

Labotom-5

Kasutusjuhend

Originaaljuhendi tõlge



Dok. nr.: 16047025-03_C-et
Väljastamise kuupäev: 2024.03.22

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	6
2 Ohutus	6
2.1 Ettenähtud kasutus	6
2.2 Ohutusseadmed	6
2.3 Ohutusalased ettevaatusabinõud	7
2.4 Ohutussõnumid	8
2.4.1 Kasutusjuhendis kasutatavad ohutussõnumid	9
3 Alustamine	12
3.1 Seadme kirjeldus	12
3.2 Ülevaade	13
3.3 InfoStruers kohta	17
3.4 Lisaseadmed ja kulutarvikud	17
4 Paigaldamine	18
4.1 Masina lahtipakkimine	18
4.2 Pakendi sisu kontrollimine	18
4.3 Masina tõstmine	19
4.4 Uues asukohas	20
4.5 Toide	20
4.5.1 Ühendus masinaga	20
4.5.2 Elektrilised andmed ja väline lühisekaitse	21
4.5.3 Jääkvoolu kaitselüliti	21
4.6 Jahutussüsteemi ühendamine	22
4.6.1 Vee väljalaskeava ühendamine jahutussüsteemiga	23
4.6.2 Jahutussüsteemi ja vee sisselaskeava ühendamine	23
4.6.3 Sidekaabli ühendamine jahutussüsteemiga	23
4.7 Väljavoolusüsteemi ühendamine	23
4.8 Müra	24
4.9 Vibratsioon	24
4.10 Tunneli pikendus (valik)	24
4.10.1 Pikendustunneli paigaldamine	24
5 Transportimine ja ladustamine	28
5.1 Transport	28
5.2 Ladustamine	30

6 Seadmega töötamine	30
6.1 Lõikerattad	30
6.1.1 Lõikeratta valimine	30
6.1.2 Lõikeratta paigaldamine ja eemaldamine	30
6.2 Kinnitusvahendid	31
6.2.1 Kinnitusvahendite paigaldamine	31
6.2.2 Vertikaalsed kiirkinnitusvahendid	31
6.2.3 Kiirkinnitusseadme paigaldamine	32
6.3 Joonlaser (valikuline)	32
6.4 Põhiline töötamine	33
6.4.1 Juhtpaneeli funktsioonid	33
6.4.2 Tooriku kinnitamine	33
6.4.3 Lõikamisprotsessi alustamine ja peatamine	34
7 Hooldus ja teenindus - Labotom-5	35
7.1 Iga päev	36
7.1.1 Loputuspüstol	36
7.1.2 Jahutussüsteemi puhastamine	37
7.1.3 Kaitsekatte kontrollimine	37
7.1.4 Lõikeratta kaitse kontrollimine	37
7.1.5 Turvakaitaseluku kontrollimine	37
7.2 Iga nädal	37
7.2.1 Iganädalane puhastamine	37
7.2.2 Lõikekamber	37
7.2.3 Kinnitusvahendite puhastamine	38
7.2.4 Jahutussüsteem	38
7.3 Kord kuus	38
7.3.1 Jahutusvedeliku vahetamine	38
7.3.2 Lõikamislaudade hooldamine	39
7.4 Igal aastal	39
7.4.1 Ohutuskaitse ülevaatus	39
7.4.2 Loputuspüstoli otsiku puhastamine	39
7.5 Lõikerattad	39
7.5.1 Lõikerataste testimine	39
7.5.2 Tavaliste lõikerataste hoidmine	40
7.5.3 Teemant- ja CBN-rataste ladustamine	40
7.6 Ohutusseadmete testimine	40
7.6.1 Hädaolukorra seiskamine	41
7.6.2 Kaitsekate	41
7.6.3 Turvakaitse lüliti	42

7.6.4 Kaitsekatte lukk	42
7.6.5 Loputusfunktsioon	43
7.7 Reguleerimised	43
7.7.1 Hõõrdumise reguleerimine	43
7.7.2 Lõikekäepideme reguleerimine	43
8 Varuosad	44
9 Teenindus ja parandamine	44
10 Kasutusest kõrvaldamine	45
11 Tõrkeotsing	46
11.1 Masin	46
11.2 Lõikamisprobleemid	47
12 Tehnilised andmed	50
12.1 Tehnilised andmed	50
12.2 Kontrollsüsteemi ohutusega seotud osad	54
12.3 Diagrammid Labotom-5	55
12.4 Seadusandlik ja regulatiivne teave	59
13 Tootja	59
Vastavusdeklaratsioon	61

1 Sellest juhendist



ETTEVAATUST

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



Märkus

Enne kasutamist lugege hoolikalt kasutusjuhendit.



Märkus

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

2 Ohutus

2.1 Ettenähtud kasutus

Materjalide professionaalseks poolautomaatseks või käsitsi töötlemiseks (märg- abrasiivne lõikamine) edasiseks materialograafiliseks kontrollimiseks ja ainult kvalifitseeritud või koolitatud töötajate poolt. 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.

- Hädaolukorra seiskamine
- Iselukustuv põhiturvakaitse
- Lõikeratta kaitse

Lukustusmehhanism aktiveerub, kui vajutate lõikeprotsessi alustamisel nuppu Start.

2.3 Ohutusalased ettevaatusabinõud



Enne kasutamist lugege korralikult läbi

Spetsiifilised ohutusabinõud – 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 80 kg / 176 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 ohutusalaste andmete kaardi.
5. Kasutage ainult terveid löikerattaid. Löikerattad peavad olema heaks kiidetud vähemalt 50 m/s kiiruse jaoks.
6. Ärge kasutage masinat saelehe tüüpi löikeratastega.
7. Ärge kasutage masinat nende materjalide löikamiseks, mis löikamisprotsessi ajal on tuleohtlikud või ebastabiilsed (nt põlevad või plahvatusohtlikud materjalid). Ärge kasutage masinat materjalide löikamiseks, mis ei sobi materialograafiliseks löikamiseks.
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. Löikamise 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 lõikevedelikud, lõigatavad materjalid ja lõikerattad 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 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.



OHT

See märk tähistab kõrge tasemega 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.



WARNING: OPTICAL RADIATION

See märk tähistab ohtu optilisest kiirgusest, 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**

Hädaolukorra seiskamine

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 pärast.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

**HOIATUS**

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

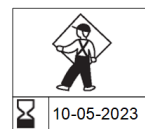
**HOIATUS**

Kaitsekate tuleb viivitamatult välja vahetada, kui kaitseekraan on lenduva 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 tüübietikel 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 pingeline vastab pumba tooteetiketil toodud pingele. Ebaõige pingeline võib kahjustada elektriahelat.

**ELEKTRILINE OHT**

Seadme elektrivõrgust lahtiühendamist tohib teha ainult kvalifitseeritud tehnik.

**OHT KUUMUSEST**

Sõrmede kaitsmiseks abrasiivsete ainete ja kuumade/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.

**ETTEVAATUST**

Laserkiirgus. Ärge vaadake valgusvihku. 2. klasslaseriga toode.



Laser radiation
CLASS 2
Laser product



Do not stare
into beam

**ETTEVAATUST**

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

**ETTEVAATUST**

Käsi 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 löikekambri 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 löikekambri 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 kinnitusvahenditega kinnitamisega lõikamislauale. Operaator valib lõikeparameetrid ja kulumaterjalid (nt lõikeratta).

