

Labotom-5

Kasutusjuhend

Originaaljuhendi tõlge



Dok. nr: 16047025-04_A-et
Väljastamise kuupäev: 2025.10.28

Autoriõigus

Selle kasutusjuhendi sisu on ettevõtte Struers ApS omand. Selle kasutusjuhendi mistahes osa reprodutseerimine ilma Struers ApS kirjaliku loata ei ole lubatud.

Kõik õigused kaitstud. © Struers ApS.

Sisukord

1 Sellest juhendist	5
2 Ohutus	5
2.1 Ettenähtud kasutus	5
2.2 Ohutusseadmed	6
2.3 Ohutusalased ettevaatusabinõud	6
2.4 Ohutussõnumid	7
2.4.1 Kasutusjuhendis kasutatavad ohutussõnumid	8
3 Alustamine	11
3.1 Seadme kirjeldus	11
3.2 Ülevaade	12
3.3 Lisaseadmed ja kulutarvikud	16
4 Paigaldamine	17
4.1 Masina lahtipakkimine	17
4.2 Pakendi sisu kontrollimine	17
4.3 Masina tõstmine	17
4.4 Uues asukohas	18
4.5 Toide	19
4.5.1 Ühendus masinaga	19
4.5.2 Elektrilised andmed ja väline lühisekaitse	20
4.5.3 Jääkvoolu kaitselüliti	20
4.6 Jahutussüsteemi ühendamine	20
4.6.1 Vee väljalaskeava ühendamine jahutussüsteemiga	21
4.6.2 Jahutussüsteemi ja vee sisselaskeava ühendamine	21
4.6.3 Sidekaabli ühendamine jahutussüsteemiga	21
4.7 Väljavoolusüsteemi ühendamine	22
4.8 Müra	22
4.9 Vibratsioon	22
4.10 Pikendustunnel (valikuline)	23
4.10.1 Pikendustunneli paigaldamine	23
5 Transportimine ja ladustamine	25
5.1 Transport	26
5.2 Ladustamine	27
6 Seadmega töötamine	27
6.1 Lõikerattad	27

6.1.1 Lõikeratta valimine	27
6.1.2 Lõikeratta paigaldamine ja eemaldamine	28
6.2 Kinnitusvahendid	28
6.2.1 Kinnitusvahendite paigaldamine	28
6.2.2 Vertikaalsed kiirkinnitusvahendid	29
6.2.3 Kiirkinnitusseadme paigaldamine	29
6.3 Joonlaser (valik)	30
6.4 Põhiline töötamine	30
6.4.1 Juhtpaneeli funktsioonid	31
6.4.2 Tooriku kinnitamine	31
6.4.3 Lõikamisprotsessi alustamine ja peatamine	32
7 Hooldus ja teenindus - Labotom-5	33
7.1 Iga päev	33
7.1.1 Loputuspüstol	34
7.1.2 Jahutussüsteemi puhastamine	34
7.1.3 Kaitsekatte kontrollimine	35
7.1.4 Lõikeratta kaitse kontrollimine	35
7.1.5 Turvakaitseeluk kontrollimine	35
7.2 Iga nädal	35
7.2.1 Iganädalane puhastamine	35
7.2.2 Lõikekamber	35
7.2.3 Kinnitusvahendite puhastamine	36
7.2.4 Jahutussüsteem	36
7.3 Kord kuus	36
7.3.1 Jahutusvedeliku vahetamine	36
7.3.2 Lõikamislaudade hooldamine	36
7.4 Igal aastal	37
7.4.1 Ohutuskaitse ülevaatus	37
7.4.2 Loputuspüstoli otsiku puhastamine	37
7.5 Lõikerattad	37
7.5.1 Lõikerataste testimine	37
7.5.2 Tavaliste lõikerataste hoidmine	38
7.5.3 Teemant- ja CBN-rataste ladustamine	38
7.6 Ohutusseadmete testimine	38
7.6.1 Hädaseiskamisnupp	38
7.6.2 Kaitsekate	39
7.6.3 Turvakaitse lüliti	40
7.6.4 Kaitsekatte lukk	40
7.6.5 Loputusfunktsioon	41

7.7 Reguleerimised	41
7.7.1 Hõõrdumise reguleerimine	41
7.7.2 Lõikekäepideme reguleerimine	42
8 Varuosad	42
9 Teenindus ja parandamine	43
10 Kasutusest kõrvaldamine	43
11 Tõrkeotsing	44
11.1 Masin	44
11.2 Lõikamisprobleemid	46
12 Tehnilised andmed	48
12.1 Tehnilised andmed	48
12.2 Kontrollsüsteemi ohutusega seotud osad	53
12.3 Diagrammid Labotom-5	54
12.4 Seadusandlik ja regulatiivne teave	57
13 Tootja	57
Vastavusdeklaratsioon	59

1 Sellest juhendist



ETTEVAATUST

Struers seadmeid võib kasutada vaid koos seadmega kaasasoleva kasutusjuhendiga ja selles kirjeldatud viisil.



Märkus

Enne kasutamist lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi ja hoidke see edaspidiseks kasutamiseks alles.



Märkus

Kui soovite näha täpsemat ja üksikasjalikumat teavet, vaadake selle kasutusjuhendi veebiversiooni.

2 Ohutus

2.1 Ettenähtud kasutus

Labotom-5 on mõeldud materjalide professionaalseks poolautomaatseks või käsitsi töötlemiseks (märg-abrasiivseks lõikamiseks) edasiseks materialograafiliseks kontrollimiseks

ja ainult kvalifitseeritud või koolitatud töötajatele kasutamiseks. Masin on mõeldud kasutamiseks spetsiaalselt selleks otstarbeks ja seda tüüpi masinate jaoks ette nähtud Struersi kulutarvikutega. Masin on ettenähtud kasutamiseks erialases töökeskkonnas (nt. materialograafika laboris).

Ärge kasutage masinat järgmiseks tegevuseks.

Muude kui materialograafilisteks uuringuteks sobivate tahkete materjalide töötlemine. Masinat ei tohi kasutada ühtegi tüüpi plahvatusohtliku ja/või põleva materjali (nt. magneesiumi) lõikamiseks või nende materjalidega, mis on töötlemisel, kuumutamisel ja rõhu all ebastabiilsed.

Masinat ei tohi kasutada lõikeratastega, mis ei vasta masina nõuetele (nt saeleht või hammastega lõikerattad).

Mudel

Labotom-5

2.2 Ohutusseadmed

Seade on varustatud järgmiste ohutusvahenditega.

- Hädaseiskamisnupp
- Iselukustuv põhiturvakaitse
- Lõikeratta kaitse

Lukustusmehhanism aktiveerub, kui vajutate lõikeprotsessi alustamisel nuppu Start.

2.3 Ohutusalased ettevaatusabinõud



Enne kasutamist lugege korralikult läbi järgnev

Spetsiifilised ohutusalased ettevaatusabinõud – jääkriskid

1. Selle teabe eiramine või seadme valesti käsitlemine võib põhjustada raskeid kehavigastusi või materiaalseid kahjusid.
2. Seade tuleb paigaldada vastavalt kohalikele ohutusalastele määrustele.
3. Masin tuleb asetada turvalisele ja stabiilsele tugilauale, mis suudab kanda vähemalt 200 kg / 440,93 naelast raskust. Kõik ohutusfunktsioonid peavad olema kahjustamata ja töökorras. Kui see nii ei ole, tuleb need enne masina kasutamist välja vahetada või parandada.
4. Kasutaja peab läbi lugema ohutusalased ettevaatusabinõud ja kasutusjuhendi ning igasuguste ühendatud seadmete ja tarvikute käsiraamatute vastavad jaotised. Kasutaja peab läbi lugema kasutatavate kulutarvikute kasutusjuhendi ja kui see kohaldub, ka ohutuskaardi.
5. Kasutage ainult terveid lõikerattaid. Lõikerattad peavad olema heaks kiidetud vähemalt 50 m/s kiiruse jaoks.
6. Ärge kasutage masinat saelehe tüüpi lõikeratastega.

7. Ärge kasutage masinat nende materjalide lõikamiseks, mis lõikamisprotsessi ajal on tuleohtlikud või ebastabiilsed (nt põlevad või plahvatusohtlikud materjalid). Ärge kasutage masinat materjalide lõikamiseks, mis ei sobi materialograafiliseks lõikamiseks.
8. Toorik peab olema kindlalt fikseeritud kinnitus- või muu vahendiga. Suuri või teravaid toorikuid käsitsedes tuleb silmas pidada ohutust.
9. Järgige kehtivaid ohutusnõudeid lisanditega jahutusvedelike käsitlemise, segamise, täitmise, tühjendamise ja kõrvaldamise kohta. Vältige jahutusvedeliku lisandi kokkupuudet nahaga.
10. Soovitatakse kasutada töökindaid, kuna toorikud võivad olla väga kuumad ja teravate servadega. Masina loputamisel ja puhastamisel on samuti soovitatav kanda kindaid.
11. Suurte või raskete toorikute käsitlemisel on soovitatav kasutada turvajalatseid.
12. Loputuspüstoli kasutamisel on soovitatav kasutada kaitseprille. Kasutage loputuspüstolit ainult löikekambri sisemuse puhastamiseks.
13. Olge ettevaatlik, et te loputusfunktsiooni kogemata ei aktiveeriks.
14. Märgistage või varjestage alati pikad toorikud, kui need ulatuvad masinast väljapoole.
15. Olge ettevaatlik väljaulatuva osa suhtes, kui kaitsekate on üles tõstetud.
16. Lõikamise käepidet tuleb aeglaselt ja ettevaatlikult langetada, et vältida löikeratta purunemist.
17. Laserkiirgus. Ärge vaadake kiire sisse. 2. klassi lasertoode.

Üldised ohutusabinõud

1. Väljatõmbesüsteemi kasutamine on vajalik, kuna löikevedelikud, lõigatavad materjalid ja löikerattad võivad eraldada kahjulikke gaase, auru või tolmu. Kui seda ohutuskartidel soovitatakse, kasutage aurude käitlemiseks alati väljatõmbesüsteemi.
2. Masin tekitab mõõdukat müra. Lõikamisprotsess võib aga siiski olenevalt tooriku iseloomust olla üsna mürarikas. Kui müra tase ületab kohalikes määrustes sätestatu, kaitske oma kuulmist.
3. Enne mis tahes hooldust lülitage masin välja ja lukustage pealüliti tabalukuga. Enne teenindust peab masin olema elektritoitest lahti ühendatud. Oodake 5 minutit, kuni jääkpinge kaob.
4. Tulekahju korral hoiatage läheduses olevaid isikuid ja tuletõrjujaid. Katkestage toide. Kasutage pulbertulekustutit. Ärge kasutage vett.
5. Struers seadmeid võib kasutada vaid koos seadmega kaasasoleva kasutusjuhendiga ja selles kirjeldatud viisil.
6. Seade on loodud kasutamiseks ainult Struers kulutarvikutega, mis on spetsiaalselt loodud selleks otstarbeks ja seda tüüpi masinale. Kui seadet on valesti kasutatud, see on valesti paigaldatud, seda on muudetud, hooletusse jäetud, sellega on toimunud õnnetus või on seda valesti parandatud, ei vastuta Struerskasutajale või seadmele tekitatud kahju eest.
7. Seadme mistahes osa demonteerimist teeninduse või remondi käigus peaks alati tegema kvalifitseeritud (elektromehaanika, elektroonika, mehaanika, pneumaatika jne) tehnik.

2.4 Ohutussõnumid

Struers kasutab võimalike ohtude tähistamiseks järgmisi märke.

**ELEKTRILINE OHT**

See märk tähistab elektrilist ohtu, mis tähelepanuta jätmise korral põhjustab surma või raskeid vigastusi.

**HOIATUS**

See märk tähistab keskmise tasemega ohtu, mis tähelepanuta jätmise korral võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.

**WARNING: LASER BEAM**

See märk tähistab ohtu laserkiirest, mis tähelepanuta jätmise korral võib põhjustada kergeid, keskmisi või raskeid vigastusi.

**MULJUMISOHT**

See märk tähistab muljumisohtu, mis tähelepanuta jätmise korral võib põhjustada kergeid, keskmisi või raskeid vigastusi.

**OHT KUUMUSEST**

See märk tähistab kuumusest tulenevat ohtu, mis tähelepanuta jätmise korral võib põhjustada kergeid, keskmisi või raskeid vigastusi.

**ETTEVAATUST**

See märk tähistab madala tasemega ohtu, mis tähelepanuta jätmise korral võib põhjustada kergemaid või keskmisi vigastusi.

**Hädaolukorranupp**

Hädaseiskamisnupp

Üldised sõnumid**Märkus**

See märk näitab, et esineb oht kahjustada vara või esineb oht, millesse tuleb suhtuda erilise ettevaatusega.

**Vihje**

See märk näitab, et saadaval on lisateave ja vihjeid.

2.4.1 Kasutusjuhendis kasutatavad ohutussõnumid**HOIATUS**

Kui kaitsekattel on nähtavaid kulumise või kahjustuste märke, tuleb see viivitamatult välja vahetada.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

**HOIATUS**

Ohutuse jaoks kriitilised osad tuleb välja vahetada maksimaalselt 20 kasutusaasta.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

**HOIATUS**

Ärge kasutage vigaste ohutusseadmetega masinat.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

**HOIATUS**

Kaitsekate tuleb viivitamatult välja vahetada, kui kaitseekraan on lendava esemega kokkupõrkel nõrgenenud või kui näete nähtavaid kulumise või kahjustuste märke. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

**HOIATUS**

Vajaliku katse tagamiseks peab kaitsekatte ekraani välja vahetama iga 5 aasta järel. Silt ekraanil näitab, millal see tuleb välja vahetada.

Struers
PETG Safety Glass
PETG Sicherheitsglas
PETG Verre sécurit

**HOIATUS**

Kaitsekate tuleb vahetada iga 5 aasta tagant, et tagada selle ettenähtud ohutus. Ekraanil olev silt näitab, millal kaitsekate tuleb välja vahetada.

