

AbraPol-30

Kasutusjuhend

Originaaljuhendi tõlge



CE

Dok. nr.: 16307025-02_A_et
Väljastamise kuupäev: 2023.09.07

Autoriõigus

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

Kõik õigused kaitstud. © Struers ApS.

Sisukord

1 Sellest juhendist	6
1.1 Lisaseadmed ja kulutarvikud	6
2 Ohutus	6
2.1 Ettenähtud kasutus	6
2.2 AbraPol-30 ohutuselased ettevaatusabinõud	7
2.2.1 Enne kasutamist lugege korralikult läbi järgnev	7
2.3 Ohutussõnumid	8
2.4 Kasutusjuhendis kasutatavad ohutussõnumid	9
3 Alustamine	10
3.1 Seadme kirjeldus	10
3.2 AbraPol-30 - ülevaade	11
4 Transportimine ja ladustamine	13
4.1 Ladustamine	13
5 Paigaldamine	13
5.1 Masina lahtipakkimine	13
5.2 Pakendi sisu kontrollimine	14
5.3 Toide	14
5.4 Müra	15
5.5 Vibratsioon	15
5.6 Suruõhuvarustus	16
5.7 Väljavoolusüsteemi ühendamine	16
5.8 Veevarustuse ühendamine	16
5.9 Reovee väljavoolu ühendamine	17
5.10 Ringleva jahutusüksuse ühendamine (valikuline)	17
5.11 Välise ringlusüksuse ühendamine (valikuline)	19
5.12 Ketta jahutuse ja OP-loputuse reguleerimine	19
5.13 Doseerimispumba üksus	20
5.13.1 Pudelite paigutamine doseerimisseadmesse	21
6 Seadmega töötamine	21
6.1 Juhtpaneeli funktsioonid	21
6.2 Ekraan	23
6.2.1 Ekraanil navigeerimine	24
6.2.2 Main menu (Peamenüü)	25
6.2.3 Seadistuste ja teksti muutmine	25

6.2.4 Tarkvara seadistused	26
6.3	27
6.3.1 Töörežiim	28
6.3.2 Uus sisenemiskood	28
6.3.3 Pudeli konfiguratsioon	29
6.3.4 Kasutaja määratud kulutarvikud	29
6.3.5 Valikud	31
6.4 Töötlusmeetodid	33
6.4.1 Töötlusmeetodi loomine	34
6.4.2 Seaded	34
6.4.3 Töötlusmeetodi muutmine	36
6.4.4 Töötlusmeetodi lukustamine	36
6.4.5 Töötluetapi kopeerimine	36
6.4.6 Töötluetapi kustutamine	37
6.4.7 Doseerimistasemete määramine	37
6.5 Proovihoidja	38
6.5.1 Proovide kinnitamine ja tasandamine proovihoidjas	38
6.5.2 Proovihoidja sisestamine või eemaldamine	38
6.5.3 Proovihoidiku asendi reguleerimine	39
6.6 Töötlemisprotsess	40
6.6.1 Pritsmekaitse	40
6.6.2 Käivitage poolautomaatne töötlusprotsess	40
6.6.3 Alustage käsitsi töötlemise protsessi	40
6.6.4 Ringlev jahutus (valikuline)	40
6.6.5 Ekraan	41
6.6.6 Töötlemisprotsessi peatamine	41
6.6.7 Keerlemisfunktsioon	41
6.7 Painduv proovihoidja	42
6.7.1 Ekraanil	42
6.7.2 Sisestage või eemaldage painduv proovihoidja	43
6.7.3 Painduva proovihoidja kasutamine	43
7 Hooldus ja teenindus	44
7.1 Üldine puhastamine	44
7.2 Iga päev	45
7.2.1 Ringluspaagi kontrollimine	45
7.3 Iga nädal	45
7.3.1 Anuma puhastamine	45
7.3.2 Torude puhastamine	46
7.4 Kord kuus	47

7.4.1 Ringlusüksuse puhastamine	47
7.4.2 Jahutusvedeliku vahetamine	47
7.5 Igal aastal	48
7.5.1 Ohutusseadmete testimine	49
7.5.2 Hädaseiskamisnupp	49
7.5.3 Ohutuskate	50
7.6 Torude vahetamine	50
7.7 Pumpade kalibreerimine	52
7.8 Varuosad	52
7.9 Teenindus ja parandamine	52
7.10 Kasutusest kõrvaldamine	53
8 Törkeotsing - AbraPol-30	53
8.1 Sõnumid ja vead - AbraPol-30	53
8.1.1 Sõnumid	54
8.1.2 Vead	54
9 Tehnilised andmed	61
9.1 Tehnilised andmed	61
9.2 Ohutusahelate kategooriad/jõudluse tase	64
9.3 Mära ja vibratsiooni tasemed	64
9.4 Kontrollsüsteemi ohutusega seotud osad	64
9.5 Diagrammid	65
9.6 Seadusandlik ja regulatiivne teave	70
10 Tootja	70
Vastavusdeklaratsioon	71

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.

1.1 Lisaseadmed ja kulutarvikud

Lisatarvikud

Olemasoleva valiku kohta teabe saamiseks, vaadake AbraPol-30 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. Garanti 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>).

2 Ohutus

2.1 Ettenähtud kasutus

Masin on ettenähtud kasutamiseks erialases töökeskkonnas (nt. materialograafia laboris).

AbraPol-30 on ette nähtud materjalide professionaalseks poolautomaatseks materialograafiliseks töötlemiseks (lihvimiseks või poleerimiseks) edasise materialograafilise kontrolli jaoks

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

Seadmega võib töötada vaid koolitatud/oskustega personal.

Ärge kasutage masinat järgmiseks tegevuseks.

Muude materjalide töötlemine (lihvimine ja poleerimine) kui tahked materjalid, mis sobivad materialograafilisteks uuringuteks.

Masinat ei tohi kasutada ühtegi tüüpi plahvatusohtliku ja/või põleva materjaliga või nende materjalidega, mis on töötlemisel, kuumutamisel ja rõhu all ebastabiilsed.

Mudel

AbraPol-30

AbraPol-30 vahetusklapiga

2.2 AbraPol-30 ohutusalased ettevaatusabinõud



2.2.1 Enne kasutamist lugege korralikult läbi järgnev

1. Selle teabe eiramine või seadme valesti käsitlemine võib põhjustata raskeid kehavigastusi või materiaalseid kahjusid.
2. Seade tuleb paigaldada vastavalt kohalikele ohutusalastele määrustele. Kõik seadme funktsioonid ja ühendatud seadmed peavad olema töökorras.
3. 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.
4. Seadmega võib töötada ja seda hooldada vaid koolitatud/oskustega personal.
5. Masin tuleb asetada turvalisele ja stabiilsele põrandale.
6. Veenduge, et tegelik elektritoite pinge vastab seadme tüübietikel toodud pingele. Seade peab olema maandatud. Järgige alati kohalikke määruseid. Enne masina lahtivõtmist või lisakomponentide paigaldamist lülitage alati välja toiteallikas ja eemaldage pistik või toitekaabel.
7. Ühendage masin külma vee kraaniga. Veenduge, et veeühendused on lekkekindlad ja vee väljalaskeava töötab.
8. Kui masin jääb järelevalveta, soovib Struers selle veevarustuse sulgeda või lahti ühendada,.
9. Kulumaterjalid: kasutage ainult selliseid kulumaterjale, mis on spetsiaalselt välja töötatud seda tüüpi materialograafiliste masinate jaoks. Alkoholi põhised kulutarvikud: järgige alkoholi põhiste vedelike käsitlemisel, segamisel, täitmisel, tühjendamisel ja kõrvaldamisel kehtivaid ohutusreegleid.
10. Hoidke pöörlevatest osadest nende töötamise ajal eemale. Käsitsi lihvimisel või poleerimisel jälgige, et te ketast ei puudutaks. Ärge püüdke ketta pöörlemise ajal salvest proovi välja võtta.
11. Sõrmede kaitsmiseks abrasiivsete ainete ja soojade/teravate proovide eest kandke sobivaid kindaid.
12. Pöörlevate osadega masinatega töötades jälgige, et riided ja/või juuksed ei jääks pöörlevate osade vahele. Kasutada tuleb sobivat kaitseriietust.

13. Kui märkate talitlushäireid või kuulete ebatavalist müra, lülitage masin välja ja helistage tehnilisse teenindusse.
14. Enne teenindust peab masin olema elektritoitest lahti ühendatud. Oodake 5 minutit, kuni kondensaatorite jääkvool on kadunud.
15. Ärge lülitage masinat sisse ja välja rohkem kui kord iga viie minuti järel. Tekkida võib kahjustus elektrilistele osadele.
16. Tulekahju korral hoiatage läheduses olevaid isikuid ja tuletõrjujaid. Ühendage elektritoide lahti. Kasutage pulbertulekustutit. Ärge kasutage vett.
17. Struers seadmeid võib kasutada vaid koos seadmega kaasasoleva kasutusjuhendiga ja selles kirjeldatud viisil.
18. Seade on loodud kasutamiseks ainult Struers kulutarvikutega, mis on spetsiaalselt loodud selleks otstarbeks ja seda tüüpi masinale.
19. Seadme mistahes osa demonteerimist teeninduse või remondi käigus peaks alati tegema kvalifitseeritud (elektromehaanika, elektroonika, mehaanika, pneumaatika jne) tehnik.

2.3 Ohutussõnumid

Struers kasutab võimalike ohtude tähistamiseks järgmisi märke.



ELEKTRILINE OHT

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



OHT

See märk näitab kõrge tasemega ohtu, mis tähelepanuta jätmise korral põhjustab surma või raskeid vigastusi.



HOIATUS

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



ETTEVAATUST

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



MULJUMISOHT

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



OHT KUUMUSEST

See märk näitab kuumusest tulenevat ohtu, mis tähelepanuta jätmise korral võib põhjustada kergeid, keskmisi või raskeid 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 Kasutusjuhendis kasutatavad ohutussõnumid

**ETTEVAATUST**

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

**ELEKTRILINE OHT**

Seade peab olema maandatud.
Veenduge, et tegelik elektritoite pinge vastab pumba tüübietiketil toodud pingele. Ebaõige pinge võib kahjustada elektriahelat.

**ELEKTRILINE OHT****Elektriline ühendus rikkevoolu kaitselülitiga**

AbraPol-30 jaoks on nõutav rikkevoolu kaitselüliti tüüp B, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1).

Elektriühendus ilma rikkevoolu kaitselülitita

Seade peab olema kaitsitud isolatsioonitrafoga (topeltmähisega trafo).

Lahenduse kontrollimiseks võtke ühendust kvalifitseeritud elektrikuga.

Järgige alati kohalikke määruseid.

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

**ELEKTRILINE OHT**

Veenduge, et elektritoite pinge vastab pumba tüübietiketil toodud pingele. Ebaõige pinge võib kahjustada elektriahelat.

**ETTEVAATUST**

Kui ringluspaak on täis, on see väga raske.



ETTEVAATUST

Masina jahutusvedeliku rõhk peab olema maks. 2 bar.



ETTEVAATUST

Ärge kasutage masinat mitteühilduvate lisade või kulutarvikutega.



ETTEVAATUST

Hoidke pöörlevatest osadest nende töötamise ajal eemale.
Pöörlevate osadega masinatega töötades jälgige, et riided ja/või juuksed ei jääks pöörlevate osade vahele.



ETTEVAATUST

Proovihoidja koos prooviga võib olla raske. Ärge laske proovihoidjat lahti enne, kui see on ühendusse kinnitatud.
Sõrmede ja käte kaitsmiseks kandke töökindaid.



ETTEVAATUST

Et vältida proovide lahti tulemist proovihoidjast, veenduge, et proov või proovid on täielikult kaetud painduva proovihoidjaga.



MULJUMISOHT

Proovi liigutaja allalaskmisel hoidke käed painduvast proovihoidjast eemal.



ETTEVAATUST

Vältige jahutusvedeliku lisandi kokkupuudet nahaga.



HOIATUS

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



HOIATUS

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

3 Alustamine

3.1 Seadme kirjeldus

AbraPol-30 on poolautomaatne või manuaalne masin materialograafiliseks töötlemiseks (lihvimiseks/poleerimiseks) 300 mm või 350 mm läbimõõduga töötluskettaga.

Lihvimisprotsessi jahutusvee tagamiseks peab masin olema ühendatud ringleva jahutusüksusega. Kui on vaja töödelda oksiidsuspensioonidega ja paigaldatud on ringlev jahutusseade, tuleb lisada või tagantjärele paigaldada vahetusklapp.

Operaator valib lihvimis-/poleerimispinna, töötlusmeetodi ja jahutusvedeliku/abrasiivse suspensiooni, mis protsessi käigus automaatselt peale kantakse.

Poolautomaatne töötlus algab proovide kinnitamisest proovihoidjasse ja asetamisest masinasse. Enne protsessi alustamist suletakse kate.

Operaator saab valida spetsiaalsete rakenduste jaoks käsitsi töötlemise. Käsitsi töötlemise ajal hoiab proove operaator. Kui kasutatakse käsitsi töötlemist, tuleb enne masina käivitamist paigaldada spetsiaalne pritsmekaitse.

Operaator käivitab masina, vajutades juhtpaneelil nuppu Start.

Masin peatub automaatselt või vajutades juhtpaneelil nuppu Stopp. Poolautomaatse töötlemise korral avatakse kate, et pääseda töötlusalale.

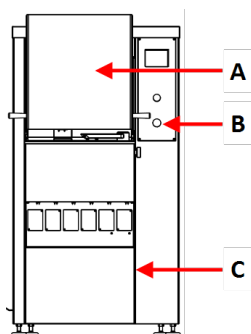
Kasutaja puhastab proovid enne järgmise töötlustappi või kontrolli.

Soovitame masina ühendada väljatõmbesüsteemiga, et kõrvaldada tööpiirkonnast aurd.

Kui hädaabi seiskamine on aktiveeritud, lülitatakse välja kõikide ohtlike liikuvate osade toide.

