciją!



Dirbant užsidėti ausines!



Dirbant užsidėti apsauginius akinius!



Dirbant užsidėti respiratorių!



Nusidėvėjusią mašiną ir jos reikmenis, o taip pat pakuotę atiduokite antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus!

2 Techniniai duomenys

Pneumatinis vibracinis šlifoklis		LRS 93 M
Pavara	Pneumatinis plokštelinis variklis	
Darbinis slėgis (srauto slėgis)	6 bar	
Sukimosi greitis	4000 - 7000 min ⁻¹	
Eigų skaičius	4000 - 14000 min ⁻¹	
Šlifavimo eiga	5 mm	
Oro sunaudojimas esant nominaliai apkrovai	390 l/min	
Šlifavimo plokštė (keičiama)	93 x 175 mm	
Svoris	1,5 kg	

3 Naudojimas pagal paskirtį

Vibraciniai šlifokliai (RUTSCHER) yra pneumatiniai įrankiai, skirti medienai, plastikui, metalui, akmeniui, kompozicinėms medžiagoms, dažams / lakui, glaistui ir panašioms medžiagoms šlifuoti. Draudžiama apdoroti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.



Naudojant ne pagal paskirtį, už pasekmes atsako naudotojas.

4 Saugos nurodymai

4.1 Bendrieji saugos nurodymai

Bendrosios saugos taisyklės



Įspėjimas! Prieš šį pneumatinį įrankį montuodami, naudodami, remontuodami, techniškai prižiūrėdami ar keisdami jo reikmenis, perskaitykite ir suvokite visus saugos nurodymus bei instrukcijas. Netikslus įspėjančiųjų nurodymų ir instrukcijų laikymasis gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

- Šį pneumatinį įrankį montuoti, nustatyti ir naudoti leidžiama tik kvalifikuotiems ir apmokytiems asmenims. Neturint kvalifikacijos ir nepaėjus apmokymo, nelaimingų atsitikimų pavojus yra didesnis.
- Šį pneumatinį įrankį draudžiama kaip nors keisti. Pakeitimai gali sumažinti saugos priemonių efektyvumą ir padidinti dirbančio asmens rizikas.
- Saugokite visus pridėtus dokumentus, mašiną perduokite kitiems tik kartu su šiais dokumentais.
- Niekada nenaudoti pažeistų pneumatinių įrankių.
- Pneumatinius įrankius reguliariai tikrinti. Tuo tikslu jie turi būti įskaitomai paženklinėti: nurodytos nominaliosios parametrų reikšmės ir kiti ženklai. Atsargines firmines duomenų lenteles galima užsakyti pas gamintoją.

Grėsmė dėl išsviedžiamų į šalį dalių

- Lūžus ruošiniui, reikmenims ar mašinos elementams, jų dalys gali būti dideliu greičiu išsviedžiamos į šalį.
- Dirbant užsidėti smūgiams atsparius apsauginius akinius.
- Dirbant virš galvos, užsidėti apsauginį šalną. Tuo metu įvertinti ir galimą pavojų kitiems asmenims.
- Įtvirtinkite apdirbamąją detalę (ruošinį). Ruošiniui įtvirtinti naudokite suveržimo įtaisus arba spaustuvus.

Grėsmė dėl užkabinimo

- Vilkėkite tinkamus darbinius drabužius! Nevilkėkite plačių drabužių ir nesikabinkite papuošalų, nes juos gali pagriebti judančios mašinos dalys. Jeigu Jūsų plaukai ilgi, užsidėkite plaukų tinklėlį.

Grėsmės eksploatuojant

- Mūvėti apsaugines pirštines.
- Dirbantis asmuo ir techninės priežiūros personalas turi būti fiziškai pasiruošęs dirbti su tokio dydžio, tokių matmenų ir tokios galios mašina
- Mašiną laikykite tinkamai. Būkite pasirengę abiem rankomis pasipriešinti įprastiniams ar staigiems mašinos judesiams.
- Venkite nenormalios kūno padėties. Stovėkite tvirtai ir bet kuriuo metu išlaikykite pusiausvyrą.
- Atlaisvinkite komandinį įrenginį mašinai paleisti ir stabdyti nutrūkus energijos tiekimui.
- Mašiną leidžiama eksploatuoti tik su tokiomis šlifavimo priemonėmis, kurios buvo sukurtos šiam tikslui.
- Naudokite tik tas tepimo medžiagas, kurias rekomenduoja gamintojas.
- Dirbant užsidėti apsauginius akinius, mūvėti apsaugines pirštines ir vilkėti apsauginius drabužius.
- Prieš kiekvieną naudojimą patikrinti šlifavimo lėkštę. Jeigu ši yra įtrūkusi, nulaužta arba nukrito – jokių būdų nenaudoti.
- Vengti tiesioginio kontakto su besisukančia šlifavimo lėkšte. Rankų apsaugai mūvėti tinkamas pirštines.
- Mašinos niekada nenaudoti be šlifavimo priemonės.
- Pneumatiniu įrankiu apdirbant plastikus ir kitas elektrai nelaidžias medžiagas, galimi elektrostatiniai išlydžiai.
- Galima potencialiai sprogi aplinka! Jei šlifuojant tam tikras medžiagas susidaro sprogos ar savaime užsidegančios dulkės, būtina laikytis šių medžiagų gamintojo nurodymų dėl apdirbimo.

Vienodų ir pasikartojančių judesių keliamą grėsmę

- Darbas pneumatiniu įrankiu dirbantiems asmenims gali sukelti nemalonius pojūčius plaštakose ir rankose, kaklo ir pečių srityje ar kitose kūno vietose.
- Dirbti patogioje kūno padėtyje. Vykdamas ilgai trunkančius darbus, kūno padėtį keisti.
- Pastebėjus tokius simptomus, kaip prasta savijauta, rankų sunkumas, patinimai, skausmas,

niežėjimas, tirpimas, deginimas ar nejudrumas, nedelsiant informuoti darbdavį ir kreiptis į gydytoją.