**HOIATUS**

Tulekahju korral hoiatage läheduses olevaid isikuid ja tuletõrjujaid.
Kasutage pulbertulekustutit. Ärge kasutage vett.

**HOIATUS**

Kui töötate ümmarguse toorikuga, veenduge, et see oleks kindlalt kinnitatud.
Kui see nii ei ole, võib see löikekambrist välja veereda ja teie jalgadele kukkuda.

**HOIATUS**

Masina loputamisel ja puhastamisel kandke kindaid.

**HOIATUS**

Ärge kasutage atsetooni, benseeni ega sarnaseid lahusteid.

**ELEKTRILINE OHT**

Seade peab olema maandatud.
Enne elektriseadmete paigaldamist lülitage elektritoide välja.

**ELEKTRILINE OHT**

Veenduge, et tegelik elektritoite pingeline vastab seadme tüübietiketil toodud pingele.
Ebaõige pingeline võib kahjustada elektriahelat.

**ELEKTRILINE OHT**

Masinat peab alati kaitsma väliste kaitsmetega. Vajaliku kaitsme suuruse üksikasju vaadake elektritabelist.

**ELEKTRILINE OHT**

Ringleva jahutussüsteemi pump peab olema maandatud. Veenduge, et elektritoite pinget vastab pumba tooteetiketil toodud pingele. Ebaõige pinget võib kahjustada elektriahet.

**ELEKTRILINE OHT**

Seadme elektrivõrgust lahtiühendamist tohib teha ainult kvalifitseeritud tehnik.

**OHT KUUMUSEST**

Sõrmede kaitsmiseks abrasiivsete ainete ja soojade/teravate proovide eest kandke sobivaid kindaid.

**MULJUMISOHT**

Seadmega töötamisel olge oma sõrmede suhtes tähelepanelik. Raskete masinate käsitlemisel kandke kaitsejalatseid.

**ETTEVAATUST**

Struers seadmeid võib kasutada vaid koos seadmega kaasasoleva kasutusjuhendiga ja selles kirjeldatud viisil.

**WARNING: LASER BEAM**

Laserkiirgus. Ärge vaadake kiire sisse. 2. klassi lasertoode.

**ETTEVAATUST**

Pikaaegne kokkupuude valju müraga võib põhjustada püsivaid kahjustusi inimese kuulmisele. Kui müra tase ületab kohalikes määrustes sätestatu, kaitske oma kuulmist.

**ETTEVAATUST**

Käsitsi töötlemisel käte vibratsiooni oht. Pikaajaline kokkupuude vibratsiooniga võib põhjustada ebamugavust, liigese- või isegi neuroloogilisi kahjustusi.

**ETTEVAATUST**

Ärge kasutage masinat mitteühilduvate lisade või kulutarvikutega.

**ETTEVAATUST**

Vigastuste vältimiseks sulgege kaitsekaitse alati ettevaatlikult.

**ETTEVAATUST**

Kandke toorikute käsitlemisel alati kaitsejalatseid.

**ETTEVAATUST**

Masin on raske. Kasutage alati kraanat ja tõsterihma.

**ETTEVAATUST**

Vältige jahutusvedeliku lisandi kokkupuudet nahaga.
Ärge alustage loputamist enne, kui loputuspüstol on suunatud löikekambrisse.
Kasutage loputuspüstolit ainult löikekambrisi sisemuse puhastamiseks.
Loputuspüstoli kasutamise ajal kandke alati kaitseprille.

**ETTEVAATUST**

Ärge alustage loputamist enne, kui loputuspüstol on suunatud löikekambrisse.

**ETTEVAATUST**

Kasutage alati kaitseprille või kaitsekilpi ja kemikaalikindlaid kindaid.

**ETTEVAATUST**

Vältige jahutusvedeliku lisandi kokkupuudet nahaga.
Kasutage alati kaitseprille või kaitsekilpi ja kemikaalikindlaid kindaid.

**ETTEVAATUST**

Ärge alustage loputamist enne, kui loputuspüstol on suunatud löikekambrisse.
Kasutage loputuspüstolit ainult löikekambrisi sisemuse puhastamiseks.
Loputuspüstoli kasutamise ajal kandke alati kaitseprille.

3 Alustamine

3.1 Seadme kirjeldus

Labotom-5 on manuaalne lõikemasin, millel on valikuline jahutus- ja/või ringlusüksus. Masinaga saab ohutult lõigata kõiki stabiilseid ja mitteplahvatusohtlikke metalle. Masin on ette nähtud märg-abrasiivseks lõikamiseks ja sellele peaks lisama ringleva jahutusvedelikuga süsteemi.

Lõikamisprotsess algab tooriku kinnitustahvritega kinnitamisega lõikamislaual. Operaator valib lõikeparameetrid ja kulumaterjalid (nt lõikeratta).

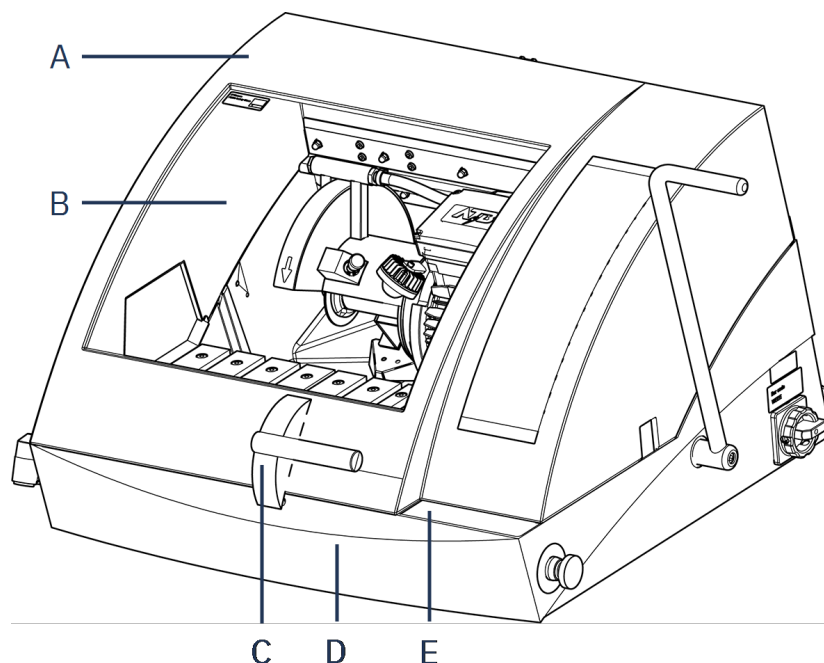
Kaitsekate lukustub, kui operaator masina käivitab, ja see jääb lukustatuks kogu lõikamise ajaks. Kui lõikeketas peatub, vabastatakse lukk ning toorikut ja proovi saab eemaldada.

Kui lõikamisprotsessi ajal tekib voolukatkestus, kasutage spetsiaalset võtit, et avada toitega avanev kaitsekate. Kui B-kategooria hädaseiskamisnupp katkestab lõikeratta toite, saab kaitsekatte avada, kui lõikeratas seiskub. Lõikamisprotsessist tekkivate aurude eemaldamiseks tuleb masin ühendada välise väljatõmbesüsteemiga.

Labotom-5 saab varustada pikendustunneliga seadme vasakul küljel juhaks, kui operaatoril on vaja pikki toorikuid lõigata.

3.2 Ülevaade

Eestvaade



A Kaitsekate

B PETG ekraan

C Kaitsekatte käepide

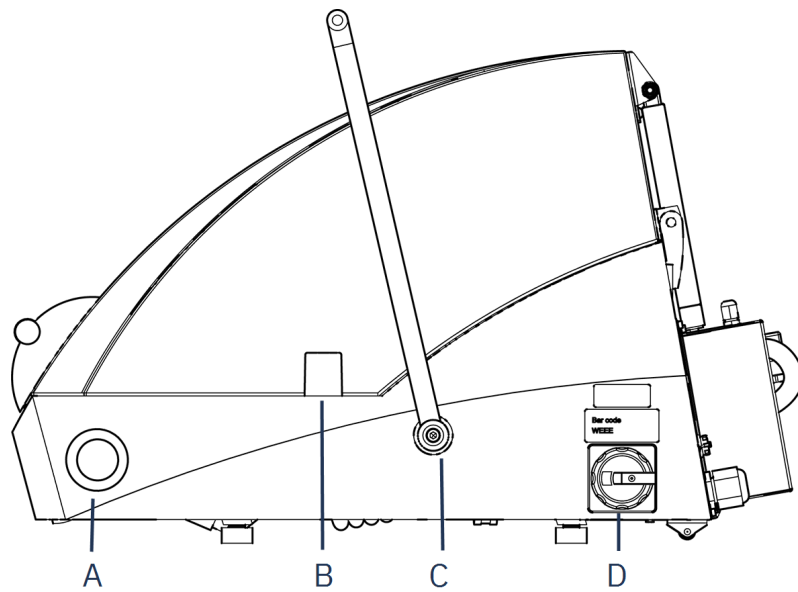
D Turvaluku vabastamine

E Juhtpaneel

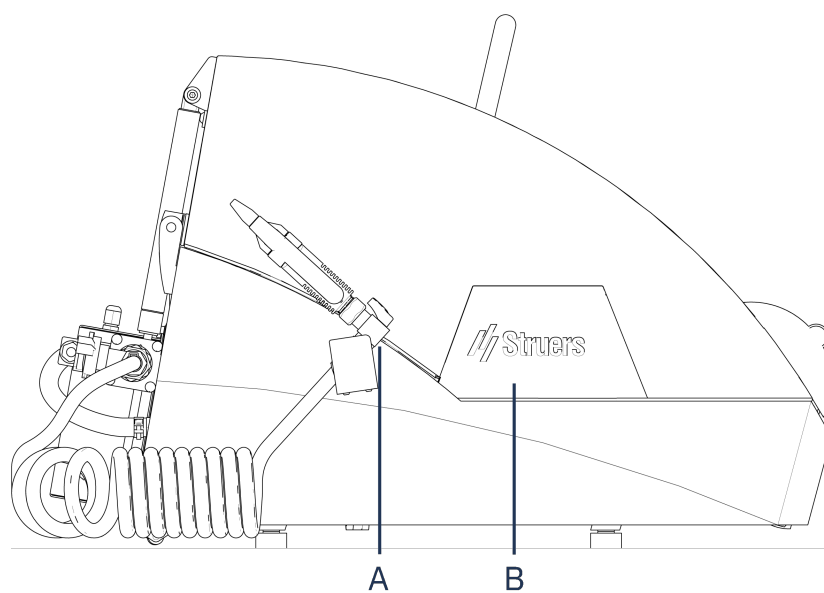


Märkus

Toote Labotom-5 kaitsekatte avamiseks siis, kui masin pole toiteallikaga ühendatud ja/või peamine toitelüliti on välja lülitatud, tõstke masina esiosa, et pääseda ligi turvaluku vabastamisele. Turvaluku vabastamiseks kasutage kolmnurkvõtit
Ärge unustage enne masina kasutamist turvaluku vabastamist uuesti aktiveerida.

Külgvaade – parem külg**A** Hädaseiskamisnupp**B** Ava väljaulatuvate
toorikute jaoks**C** Lõikeratta käepide**D** Pealüliti

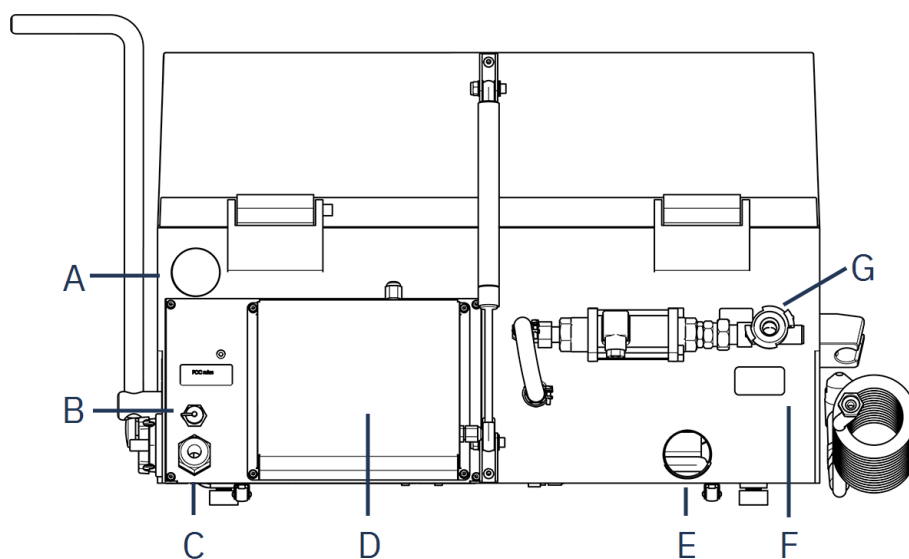
Külgvaade, vasak külg



A Loputuspüstol

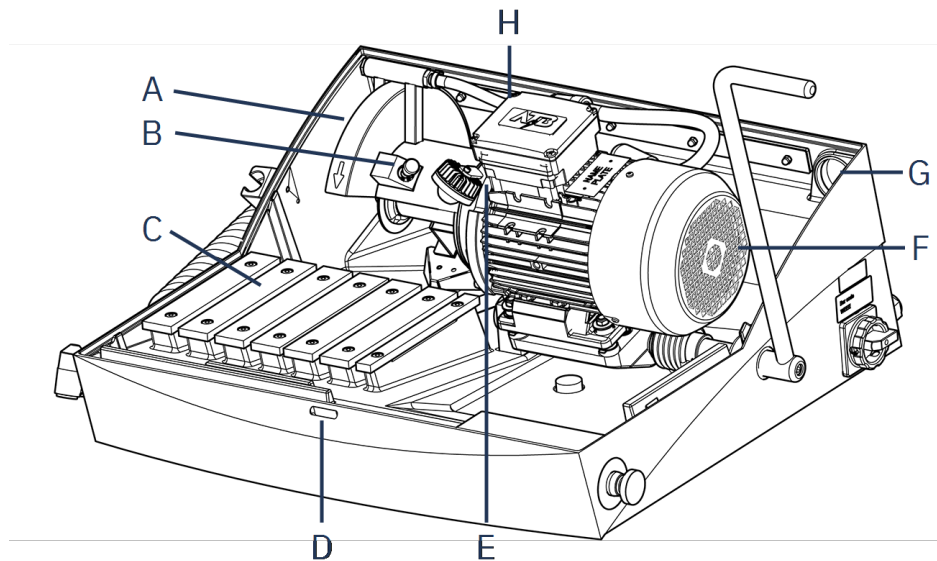
B Eemaldatav plaat pikendustunneli paigaldamiseks
(valikuline)

Tagantvaade



- | | |
|---|----------------------------|
| A Väljatõmbesüsteemi ühenduskoht | E Vee väljalaskeava |
| B Jahutussüsteemi ühendamispesa | F Tüübietikett |
| C Toiteallika elektrikaabel | G Vee sissevooluava |
| D Hooldustehniku sektsioon | |

Masina sees



- | | |
|----------------------------|---|
| A Lõikeratta kaitse | E Lamp |
| B Spindli lukk | F Lõikamismootor |
| C Lõikamislaud | G Ühendus välise suitsueemaldussüsteemi ühendamiseks |
| D Kaitsekatte lukk | H Vee väljalaskeava |

3.3 Lisaseadmed ja kulutarvikud

Lisatarvikud

Olemasoleva valiku kohta teabe saamiseks, vaadake Labotom-5 brošüüri.