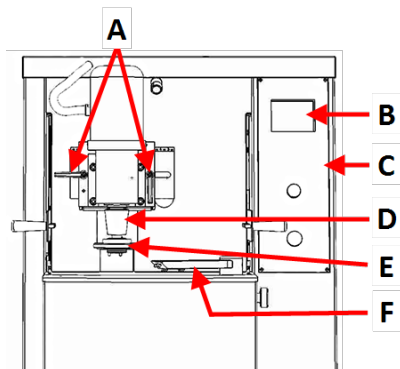
3.2 AbraPol-30 - ülevaade

AbraPol-30



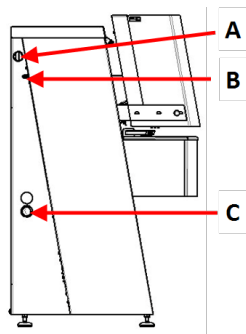
Eestivaade – turvakattega

- A Ohutuskate
- B Hädaseiskamisnupp
- C Ringlevat jahutusüksust sisaldava osa katteplaat (valikuline)



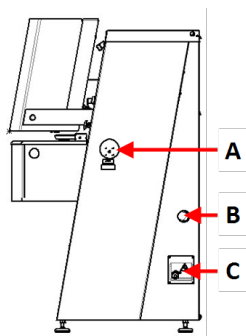
Eestivaade – ilma turvakatteta

- A Käepidemed proovihoidja asendi reguleerimiseks
- B Ekraan
- C Juhtpaneel
- D Mootor – proovihoidja
- E Doseerimisõlg
- F Kiirühendus – proovihoidja



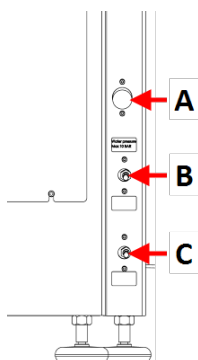
Külgvaade – vasak

- A Väljatõmbesüsteemi ühenduskoht
- B Suruõhu sissevool
- C Vee väljalaskevooliku ava



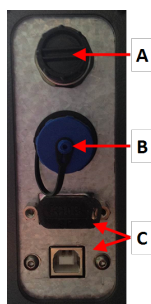
Külgvaade – parem

- A Elektritoite lüliti
- B Suruõhu sissevool
- C Elektriühendus



Tagantvaade

- A Vee sissevooluava
- B Ketta jahutuse reguleerimisventiil
- C OP-loputuse reguleerimisventiil



- A AUX ühendus
- B Signaaltule ühendus
- C Teeninduse pistikupesad

Juhtpaneel

Vt [Juhtpaneeli funktsioonid ▶21.](#)

4 Transportimine ja ladustamine

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

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

4.1 Ladustamine



Märkus

Soovime 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.

5 Paigaldamine

5.1 Masina lahtipakkimine



Märkus

Soovime alles hoida kõik originaalpakendid ja tarvikud hilisemaks kasutamiseks.

1. Lõigake pakketeip kasti peal lahti.
2. Eemaldage lahtised osad.
3. Võtke üksus kastist välja.
4. Keerake lahti transpordiklambrid, mis hoiavad masinat alusel kinni.
5. Kasutage masina aluselt mahatõstmiseks kahveltõstukit. Tõstke masinat eestpoolt.
6. Pange masin siledale horisontaalsele põrandale.
7. Eemaldage ristlatilt lukustustihvt ja eemaldage latt. Hoidke ristlatt alles juhuks, kui teil on vaja masinat teisaldada.

Täpsustusi seadme kaalu kohta vt. [Tehnilised andmed](#) ►61

Masina teisaldamine

Masina teisaldamiseks kasutage kahveltõstukit või ristlatti.

5.2 Pakendi sisu kontrollimine

Pakendis võivad olla valikulised tarvikud.

Pakkekastis on järgmised esemed.

Kogus	Kirjeldus
1	AbraPol-30 vahetusklapiga/ilma vahetusklapita
1	Pritsmekaitse käsitsi töötlemiseks
1	Sisselaskevooliku läbimõõt: 19 mm ^{3/4"} , Pikkus: (2 m)
1	Jahutusüksuse paagi tühjendamise voolik
1	Filtri tihend
1	Reduktor koos tihendiga Läbimõõt: 3/4" kuni 1/2"
2	Vooliku klamber Läbimõõt: 40-60 mm
1	Suruõhu voolik Pikkus: 2 m
1	Suruõhu vooliku ühendus Läbimõõt: 3/4"
1	Väljalaskevoolik. Läbimõõt: 50 mm. Pikkus: 2,5 m
1	Kahvelvõti, 24 mm
1	Kasutusjuhendi komplekt

5.3 Toide



ELEKTRILINE OHT

Seade peab olema maandatud.

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



ELEKTRILINE OHT

Elektriline ühendus rikkevoolu kaitselülitiga

AbraPol-30 jaoks on nõutav rikkevoolu kaitselüliti tüüp B, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1).

Elektriühendus ilma rikkevoolu kaitselülitita

Seade peab olema kaitstud isolatsioonitrafoga (topeltnähisega trafo).

Lahenduse kontrollimiseks võtke ühendust kvalifitseeritud elektrikuga.

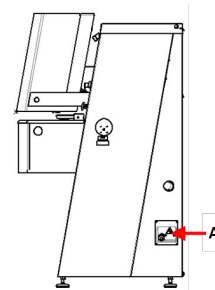
Järgige alati kohalikke määruseid.

Protseduur

Tehnilised andmed leiate jaotisest Tehnilised andmed.

1. Avage elektriühenduskarpi **A**
2. Ühendage 4- või 5-juhtmega kaabel nagu näidatud.

PE	Maandus
N	Neutraalne (ei kasutata sisemiselt)
L1	Faas
L2	Faas
L3	Faas



ELi kaabel	
L1	Pruun
L2	Must
L3	Must või hall
Maandus	Kollane roheline
Neutraal	Sinine

UL kaabel	
L1	Must
L2	Punane
L3	Oranž/türkiissinine
Maandus	Roheline (või kollane/roheline)
Neutraal	Valge

Kaabli teise otsa saab ühendada heakskiidetud pistikuga või ühendada toiteallikaga vastavalt elektrispetsifikatsioonidele ja kohalikele eeskirjadele.

5.4 Müra

Teavet mürarõhutaseme väärtuse kohta vaadake sellest jaotisest: [Tehnilised andmed ▶ 61](#)



ETTEVAATUST

Pikaaegne kokkupuude valju müraga võib põhjustada püsivaid kahjustusi inimese kuulmisele.

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

5.5 Vibratsioon

Teavet labakäe ja käsivarre kokkupuute kohta vibratsiooniga vaadake sellest jaotisest: [Tehnilised andmed ▶ 61](#)

**ETTEVAATUST**

Käsitsi töötlemisel käte vibratsiooni oht.

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

Kuidas töötamise ajal vibratsiooniga toime tulla

Käsitsi töötlemine võib põhjustada vibratsiooni labakäes ja käsivarres. Vibratsiooni vähendamiseks vähendage rõhku või kasutage vibratsiooni vähendavaid kindaid.

- Piirake lihvimis-/poleerimistoiminguid maksimaalselt 10 minutiga. Oodake 5 minutit, enne kui jätkate lihvimist/poleerimist.

5.6 Suruõhuvarustus

Spetsifikatsioonide jaoks vt. [Tehnilised andmed ▶ 61](#)

1. Ühendage suruõhuvoolik masina suruõhu sissevooluavaga.
2. Ühendage õhuvoolik suruõhuvarustusega.
3. Kinnitage voolikute ühendused klambritega.

5.7 Väljavoolusüsteemi ühendamine

Spetsifikatsioonide jaoks vt. [Tehnilised andmed ▶ 61](#).

Struers soovib masina ühendada väljavoolusüsteemiga.

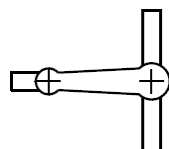
1. Ühendage 52 mm toru masina väljavooluavasse.
2. Ühendage toru teine ots väljavoolusüsteemiga.

5.8 Veevarustuse ühendamine

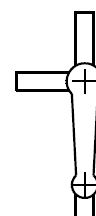
Kui masinat kasutatakse ilma ringleva jahutusseadmeta, tuleb see järgmistel juhtudel ühendada otse veevarustusega:

- kui on paigaldatud OP-pump
- kui ketta jahutamine on vajalik

Vesi põhiveevärgist



Vesi ringlevast jahutusseadmest (valikuline)



Protseduur

- Ühendage survevoolik masina tagaküljel oleva vee sisselaskevoolikuga:
 - Sisestage filtri tihend ühendusmutrisse nii, et lame külge on vastu survevoolikut.
 - Pingutage survemutrit.
- Ühendage survevooliku teine ots veevärgi väljalaskeavaga
 - Vajadusel paigaldage tihendiga reduktorrõngas külma vee väljalaskeava külge.
 - Sisestage tihend.
 - Pingutage ühendusmutrit.

Veevoolu reguleerimine

- Vajadusel kasutage lihvimise/poleerimise ajal veevoolu reguleerimiseks veeklappi. (A)

**5.9 Reovee väljavoolu ühendamine**

- Masin tarnitakse koos veeväljalaske voolikuga.
- Juhtige vee väljavooluvoolik läbi masina ühel küljel oleva avaase masinast välja.
- Veenduge, et voolik kaldub kogu pikkuses allapoole heitvee äravoolu suunas. Vajadusel lühendage voolikut.

5.10 Ringleva jahutusüksuse ühendamine (valikuline)

Optimaalseks jahutamiseks paigaldage masinale ringlev jahutusüksus.

**Märkus**

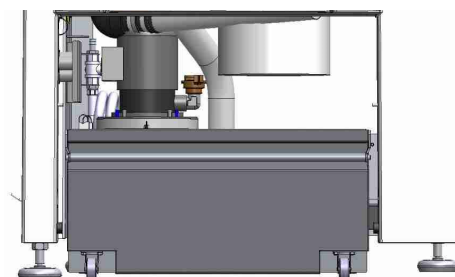
Enne ringlusüksuse ühendamist masinaga peate te selle kasutamiseks ette valmistama. Vaadake selle üksuse kasutusjuhendit.

**ELEKTRILINE OHT**

Veenduge, et elektritoite pinget vastab pumba tüübietiketil toodud pingele. Ebaõige pinget võib kahjustada elektriahet.

Ringluspaagi täitmine

1. Enne paagi täitmist veenduge, et seadme all on ringlusüksuse lisamise jaoks piisavalt ruumi. Kui see nii pole, kasutage masina kõrguse kohandamiseks reguleeritavaid jalgu.
2. Veenduge, et ringlusüksus on korralikult masina alla pandud.



- Üksuse rattad peavad olema masinaosa külgedega samal joonel nii, et saate üksuse oma kohale liigutada ilma, et peaksite seda küljelt küljele kõigutama.
- Pump peab olema ringlusüksuse vasakul küljel ja tagumise otsa lähedal.



Märkus

Korrosiooni ennetamiseks soovib Struers kasutada Struers jahutusvedeliku lisandit. Lisateabe saamiseks vaadake lisaaine mahutit.

3. Voorderdage paak puhta plastvoorderdusega.



ETTEVAATUST

Kui ringluspaak on täis, on see väga raske.



Märkus

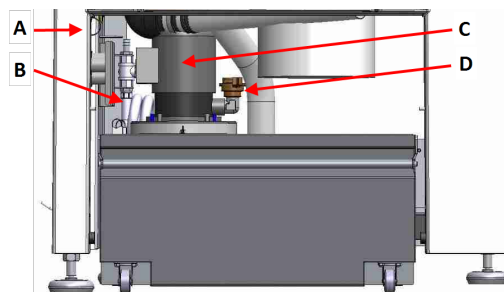
Ärge täitke paaki üle. Vältige paagi liigutamisel maha voolamist.

4. Täitke paak jahutusvedelikuga. Kontrollige, et vee ja lisandi vahekord on õige.

Üksuse ühendamine masinaga

1. Ühendage vee sissevooluvoolik ringluspumba kiiresti ühendatava kinnitusega.

- A** Elektripistikupesa - pole näidatud
- B** Vee sisselaskevoolik - masinasse
- C** Ringluspump
- D** Kiirühendus - pumba peal



2. Pange masinast tulev vee väljavoolutoru filterüksuse suurde auku. Vajadusel tehke voolik lühemaks.

3. Ühendage ringluspumba kaabel ringlusüksuse sisemise osa elektritoite pistikupessa.
4. Veenduge, et voolusuund on sama nagu näitab nool pumba peal. Kui suund on vale, vahetage ringi kaks faasi.
 - EU-kaabel: lülitage sisse kaks faasi.
 - UL-kaabel: lülitage sisse faasid L1 ja L2.
5. Lükake üksus masina alla oma kohale.

5.11 Välise ringlusüksuse ühendamine (valikuline)

1. Juhtige vee väljavooluvoolik läbi masina vasakul või paremal küljel oleva avause ringlusüksuseni.
2. Ühendage pumba vee väljavool vee sissevooluvoolikuga.



ELEKTRILINE OHT

Veenduge, et elektritoite pinge vastab pumba tüübietiketil toodud pingele. Ebaõige pinge võib kahjustada elektriahelat.



ETTEVAATUST

Masina jahutusvedeliku rõhk peab olema maks. 2 bar.

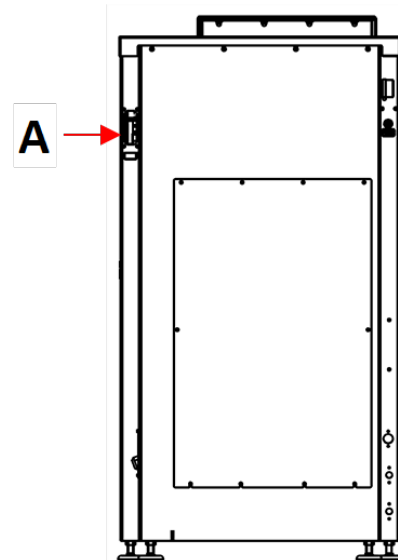
3. Ühendage välise pumba kaabel ringlusüksuse sisemises osas elektritoite pistikupessa.
Juhtmestik. Tehnilised andmed leiate jaotisest Tehnilised andmed.



Märkus

Kui kasutate AUX ühendust, võtke lisateabe saamiseks ühenduse ja nõutud voolu kohta ühendust Struers teenindusega.

4. Ühendage välise pumba juhtseade masina tagaosas AUX ühendusega. **A**



5.12 Ketta jahutuse ja OP-loputuse reguleerimine

Plaadi jahutamise taseme ja loputusaja saate määrata tarkvaras.

Kui teil on vaja plaadi jahutuskiirust reguleerida, tehke järgmist.

1. Vabastage lukustusmutter ja keerake regulaatori kruvi vastavalt vajadusele.

2. Pingutage lukustusmutter.



Vihje

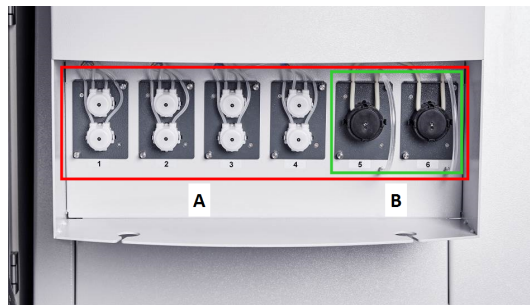
Vajadusel kasutage drosselklappe, et reguleerida maksimaalset veevoolu ketta jahutamiseks ja loputamiseks pärast OP-i.