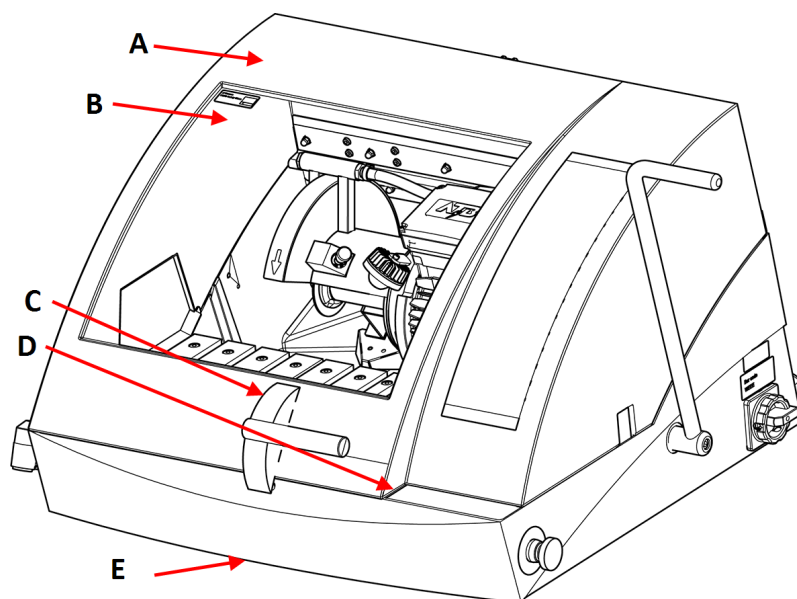
Kaitsekate lukustub, kui operaator masina käivitab, ja see jääb lukustatuks kogu lõikamise ajaks. Kui lõikeketas peatub, vabastatakse lukk ning toorikut ja proovi saab eemaldada.

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 Pikendustunnel (valikuline) vasakul küljel juhuks, kui operaatoril on vaja pikki toorikuid lõigata.

3.2 Ülevaade

Eestvaade



A Kaitsekate

B PETG ekraan

C Kaitsekatte käepide

D Juhtpaneel

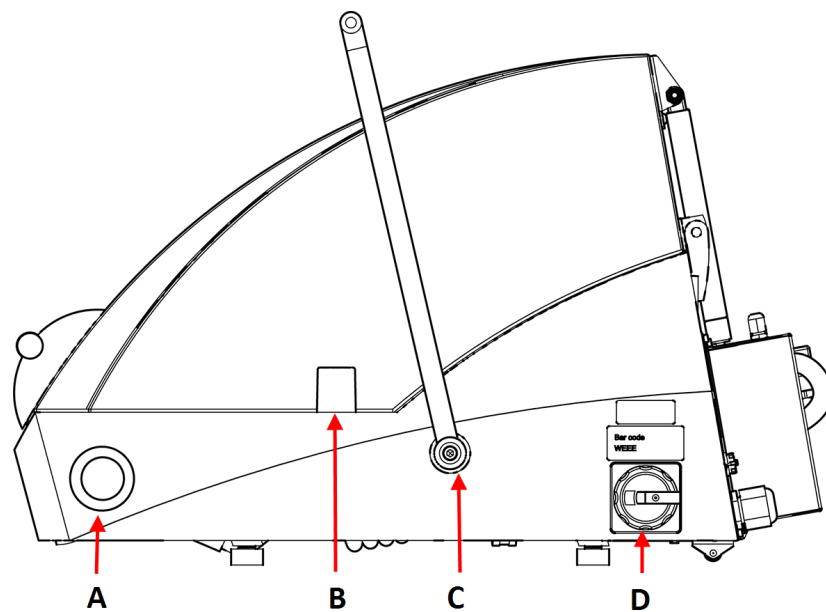
E Turvaluku vabastamine



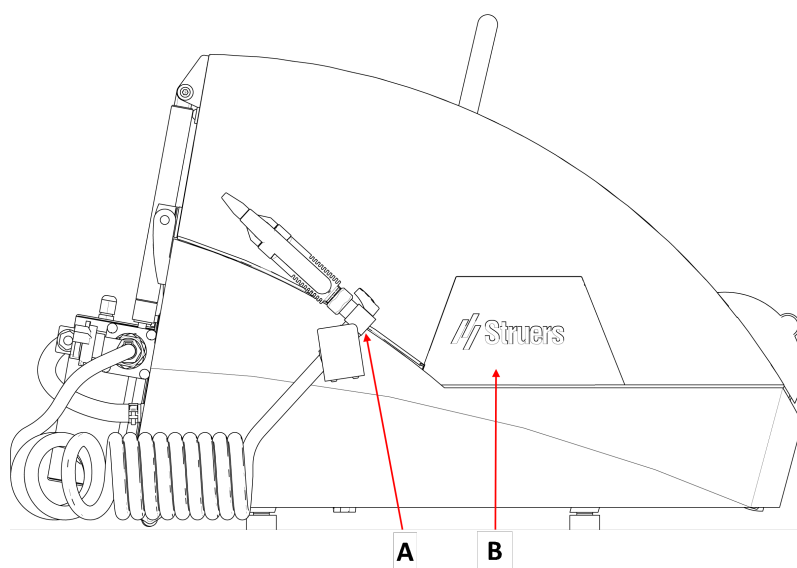
Märkus

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



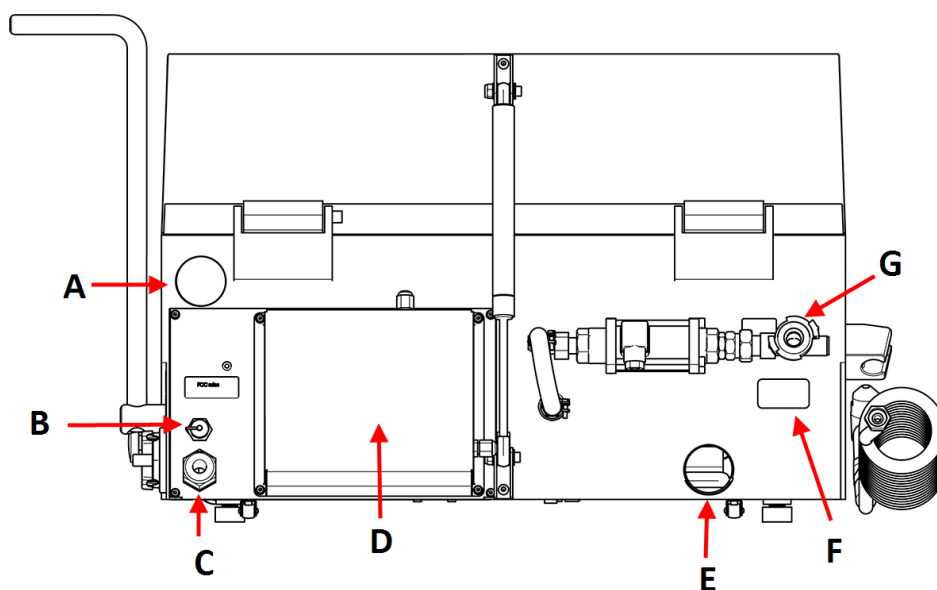
- | | |
|---|-----------------------------|
| A Hädaseiskamisnupp | C Lõikeratta käepide |
| B Ava väljaulatuvate toorikute jaoks | D Pealüliti |

Külgvaade, vasak külg

A Loputuspüstol

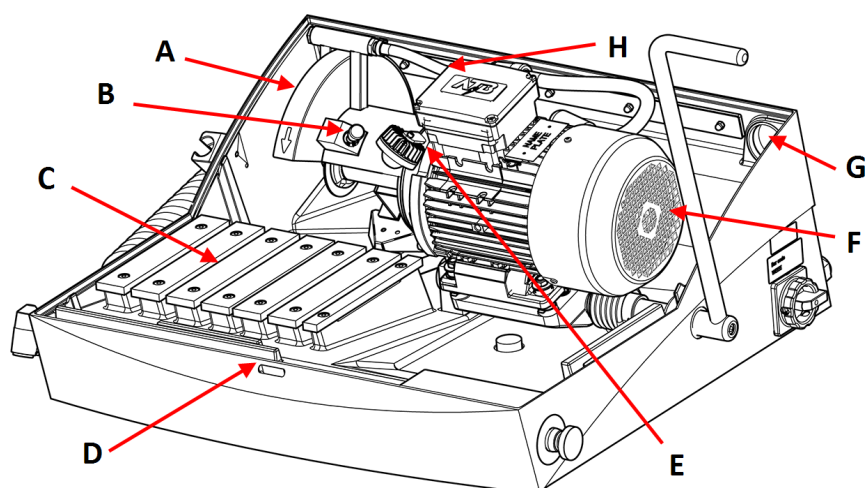
B Eemaldatav plaat pikendustunneli paigaldamiseks (valikuline)

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 Lõikamislau | G Ühendus välise suitsueemaldussüsteemi ühendamiseks |
| D Kaitsekatte lukk | H Vee väljalaskeava |

3.3 InfoStruers kohta

Enamik mikrostruktuuride analüüsides algab materialograafilise lõikamisega.