- [Struersi koduleht](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Kulutarvikud

Seade on loodud kasutamiseks ainult Struers kulutarvikutega, mis on spetsiaalselt loodud selleks otstarbeks ja seda tüüpi masinale.

Muud tooted võivad sisaldada agressiivseid lahusteid, mis lahustavad nt. kummist tihendeid. Garantii ei pruugi katta kahjustatud masinaosi (nt tihendeid ja torusid), kui kahjustust saab otseselt siduda nende kulumaterjalide kasutamisega, mida ei tarninud Struers.

Olemasoleva valiku kohta teabe saamiseks vaadake [Struersi koduleht](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

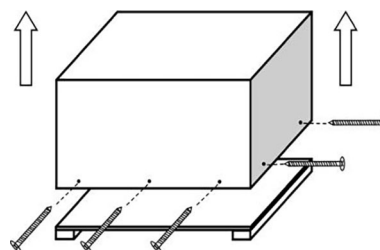
4 Paigaldamine

4.1 Masina lahtipakkimine


Märkus

Soovitame alles hoida kõik originaalpakendid ja tarvikud hilisemaks kasutamiseks.

1. Avage ja eemaldage ettevaatlikult kasti küljed ja pealmine osa.
2. Eemaldage mõlemad transpordiklambrid, mis hoiavad masinat aluse küljes. 8 poldi eemaldamiseks kasutage momentkruvikeerajat otsakuga T30.



4.2 Pakendi sisu kontrollimine

Pakendis võivad olla valikulised tarvikud.

Pakkekastis on järgmised esemed.

Tk.	Kirjeldus
1	Labotom-5
1	Mutrivõti, 24 mm, löikeratta vahetamiseks
1	Kolmnurkne võti ohutuslukustuse avamiseks, kui masin pole vooluvõrku ühendatud
1	Toru väljalaske jaoks
1	Väljavoolutoru
1	Vee väljalaskevoolik, läbimõõt 50 mm (2 tolli), 2 m (6,6 tolli)
3	Voolikuklambrid
3	Nurgaga torud
1	Filtritoru ühenduskomplekt
10	Filtri torud
1	Käsitsi komplekt

4.3 Masina tõstmine


MULJUMISOHT

Seadmega töötamisel olge oma sõrmede suhtes tähelepanelik. Raskete masinate käsitlemisel kandke kaitsejalatseid.

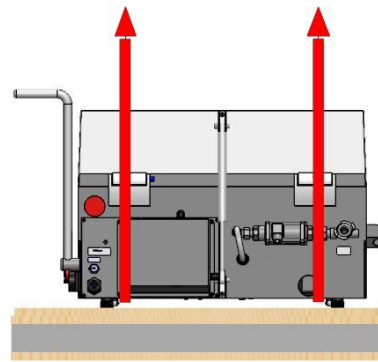
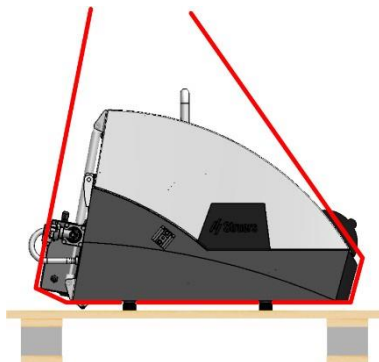

ETTEVAATUST

Masin on raske. Kasutage alati kraanat ja tõsterihma.

Kaal

Labotom-5 75 kg (165 lbs)

1. Tõstke seadet Labotom-5 kraanaga, asetades rihmad masina aluse alla, vasakule ja paremale küljele.



2. Tõstke masin lauale.
3. Eemaldage rihmad.
4. Masina paigutuse lõpuleviimiseks tõstke selle esiosa üles ja liigutage masin rullikute abil ettevaatlikult oma kohale.
5. Kontrollige, kas masin toetub kindlalt kõigile neljale kummist jalale.

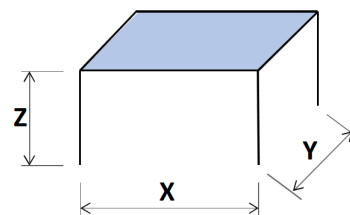
4.4 Uues asukohas

Soovitavad töölaua mõõtmed

Z: 80 cm / 31,5 tolli (kõrgus)

X: 92 cm (36,2 tolli) (laius)

Y: 90 cm (35,4 tolli) (sügavus)



Töölaud peab suutma kanda vähemalt 200 kg (440 naela).

1. Paigaldage masin toiteallika, väljalaskesüsteemi ja jahutussüsteemi lähedale.
2. Paigaldage masin ruumi, kus on piisavalt valgust.
3. Asetage masin jäigale, stabiilsele horisontaalse pinna ja piisava kõrgusega töölauale. Masina asendit saate hõlpsasti reguleerida Labotom-5 tagaküljel oleva 2 rattaga.

4. Veenduge, et masin on loodis ja kõik 4 jalga toetuvad töölauale.

4.5 Toide



ELEKTRILINE OHT

Seade peab olema maandatud.
Enne elektriseadmete paigaldamist lülitage elektritoide välja.



ELEKTRILINE OHT

Veenduge, et tegelik elektritoite pinge vastab seadme tüübietikel toodud pingele.
Ebaõige pinge võib kahjustada elektriahelat.

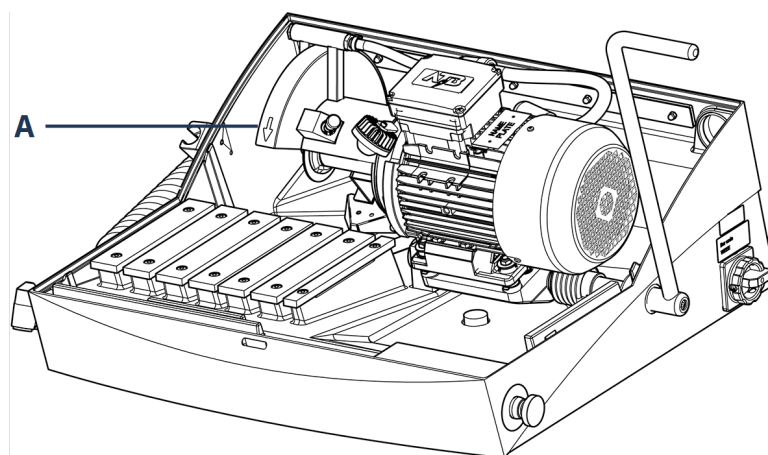
4.5.1 Ühendus masinaga

Labotom-5 on tehases paigaldatud elektrikaabel (3 m (9,8")).

Paigaldage kaabli või juhtme külge kinnitatud pistik vastavalt seadme elektrilistele spetsifikatsioonidele ja kohalikele eeskirjadele.

ELi kaabel	UL kaabel
L1: Pruun	L1: Must
L2: Must	L2: Punane
L3: Must/hall	L3: Oranž/türkiissinine
Maandus Kollane/roheline	Maandus Roheline (või kollane/roheline)
Neutraal Sinine – pole kasutusel	Neutraal Valge – pole kasutusel

Veenduge, et lõikeratas pöörleb õiges suunas, nagu on näidatud lõikeratta kaitsekattel. Kui pöörlemissuund on vale, vahetage 2 faasi.



A Lõikeratta kaitse

4.5.2 Elektrilised andmed ja väline lühisekaitse


ELEKTRILINE OHT

Masinat peab alati kaitsma väliste kaitsmetega. Vajaliku kaitsme suuruse leiate allolevast tabelist.

Pinge/sagedus	Maksimaalne koormus	Maksimaalne väline kaitse
3 x 200 V / 50 Hz	19,2 A	40 A
3 x 200-210 V - 60 Hz	20,8 A	30 A
3 x 220-230 V - 50 Hz	17,0 A	40 A
3 x 220-240 V - 60 Hz	18,4 A	30 A
3 x 380-415 V - 50 Hz	10,6 A	40 A
3 x 380-415 V - 60 Hz	11,4 A	30 A
3 x 460-480 V - 60 Hz	10,4 A	30 A

4.5.3 Jääkvoolu kaitselüliti


Märkus

Kohalikud normid võivad peamise toitekaabli soovitusel tühistada. Et kontrollida, milline valik sobib kohaliku paigalduse jaoks, võtke alati ühendust kvalifitseeritud elektrikuga.

Elektripaigalduse nõuded
Jääkvoolu kaitselülititega (RCCB) – nõutav

Tüüp A, 30 mA või parem

4.6 Jahutussüsteemi ühendamine

Optimaalseks jahutamiseks paigaldage masinale ringlev jahutusüksus. Seda müüakse eraldi.


ELEKTRILINE OHT

Ringleva jahutussüsteemi pump peab olema maandatud. Veenduge, et elektritoite pinge vastab pumba tooteetiketil toodud pingele. Ebaõige pinge võib kahjustada elektriahet.


Märkus

Enne ringlusüksuse ühendamist masinaga peate te selle kasutamiseks ette valmistama. Vaadake selle üksuse kasutusjuhendit.


Märkus

Struers soovib loputuspüstolit kasutada rõhul maks. 3 baari.

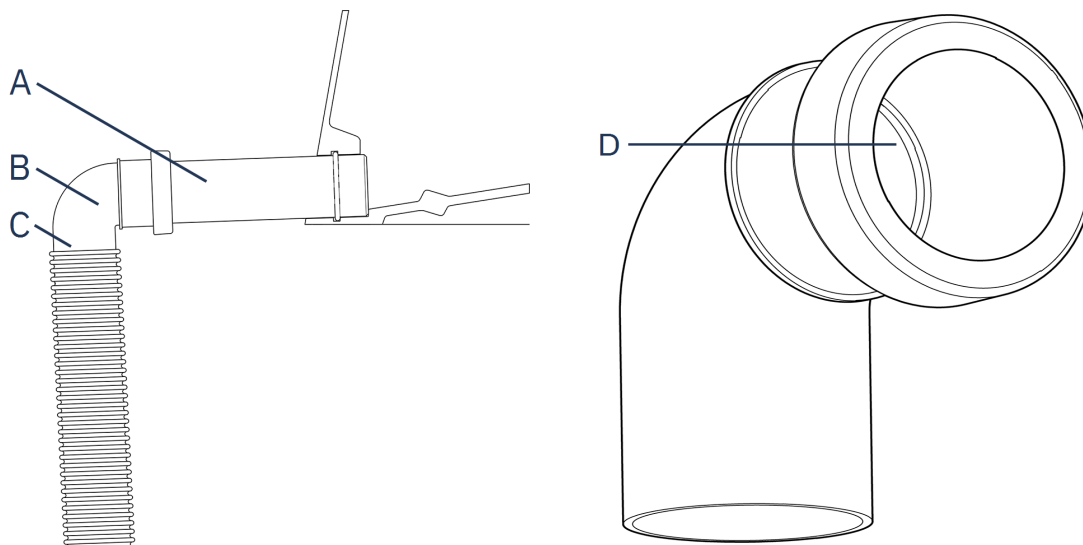

**Märkus
Kulutarvikud**

- Lisage jahutusvedelikule Struers korrosioonivastast lisandit.
- Soovitame kasutada Struers kulutarvikuid.

Muud tooted võivad sisaldada agressiivseid lahusteid, mis lahustavad nt. kummist tihendeid. Garantii ei pruugi katta kahjustatud masinaosi (nt tihendeid ja torusid), kui kahjustust saab otseselt siduda nende kulumaterjalide kasutamisega, mida ei tarninud Struers.

4.6.1 Vee väljaskeeva ühendamine jahutussüsteemiga

1. Sisestage äravoolutoru (A) masina tagaküljel asuvasse vee väljaskeevasse.
2. Paigaldage 90° nurktoru (B).
3. Määrige nurktoru tihendusrõngas (D) määride või seebiga, et hõlbustada selle sisestamist.
4. Eemaldage terasvedru umbes 3 cm ulatuses väljaskeevoolikust (C) ja lõigake see ära. Painutage lõigatud ots vooliku keskpunkti poole. Paigaldage väljaskeevoolik nurktorule ja kinnitage eemaldatud osa voolikuklambri abil.
5. Kontrollige, kas väljaskeevoolik on ühendamisel allapoole kaldu.
6. Sisestage vooliku avatud ots Cooli filtriseadme peal olevasse klambri kinnitusavasse. Vajadusel reguleerige vooliku pikkust.
7. Ühendage jahutusseade toiteallikaga.



