

Labotom-20

Leiðbeiningahandbók

Þýðing á upprunalegu leiðbeiningunum



CE

Skjalnr.: 16937025-01_C_is
Útgáfudagur: 2023.04.28

Höfundarréttur

Efni þessarar handbókar er í eigu Struers ApS. Óheimilt er að afrita einhvern hluta þessarar handbókar án skriflegs leyfis Struers ApS.

Allur réttur áskilinn. © Struers ApS.

Efnisyfirlit

1 Um handbókina	6
2 Öryggi	6
2.1 Ætluð notkun	6
2.2 Öryggistæki	6
2.3 Labotom-20 öryggisráðstafanir	7
2.3.1 Lesið vandlega fyrir notkun	7
2.4 Öryggisskilaboð	8
2.4.1 Öryggisskilaboð í þessari handbók	9
3 Fyrstu skref	12
3.1 Lýsing á tæki	12
3.2 Yfirlit	13
3.3 Þekking Struers	15
3.4 Fylgihlutir og rekstrarvörur	15
4 Uppsetning	16
4.1 Takið vélina úr umbúðunum	16
4.2 Skoðun á lista yfir sendingu	16
4.3 Lyftið vélinni	17
4.4 Á nýja staðnum	19
4.5 Aflgjafi	21
4.5.1 Tenging við vélina	21
4.5.2 Rafmagnssnúra - ráðlögð tæknilysing	21
4.5.3 Ytri skammhlaupsvörn	24
4.5.4 Lekaliði (RCCB)	24
4.6 Tengid kælikerfið	24
4.6.1 Tengid vatnsúttakið við kælikerfið	25
4.6.2 Tengid vatnsinntakið við kælikerfið	26
4.6.3 Tengid samskiptasnúruna við kælikerfið	26
4.7 Tengid við útblásturskerfi	26
4.8 Hávaði	27
4.9 Titringsur	27
4.10 Framlengingarstokkurar (aukabúnaður)	27
4.10.1 Ásetning á framlengingarstokkum	27
5 Flutningar og geymsla	29
5.1 Flutningar	29

5.2	Geymsla	31
6	Virkið tækið	31
6.1	Afskurðarhjól	31
6.1.1	Val á afskurðarhjóli	31
6.1.2	Ásetning og niðurtaka á afskurðarhjóli	31
6.2	Klemmubúnaður	32
6.2.1	Staðsetning á klemmubúnaði	32
6.2.2	Lóðréttur hraðklemmubúnaður	33
6.2.3	Setjð á hraðklemmubúnað og fjaðurklemmubúnað	33
6.3	Línuleysir	34
6.4	Grunnotkun	34
6.4.1	Aðgerðir stjórnborðsins	34
6.4.2	Vinnustykki klemmt fast	35
6.4.3	Ræsing og stöðvun á skurði	36
7	Viðhald og þjónusta - Labotom-20	37
7.1	Daglega	37
7.1.1	Spúlbyssu	38
7.1.2	Þrif á skurðhólfinu með AxioWash	38
7.1.3	Þrif á kælikerfinu	39
7.1.4	Skoðun á öryggishlíf	39
7.1.5	Skoðun á hlíf afskurðarhjólsins	39
7.1.6	Skoðun á lási öryggishlífar	39
7.2	Vikulega	40
7.2.1	Vikuleg þrif	40
7.2.2	Skurðhólf	40
7.2.3	Þrif á klemmubúnaði	40
7.2.4	Kælikerfi	40
7.3	Mánaðarlega	40
7.3.1	Skipt um kælivökva	40
7.3.2	Viðhald á skurðborðum	41
7.4	Árlega	41
7.4.1	Skoðun á öryggishlífinni	41
7.4.2	Þrif á stúti spúlbyssu	41
7.5	Afskurðarhjól	42
7.5.1	Afskurðarhjól prófuð	42
7.5.2	Geymsla á hefðbundnum afskurðarhjólum	42
7.5.3	Geymsla á demants- og CBN-afskurðarhjólum	42
7.6	Prófið öryggistækin	43
7.6.1	Neyðarstopp	43

7.6.2 Öryggishlíf	43
7.6.3 Rofi öryggishlífar	44
7.6.4 Lás öryggishlífar	44
7.6.5 Spúlaðgerðin	45
8 Varahlutir	45
9 Þjónusta og viðgerðir	46
10 Förgun	46
11 Bilanaleit	47
11.1 Vélín	47
11.2 Skurðvandamál	49
12 Tæknilegar upplýsingar	52
12.1 Tæknilegar upplýsingar	52
12.2 Öryggisrásarflokkar/Afkastastig	56
12.3 Öryggistengdir hlutar stjórnskerfis (SRP/CS)	56
12.4 Skýringarmyndir	58
12.4.1 Skýringarmyndir Labotom-20	58
12.5 Upplýsingar um lög og reglur	62
13 Framleiðandi	62
Samræmisyfirlýsing	63

1 Um handbókina



VARÚÐ

Aðeins má nota búnað Struers í tengslum við og í samræmi við fyrirmæli notkunarhandbókarinnar sem fylgir með búnaðinum.



Athugið

Lesið leiðbeiningahandbókina vandlega fyrir notkun.



Athugið

Frekari upplýsingar um tiltekin atriði má finna í netútgáfu þessarar handbókar.

2 Öryggi

2.1 Ætluð notkun

Fyrir handvirkan blautslípiskurð á efnum fyrir frekari efnisfræðilega skoðun og má aðeins starfrækt af fullorðnu/fagmenntuðu/þjálfuðu starfsfólki. Vélin er aðeins ætluð til notkunar með kælivökum og afskurðarhjólum sem hafa verið hönnuð til þess og þessa vél.

Vélin er til notkunar í faglegu vinnuumhverfi (t.d. á efnisfræðilegri rannsóknarstofu).

Notið vélina ekki fyrir eftirfarandi

Skurður á öðrum efnum en efnum á föstu formi sem henta fyrir efnisfræðilegar rannsóknir. Einkum má ekki nota vélina til að skera neins konar sprengifimt og/eða eldfimt efni eða efni (t.d. magnesíum) sem ekki er stöðugt við vélsníði, hitun eða þrýsting.

Ekki má nota vélina með afskurðarhjólum, sem ekki eru samhæfð kröfum vélarinnar (t.d. sagblaði eða tenntu afskurðarhjóli).

Gerð

Labotom-20

Labotom-20 - fyrir stokka

2.2 Öryggistæki

Vélin kemur með eftirfarandi öryggistækjum:

- Neyðarstopp
- Sjálflæsandi aðalöryggishlíf
- Hlíf fyrir afskurðarhjól

Læsingin virkjust þegar ýtt er á hnappinn Start til að setja skurð í gang.

2.3 Labotom-20 öryggisráðstafanir



2.3.1 Lesið vandlega fyrir notkun

Sérstakar öryggisráðstafanir - eftirskilin áhætta

1. Ef þessar upplýsingar eru virtar að vettugi og misfarið er með búnaðinn getur það leitt til alvarlegs líkams- og eignatjóns.
2. Það verður að setja vélina upp í samræmi við öryggisreglur á staðnum. Allar aðgerðir vélarinnar og tengdur búnaður verður að virka.
3. Notandinn verður að lesa öryggisráðstafanirnar og leiðbeiningahandbókina ásamt viðeigandi kaflahluta í handbókum tengds búnaðar og fylgihluta. Notandinn verður að lesa leiðbeiningahandbókina og öryggisblöð rekstrarvaranna, sem notaðar eru, þegar svo á við.
4. Það verður að setja vélina á traust og stöðugt borð í fullnægjandi vinnuhæð. Borðið verður að þola að minnsta kosti þyngd vélarinnar og fylgihluta hennar.
5. Leysigeyslun. Starið ekki í geisla eða beinið sjóntækjum að notendum. Vara með leysi í Flokkur 2M.
6. Notið ávallt afskurðarhjól í góðu lagi sem hafa verið samþykkt fyrir að lágmarki: 60 m/s.
7. Ekki nota vélina með sagtenntum afskurðarhjólum.
8. Fylgið gildandi öryggisreglum um meðhöndlun, blöndun, áfyllingu, tæmingu og förgun á kælivöknum með íblöndunarefnum. Forðist snertingu við húð.
9. Notið viðeigandi hanska til að verja fingur gegn hrjúfum og heitum/beittum sýnum. Notið hanska við skolun og þrif á vélinni.
10. Notið ávallt öryggisskó við meðhöndlun á vinnustykkjum.
11. Ef vinnustykki skagar út úr vélinni ætti ávallt að merkja það eða skýla því.

Almennar öryggisráðstafanir

1. Það er nauðsynlegt að nota útblásturskerfi því skurðvökvarnir, efnið, sem á að skera, og afskurðarhjólín geta gefið frá sér skaðlegar lofttegundir, reyk eða ryk. Notið ávallt útblásturskerfi fyrir reyk þegar slíkt er ráðlagt á öryggisblöðunum.
2. Vélin gefur frá sér hávaða í hófi. En skurðferlið getur verið hávært eftir eðli vinnustykkisins. Notið heyrnarhlífar ef hávaðaútsætningin fer yfir þau mörk sem kveðið er á um í reglum á staðnum.
3. Það verður að taka vélina úr sambandi við rafmagn áður en þjónusta af einhverju tagi fer fram á henni.
4. Við eldsvoða ætti að gera nærstöddum og slökkviliði viðvart. Takið af rafmagn. Notið duftslökkvitæki. Ekki nota vatn.
5. Aðeins má nota búnað Struers í tengslum við og í samræmi við fyrirmæli notkunarhandbókarinnar sem fylgir með búnaðinum.

6. Ef búnaðurinn er misnotaður, settur upp með röngum hætti, honum breytt eða hann vanræktur eða ef hann verður fyrir slysum eða röngum viðgerðum mun Struers ekki taka neina ábyrgð á tjóni fyrir notandann eða á búnaðinum.
7. Fagmenntaður tæknimaður (á sviði rafvélfærði, rafeindavirkjunar, vélfræði, þrýstilofts, o.s.frv.) ætti ávallt að sjá um að taka búnaðinn í sundur við viðhald eða viðgerðir.

2.4 Öryggisskilaboð

Struers notar eftirfarandi merki til að gefa hugsanlega hættu til kynna.



RAFMAGNSHÆTTA

Þetta merki gefur til kynna rafmagnshættu og ef ekki er komið í veg fyrir hana mun hún leiða til dauða eða alvarlegra meiðsla.



HÆTTA

Þetta merki gefur til kynna mikla áhættu og ef ekki er komið í veg fyrir hana mun hún leiða til dauða eða alvarlegra meiðsla.



VIÐVÖRUN

Þetta merki gefur til kynna miðlungs áhættu og ef ekki er komið í veg fyrir hana getur hún leitt til dauða eða alvarlegra meiðsla.



VARÚÐ

Þetta merki gefur til kynna lítilsháttar áhættu og ef ekki er komið í veg fyrir hana getur hún leitt til minniháttar eða meðalalvarlegra meiðslna.



KRAMHÆTTA

Þetta merki gefur til kynna áhættu á krami og ef ekki er komið í veg fyrir hana getur hún leitt til minniháttar, meðalalvarlegra eða alvarlegra meiðslna.



HITAHÆTTA

Þetta merki gefur til kynna hitahættu og ef ekki er komið í veg fyrir hana mun hún leiða til minniháttar, meðalalvarlegra eða alvarlegra meiðsla.



Neyðarstopp

Neyðarstopp

Almenn skilaboð



Athugið

Þetta merki gefur til kynna áhættu á eignatjóni eða fara þurfi fram með sérstakri varúð.



Ábending

Þetta merki gefur til kynna að viðbótarupplýsingar og ráð séu í boði.