Lõikeprotsessi hea tundmine võib aidata valida sobivaid kinnitus- ja lõikemeetodeid ning tagada seeläbi kvaliteetse lõikamise.

Lõikamise artefaktide minimeerimine aitab kaasa ülejäänud materialograafiliste protsesside läbiviimisele ning on hea alus tõhusaks ja kvaliteetseks töötlemiseks.


Vihje

Lisateabe saamiseks vaadake jaotist Lõikamine veebisaidilt [Struers..](http://www.struers.com)

3.4 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

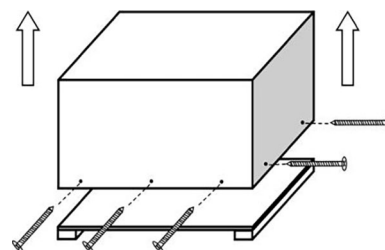
4.1 Masina lahtipakkimine



Märkus

Soovitame alles hoida kõik originaalpakendid ja tarvikud hilisemaks kasutamiseks.

1. Avage ja eemaldage ettevaatlikult kasti küljed ja pealne 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, lõikeratta vahetamiseks
1	Kolmnurkne võti ohutuslukustuse avamiseks, kui masin pole vooluvõrku ühendatud
1	Toru väljalaske jaoks
1	Väljavoolutoru
1	Vee väljalaske voolik, 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

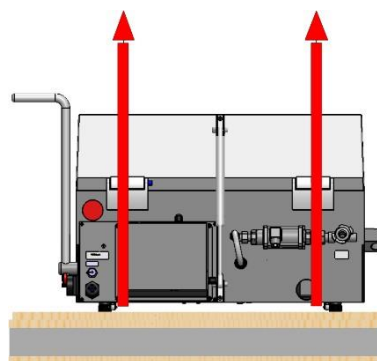
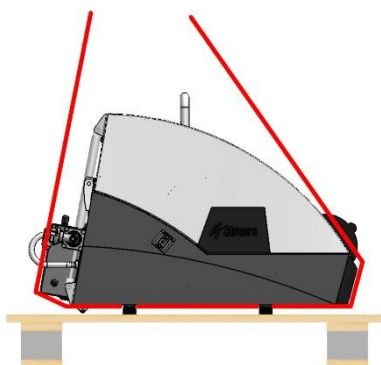
Masin on raske. Kasutage alati kraanat ja tõsterihma.

Kaal

Labotom-5

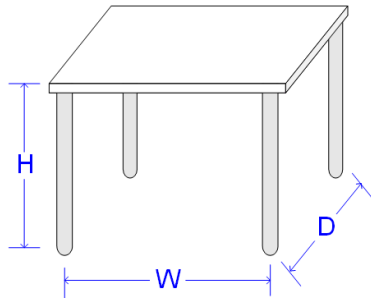
75 kg (165 lbs)

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

Soovitatavad töölaua mõõtmed		
Kõrgus	Soovitatav: 80 cm (31,5")	
Laius	92 cm (36,2")	
Sügavus	90 cm (35,4")	
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 kahe rattaga Labotom-5 tagaküljel.
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 pingeline vastab seadme tüübietiketil toodud pingele.
Ebaõige pingeline võib kahjustada elektriahet.

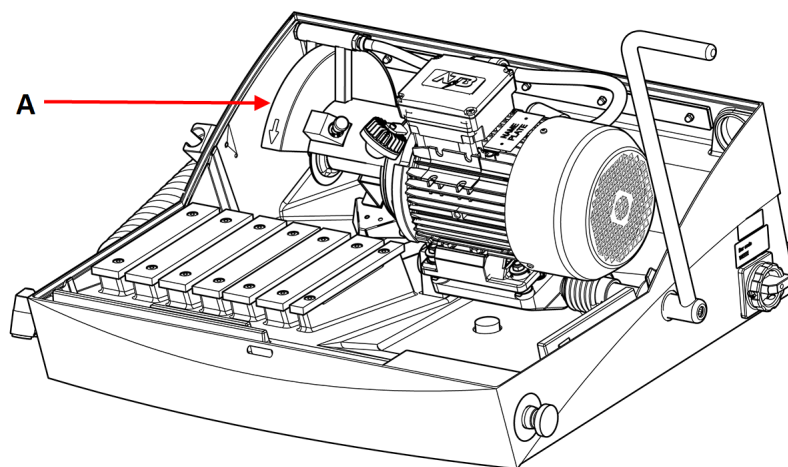
4.5.1 Ühendus masinaga

Seadmel 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 kasutatud	Neutraal: Valge - Pole kasutatud

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



4.5.2 Elektrilised andmed ja väline lühisekaitse



ELEKTRILINE OHT

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

Pinge/sagedus	Maks. koormus
3 x 200 V-50 Hz	19,2 A
3 x 200-210 V - 60 Hz	10,4 A
3 x 220-230 V - 50 Hz	17,0 A
3 x 220-240 V - 60 Hz	18,4 A
3 x 380-415 V - 50 Hz	10,6 A
3 x 380-415 V - 60 Hz	11,4 A
3 x 460-480 V - 60 Hz	10,4 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	
Koos jääkvoolu kaitselülitiga - 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 elektriahelat.



Märkus

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



Märkus

Struers soovib lopuspüstolit kasutada rõhul maks. 3 baari.



Märkus

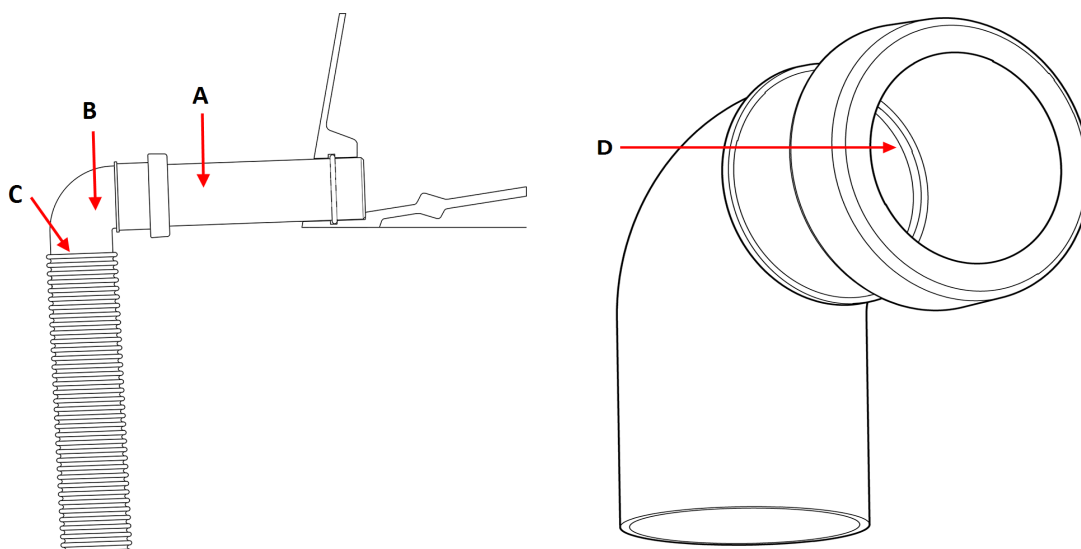
Kulutarvikud

- 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 väljalaskeava ühendamine jahutussüsteemiga

1. Sisestage äravoolutoru (A) masina tagaküljel asuvasse vee väljalaskeavasse.
2. Paigaldage 90° nurktoru (B).
3. Määrige nurktoru tihendusrõngas (D) rasva või seebiga, et hõlbustada selle sisestamist.
4. Eemaldage terasvedru umbes 3 cm ulatuses väljalaskevoolikust (C) ja lõigake see ära. Painutage lõigatud ots vooliku keskpunkti poole. Paigaldage väljalaskevoolik nurktorule ja kinnitage eemaldatud osa voolikuklambri abil.
5. Kontrollige, kas väljalaskevoolik 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 löikamisel eraldada kahjulikke või ebameeldivaid gaase.