4.6.2 Jahutussüsteemi ja vee sisselaskeava ühendamine

1. Ühendage Cooli vee sisselaskevoolik kiirühenduse abil Cooli pumbaga.
2. Ühendage vooliku teine ots masina vee sisselaskeava kiirühendusega.

4.6.3 Sidekaabli ühendamine jahutussüsteemiga

- Ühendage jahutussüsteemi juhtimisüksuse ühenduskaabel masina juhtpessa.

4.7 Väljavoolusüsteemi ühendamine

Labotom-5 tuleb ühendada välise väljatõmbesüsteemiga, kuna toorikud võivad lõikamisel eraldada kahjulikke või ebameeldivaid gaase.

Väljatõmbesüsteemi saate ühendada Labotom-5 korpuse tagaküljel oleva ava kaudu.

1. Eemaldage väljatõmbeava punane kork.
2. Sisestage toru (50 mm (2 tolli)) väljatõmbeavasse.



Märkus

Kontrollige, et toru ots oleks Labotom-5 seinaga samal tasemel ja ei ulatuks lõikekambri sisse.

3. Paigaldage väljatõmbesüsteemi väljatõmbevoolik toru külge.
4. Kinnitage voolikuklambri abil väljalaskevoolik.

Omadused

Vaata jaotist [Tehnilised andmed](#) ► 48.

4.8 Müra

Teavet müraõhutaseme väärtuse kohta vaadake sellest jaotisest: [Tehnilised andmed](#) ► 48.



ETTEVAATUST

Pikaaegne kokkupuude valju müraga võib põhjustada püsivaid kahjustusi inimese kuulmisele.

Kui müra tase ületab kohalikes määrustes sätestatu, kaitske oma kuulamist.

Müraga toimetulek töö ajal

Erinevatel materjalidel on erinevad müraomadused. Mürataseme vähendamiseks vähendage pöörlemiskiirust ja/või jõudu, millega lõikeratas tooriku vastu surutakse. Töötlemisaeg võib pikeneda.

4.9 Vibratsioon

Teavet labakäe ja käsivarre vibratsiooniga kokkupuute kohta vaadake sellest jaotisest: [Tehnilised andmed](#) ► 48.



ETTEVAATUST

Käsitsi töötlemisel käte vibratsiooni oht.

Pikaajaline kokkupuude vibratsiooniga võib põhjustada ebamugavust, liigese- või isegi neuroloogilisi kahjustusi.

Vibratsiooni käsitlemine töö ajal

Käsitsi lõikamine võib põhjustada vibratsiooni käes ja käsivarres. Vibratsiooni vähendamiseks vähendage rõhku või kasutage vibratsiooni vähendavaid kindaid.

Kasutage alati soovitatavat Struers kinnitusvahendeid vibratsiooni tekkimise vähendamiseks.

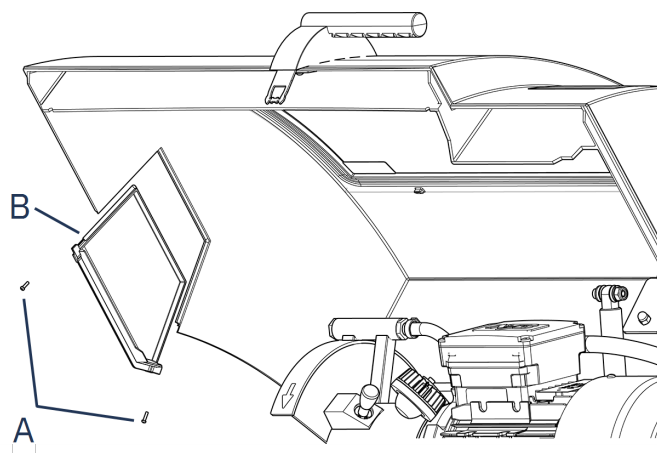
4.10 Pikendustunnel (valikuline)

Pikendustunnel (valikuline) võib olla kasulik, kui töötate suurte toorikutega.

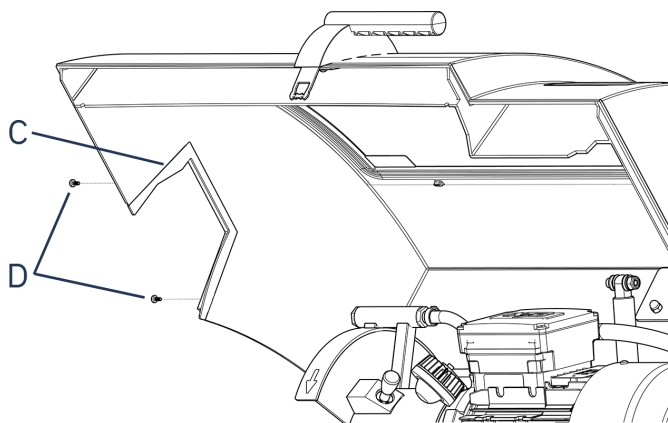
4.10.1 Pikendustunneli paigaldamine

Kui töötate pikkade proovidega, võib abi olla pikendustunneli (lisavarustus) paigaldamisest Labotom-5 vasakpoolsesse serva.

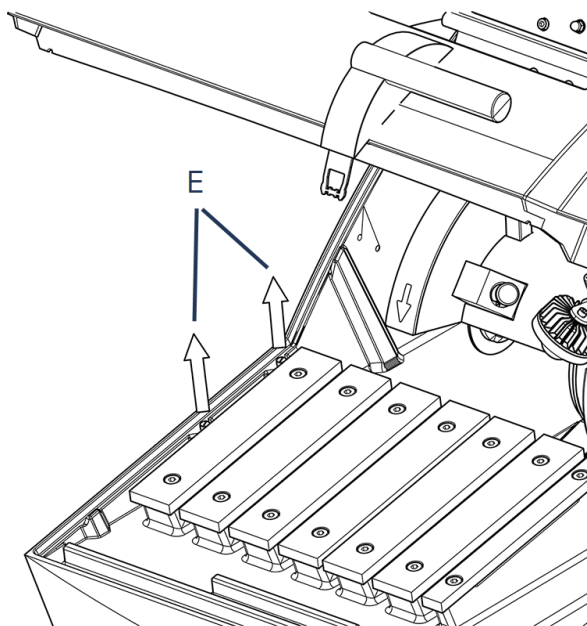
1. Eemaldage 2 kruvi (A) katte vasakul küljel olevast plaadist.
2. Eemaldage plaat (B).



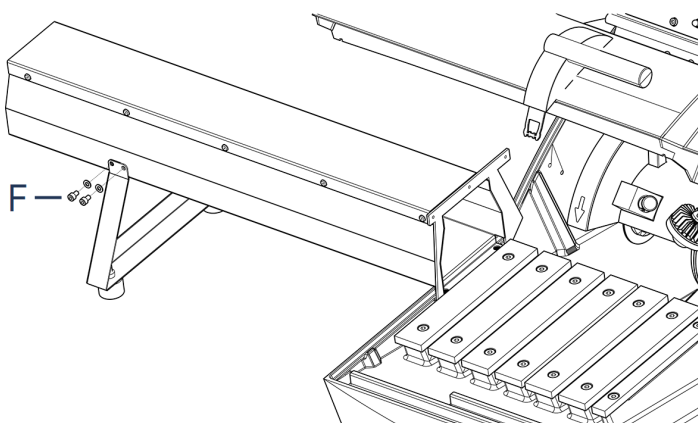
3. Sisestage avause kate (C) ja märgistage korpusele 2 augu asukoht.
4. Märgistage korpusele 2 augu asukoht ja puurige märgitud kohtadesse (D) 3 mm kruviaugud.
5. Kinnitage avause kate 2 kruviga (D).



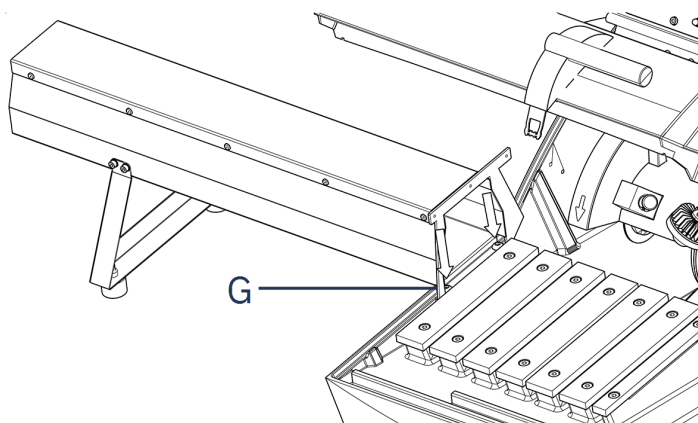
6. Eemaldage 2 auguga korgid (E) korpuse põhjas.



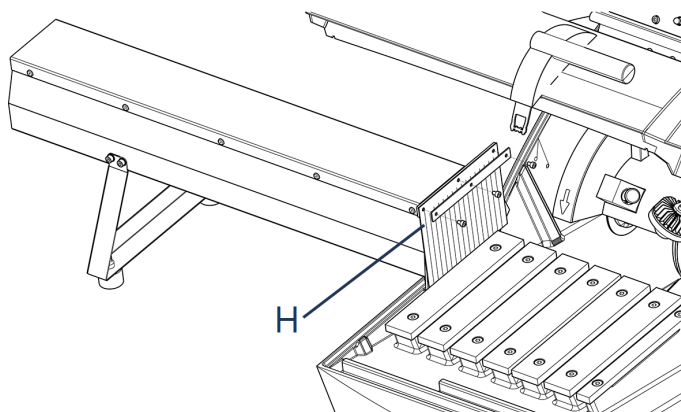
7. Kinnitage jalg nelja M5 kruvi ja seibiga (F).



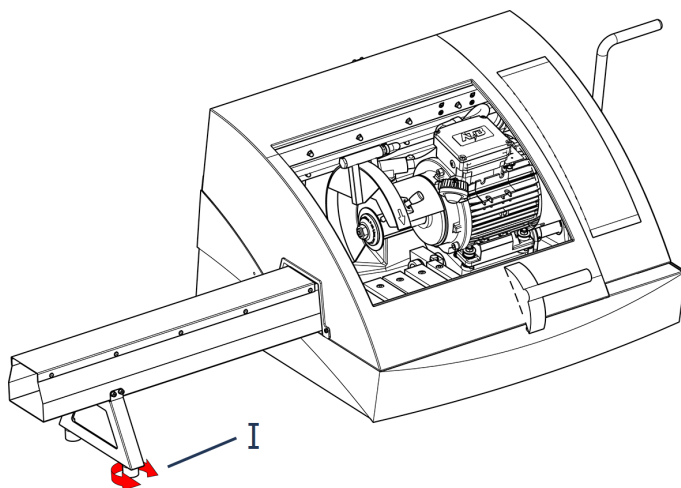
8. Paigaldage pikendustunnel löikekambri vasakule küljele, kasutades 2 M8 kruvi (G).



9. Paigaldage kummist kardin M4 kruvidega (H).



10. Toe jalga keerates reguleerige pikendustunneli nurka (I), kuni see on täiesti loodis (kasutage vesiloodi).



5 Transportimine ja ladustamine

Kui te peale paigaldamist peate seadet teisaldama või hoiukohta viima, soovitame järgida järgmisi juhiseid.

- Enne transportimist pakkige seade hoolikalt. Ebapiisav pakkimine võib seadmele kahjustusi tekitada ja garantii kehtetuks muuta. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
- Soovitame kasutada originaalpakendit ja tarvikuid.

5.1 Transport



ELEKTRILINE OHT

Seadme elektrivõrgust lahtiühendamist tohib teha ainult kvalifitseeritud tehnik.



ETTEVAATUST

Masin on raske. Kasutage alati kraanat ja tõsterihma.



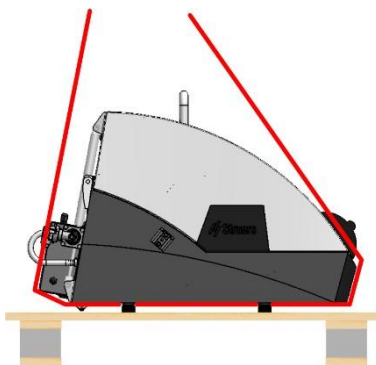
Märkus

Soovitame alles hoida kõik originaalpakendid ja tarvikud hilisemaks kasutamiseks.

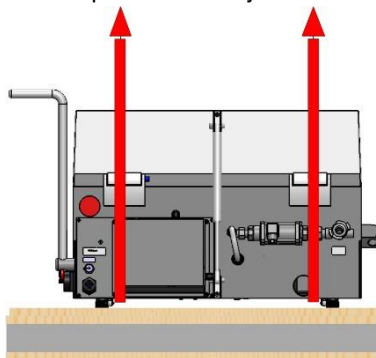
Protseduur

Masina ohutuks transportimiseks järgige neid juhiseid.

1. Ühendage elektritoide lahti.
2. Ühendage lahti jahutussüsteem, kui see on paigaldatud. Vaadake konkreetse üksuse juhiseid. Liigutage jahutussüsteem eemale.
3. Ühendage väljatõmbesüsteem lahti.
4. Asetage tõsterihmad kummijalgadest sissepoole. Rihmad peavad olema heaks kiidetud vähemalt kahekordsele masina kaalule.



5. Tõstke seadet Labotom-5 kraanaga, asetades rihmad masina aluse alla, vasakule ja paremale küljele.



6. Liigutage seade uude asendisse.

Kui masinat soovitakse pikaajaliselt ladustada või transportida

1. Asetage masin algsele kaubaalusele.
2. Kinnitage masin originaalsete transpordiklambrita. Kinnitage 8 polti T30 mutrivõtmega.
3. Ehitage kast.
4. Asetage tarvikute karp ja muud lahtised esemed kasti.
5. Masina kuivana hoidmiseks pakkige masin kilesse ja asetage masinale kott kuivatusainega (silikageeliga).

5.2 Ladustamine



Märkus

Soovitame alles hoida kõik originaalpakendid ja tarvikud hilisemaks kasutamiseks.