Plaadi jahutamise ja loputusaja tase on seadistatud tarkvaras. Vt [Valikud ▶ 31](#).

5.13 Doseerimispumba üksus

Saate konfigurereida kuni 6 pumba:

- A** DP-pumbad
Kuni 6 pumba, positsioonid 1 kuni 6 (näidatud punases kastis)
- B** OP-pumbad
Kuni 2 pumba, positsioonid 5 ja 6 (näidatud rohelises kastis)

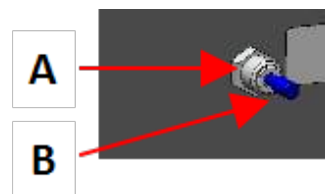


Doseerimispumba üksuste paigaldamine

1. Eemaldage katteplaadid.
2. Sisestage pumbaüksused pudeliüksustesse õigesse kohta ja lükake, kuni need on kindlalt kinnitatud.
3. Kinnitage üksused kaasasolevate kruvidega.

OP pumbad

1. Lükake ühendusketas sissepoole ja eemaldage pudeli kork OP loputusvee ühenduse küljest.
2. Juhtige lühike toru OP-pumbast välja, vajutage ühendusketast sissepoole ja sisestage toru ühendusse.



Pumpade kalibreerimine

Vt [Pumpade kalibreerimine ▶ 52](#).

5.13.1 Pudelite paigutamine doseerimisseadmesse

1. Vahetage pudelikork DP/OP pumbaseadmega kaasasoleva korgiga.
2. Asetage pudelid pudeliteüksusesse ja ühendage torud korkide peal olevate otsikutega.
 - DP-pump. Ühendage pikk toruosa (kinnitatud y-ühenduse külge) pudelikorgi ühendusse.
 - OP-pump. Ühendage pikk toruosa pudelikorgi ühendusse.
3. Sisestage pudeli üksikasjad menüüsse **Bottle configuration** (Pudeli konfiguratsioon), et muuta need töötlusmeetodite jaoks kättesaadavaks. Vt [Pudeli konfiguratsioon ▶ 29](#)



Vihje

Vajadusel saate torusid pikendada ja juhtida neid läbi pudeliüksuse aukude, et need ulatuks põrandale asetatud suuremate mahutiteni.

6 Seadmega töötamine



ETTEVAATUST

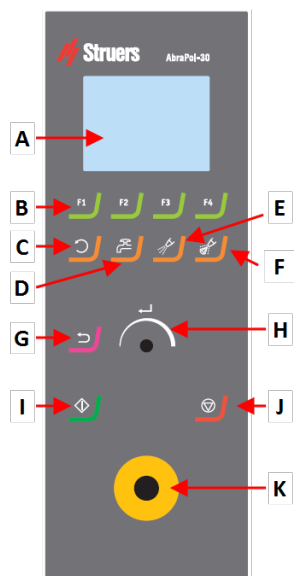
Ärge kasutage masinat mitteühilduvate lisade või kulutarvikutega.

6.1 Juhtpaneeli funktsioonid





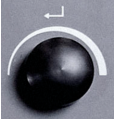





ETTEVAATUST

Hoidke pöörlevatest osadest nende töötamise ajal eemale. Pöörlevate osadega masinatega töötades jälgige, et riided ja/või juuksed ei jääks pöörlevate osade vahele.



- A Ekraan
- B Funktsiooniklahvid - F1 kuni F4
- C **Ketta pööramise** funktsioon
- D Vee funktsioon
- E Määrdeaine funktsioon
- F Abrasiivne funktsioon
- G Tagasi-funktsioon
- H Keera/vajuta nupp
- I Start-nupp
- J Stopp-nupp
- K Hädaseiskamisnupp

Nupp	Funktsioon
 kuni 	Funktsiooniklahv <ul style="list-style-type: none"> Vajutage seda nuppu, et juhtnuppe erinevatel eesmärkidel aktiveerida. Vaadake iga ekraani alumist rida.
	Ketta pöörlemine <ul style="list-style-type: none"> Alustab ketta pöörlemist (Spin function(Pöörlemise funktsioon)). Pöörlemise peatamiseks vajutage seda nuppu uuesti.
	Vesi <ul style="list-style-type: none"> Aktiveerib veevoolu. Ärge unustage reguleerida vooluhulka veekraanil.
	Lubricant(Määrdeaine) <ul style="list-style-type: none"> Määrdeaine käsitsi doseerimiseks.

Nupp	Funktsioon
	Abrasiiv <ul style="list-style-type: none"> Abrasiivi käsitsi doseerimiseks.
	Turn/push (Keera/vajuta) nupp <ul style="list-style-type: none"> Ekraani fookuse liigutamiseks ja etappide ning seadistuste muutmiseks keerake nuppu Turn/push (Keera/vajuta). Kui olemas on vaid 2 valikut, vajutage nuppu nende vahel valimiseks. Funktsiooni valimiseks või valitud sätte salvestamiseks vajutage Turn/push (Keera/vajuta) nuppu.
	Tagasi <ul style="list-style-type: none"> Eelmisele ekraanile liikumiseks või funktsiooni/muudatuse tühistamiseks vajutage seda nuppu.
	Start <ul style="list-style-type: none"> Alustab töötlemisprotsessi.
	Stopp <ul style="list-style-type: none"> Seiskab töötlemisprotsessi.
	Hädaseiskamisnupp <div style="border: 1px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Märkus  Ärge kasutage hädaabinuppu seadme tavapärase töö seiskamiseks. Enne hädaabinupu vabastamist uurige välja hädaseiskamise aktiveerimise põhjus ja tehke kõik vajalikud parandusmeetmed.</p> </div>

6.2 Ekraan



Märkus

Selles kasutusjuhendis toodud ekraanipildid võivad erineda tegelikest tarkvara ekraanikuvadest.

Ekraan on tarkvara kasutajaliides.

Kui lülitate masina sisse, näitab ekraan paigaldatud tarkvara konfiguratsiooni ja versiooni.

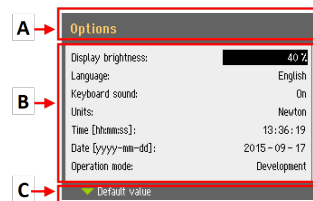
Ekraan on jaotatud erinevateks piirkondadeks. Vaadake näidet.

A Pealkirjariba

Pealkirjariba näitab, millise funktsiooni olete valinud.

B Teabeväljad

Need väljad näitavad teavet valitud funktsiooni kohta. Mõnel väljal saate väärtust valida ja muuta.



C Funktsiooniklahvi valikud

Näidatavad funktsioonid sõltuvad kuvatavast ekraanist.

Heli	Kirjeldus
Lühike piiks	Klahvile vajutamisel tekkiv lühike piiks näitab, et valik on kinnitatud. Saate piiksu lubada või keelata. Selleks valige Configuration (Konfiguratsioon).
Pikk piiks	Nupule vajutamisel tekkiv pikk piiks näitab, et klahvi ei saa hetkel aktiveerida. Piiksumist ei saa deaktiveerida.

Ooterežiim

Ekraani kasutusea pikendamiseks tuhmub taustvalgus automaatselt, kui masinat mõnda aega ei kasutata. (10 min)

- Ekraani uuesti aktiveerimiseks vajutage mistahes nupule.

6.2.1 Ekraanil navigeerimine



Keera/vajuta nupp

Kasutage seda nuppu juhtpaneeli menüül valiku tegemiseks.

- Menüü või meetodirühma valimiseks või väärtuse muutmiseks keerake nuppu.
- Väljale sisenemiseks või valiku aktiveerimiseks vajutage nuppu.
- Arvväärtuse suurendamiseks või vähendamiseks või kahe valiku vahel valimiseks keerake nuppu.
 - Kui olemas on vaid kaks valikut, vajutage nuppu nende vahel valimiseks.
 - Kui valikuid on rohkem kui kaks, avaneb hüpikaken.

Nupp Tagasi



Kasutage juhtpaneelil seda nuppu, et eelmisele funktsioonile või väärtusele tagasi minna.

- Vajutage seda nuppu, et peamenüüsse tagasi minna.
- Vajutage seda nuppu, et viimasele funktsioonile või väärtusele tagasi minna.
- Vajutage seda nuppu, et muudatusi tühistada.

6.2.2 Main menu (Peamenüü)

Ekraanil **Main menu** (Peamenüü) saate valida järgmiste valikute vahel.



- **Automatic preparation** (Automaatne töötlemine)



- **Manual preparation** (Käsitsi töötlemine)

Samuti pääsete ligi hoolduse ja konfiguratsiooni ekraanidele.



- **Maintenance** (Hooldus)



- **Configuration** (Konfiguratsioon)

6.2.3 Seadistuste ja teksti muutmine

Teksti muutmine

Teksti muutmiseks valige teksti sisestamise väli.

1. Tekstiredaktori aktiveerimiseks vajutage nuppu **Turn/push knob (Keera/vajuta)**.
2. Vajaduse korral kasutage suur- ja väiketähtede vaheldumisi aktiveerimiseks ekraani allservas olevat noolt **Upper case (Suurtähed) / Lower case (Väiketähed)**.
3. Sisestage soovitud tekst.
4. Valimiseks liikuge **Save & Exit (Save & Exit)**. (Salvesta ja välju).
5. Ekraanilt väljumiseks vajutage nuppu.



Seadistuste muutmine

Seadistuse muutmiseks valige seadistuse muutmise väli.

1. Et liikuda väljale, kus soovite seadistusi muuta, keerake nuppu **Turn/push (Keera/vajuta)**.
2. Väljale sisenemiseks vajutage nuppu **Turn/push (Keera/vajuta)**.
 - **Rohkem kui kaks valikut:**
Keerake **Turn/push (Keera/vajuta) nuppu**, et väärtuste loendis üles või alla kerida.
 - **Kaks valikut:**
Suvandite vahel valimiseks vajutage nuppu **Turn/push (Keera/vajuta)**.
3. Valimiseks liikuge **Save & Exit (Save & Exit)**. (Salvesta ja välju).
4. Ekraanilt väljumiseks vajutage nuppu.



6.2.4 Tarkvara seadistused

Käivitamine - esimene kord

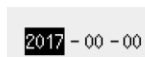
Ekraanil navigeerimise juhiste leidmiseks, vt. [Ekraanil navigeerimine ▶ 24.](#)

Select language (Vali keel)

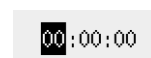
1. Valige kasutatav keel. Vajadusel saate keelt hiljem muuta.
 - Ekraanilt **Main menu** (Peamenüü) valige **Configuration** (Konfiguratsioon) > **Options** (Valikud) > **Language** (Keel).



2. **Date** (Kuupäev)
Teil palutakse määrata kuupäev.



3. **Time** (Aeg)
Teil palutakse määrata kellaaeg.



Select disc size(Vali ketta suurus) 300 mm / 350 mm

Teil palutakse valida ketta suurus.

Käivitamine - igapäevane töötamine

Kui lülitate masina sisse, ilmub kohe peale käivitusekraani sama ekraan, mis oli kuvatud masina väljalülitamisel.

6.3

Võimalik on määrata mitmeid sätteid ja parameetreid.

1. Menüüst **Main menu** (Peamenüü) valige **Configuration** (Konfiguratsioon).
2. Menüüst **Configuration** (Konfiguratsioon) valige



- **Bottle configuration**(Pudeli konfiguratsioon). Vt [Pudeli konfiguratsioon](#) ► 29.



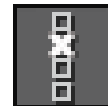
- **Specimen holder positioning**(Proovihoidja positsioneerimine). Vt [Proovihoidiku asendi reguleerimine](#) ► 39.



- **User defined consumables**(Kasutaja määratud kulutarvikud) konkreetsete parameetrite seadistamiseks.



- **Options** (Valikud) üldsätete jaoks.



6.3.1 Töörežiim

Kasutajatasandid

Töörežiimis saate valida kolme erineva kasutajatasandi vahel.

Töörežiim	Töötlemine	Seadistuste muutmine	Konfiguratsiooni funktsioonid
Production (Tootmine)	Saate seadistusi valida ja vaadata.	Saate meetodeid valida ja vaadata.	Saate mõningaid seadistusi muuta.
Development (Arendamine)	Saate valida, vaadata ja muuta seadistusi.	Saate valida, vaadata ja muuta meetodeid.	Saate mõningaid seadistusi muuta.
Configuration (Konfiguratsioon)	Saate valida, vaadata ja muuta seadistusi.	Saate valida, vaadata ja muuta meetodeid.	Saate kõiki seadistusi muuta.

Töörežiimi muutmine

Töörežiimi muutmiseks tehke järgmist.

1. Valige **Main menu** (Peamenüüst) **Configuration** (Konfiguratsioon) > **Options** (Valikud) > **Operation mode** (Töörežiim).
2. Sisestage sisenemiskood Vt [Uus sisenemiskood ▶ 28](#).
3. Kui näidatakse dialoogi **Select operation mode** (Vali töörežiim), valige soovitud töörežiim ja kinnitage oma valik..

6.3.2 Uus sisenemiskood

Kui sisenete menüüsse, palutakse teil sisestada sisenemiskood. Vaikimisi sisenemiskood on '2750'.

Sisenemiskoodi muutmine

Sisenemiskoodi saate muuta menüüst **Operation mode** (Töörežiim).

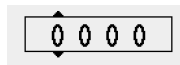


Märkus

Märkige uus sisenemiskood üles.

Sisenemiskoodi muutmiseks tehke järgmist.

1. Valige **Main menu** (Peamenüüst) **Configuration** (Konfiguratsioon) > **Options** (Valikud).
2. Valige sisenemiskoodi sisestamise väli.
3. Kui kuvatakse **Enter pass code** (Sisesta sisenemiskood), sisestage praegune kood. Vaikimisi sisenemiskood on '2750'.
4. Muutke sisenemiskoodi ja kinnitage valikut.



6.3.3 Pudeli konfiguratsioon



Vihje

Erinevad kasutatavad suspensioonid ja määrdeained tuleb alati konfiguratsioonida nii, et valmistamisel kasutatakse õiget suspensiooni või määrdeainet.

Määrdeainete ja suspensioonide jaoks kasutatavate pudelite konfiguratsiooniks tehke järgmist.