Reikmenų keliamą grėsmę

- Suslėgto oro žarną atjunkite nuo suslėgto oro maitinimo linijos, kai pneumatinio įrankio nenaudojate, prieš vykdydami techninės priežiūros darbus ir keisdami keičiamuosius įrankius.
- Neliesti keičiamojo įrankio darbo metu ir iškart po naudojimo.
- Naudoti tik originalius reikmenis.
- Draudžiama naudoti kitokius šlifavimo įrankius arba abrazyvinio pjaustymo diskus.
- Reikmens leistinas sukimosi greitis turi būti ne mažiau kaip 1 000 1/min. didesnis, negu nurodytas maksimalus mašinos sukimosi greitis. Reikmenys, besisukantys didesniu nei leistinas greičiu, gali sulūžti.
- Kibios šlifavimo priemonės ant šlifavimo lėkštės turi būti tvirtinamos koncentriškai.

Grėsmė darbo vietoje

- Galite paslysti arba suklypti! Atkreipti dėmesį į slidžius paviršius ir suslėgto oro žarnų keliamą klupimo pavojų.
- Mašina nėra skirta naudoti sprogioje aplinkoje ir nėra elektriškai izoliuota.
- Nežinomoje aplinkoje dirbkite atsargiai. Grėsmę gali kelti paslėpti elektros laidai ar kitos komunalinės (vandens, dujų ir kt.) instaliacijos. Įsitikinkite, kad nėra elektros laidų, dujų vamzdžių ir t. t., kurie galėtų kelti grėsmę juos pažeidus veikiančia mašina.

Dulkių ir garų keliamą grėsmę

- Jei šlifuojant susidaro sveikatai pavojingų dulkių, mašiną reikia prijungti prie tinkamo dulkių nusiurbimo įrenginio ir laikytis apdirbamajai medžiagai taikomų saugos instrukcijų.
- Turi būti atliktas tokios grėsmės rizikos įvertinimas ir realizuoti atitinkami reguliavimo mechanizmai. Kylančios dulkės turi būti susiurbiamos.
- Prijunkite dulkių nusiurbimo įrenginį. Įsitikinkite, kad esami dulkių nusiurbimo įrenginiai yra prijungti ir tinkamai naudojami. Laikykites regioninių saugos nurodymų dėl sveikatai pavojingų dulkių ir garų. Kad maksimaliai sumažintumėte dulkių ir garų emisiją į aplinką, pneumatinį įrankį eksploatuokite ir techniškai prižiūrėkite vadovaudamiesi šioje instrukcijoje pateiktomis rekomendacijomis ir naudokite „Festool“ siūlomus reikmenis bei uždedamasias dalis. Dulkėtoje ap-

linkoje panaudotą orą išleiskite taip, kad būtų sukelta kiek galima mažiau dulkių.

- Galimai kylančios dulkės ar garai turi būti kontroliuojami jų atsiradimo vietoje.
- Visos dalys turi būti tinkamai sumontuotos ir turi tenkinti visas sąlygas, kad būtų užtikrintas neprikaištingas pneumatinio įrankio veikimas.
- Reikmenis ir eksploatacines medžiagas rinktis, techniškai prižiūrėti ir keisti vadovaujantis šia instrukcija.
- Dirbant užsidėti respiratorių! Laikytis darbdavio nurodymų arba darbų saugos ir darbuotojų sveikatos instrukcijų.

Triukšmo keliamą grėsmę

- Aukštas triukšmo lygis ir nepakankama apsauga nuo jo gali sukelti ilgalaikį klausos pakenkimą, kurtumą ar kitų problemų.
- Turi būti atliktas tokios grėsmės rizikos įvertinimas ir realizuoti atitinkami reguliavimo mechanizmai, pvz., gali būti naudojamos izoliacinės medžiagos.
- Dirbant užsidėti ausines! Laikytis darbdavio nurodymų arba darbų saugos ir darbuotojų sveikatos instrukcijų.
- Pneumatinius įrankius eksploatuoti ir techniškai prižiūrėti vadovaujantis šia instrukcija.
- Reikmenis ir eksploatacines medžiagas rinktis, techniškai prižiūrėti ir keisti vadovaujantis šia instrukcija.
- Užtikrinti pneumatiniame įrankyje esančio triukšmo slopintuvo tinkamą veikimą.

Vibracijos keliamą grėsmę

- Vibracija gali sukelti nervų sistemos pažeidimus ir plaštakų bei rankų kraujotakos sutrikimus.
- Dirbant šaltoje aplinkoje, vilkėti šiltus drabužius ir užtikrinti, kad rankos būtų šiltos ir sausos.
- Pajutus pirštų arba plaštakų tirpimą, niežėjimą ar skausmą, arba pirštams ar rankoms pabalus, darbą nedelsiant nutraukti, informuoti darbdavį ir kreiptis į gydytoją.
- Pneumatinius įrankius eksploatuoti ir techniškai prižiūrėti vadovaujantis šia instrukcija.
- Pneumatinį įrankį laikyti ne per tvirtai, tačiau patikimai, išlaikant reikalingą rankos reakcijos į kintantį pasipriešinimą jėgą. Didėjant mašinos laikymo jėgai, vibracijos poveikis didėja.

Papildomi saugos nurodymai dirbantiems su pneumatinėmis mašinomis

- Suslėgtas oras gali sukelti sunkius sužalojimus.

- Suslėgto oro žarną atjunkite nuo suslėgto oro maitinimo linijos, kai pneumatinio įrankio nenaudojate, prieš vykdydami techninės priežiūros darbus ir keisdami keičiamuosius įrankius.
- Oro srauto niekada nenukreipkite į save ar į kitus žmones.
- Nutrūkusios ir oro srauto judinamos žarnos gali rimtai sužaloti. Patikrinti, ar žarnos ir jų tvirtinimo elementai nėra pažeisti arba atsilaisvinę.
- Darbinis slėgis neturi būti didesnis kaip 6,2 bar.
- Mašiną draudžiama eksploatuoti sukimosi greičiu, didesniu kaip 7000 min⁻¹
- Pneumatinio įrankio niekada neneškite laikydami už suslėgto oro žarnos.