2.4.1 Öryggisskilaboð í þessari handbók

**VIÐVÖRUN**

Ef sýnileg merki eru um slit eða skemmdir á öryggishlífinni verður að skipta tafarlaust um hana.

Hafið samband við þjónustudeild Struers.

**VIÐVÖRUN**

Það verður að skipta um öryggisíhluti eftir 20 ár að hámarki.

Hafið samband við þjónustudeild Struers.

**VIÐVÖRUN**

Notið vélina ekki með skemmdum öryggistækjum.

Hafið samband við þjónustudeild Struers.

**VIÐVÖRUN**

Notið vélina ekki með skemmdum öryggistækjum. Það verður að framkvæma prófanir að minnsta kosti einu sinni á ári.

Hafið samband við þjónustudeild Struers.

**VIÐVÖRUN**

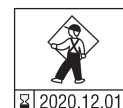
Það verður að skipta tafarlaust um öryggishlífina ef hlífðarglerið hefur veikt af völdum áreksturs við hluti eða ef sýnileg ummerki eru um skemmdir eða tjón.

Hafið samband við þjónustudeild Struers.

**VIÐVÖRUN**

Það verður að skipta um gler öryggishlífarinnar á 5 ára fresti til að tryggja að það veiti fullnægjandi öryggi. Merkimiði á glerinu sýnir hvenær skipta verður um það.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit

**VIÐVÖRUN**

Það verður að skipta um öryggishlífina á 5 ára fresti til að tryggja að hún veiti fullnægjandi öryggi. Merkimiði á glerinu sýnir hvenær skipta eigi um öryggishlífina.

**VIÐVÖRUN**

Við eldsvoða ætti að gera nærstöddum og slökkviliði viðvart.

Notið duftslökkvitæki. Ekki nota vatn.

**VIÐVÖRUN**

Ef þú vinnur með kringlótt vinnustykki verður að tryggja að það sé vel fest. Ef ekki getur það rúllað út úr skurðhólfinu og dottið niður á fætur þína.

**VIÐVÖRUN**

Notið hanska við skolun og þrif á vélinni.



VIÐVÖRUN

Notið ekki asetón, bensól eða álíka leysiefni.



RAFMAGN SHÆTTA

Það verður að jarðtengja vélina.
Slökkið á rafveitu áður en rafbúnaður er tengdur.



RAFMAGN SHÆTTA

Gangið úr skugga um að raunveruleg rafspenna sé í samræmi við uppgefna spennu á gerðarskilti vélarinnar.
Röng spenna getur valdið tjóni á rafrásinni.



RAFMAGN SHÆTTA

Það verður ávallt að nota öryggi á uppsetningarstaðnum til að vernda vélina.
Upplýsingar um nauðsynlega stærð öryggis má finna í töflunni yfir rafmagn.



RAFMAGN SHÆTTA

Fyrir rafmagnstengingar með lekaliðum

Þörf er á 30 mA lekaliða Tegund B fyrir Labotom-20 (EN 50178/5.2.11.1).

Fyrir rafmagnstengingar með lekaliðum

Þörf Labotom-20 er á 30 mA lekaliða Tegund A fyrir Labotom-20 (EN 50178/5.2.11.1).

Fyrir rafmagnstengingar án lekaliða

Það verður að vernda búnaðinn með einangrunarbreyti (tveggja vafa breyti).
Hafið samband við útlærðan rafvirkja til að fara yfir lausnina.
Fylgið ávallt reglum á staðnum.



RAFMAGN SHÆTTA

Takið úr sambandi við rafmagn áður en rafbúnaður er tengdur.



RAFMAGN SHÆTTA

Dæla kæliendurhringrásareiningarinnar verður að vera jarðtengd.
Gangið úr skugga um að rafspennan sé í samræmi við uppgefna rafspennu á gerðarskilti dælunnar.
Röng spenna getur valdið tjóni á rafrásinni.



RAFMAGN SHÆTTA

Aðeins fagmenntaður tæknimaður má taka eininguna úr sambandi við rafmagn.



HITAHÆTTA

Notið viðeigandi hanska til að verja fingur gegn hrjúfum og heitum/beittum sýnum.

**KRAMHÆTTA**

Passið upp á fingur þegar vélin er meðhöndluð.
Notið öryggisskó við meðhöndlun á þungum vélbúnaði.

**VARÚÐ**

Aðeins má nota búnað Struers í tengslum við og í samræmi við fyrirmæli notkunarhandbókarinnar sem fylgir með búnaðinum.

**VARÚÐ**

Leysigeyslun. Starið ekki í geisla eða beinið sjóntækjum að notendum. Vara með leysi í Flokkur 2M.

**VARÚÐ**

Langvarandi útsetning fyrir miklum hávaða getur valdið varanlegum skemmdum á heyrn fólks.
Notið heyrnarhlífar ef hávaðaútsetningin fer yfir þau mörk sem kveðið er á um í reglum á staðnum.

**VARÚÐ**

Hætta á að hendur og handleggir verði fyrir titringi við handvirkan skurð.
Langvarandi útsetning fyrir titringi getur valdið óþægindum, skemmdum á liðum og jafnvel taugaskemmdum.

**VARÚÐ**

Notið vélna aldrei án augnablaðkanna á hliðum öryggishlífarinnar.

**VARÚÐ**

Notið vélna ekki með ósamhæfðum fylgihlutum eða rekstrarvörum.

**VARÚÐ**

Lokið öryggishlífinni ávallt varlega til að koma í veg fyrir meiðsli.

**VARÚÐ**

Þrýstingur kælivökva til vélarinnar má ekki fara yfir: 9,9 bör (143 psi).

**VARÚÐ**

Notið ávallt öryggisskó við meðhöndlun á vinnustykkjum.

**VARÚÐ**

Vélin er þung. Notið ávallt krana og pokastroffu.



VARÚÐ

Forðist að húð snerti íblöndunarefni kælivökva.
Ekki setja spúl í gang fyrr en spúlbyssan vísar inn í skurðhólfið.
Notið spúlbyssuna aðeins til að þrifa inni í skurðhólfinu.
Notið ávallt öryggisglæraugu þegar spúlbyssan er notuð.



VARÚÐ

Ekki setja spúl í gang fyrr en spúlbyssan vísar inn í skurðhólfið.



VARÚÐ

Notið ávallt hlífðarglæraugu eða andlitshlíf og íðefnaþolna hanska.



VARÚÐ

Forðist að húð snerti íblöndunarefni kælivökva.
Notið ávallt hlífðarglæraugu eða andlitshlíf og íðefnaþolna hanska.



VARÚÐ

Ekki setja spúl í gang fyrr en spúlbyssan vísar inn í skurðhólfið.
Notið spúlbyssuna aðeins til að þrifa inni í skurðhólfinu.
Notið ávallt öryggisglæraugu þegar spúlbyssan er notuð.

3 Fyrstu skref

3.1 Lýsing á tæki

Labotom-20 er handvirk afskurðarvél sem hönnuð er til að skera efnisfræðileg vinnustykki. Vélin er hönnuð fyrir slípiplautskurð á öllu stöðugu og ósprengifimu efni. Það verður að nota endurhringrásarkerfi með henni til að kæla vökva.

Hægt er að setja stokka á hlið eða báðar hliðar Labotom-20 fyrir stokka ef notandinn þarf að skera löng vinnustykki.

Skurðferlið hefst með því að festa vinnustykkið við skurðborðið með klemmubúnaði. Búnaðurinn kemur með leysistýrilínu til að staðsetja vinnustykkið.

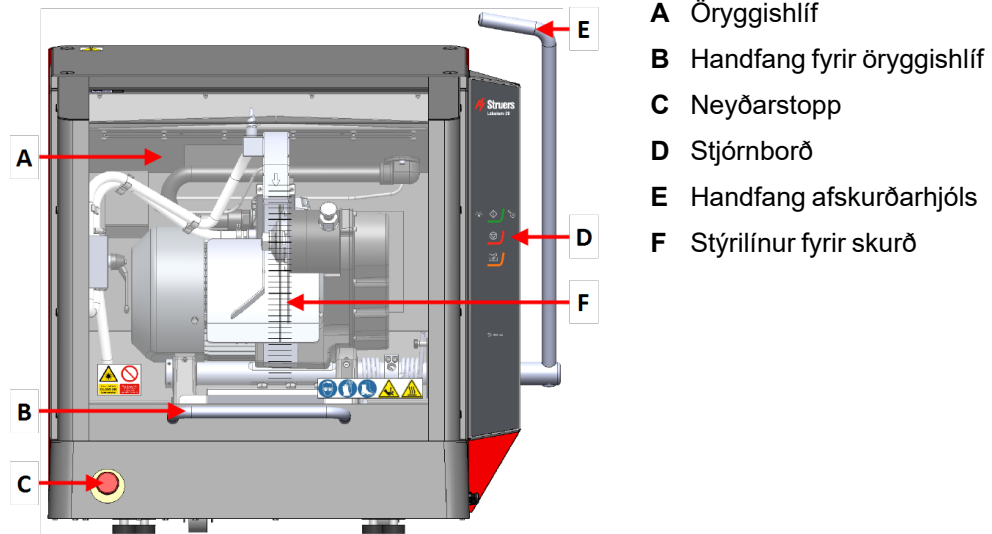
Notandinn lokar öryggishlífinni sem læsist þegar notandinn gangsetur vélina. Hún helst læst á meðan skorið er. Notandinn framkvæmir skurð með því að toga handvirk í handfangið til að færra afskurðarhjólíð í gegnum vinnustykkið. Notandinn stöðvar vélina og þegar afskurðarhjólíð stöðvast opnast lás öryggishlífarinnar og hægt er að fjarlægja vinnustykkið.

Ef rafmagn fer af á meðan skorið er helst öryggishlífin læst. Til að opna öryggishlífinu ætti að nota sérhæfða lykिलinn til að opna öryggislásinn á öryggishlífinni.

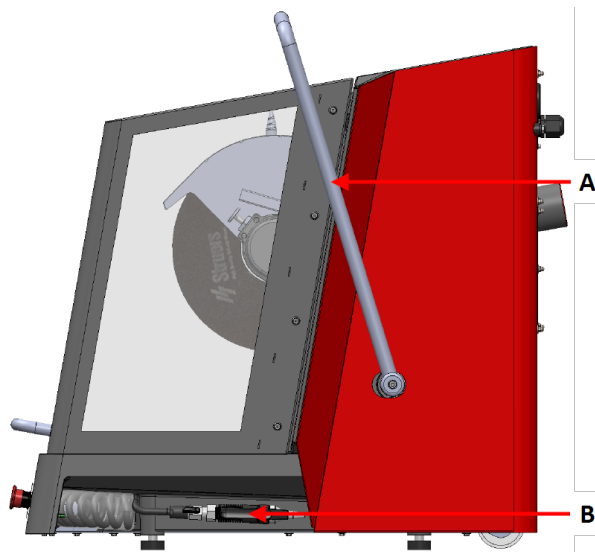
Hægt er að tengja vélina við ytra útblásturskerfi til að hreinsa í burtu mökk frá skurðinum.