1. Ekraanilt **Main menu** (Peamenüü) valige **Configuration** (Konfiguratsioon) > **Options** (Valikud) > **Bottle configuration** (Pudeli konfiguratsioon).
Olenevalt paigaldatud pumbaagregaatide ja pumpade arvust kuvatakse 1 kuni 6 konfiguratsioonivalikut.
Saate konfiguratsioonida OP-pumpade positsioone 5 ja 6.
2. Vajutage **F1**, et valida ekraan **Pump configuration** (Pumba konfiguratsioon).
3. Valige pumba tüüp, mida soovite konfiguratsioonida: **DP pump** (DP-pump) või **OP pump** (OP-pump) (veeühendusega).
4. Vajutage **F4**, et naasta **Bottle configuration** (Pudeli konfiguratsiooni) ekraanile.
5. Valige esimene pudel.
6. Valige **Suspension** (Suspensioon), **Lubricant** (Määrdeaine) või **None** (Puudub) (kui doseerimispudelit pole ühendatud).
7. Kui pumbaga 1 on ühendatud teemantsuspensiooniga pudel, valige **Suspension** (Suspensioon).
8. Valige **Type** (Tüüp).
9. Valige menüü **Select suspension type** (Vali suspensiooni tüüp).
10. Valige kasutatava suspensiooni õige tüüp ja tera suurus.
11. Korrake protseduuri kõigi järgmiste pumpade/pudelite puhul, kuni kõik pudelid on õigesti konfiguratsioonid.
12. Vajutage nuppu Tagasi, kuni ilmub **Main menu** (Peamenüü) ekraan.



6.3.4 Kasutaja määratud kulutarvikud

Menüüst **User defined consumables**(Kasutaja määratud kulutarvikud) pääsete juurde järgmistele ekraanidele.



- **Surface configuration**(Pinna konfiguratsioon)



- **Suspension configuration**(Suspensiooni konfiguratsioon)



- **Lubricant configuration**(Määrdeaine konfiguratsioon)

User surface configuration(Kasutaja pinna konfiguratsioon)

1. Menüüst **Configuration**(Konfiguratsioon) valige **User surface configuration** (Kasutaja pinna konfiguratsioon).
2. Veerus **Surface name**(Pinna nimi) saate valida üksuse. Saate selle üksuse ümber nimetada või kustutada.



3. Et naasta menüü **Configuration**(Konfiguratsioon), vajutage Tagasi



Suspension configuration(Suspensiooni konfiguratsioon)

Saate määratleda kuni 10 uut kasutaja määratud suspensiooni.



Vihje

Konfigureerige kõik-ühes suspensioonid määrdeainetena. Kui need on konfigureeritud suspensioonidena, ei ole doseerimistase piisavalt kõrge.

1. Menüüst **Configuration**(Konfiguratsioon) valige **Suspension configuration** (Suspensiooni konfiguratsioon).



2. Veerus **Suspension name**(Suspensiooni nimi) saate valida üksuse. Saate selle üksuse ümber nimetada või kustutada.

3. Valige sobiv väli veerus **Abr. type**(Abr. tüüp).
4. Valige abrasiivi tüüp. Veenduge, et valite õige tüübi.
Saate valida järgmiste vahel.
 - **Diamond**(Teemant)
 - **Oxide**(Oksiid)
5. Et naasta menüü **Configuration**(Konfiguratsioon), vajutage Tagasi



Lubricant configuration(Määrdeaine konfiguratsioon)

Saate määrata kuni 10 uut kasutaja määratud määrdeainet.



Vihje

Konfigureerige kõik-ühes suspensioonid määrdeainetena. Kui need on konfigureeritud suspensioonidena, ei ole doseerimistase piisavalt kõrge.

1. Menüüst **Configuration**(Konfiguratsioon)valige **Lubricant configuration** (Määrdeaine konfiguratsioon).
2. Veerus **Lubricant name**(Määrdeaine nimi) saate valida üksuse. Saate selle üksuse ümber nimetada või kustutada.
3. Valige veerus **Lubricant type**(Määrdeaine tüüp) vastav väli.
4. Valige määrdeaine tüüp. Veenduge, et valite õige tüübi.
 - **1 DP-Lubricant, water based**(DP-määrdeaine, veepõhine)
Valige see suvand, kui määrdeaine sisaldab vett.
 - **2 DP-Lubricant, alcohol based**(DP-määrdeaine, alkoholipõhine)
Valige see valik, kui määrdeaine on veevaba ja seda kasutatakse veetundlike materjalide töötlemiseks.
5. Et naasta menüü **Configuration**(Konfiguratsioon), vajutage Tagasi



6.3.5 Valikud

Menüüst **Options** (Valikud) saate seadistada üldisi valikuid nt kuva, keele, plaadi suuruse jne jaoks.

- Vajadusel saate mõne seade lähtestada tehase vaikeväärtusele. Kui väärtus on esile tõstetud, vajutage funktsiooniklahvi **F1** .



Valik	Seadistamine								
Display brightness (Ekraani heledus)	Et ekraani oleks lihtsam vaadata, saate selle omadusi reguleerida.								
Language (Keel)	Valige keel, mida soovite tarkvaras kasutada.								
Keyboard sound (Klaviatuuri heli)	<ul style="list-style-type: none"> • Yes (Jah) Kui vajutate juhtpaneelil olevat nuppu, kostub heli. • No (Ei) Heli ei kostu. 								
Units (Ühikud)	Kuvage eemaldamise määra seaded ühes järgmistest ühikutest: <ul style="list-style-type: none"> • Newton – μm(Newton – μm) (meetriline) • Lbf – mils(Lbf-mils) (Briti) 								
Select disc size (Vali ketta suurus)	Valige ketta suuruse läbimõõt: <ul style="list-style-type: none"> • 300 mm • 350 mm 								
Date (Kuupäev)	Määrake kuupäev.								
Time (Aeg)	Määrake aeg								
Operation mode (Töörežiim)	Vt Töörežiim ▶ 28.								
Auto continue mode (Automaatne jätkamise režiim)	<p>Kui kasutatavad kulumaterjalid on samad, saate seadistada masina automaatselt jätkama meetodi järgmise etapiga.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Seadistamine</th> <th>Definitsioon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Off (Väljas)</td> <td>Masin peatub iga etapi vahel.</td> </tr> <tr> <td>Equal cons. except SiC (Võrdsed konst, välja arvatud SiC)</td> <td>Masin jätkab automaatselt järgmise etapiga, kuid peatub, kui lihvitakse SiC Paper abil, mida tuleb etappide vahel muuta.</td> </tr> <tr> <td>Always(Alati)</td> <td>Masin jätkab automaatselt järgmise etapiga.</td> </tr> </tbody> </table>	Seadistamine	Definitsioon	Off (Väljas)	Masin peatub iga etapi vahel.	Equal cons. except SiC (Võrdsed konst, välja arvatud SiC)	Masin jätkab automaatselt järgmise etapiga, kuid peatub, kui lihvitakse SiC Paper abil, mida tuleb etappide vahel muuta.	Always (Alati)	Masin jätkab automaatselt järgmise etapiga.
Seadistamine	Definitsioon								
Off (Väljas)	Masin peatub iga etapi vahel.								
Equal cons. except SiC (Võrdsed konst, välja arvatud SiC)	Masin jätkab automaatselt järgmise etapiga, kuid peatub, kui lihvitakse SiC Paper abil, mida tuleb etappide vahel muuta.								
Always (Alati)	Masin jätkab automaatselt järgmise etapiga.								
Flushing time OP step (Loputuse aeg pärast OP-etappi)	20 - 60 sekundit								

Valik	Seadistamine
SynchroSpeed (SynchroSpeed)	See säte sünkroniseerib plaadi ja proovihoidja kiiruse. Kui muudate ühe parameetri kiirust, muudetakse teise parameetri kiirust automaatselt. Seda seadet saate kasutada vahemikus 50–300 pööret minutis. <ul style="list-style-type: none"> • Yes (Jah) Aktiveerib sünkroniseeritud kiiruse muutmise. • No (Ei) Deaktiveerib sünkroniseeritud kiiruse muutmise.
Cover open delay (kaane avamise viivitus)	0 - 60 sekundit
AUX. Off delay after process stop (AUX. Väljalülituse viivitus peale protsessi peatamist)	0–180 s Seda funktsiooni kasutatakse, kui lisaseadmed on ühendatud masina AUX-paneeli abil. Kui väljalaskesüsteem on ühendatud AUX-i kaudu, jätkab see õhu väljatõmbamist 30 sekundit pärast protsessi peatumist.
Shift valve installed (Vahetusklapp paigaldatud)	<ul style="list-style-type: none"> • Yes (Jah) Kui vahetusklapp on paigaldatud. • No (Ei) Kui vahetusklapp pole paigaldatud.
Beacon installed (Signaaltuli on paigaldatud)	<ul style="list-style-type: none"> • Yes (Jah) Kui signaaltuli on paigaldatud. • No (Ei) Kui signaaltuli pole paigaldatud.

6.4 Töötlusmeetodid

Tarkvara sisaldab 10 Metalog Guide meetodit, mida saate kasutada oma töötlusmeetodite seadistamiseks.

Need meetodid on välja töötatud vastavalt järgmisele standardile.

300 mm	6 proovi läbimõõduga 30 mm, mis on kinnitatud 160 mm läbimõõduga proovihoidjasse.
350 mm	8 proovi läbimõõduga 40 mm, mis on kinnitatud 200 mm läbimõõduga proovihoidjasse.

Saate need meetodid salvestada oma valitud nime alla ja kohandada neid vastavalt oma vajadustele.

Töötlusmeetodi loomine

Töötlusmeetodit saate luua mitmel viisil.

- Töötlusmeetodi lisamine
Töötlusmeetodi loomiseks vt [Töötlusmeetodi loomine ▶ 34.](#)
- Muutke töötlusmeetodit ja salvestage see teise nime all

Töötlusmeetodi muutmiseks vt [Töötlusmeetodi muutmine ▶ 36](#).

Salvestusmaht

Saate salvestada kuni 200 meetodit kuni 10 rühma. Iga rühm võib sisaldada kuni 20 meetodit..

6.4.1 Töötlusmeetodi loomine

Kogu töötlusmeetodi saate ise etapp-etapilt luua.

1. Ekraanil **Main menu** (Põhimenüü) valige **Automatic preparation** (Automaatne töötlemine) või **Manual preparation** (Käsitsi töötlemine).
2. Valige **New group** (Uus rühm) > **New method** (Uus meetod).
3. Ekraanil **New method - Step No. 1** (Uus meetod - etapp nr 1) muutke töötlusmeetodi jaoks vajalikke seadeid.

Tärn (*) töötlusmeetodi nime kõrval näitab, et muudatusi ei ole salvestatud.

4. Kui olete vajalikud seaded muutnud, vajutage **F3**.

Kuvatakse **New method - Step No. 2** (Uus meetod - etapp nr 2).





5. Kui olete vajalikud töötusetapid loonud ja muutnud, salvestage töötlusmeetod:
6. Vajutage **F4**.







- **Save method** (Salvesta meetod)
Salvestage meetod praeguse nime ja praeguse meetodite rühmaga.
- **Save method as** (Salvesta meetod kui)
Määrake uus meetodigrupp ja uue meetodi nimi.






6.4.2 Seaded

Saate muuta töötlusmeetodi iga etapi seadeid.

Seadistamine	
	Surface type (Pinna tüüp) / Surface (pind) <ul style="list-style-type: none"> • Valige pinna tüüp ja pind.
	Suspension type (Suspensiooni tüüp)/ Suspension (Suspensioon) <ul style="list-style-type: none"> • Valige suspensioon.
	Lubricant (Määrdeaine) <ul style="list-style-type: none"> • Valige määrdeaine. Kõik-ühes suspensioonid on seadistatud määrdeainetena.
	Level (Tase) <ul style="list-style-type: none"> • Valige annustamistase. Vt Doseerimistasemete määramine ▶ 37.

Seadistamine	
	<p>Force (Jõud)</p> <ul style="list-style-type: none"> Valige jõud. 50 kuni 700 N.
	<p>Töötlusrežiim</p> <p>Olemas on järgmised režiimid.</p> <ul style="list-style-type: none">  Removal(Eemaldamine) Valige kindel hulk materjali, mis tuleb proovidelt eemaldada. 50–5000 µm.  Time (Aeg) Valige protsessi jaoks kindel ajavahemik. 5 sekundit - 10 minutit
	<p>Ketta pöörlemine: (Speed)(Kiirus)</p> <ul style="list-style-type: none"> Valige ketta kiirus. 40-600 pööret minutis <p>Kui SynchroSpeed(SynchroSpeed) on seatud väärtusele Yes(Jah), on maks. seadistus on 300 pööret minutis.</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Vihje</p> <p>Ketta ja prooviliigutaja pöörlemiskiirus 300 p/min Kui nii ketta kui ka prooviliigutaja pöörlemiskiiruseks on seatud 300 p/min, soovitame järgmist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kasutage ketta jahutust. Kui töötate uute töötuspindadega, doseerige piisavalt. Kasutage 200 mm proovihoidjat 350 mm pinnal, et määrdeaine ja abrasiiv adekvaatselt jaotada. Ärge kasutage alkoholipõhiseid määrdeaineid, kuna need aurustuvad liiga kiiresti. </div>
	<p>Proovihoidja. (Speed)(Kiirus)</p> <ul style="list-style-type: none"> Valige proovihoidja kiirus. 50-300 pööret minutis

	<p>Proovihoidja. Suund</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valige proovihoidja suund: <ul style="list-style-type: none"> • Co-rotatsioon (Samas suunas) Parima töötlustulemuse ja ühtlaseima poleerimise saavutamiseks on see soovituslik.  • Counter-rotation (Vastupidises suunas) Soovitav poleerimiseks oksiidpoleerimissuspensioonidega, et suspensioon püsiks poleerimislakil. 
---	--

6.4.3 Töötlusmeetodi muutmine

Olemasolevat töötlusmeetodit saab muuta.

Kui soovite muuta Struers Metalogi juhendi meetodeid, peate enne muudatuste tegemist salvestama meetodi teise nime alla ja kasutajameetodite andmebaasis teise rühma.

1. Valige ettevalmistusmeetod, mida soovite muuta.
2. Lähige erinevad töötlustapid ja tehke muudatused vastavalt vajadusele.
3. Vajutage **F4**.
 - **Save method** (Salvesta meetod)
Salvestage meetod praeguse nime ja praeguse meetodite rühmaga.
 - **Save method as** (Salvesta meetod kui)
Vajadusel määrake uus meetodite rühm ja uus meetodi nimi.



6.4.4 Töötlusmeetodi lukustamine

Töötlusmeetodi saate lukustada, et vältida selle muutmist või kustutamist.

1. **Valige ekraanil Groupe** (Rühm) meetod, mida soovite lukustada.
2. Vajutage **F1: Lock method** (Lukusta meetod).



3. Teil palutakse kinnitada, et soovite meetodi lukustada.






4. Meetodi nime ees olev sümbol näitab, et meetod on lukus.
Kui teete selles töötlusmeetodis muudatusi, peate meetodi salvestama teise nime all.





6.4.5 Töötlustapi kopeerimine

Võimalik on kopeerida töötlustappi ühest töötlusmeetodist teise.