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

1. Eemaldage väljatõmbeava punane kork.
2. Sisestage toru (Läbimõõt 50 mm (2")) 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

Vaadake jaotist [Tehnilised andmed](#) ► 50.

4.8 Mära

Teavet mürarõhutaseme väärtuse kohta vaadake sellest jaotisest: .

**ETTEVAATUST**

Pikaaegne kokkupuude valju müraga võib põhjustada püsivaid kahjustusi inimese kuulmisele.

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

Müraga toimetulek töö ajal

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

4.9 Vibratsioon

Teavet labakäe ja käsivarre kokkupuute kohta vibratsiooniga vaadake sellest jaotisest: .

**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.

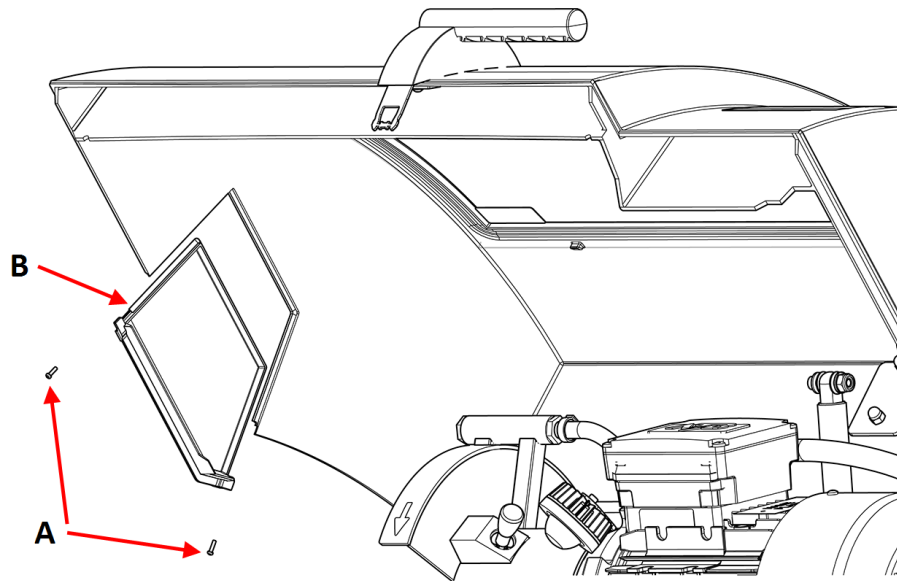
4.10 Tunneli pikendus (valik)

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

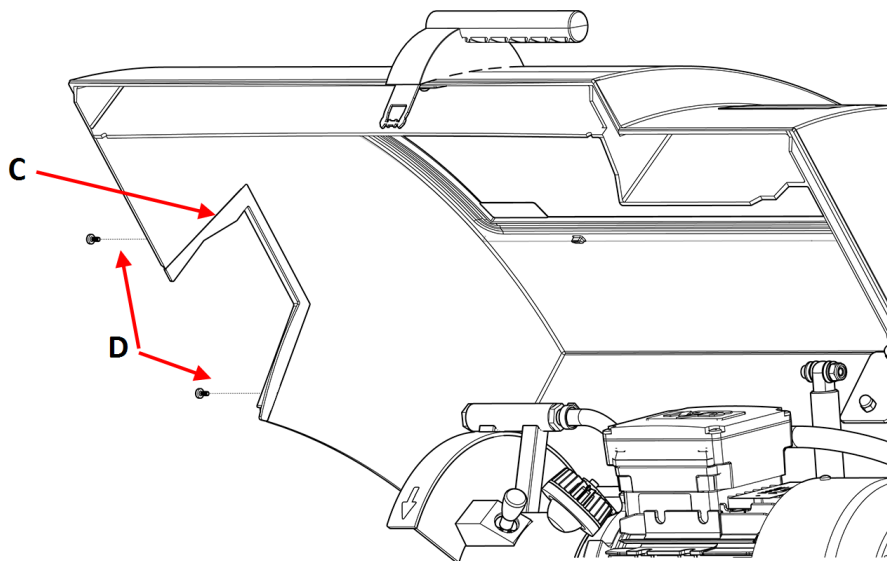
4.10.1 Pikendustunneli paigaldamine

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

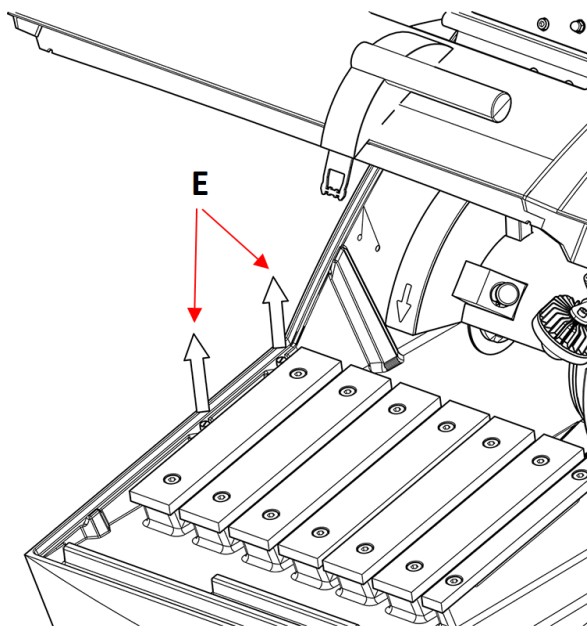
1. Eemaldage 2 kruvi (A) katte vasakul küljel olevast plaadist.
2. Eemaldage plaat (B).



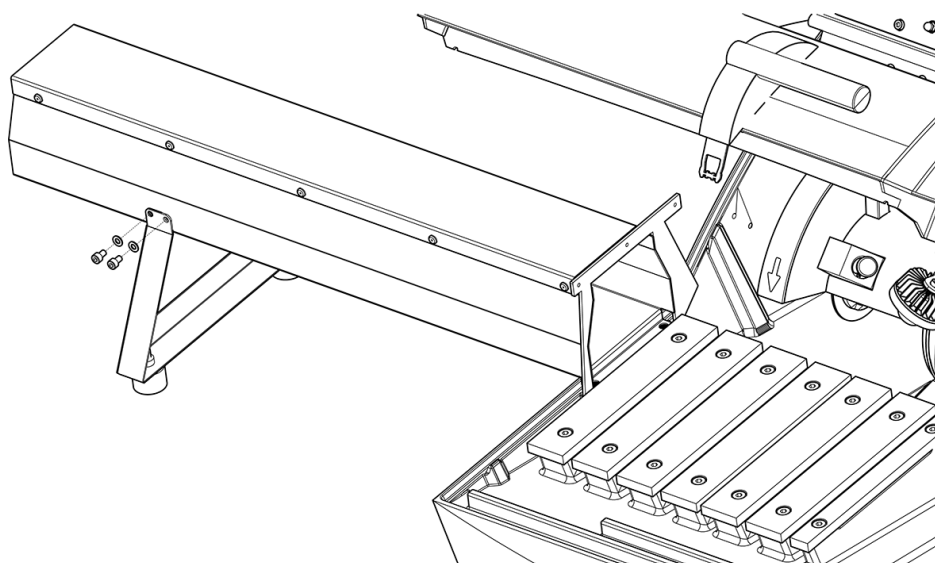
3. Sisestage avause kate (C) ja märkige korpuses olevad 2 auku.
4. Märgistage korpusele 2 auku ja puurige märgitud kohtadesse 3 mm kruviaugud (D).
5. Kinnitage avause kate 2 kruviga (D).