3.2 Yfirlit

Að framan

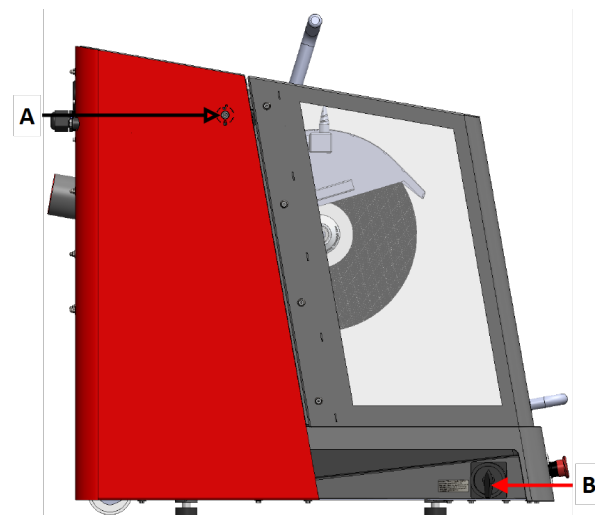


Hlið



Hægri hlið

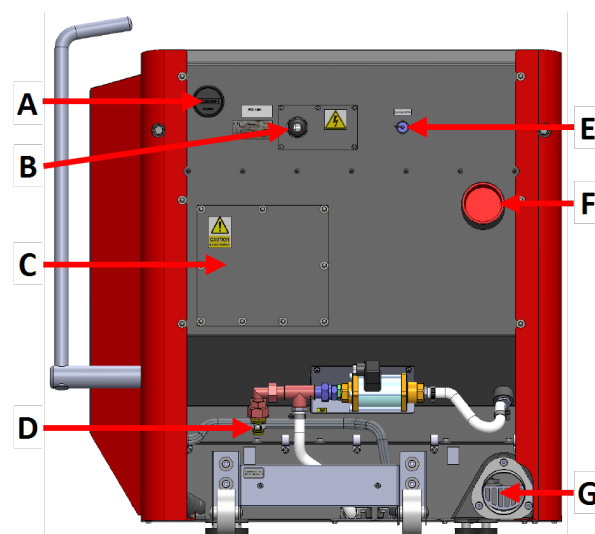
- A Handfang afskurðarhjóls
- B Spúlbyssa



Vinstri hlið

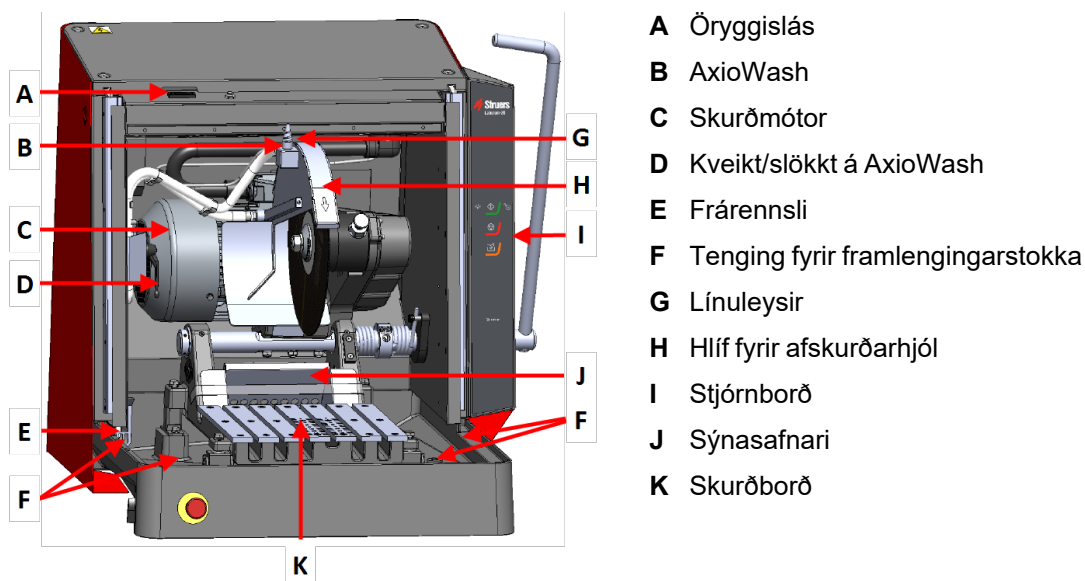
- A Opnari fyrir öryggislás
- B Höfuðrofi

Afturhlið



- A Gangsetningateljari mótors
- B Rafmagnsinnstunga
- C Hólf fyrir tæknimann
- D Vatnsinntak
- E Innstunga fyrir tengingu kælikerfis
- F Tenging fyrir útblástur
- G Vatnsúttak

Inni í vélinni



3.3 Þekking Struers

Flest greining á örgerð hefst við efnisfræðilegan skurð.

Góður skilningur á skurðferlinu getur gagnast við að velja viðeigandi festi- og skurðaðferðir og tryggja þannig vandaðan skurð.

Ef dregið er úr skurðgöllum mun það hjálpa við alla efnisfræðilega ferla í framhaldinu og veita góða undirstöðu fyrir skilvirkan og vandaðan undirbúning.



Ábending

Frekari upplýsingar má finna í kaflahlutanum um skurð á vefsíðu Struers.

3.4 Fylgihlutir og rekstrarvörur

Fylgihlutir

Upplýsingar um línuna má finna í Labotom-20 bæklingnum:

- [Vefsíða Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Rekstrarvörur

Búnaðurinn er eingöngu hannaður til notkunar með rekstrarvörum frá Struers sem sérstaklega hafa verið hannaðar í slíkum tilgangi og fyrir þessa vélargerð.

Aðrar vörur kunna að innihalda ágeng leysiefni sem leysa t.d. upp gúmmíþétti. Það getur verið að framleiðsluábyrgðin nái ekki yfir skemmta vélarhluta (t.d. þétti og slöngur) ef skemmdirnar eru í beinum tengslum við notkun á rekstrarvörum sem koma ekki frá Struers.

Upplýsingar um línuna má finna í:

- [Rekstrarvörulisti Struers](https://www.struers.com) (á <https://www.struers.com>)

4 Uppsetning

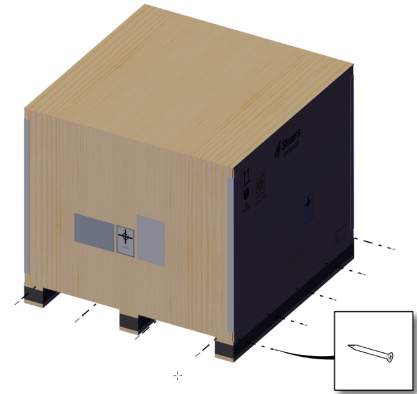
4.1 Takið vélina úr umbúðunum



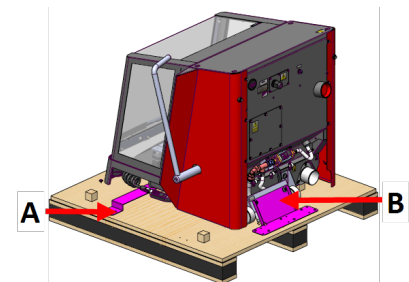
Athugið

Við mælum með því að geyma allar upprunalegar umbúðir og tengihluti fyrir síðari notkun.

1. Fjarlægið skrufurnar og síðan kassann. Notið skrufjárn af gerðinni PH 2.



2. Notið skrufbita T20 til að fjarlægja flutningsfestinguna (A).
3. Notið Snúningsvægi(B).
4. Notið 6 mm sexkant til að fjarlægja skrufurnar, sem festa vélina við festingu (B).
5. Fjarlægið flutningsfestingarnar.



4.2 Skoðun á lista yfir sendingu

Það getur verið að aukahlutir fylgi með í umbúðakassanum.

Umbúðakassinn inniheldur eftirfarandi hluti:

Stk.	Lýsing
1	Labotom-20
1	Opinn lykill, 300 mm, til að skipta um afskurðarhjólíð
1	Þríhyrningslykill til að opna öryggishlífina þegar slökkt er á vélinni.
1	Olnbogapípa fyrir vatnsúttak
1	Vatnsúttakssnúra, 2 m (79")
1	Hosuklemma

Stk.	Lýsing
1	Rist fyrir úttak. Notið aðeins við skurð á mjög smáum sýnum.
1	Lyftipallur
1	Rauð kló fyrir útblástursgat (ef útblásturskerfi er ekki notað)
1	Handbókarsett

4.3 Lyftið vélinni



KRAMHÆTTA

Passið upp á fingur þegar vélin er meðhöndluð.
Notið öryggisskó við meðhöndlun á þungum vélbúnaði.



VARÚÐ

Vélin er þung. Notið ávallt krana og pokastroffu.

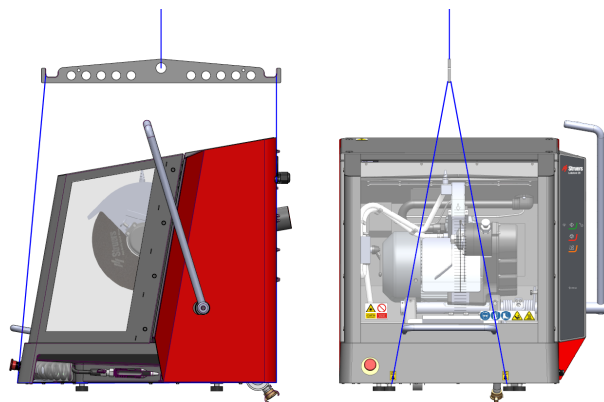
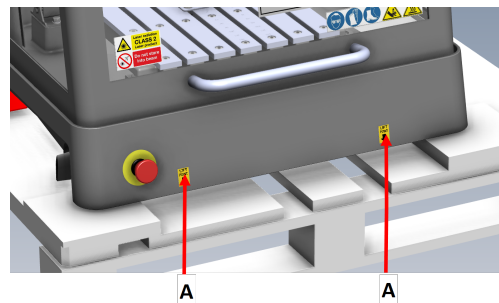
1. Notið krana, lyftipallinn, sem fylgir með í pakkanum, og lyftistroffur til að lyfta vélinni.

Kraninn verður að búa yfir að lágmarki 250 kg (552 lbs) lyftigetu.

2. Setjið lyftistroffurnar undir grunnhluta vélarinnar bæði á hægri og vinstri hlið. (A)
3. Setjið stroffurnar að framan og aftan fyrir innan fæturna.

Sýnið aðgát þegar lyftistroffurnar eru settar á því þær geta skemmt öryggishlífina.

4. Gangið úr skugga um að stroffurnar séu samhliða hver annarri og staðsetjið lyftistöngina þannig að báðar stroffurnar haldist í sundur undir lyftistöðunum.