Kiti saugos nurodymai

- **Savo darbo vietą laikykite tvarkingą.** Betvarkė darbo vietoje gali būti nelaimingo atsitikimo priežastis.
- **Atsižvelkite į aplinkos įtaką.** Nepalikite pneumatinių įrankių Lietuje.
- **Neprileiskite prie jų vaikų!** Neleiskite kitiems asmenims liesti pneumatinio įrankio ar suslėgto oro žarnos. Pasirūpinkite, kad Jūsų darbo zonoje nebūtų kitų žmonių.
- **Savo pneumatinius įrankius patikimai saugokite.** Nenaudojami pneumatiniai įrankiai turi būti saugomi sausoje aukščiau pakeltoje arba rakinaimoje vietoje, kur jų negalėtų pasiekti vaikai.
- **Suslėgto oro žarnos nenaudokite tikslams, kuriems ji nėra skirta.** Suslėgto oro žarną saugokite nuo karščio, tepalo ir aštrių briaunų. Suslėgto oro žarną reguliariai tikrinkite; aptikę pažeidimų, kreipkitės į kvalifikuotą specialistą, kad pakeistų. Suslėgto oro žarnos neleidžiama naudoti dažymo ar purškimo įrenginiuose, nes ji gali netenkinti elektrinės saugos reikalavimų.
- **Savo įrankius rūpestingai prižiūrėkite.** Laikykite įrankius išgaląstus ir švarius, kad galėtumėte dirbti geriau ir saugiau. Vadovaukitės techninės priežiūros ir įrankių keitimo nurodymais. Rankenos visada turi būti sausos ir netepaluotos.
- **Nepalikite mašinoje įkišto įrankių priveržimo raktą.** Prieš įjungdami patikrinkite, ar ištrauktas raktas ir nustatymo įrankiai.
- **Venkite netyčinio įrankio paleidimo.** Nešdami prie suslėgto oro maitinimo linijos prijungtą pneumatinį įrankį, nelaikykite piršto ant jungiklio. Aukšto slėgio žarną prijungdami prie suslėgto

oro maitinimo linijos įsitikinkite, kad mašinos jungiklis išjungtas.

- **Būkite atidūs!** Žiūrėkite, ką darote. Dirbkite vadovaudamiesi sveika nuovoka.

Jeigu negalite susikaupti, pneumatinio įrankio nenaudokite.

- **Pneumatinį įrankį leiskite remontuoti specialistams.** Šis pneumatinis įrankis atitinka specialiųjų saugumo technikos instrukcijų reikalavimus. Vykdyti remonto darbus turi teisę tik specialistai, priešingu atveju naudotojui gresia nelaimingi atsitikimai.
- **Dirbkite tik su tinkamai paruoštu suslėgtu oru.** Šį reikalavimą įvykdysite naudodami „Festool“ pneumatinių įrankių maitinimo mazgą VE.

4.2 Kitokia rizika

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

- ruošinio atplaišų išsviedimo,
- įrankio skeveldrų išsviedimo, kai šis lūžta, skyla, trūksta ar pan.,
- skleidžiamo triukšmo,
- dulkių susidarymo.

4.3 Triukšmo emisijos reikšmės

Pagal EN ISO 15744 / ISO 28927 išmatuotos tipinės reikšmės:

Garso slėgio lygis	$L_{PFA} = 70 \text{ dB(A)}$
Garso stiprumo lygis	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Paklaida	$K = 3 \text{ dB}$



Dirbant užsidėti ausines!

Vibracijų emisijos reikšmė	a_h	Paklaida K
3-ašyse		
Rankena	$7,3 \text{ m/s}^2$	$3,0 \text{ m/s}^2$
Papildoma rankena	$6,5 \text{ m/s}^2$	$3,0 \text{ m/s}^2$
1-ašyje (vibracijų reikšmės pagal senąją EN ISO 8662 redakciją)		
Rankena	$2,7 \text{ m/s}^2$	$1,5 \text{ m/s}^2$
Papildoma rankena	$< 2,5 \text{ m/s}^2$	$1,5 \text{ m/s}^2$

Nurodytos emisijos reikšmės (vibracijos, triukšmo)

- naudojamos mašinoms tarpusavyje palyginti,
- taip pat tinka išankstiniam veikiančios mašinos vibracijų bei triukšmo įvertinimui,
- reprezentuoja pagrindines elektrinio įrankio naudojimo sritis.

Mašiną naudojant kitaip, su kitais keičiamaisiais įrankiais arba ją nepakankamai techniškai prižiūrint, šios reikšmės gali būti didesnės. Atkreipti dėmesį į mašinos veikimo tuščiąją eiga ir prastovų trukmę!

5 Suslėgto oro prijungimas ir darbo pradžia



ATSARGIAI

Sužalojimo pavojus

- Atkreipkite dėmesį, kad prijungiant suslėgto oro maitinimo liniją pneumatinis įrankis būtų išjungtas.

5.1 Suslėgto oro paruošimas

Norint užtikrinti neprikaištingą „Festool“ pneumatinių įrankių veikimą, reikia nuolat naudoti „Festool“ maitinimo mazgą VE. Maitinimo mazgas, kurį sudaro filtras, reguliatorius, kondensato išleidimo čiaupas ir tepalinė, tiekia švarų, sausą ir alyvuotą suslėgtą orą. Tepalinė turi būti nustatyta taip, kad maždaug kas 7–10 minučių į suslėgtą orą būtų įlašinamas vienas lašas alyvos.

Gedimams, atsiradusiems dėl nepakankamai gero suslėgto oro paruošimo, garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

- ① Naudojant iki dviejų „Festool“ pneumatinių įrankių, rekomenduojama naudoti maitinimo mazgą su 3/8" jungtimi.

Suslėgto oro tiekimui parinkite kompresorių, kurio našumas būtų ne mažesnis kaip 500 l/min esant 6 bar darbiniam slėgiui.

Linija turi būti pakankamo skersmens (ne mažesnio, kaip 9 mm).