- Ühendage üksus elektritoitest lahti.
- Eemaldage kõik lisatarvikud.
- Enne ladustamist puhastage ja kuivatage üksus.
- Pange masin ja selle lisad originaalpakendisse.

6 Seadmega töötamine

6.1 Lõikerattad



ETTEVAATUST

Ärge kasutage masinat mitteühilduvate lisade või kulutarvikutega.

Lõikekettad tellitakse eraldi.

6.1.1 Lõikeratta valimine

Lisateavet õige lõikeratta valimise kohta leiate jaotisest Lõikamine Struers veebisaidil.

6.1.2 Lõikeratta paigaldamine ja eemaldamine

1. Lükake lõikekäepidet tahapoole, kuni lõikeseade on kõige tagumises asendis.
2. Vajutage lõikeratta kaitse paremal küljel olevat spindli lukustustihvti.
3. Keerake lõikeratast, kuni spindli lukk klõpsatab.
4. Eemaldage mutter mutrivõtmega.
5. Eemaldage seib, äärik ja lõikeratas (kui see on paigaldatud)
6. Paigaldage uus lõikeratas, äärik, seib ja mutter.
7. Pingutage mutter võtmevõtmega kindlalt kinni ja vabastage spindli lukk.


Märkus

Masina spindel on vasakpoolse keermestusega.


Märkus

Lõikeratta ja äärikute kaitsmiseks asetage tavalised lõikerattad, näiteks Al_2O_3/SiC kettad kahe papist ketta vahele.
Teemant- või CBN-lõikeketastega maksimaalse täpsuse saavutamiseks ärge kasutage papist kettaid.

6.2 Kinnitusvahendid


HOIATUS

Kui töötate ümmarguse toorikuga, veenduge, et see oleks kindlalt kinnitatud. Kui see nii ei ole, võib see lõikekambrist välja veereda ja teie jalgadele kukkuda.


ETTEVAATUST

Ärge kasutage masinat mitteühilduvate lisade või kulutarvikutega.

Lisavarustusena on saadaval mitut tüüpi kinnitusvahendeid. Enamik neist paigaldatakse otse lõikamislauale, samas kui teised, eriti väga väikeste toorikute puhul, tuleb kinnitada alusele, kasutades lisahoidikut. Allpool leiate mõned näited vertikaalsete kiirkinnitusvahendite ja mittevertikaalsete kiirkinnitusvahendite kohta.

Kinnitusvahendid tellitakse eraldi.

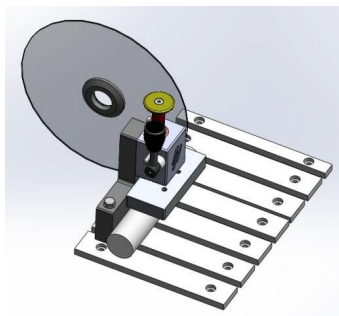

Märkus

Kinnitusvahendite paigaldamisel veenduge, et need ei puutuks kokku lõikerattaga. Kui see juhtub, võivad kinnitusvahendid kahjustada saada.

6.2.1 Kinnitusvahendite paigaldamine

- Asetage kinnitusvahendid alati lõikamislauaga paralleelselt. Joonlaua abil saate kontrollida, kas kinnitusvahend on lõikamislaua suhtes nurga all.

6.2.2 Vertikaalsed kiirkinnitusvahendid



Toorikute puhul, mille diameeter on väiksem kui 40 mm.

- Optimaalseks lõikamiseks ja lõikamisratta hõlpsaks vahetamiseks paigaldage vertikaalne kiirkinnitusvahend vähemalt 15 mm kaugusele lõikamislaua tagaosast.

Toorikute puhul, mille diameeter on suurem kui 40 mm.

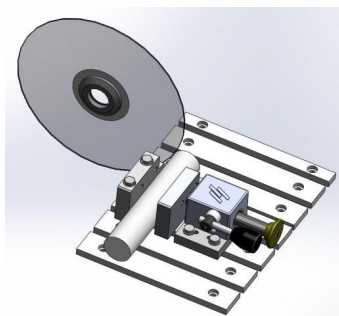
- Asetage vertikaalne kiirkinnitusvahend tagaosale lähemale.



Märkus

Veenduge, et lõikeseadme mutter ei puutuks kokku kinnitusplaadiga.

6.2.3 Kiirkinnitusseadme paigaldamine



1. Paigaldage kiirkinnitusvahendi tagumine piiraja lõikamislaua vasakule poolele. Ärge pingutage kruvisid.
2. Asetage tagumised piirajad sinna, kus neid vajate. Pingutage kruvid mutrivõtmega.
3. Paigaldage kiirkinnitusvahend lõikamislaua vasakule poolele. Reguleerige nende asendeid nii, et need sobiksid tooriku mõõtmetega.
4. Pingutage kruvid mutrivõtmega.

6.3 Joonlaser (valik)

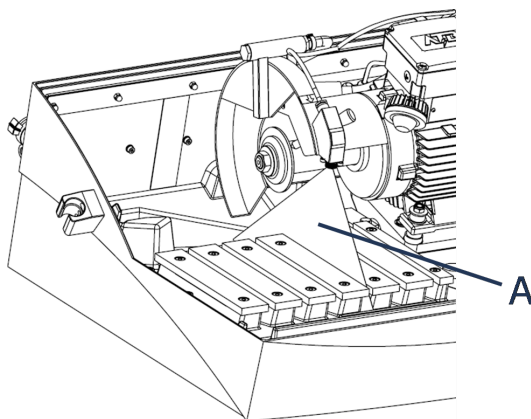


WARNING: LASER BEAM

Laserkiirus. Ärge vaadake kiire sisse. 2. klassi lasertoode.

Lisateavet joonlaseri kohta leiate siit: [Tehnilised andmed ► 48](#).

Laserkiir näitab täpselt tooriku paigutamiseks löike asukohta.



A Laserkiir

Laser aktiveeritakse automaatselt masina sisselülitamisel ja deaktiveeritakse masina käivitamisel.

6.4 Põhiline töötamine



ETTEVAATUST

Vigastuste vältimiseks sulgege kaitsekaitse alati ettevaatlikult.



ETTEVAATUST

Kandke toorikute käsitlemisel alati kaitsejalatseid.



OHT KUUMUSEST

Sõrmede kaitsmiseks abrasiivsete ainete ja kuumade/teravate proovide eest kandke sobivaid kindaid.

6.4.1 Juhtpaneeli funktsioonid

Nupp/LED	Funktsioon
	Start Käivitab masina. Lõikeratas hakkab pöörlema ja jahutusveepump lülitub sisse. Seda funktsiooni ei saa aktiveerida, kui kaitsekate on avatud või kui lõikemootor on ülekoormatud.
	Stopp Peatab masina. Lõikeketas lõpetab pöörlemise. Jahutusveepump on välja lülitatud.
	Loputamine Käivitab jahutusveepumba. Loputuse käivitamiseks ja reguleerimiseks vajutage loputuspüstoli tagaküljele.

6.4.2 Tooriku kinnitamine

Kõige mugavam meetod toorikute kinnitamiseks on kasutada Struers kiirkinnitusvahendit (müüakse eraldi).

1. Kasutage loputuspüstolit ja puhastage lõikamislaud.
2. Asetage toorik kiirkinnitusvahendi klambri alla lõikamislaua vasakule poolele.
3. Vajadusel reguleerige kinnituste asendit.
4. Kinnitusvahendi pingutamiseks kasutage mutrivõtit.
5. Lõikekoha kontrollimiseks langetage lõikeketas alla.
6. Pöörake kinnitusvahendi käepide vertikaalasendisse.
7. Lükake kinnitusvahend tooriku peal allapoole ja lukustage see kohale lükates lukustuskäepidet ettepoole. Vt: [Vertikaalsed kiirkinnitusvahendid ► 29](#).



Märkus

Veenduge, et toorik on kindlalt ja turvaliselt kinnitusvahendisse kinnitatud. Kui see nii ei ole, võib toorik lahti tulla, lõikeratas võib puruneda ja/või toorikule ning tarvikutele võivad tekkida tahtmatud deformatsioonid.

Kinnitusvahendi parima paigutuse kohta vt [Kinnitusvahendid ► 28](#).

Pikad toorikud

Parempoolne külg:

1. asetage toorik paigale ilma seda kinnitamata.
2. Asetage toorik nii, et see läbiks kummist kardina, kui kate on suletud.

3. Kontrollige, kas kallutatav lõikeseade saab lõikamise ajal liikuda.
4. Kinnitage töödeldav proov.

Vasak pool:

asetage toorik valikvarustusse kuuluvasse pikendustunnelisse ja kinnitage kindlalt.

6.4.3 Lõikamisprotsessi alustamine ja peatamine



HOIATUS

Masina loputamisel ja puhastamisel kandke kindaid.



OHT KUUMUSEST

Sõrmede kaitsmiseks abrasiivsete ainete ja soojade/teravate proovide eest kandke sobivaid kindaid.

1. Lülitage masin sisse.
2. Sulgege kaitsekate.
3. Vajutage nuppu **Start**. Lõikeratas hakkab pöörlema.



4. Jahutusvesi hakkab voolama.
5. Liigutage lõikeratast ettevaatlikult tooriku poole, tõmmates lõikekäepidet, kuni see puutub kokku toorikuga.
6. Tehke toorikusse väike salk.
Kui kasutatakse uut lõikeratast, asetage lõikeratas nii, et see puudutaks lihtsalt toorikut, kuni lõikeratta serv on kogu läbimõõdu ulatuses võrdselt kulunud.
7. Tõmmake käepidet, et jätkata materjalile ja lõikerattale sobiva jõu ning kiirusega lõikamist.
8. Vähendage lõikejõudu, kui lõikeratas on materjali peaaegu läbi lõiganud.
9. Kui olete tooriku lõikamise lõpetanud, viige lõikekäepide algasendisse.
10. Lõikeratta ja jahutusvedeliku peatamiseks vajutage **Stop**.



11. Enne kaitsekatte avamist oodake, kuni turvalukk vabaneb.



Märkus

Kontrollige, kas otsikutest tuleb jahutusvedeliku pidev vool.

**Märkus**

TooteLabotom-5 kaitsekattel on turvalukk. Mootor ei käivitu seni, kuni turvakaitse on avatud. Kui masinat ei kasutata, jätke turvakaitse lahti, et löikekamber täielikult kuivaks. See ennetab kondenseerumisest tekkivat korrosiooni.

Hädaseiskamisnupp**Märkus**

Ärge kasutage hädaabinuppu seadme tavapärase töö seiskamiseks.

1. Seiskamiseks hädaolukorras vajutage punast hädaseiskamise nuppu.
2. Enne hädaabinupu vabastamist uurige välja hädaseiskamise aktiveerimise põhjus ja tehke kõik vajalikud parandusmeetmed.
3. Hädaseiskamisnupu vabastamiseks keerake punast hädaseiskamisnuppu päripäeva.

7 Hooldus ja teenindus - Labotom-5

Masina maksimaalse tööaja ja kasutusea saavutamiseks on vajalik korralik hooldus. Masina püsiva ohutu töötamise tagamiseks on oluline selle hooldamine.

Selles jaotises kirjeldatud hoolduse peab läbi viima oskustega või koolitatud personal.

Kontrollsüsteemi ohutusega seotud osad

Spetsiifiliste ohutusega seotud osade kohta vaadake jaotist "Juhtsüsteemi (SRP/CS) ohutusega seotud osad" jaotises "Tehnilised andmed".

Tehnilised küsimused ja varuosad

Kui teil on tehnilisi küsimusi või kui tellite varuosi, märkige ära seerianumber ja pinge/sagedus. Seerianumber ja pinge on ära toodud masina tüübietikelil.

7.1 Iga päev

Masina pikema kasutusea tagamiseks soovitame tungivalt seda regulaarselt puhastada.

**HOIATUS**

Ärge kasutage atsetooni, benseeni ega sarnaseid lahusteid.

**Märkus**

Puhastage kõik ligipääsetavad pinnad pehme niiske lapiga. Ärge kasutage kuiva lappi, sest pinnad ei ole kriimustuskindlad. Ärge kunagi kasutage lambi klaasi puhastamiseks alkoholi. Kasutage ainult Rasva ja õli saab eemaldada etanooli või isopropanooliga.



Märkus

Puhastage löikekambrit loputuspüstoliga, eriti T-piluga löikamislauda.



Märkus

Kui masinat ei kasutata, jätke turvakaitse lahti, et löikekamber täielikult kuivaks. See ennetab kondenseerumisest tekkivat korrosiooni.

7.1.1 Loputuspüstol



ETTEVAATUST

Vältige jahutusvedeliku lisandi kokkupuudet nahaga.
Ärge alustage loputamist enne, kui loputuspüstol on suunatud löikekambrisse.
Kasutage loputuspüstolit ainult löikekambrī sisemuse puhastamiseks.
Loputuspüstoli kasutamise ajal kandke alati kaitseprille.

1. Eemaldage loputuspüstol hoidikust.
2. Suunake püstol loputuskambrisse.
3. Avage loputuspüstoli klapp.
4. Veepritsmete vältimiseks puhastamise ajal kasutage maksimaalse veesurve vähendamiseks vahetult enne loputuspüstolit asuvat ventiili.
5. Veepumba käivitamiseks valige **Loputamine**.



6. Vajutage otsiku tagumisele osale ja puhastage löikekamber.
7. Loputamise peatamiseks vajutage nuppu **Stop**.



8. Sulgege klapp ja asetage loputuspüstol tagasi hoidikusse.
9. Et löikekamber saaks kuivada ja et vältida korrosiooni, jätke turvakaitse avatuks.



Märkus

Pärast kasutamist asetage loputuspüstol alati hoidikusse tagasi.
Ärge kasutage kaitsekatte puhastamiseks loputuspüstolit, kuna see võib põhjustada vee tilkumist, kui kaitsekate on avatud.
Soovitame loputuspüstolit kasutada maks. rõhul 3 baari.

7.1.2 Jahutussüsteemi puhastamine

Vaadake selle üksuse kasutusjuhendit.