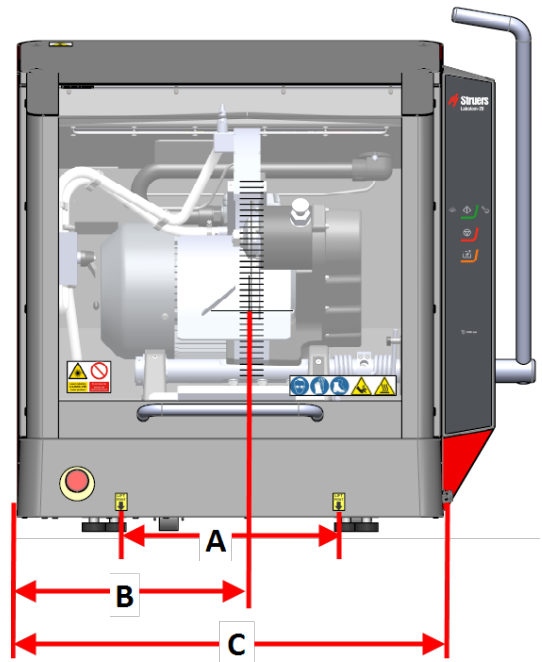


Þyngdarmiðja

A: 37,5 cm (14,7")

B: 40 cm (15,6")

C: 73,5 cm (29")

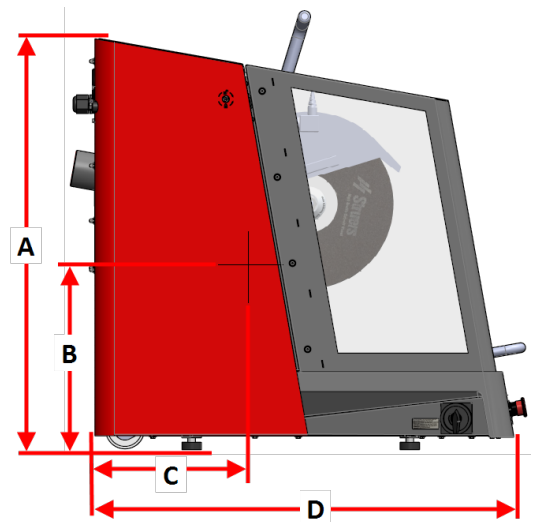


A: 90 cm (35,5")

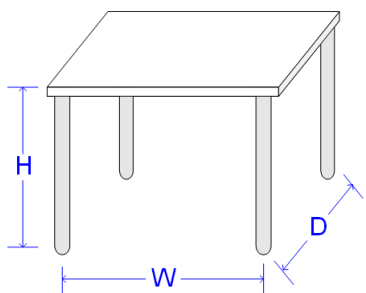
B: 38 cm (15")

C: 31,5 cm (12,4")

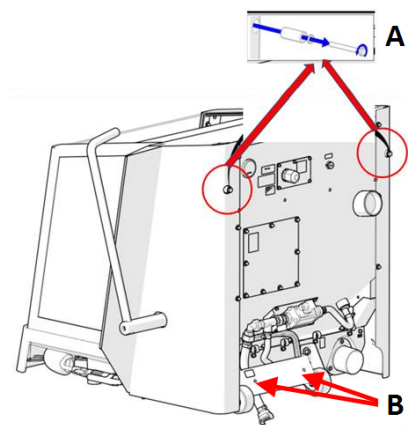
D: 86,5 cm (34")



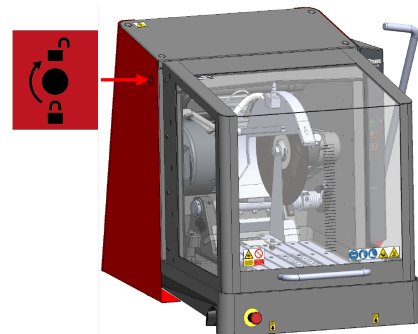
4.4 Á nýja staðnum

Ráðlögð stærð skurðborðs		
Hæð	Ráðlegging: 80 cm (31,5")	
Breidd	92 cm (36,2")	
Dýpt	90 cm (35,4")	
Vinnuborðið verður að bera að minnsta kosti: 350 kg (772 lbs)		

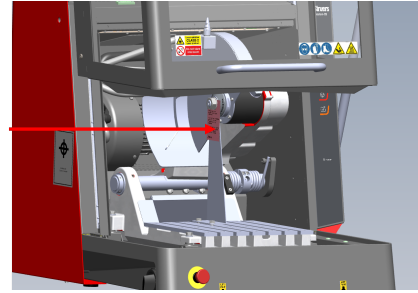
1. Setjið vélina upp nálægt rafmagnstengingu, útblásturskerfinu og kælikerfinu.
2. Gangið úr skugga um að nægt rými sé á bak við vélina fyrir inntaks- og úttaksslönguna.
3. Setjið vélina upp í rými þar sem lýsing er fullnægjandi.
4. Setjið vélina á traust og stöðugt vinnuborð með láréttu yfirborði og í viðeigandi hæð.
5. Gangið úr skugga um að vélin sé lárétt og allir 4 fætur hennar hvíli á vinnuborðinu.
6. Takið af fjarlægðarskinnurnar tvær (A) aftan á vélinni og setjið þær í haldara sína (B).



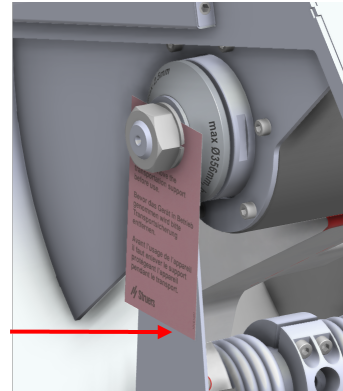
7. Aflæsið öryggishlífinni með því að snúa þríhyrningslyklinum, sem fylgir með í umbúðakassanum, réttisælis.
Sjá [Skoðun á lista yfir sendingu ▶ 16](#)
8. Til að endursetja lásinn á öryggishlífinni skal snúa þríhyrningslyklinum rangsælis.



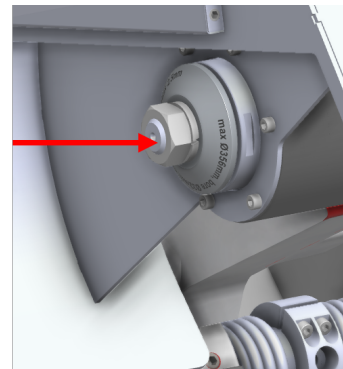
9. Opnið öryggishlífina og losið festingarnar sem halda flutningsfestingunni á sínum stað. Notið 30 mm (1,18") lykil og 13 mm (0,51") lykil.



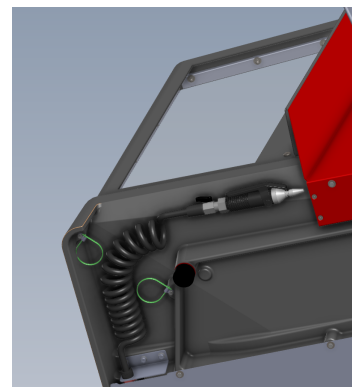
10. Fjarlægjið flutningsfestinguna.



11. Setjið M20-róna aftur á sinn stað.



12. Takið vatnsslönguna úr umbúðum með því að fjarlægja filmuna og benslin.



4.5 Aflgjafi



RAFMAGN SHÆTTA

Það verður að jarðtengja vélina.
Slökkvið á rafveitu áður en rafbúnaður er tengdur.



RAFMAGN SHÆTTA

Gangið úr skugga um að raunveruleg rafspenna sé í samræmi við uppgefna spennu á gerðarskilti vélarinnar.
Röng spenna getur valdið tjóni á rafrásinni.

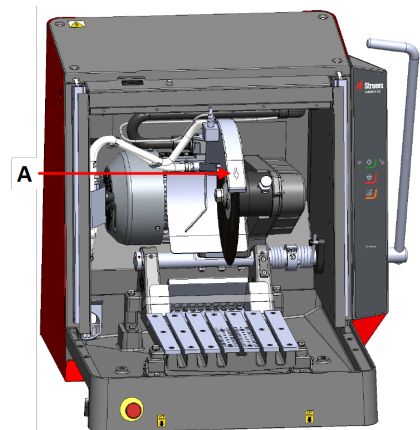
4.5.1 Tenging við vélina

Verklag

1. Opnið rafmagnstengikassann.
2. Tengjið rafmagnssnúruna eins og sýnt er.

ESB-snúra	UL-snúra
L1: Brún	L1: Svört
L2: Svört	L2: Rauð
L3: Svört/Grá	L3: Appelsínugul/Blágræn
Jörð (jarðtenging): Gul/Græn	Jörð (jarðtenging): Græn (eða Gul/Græn)
Hlutlaust: Blá - Ekki notað	Hlutlaust: Hvít - Ekki notað

Eftir uppsetningu vélarinnar ætti að ganga úr skugga um að afskurðarhjólið snúist í rétta átt. Rétt átt er sýnd á hlíf afskurðarhjólans (A).



4.5.2 Rafmagnssnúra - ráðlögð tæknilýsing

Gildandi staðlar á viðkomandi stað geta gengið framur tilmælunum um rafmagnssnúruna. Hafið ávallt samband við fagmenntaðan rafvirkja til að athuga hvaða kostur hentar á viðkomandi uppsetningarstað.

Spenna/tíðni: 3 x 200 V/50 Hz	
Hámarksstærð öryggis: 3 x 50 A	Lágmarksstærð snúru við hámarksstærð öryggis: 5 x 4 mm ² + PE

Spenna/tíðni: 3 x 220-230 V/50 Hz	
Hámarksstærð öryggis: 3 x 50 A	Lágmarksstærð snúru við hámarksstærð öryggis: 5 x 4 mm ² + PE

Spenna/tíðni: 3 x 380-415 V/50 Hz	
Hámarksstærð öryggis: 3 x 40 A	Lágmarksstærð snúru við hámarksstærð öryggis: 5 x 2,5 mm ² + PE

Spenna/tíðni: 3 x 200-210 V/60 Hz	
Hámarksstærð öryggis: 3 x 50 A	Lágmarksstærð snúru við hámarksstærð öryggis: 5 x AWG8 + PE

Spenna/tíðni: 3 x 220-240 V/60 Hz	
Hámarksstærð öryggis: 3 x 50 A	Lágmarksstærð snúru við hámarksstærð öryggis: 5 x AWG8 + PE

Spenna/tíðni: 3 x 380-415V/60 Hz	
Hámarksstærð öryggis: 3 x 40 A	Lágmarksstærð snúru við hámarksstærð öryggis: 5 x AWG12 + PE

Spenna/tíðni: 3 x 460-480 V/60 Hz	
Hámarksstærð öryggis: 3 x 40 A	Lágmarksstærð snúru við hámarksstærð öryggis: 5 x AWG12 + PE

Rafmagnsgögn

Það má setja viðurkennda kló á hinn enda snúrunnar eða fasttengja hann við rafmagn samkvæmt tæknilysingunni fyrir rafmagn og reglum á staðnum.



RAFMAGN SHÆTTA

Það verður ávallt að nota öryggi á uppsetningarstaðnum til að vernda vélina. Sjá töfluna að neðan fyrir nauðsynlega stærð öryggis.

Spenna/tíðni: 3 x 200 V/50 Hz	
Afl, nafnág	S3 60%: 5,5 kW (7,4 hp) S3 15%: 7,5 kW (10 hp)
Fasafjöldi	3 (3L + PE)

Spenna/tíðni: 3 x 200 V/50 Hz	
Afl, nafnág	22.9 A
Afl, Hámarkság	45.8 A
Ampermálgildi, stærsti mótör	21.9 A

Spenna/tíðni: 3 x 200-210 V/60 Hz	
Afl, nafnág	S3 60%: 6,6 kW (8,8 hp) S3 15%: 8,5 kW (11,4 hp)
Fasafjöldi	3 (3L + PE)
Afl, nafnág	27.1 A
Afl, Hámarkság	54.2 A
Ampermálgildi, stærsti mótör	26.1 A

Spenna/tíðni: 3 x 220-230 V/50 Hz	
Afl, nafnág	S3 60%: 5,5 kW (7,4 hp) S3 15%: 7,5 kW (10 hp)
Fasafjöldi	3 (3L + PE)
Afl, nafnág	20.1 A
Afl, Hámarkság	40.2 A
Ampermálgildi, stærsti mótör	19.1 A

Spenna/tíðni: 3 x 220-240 V/60 Hz	
Afl, nafnág	S3 60%: 6,6 kW (8,8 hp) S3 15%: 8,5 kW (11,4 hp)
Fasafjöldi	3 (3L + PE)
Afl, nafnág	22,5 A
Afl, Hámarkság	45 A
Ampermálgildi, stærsti mótör	21.5 A

Spenna/tíðni: 3 x 380-415V/50 Hz	
Afl, nafnág	S3 60%: 5,5 kW (7,4 hp) S3 15%: 7,5 kW (10 hp)
Fasafjöldi	3 (3L + PE)
Afl, nafnág	12 A
Afl, Hámarkság	24 A
Ampermálgildi, stærsti mótör	11 A

Spenna/tíðni: 3 x 380-415V/60 Hz	
Afl, nafnág	S3 60%: 6,6 kW (8,8 hp) S3 15%: 8,5 kW (11,4 hp)
Fasafjöldi	3 (3L + PE)
Afl, nafnág	13.4 A
Afl, Hámarkság	26.8 A
Ampermálgildi, stærsti mótör	12.4 A

Spenna/tíðni: 3 x 460-480 V/60 Hz	
Afl, nafnág	S3 60%: 6,6 kW (8,8 hp) S3 15%: 8,5 kW (11,4 hp)
Fasafjöldi	3 (3L + PE)
Afl, nafnág	12.4 A
Afl, Hámarkság	24,8 A
Ampermálgildi, stærsti mótör	11.4 A

4.5.3 Ytri skammhlaupsvörn



RAFMA GNSHÆTTA

Það verður ávallt að nota öryggi á uppsetningarstaðnum til að vernda vélina. Upplýsingar um nauðsynlega stærð öryggis má finna í töflunni yfir rafmagn.