5.2 IAS 3 žarnos prijungimas

Ekscentrinis šlifavimo prietaisas - aukšto slėgio prietaisas, jungiamas prie „Festool-IAS 3“ sistemos. Ši įranga sistema - tai trys funkcijos vienoje žarnoje:

- Aprūpinimas suspaustu oru [1-1]
- Panaudoto oro nuvedimas [1-2]
- Dulkių susiurbimas [1-3]

Prijungimas ir atlaisvinimas - pr. [5] paveikslėlyje.

5.3 Įjungimas/išjungimas

Pneumatinis įrankis įjungiamas spaudžiant svirtį [2-1]. Svirtį atleidus, pneumatinis įrankis išsijungia.

6 Nustatymai



ATSARGIAI

Sužalojimo pavojus

- Prieš vykdydami mašinoje bet kokius darbus, visada ją atjunkite nuo suslėgto oro maitinimo linijos!

6.1 Elektroninis valdymas

Sukimosi greičio reguliavimas

Variklio sukimosi greitį 4000 - 7000 min⁻¹ ribose galima sklandžiai nustatyti sukimosi greičio regulatoriumi [2-2].

Taip apdirbimo greitį galite optimaliai pritaikyti konkrečiai apdirbamai medžiagai.

6.2 Šlifavimo reikmenų tvirtinimas

Pneumatinuose vibraciniuose šlifukuoliuose LRS 93 M ir LRS 93 G galima pasirinkti 2 šlifavimo popieriaus tvirtinimo būdus:

Šlifavimo popieriaus užspaudimas

- Pradėkite nuo galinės pusės.
- Pasukdami užspaudimo svirtį, atidarykite užspaudimo įtaisą [4-1].
- Šlifavimo popierių stumkite iki atramos [4-2] ir užspaudimo svirtį grąžinkite į pradinę padėtį.
- Šlifavimo popierių uždėkite ant šlifavimo pado, stipriai patraukite pirmyn ir užspauskite priekinėje pusėje.

Šlifavimo reikmenų StickFix tvirtinimas

Prie StickFix šlifavimo lėkštės ir šlifavimo pado galima greitai ir paprastai pritvirtinti tinkamą StickFix šlifavimo popierių ir StickFix šlifavimo veltinį.

- Kibius šlifavimo reikmenis tiesiog prispauskite prie šlifavimo lėkštės.

6.3 Nusiurbimas



ĮSPĖJIMAS

Galima grėsmė sveikatai dėl dulkių

- Dulkės gali būti kenksmingos sveikatai. Todėl niekada nedirbkite be nusiurbimo įrenginio.
- Nusiurbdami sveikatai kenksmingas dulkes, visada laikykitės galiojančių nacionalinių normų.

Norėdami užtikrinti optimalų dulkių nusiurbimą, rekomenduojame naudoti „Festool“ mobiliuosius dulkių siurblius su įjungimo-išjungimo automatika pneumatiniams mašinoms.



Siekiant išvengti pneumatinio variklio sugadinimo, neveikiančius pneumatinius įrankius nusiurbti draudžiama.

7 Techninė priežiūra ir aptarnavimas



ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus

- Prieš vykdydami mašinoje techninės priežiūros ir aptarnavimo darbus, visada ją atjunkite nuo suslėgto oro maitinimo linijos!
- Visus techninės priežiūros ir remonto darbus, kurių metu reikia atidaryti variklio korpusą, turi teisę atlikti tik įgaliotos techninės priežiūros dirbtuvės.



Techninis aptarnavimas ir remontas vykdomas tik pas gamintoją arba techninės priežiūros dirbtuvėse – artimiausius adresus rasite internete:

www.festool.com/service



Naudoti tik originalias „Festool“ atsargines dalis! Užsak. Nr. rasite internete: www.festool.com/service

7.1 Plokštelės

Rekomenduojame po maždaug 500 eksploatavimo valandų pakeisti variklio plokšteles.

7.2 Tepimas

Mašinos ilgesnį laiką pastovėjus, pvz., savaitgalį, prieš pradėdami naudoti į suslėgto oro jungtį [5-1] įlašinkite 1-2 lašus tepimo alyvos.

7.3 Triukšmo slopintuvo keitimas

Kad išlaikytumėte pastovią pneumatinio įrankio galią, reguliariai keiskite IAS žarnų sistemoje esantį triukšmo slopintuvą.

7.4 Siurbimo kanalų valymas

Rekomenduojame maždaug kartą per savaitę, ypač šlifuojant sintetinių dervų glaistus, valyti stalo plokštėje esančius nusiurbimo kanalus [3]. Tam atsukite 4 varžtus ir atlaisvinkite šlifavimo plokštę.

8 Reikmenys

Naudokite tik šiai mašinai skirtus originalius „Festool“ reikmenis (papildomą įrangą) ir „Festool“ eksploatacines medžiagas, nes šie sistemos komponentai yra optimaliai vieni su kitais suderinti. Naudojant kitų gamintojų reikmenis ir eksploatacines medžiagas, tikėtina, kad dėl to nukentės darbo rezultatų kokybė ir bus apribotos pretenzijos į garantinį aptarnavimą. Priklausomai nuo naudojimo, gali padidėti mašinos dėvėjimasis arba Jūs patys patirsite didesnę fizinę apkrovą. Todėl apsaugokite save patį, savo mašiną ir savo pretenzijas į garantinį aptarnavimą, naudodami tik originalius „Festool“ reikmenis ir „Festool“ eksploatacines medžiagas!

Kiekvienam naudojimo atvejui „Festool“ siūlo tinkamus šlifavimo ir poliravimo reikmenis.

Reikmenų (papildomos įrangos) ir įrankių užsakymo numerius rasite „Festool“ kataloge arba interneto svetainėje adresu www.festool.com.

9 Aplinka

Neišmeskite gaminio į buitinius šiukšlynus! Nusi-dėvėjusius gaminius, jų reikmenis, o taip pat pa-kuotę atiduokite antriniam perdirbimui pagal aplin-kosaugos reikalavimus! Laikykitės Jūsų šalyje ga-liojančių atitinkamų teisės aktų.

Informacija apie REACH: www.festool.com/reach

Originaalkasutusjuhend

1	Sümbolid	14
2	Tehnilised andmed	14
3	Nõuetekohane kasutus	14
4	Ohutusnõuded	14
5	Ühendamine suruõhuvarustusega ja kasutuselevõtt	17
6	Seadistamine	17
7	Hooldus ja korrashoid	18
8	Lisatarvikud	18
9	Keskkond	18

Nimetatud joonised on toodud kasutusjuhendi alguses.