1. Valige meetod, mis sisaldab töötlustappi, mida soovite kopeerida.
2. Valige töötlustapp, mida soovite kopeerida.
3. Vajutage **F1: Copy step** (Kopeeri etapp).
4. Valige töötlusmeetod, kuhu soovite sisestada töötlustapi. 
5. Valige töötlustapp, mis järgneb uuele töötlustapile.
6. Vajutage **F2: Insert step** (Sisesta etapp).
Uus töötlustapp lisatakse esile tõstetud etapi ette. 
7. Vajutage **F4: Save method** (Salvesta meetod).
Kui töötlusmeetod on lukustatud, valige **Save method as** (Salvesta meetod kui) 

6.4.6 Töötlustapi kustutamine

Võimalik on töötlustappi töötlusmeetodist kustutada.

1. Valige meetod, mis sisaldab töötlustappi, mida soovite kustutada.
2. Vajadusel avage töötlusmeetod.
3. Vajutage **F3. Delete step** (Kustuta etapp).
4. Teil palutakse kinnitada töötlustapi kustutamine. 
5. Vajutage **F4: Save method** (Salvesta meetod). 

6.4.7 Doseerimistasemete määramine

Kui töötlustapis kasutatakse suspensioone ja/või määrdeaineid, peate esmalt valima suspensiooni või määrdeaine tüübi ja seejärel doseerimistaseme.



Level(Tase) jaoks saate määrata kaks väärtust: nt 2/7 (eeldoseerimine/doseerimine).

Valik	Eel-doseerimine	Doseerimine	Juurdekasv
Doseerimisaste	0 - 10	0 - 20	1

Näide



Eeldoseerimise tase [nt 2]

See väärtus on eeldoseerimise tase, suspensiooni või määrdeaine kogus, mis kantakse pinnale enne tegelikku töötlustapi alustamist.

See määrib pinda, et vältida kahjustusi, kui proovid liiguksid kuival pinnal. Rakendatavad väärtused sõltuvad kasutussagedusest ja pinna tüübist. Sageli kasutatavate pindade puhul kasutage väiksemat väärtust kui harva kasutatavate pindade puhul.



Doseerimise tase [nt 7]

See väärtus on doseerimise tase kogu töötlemise ajal. See tase määratakse vastavalt pinnatüübile: pehmed, naastudega poleerimislapid vajavad rohkem määrdeainet kui kõvad, lamedad lapid või peenlihvimiskettad.

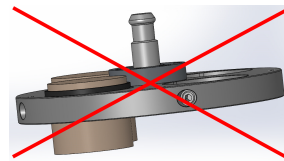
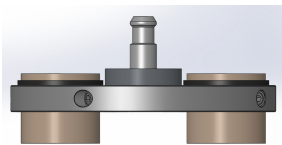
Peenlihvimiskettad nõuavad väiksemat abrasiivi doosi kui poleerimislapid.

6.5 Proovihoidja

6.5.1 Proovide kinnitamine ja tasandamine proovihoidjas

Proovid peavad proovihoidjal olema ühtlaselt jaotatud. Need peavad olema umbes sama suuruse ja kaaluga.

Proovihoidja peab olema tasakaalustatud. Kui see nii pole, tekib lihvimise ajal liigne vibratsioon.



1. Pange vähemalt kolm proovi sümmeetriliselt proovihoidja keskme ümber nii, et pöörlemine oleks ühtlane ja tasakaalus.
2. Kinnitage kruvid hoolikalt, et proovid paigal püsiksid.
3. Valige alati sellise pikkusega kruvi, et võimalikult väike osa kruvist jääks proovihoidjast välja ja see ulatuks üle terve proovihoidja keerme sisemuse.
4. Veenduge, et kõik proovid on kindlalt kinnitatud.



Vihje

Kui kasutate Uniforce tasakaalustamisseadet, vaadake seadme kasutusjuhendit..

6.5.2 Proovihoidja sisestamine või eemaldamine



MULJUMISOHT

Proovihoidja koos prooviga võib olla raske. Ärge laske proovihoidjat lahti enne, kui see on ühendusse kinnitatud.

Sõrmede ja käte kaitsmiseks kandke töökindaid.

Proovihoidja sisestamine

1. Pange proovihoidja kiirkinnituse alla ja toetage seda sõrmedega.
2. Vajutage ja hoidke all samba äärikut, suunates samal ajal proovihoidja survekraani kinnituse sisse.
3. Laske äärik ettevaatlikult lahti.
4. Pöörake proovihoidjat nii kaua, kuni selle kolm tihvti haakuvad vastavate avadega.
5. Veenduge, et proovihoidja on kindlalt ühendusse kinnitatud.



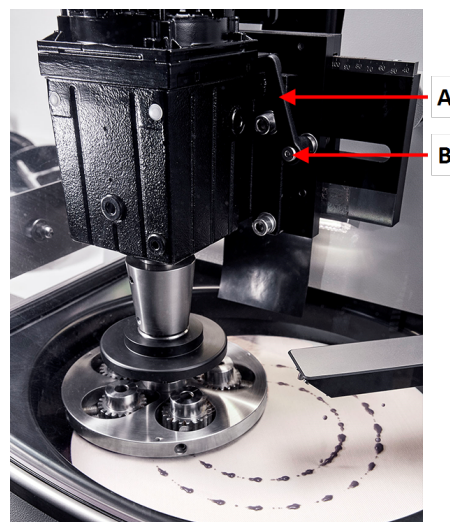
Proovihoidja eemaldamine

1. Toetage proovihoidjat sõrmedega.
2. Suruge äärik alla ja hoidke see all, surudes samal ajal proovihoidjat kergelt ülespoole. Vajutage samal ajal peopesaga äärik alla ja hoidke seda all.
3. Toetage ühe käega proovihoidjat seda allapoole lastes ja ühendusest vabastades.
4. Laske äärik lahti ja eemaldage proovihoidja.

6.5.3 Proovihoidiku asendi reguleerimine

Parimate töötlustulemuste saavutamiseks reguleerige proovihoidja asendit töötlusketta suhtes.

1. Vabastage proovihoidja mootori mõlemal küljel asuvad käepidemed.
Käepidemed on vedruga, et suurendada nende liikumisulatust.
2. Kruvi vabastamiseks tõmmake käepidet väljapoole.
3. Liigutage proovihoidja mootorit käsitsi, kuni olete õige asendi leidnud. Ekstsentrilisust saate määrata proovihoidja mootori skaalalt.
4. Pöörake käepidet päripäeva (või vastupäeva) soovitud asendisse, seejärel vabastage käepide, et kinnitada kruvi uuesti.
5. Keerake kruvid uuesti kinni.



A Käepide

B Kruvi

Edasised kohandamised

Täpsemaks reguleerimiseks kasutage spetsiaalset funktsiooni **Configuration**(Konfiguratsioon) menüüs.

1. Menüüst **Main menu**(Peamenüü) valige **Configuration**(Konfiguratsioon) > **Specimen holder positioning**(Proovihoidiku positsioneerimine).
2. Proovihoidja allapoole liigutamiseks vajutage **F1** . Proovihoidik liigub allapoole ilma pöörlemiseta väikseima võimaliku jõuga ja nüüd saate hoidiku paigutada nii täpselt, nagu vaja.
3. Proovihoidja üles nihutamiseks vajutage uuesti **F1** .



6.6 Töötlemisprotsess

6.6.1 Pritsmekaitse

- Käsitsi töötlemine**
- Kaasas on spetsiaalne käsitsi pritsmekaitse käsitsi töötlemiseks ja seda tuleb kasutada koos masinaga käsitsi töötlemise ajal.
- Poolautomaatne töötlus**
- Poolautomaatse töötlemise pritsmekaitse paigaldatakse masina kättesaamisel.

6.6.2 Käivitage poolautomaatne töötlusprotsess

1. Veenduge, et pritsmekaitse on paigas.
2. Vajadusel vajutage nuppu Tagasi, kuni **Main menu**Kuvatakse(Peamenüü) ekraan.
3. Valige **Struersi meetodide**kraanil **Main menu**(Peamenüü).
4. Valige **Automatic preparation**(Automaatne töötlemine).
5. Valige **Struers Methods**(Struers Meetodid) menüü.
6. Valige soovitud meetod.
7. Asetage vajalik töötlushpind MD-kettale.
8. Sisestage proovihoidja liidesesse.
9. Pange masina kate kinni.
10. Vajutage nuppu Start.



6.6.3 Alustage käsitsi töötlemise protsessi

1. Veenduge, et käsitsi töötlemise pritsmekaitse on paigas.
2. Seadistage meetod vastavalt vajadusele.
3. Asetage kettale õige töötlushpind.
4. Vajutage käivitamise nuppu.

6.6.4 Ringlev jahutus (valikuline)

Kui protsess käivitatakse, hakkab ringluspump automaatselt tööle.

6.6.5 Ekraan

Ekraan näitab protsessi seisu nagu siinolevas näites.

Roheline riba tähistab hetkel käimasolevat etappi.

	A	B	C	D
1	SiC-Pap #220		Water	1:50
2	Mol	DPP 6µm	DP-Blue	2:00 minss
3	Dac	DPP 3µm	DP-Blue	2:00 minss

- A Surface**(Pind)
- B Suspension** (Suspensioon)
- C Lubricant** (Määrdeaine)
- D Time/µ**(Aeg/µ). Rohelisel ribal kuvatav aeg on järeljäänud aeg.

6.6.6 Töötlemisprotsessi peatamine

Protsess peatub automaatselt, kui määratud aeg on möödas.

Vajadusel saate protsessi varem seisata.

Masina seiskamine

- Vajutage nuppu **Stopp**.



Protsess on pausil.

Protsessi täielikuks peatamiseks

- vajutage uuesti nuppu **Stopp**.



6.6.7 Keerlemisfunktsioon

Kasutage töötlusketta suurel kiirusel pöörlemise keerlemisfunktsiooni ainult

- vee eemaldamiseks ketta pinnalt.
- vee eemaldamiseks tootelt MD-Disc või SiC Foil/SiC Paper enne selle eemaldamist,
- et kuivatada MD-Disc või MD-Chem riie

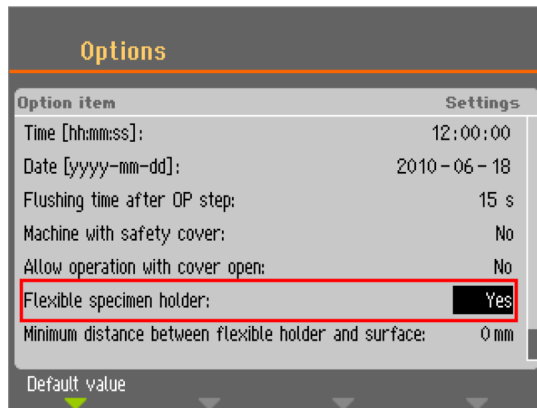
Protseduur

100 pööret minutis	
1. Keerlemise käivitamiseks vajutage Ketta pöörlemise nuppu. See pöörleb 100 pööret minutis.	
2. Keerlemise peatamiseks vajutage uuesti Ketta pöörlemise nuppu.	
150 pööret minutis	
1. Keerlemisfunktsiooni käivitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu Ketta pöörlemine. See pöörleb 150 pööret minutis.	
2. Keerlemise peatamiseks vajutage uuesti Ketta pöörlemise nuppu.	
600 pööret minutis	
1. Pange masina kate kinni.	
2. Keerlemisfunktsiooni käivitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu Ketta pöörlemine. See pöörleb 600 pööret minutis.	
3. Keerlemisfunktsiooni peatamiseks vabastage nupp Ketta pöörlemine.	

6.7 Painduv proovihoidja

6.7.1 Ekraanil

1. Ekraanil **Main menu**(Peamenüü) valige ekraan **Flexible specimen holder preparation** (Painduva proovihoidja ettevalmistamine).
2. Kui menüükäsi **Flexible specimen holder preparation** (Painduva proovihoidja ettevalmistamine), peate selle tarkvaras aktiveerima.
 - Menüüst **Configuration**(Konfiguratsiooni) valige **Options**(Valikud).
 - Seadistage **Flexible specimen holder**(Paindlik proovihoidja) asendisse **Yes**(Jah).



6.7.2 Sisestage või eemaldage painduv proovihoidja



ETTEVAATUST

Et vältida proovide lahti tulemist proovihoidjast, veenduge, et proov või proovid on täielikult kaetud painduva proovihoidjaga.



MULJUMISOHT

Proovi liigutaja allalaskmisel hoidke käed painduvast proovihoidjast eemal.

Protseduur on sama, mis tavalise proovihoidja puhul. Vaadake jaotist [Proovihoidja sisestamine või eemaldamine](#) ► 38

6.7.3 Painduva proovihoidja kasutamine



Vihje

Veenduge, et kasutate piisavat jõudu vastavalt proovi suurusele ja Struers soovitudele.



Vihje

Struers Metalog Guide'i meetodid põhinevad proovil, mille pindala on 7 cm². Kohandage meetodit vastavalt oma konkreetsele proovi pindalale.



Vihje

Enne töötusprotsessi alustamist veenduge, et töötuspind oleks piisavalt märg.

1. Asetage proov või proovid töötuspinnale.
2. Sulgege kaas.
3. Painduva proovihoidja langetamiseks vajutage üks kord nuppu **Start**.
4. Veenduge, et painduvast proovihoidjast ei ulatuks välja proove. Kui see on nii, kohandage proove.



- Painduva proovihoidja tõstmiseks vajutage nuppu **Stopp**
 - Reguleerige proove.
5. Korrake, kuni kõik proovid on õigesti paigutatud.
6. Alustage töötlusprotsessi, vajutades nuppu **Startsiis**, kui painduv proovihoidja on langetatud.
- Töötlusprotsess peatub automaatselt, kui määratud töötusaeg on möödas.
7. Puhastage painduv proovihoidja enne järgmist töötlustappi.



Vihje

Üksikasjalikuma teabe saamiseks vaadake painduva proovihoidja juhendit.

7 Hooldus ja teenindus

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 (SRP/CS) ohutusega seotud osad

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, märkige ära seerianumber ja pinge/sagedus. Seerianumber ja pinge on ära toodud masina tüübietiketil.

7.1 Üldine puhastamine

Masina pikema kasutusea tagamiseks soovitame tungivalt seda regulaarselt puhastada.



Märkus

Ärge kasutage kuiva lappi, sest pinnad ei ole kriimustuskindlad. Rasva ja õli saab eemaldada etanooli või isopropanooliga.



Märkus

Ärge kasutage atsetooni, benseeni ega sarnaseid lahusteid.

Kui masinat ei soovita kasutada pikema aja jooksul

- Puhastage põhjalikult masin ja kõik lisatarvikud.