4.5.4 Lekaliði (RCCB)



Athugið

Gildandi staðlar á viðkomandi stað geta gengið frammar tilmælunum um rafmagnssnúruna. Hafði ávallt samband við fagmenntaðan rafvirkja til að athuga hvaða kostur hentar á viðkomandi uppsetningarstað.

Kröfur fyrir raflagnir	
Með lekaliðum (RCCB) - Nauðsynlegt	Tegund A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) eða hærri

4.6 Tengid kælikerfið

Til að tryggja ákjósanlega kælingu ætti að setja endurhringrásareiningu upp á vélinni. Þetta er selt sérstaklega. Struers



RAFMA GNSHÆTTA

Dæla kæliendurhringrásareiningarinnar verður að vera jarðtengd. Gangið úr skugga um að rafspennan sé í samræmi við uppgefna rafspennu á gerðarskilti dælnnar. Röng spenna getur valdið tjóni á rafrásinni.

**VARÚÐ**

Þrýstingur kælivökva til vélarinnar má ekki fara yfir: 9.9 bar (143 psi).

**Athugið**

Áður en endurhringrásareiningin er tengd við vélina verður að undirbúa hana fyrir notkun. Sjá leiðbeiningahandbók einingarinnar.

**Athugið**

Struers við mælum með því að spúlbyssan sé ekki notuð við hærri þrýsting en 3 bör.

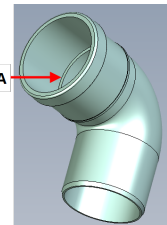
**Athugið****Rekstrarvörur**

- Struers mælir með því að bæta Struers-ryðvarnarefni við kælivatnið.
- Við mælum með því að nota rekstrarvörur frá Struers.

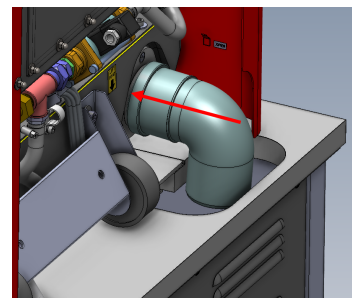
Aðrar vörur kunna að innihalda ágeng leysiefni sem leysa t.d. upp gúmmíþétti. Það getur verið að framleiðsluábyrgðin nái ekki yfir skemmta vélarhluta (t.d. þétti og slöngur) ef skemmdirnar eru í beinum tengslum við notkun á rekstrarvörum sem koma ekki frá Struers.

4.6.1 Tenging vatnsúttakið við kælikerfið

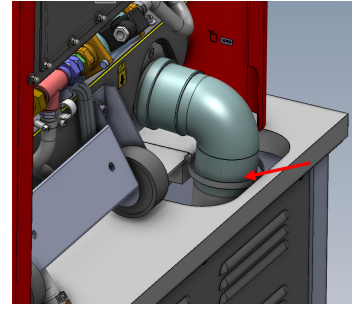
1. Smyrjið þéttihringinn (A) á olnbogarörinu með sápuvatni til að auðveldara sé að setja hann í.



2. Rennið olnbogarörinu á málmkragann.
3. Staðsetjið pípuana þannig að hún vísi niður.



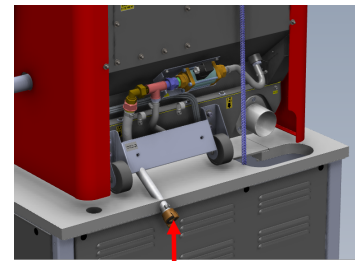
4. Tengid sveigjanlegu slönguna og festid hana með hosuklemmu. Notið 7 mm (0,27") lykil.



5. Tengid hinn endann á sveigjanlegu slöngunni við kælikerfið.

4.6.2 Tengid vatnsinntakið við kælikerfið

- Tengid slönguna með hraðtenginu við vatnsdælu kælikerfisins.

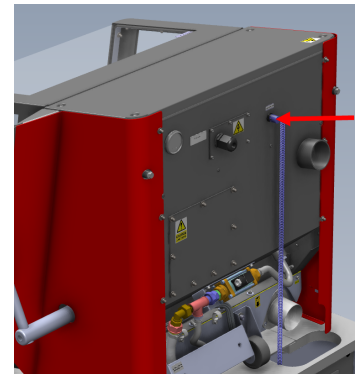


Athugið

Þrýstingur kælivatnsins má ekki fara yfir 9,9 bör (143 psi)

4.6.3 Tengid samskiptasnúruna við kælikerfið

- Tengid samskiptasnúruna frá stjórneiningu kælikerfisins í stjórtengi vélarinnar.



4.7 Tengid við útblásturskerfi

Struers mælir með því að vélin sé tengd við útblásturskerfi (selt sérstaklega).

Hægt er að tengja Labotom-20 við útblásturskerfi í gegnum gatið aftan á skápnum. Ef útblásturskerfi er ekki notað ætti að nota rauða tappann, sem fylgir með, og loka gatinu aftan á skápnum. Sjá einnig: [Tæknilegar upplýsingar ▶ 52](#).

1. Festid útblástursslönguna (þvermál: 75 mm (2,75")) frá útblásturskerfinu á rörið.
2. Klemmið útblástursslönguna fasta með hosuklemmu.

Forskriftir

Sjá: [Tæknilegar upplýsingar ▶ 52](#) .

4.8 Hávaði

Upplýsingar um hljóðþrýstingsstig má finna í þessum kaflahluta: [Tæknilegar upplýsingar ▶ 52](#).

**VARÚÐ**

Langvarandi útsetning fyrir miklum hávaða getur valdið varanlegum skemmdum á heyrn fólks.

Notið heyrnarhlífur ef hávaðaútsetningin fer yfir þau mörk sem kveðið er á um í reglum á staðnum.

Hávaðastjórnun við notkun

Mismunandi efni býr yfir mismunandi hávaðaeinkennum. Til að draga úr hávaðastigi ætti að minnka snúningshraðann og/eða aflið sem notað er til að ýta afskurðarhjólina á vinnustykkið.

4.9 Titringur

Upplýsingar um heildarútsetning á titringi fyrir hendur og handleggji má finna í þessum kaflahluta: [Tæknilegar upplýsingar ▶ 52](#)

**VARÚÐ**

Hætta á að hendur og handleggir verði fyrir titringi við handvirkan skurð.

Langvarandi útsetning fyrir titringi getur valdið óþægindum, skemmdum á liðum og jafnvel taugaskemmdum.

Stjórnun á titringi við notkun

Handvirkur skurður getur valdið titringi í höndum og handleggjum. Til að draga úr titringi ætti að minnka þrýstinginn eða nota hanska sem draga úr titringi.

Notið ávallt ráðlagðar festilausnir frá Struers til að draga úr titringi.

4.10 Framlengingarstokkurar (aukabúnaður)

Framlengingarstokkar(aukabúnaður) geta komið að notum ef unnið er með stór vinnustykki.

4.10.1 Ásetning á framlengingarstokkum

Ef unnið er með löng sýni getur gagnast að setja framlengingarstokka á vélina.

Ef vélin er tilbúin til notkunar með framlengingarstokkum er hægt að setja framlengingarstokk á eina eða báðar hliðar.

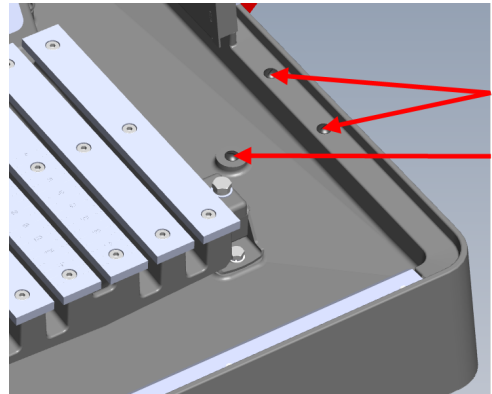
Ef vélin er ekki tilbúin til notkunar með stokkum verður að láta skipta um öryggishlífina til að hægt sé að setja á framlengingarstokka. Hafið samband við þjónustudeild Struers.

**VARÚÐ**

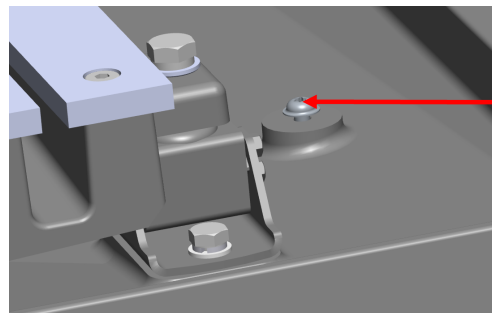
Notið vélina aldrei án augnablaðkanna á hliðum öryggishlífarinnar.

Einn eða tveir framlengingarstokkar settir á vélina

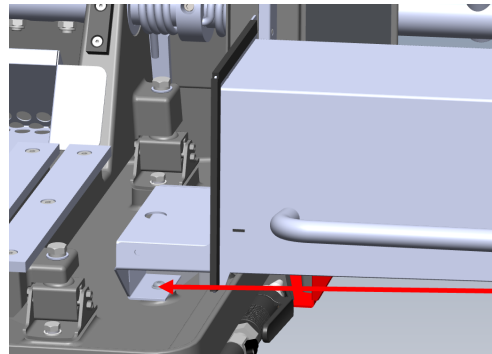
1. Fjarlægðu stilliskrúfurnar þrjár af grunnhlutanum á hægri eða vinstri hluta vélarinnar eða báðum ef framlengingarstokkar eru settir á báðar hliðar.



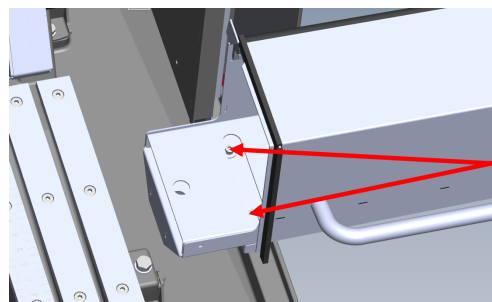
2. Setjið í M6x12 skrúfuna á turninn inni í skurðhólfinu með X30 bita.
Herðið ekki skrúfuna. Viðhaldið 3-4 mm (0,11-0,15") bili.



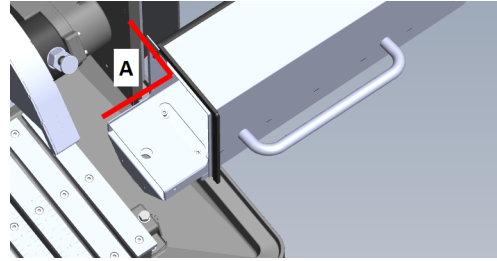
3. Setjið framlengingarstokkinn inn í turninn.
4. Færið framlengingarstokkinn til hliðar og tryggði að skrúfan sé inni í raufinni.