1 Sümbolid

Sümbolid



Ettevaatust: oht!



Lugege läbi kasutusjuhend!



Kandke kuulmiskaitsevahendeid!



Kandke kaitseprille!



Kandke kaitsemaski!



Ärge visake elektritööriista olmejäätmetehulka!

2 Tehnilised andmed

Suruõhutaldlihvmasin		LRS 93 M
Ajam	suruõhu-lamellmootor	
Töörõhk	6 baari	
Pöörete arv	4000 - 7000 p ^{min}	
Võnked	4000 - 14000 v ^{min}	
Lihvimiskäik	5 mm	
Õhukulu nimivõimsusel	390 l/min	
Lihvtald (vahetatav)	93 x 175 mm	
Kaal	1,5 kg	

3 Nõuetekohane kasutus

Suruõhutaldlihvmasinad on ette nähtud puidu, plastmaterjalide, metalli, kivi, komposiitmaterjalide, värvi-/lakikihtide, pahtlimassi ja teiste sarnaste materjalide lihvimiseks. Asbesti sisaldavate materjalide töötlemine on keelatud.



Nõuetevastase kasutamise korral jääb vastustus seadme kasutaja kanda.

4 Ohutusnõuded

4.1 Üldised ohutusnõuded

Üldised ohutusnõuded



Ettevaatust! Enne suruõhutööriista kokkupanekut, kasutamist, parandamist, hooldamist ja tarvikute vahetamist lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib kaasa tuua raskeid vigastusi.

- Seda suruõhutööriista võivad kokku panna, seadistada ja kasutada üksnes asjaomase ettevalmistuse ja väljaõppega isikud. Väljaõppe ja kvalifikatsiooni puudumisel on tööõnnetuste esinemise oht suurem.
- Suruõhutööriista ei tohi modifitseerida. Muudatused võivad vähendada ohutusmeetmete tõhusust ja suurendada kasutajale avalduvaid ohte.
- Hoidke kõik tööriistaga kaasasolevad dokumendid alles ja tööriista edasiandmisel teistele isikutele edastage ka nimetatud dokumendid.
- Ärge kunagi kasutage suruõhutööriista, mis on vigastatud.
- Kontrollige suruõhutööriista regulaarselt. Selleks peavad tööriistale olema kantud selgelt loetavad andmed ja tähised. Uusi andmesilte saab tellida tootjalt.

Väljapaiskuvatest osadest tingitud oht

- Tooriku, tarviku või seadme küljest murduvad tükid võivad suure kiirusega eemale paiskuda.
- Kandke löögikindlaid kaitseprille.
- Pea kohal töötades kandke kaitsekiivrit. Pidage silmas ka teiste inimeste suhtes avalduvaid ohtusid.
- Kinnitage töödeldav toorik. Kasutage tooriku kinnitamiseks kinnitusvahendeid või kruustange.

Kinnijäämisest tingitud oht

- Kandke sobivat tööriivastust! Ärge kandke laiu rõivaid ega ehteid, need võivad jääda tööriista pöörlevate osade vahele. Pikkade juuste korral kandke peakatet.

Töötamisest tingitud oht

- Kandke kaitsekindaid.
- Tööriista kasutajad ja hooldajad peavad olema füüsiliselt võimelisedööriista suuruse, mõõtmete ja võimsusega toime tulema.
- Hoidke seadet õigesti. Olge valmis tavaliseks või ootamatuks liikumiseks - hoidke mõlemad käed vabad.
- Vältige ebatavalist kehaasendit. Võtke stabiilne asend ja säilitage kogu aeg tasakaal.
- Rakendage seadistööriista käivitamiseks ja seiskamiseks vooluvarustuse katkemisel.
- Tööriista tohib kasutada üksnes sellel eesmärgil väljatöötatud lihvimistarvikutega.
- Kasutage ainult tootja soovitatud määrdeaineid.
- Kandke kaitseprille, kaitsekindaid ja kaitseriie-tust.
- Kontrollige lihvtalda iga kord enn kasutamist. Ärge võtke kasutusele lihvtalda, mis on rebene-nud, murdunud või maha kukkunud.
- Vältige otsest kokkupuudet lihvtallaga. Käte kaitseks kandke sobivaid kindaid.
- Ärge kunagi kasutage seadet ilma lihvimistarvi-kuta.
- Suruõhutööriista kasutamisel plastil ja teistel elektrit mittejuhtivatel materjalidel tekib staatilise laengu oht.
- Plahvatusohtliku keskkonna esinemise võima-lus: kui lihvimisel tekib plahvatusohtlikku või ise-süttivat tolmu, järgige tingimata töödeldava materjali tootja poolt antud juhiseid.

Korduvatest liigutustest tingitud oht

- Suruõhutööriista kasutaja võib tajuda ebameel-divat tunnet sõrmedes ja käsivartes ning kukla- ja õlapiirkonnas või teistes kehaosades.
- Võtke mugav asend. Pikaajalise töötamise puhul muutke kehaasendit.
- Kui tunnete valu, südamepekslemist, surinat, tuimust, torkeid või jäikust, teavitage tööandjat ja pöörduge arsti poole.

Tarvikutest tingitud oht

- Lahutage suruõhuvoolik suruõhuvarustusest, kui Te suruõhutööriista ei kasuta, enne tarvikute hooldamist ja vahetamist.
- Enne töö alustamist ja pärast töö lõppu vältige tarvikuga kokkupuutumist.
- Kasutage üksnes originaaltarvikuid.
- Lihvketaste ja löikeketaste kasutamine ei ole lu-

batud.

- Tarviku lubatud pöörete arv peab vähemalt 1000 p/min võrra ületamaööriista andmesildil näida-tud maksimaalse pöörete arvu. Tarvikud, mis pöörlevad lubatust kiiremini, võivad puruneda.
- Isenakkuvad lihvimistarvikud peavad paiknema lihvtallal kontsentriselt.