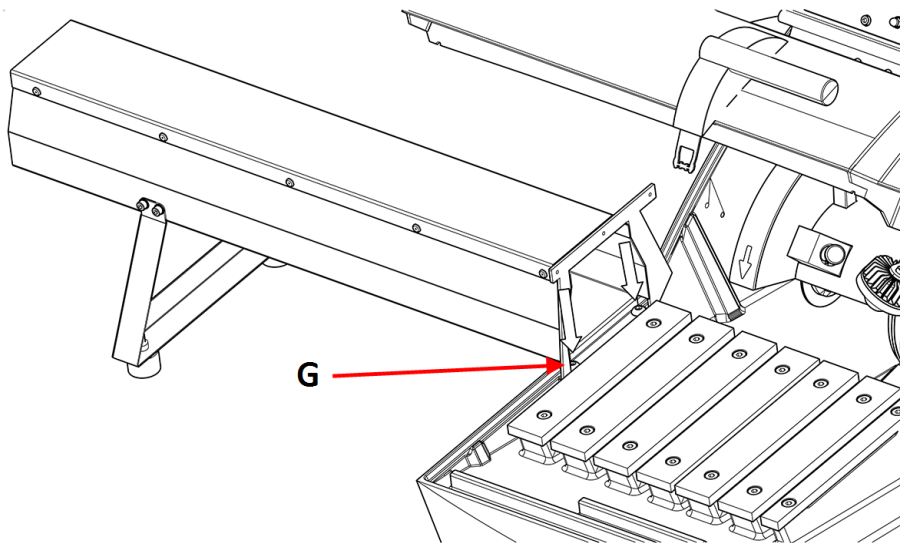
6. Eemaldage 2 auguga korgid (E) korpuse põhjas.



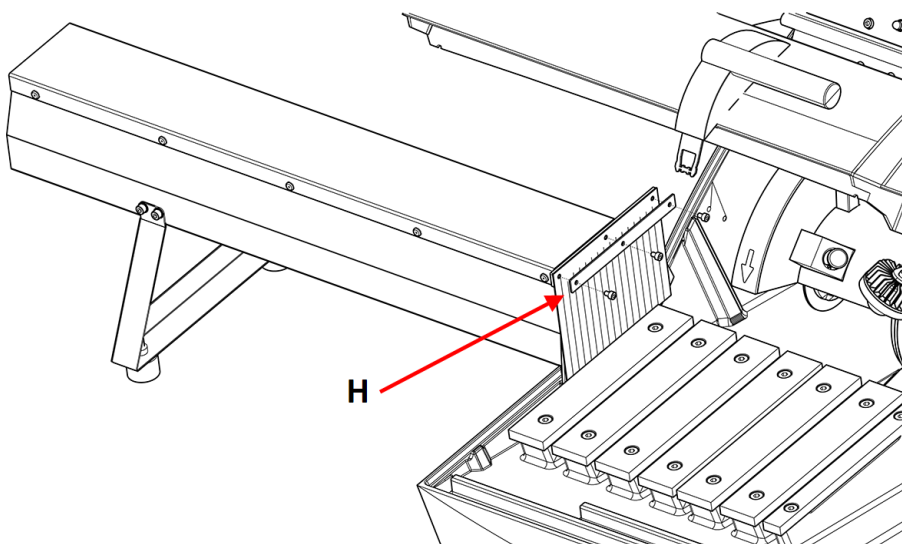
7. Kinnitage jalg nelja M5 kruvi ja seibiga (F).



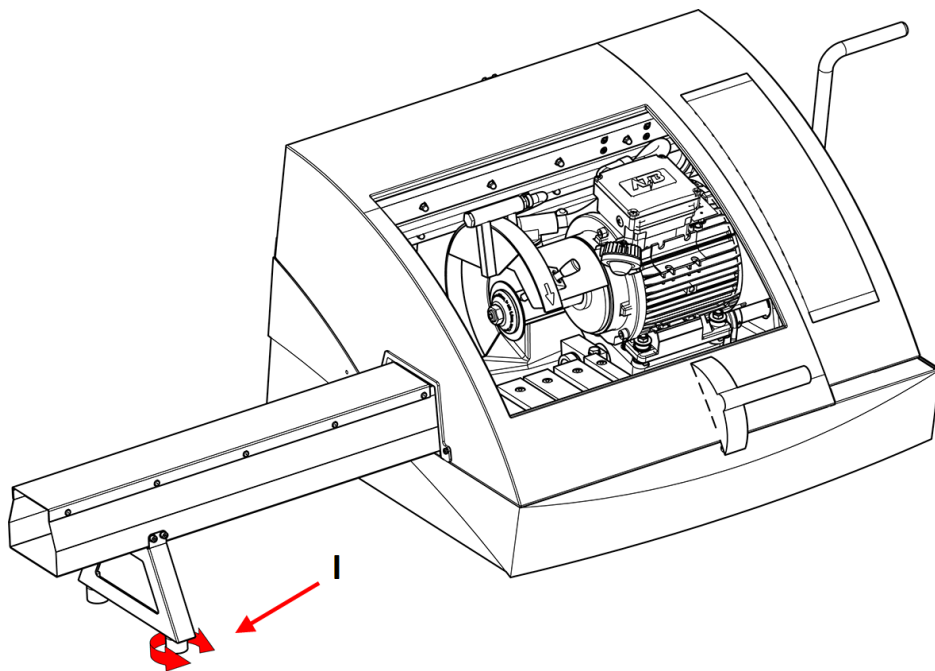
8. Paigaldage pikendustunnel lõikekambri vasakule küljele, kasutades 2 M8 kruvi (G).



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, soovime järgida neid juhiseid.

- Enne transportimist pakkige üksus hoolikalt. Ebapiisav pakkimine võib põhjustada seadmele kahjustusi ja garantii kehtetuks muuta. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
- Soovime 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.



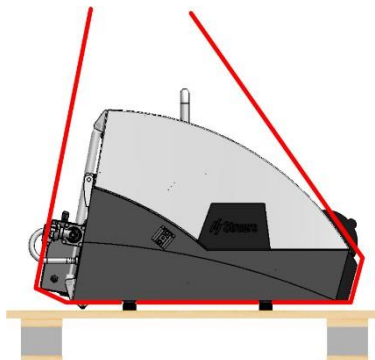
Märkus

Soovime alles hoida kõik originaalpakendid ja tarvikud hilisemaks kasutamiseks.

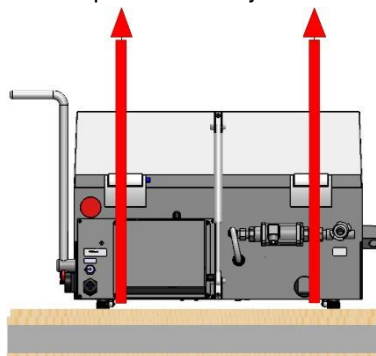
Protseduur

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 transpordiklambritega. 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.

Lõikerattad 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 kahe papist ketta vahele tavalised lõikerattad, näiteks Al_2O_3/SiC kettad. 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. Saate joonlaua abil kontrollida, et kinnitusvahend ei oleks lõikamislaua suhtes nurga all.

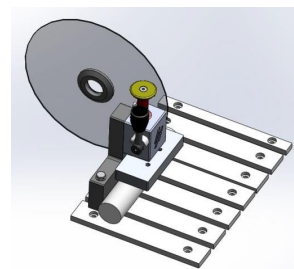
6.2.2 Vertikaalsed kiirkinnitusvahendid

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.

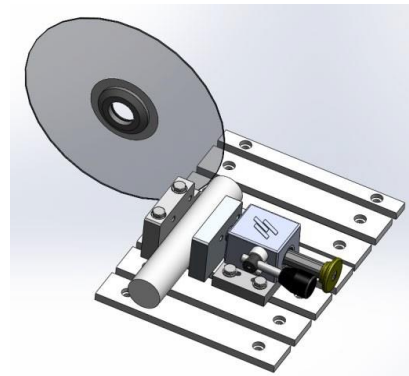
- Asetage vertikaalne kiirkinnitusvahend tagaosale lähemale.

**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 mõõtmega.
4. Pingutage kruvid mutrivõtmega.



6.3 Joonlaser (valikuline)



ETTEVAATUST

Laserkiirus. Ärge vaadake valgusvihku. 2. klasslaseriga toode.



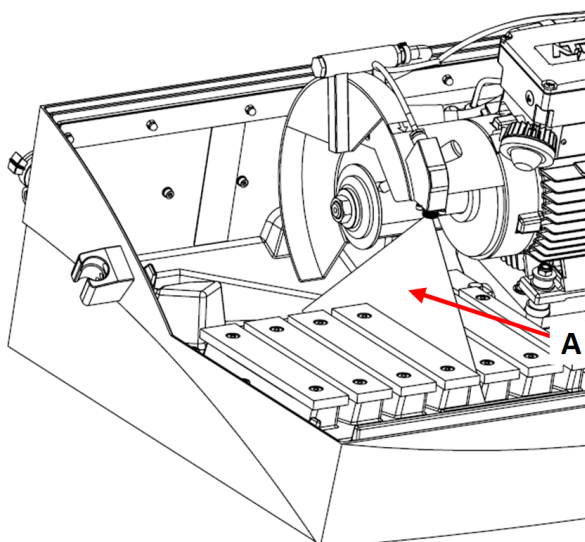
Laser radiation
CLASS 2
Laser product



**Do not stare
into beam**

Lisateavet joonlaseri kohta leiate siit:

Laserkiir (A) näitab täpselt tooriku paigutamiseks löike asukohta.