7.2 Iga päev

- Puhastage kõik ligipääsetavad pinnad pehme niiske lapiga.

Ringlusüksus

Vaadake konkreetse seadmega kaasasolevat kasutusjuhendit.

- Kontrollige jahutusvedeliku taset peale 8 kasutustundi või vähemalt kord nädalas. Vajadusel täitke paak jahutusvedelikuga.
- Kontrollige filtreid. Vajadusel puhastage need.

7.2.1 Ringluspaagi kontrollimine

1. Kontrollige jahutusvedelikku ja vajadusel asendage see.



Märkus

Kui jahutusvedelik on bakterite või vetikatega saastunud, vahetage see kohe välja.

2. Kui pump ei ulatu jahutusvedelikuni, täitke jahutusüksus.
3. Kui jahutusvedelik on must, asendage see. Vt [Jahutusvedeliku vahetamine ▶ 47](#).

7.3 Iga nädal

Puhastage masinat regulaarselt, et vältida abrasiivsetest või metalliosakestest tekkivaid kahjustusi.

1. Puhastage kõik värvitud pinnad ja juhtpaneel pehme niiske lapiga ning tavalises majapidamises kasutatava puhastusvahendiga. Põhjalikuks puhastamiseks kasutage tugevat puhastusvahendit nagu Solopol Classic.
2. Pinna puhastamine. Puhastage katet pehme niiske lapiga ja tavalise majapidamises kasutatava antistaatilise aknapesuvahendiga.



Märkus

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





Ringlusüksus

Vaadake konkreetse seadmega kaasasolevat kasutusjuhendit.

- Puhastage ringlusüksus.
- Puhastage ringlusüksuse paak.
- Täitke ringlusüksuse paak.

7.3.1 Anuma puhastamine

Anuma puhastamiseks kasutage anuma puhastamise funktsiooni.

1. Menüüst **Maintenance**(Hooldus) valige **Cleaning of bowl**(Anuma puhastamine).
2. Valige puhastusaeg. 
3. Vajadusel valige ketta pöörlemine. 
4. Vajadusel valige täiendav puhastusvesi. 
5. Puhastusprotsessi alustamiseks vajutage **F1** . 



Märkus


Täiendav puhastusvesi tuleb doseerimishoovast.

7.3.2 Torude puhastamine

Puhastage torusid iga nädal või iga kord, kui vahetate või asendate pudelid. See hoiab ära torudesse jäänud määrdeaine/suspensiooni mõju töötlemisprotseduuridele.

- Valige menüüst **Maintenance** (Hooldus) **Cleaning of tubes** (Torude puhastamine).



Valitud torude puhastamine

1. Valige ükshaaval pudelid, mida soovite puhastada. Veeru **Select** (Vali) oleks peab olema seadistatud **Yes** (Jah)
2. Puhastusprotsessi alustamiseks vajutage **F1** . Kuvatakse hüpikaken. 
3. Järgige hüpikaknas olevaid juhiseid.

Kui puhastusprotsess on lõpule jõudnud, muutub puhta pudeli olek veerus Status (olek) väärtuseks **Clean** (Puhas).

Kasutatud torude puhastamine

Kõiki kasutatavaid torusid tuleb regulaarselt puhastada.

1. Kõigi kasutatud torude valimiseks vajutage ekraanil **Cleaning of tubes** (Torude puhastamine) **F4**. 
2. Puhastusprotsessi alustamiseks vajutage **klahvi F1**.
3. Järgige hüpikaknas olevaid juhiseid. 

Kasutatud torude puhastamine

Kui torude puhastamine on lõppenud, muutub kõigi pudelite olek veerus Status (Olek) väärtuseks **Clean** (Puhas).

7.4 Kord kuus

Ringlusüksus

Vaadake konkreetse seadmega kaasasolevat kasutusjuhendit.

- Puhastage ringlusüksus.
- Vahetage jahutusvedelik vähemalt kord kuus.



Märkus

Vahetage jahutusvedelik välja kohe, kui märkate, et see on saastunud vetikate või bakteritega.

7.4.1 Ringlusüksuse puhastamine

1. Puhastage ringluspaaki ja ühendatud voolikuid põhjalikult.
2. Kui kasutate veeanuma või ringluspaagi puhastamiseks seebilahust, loputage ringluspaak enne selle uuesti täitmist veega.



Märkus

Kui jahutusvedelik on bakterite või vetikatega saastunud, vahetage see kohe välja.

3. Kui jahutusvedelik on reostunud bakterite või vetikatega, puhastage paak ja voolikud sobiva antibakteriaalse desinfitseerimisvahendiga.
4. Puhastage püsifilter: eemaldage see ja loputage seda veega.

7.4.2 Jahutusvedeliku vahetamine



Märkus

Jahutusüksuse vedelik sisaldab lisandit ja lihvimisjääke ning seda ei tohi lasta kanalisatsiooni.

Jahutusvedelik tuleb kasutusest kõrvaldada vastavalt kohalikele ohutuseeskirjadele.

Ringluspaagi tühjendamine

1. Eemaldage ringluspaak masina all olevast osast.
2. Ühendage vee sissevooluvoolik pumbast lahti ja ühendage külge eraldi voolikuosa (kaasas).
3. Pange teine voolikuots sobiva suurusega anumasse.
4. Menüüst **Maintenance**(Hooldus) valige **Empty recirculation tank**(Tühjenda ringluspaak).
5. Pumba käivitamiseks vajutage **F1**.
6. Pump seiskub automaatselt. Selle käsitsi peatamiseks vajutage Stopp
7. Järgige ekraanil olevaid juhiseid.



ETTEVAATUST

Vältige jahutusvedeliku lisandi kokkupuudet nahaga.

7.5 Igal aastal

Doseerimisõla kontrollimine

1. Tõstke doseerimisõlg üles ja viige see masina servale.
2. Kontrollige pihusteid.
3. Vajadusel puhastage need.

Ohutuskatte kontrollimine



Vihje

Kui masinat kasutatakse rohkem kui ühe 7-tunnise vahetuse jooksul päevas, tehke ülevaatus sagedamini.

1. Kontrollige visuaalselt ohutuskatet, et leida kulumisjälgi või kahjustusi nagu pragusid, mülke või tihendusserva kahjustusi.

Ohutuskatte ekraani vahetamine



Märkus

Ohutuskatte ekraan tuleb välja vahetada kohe, kui see on selle vastu pörkunud esemete tõttu nõrgemaks muutunud või sellel on nähtavaid märke kahjustustest.

**Märkus**

Ekraan tuleb välja vahetada nii, et see vastaks standardis EN 16089 ära toodud ohutusnõuetele.

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

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit

**Ringlusüksus**

Vaadake konkreetse seadmega kaasasolevat kasutusjuhendit.

7.5.1 Ohutusseadmete testimine

Ohutusseadmeid tuleb testida vähemalt kord aastas.

**HOIATUS**

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

**Märkus**

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

Vt

- [Hädaseiskamisnupp ▶ 49](#)
- [Ohutuskate ▶ 50](#)

7.5.2 Hädaseiskamisnupp**Test 1**

1. Vajutage nuppu Start. Masin hakkab tööle.



2. Vajutage hädaseiskamise nuppu.



3. Kui töötamine ei lakka, vajutage nupule Stopp.
4. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

Test 2

1. Vajutage hädaseiskamise nuppu.



2. Vajutage nuppu Start.



3. Kui masin hakkab tööle, vajutage nupule Stopp.
4. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.



7.5.3 Ohutuskate

Kattel on ohutusüliti süsteem, mis väldib kasutaja kokkupuudet tööpiirkonna liikuvate osadega, kui kate on avatud.

Lukustussüsteem tagab selle, et kasutaja ei saa enne katet avada, kui lihvimisketas on pöörlemise lõpetanud.

Kate toimib samuti kasutaja kaitsekilbina, kui seadmest midagi ohtlikult välja lendab, näiteks korralikult kinnitamata proovid.

Test 3

1. Kaitsekatte avamine
2. Vajutage nuppu Start.



3. Kui masin hakkab tööle, vajutage nupule Stop.



4. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

7.6 Torude vahetamine

Kui kasutate alkoholipõhiseid määrdeaineid, muutuvad pumpadesse paigaldatud novopreentorud aja jooksul kõvaks. Silikoon peab alkoholile paremini vastu.

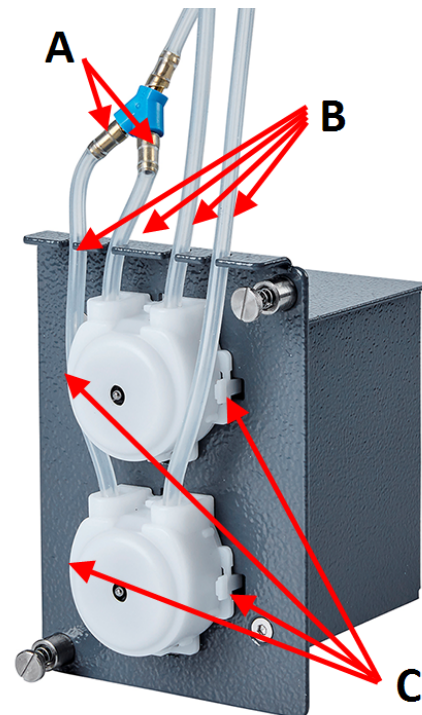
Selleks saate torud seadmega kaasas oleva silikoontorude komplektiga asendada.

Protseduur

1. Eraldage torud ühenduste juurest ettevaatlikult.
2. Vajutage pumba kahele nagale ja eemaldage pump telje küljest.
3. Vajutage pumba kahele nagale ja eemaldage pumba alumine kate.

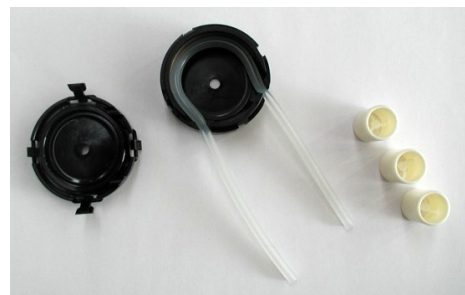
**Vihje**

Vajadusel kasutage sakkidele õrnalt vajutamiseks lameda peaga kruvikeerajat.



- A Ühendused
- B Silikoontorud
- C Nagad

4. Eemaldage kolm rullikut.



5. Eemaldage novopreenist toru.
6. Paigaldage uus toru korpusesse ja suruge see kindlalt oma kohale.



7. Vajutage kolm rullikut pumba korpusesse.
8. Paigaldage alumine kate tagasi.
9. Vajutage pump tagasi teljele.



10. Ühendage torud uuesti.
11. Veenduge, et torud on õigesti ühendatud, et vedeliku vool oleks õige.

7.7 Pumpade kalibreerimine

Pumbad tuleb kalibreerida kord aastas või siis, kui sise- või välisvoolikud või pump on vahetatud.

1. Valige **Maintenance**(Hooldus) > **Calibration and adjustments**(Kalibreerimine ja reguleerimine) > **Calibration of pump capacity**(Pumba võimsuse kalibreerimine).
2. Vajutage **F4**.
3. Järgige ekraanil olevaid juhiseid.



Kui kalibreerimisväärtus erineb rohkem kui $\pm 30\%$ DP pumba nimiväärtusest 100 ml/min ja OP pumba nimiväärtusest 100 ml/min, vahetage pumba moodul välja.

7.8 Varuosad

Tehnilised küsimused ja varuosad

Kui teil on tehnilisi küsimusi või kui tellite varuosi, tooge välja tootmisaasta. Tootmisaasta on graveeritud silindri raamile.

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

7.9 Teenindus ja parandamine

Soovitame regulaarset hoolduskontrolli teha kord aastas või iga 1500 kasutustunni järel.

Kui masin on käivitatud, näitab kuva teavet kogu tööaja ja masina teeninduse kohta.

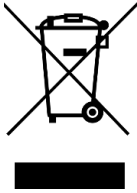
Peale 1500 töötundi ilmub ekraanile sõnum, mis tuletab kasutajale meelde, et tuleks teha hooldusteenus.



Märkus

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

7.10 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.

8 Tõrkeotsing - AbraPol-30

Rike	Põhjus	Tegevus
Ekraani tekst ei ole selge.	Ekraan on temperatuurimuutustele tundlik.	Muutke heledust menüüst Configuration (Konfiguratsioon).
Vesi ei voola ära.	Äravoolutoru on kokku pigistatud.	Tõmmake voolik sirgeks.
	Äravoolutoru umbes.	Puhastage voolikut.
	Äravoolutoru ei ole suunaga allapoole.	Kohendage voolikut, et sel oleks ühtlane kalle.
Lihvimis-/poleerimispinna pidev, ebaühtlane kulumine.	Proovihoidja/-liigutamise plaadi või proovi liigutamise otsiku ühendus on kulunud.	Asendage ühendus. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
Veeleke.	Leke jahutusüksuse veevoolikus.	Kontrollige, et voolikul poleks lekkeid ja tihendage vooliku klambrit.
Proovid, jahutusüksus või seadmed on korrodeerunud	Jahutusvedelikus ei ole piisavalt lisandit.	Lisage jahutusvedelikule Struers jahutusvedeliku lisandit. Kasutage õiget kontsentratsiooni. Kontrollimiseks kasutage refraktomeetrit. Vaadake jaotist Hooldus.

8.1 Sõnumid ja vead - AbraPol-30

Veateated on jaotatud kahte rühma.

- Sõnumid ja vead

8.1.1 Sõnumid


Sõnumid annavad teavet masina seisundi ja väikesemate vigade kohta.

8.1.2 Vead

Enne töö jätkamist tuleb vead kõrvaldada.

Vea/sõnumi nägemiseks vajutage **Enter**.

#	Veateade	Põhjus	Tegevus
7	(Teave) (Action not allowed by operation mode). (Tegevus ei ole töörežiimis lubatud)	Töörežiim ei luba muutmist.	Muutke töörežiimi kõrgemale tasemele nt. Configuration (Konfiguratsioon)
47	(Teave) The method step is active in the process. Some parameters cannot be edited. (Meetodi etapp on aktiivne. Osasid parameetreid ei saa muuta.)	Valitud meetodietapp on aktiivne. Te ei saa teatud parameetreid muuta.	Peatage protsess või oodake, kuni praegune etapp on lõppenud.
54	(Teave) The process is paused. This might affect removal accuracy. For the greatest accuracy start a new process. (Protsess on pausil. This might affect removal accuracy. Suurema täpsuse jaoks alustage uut protsessi.)	Kui protsess on peatatud, arvutatakse allesjäänud eemaldamise jaoks uus referentspunkt ja see mõjutab soovitud eemaldamise üldist täpsust.	Jätkamiseks vajutage OK. Protsessi tühistamiseks vajutage Stopp.
133	(Teave) Lubricant restricted by selected surface and suspension. (Valitud pinnale ja suspensioonile ei ole määrdeaine lubatud.)	Valitud määrdeainet ei saa kasutada valitud pinna ja suspensiooniga.	Valige muu määrdeaine. Veenduge, et kasutaja poolt määratletud kulutarvikute jaoks on määratud õige kulutarviku reegel.