Töökohast tingitud oht

- Libisemis- ja kukkumisoht! Olge ettevaatlik, kuna põrand võib olla libe ja suruõhuvoolik on ta-kistus, mis tekitab komistamise ohu.
- Ei ole ette nähtud kasutamiseks plahvatusohtli-kus keskkonnas ja ei ole isoleeritud elektriliste vooluallikatega kokkupuutumise vastu.
- Tundmatus keskkonnas tegutsege ettevaatlikult. Esineb oht vigastada varjatud elektrijuhtmeid, gaasi- või veetorusid. Veenduge, et ei esine elekt-rijuhtmeid, gaasitorusid vmt, mille vigastamine tööriistaga toob kaasa tõsised tagajärjed.

Tolmust ja aurust tingitud oht

- Juhul kui lihvimisel tekib tervist kahjustavat tol-mu, tuleb tööriist ühendada sobiva tolmuimejaga ja järgida konkreetse materjali töötlemisel kehti-vaid ohutusnõudeid.
- Viidatud ohud tuleb hinnata ja rakendada asja-omaseid ettevaatusabinõusid. Arvestada tuleb tekkivat tolmu.
- Ühendage tööriistaga tolmueemaldusseade. Veenduge, et olemasolevad tolmueemaldus-seadmed on külge ühendatud ja et neid kasuta-takse õigesti. Pidage kinni tervistkahjustava tolmu ja auru suhtes kehtivatest siseriiklikest eeskirjadest. Tolmu ja auru eraldumise mini-meerimiseks käitage ja hooldage suruõhutöö-riista vastavalt käesolevas kasutusjuhendis toodud soovitudele ning kasutage Festooli paku-tud tarvikuid ja osi. Juhtige jääkõhk ära nii, et tol-mu üleskeerutamine tolmu sisaldavas keskkonnas oleks viidud miinimumini.
- Võimalikku tekkivat tolmu või auru tuleb kontrol-lida selle tekkimise kohas.
- Suruõhuseadme laitmatu töö tagamiseks peavad kõik osad olema õigesti monteeritud ja vastama kõikidele nõuetele.
- Valige sobivad lisatarvikud ja kulumaterjalid vas-tavalt käesolevale kasutusjuhendile, hooldage neid õigesti ja vajaduse korral vahetage välja.
- Kandke kaitsemaski! Järgige tööandja juhiseid ning töö- ja tervisekaitsenõudeid.

Mürast tingitud oht

- Tugev müra võib ebapiisavate kuulmiskaitsevahendite korral kahjustada kuulmist, põhjustada kurtust või teisi probleeme.
- Viidatud ohud tuleb ära hinnata ja rakendada asjaomaseid ettevaatusabinõusid, nt kasutada heliisolatsioonimaterjale.
- Kandke kuulmiskaitsevahendeid! Järgige tööandja juhiseid ning töö- ja tervisekaitsenõudeid.
- Kasutage ja hooldage suruõhutööriista käesolevas kasutusjuhendis toodud juhiste kohaselt.
- Valige sobivad lisatarvikud ja kulumaterjalid vastavalt käesolevale kasutusjuhendile, hooldage neid õigesti ja vajaduse korral vahetage välja.
- Veenduge, et suruõhutööriista mürasummuti töötab.

Vibratsioonist tingitud oht

- Vibratsioon võib kahjustada närvisüsteemi ja halvendada vereringet käsivartes ja kätes.
- Külmas keskkonnas töötamisel kandke sooje rõivaid ja hoidke käed soojad ja kuivad.
- Kui kätes või sõrmedes tekib tundetus, surin või valu või kui sõrmed või käed muutuvad valgeks, katkestage töö, teavitage tööandjat ja pöörduge arsti poole.
- Kasutage ja hooldage suruõhutööriista käesolevas kasutusjuhendis toodud juhiste kohaselt.
- Ärge hoidke suruõhutööriista liiga kõvasti, kuid tagage kindel haare, arvestades käe vajalikku reaktisioonijõudu. Mida kõvemini tööriista hoiate, seda suurem on vibratsioon oht.

Täiendavad ohutusnõuded pneumaatiliste seadmete kasutamisel

- Suruõhk võib tekitada raskeid vigastusi.
 - Lahutage suruõhuvoolik suruõhuvarustusest, kui Te suruõhutööriista ei kasuta, enne tarvikute hooldamist ja vahetamist.
 - Ärge suunake õhuvoogu kunagi iseenda ega teiste inimeste poole.
- Õhkupaiskuv voolik võib tekitada raskeid vigastusi. Veenduge, et voolikud ja nende kinnitusvahendid on vigastusteta ja ei ole lahti tulnud.
- Töörõhk ei tohi ületada 6,2 baari.
- Masinat ei tohi kasutada suurema pöörlemiskiirusega kui 7000 min⁻¹
- Suruõhutööriista transportimisel ei tohi seda kunagi hoida suruõhuvoolikust.

Muud ohutusnõuded

- **Hoidke oma töökoht korras.** Töökohas valitsev segadus võib põhjustada õnnetusi.
- **Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega.** Ärge jätke suruõhutööriistu vihma kätte.
- **Hoidke tööriista lastele kättesaamatus kohas!** Ärge laske teistel inimestel suruõhutööriista või suruõhuvoolikut puudutada. Hoidke teised inimesed tööpiirkonnast eemal.
- **Hoidke suruõhutööriistu ohutus kohas.** Kasutusvälisel ajal tuleks suruõhuseadmeid hoida kuivas ja lukustatud kohas, kuhu lastel puudub ligipääs.
- **Ärge kasutage suruõhuvoolikut otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud.** Kaitske suruõhuvoolikut kuumuse, õli ja teravate servade eest. Kontrollige suruõhuvoolikut regulaarselt ja vigastuste korral laske see välja vahetada volitatud remonditöökojas. Suruõhuvoolikut ei tohi kasutada pihustamis- ja pritsimiseseadmetega, kuna elektriõhusnõuete täitmine ei ole tagatud.
- **Hooldage oma tööriistu korralikult.** Hoidke tööriistad teravad ja puhtad, nii saate nendega töötada paremini ja ohutumalt. Järgige juhiseid hoolduse ja tarvikute vahetuse kohta. Hoidke käepidemed kuivad ja vabad õlist ja määrdest.
- **Ärge jätke tööriista külge reguleerimisvõtmeid.** Enne sisselülitamist veenduge, et võtmed ja reguleerimistarvikud on eemaldatud.
- **Vältige tööriista tahtmatut käivitamist.** Ärge kandke suruõhuvarustusega ühendatud suruõhutööriista, hoides samal ajal sõrme tööriista toitelülil. Veenduge, et toitelüliti on suruõhuvooliku ühendamisel suruõhuvarustusega välja lülitatud.
- **Olge tähelepanelik!** Jälgige, mida teete. Toimige kaalutletult.