7.1.3 Kaitsekatte kontrollimine



HOIATUS

Kaitsekate tuleb viivitamatult välja vahetada, kui kaitseekraan on lendava esemega kokkupõrkel nõrgenenud või kui näete nähtavaid kulumise või kahjustuste märke. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

- Kontrollige visuaalselt kaitsekattet ja ekraani kulumise ning kahjustuse, nt mõlkide, pragude või serva tihenduse kahjustuste suhtes.



Märkus

Kui masinat ei kasutata, jätke turvakaitse lahti, et löikekamber täielikult kuivaks. See ennetab kondenseerumisest tekkivat korrosiooni.

7.1.4 Lõikeratta kaitse kontrollimine

Kontrollige visuaalselt, kas lõikeratta kaitse on terve.

7.1.5 Turvakaitسلuku kontrollimine

Turvakaitسلuku keelt tuleb regulaarselt kontrollida kahjustuste suhtes ja veenduda, et see sobitub ideaalselt lukustusmehhanismiga.

- Kontrollige, kas turvakaitسلuku keel töötab õigesti. See peab takistusteta lukustusmehhanismi libisema.

7.2 Iga nädal

7.2.1 Iganädalane puhastamine

Puhastage masinat regulaarselt, et vältida abrasiivsete terade või metalliosakeste kahjulikku mõju masinale ja proovidele.

- Puhastage kõik värvitud pinnad ja juhtpaneel pehme niiske lapiga ning tavalises majapidamises kasutatava puhastusvahendiga.
- Puhastage kaitsekattet pehme niiske lapiga ja tavalise kodumajapidamise antistaatilise aknapuhastusvahendiga. Ärge kunagi kasutage tugevaid ega agressiivseid puhastusvahendeid.



Märkus

Veenduge, et jahutuspaaki ei uhuta ühtegi detergienti ega puhastusvahendit, sest see tekitab liigset vahutamist.

7.2.2 Lõikekamber

- Eemaldage kinnitusvahendid.
- Puhastage lõikekamber põhjalikult.
 - Puhastage lõikamislaua alune loputuspüstoli ja harjaga, et eemaldada lõikeseadme taha kogunenud puru.
 - Pühkige lõikekambri kaane siseküljel olev veerenn ja eemaldage kogunenud puru.



Märkus

Et löikekamber saaks kuivada ja et vältida korrosiooni, jätke turvakaitse avatuks.



Märkus

Puhastage löikekamber põhjalikult, kui seadet Labotom-5 ei kasutata pikemat aega.

7.2.3 Kinnitusvahendite puhastamine

1. Puhastage ja määrige kinnitusvahendid põhjalikult.
2. Hoidke kinnitusvahendeid kuivas kohas või asetage need pärast puhastamist löikamislauale.

7.2.4 Jahutussüsteem

- Kontrollige jahutusvedeliku taset pärast 8-tunnist kasutamist või vähemalt iga nädal.
- Kontrollige ja vajadusel puhastage filtreid.

7.3 Kord kuus

7.3.1 Jahutusvedeliku vahetamine



HOIATUS

Ärge kasutage masinat mitteühilduvate lisade või kulutarvikutega.



ETTEVAATUST

Vältige jahutusvedeliku lisandi kokkupuudet nahaga. Kasutage alati kaitseprille või kaitsekilpi ja kemikaalikindlaid kindaid.



ETTEVAATUST

Ärge alustage loputamist enne, kui loputuspüstol on suunatud löikekambrisse.



Märkus

Kasutage loputuspüstolit ainult löikekambri sisemuse puhastamiseks.

- Vahetage jahutusvedelik vähemalt kord kuus.

7.3.2 Lõikamislaudade hooldamine

- Vahetage roostevabast terasest ribad välja, kui need on kahjustatud või kulunud.

7.4 Igal aastal

7.4.1 Ohutuskaitse ülevaatus



HOIATUS

Ärge kasutage vigaste ohutusseadmetega masinat. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



HOIATUS

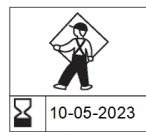
Kaitsekate tuleb viivitamatult välja vahetada, kui kaitseekraan on lendava esemega kokkupõrkel nõrgenenud või kui näete nähtavaid kulumise või kahjustuste märke. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



HOIATUS

Vajaliku katse tagamiseks peab kaitsekatte ekraani välja vahetama iga 5 aasta järel. Silt ekraanil näitab, millal see tuleb välja vahetada.

Struers
PETG Safety Glass
PETG Sicherheitsglas
PETG Verre sécurit



Kaitsekate koosneb kombineeritud raamist ja PETG-ekraanist, mis kaitseb operaatorit. Kui kaitsekate või ekraan on kahjustatud, tuleb kaitsekate välja vahetada.

- Kontrollige visuaalselt kaitsekatet ja ekraani kulumise või kahjustuste suhtes (nt mõlgid, praod, servatihendi kahjustused)



Märkus

Kontrollige kaitsekatet regulaarselt, kui kasutate masinat rohkem kui ühe 7-tunnise vahetuse jooksul päevas.

7.4.2 Loputuspüstoli otsiku puhastamine

- Keerake loputuspüstoli otsik mutrivõtmega lahti.
- Loputage otsikut puhta voolava vee all.

7.5 Lõikerattad



ETTEVAATUST

Ärge kasutage masinat mitteühilduvate lisade või kulutarvikutega.

Lõikekettad tellitakse eraldi.

7.5.1 Lõikerataste testimine

Lõikerattaid tuleb enne kasutamist testida.

Abrasiivse lõikeratta testimine kahjustuste suhtes

- Kontrollige pinda visuaalselt pragude ja naastude suhtes.

2. Paigaldage lõikeratas, sulgege kaitse ja laske rattal täiskiirusega pöörelda.

Kui nähtavaid kahjustusi pole ja lõikeratas ei purunenud kiiruskatse ajal, läbis see testi. Kui lõikerattal on pragusid, ei ole selle kasutamine ohutu ja see tuleb välja vahetada.

Teemant/CBN-lõikeketta testimine kahjustuste suhtes

1. Laske lõikekettal nimetissõrmel rippuda.
2. Koputage (mitte metallist) pliiatsiga õrnalt kogu ulatuses lõikeketta serva.
3. Lõikeketas läbib testi, kui annab koputamisel selge metallilise tooni.. Kui lõikeketas kõlab tuimalt või summutatult, on see mõranenud ja seda ei ole ohutu kasutada ning see tuleb välja vahetada.

7.5.2 Tavaliste lõikerataste hoidmine

Tavalised lõikerattad on niiskuse suhtes tundlikud. Seetõttu ärge pange uusi kuivi lõikerattaid kokku kasutatud niiskete ratastega.

Hoidke lõikerattaid kuivas kohas, horisontaalselt tasapinnalisel toel.

7.5.3 Teemant- ja CBN-rataste ladustamine

Teemant- ja CBN-rataste täpsus lõikamisvõime säilitamiseks järgige hoolikalt neid juhiseid.

- Ärge kunagi jätke lõikeratast suure mehaanilise koormuse ega kuumuse kätte.
- Hoidke lõikeketast kuivas kohas, horisontaalselt tasasel toel, eelistatavalt kerge surve all.
- Korrosiooni vältimiseks puhastage ja kuivatage ratas enne ladustamist. Puhastamiseks kasutage kodumajapidamises kasutatavaid pesuvahendeid.
- Teritage lõikerattaid regulaarselt.

7.6 Ohutusseadmete testimine



HOIATUS

Ärge kasutage vigaste ohutusseadmetega masinat. Testimine tuleb teha vähemalt kord aastas.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



Märkus

Testimise peaks alati läbi viima kvalifitseeritud (elektromehaanika, elektroonika, mehaanika, pneumaatika jne.) tehnik.

7.6.1 Hädaseiskamisnupp

Test 1

1. Käivitage lõikamisprotsess.
2. Vajutage hädaseiskamise nuppu.
3. Lõikamisprotsess ja jahutusvedelik peatuvad. Hädaseiskamine töötab õigesti.

4. Kui lõikamisprotsess ja jahutusvedelik ei peatu, vajutage nuppu **Stop**.



5. Ärge kasutage masinat.
6. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

Test 2

1. Vajutage hädaseiskamise nuppu.
2. Vajutage nuppu Start.



3. Masin ei tohi käivitada lõikamisprotsessi ega jahutusvedelikku.
4. Kui masin või jahutusvedelik käivitub, vajutage nuppu **Stop**.



5. Ärge kasutage masinat.
6. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

7.6.2 Kaitsekate



HOIATUS

Kaitsekate tuleb vahetada iga 5 aasta tagant, et tagada selle ettenähtud ohutus. Ekraanil olev silt näitab, millal kaitsekate tuleb välja vahetada.

Kaitsekattel on turvalüliti süsteem, mis takistab lõikeratta käivitumist, kui kaitsekate on avatud.

Lukustusmehhanism takistab operaatoril kaitsekatet avamast seni, kuni lõikeratas enam ei pöörle.

Turvakaitsese testimine

Test 1

1. Avage kaitsekate.
2. Sulgege kaitsekate.
3. Kui turvariiv ei libise takistamatult lukustusmehhanismi, ÄRGE kasutage masinat.
4. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

7.6.3 Turvakaitse lüliti

Turvakaitse lüliti testimine

Test 1

1. Avage kaitsekate.
2. Vajutage nuppu **Start**.



3. Lõikeprotsessi ja jahutusvedelikku ei saa käivitada.
4. Kui lõikamisprotsess ja/või jahutusvedelik käivituvad, vajutage nuppu **Stop**.



5. Ärge kasutage masinat.
6. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

7.6.4 Kaitsekatte lukk

Test 1

1. Sulgege kaitsekate.
2. Vajutage nuppu **Start**. Masin käivitab lõikamisprotsessi ja jahutusvedeliku.



3. Proovige kaitsekatet avada. ÄRGE kasutage jõudu. Kaitsekate on lukus ja seda ei saa avada.
4. Kui saate kaitsekatte avada masina töötamise ajal, vajutage nuppu **Stop**.



5. Ärge kasutage masinat.
6. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

Test 2

1. Sulgege kaitsekate.
2. Lõikeprotsessi alustamiseks vajutage nuppu **Start**. Masin käivitab lõikamisprotsessi ja jahutusvedeliku.



3. Vajutage nuppu **Stopp**.



4. Kaitsekate peab pärast nupule **Stop** vajutamist jääma lukustatuks vähemalt 4 sekundiks.
5. Kui saate kaitsekatte avada enne 4 sekundi möödumist, sulgege kaitsekate uuesti.
6. Ärge kasutage masinat.
7. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

7.6.5 Loputusfunktsioon**Test 1**

1. Avage kaitsekate.
2. Jahutusvedeliku pumba ja loputuspüstoli aktiveerimiseks vajutage nuppu **Loputamine**.



3. Kui jahutusvedelik hakkab lõikeratta kaitsest välja voolama, vajutage nuppu **Stop**.

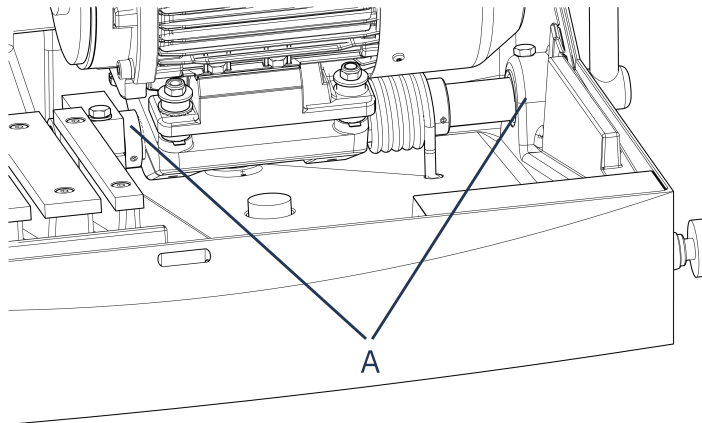


4. Ärge kasutage masinat.
5. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

7.7 Reguleerimised**7.7.1 Hõõrdumise reguleerimine**

Kallutataval lõikeüksusel on liigutamisel ajal tunda kerget takistust. Liiga suur hõõrdumine võib töötamise ajal kasutajat väsitada. Liiga väike hõõrdumine võib lõikamise ajal põhjustada liigset vibratsiooni.

- Kasutage 24 mm mutrivõtit, et hõõrdumist laagris (A) reguleerida.

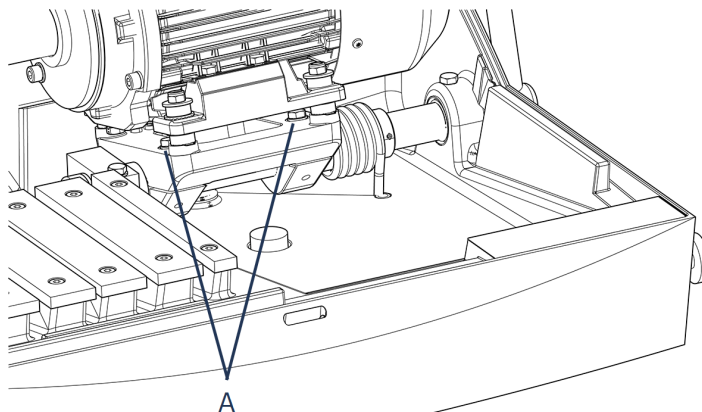


7.7.2 Lõikekäepideme reguleerimine

Lõikekäepide on tehases paigaldatud asendisse, mis sobib enamikule inimestele, kui Labotom-5 asetatakse 80 cm kõrgusele lauale või töölauale.

Asendi muutmiseks tehke järgnevat.

1. Keerake lahti 2 kruvi (A). Pange tähele, et te ei nihutaks lõikemootorit aksiaalselt.



2. Pöörake käepide soovitud asendisse.
3. Keerake kruvid kinni.
4. Kontrollige, et lõikeratas liigub läbi lõikamislaua pilu keskosa.

8 Varuosad

Spetsiifiliste ohutusega seotud osade kohta vaadake jaotist „Kontrollsüsteemi (SRP/CS) ohutusega seotud osad“ jaotises „Tehnilised andmed“.