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 lõikamislauda 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 ▶ 31.](#)


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 ▶ 31.](#)

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 kuumade/teravate proovide eest kandke sobivaid kindaid.

1. Lülitage masin sisse.
2. Sulgege kaitsekate.
3. Vajutage **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 löikejõudu, kui löikeratas on materjali peaaegu läbi löiganud.
9. Kui olete tooriku lõikamise lõpetanud, viige löikekäepide algasendisse.
10. Löikeratta ja jahutusvedeliku peatamiseks vajutage **Stopp**.
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.

Hädaolukorra seiskamine**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 selle kasutusjuhendi jaotist „Kontrollsüsteemi 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 soovime 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 niisket lappi.

Rasva ja õli saab eemaldada etanooli või isopropanooliga.



Märkus

Puhastage löikekambrist 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 löikekambrist sisemuse puhastamiseks.

Loputuspüstoli kasutamise ajal kandke alati kaitseprille.

1. Eemaldage loputuspüstol hoidikust.
2. Suunake püstol loputuskambrisse.
3. Avage loputuspüstoli klapp.
4. Vee pritsmete vältimiseks puhastamise ajal kasutage maksimaalse veesurve vähendamiseks vahetult enne loputuspüstoli asuvat ventiili.
5. Veepumba käivitamiseks valige **Loputamine**.
6. Vajutage otsiku tagumisele osale ja puhastage löikekamber.
7. Vajutage **Stopp** loputamise lõpetamiseks.
8. Sulgege klapp ja asetage loputuspüstol tagasi hoidikusse.
9. Et löikekamber saaks kuivada ja et vältida korrosiooni, jätke turvakaitse avatuks.



Märkus

Kui olete selle kasutamise lõpetanud, asetage loputuspüstol alati tagasi hoidikusse.

Ärge kasutage kaitsekatte puhastamiseks loputuspüstolit, kuna see võib soovitada loputuspüstolit kasutada maks. rõhul 3 baari.

7.1.2 Jahutussüsteemi puhastamine

Vaadake selle üksuse kasutusjuhendit.

7.1.3 Kaitsekatte kontrollimine



HOIATUS

Kaitsekatte 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 kaitsekatet 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. Raskesti eemaldatava mustuse puhastamiseks kasutage Struers Cleanerit (Kat. Nr.49900027).
- Puhastage kaitsekatet pehme niiske lapiga ja tavalise kodumajapidamise antistaatilise aknapuhastusvahendiga. Ärge kunagi kasutage tugevaid ega agressiivseid puhastusvahendeid.



Märkus

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

7.2.2 Lõikekamber

- Eemaldage kinnitusvahendid.

2. Puhastage löikekamber põhjalikult.
 - Puhastage löikamislaua alune loputuspüstoli ja harjaga, et eemaldada löikeseadme taha kogunenud puru.
 - Pühkige löikekambri 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 lenduva 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.

Lõikerattad tellitakse eraldi.

7.5.1 Lõikerataste testimine

Lõikerattaid tuleb enne kasutamist testida.

Abrasiivse lõikeratta testimine kahjustuste suhtes

1. 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) pliitsiga 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 Hädaolukorra seiskamine

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 **Stopp** nuppu.
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 **Stopp** nuppu.
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.

Turvakaitsse 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 **Stopp**.
5. ÄRGE kasutage masinat.
6. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



7.6.4 Kaitsekatte lukk

Test 1

1. Sulgege kaitsekate.
2. Vajutage **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 **Stopp**.
5. ÄRGE kasutage masinat.
6. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



Test 2

1. Sulgege kaitsekate.
2. Lõikamisprotsessi alustamiseks vajutage **Start**. Masin käivitab lõikamisprotsessi ja jahutusvedeliku.
3. Vajutage nuppu **Stopp**.
4. Kaitsekate peab pärast nupu **Stopp** 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. Vajutage **Loputamine** jahutusvedeliku pumba ja loputuspüstoli aktiveerimiseks.
3. Kui jahutusvedelik hakkab löikeratta kaitsest välja voolama, vajutage nuppu **Stopp**.
4. ÄRGE kasutage masinat.
5. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

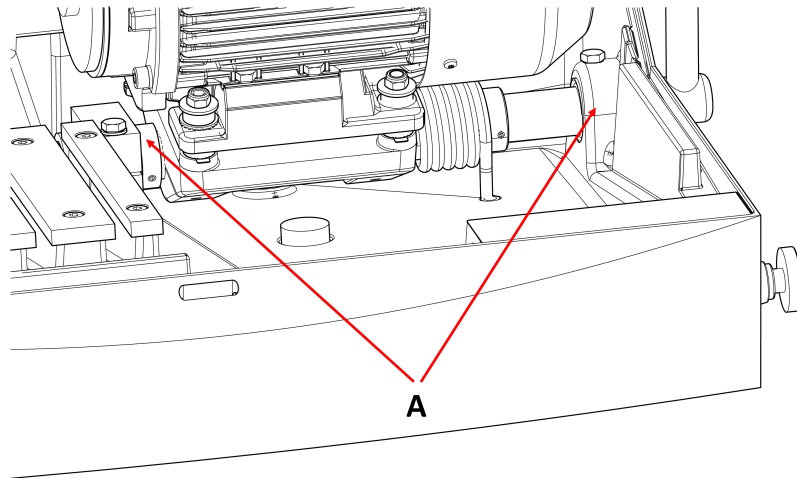


7.7 Reguleerimised

7.7.1 Hõõrdumise reguleerimine

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

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

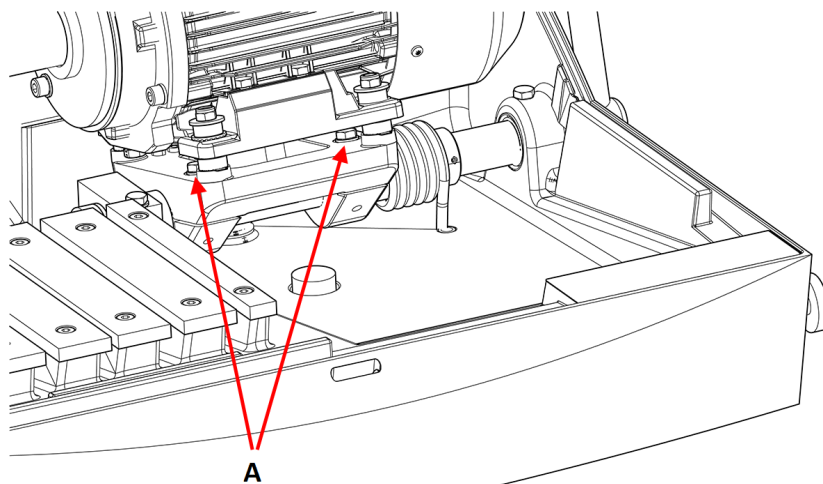


7.7.2 Lõikekäepideme reguleerimine

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 löikemootorit aksiaalselt.



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

8 Varuosad

Spetsiifiliste ohutusega seotud osade kohta vaadake selle kasutusjuhendi jaotist „Kontrollsüsteemi 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 tüübietiketil.

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

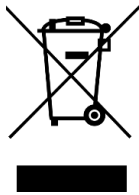
Teeninduse peab läbi viima vaid kvalifitseeritud (elektromehaanika, elektroonika, mehaanika, pneumaatika jne) tehnik.
Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

Kontrollteenindus

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

Hooldusplaanid sisaldavad seadmete ülevaatusi, 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 lisaaine 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.
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 kaitsekattega.	Kui te masinat ei kasuta, jätke kaitsekate avatuks, et lasta lõikekambril kuivada.