5. Setjið 2 skinnur og 2 M6x34 skrúfur í þann hluta framlengingarstokksins sem er inni í skurðhólfinu.
Notið 5 mm (0,19") sexkantsbita.
6. Herðið skrúfurnar lauslega.

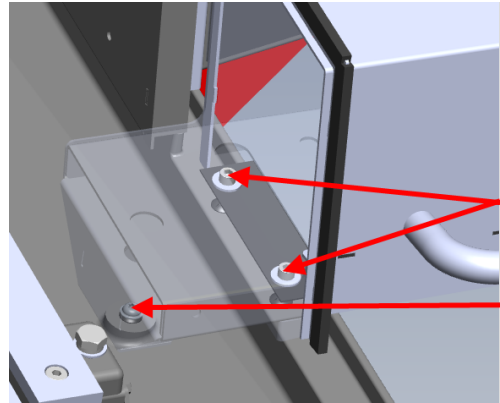


7. Gangið úr skugga um að framlengingarstokkurinn sé rétt staðsettur með því að nota hornmælingartæki. Hornið verður að vera 90°.



A 90°

8. Herðið allar skrúfurnar 3 með 10 Nm afli.



5 Flutningar og geymsla

Ef þú þarft að færa eininguna eftir uppsetningu hennar eða setja hana í geymslu mælum við með því að þú fylgir nokkrum viðmiðunarreglum.

- Pakkið einingunni vandlega inn fyrir flutning. Ófullnægjandi umbúðir geta valdið skemmtum á einingunni og fellt framleiðsluábyrgðina úr gildi. Hafið samband við þjónustudeild Struers.
- Við mælum með þú notir upprunalegu umbúðirnar og tengihluti.

5.1 Flutningar



RAFMAGN SHÆTTA

Aðeins fagmenntaður tæknimaður má taka eininguna úr sambandi við rafmagn.



VARÚÐ

Vélin er þung. Notið ávallt krana og pokastroffu.



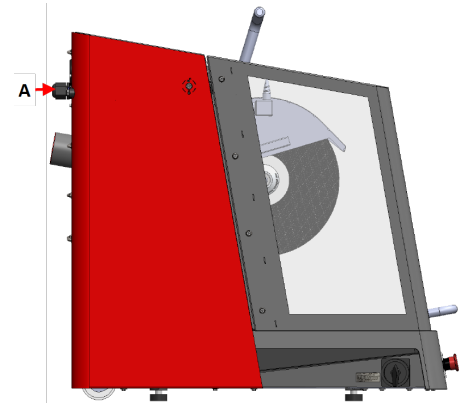
Athugið

Við mælum með því að geyma allar upprunalegar umbúðir og tengihluti fyrir síðari notkun.

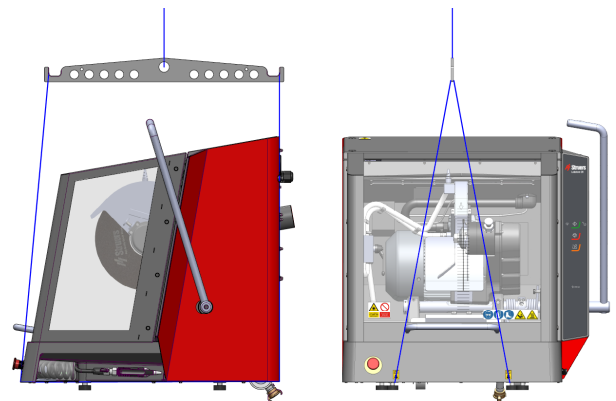
Verklag

Til að flytja vélina með öruggum hætti ætti að fylgja þessum leiðbeiningum.

1. Takið úr sambandi við rafmagn.
2. Aftengið kælikerfið ef það er til staðar. Sjá leiðbeiningar viðkomandi einingar. Færið kælikerfið úr veginum.
3. Aftengið útblásturskerfið.
4. Setjið fjarlægðarskinnurnar tvær á afturhlið vélarinnar. (A)

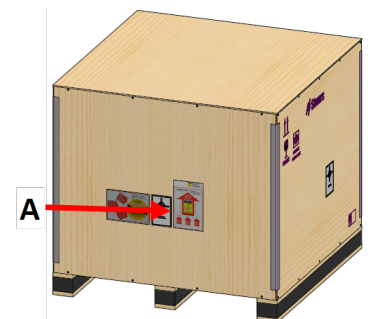
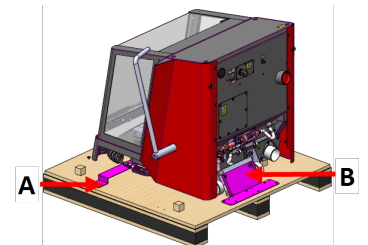


5. Setjið lyftistroffurnar á tilgreindu lyftistaðina á vélinni.
6. Færið eininguna á nýja staðinn.



Ef setja á vélina í langtímageymslu eða flytja hana

1. Skrófið flutningsfestingarnar á sinn stað. Notið torkbita T20 (A) og 6 mm sexkant (B).
2. Setjið fylgihlutakassann og aðra lausa hluti í kassann. Til að halda vélinni þurri ætti að vefja plasti um vélina og setja þurrkþoka (kíslhlaup) með vélinni.
3. Setjið kassann á brettið.
4. Gangið úr skugga um að framhluti kassans vísi að öryggishlífinni (A).
5. Skrófið skrufurnar í til að festa kassann við brettið. Notið skrufjám af gerðinni PH 2.



A Framhluti kassans

5.2 Geymsla



Athugið

Við mælum með því að geyma allar upprunalegar umbúðir og tengihluti fyrir síðari notkun.

- Takið eininguna úr sambandi við rafmagn.
- Fjarlægið alla fylgihluti.
- Þrífðið og þurrkið eininguna fyrir geymslu.
- Setjið vélna og fylgihluta hennar í upprunalegu umbúðirnar.

6 Virkið tækið

6.1 Afskurðarhjól



VARÚÐ

Notið vélna ekki með ósamhæfðum fylgihlutum eða rekstrarvörum.

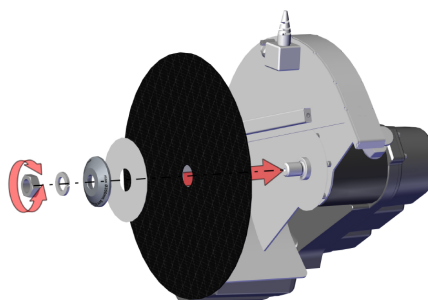
Afskurðarhjól eru þöntuð sérstaklega.

6.1.1 Val á afskurðarhjóli

Upplýsingar um val á afskurðarhjóli má finna í hlutanum um Skurð á vefsíðu Struers.

6.1.2 Ásetning og niðurtaka á afskurðarhjóli

1. Ýtið skurðhandfanginu aftur þar til skurðeiningin er í öftustu stöðu.
2. Ýtið á pinnann fyrir spindillásinn á hægri hlið hlífar afskurðarhjólsins.
3. Snúið afskurðarhjólina þar til spindillásinn smellur.
4. Fjarlægið róna með lykli.
5. Fjarlægið spenniskífuna, kragann og afskurðarhjólíð (ef ásett).
6. Setjið á nýtt afskurðarhjól, kraga, spenniskífu og ró.
7. Herðið róna vandlega með lyklinum og losið spindillásinn.



Athugið
Spindillinn á vélinni er með vinstri skrófgang.

Athugið
Setjið hefðbundin afskurðarhjól, eins og Al₂O₃/SiC á milli pappadiskanna tveggja til að vernda afskurðarhjólið og kragana.
Til að nákvæmni demants- eða CBN-afskurðarhjóla sé sem mest ætti ekki að nota pappadiska.

6.2 Klemmubúnaður

VIÐVÖRUN
Ef þú vinnur með kringlótt vinnustykki verður að tryggja að það sé vel fest. Ef ekki getur það rúllað út úr skurðhólfinu og dottið niður á fætur þína.

VARÚÐ
Notið vélina ekki með ósamhæfðum fylgihlutum eða rekstrarvörum.

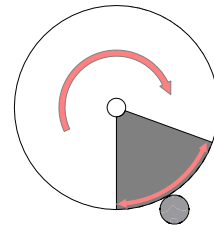
Klemmubúnaður er pantaður sérstaklega.

6.2.1 Staðsetning á klemmubúnaði

1. Það ætti alltaf að staðsetja klemmubúnaðinn samsíða skurðborðinu.
2. Setjið vinnustykkið í miðju eða örlítið í átt að framenda skurðborðsins.

Línur á skurðborðinu hjálpa þér við að finna rétta stöðu fyrir vinnustykkið.

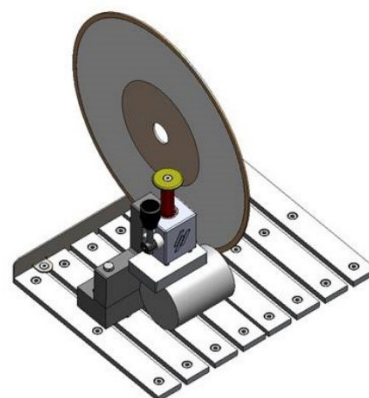
Best niðurstaða fæst þegar neðri fjórðungsbogi afskurðarhjólsins fer inn í vinnustykkið (skyggta svæðið á myndinni).



6.2.2 Lóðréttur hraðklemmubúnaður

1. Setjið lóðréttan hraðklemmubúnaðinn á vinstri hlið skurðborðsins.
2. Setjið vinnustykkið á skurðborðið.
3. Snúið handfanginu á klemmubúnaðinum í lóðréttan stöðu.
4. Ýtið klemmubúnaðinum niður á vinnustykkið og læsið honum þar með því að toga láshandfangið fram.

Myndin sýnir sívalningslaga vinnustykki sem fest er með lóðréttum hraðklemmubúnaði.



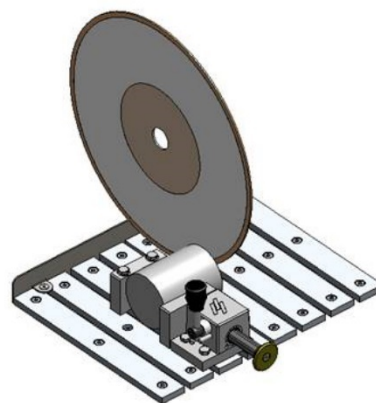
Athugið

Gangið úr skugga um að róin á skurðeiningunni komist ekki í snertingu við klemmuplötuna.

6.2.3 Setjið á hraðklemmubúnað og fjaðurklemmubúnað

1. Setjið bakstoppið fyrir hraðklemmubúnaðinn á vinstri hlið skurðborðsins. Gangið úr skugga um að afskorna hornið sé til hægri.
2. Setjið bakstoppið fyrir fjaðurklemmubúnaðinn á hægri hlið skurðborðsins.
3. Setjið vinnustykkið í miðju eða örlítið í átt að framenda skurðborðsins.
4. Ýtið bakstoppunum upp að vinnustykkinu og notið lykil til að herða skrufurnar.
5. Setjið hraðklemmubúnaðinn á vinstri hlið skurðborðsins og fjaðurklemmubúnaðinn á hægri hliðina.
6. Stillið klemmubúnaðinn þar til hann hentar vinnustykkinu.
7. Herðið skrufurnar með lykli.

Myndin sýnir sívalningslaga vinnustykki sem fest er með hraðklemmubúnaði.



6.3 Línuleysir



VARÚÐ

Leysigeyslun. Starið ekki í geisla eða beinið sjóntækjum að notendum. Vara með leysi í Flokkur 2M.