Tehnilised küsimused ja varuosad

Kui teil on tehnilisi küsimusi või kui tellite varuosi, tooge välja seerianumber ja tootmisaasta. See teave on märgitud masina etiketil.

Lisateabe saamiseks või varuosade saadavuse kontrollimiseks võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega. Kontaktinfo on leitav leheküljel [Struers.com](https://www.struers.com).

9 Teenindus ja parandamine

Struers soovib regulaarset hoolduskontrolli teha kord aastas või iga 1500 kasutustunni järel.

**Märkus**

Teeninduse peab läbi viima vaid kvalifitseeritud (elektromehaanika, elektroonika, mehaanika, pneumaatika jne) tehnik. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

Kontrollteenindus

Pakume laia valikut terviklikke hooldusplaane, mis vastavad meie klientide vajadustele. Seda teenustevalikut nimetatakse ServiceGuard.

Hooldusplaanid sisaldavad seadmete ülevaatust, kuluvate osade väljavahetamist, reguleerimist/kalibreerimist optimaalseks tööks ja lõplikku funktsionaalsustesti.

10 Kasutusest kõrvaldamine



WEEE märgisega varustatud seade sisaldab elektrilisi ja elektroonilisi komponente ja seda ei tohi visata tavajäätmete hulka.

Riikliku seadusandluse järgi kasutusest kõrvaldamise õige meetodi kohta teabe saamiseks võtke ühendust vastava kohaliku avaliku sektori asutusega.

Kulutarvikute ja ringlusvedeliku utiliseerimisel järgige kohalikke määruseid.

**HOIATUS**

Tulekahju korral hoiatage kõrvalseisjaid, helistage tuletõrjesse ja katkestage vool. Kasutage pulbertulekustutit. Ärge kasutage vett.

**Märkus**

Jahutusvedelik sisaldab lisaainet ja lõikepuru.

Ärge laske jahutusvedelikku kanalisatsiooni.

Järgige kehtivaid ohutusnõudeid jahutusvedeliku lisaaaine ja lõikepuru käitlemisel ning kõrvaldamisel.

Jälgige, milliseid metalle lõikate ja kui palju lõikepuru toodetakse.

Sõltuvalt sellest, milliseid metalle lõikate, on võimalik, et suure elektropositiivsuse erinevusega metallidest tekkiv puru võib soodsate tingimuste olemasolul põhjustada eksotermilisi reaktsioone.

Näited.

Järgnevalt on toodud näited kombinatsioonidest, mis võivad põhjustada eksotermilisi reaktsioone, kui samal masinal lõikamisel või lihvimisel tekib suur kogus puru ja kui on olemas soodsad tingimused.

- Alumiinium ja vask.
- Tsink ja vask.

11 Tõrkeotsing

11.1 Masin

Viga	Põhjus	Tegevus
Lõikeratas ei pöörle.	Kaitsekate on avatud.	Sulgege kaitsekate. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
	Turvalukk on välja lülitatud.	Aktiveerige enne masina kasutamist uuesti turvaluku vabastus.
	Lõikemootor on ülekoormatud.	Avage kaitsekate ja laske masinal vähemalt 5-10 minutit jahtuda.
Jahutusvesi puudub	Masina tagaosas asuv klapp on ummistunud või lahti ühendatud.	Veenduge, et klapp poleks ummistunud ega lahti ühendatud. Vajadusel keerake klapp lahti ja loputage jooksva vee all. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
	Masina ja ringlusseadme elektriühendus on avatud või ringlusseade on välja lülitatud.	Veenduge, et ringlusseade on ühendatud ja sisse lülitatud.
	Ringlusseadme veetase on madal.	Pange ringlusseadmesse jahutusvedelikku.

Viga	Põhjus	Tegevus
Loputuspüstolist ei tule vett	Klapp on suletud.	Avage klapp.
	Loputuspüstol on ummistunud.	Puhastage loputuspüstol vee ja suruõhuga. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
Roostes toorikud või lõikekamber	Ebapiisav lisand jahutusvedeliku jaoks.	Lisage jahutusvedelikule rohkem lisandit. Kasutage kindlasti õiget kontsentratsiooni.
	Masin on jäetud seisma suletud kaitsekatega.	Kui te masinat ei kasuta, jätke kaitsekate avatuks, et lasta lõikekambril kuivada.
Kaitsekate hägune	Ebapiisav puhastus.	Puhastage seebiveega.
 Märkus Ühendage äravoolutoru paagi külgest lahti. Seebivesi ei tohi sattuda ringlusvette, kuna see põhjustab vee vahutamist.		
Kiirkinnitusvahend ei suuda toorikut kinni hoida	Kinnitusvahend ei ole tasakaalustatud.	Reguleerige kahte kinnitussamba kruvi.
	Kinnituse südamik kulunud.	Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
Laserjoon ei vasta lõikekohale	Joonlaser ei ole sisemise äärikuga joondatud.	Reguleerige seda kahe kruviga laseri ja lõikeratta kaitse vahel.
 WARNING: LASER BEAM Laserkiirgus. Ärge vaadake kiire sisse. 2. klassi lasertoode.		

11.2 Lõikamisprobleemid

Viga	Põhjus	Tegevus
Tooriku värvimuutus või põlemine.	Lõikeratta kõvadus ei vasta tooriku kõvadusele/mõõtmetele.	Valige teist tüüpi lõikeratas.
	Lõikerattale mõjuv jõud on liiga suur.	Rakendage väiksemat jõudu.
	Ebasobiv jahutus.	Veenduge, et ringlevas jahutusseadmes oleks piisavalt vett. Kontrollige veevoolu, vajutades loputusnuppu. Kontrollige ringlevast jahutusseadmest tulevat veevoolu. Puhastage jahutusvedeliku toru. Võimalusel kasutage suruõhku.
Soovimatud karedad servad	Lõikeketas on liiga kõva	Valige teist tüüpi lõikeratas.
	Lõikerattale mõjub toimingul lõpul liiga suur jõud.	Protsessi lõpus vähendage lõikejõudu.
	Toetuse puudumine.	Võimalusel toetage töödeldavat detaili mõlemalt poolt.
Lõike kvaliteet on aeg-ajalt erinev	Jahutusvedeliku toru on ummistunud.	Kontrollige jahutusvedeliku voolu, vajutades loputusnuppu. Kontrollige ringlevast jahutusseadmest tulevat veevoolu. Puhastage jahutusvedeliku toru. Võimalusel kasutage suruõhku.
	Ebapiisav jahutusvedelik.	Täitke paak veega ja lisage lisand.
	Esialgne lõikekiirus liiga kiire.	Enne tegeliku lõike tegemist laske lõikerattal toorikule väike sälk teha.
Lõige kulgeb ühele küljele.	Lõikerattale mõjuv jõud on liiga suur.	Rakendage väiksemat jõudu.

Viga	Põhjus	Tegevus
Lõikeratas puruneb	Lõikeketta vale paigaldus.	Veenduge, et augu läbimõõt on õige. Veenduge, et lõikeratta mõlemal küljel oleks papist seib (ainult tavalised lõikerattad). Veenduge, et mutter on kindlalt kinni.
	Tooriku vale kinnitus.	Veenduge, et ainult tooriku üks külg on kindlalt kinnitatud. Teine pool tuleks kinnitada ainult kergelt. Kasutage tugivahendeid, kui tooriku geomeetria nõuab toestamist.
	Toorikul ei ole piisavalt toestust.	Toetage tooriku vaba otsa.
	Lõikeratas on liiga kõva.	Kasutage pehmemat lõikeratast.
	Lõikerattale mõjuv jõud on liiga suur.	Rakendage lõikerattale väiksemat jõudu.
	Ebasobiv jahutus.	Veenduge, et ringlevas jahutusseadmes oleks piisavalt vett. Kontrollige jahutusvee voolikuid.
Lõikeratas kulub liiga kiiresti	Lõikerattale mõjuv jõud on liiga suur.	Rakendage lõikerattale väiksemat jõudu.
	Lõikeratas on ülesande jaoks liiga pehme.	Valige kõvem lõikeratas.
	Masin vibreerib.	Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
Lõikeratta pöörlemissuund on vale	Vale elektriühendus.	Vahetage 2 faasi.

Viga	Põhjus	Tegevus
Lõikeratas ei löika toorikut läbi	Lõikeratta vale valik.	Valige oma ülesande jaoks sobiv lõikeratas.
	Lõikeratas kulunud.	Vahetage lõikeratas.
	Lõikeratas takerdub tooriku sisemise pinge tõttu toorikusse.	Toetage toorikut ja kinnitage see lõikerattast mõlemalt poolt, võimaldades lõiget avatuna hoida. Tehke reljeefne lõige: lõigake toorikut umbes pooleni. Pöörake toorik ümber 180° ja positsioneerige lõige u. 1–2 mm keskmest kõrvale.
Toorik puruneb kinnitamisel.	Toorik on rabe.	Asetage toorik kahe polüstüreenplaadi vahele. Lõigake rabedaid toorikuid alati väga ettevaatlikult.
Toorik on korrodeerunud	Toorik on liiga kaua lõikekambris seisnud.	Masina juurest lahkudes jätke kaitsekate avatuks.
	Ebapiisav lisand jahutusvedelikus.	Veenduge, et lisaaine kontsentratsioon oleks õige.
Lõikekambril on korrosioonijälgi.	Toorik on valmistatud vasest/vasesulamist.	Kasutage jahutusvedeliku jaoks õiget lisandit.

12 Tehnilised andmed

12.1 Tehnilised andmed

Mahutavus	Kõrgus x pikkus	42 x 120 mm (1,7 x 4,7 tolli)
	Läbimõõt	90 mm (3,5")
	Lõikepikkus	135 mm (5,3")
Lõikeratas	Läbimõõt	250 mm (10 tolli)
	Telje läbimõõt	32 mm (1,26")
Lõikeratta mootor	Pöörlemiskiirus	2910 p/min (50 Hz) / 3520 p/min (60 Hz)
	Lõikeratta kõrguse reguleerimine	-

Lõikamislaud	Laius	316 mm (12,4")
	Sügavus	225 mm (8,9")
	T-pilud	T-pilu vahetatavate T-piluplaatidega, 10 mm (6 tk + 1 tk)
	Etteandmise kiirus	Käsitsi juhtimine
Laser		Valik (laserklass 2)
Tarkvara ja elektroonika	Juhtnupud	Nupu foolium
	Ekraan	-
Ohutusstandardid		Vt vastavusdeklaratsiooni
Töökeskkond	Ümbritsev õhutemperatuur	5–40 °C (41–104 °F)
	Niiskus	35 - 85% suhteline õhuniiskus, mittekondenseeruv
Toiteallikas 1	Pinge/sagedus	3 x 200 V (50 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Toide S3 15 %	3,2 kW (4,3 hj)
	Vool, nimikoormus	9,6 A
	Vool, maks.	19,2 A
	Suurima mootori või koormuse voolutugevus	8,6 A
Toiteallikas 2	Pinge/sagedus	3 x 200–210 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Toide S3 15 %	3,2 kW (4,3 hj)
	Vool, nimikoormus	10,4 A
	Vool, maks.	20,8 A
	Suurima mootori või koormuse voolutugevus	9,4 A

Toiteallikas 3	Pinge/sagedus	3 x 220 - 230 V (50 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Toide S3 15 %	3,2 kW (4,3 hj)
	Vool, nimikoormus	8,5 A
	Vool, maks.	17 A
	Suurima mootori või koormuse voolutugevus	7,5 A
Toiteallikas 4	Pinge/sagedus	3 x 220 - 240 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Toide S3 15 %	3,2 kW (4,3 hj)
	Vool, nimikoormus	9,2 A
	Vool, maks.	18,4 A
	Suurima mootori või koormuse voolutugevus	8,2 A
Toiteallikas 5	Pinge/sagedus	3 x 380 - 415 V (50 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Toide S3 15 %	3,2 kW (4,3 hj)
	Vool, nimikoormus	5,3 A
	Vool, maks.	10,6 A
	Suurima mootori või koormuse voolutugevus	4,3 A

Toiteallikas 6	Pinge/sagedus	3 x 380–415 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Toide S3 15 %	3,2 kW (4,3 hj)
	Vool, nimikoormus	5,7 A
	Vool, maks.	11,4 A
	Suurima mootori või koormuse voolutugevus	4,7 A
Toiteallikas 7	Pinge/sagedus	3 x 460 - 480 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Toide S3 15 %	3,2 kW (4,3 hj)
	Vool, nimikoormus	5,2 A
	Vool, maks.	10,4 A
	Suurima mootori või koormuse voolutugevus	4,2 A
Jahutussüsteem	Valik	Jahutussüsteem 3
Väljatõmme	Soovituslik võimsus	50 m ³ /h (1766 jalga ³ /h)
Täiustatud funktsioonid	X-laud, manuaalne	N/A
	X-alus, manuaalne	N/A
	Pöörlev alus	Pole saadaval

Ohutusahela / jõudluse tase	Peaajami hädaseiskamine	PL c
	Kaitsekatte turvalukk	PL e
	Kaitsekatte turvaluku lukustus	PL c
	Kaitsekatte turvaluku lukustuse järelkäik	PL b
	Kaitsekatte turvaluku luku elektrikatkestus	PL c
	Jahutusvedeliku hädaseiskamine	PL c
	Lõikeratta kaitsekatte jahutuse väljalaskeava kaitse	PL c
Jääkvoolu kaitselüliti		Nõutav on tüüp A, 30 mA (või parem)
Müra tase	A-kaalutud müraemissiooni rõhu tase töökohtades	LpA = 70,5 dB(A) (mõõdetud väärtus). Määramatuse K = 4 dB. Mõõtmised on tehtud vastavalt standardile EN ISO 11202
Vibratsioonitase	Deklareeritud vibratsiooniemissioon	Kogu vibratsiooni tase ülemistele kehaosadele ei ületa 2,5 m/s ² .
Mõõdud ja kaal	Laius (põhiosa)	70 cm (27,6")
	Laius (käepideme ja loputuspüstoliga)	96 cm (37,8")
	Laius (üks tunnel)	Vasak: 132 cm (52")
	Laius (kaks tunnelit)	Pole saadaval
	Sügavus	76 cm (30")
	Kõrgus (kaitsekate suletud, käepide kaasaarvatud)	53 cm (20,8")
	Kõrgus (kaitsekate avatud)	90 cm (35,4")
	Kaal	75 kg (165 lbs)

12.2 Kontrollsüsteemi ohutusega seotud osad



HOIATUS

Ohutuse jaoks kriitilised osad tuleb välja vahetada maksimaalselt 20 kasutusaasta pärast.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



Märkus

Kontrollsüsteemi ohutusega seotud osad on osad, mis mõjutavad masina ohutut töötamist.