Viga	Põhjus	Tegevus
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. HOIATUS Laserkiirgus. Ärge vaadake kiire sisse. 2. klassi lasertoode.

11.2 Lõikamisprobleemid

Viga	Põhjus	Tegevus
Tooriku värvimuutus või põlemine.	Lõikeratta kõvadus ei vasta tooriku kõvadusele/mõõdmetele.	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.

Viga	Põhjus	Tegevus
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.
Lõige kulgeb ühele küljele.	Esialgne lõikekiirus liiga kiire.	Enne tegeliku lõike tegemist laske lõikerattal toorikule väike sälk teha.
	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")
	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		Valikuline (laserklass kuni 2M)
Tarkvara ja elektroonika	Juhtnupud	Nupu foolium
	Kuva	-
Ohutusstandardid		Vt vastavusdeklaratsiooni
Töökeskkond	Ümbritsev õhutemperatuur	5–40 °C (41–104 °F)
	Niiskus	35 - 85% suhteline õhuniiskus, mittekondenseeruv
Toide 1	Pinge/sagedus	3 x 200 V (50 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Võimsus 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
Toide 2	Pinge/sagedus	3 x 200–210 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Võimsus 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

Toide 3	Pinge/sagedus	3 x 220 - 230 V (50 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Võimsus 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
Toide 4	Pinge/sagedus	3 x 220 - 240 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Võimsus 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
Toide 5	Pinge/sagedus	3 x 380 - 415 V (50 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Võimsus 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

Toide 6	Pinge/sagedus	3 x 380–415 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Võimsus 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
Toide 7	Pinge/sagedus	3 x 460 - 480 V (60 Hz)
	Toitesisend	3L + (N) + PE
	Toide S3 60%	2,2 kW (3 hj)
	Võimsus 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
Väljalasketoru	Soovituslik võimsus	50 m ³ /h (1750 jalga ³ /h)
Täiustatud funktsioonid	X-laud, manuaalne	N/A
	X-alus, manuaalne	N/A
	Pöörlev alus	N/A
Ohutusahela kategooriad/Tõhususe tase	Hädaolukorra seiskamine	PL c, 1. kategooria Seiskamise kategooria 0
	Kaitsekate	PL d, 3. kategooria Seiskamise kategooria 0
	Kaitsekatte lukk	PL a, B-kategooria Seiskamise kategooria 0
	Ringlusvedeliku tahtmatu käivitumine	PL c, 1. kategooria Seiskamise kategooria 0
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)	N/A
	Sügavus	76 cm (30")
	Kõrgus (kaitse suletud, käepide kaasaarvatud)	53 cm (20,8")
	Kõrgus (kate 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 kasutust.

Osad

Ohutusega seotud osa	Tootja/tootja kirjeldus	Tootja kataloogi nr.	Elektriline ref.	Struersi kataloogi nr.
Hädaolukorra seiskamine	Schlegel NC kontakt	MTO	S1-S3	2SB10071
Hädaolukorra seiskamine	Schlegel kangipea	Rondex RV 22	S1-S3	2SA10400
Hädaolukorra seiskamine	Schlegel kontakthoidja	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
Koaksiaalne solenoidklapp	ASCO	SCG287A001.24/50	QM1	2YM10046
	AWEMAR (Alternate)	270A0020/10/M0G38F 2400		2YM10047 (Alternate)
Töötsooni kaitsekate	Struers PETG-klaasiga turvakaitse	N/A	N/A	16040021