Ärge kasutage suruõhutööriista, kui Te ei suuda tööle keskenduda.
- **Laske suruõhutööriista parandada volitatud töökojas.** Käesolev suruõhutööriist vastab asjaomastele ohutusnõuetele. Parandustöid tohib teostada ainult vastava ala asjatundja, vastasel korral tekib vigastuste oht tööriista kasutaja jaoks.
- **Töötage vaid õigesti ettevalmistatud suruõhuga.** See on tagatud, kui kasutate Festool-õhuvarustusüksust VE.

4.2 Muud ohud

Olenemata kõikide asjakohaste ehitusnormide järgimisest põhjustab seadmega töötamisel ohte:

- tooriku küljest murduvate osakeste eemalepaiskumine,
- vigastatud tarvikute küljest murduvate osakeste eemalepaiskumine,
- tekkiv müra,
- tekkiv tolmu.

4.3 Müra ja vibratsioon

Standardi EN ISO 15744/EN ISO 28927 kohaselt kindlakstehtud müra- ja vibratsioonitase:

Helirõhutase	$L_{PFA} = 70 \text{ dB(A)}$
Helivõimsustase	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Mõõtemäära matus	$K = 3 \text{ dB}$



Kandke kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsioon	a_h	Mõõtemäära matus K
3-teljel		
Käepide	$7,3 \text{ m/s}^2$	$3,0 \text{ m/s}^2$
Lisakäepide	$6,5 \text{ m/s}^2$	$3,0 \text{ m/s}^2$
1-teljel (vibratsioonitase vastavalt standardi EN ISO 8662 varasemale redaktsioonile)		
Käepide	$2,7 \text{ m/s}^2$	$1,5 \text{ m/s}^2$
Lisakäepide	$< 2,5 \text{ m/s}^2$	$1,5 \text{ m/s}^2$

Toodud andmed vibratsiooni ja müra kohta

- võimaldavad tööriistu omavahel võrrelda,
- sobivad ka tööriista kasutamisel tekkiva vibratsiooni ja müra esialgseks hindamiseks,
- on kindlaks tehtud elektrilise tööriista kasutamisel põhirakendusteks.

Näitajad võivad suureneda muude tööde tegemisel, teistsuguste tarvikute kasutamise korral ja ebapiisavalt hooldatud tööriistade puhul. Pidage kinni tööriista tühikäigu- ja seisuaegadest!

5 Ühendamine suruõhuvarustusega ja kasutuselevõtt



ETTEVAATUST

Vigastuste oht

- Veenduge, et suruõhuvarustusega ühendamisel on tööriist välja lülitatud.

5.1 Suruõhu ettevalmistamine

Et tagada Festool suruõhutööriistade laitmatu töö, tuleb alati töötada Festool-õhuvarustusüksusega VE. Õhuvarustusüksus koosneb filtrist, regulaatorist, kondensaadi väljalaskeavast ja õlitajast ning tagab puhta, kondensaadivaba ja õlitatud suruõhu. Õlitaja tuleb seejuures reguleerida nii, et umbes iga 7-10 minuti tagant lisatakse suruõhule tilk õli.

Kahjustused, mis tekkivad suruõhu puuduliku ettevalmistuse tagajärjel, ei kuulu garantii korras parandamisele.

- ❗ Kuni kahe Festool suruõhutööriista kasutamisel soovitame 3/8"-ühenduskeermega varustusüksust.

Suruõhuvarustuse jaoks tuleb valida kompressor, mis toimetab 6 baarise tööõhu juures edasi õhku mahus vähemalt 500 l/min.

Voolikusüsteem peab olema piisavalt suure läbimõõduga (minimaalselt 9 mm).

5.2 IAS 3-vooliku ühendamine

Ekstsentrilühvmasin on suruõhuseade, mis on ettenähtud ühendamiseks Festool-IAS 3-süsteemiga. See voolikusüsteem ühendab ühes voolikus kolm funktsiooni:

- suruõhuvarustus [1-1]
- jääkõhu tagasisuunamine [1-2]
- tolmu äratõmme [1-3]

Ühendamine ja lahutamine - vt joonist [5].

5.3 Sisse-/väljalülitamine

Suruõhutööriista sisselülitamiseks vajutage hoovale [2-1]. Kui hoob vabastada, lülitub suruõhutööriist välja.

6 Seadistamine



ETTEVAATUST

Vigastuste oht

- Enne mis tahes tööde teostamist tööriista kallal tuleb tööriist suruõhuvarustusest alati lahutada.

6.1 Elektroonika

Pöörete arvu reguleerimine

Mootori pöörete arvu saab vahemikus 4000 - 7000 p^{min} regulaatoriga [2-2] sujuvalt reguleerida.

Tänu sellele saab löikekiirust töödeldava materjaliga optimaalselt kohandada.

6.2 Lihvimistarviku paigaldamine

Suruõhutaldlihvmasinate LRS 93 M ja LRS 93 G puhul võite valida lihvpaberi 2 liiki kinnituse vahel:

Lihvpaberi pingutamine

- ▶ Alustage tagumiselt küljelt.
- ▶ Kinnitushooba keerates avage kinnitusseadis [4-1].
- ▶ Lükake lihvpaber piirikuni [4-2] sisse ja viige kinnitushoob tagasi algasendisse.
- ▶ Asetage lihvpaber lihvtallale, tõmmake see eest kinni ja kinnitage esiküljel.