Märkus

Ohutuse jaoks kriitiliste osade väljavahetamist võib teostada ainult Struersi insener või kvalifitseeritud (elektromehaanika, elektroonika, mehaanika, pneumaatika jne) tehnik.
Ohutuse jaoks kriitilised osad tuleb asendada ainult sama ohutustasemega komponentide vastu.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



Märkus

Vahetage PETG-ekraan peale 5-aastast kasutusega.

Osad

Ohutusega seotud osa	Tootja/tootja kirjeldus	Tootja kataloogi nr.	Elektriline viide	Struersi kataloogi nr.
Hädaseiskamisnupp	Schlegel NC kontakt	MT0	S1-S3	2SB10071
Hädaseiskamisnupp	Schlegeli kangipea	Rondex RV 22	S1-S3	2SA10400
Hädaseiskamisnupp	Schlegeli kontaktihoidja	MHR-3	S1-S3	2SA41603
Ohutusrelee seade	Omron	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006
Toitepistiku relee	Omron	G2R-1-S24VAC(S)	K1	2KL20124
Mootori kontaktor	Omron	J7KN 18D 01 24VAC	K2, K4	2KM71801
Kaitsekatte lukk	Schmersal Solenoid blokeering	AZM 170SK-02/01ZRK-2197	YS1	2SS00023
Turvahing	Pizzato	HP AB052D-KAM	SS1	2SS48085
Tahke oleku multifunktsionaalne taimer	Omron	H3DS-ML	KT1	2KT00003

Ohutusega seotud osa	Tootja/tootja kirjeldus	Tootja kataloogi nr.	Elektriline viide	Struersi kataloogi nr.
Koaksiaalne solenoidklapp	ASCO	SCG287A001.24/50	QM1	2YM10046
	AWEMAR (Alternate)	270A0020/10/M0G38F 2400		2YM10047 (Alternate)
Töötsooni kaitsekate	Struers PETG-klaasiga turvakaitse	Pole saadaval	Pole saadaval	16040021

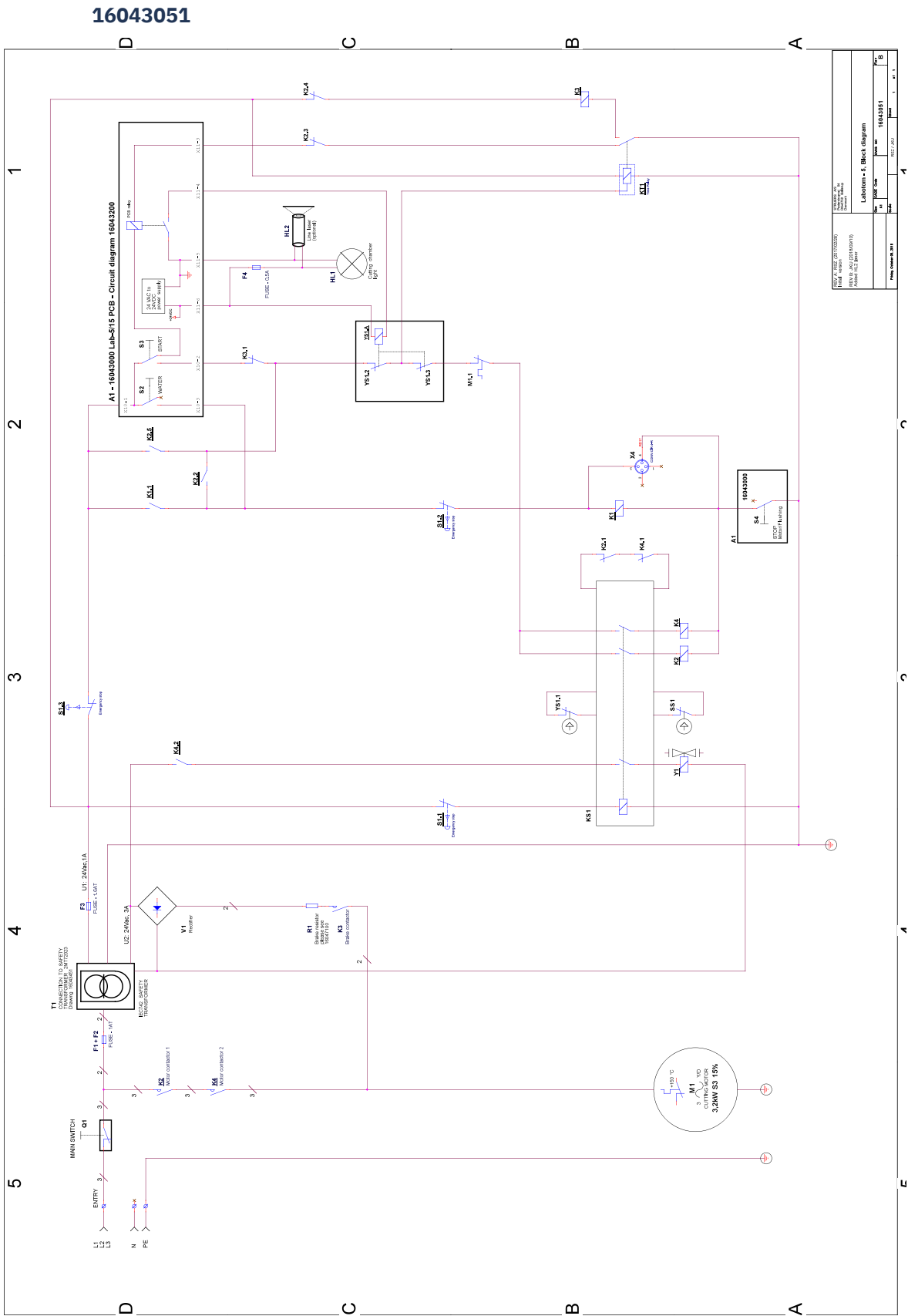
12.3 Diagrammid Labotom-5



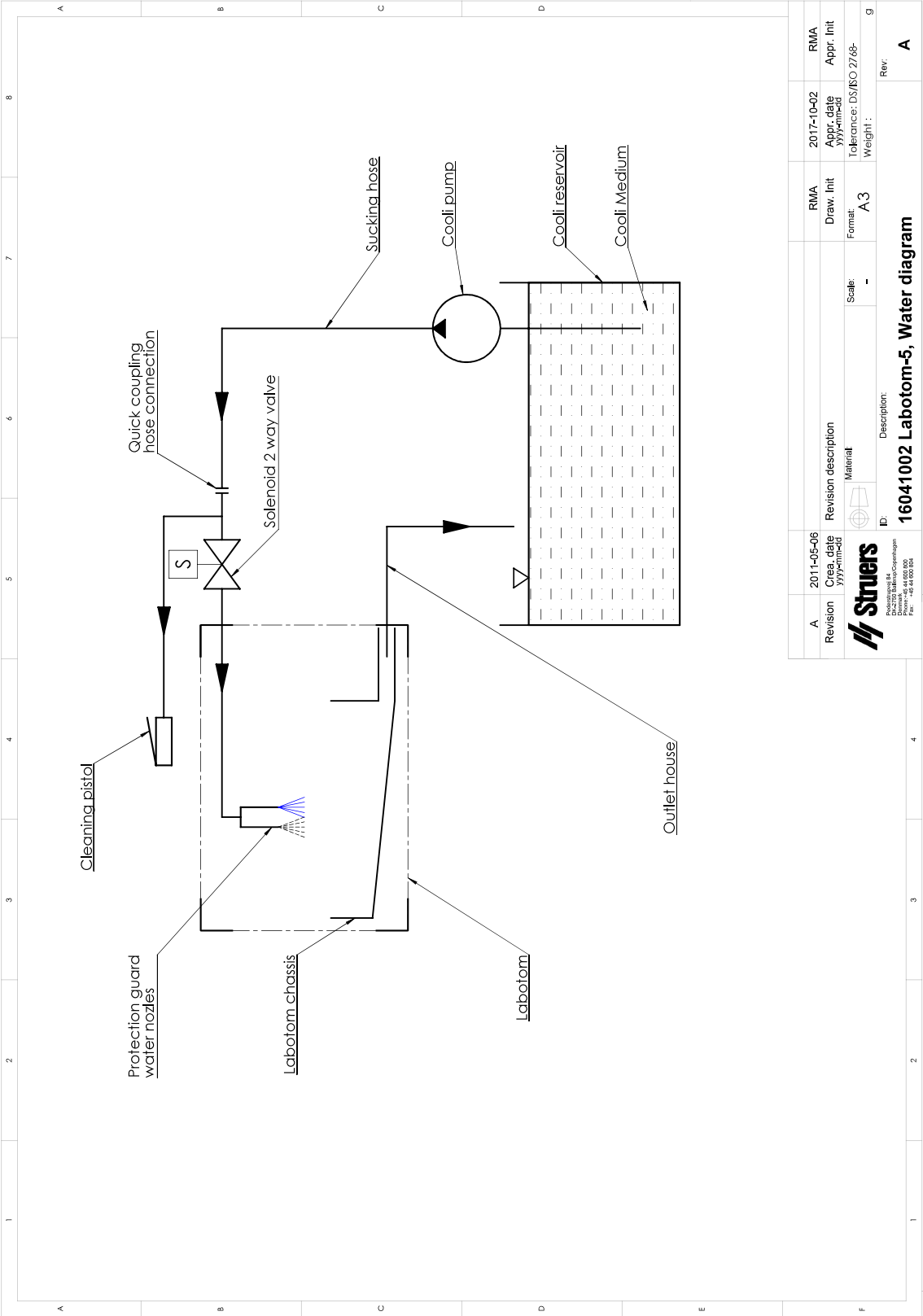
Märkus

Kui soovite näha täpsemat ja üksikasjalikumat teavet, vaadake selle kasutusjuhendi veebiversiooni.

Pealkiri	Nr.
Ploki diagramm	16043051 ▶ 55
Vee diagramm	16041002 ▶ 56
Vooluskeem	Vaadake skeemi numbrit seadme tüübietiketilt ja võtke ühendust Struers teenindusega Struers.com .



16041002



A	2011-05-06								
Revision	Cre. date yyyy-mm-dd	Revision description	Material	Scale: 	Draw. Init	2017-10-02	RMA		
					Format: A3	Appr. date yyyy-mm-dd	RMA		
P.O. Box 18 DK-2800 Lyngby Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804		Description:			Tolerance: DS/ISO 2768-	Weight: g	Rev:	A	
		16041002 Labotom-5, Water diagram							

12.4 Seadusandlik ja regulatiivne teave

Teade FCC kohta

Seda seadet on testitud ja on leitud, et see vastab FCC reeglite 15. osas B-klassi digitaalseadmetele kehtestatud piirangutele. Need piirangud on loodud selleks, et pakkuda mõistlikku kaitset kahjulike häirete eest kodustes paigaldises. See seade genereerib, kasutab ja võib kiirata raadiosageduslikku energiat ning kui seda ei paigaldata ega kasutata vastavalt juhiste, võib see põhjustada kahjulikke häireid raadiosides. Sellegipoolest ei ole mingit garantiid, et teatud paigalduses häireid ei esine. Kui see seade põhjustab raadio- või televisioonivastuvõtule kahjulikke häireid, mida saab kindlaks teha seadme välja- ja sisselülitamisega, soovitatakse kasutajal proovida häireid kõrvaldada ühe või mitme järgmise meetmega.

- Suunake vastuvõtuantenn ümber või paigutage see mujale.
- Suurendage seadme ja vastuvõtja vahelist kaugust.
- Ühendage seade voluringi pistikupessa, mis erineb sellest, millega on ühendatud vastuvõtja.

13 Tootja

Struers ApS
 Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup, Taani
 Telefon: +45 44 600 800
 Faks: +45 44 600 801
www.struers.com

Tootja vastutus

Oluline on järgida järgmisi piiranguid, sest nende eiramine võib viia Struers seaduslike kohustuste tühistamiseni.

Tootja ei vastuta selles kasutusjuhendis olevate tekstivigade ja/või vigaste illustratsioonide eest. Kasutusjuhendis võidakse teha muudatusi ilma sellest teavitamata. Kasutusjuhendis võidakse mainida lisatarvikuid või osasid, mis ei kuulu selle tarnitud seadmeversiooni hulka.

Tootja vastutab seadmete ohutuse, töökindluse ja toimimise eest ainult siis, kui seadet kasutatakse ja hooldatakse vastavalt kasutusjuhendile.

Vastavusdeklaratsioon

Tootja	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Taani
Nimetus	Labotom-5
Mudel	Pole saadaval
Funktsioon	Lõikamismasin
Tüüp	0604
Kat. nr.	Labotom-5 06046229, 06046235, 06046246, 06046254, 06046230, 06046236, 06046247 Lisatarvikud: 06046903, 06046912
Seeria nr.	



Moodul H, üldise lähenemise järgi



Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele õigusaktidele, direktiividele ja standarditele.

2006/42/EL	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/parand.:2020
2011/65/EL	EN 63000:2018
2014/30/EL	EN 61000-6-2:2005/parand.:2005, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
Lisastandardid	NFPA 79, FCC 47 CFR osa 15 alaosa B

Tehnilise faili koostaja/
volitatud allakirjastaja

Kuupäev: [Väljalaske kuupäev]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library