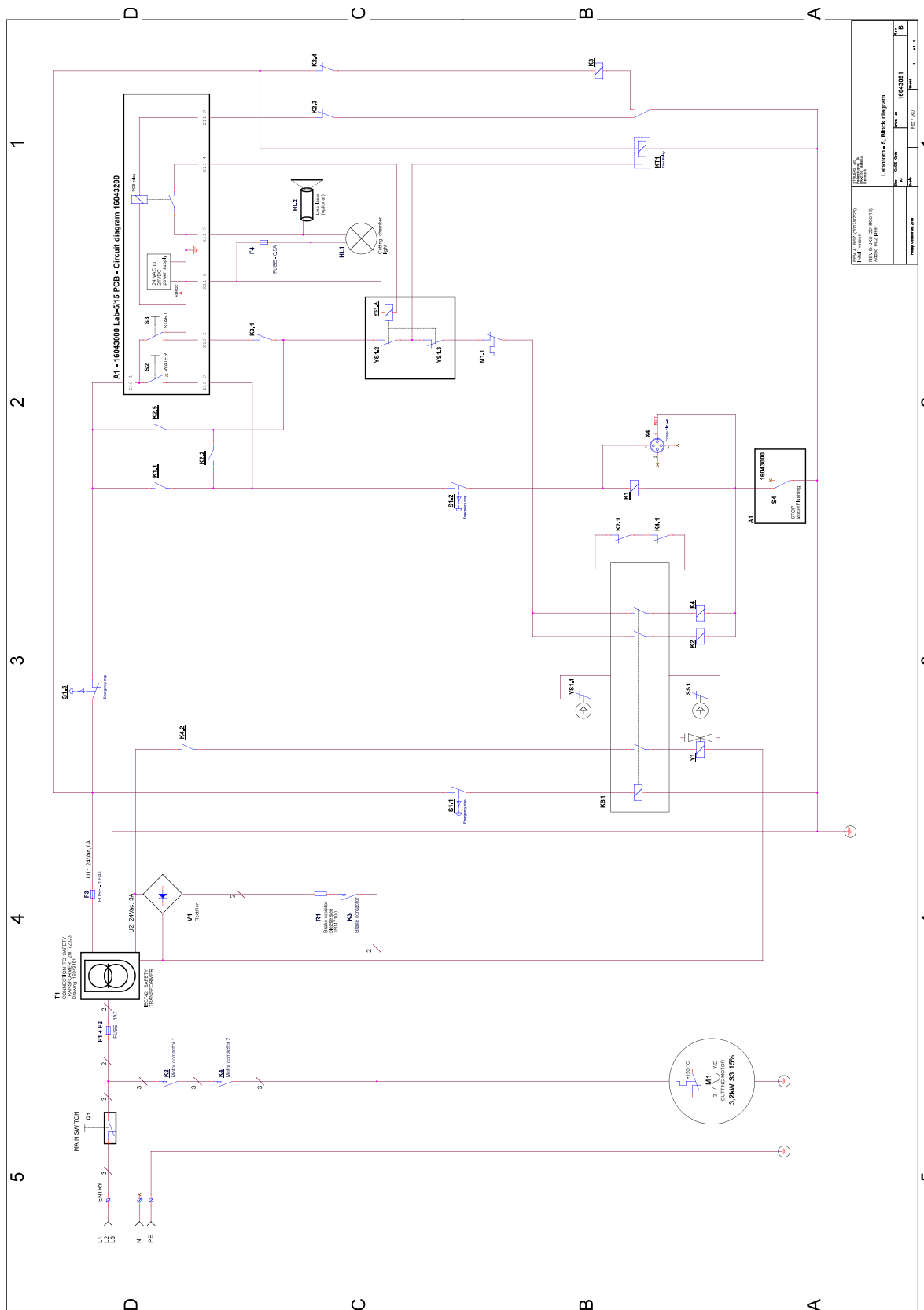
12.3 Diagrammid Labotom-5

**Märkus**

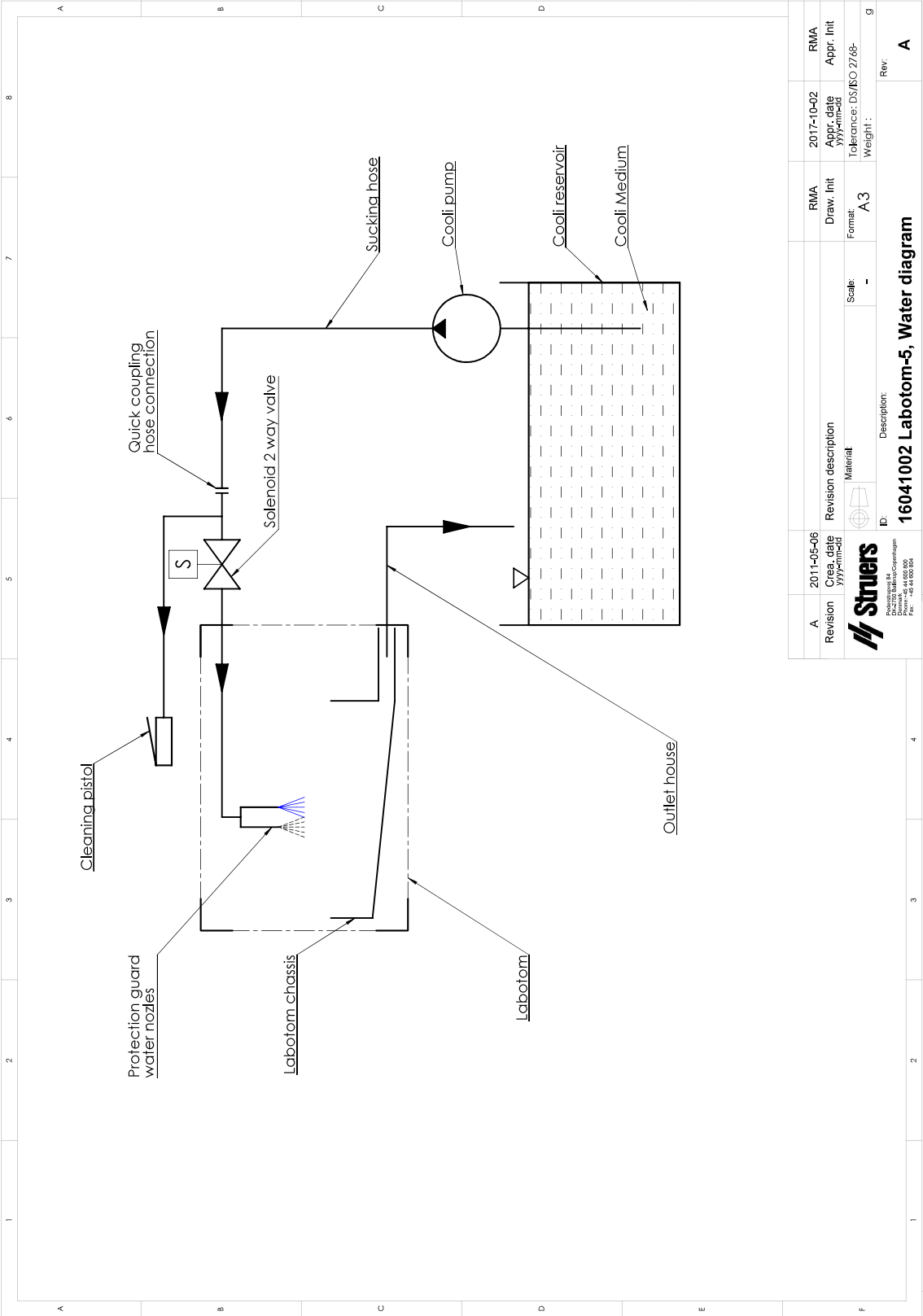
Kui soovite näha täpsemat ja üksikasjalikumat teavet, vaadake selle kasutusjuhendi veebiversiooni.

Pealkiri	Nr.
Ploki diagramm	16043051 ► 56
Vee diagramm	16041002 ► 57
Ohutusskeem	16043101 ► 58
Vooluskeem	Vaadake skeemi numbrit seadme tüübietiketilt ja võtke ühendust Struers teenindusega Struers.com .

16043051



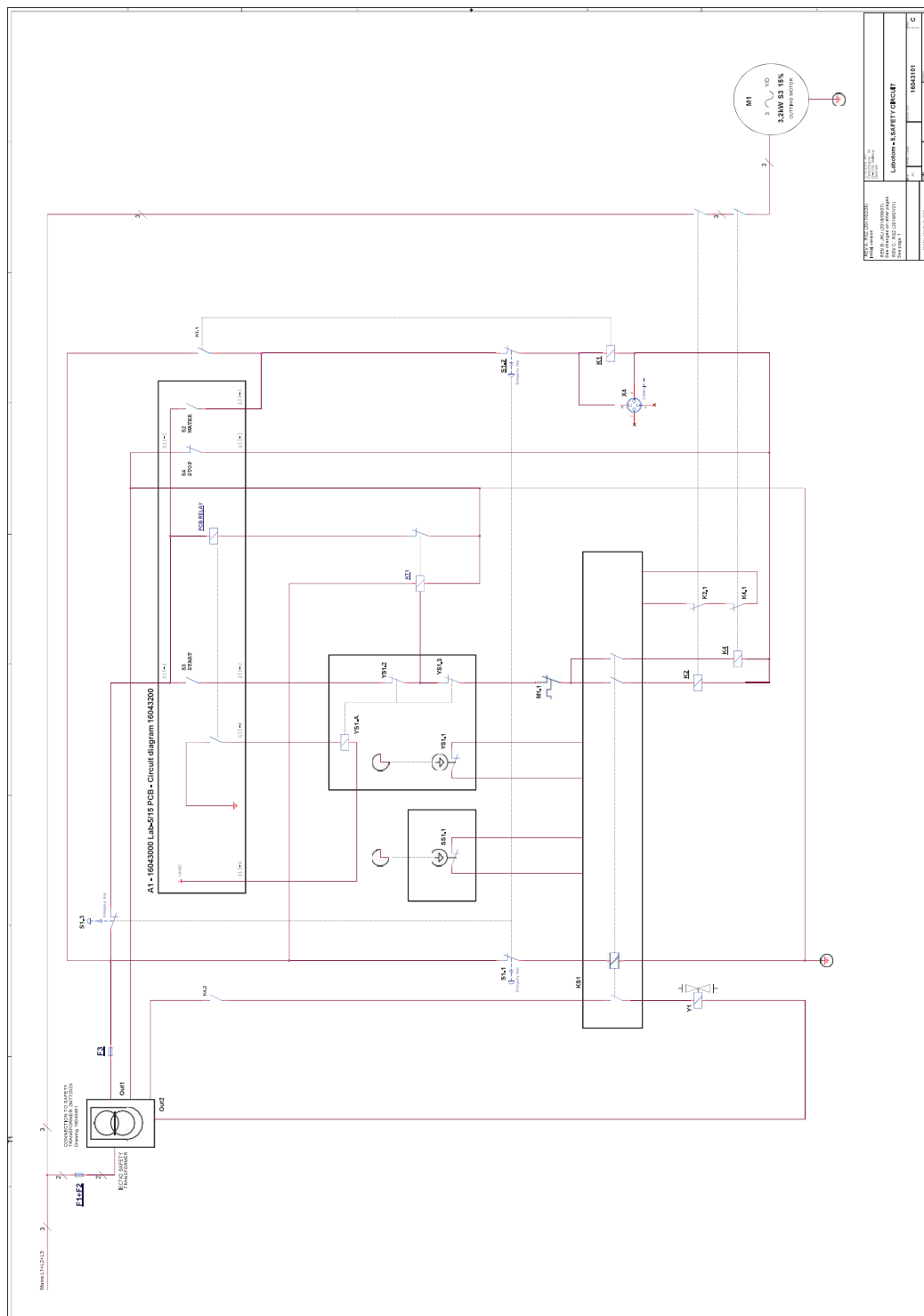
16041002



A	2011-05-06								
Revision	Cre. date yyyy-mm-dd	Revision description Material		Scale: -	Draw. Init Format: A3	2017-10-02 Appr. date yyyy-mm-dd	RMA Appr. Init Tolerance: DS/ISO 2768-	RMA	
									
Produced in EU Produced in Denmark Drawing No. 44 000 000 Drawing Date: 2010 Rev. : 44 0 000 004									
Description: 16041002 Labotom-5, Water diagram									
								Rev:	A



16043101



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 juhistele, 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	N/A
Funktsioon	Lõikamismasin
Tüüp	0604
Kat. nr.	Labotom-5 06046229, 06046235, 06046246, 06046254, 06046230, 06046236, 06046247 Lisatarvikudvarustus 06046903, 06046912
Seeria nr.	



Moodul H, üldise lähenemise järgi

EL

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

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

Tehnilise faili koostamise õigus/
volitatud allkirjastaja

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