Frekari upplýsingar um línuleysinn má finna í: [Tæknilegar upplýsingar](#) ► 52.

Leysigeislinn sýnir skurðstöðuna til að hægt sé að staðfestja vinnustykkið með nákvæmum hætti.

Leysirinn fer sjálfkrafa í gang þegar kveikt er á vélinni og það slökknar á honum þegar vélin er ræst.

Ef línuleysirinn er ekki á réttum stað er hægt að stilla hann með því að nota skrufurnar tvær á hlíf afskurðarhjólansins.



Athugið

Leysirinn er samstilltur við innri kragann en ekki afskurðarhjólíð vegna munar á þykkt afskurðarhjólanna.

6.4 Grunnnotkun



VARÚÐ

Lokið öryggishlífinni ávallt varlega til að koma í veg fyrir meiðsli.



VARÚÐ

Notið ávallt öryggisskó við meðhöndlun á vinnustykkjum.








HITAHÆTTA

Notið viðeigandi hanska til að verja fingur gegn hrjúfum og heitum/beittum sýnum.

6.4.1 Aðgerðir stjórnborðsins



Hnappur/LED	Tilgangur
	<p>Ræsing</p> <p>Setur vélina í gang. Afskurðarvélið fer að snúast og það kviknar á kælivatnsdælunni.</p> <p>Ekki er hægt að ræsa þessa aðgerð ef öryggishlífin er opin eða ef of mikið álag er á skurðmótorinn.</p> <p>Notið þennan hnapp til að ræsa AxioWash ef stönginni hefur verið snúið upp.</p>
	Þetta tákn gefur til kynna að AxioWash hafi virkjast þegar vélin er sett í gang.
	Tákníð gefur til kynna að kælivatnið hafi farið í gang þegar vélin er sett í gang.
	<p>Stöðvun</p> <p>Stöðvar vélina. Afskurðarhjólíð hættir að snúast.</p> <p>Notið þennan hnapp til að stöðva AxioWash.</p> <p>Það slökknar á kælivatnsdælunni.</p>
	<p>Spúlun</p> <p>Setur kælivatnsdæluna í gang. Ýtið á afturhluta spúlbyssunnar til að ræsa og stilla spúlunina.</p>

6.4.2 Vinnustykki klemmt fast

1. Notið spúlbyssuna til að þrifa skurðborðið.
2. Gangið úr skugga um að sýnasafnarinn sé á sínum stað til að taka skurðsýni og vernda málaða yfirborðið.
3. Setjið vinnustykkið undir klemmu hraðklemmubúnaðarins á vinstri hlið skurðborðsins.
4. Stillið stöðu klemmubúnaðarins svo vinnustykkið sé í miðju skurðborðsins.
5. Notið topplykil til að herða klemmubúnaðinn.
6. Látið afskurðarhjólíð síga til að athuga skurðstöðuna.
7. Snúið handfanginu á klemmubúnaðinum í lóðréttu stöðu.
8. Ýtið klemmubúnaðinum niður á vinnustykkið og læsið honum þar með því að ýta láshandfanginu fram. Sjá: [Lóðréttur hraðklemmubúnaður ► 33](#).

**Athugið**

Gangið úr skugga um að vinnustykkið sé vandlega og tryggilega fast í klemmubúnaðinum. Ef ekki getur vinnustykkið losnað og valdið því að afskurðarhjólíð brotni og/eða vinnustykkið og fylgihlutar afmyndist með óviljandi hætti.

6.4.3 Ræsing og stöðvun á skurði**VIÐVÖRUN**

Notið hanska við skolun og þrif á vélinni.

**HITAHÆTTA**

Notið viðeigandi hanska til að verja fingur gegn hrjúfum og heitum/beittum sýnum.

1. Kveikið á vélinni.
2. Gangið úr skugga um að sýnasafnarinn sé á sínum stað til að taka skurðsýni og vernda málaða yfirborðið.
3. Lokið öryggishlífinni.
4. Ýtið á Ræsing. Afskurðarhjólíð fer að snúast.



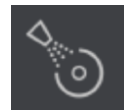
5. Kælivatnið byrjar að renna.
6. Færið afskurðarhjólíð varlega í átt að vinnustykkinu með því að toga í skurðhandfangið þar til það snertir vinnustykkið.
7. Gerið litla skoru í vinnustykkið.

Ef nýtt afskurðarhjól er notað ætti að staðsetja afskurðarhjólíð þannig að það rétt snerti vinnustykkið þar til brún afskurðarhjólsins er jafnt slitin um allt þvermálið.

8. Aukið aflið og haldið skurðinum áfram. Stillið hraðann sem afskurðarhjólíð fer í gegnum vinnustykkið svo hann henti efninu og afskurðarhjólínu.

Hægt er að nota stýrilínurnar á öryggishlífinni til að hjálpa þér við að halda stöðugum skurðhraða. Sjá einnig: [Yfirlit ▶ 13](#).

9. Dragið úr skurðaflinu þegar afskurðarhjólíð er nánast komið í gegnum efnið.
10. Þegar lokið er við að skera í gegnum vinnustykkið ætti að setja skurðhandfangið aftur í upphafsstöðu.
11. Ýtið á Stöðvun til að stöðva afskurðarhjólíð og kælivatnið.
12. Bíðið þar til öryggislásinn opnast áður en öryggishlífin er opnuð.

**Athugið**

Ef unnið er með stór eða mjög hörð vinnustykki þar nokkurn styrk til að skera í gegnum þau.

**Athugið**

Öryggishlífin á Labotom-20 er með lás á öryggishlífinni. Mótorinn fer ekki í gang svo lengi sem öryggishlífin er opin. Skiljið öryggishlífina eftir opna þegar vélin er ekki í notkun svo skurðhólfið nái að þorna að fullu. Það getur komið í veg fyrir ryð af völdum rakapéttingar.

**Athugið**

Ekki er hægt að opna öryggishlífina fyrr en öryggislásinn hefur farið úr lás - það tekur 5 sekúndur eftir að ýtt hefur verið á hnappinn Stöðvun.

7 Viðhald og þjónusta - Labotom-20

Þörf er á viðeigandi viðhaldi til að tryggja hámarksafnotatíma og -endingartíma vélarinnar. Viðhald er mikilvægt til að tryggja að ekkert rof verði á öruggri starfrækslu vélarinnar.

Fagmenntað eða þjálfað starfsfólk verður að framkvæma viðhaldið sem fjallað er um í þessum kaflahluta.

Öryggistengdir hlutar stjórnkerfis (SRP/CS)

Upplýsingar um tiltekna öryggistengda íhluti má finna í kaflahlutanum „Öryggistengdir hlutar stjórnkerfis (SRP/CS)“ í kaflahlutanum „Tæknilegar upplýsingar“ í handbókinni.

Tæknilegar spurningar og varahlutir

Við tæknilegar spurningar eða pöntun á varahlutum verður að gefa upp raðnúmer og spennu/tíðni. Raðnúmer og spennu má finna á gerðarskilti vélarinnar.

7.1 Daglega

Til að tryggja lengri endingartíma fyrir vélina mælum við eindregið með reglulegum þrifum.

**VIÐVÖRUN**

Notið ekki aseton, bensól eða álíka leysiefni.

**Athugið**

Þrifið aðgengilega fleti með mjúkri, rakri tusku. Notið ekki þurra tusku því yfirborðin geta rispast. Notið aldrei alkóhól til að þrifa gler ljóssins. Notið aðeins raka tusku.

7.1.1 Spúlbyssa



VARÚÐ

Forðist að húð snerti íblöndunarefni kælivökva.
Ekki setja spúl í gang fyrr en spúlbyssan vísar inn í skurðhólfið.
Notið spúlbyssuna aðeins til að þrifa inni í skurðhólfinu.
Notið ávallt öryggisgleraugu þegar spúlbyssan er notuð.

1. Takið spúlbyssuna úr haldaranum.
2. Beinið byssunni inn í spúlhólfið.
3. Opnið lokann á spúlbyssunni.
4. Til að koma í veg fyrir vatnsskvettur við þrif ætti að nota lokann rétt fyrir framan spúlbyssuna til að minnka hámarksvatnsþrýstinginn.
5. Veljið Spúlun til að ræsa vatnsdæluna.
6. Ýtið aftan á stúttinn og þrifið skurðhólfið.
7. Ýtið á Stöðvun til að stöðva spúlunina.
8. Lokið lokanum og stetið spúlbyssuna aftur í haldarann.
9. Skiljið öryggishlífina eftir opna svo skurðhólfið nái að þorna svo engin ryðmyndun eigi sér stað.



Athugið

Setjið ávallt spúlbyssuna aftur í haldarann þegar búið er að nota hana.
Notið ekki spúlbyssuna til að þrifa öryggishlífina því það getur leitt til þess að vatn dropi niður þegar öryggishlífin er opnuð.
Við mælum með því að spúlbyssan sé ekki notuð við hærri þrýsting en 3 bör.

7.1.2 Þrif á skurðhólfinu með AxioWash



VARÚÐ

Forðist að húð snerti íblöndunarefni kælivökva.



Athugið

Þrifið skurðhólfið vandlega ef ekki á að nota vélina í nokkurn tíma.



Athugið

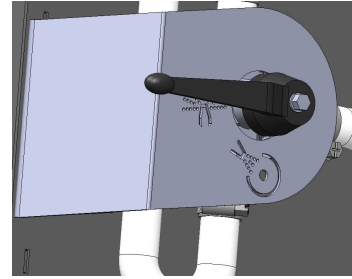
Notið aðeins AxioWash við þrif á skurðhólfinu.



Athugið

Þú þarft ekki að fjarlægja afskurðarhjólíð eða klemmubúnaðinn við notkun á AxioWash.

1. Opnið öryggishlífina.
2. Færið stöngina í lárétta stöðu.
3. Lokið öryggishlífinni.



4. Ýtið á hnappinn **ræsa**.



Mótorinn fer í gang og vatni er úðað í gegnum AxioWash-stútinn.



5. Færið handfangið fyrir afskurðarhjólíð upp og niður til að þrif á skurðhólfinu takist sem best.
6. Ýtið á hnappinn Stöðvun þegar á að stöðva þrifin.
7. Opnið öryggishlífina.
8. Færið stöngina aftur í lárétta stöðu.



7.1.3 Þrif á kælikerfinu

Sjá leiðbeiningahandbók einingarinnar.

7.1.4 Skoðun á öryggishlífi



VIÐVÖRUN

Það verður að skipta tafarlaust um öryggishlífina ef hlífðarglerið hefur veikst af völdum áreksturs við hluti eða ef sýnileg ummerki eru um skemmdir eða tjón. Hafið samband við þjónustudeild Struers.

- Framkvæmið sjónskoðun á öryggishlífinni og glerinu og leitið eftir ummerkjum um slit og skemmdir, t.d. dældir, sprungur eða skemmdir á brúnarpéttinu.



Athugið

Skiljið öryggishlífina eftir opna þegar vélin er ekki í notkun svo skurðhólfið nái að þorna að fullu. Það getur komið í veg fyrir ryð af völdum rakapéttingar.

7.1.5 Skoðun á hlíf afskurðarhjólsins

Framkvæmið sjónskoðun á því hvort hlíf afskurðarhjólsins sé óskemmd.

7.1.6 Skoðun á lási öryggishlífar

Þú verður að skoða skemmdir á lástungu öryggishlífarinnar reglulega til að tryggja að hún passi fullkomlega í læsinguna.

- Athugið hvort lástunga öryggishlífarinnar virki rétt. Hún verður að renna óhindrað inn í læsinguna.