#	Veeteade	Põhjus	Tegevus
134	(Teave) Suspension restricted by selected surface. (Suspensioon pole valitud pinnale lubatud.)	Valitud suspensiooni ei saa kasutada valitud pinnaga.	Valige muu suspensioon. Veenduge, et kasutaja poolt määratletud kulutarvikute jaoks on määratud õige kulutarviku reegel.
20	Question (Küsimus) Are you sure you want to delete all preparation groups and methods? (Olete kindel, et soovite kõik töötlemise rühmad ja -meetodid kustutada?)		<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">  <p>Vihje Te ei saa rühmade ja meetodite kustutamist tagasi võtta.</p> </div> <p>Kõigi rühmade ja meetodite kustutamiseks vajutage sisestusklahvi . Struers meetodid ei ole kustutatud.</p>
101	Warning(Hoiatus) Cannot keep preset force. (Ei suuda hoida seadistatud jõudu.)	Masin ei suutnud valitud jõudu hoida.	Veenduge, et õhurõhk on 6 bar. Taaskäivitage protsess. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.
114	Warning(Hoiatus) Disc motor: Warning: General. Warning code: 0 (Ketta mootor: hoiatus: üldine. Hoiatuse kood 0)	Liikumisüksusest tulev mittespetsiifiline hoiatus.	Käivitage uuesti. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega. Märkige üles kuvatud põhjuskood.
124	Warning(Hoiatus) Water for polishing valve, bad electrical connection detected. (Poleerimisvee klapp, tuvastati halb elektriühendus.)	Poleerimisvee kontrollklapi halb juhtmestik.	Käivitage uuesti. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

#	Veateade	Põhjus	Tegevus
125	<p>Warning(Hoiatus) OP suspension flushing valve, bad electrical connection detected. (OP suspensiooni loputusklapp, tuvastati halb elektriühendus.)</p>	OP loputuse kontrollklapi halb juhtmestik.	<p>Käivitage uuesti. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>
126	<p>Warning(Hoiatus) Disc cooling valve, bad electrical connection detected. (Ketta jahutusklapp, tuvastati halb elektriühendus.)</p>	Ketta jahutuse kontrollklapi halb juhtmestik.	<p>Käivitage uuesti. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>
141	<p>Warning(Hoiatus) No air connected or air pressure too low. (Õhuvoolu pole ühendatud või õhurõhk liiga madal.)</p>	Õhuvarustus ei ole ühendatud või on rõhk liiga madal.	<p>Kontrollige õhuvarustuse ühendust. Veenduge, et õhurõhk on min. 6 bar.</p>
151	<p>Warning(Hoiatus) Beacon not detected! Either check beacon connection or disable it in Options menu. (Signaaltuld ei tuvastata! Kontrollige signaaltule ühendust või keelake see menüüs Valikud.)</p>		<p>Kui signaaltuld ei ole paigaldatud, deaktiveerige signaaltuli menüüs Options (Valikud). Kui signaaltuli on paigaldatud, kontrollige ühendust. Käivitage uuesti. Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>

#	Veateade	Põhjus	Tegevus
152	<p>Warning(Hoiatus)</p> <p>Drain shift valve not detected!</p> <p>Either check shift valve connection or disable it in Options menu.</p> <p>(Äravoolu vahetusklappi ei tuvastatud!</p> <p>Kontrollige klapi ühendust või keelake see Valikute menüüst.)</p>		<p>Kui vahetusklappi ei ole paigaldatud, deaktiveerige klapp menüüst Options (Valikud).</p> <p>Kui vahetusklapp on paigaldatud, käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>
156	<p>Warning(Hoiatus)</p> <p>Antidripping valve not detected!</p> <p>Check electrical connection.</p> <p>(Tilkumisvastast klappi ei tuvastatud!</p> <p>Kontrollige elektriühendust.)</p>	<p>Protsessi võib jätkata, kuid dooseerimisõlast võib vesi tilkuma hakata.</p>	<p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>
46	<p>Error (Viga)</p> <p>The head did not move down sufficiently for the calibration to start. Calibration aborted.</p> <p>(Otsik ei liikunud kalibreerimise alustamiseks piisavalt alla. Kalibreerimine katkestati.)</p>	<p>See sõnum ilmub kalibreerimise ajal. Prooviliigutaja otsik proovib jõu tekitamiseks liikuda allapoole. Kui see ei saa piisavalt madalale liikuda, ilmub see veateade.</p>	<p>Veenduge, et prooviliigutaja otsikut ei sega üksi takistus.</p>
50	<p>Error (Viga)</p> <p>Disc motor:</p> <p>The motor is too hot and has been stopped. Allow motor to cool before starting a process.</p> <p>(Ketta mootor:</p> <p>Mootor on liiga kuum ja on seiskunud. Laske mootori enne protsessi alustamist jahtuda.)</p>	<p>Mootori koormus on muutnud protsessi jätkamiseks mootori liiga kuumaks.</p>	<p>Laske mootoril 10 minutit jahtuda.</p> <p>Käivitage uuesti.</p>

#	Veateade	Põhjus	Tegevus
73	<p>Error (Viga)</p> <p>Disc motor:</p> <p>SMU is offline.</p> <p>Call a Service Technician.</p> <p>(Ketta mootor: SMU is offline. Helistage tehnikule.)</p>	Ühendus sammu-mootori üksusega on kadunud.	<p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>
80	<p>Error (Viga)</p> <p>The mover head did not move correctly.</p> <p>- Check the air supply.</p> <p>- Check for any obstructions.</p> <p>(Liigutaja otsik ei liikunud õigesti.</p> <p>- Kontrollige õhuvarustust.</p> <p>- Kontrollige takistusi.)</p>	Miski on takistanud prooviliigutaja otsiku liikumist.	<p>Kontrollige õhuvarustust.</p> <p>Veenduge, et prooviliigutaja otsikut ei sega ükski takistus.</p>
99	<p>Error (Viga)</p> <p>Disc motor:</p> <p>Movement is blocked.</p> <p>(Ketta mootor: liikumine on blokeeritud.)</p>	Mootor ja/või liikumine on blokeeritud.	Veenduge, et liikumist ei sega ükski takistus.
100	<p>Error (Viga)</p> <p>Disc motor:</p> <p>Error: General.</p> <p>Error code: 0</p> <p>Try to restart the machine</p> <p>(Ketta mootor: Viga: üldine. Vea kood 0 Proovige seadet uuesti käivitada)</p>	Liikumisüksusest tulev mittespetsiifiline viga.	<p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega. Märkige üles kuvatud veakood.</p>

#	Veateade	Põhjus	Tegevus
103	<p>Error (Viga)</p> <p>The required air pressure is not obtained.</p> <p>- Check the air supply.</p> <p>(Vajalikku õhurõhku ei saavutata. - kontrollige õhuvarustust.)</p>		<p>Veenduge, et õhurõhk on min. 6 bar.</p> <p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>
118	<p>Error (Viga)</p> <p>Uploading of new consumables failed! Try uploading the consumables again. Consumables has been reset to default.</p> <p>(Uute kulutarvikute üleslaadimine ebaõnnestus! Proovige kulutarvikud uuesti üles laadida. Kulutarvikud lähtestati vaikeseadistusele.)</p>	<p>Masina arvutist kulutarvikute tabeli üleslaadimisel tekkis viga.</p>	<p>Kontrollige arvuti ja masina ühendust.</p>
161	<p>Error (Viga)</p> <p>Disc motor:</p> <p>Frequency inverter temperature alarm.</p> <p>Reason code: 0x0</p> <p>(Ketta mootor: Frequency inverter temperature alarm. Põhjuse kood 0x0)</p>	<p>Ketta mootorit käitava sagedusinverteri koormus on põhjustanud temperatuurihäire.</p>	<p>Vähendage koormust.</p>
29	<p>Fatal error (Äärmuslik viga)</p> <p>Emergency stop mode active, but monitoring switch released.</p> <p>(Hädaolukorra seiskamisrežiim aktiveeritud, kuid jälgimislüliti on vabastatud.)</p>	<p>Hädaolukorranupp on aktiveeritud, kuid sisemine jälgimislüliti ei ole aktiivne.</p>	<p>See viga võib ilmneda siis, kui hädaolukorranupp on vabastatud väga aeglaselt (nt. pikemalt kui mitu sekundit).</p> <p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>

#	Veateade	Põhjus	Tegevus
44	<p>Fatal error (Äärmuslik viga)</p> <p>Disc motor:</p> <p>Communication error.</p> <p>Call a Service Technician.</p> <p>(Ketta mootor: ühenduse viga. Helistage tehnikule.)</p>	<p>Ketta mootori sagedusinverteri ühendus on kadunud.</p>	<p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>
61	<p>Fatal error (Äärmuslik viga)</p> <p>Machine failed during Power On Self Testing.</p> <p>Try restarting the machine.</p> <p>Contact Struers technical support if the problem persists.</p> <p>Reason: #__ - Unknown error</p> <p>(Seadme viga sisselülitamise enese kontrollil.</p> <p>Proovige uuesti käivitada.</p> <p>Kui probleem püsib, võtke ühendust Struersi tehnilise toega.)</p> <p>(Põhjus: #__ - Tundmatu viga)</p>		<p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega. Märkige üles põhjuskood.</p>
62	<p>Fatal error (Äärmuslik viga)</p> <p>The cover open signal is present while the lock is locked.</p> <p>Call a Service Technician.</p> <p>(Signaal teatab, et kate on avatud, kui lukk on lukustatud. Helistage tehnikule.)</p>		<p>Veenduge, et kate on täiesti suletud.</p> <p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>

#	Veateade	Põhjus	Tegevus
77	<p>Fatal error (Äärmuslik viga)</p> <p>Emergency stop released, but monitoring switch still on.</p> <p>Call a Service Technician.</p> <p>(Hädaabinupp vabastatud, kuid jälgimise lüliti endiselt sees.</p> <p>Helistage tehnikule.)</p>		<p>Käivitage uuesti.</p> <p>Kui viga püsib, võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.</p>

9 Tehnilised andmed

9.1 Tehnilised andmed

	Kataloogi numbrid	06306129, 06306146, 06306229, 06306246
Ketas	Läbimõõt	300 mm (12") või 350 mm (14")
	Kiirus	40 - 600 p/min, reguleeritav sammuga 10 p/min
	Pöörlemissuund	Vastupäeva
	Mootori võimsus	–
	- Pidev (S1)Pidev (S1)	2,2 kW (2,9 hj)
	- Maksimum (S3)Maksimum (S3)	Pole saadaval

Prooviliigutaja pea	Individuaalne proov	NA
	- Jõud	–
	- Proovi kõrgus	–
	Proovihoidja	–
	- Läbimõõt	Suht. õhuniiskus maks. 200 mm
	- Jõud	50 - 700 N (10 - 150 lbf)
	Pöörlemiskiirus	50 - 300 p/min, reguleeritav sammuga 10 p/min
	Pöörlemissuund	Päripäeva, vastupäeva
	Mootori võimsus	0,55 kW (0,75 hj)
	Pöördemoment	19 Nm
	Positsioon	35 mm (100 tolli)
	Funktsioonid	Materjali eemaldamise sensor (sisseehitatud)
Valikud	Automaatne doseerimine, kuni 6 pumpa	06306901 DP-moodul, 06306902 OP-moodul
	Vahetusklapp	(06306903 – moderniseeritud versioon)
	Ringlev jahutussüsteem	06296929, 06296946, 06296954
	Signaaltuli	06296900
Tarkvara ja elektroonika	Juhtnupud	Puutetundlik ekraan, Keera/vajuta nupp
	Ekraan	TFT-värviline 5,7", 320 x 240 punkti LED-taustavalgustusega
Ohutusstandardid		Vt vastavusdeklaratsiooni
Töökeskkond	Ümbritsev õhutemperatuur	5-40 °C (41–104 °F)
	Niiskus	<85 % suhteline õhuniiskus, mitte kondenseeruv

Toide	Pinge/sagedus	3 x 200–240 (50–60 Hz), 3 x 380–480 (50–60 Hz)
	Toitesisend	3-faasiline (3L + PE)
	Võimsus, nimikoormus	3 kW
	Võimsus, tühikäik	Pole saadaval
	Vool, nimikoormus	8,7 A, 4,8 A
	Vool, maks.	20 A, 11,1 A
Veevarustus	Rõhk, kraanivesi	1 - 4 bar (14.5-58 psi)
	Minimaalne veevool	10 l/min
Õhuvarustus	Rõhk, suruõhk	6 - 9.9 bar (87-145 psi)
	Õhuvool/tarbimine	30 l/min (8 gpm)
	Õhu kvaliteet	Õhu juurdevool peab vastama klassile 6.8.4. või parem nagu on määratletud standardis ISO 8573-1
Väljatõmme	Soovituslik võimsus	50 m ³ /h (1750 jalga ³ /h)
Ohutusahelate kategooriad/jõudluse tase	Hädaseiskamisnupp	PL c, 1. kategooria Seiskamise kategooria 0
	Tööpiirkonna blokeerimine	PL b, b-kategooria Seiskamise kategooria 0
	Tööpiirkonna blokeerimise lukustus	PL a
Jääkvoolu kaitselüliti		Tüüp B, nõutav on 30 mA (või parem).
Müra tase	A-kaalutud müraemissiooni rõhu tase töökohtades	LpA = 61.2 dB(A) (mõõdetud väärtus). Määramatuse K = 4 dB
Vibratsioonitase	Deklareeritud vibratsiooniemissioon	Kogu vibratsiooni tase ülemistele kehaosadele ei ületa 2,5 m/s ² .
Mõõdud ja kaal (ilma katteta)	Laius	Pole saadaval
	Sügavus	Pole saadaval
	Kõrgus	Pole saadaval
	Kaal	Pole saadaval

Möödud ja kaal (koos katte/turvakattega)	Laius	847 mm
	Sügavus	996 mm
	Kõrgus - kaas suletud/kaas avatud	1565 mm (1875 tolli)
	Kaal	390 kg

9.2 Ohutusahelate kategooriad/jõudluse tase

Ohutusahelate kategooriad/jõudluse tase	
Tööpiirkonna blokeerimine	EN 60204-1, seiskamise kategooria 0 EN ISO 13849-1, B-kategooria Tõhususe tase (PL) b
Tööpiirkonna blokeerimise lukustus	EN ISO 13849-1, PL a
Hädaseiskamisnupp	EN 60204-1, seiskamise kategooria 0 EN ISO 13849-1, kategooria 1 Tõhususe tase (PL) c

9.3 Müra ja vibratsiooni tasemed

Müra tase	A-kaalutud müraemissiooni rõhu tase töökohtades	L _{pA} dB(A) (möödetud väärtus) Määramatuse K = 4 dB Mõõtmised on tehtud vastavalt standardile EN ISO 11202
Vibratsioonitase	Töötlemise ajal	Kogu vibratsiooni tase ülemistele kehaosadele ei ületa 2,5 m/s ² .