Lihvimistarviku kinnitamine StickFix abil

Stickfix-lihvtallale saab kiiresti ja lihtsalt kinnitada sobivaid Stickfix-lihvpabereid ja Stickfix-lihvvilte.

- ▶ Suruge isekinnituv lihvimistarvik lihvtallale .

6.3 Tolmueemaldus



HOIATUS

Tolm võib kahjustada tervist

- ▶ Tolm tekitab tervisekahjustusi. Seetõttu kasutage töötamisel alati tolmuimejat.
- ▶ Tervistkahjustava tolmu imemisel järgige riigis kehtivaid eeskirju.

Tõhusa tolmueemalduse tagamiseks soovime kasutada Festool suruõhutööriistade jaoks ette nähtud automaatse sisse- ja väljalülitusega tolmuimejaid.



Vältimaks suruõhumootori kahjustusi ei tohi seisvalt suruõhutööriistalt tolmu imeda.

7 Hooldus ja korrashoid



HOIATUS

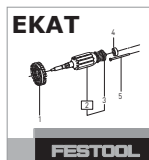
Vigastuste oht

- ▶ Enne hooldustööde teostamist tuleb tööriist suruõhuvarustusest lahutada.
- ▶ Kõik mootorikorpuse avamist nõudvad hooldus- ja remonditööd tuleb lasta teha volitatud parandustöökojas.



Hooldus ja parandus lubatud vaid tootja volitatud hooldekeskustes: hooldekeskuste aadressid leiate lingilt:

www.festool.com/service



Kasutage üksnes Festooli originaalvaruosi! Tellimisnumbrid leiate lingilt: www.festool.com/service

7.1 Lamellid

Mootori lamellid tuleks lasta ca 500 töötunni järel välja vahetada.

7.2 Määrimine

Pärast pikemat seismist, nt pärast nädalavahetust, lisage enne tööriista kasutuselevõttu suruõhuliitmikku [5-1] 1 kuni 2 tilka õli.

7.3 Mürasummuti vahetus

Suruõhutööriista jõudluse tagamiseks vahetage regulaarselt välja IAS-voolikusüsteemi mürasummuti.

7.4 Imikanalite puhastus

Soovitame umbes kord nädalas, eeskätt juhul, kui lihvide sünteetilist vaiu sisaldavat pahtlit, puhastada lauaplaadil olevaid imikanaleid [3]. Selleks keetake rake lahti lihvtalla 4 kruvi.

8 Lisatarvikud

Kasutage üksnes selle seadme jaoks ette nähtud Festooli originaaltarvikuid ja -materjale, kuna nimetatud süsteemikomponendid on üksteisega optimaalselt kohandatud. Teiste tootjate tarvikute ja materjalide kasutamisel on tõenäoline töötulemuste halvenemine ja garantiinõuete kitsenemine. Sõltuvalt kasutusotstarbest võib suureneda seadme kulumine või koormus seadme kasutajale. Seetõttu kaitske ennast, oma seadet ja seadmele antud garantiid, kasutades ainult Festooli originaaltarvikuid ja -materjale!

Festool pakub igaks kasutusotstarbeks sobivat lihvimis- ja poleerimistarvikut.

Lisavarustuse ja tarvikute tellimisnumbrid leiate Festooli kataloogist või Internetist aadressil "www.festool.com".

9 Keskkond

Ärge käidelda seadet koos olmejäätmetega! Utiliseerige seade, lisatarvikud ja pakend keskkonnasäästlikult! Järgige riigis kehtivaid asjaomaseid eeskirju.

Teave REACH kohta: www.festool.com/reach

Druckluft-Rutscher	Seriennummer *
Compressed air orbital	Serial number *
sander	
Ponceuse vibrante pneu-	N° de série *
matique	(T-Nr.)
LRS 93 M	202088, 202879

(BG) Акумулаторна пробивна отвертка. Ние обявяваме с еднолична отговорност, че този продукт е съгласуван с всички релевантни изисквания на следните ръководни линии, норми или нормативни документи:

(EST) EÜ-vastavusdeklaratsioon. Kinnitame ainu-vastutajatena, et käesolev toode vastab järgmistele standarditele ja normdokumentidele:

(HR) Deklaracija o EG-konformnosti. Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevima sljedećih smjernica, normi ili normativnih isprava:

(LV) ES konformitātes deklarācija. Uzņemoties pilnu atbildību, mēs apliecinām, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām, standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

(LT) EB atitikties deklaracija. Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys tenkina visus aktualius šių direktyvų, normų arba normatyvinių dokumentų reikalavimus:

(SLO) ES Izjava o skladnosti. S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladden z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv, standardov ali normativnih dokumentov:

(H) EU megfelelősségi nyilatkozat: Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi irányelvek, szabványok vagy normatív dokumentumok minden vonatkozó követelményének megfelel:

(GR) Δήλωση πιστότητας ΕΚ: Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν ταυτίζεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών, προτύπων ή εγγράφων τυποποίησης:

(SK) ES-Vyhlásenie o zhode: Zodpovedne vyhlasujeme, že tento produkt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc, noriem alebo normatívnych dokumentov:

(RO) Declarația de conformitate CE: Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive, norme sau documente normative:

(TR) AT uygunluk deklarasyonu: Bütün sorumlulukları firmamıza ait olmak kaydıyla bu ürünün aşağıda açıklanan ilgili direktiflerin yönetmeliklerini, norm ve norm dokümanlarının koşullarını karşıladığını taahhüt ederiz.

(SRB) EZ deklaracija o usaglašenosti: Mi izjavljujemo na sopstvenu odgovornost da je ovaj proizvod usklađen sa svim relevantnim zahtevima sledeće direktive, standardima i normativnim dokumentima:

2006/42/EC

EN ISO 11148-8:2011

CE Festool GmbH
Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen
GERMANY

Wendlingen, 2018-04-16

W. Zondler

Wolfgang Zondler
Head of Research, Development and Technical Documentation

R. Brandt

Ralf Brandt
Head of Standardization & Approbation

* im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999
in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999
dans la plage de numéro de série (S-Nr.) de 40000000 - 49999999