9.4 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. Ohutuse jaoks kriitilised osad tuleb asendada ainult sama ohutustasemega. Võtke ühendust ettevõtte Struers teenindusega.

Ohutusega seotud osa	Tootja / tootja kirjeldus	Tootja kataloogi nr.	Elektriline viide	Struersi kataloogi nr.
Hädaseiskamisnupp	Schlegel Lukustatav kangipea	ES Ø22 tüüp RV	S1	2SA10400
Hädaabinupu kontaktid	Schlegel Kontaktiplokk	MTO, 1 NC	S1	2SB10071
Hädaseiskamine, moodulihoidja	Schlegel Moodulihoidja, 3 elementi	MHL	S1	2SA41603
Peamise ohutuskatte blokeerimine koos lukustusseadmega	Schmersal Solenoid blokeering	AZM 170SK-11/02ZRK-2197 24 V vahelduvvool / V alalisvool	YS1	2SS00025
Ohutusrelee	Omron Ohutusrelee seade	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006
Ühendus, jahutusvesi	Omron Mootori kontaktor	J7KNG-10-10-24D	K1	2KM71410
Sagedusmuundur, ketasmootor	Lenze Sagedusmuundur i550	200 V i55AE222D1AV10001 S 400 V i55AE222F1AV10001S	A5	2PU52220 2PU54220
Sagedusmuundur, prooviliigutaja	Lenze Sagedusmuundur i550	200 V i55AE175D1AV10001 S 400 V i55AE175F1AV10001S	A4	2PU52075 2PU54075

9.5 Diagrammid

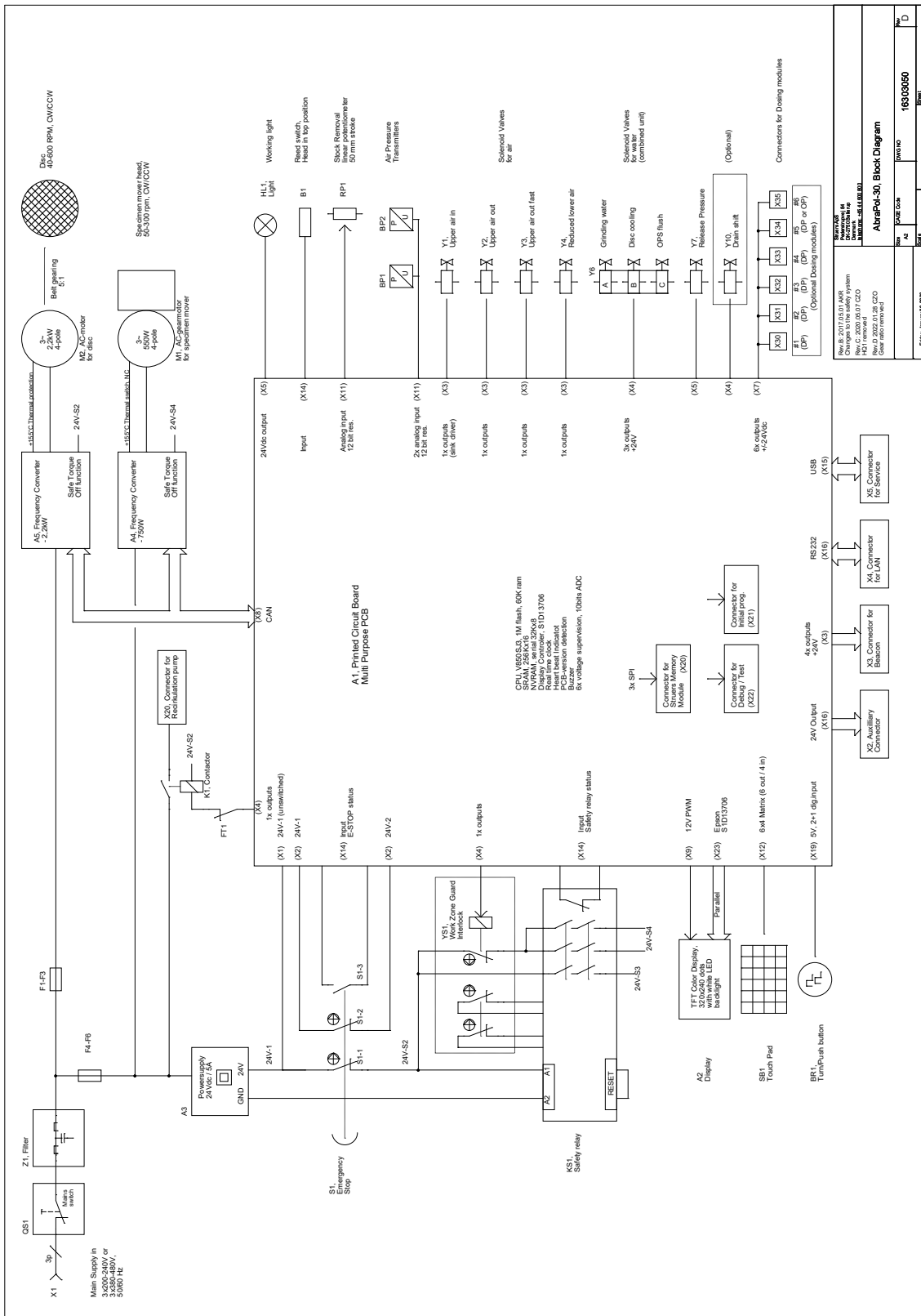


Märkus

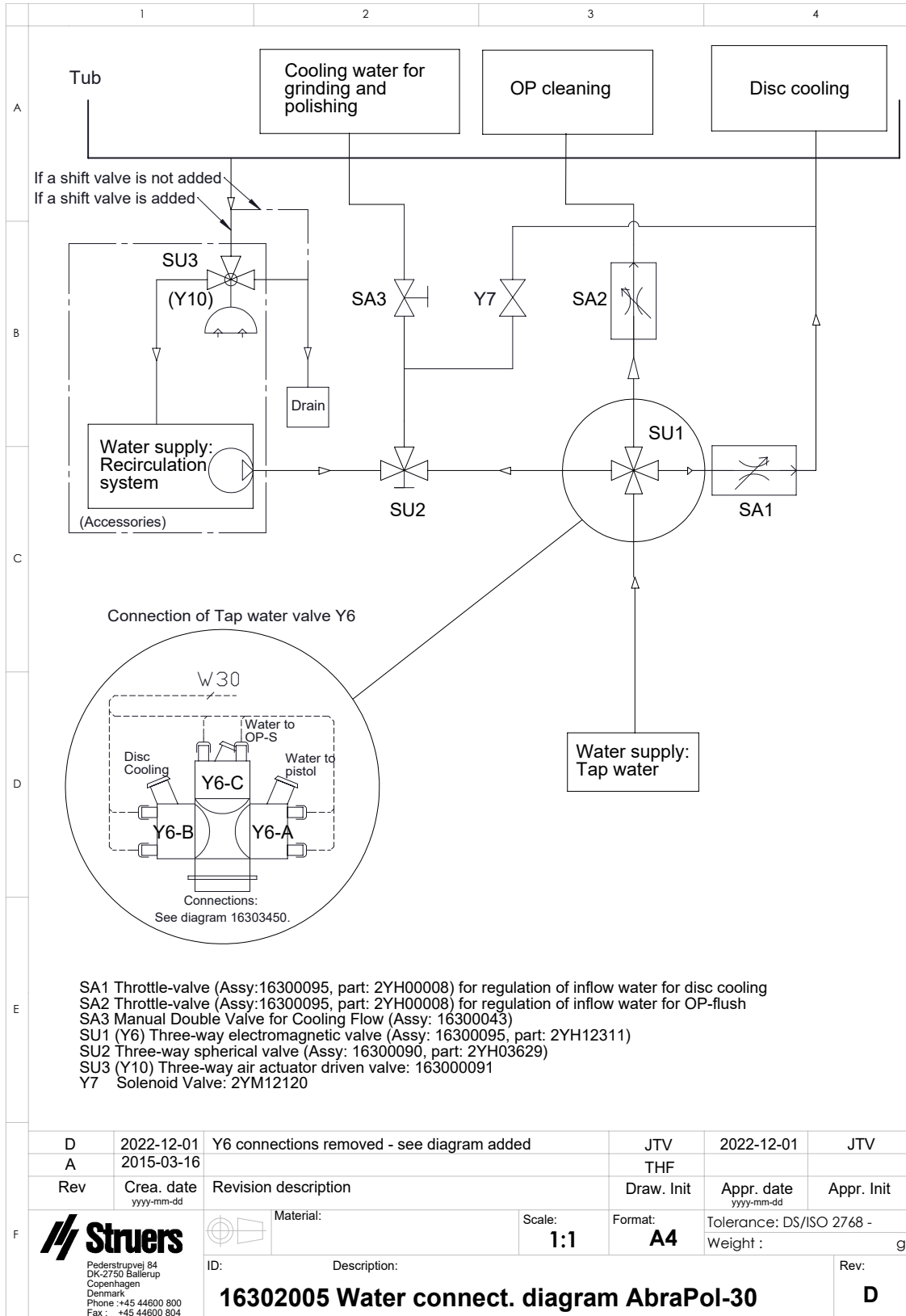
Kui soovite näha täpsemat ja üksikasjalikumat teavet, vaadake selle kasutusjuhendi veebiversiooni.

Pealkiri	Nr.
Ploki diagramm	16303050 D
Vee diagramm	16302005 D
Õhu diagramm	16302002 B
Vooluskeem	Vaadake skeemi numbrit seadme tüübiplaadilt ja võtke ühendust Struers teenindusega Struers.com .

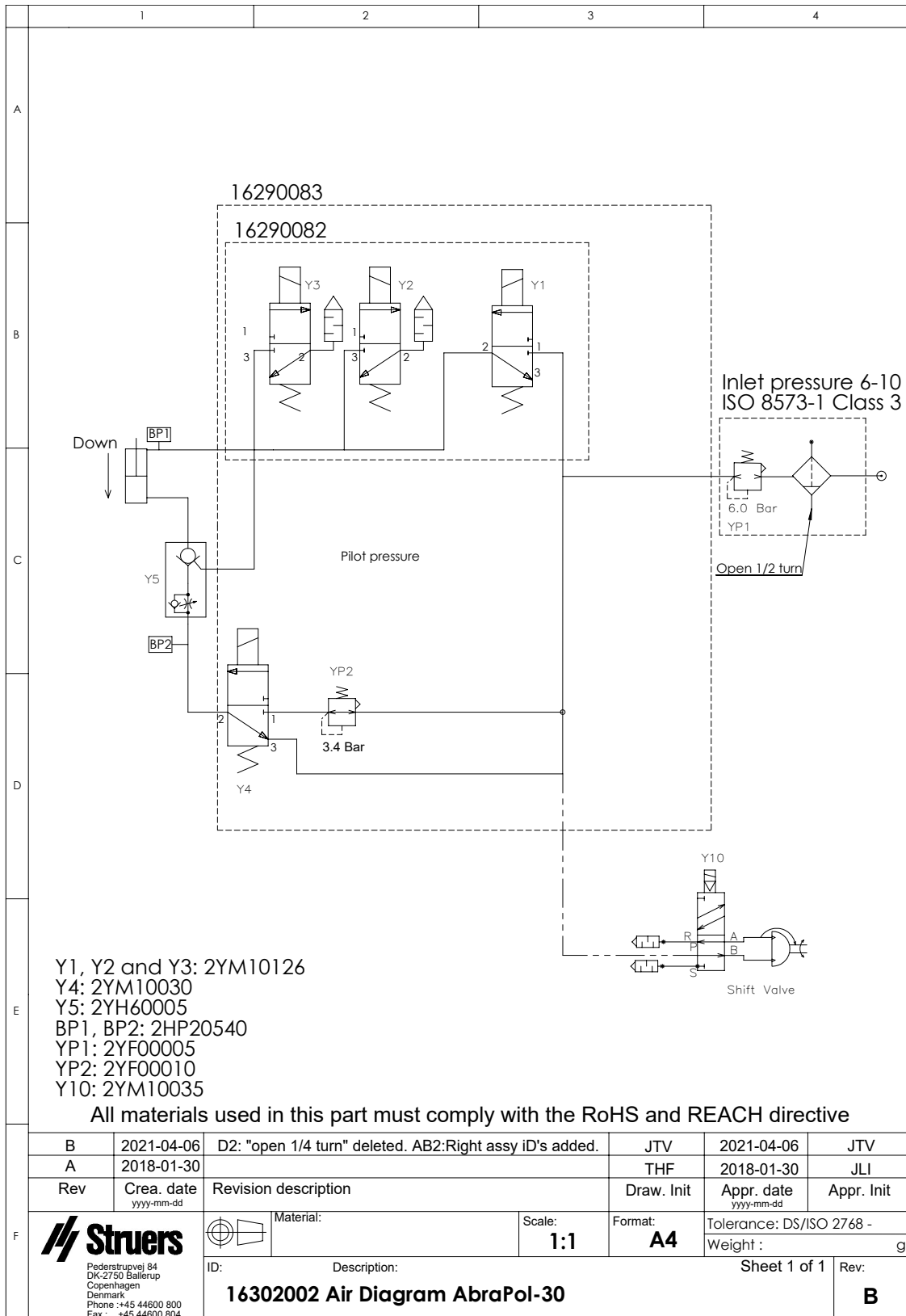
16303050 D



16302005 D



16302002 B



9.6 Seadusandlik ja regulatiivne teave

Teade FCC kohta

Seda seadet on testitud ja on leitud, et see vastab FCC reeglite 15. osas B-klassi digitaalsetele 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 radio- 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.

10 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	AbraPol-30
Mudel	Pole saadaval
Funktsioon	Tasapinnaline lihvimis- ja poleerimismasin
Tüüp	0630
Kat. nr.	06306129 06306146 06306229 06306246
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 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Korr.:2020
2011/65/EL	EN 63000:2018
2014/30/EL	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Korr.:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-4-A1:2011
Lisastandardid	NFPA 79, FCC 47 CFR osa 15 alaosa B

Tehnilise faili koostamise õigus/
volitatud allkirjastaja

Kuupäev: [Release date]

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 leiate 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 oversettelser 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