7.2 Vikulega

7.2.1 Vikuleg þrif

Þrífið vélina reglulega til að koma í veg fyrir skemmdir á vélinni og sýnum af völdum svarfs eða málmagna.

1. Þrífið alla málaða fleti og stjórnborðið með mjúkri, rakri tusku og venjulegum hreinsiefnum til heimilisnota. Við ítarleg þrif ætti að nota hreinsiefni fyrir mikil óhreinindi eins og Solopol Classic.
2. Þrífið öryggishlífina með mjúkri, rakri tusku og venjulegum afracmagnandi rúðuhreinsi til heimilisnota. Notið aldrei ertandi eða ágeng hreinsiefni.



Athugið

Gangið úr skugga um að ekkert ræsti- eða hreinsiefni berist í tank kælieiningarinnar því það mun valda mikilli froðumyndun.

7.2.2 Skurðhólf

1. Fjarlægið klemmubúnaðinn.
2. Þrífið skurðhólfið vandlega:
 - Þrífið með skurðbyssunni og burstu undir skurðborðinu til að fjarlægja uppsafnað svarf á bak við skurðeininguna.



Athugið

Skiljið öryggishlífina eftir opna svo skurðhólfið nái að þorna svo engin ryðmyndun eigi sér stað.

7.2.3 Þrif á klemmubúnaði

1. Þrífið og smyrjið klemmubúnaðinn vandlega.
2. Geymið klemmubúnaðinn á þurrum stað eða setjið á skurðborðið eftir þrif.

7.2.4 Kælikerfi

- Athugið stöðu kælivatnsins eftir 8 klukkustundir í notkun eða einu sinni í viku að lágmarki.

7.3 Mánaðarlega

7.3.1 Skipt um kælivökva



VIÐVÖRUN

Notið vélina ekki með ósamhæfðum fylgihlutum eða rekstrarvörum.

**VARÚÐ**

Forðist að húð snerti íblöndunarefni kælivökva.
Notið ávallt hlífðargleraugu eða andlitshlíf og iðefnaþolna hanska.

**VARÚÐ**

Ekki setja spúl í gang fyrr en spúlbyssan vísar inn í skurðhólfið.

**Athugið**

Notið spúlbyssuna aðeins til að þrifa inni í skurðhólfinu.

- Skiptið um kælivökvann að minnsta kosti mánaðarlega.

7.3.2 Viðhald á skurðborðum

- Skiptið um ryðfrú stálböndin ef þau hafa skemmst eða eru slitin.

7.4 Árlega**7.4.1 Skoðun á öryggishlífinni****VIÐVÖRUN**

Notið vélina ekki með skemmdum öryggistækjum.
Hafið samband við þjónustudeild Struers.

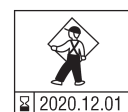
**VIÐVÖRUN**

Það verður að skipta tafarlaust um öryggishlífina ef hlífðarglerið hefur veikst af völdum áreksturs við hluti eða ef sýnileg ummerki eru um skemmdir eða tjón.
Hafið samband við þjónustudeild Struers.

**VIÐVÖRUN**

Það verður að skipta um gler öryggishlífarinnar á 5 ára fresti til að tryggja að það veiti fullnægjandi öryggi. Merkimiði á glerinu sýnir hvenær skipta verður um það.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



Öryggishlífin samanstendur af málmramma og gleri úr samsettu efni sem ver notandann. Ef gler öryggishlífarinnar hefur skemmst mun hún veikjast og bjóða upp á minni vernd.

7.4.2 Þrif á stúti spúlbyssu

1. Losið stútinn á spúlbyssunni með skiptilykli.
2. Skolið stútinn undir hreinu, rennandi vatni.

7.5 Afskurðarhjól



VARÚÐ

Notið vélna ekki með ósamhæfðum fylgihlutum eða rekstrarvörum.

Afskurðarhjól eru pöntuð sérstaklega.

7.5.1 Afskurðarhjól prófuð

Það verður að prófa afskurðarhjólin fyrir notkun.

Prófun á skemmdum á slípi afskurðarhjóli

1. Framkvæmið sjónskoðun á sprungum og úrflísun á yfirborðinu.
2. Setjið á afskurðarhjólið, lokið hlífinni og látið hjólið snúast á fullum hraða.

Ef engar sýnilegar skemmdir koma í ljós og afskurðarhjólið brotnaði ekki við prófunina á háum hraða hefur það staðist prófið. Ef sprungur koma í ljós á afskurðarhjólina er ekki öruggt að nota það og verður að skipta um það.

Prófun á skemmdum á demants-/CBN-afskurðarhjóli

1. Látið afskurðarhjólið hanga fyrir ofan vísifingur.
2. Með blýanti (ekki málm) ætti að slá laust í afskurðarhjólið eftir allri brún þess.
3. Afskurðarhjólið stenst prófunina ef skýrt málmhljóð heyrir í því þegar slegið er í það. Ef afskurðarhjólið hljómar ógreinilega eða með dempuðum hætti er ekki öruggt að nota það og skipta verður um það.

7.5.2 Geymsla á hefðbundnum afskurðarhjólum

Hefðbundin afskurðarhjól eru viðkvæm fyrir raka. Því má ekki blanda saman nýjum, þurrum afskurðarhjólum við notuð og rök afskurðarhjól.

Geymið afskurðarhjólin á þurrum stað, lárétt á sléttri stoð.

7.5.3 Geymsla á demants- og CBN-afskurðarhjólum

Fylgið þessum fyrirmælum vandlega til að viðhalda nákvæmni demants- og CBN-afskurðarhjóla:

- Afskurðarhjólin mega aldrei verða fyrir miklu vélrænu álagi eða hita.
- Geymið afskurðarhjólin á þurrum stað, lárétt á sléttri stoð, helst undir lítilsháttar þrýstingi.
- Þrífið og þurrkið afskurðarhjólin áður en þau eru sett í geymslu til að koma í veg fyrir ryðmyndun. Notið hreinsiefni til heimilisnota við þrífin.
- Planrennið afskurðarhjólin reglulega.

7.6 Prófið öryggistækin



VIÐVÖRUN

Notið vélina ekki með skemmdum öryggistækjum. Það verður að framkvæma prófanir að minnsta kosti einu sinni á ári. Hafið samband við þjónustudeild Struers.



Athugið

Aðeins fagmenntaður tæknimaður (á sviði rafvélfraði, rafeindavirkjunar, vélfraði, þrýstilofts, o.s.frv.) ætti að sjá um prófanir.

7.6.1 Neyðarstopp

Próf 1

1. Ræsið skurð.
2. Ýtið á neyðarstopp.
3. Skurður og kælivatn stöðvast. Neyðarstoppið virkar rétt.
4. Ef skurðurinn og kælivatnið stöðvast ekki ætti að ýta á hnappinn Stöðvun.
5. EKKI nota vélina.
6. Hafið samband við þjónustudeild Struers.



Próf 2

1. Ýtið á neyðarstopp.
2. Ýtið á hnappinn **ræsa**.
3. Vélin má ekki geta ræst skurð eða kælivatn.
4. Ef vélin eða kælivatnið fer í gang ætti að ýta á hnappinn Stöðvun.
5. EKKI nota vélina.
6. Hafið samband við þjónustudeild Struers.



7.6.2 Öryggishlíf



VIÐVÖRUN

Það verður að skipta um öryggishlífina á 5 ára fresti til að tryggja að hún veiti fullnægjandi öryggi. Merkimiði á glerinu sýnir hvenær skipta eigi um öryggishlífina.

Öryggishlífina er með öryggisrofakerfi til að koma í veg fyrir að afskurðarhjólíð far í gang þegar öryggishlífina er opin.

Læsing kemur í veg fyrir að notandinn opni öryggishlífina þar til afskurðarhjólíð hættir að snúast.

Prófun á öryggishlíf

Próf 1

1. Opnið öryggishlífina.
2. Gangið úr skugga um að öryggishlífinn haldist uppi í hæstu stöðu.
3. Ef öryggishlífinn helst ekki opin í hæstu stöðu ætti að loka öryggishlífinni.
4. EKKI nota vélina.
5. Hafið samband við þjónustudeild Struers.

7.6.3 Rofi öryggishlífar

Prófun á rofa öryggishlífar

Próf 1

1. Opnið öryggishlífina.
2. Ýtið á hnappinn **ræsa**.
3. Ekki er hægt að ræsa skurð og kælivatn.
4. Ef skurður og/eða kælivatn fer í gang ætti að ýta á hnappinn Stöðvun.
5. EKKI nota vélina.
6. Hafið samband við þjónustudeild Struers.



7.6.4 Lás öryggishlífar

Próf 1

1. Lokið öryggishlífinni.
2. Ýtið á Ræsing. Vélin ræsir skurð og kælivatn.
3. Reynið að opna öryggishlífina. Öryggishlífinn er læst og ekki er hægt að opna hana.
4. Ef hægt er að opna öryggishlífina á meðan vélin er í gangi ætti að ýta á hnappinn Stöðvun.
5. EKKI nota vélina.
6. Hafið samband við þjónustudeild Struers.



Próf 2

1. Lokið öryggishlífinni.
2. Ýtið á Ræsing til að ræsa skurðferlið. Vélin ræsir skurð og kælivatn.
3. Ýtið á hnappinn Stöðvun.
4. Öryggishlífin verður að haldast læst í að lágmarki 4 sekúndur eftir að ýtt er á hnappinn Stöðvun.
5. Ef hægt er að opna öryggishlífina áður en 4 sekúndur eru liðnar ætti að loka öryggishlífinni aftur.
6. EKKI nota vélina.
7. Hafid samband við þjónustudeild Struers.

**Próf 3**

1. Lokið öryggishlífinni.
2. Ýtið á Ræsing til að ræsa skurðferlið.
3. Ýtið á Stöðvun.
Það er 5 sekúndna seinkun eftir að ýtt er á Stöðvun og þar til öryggishlífin fer úr lás. Ef hægt er að opna öryggishlífina á meðan afskurðarhjólíð er enn á snúningi má EKKI nota vélina.
4. Hafid samband við þjónustudeild Struers.

**7.6.5 Spúlaðgerðin****Próf 1**

1. Opnið öryggishlífina.
2. Ýtið á Spúlun til að virkja kælivatnsdæluna og spúlbyssuna.
3. Ef kælivökvi byrjar að leka niður hlíf afskurðarhjólísins ætti að ýta á hnappinn Stöðvun.
4. EKKI nota vélina.
5. Hafid samband við þjónustudeild Struers.



8 Varahlutir

Tæknilegar spurningar og varahlutir

Við tæknilegar spurningar eða pöntun á varahlutum verður að gefa upp raðnúmerið. Raðnúmerið er tilgreint á gerðarplötu einingarinnar.

Til að fá frekari upplýsingar eða athuga framboð á varahlutum ætti að hafa samband við þjónustudeild Struers. Samskiptaupplýsingar má finna á Struers.com.



Athugið

Aðeins tækniaður frá Struers eða fagmenntaður tækniaður (á sviði rafvélfraði, rafeindavirkjunar, vélfræði, þrýstilofts, o.s.frv.) má skipta um öryggisíhluti.



Athugið

Aðeins má skipta öryggisíhlutum út fyrir íhluti sem veita að minnsta kosti sömu vernd.

9 Þjónusta og viðgerðir

Struers mælir með því að almennt, fyrirbyggjandi viðhald sé framkvæmt einu sinni á ári eða eftir <6600 skurði. Hægt er að sjá skurðfjöldann á gangsetningarteljara mótorsins. Sjá einnig [Yfirlit](#) ► 13.



Athugið

Aðeins fagmenntaður tækniaður (á sviði rafvélfraði, rafeindavirkjunar, vélfræði, þrýstilofts, o.s.frv.) má sinna þjónustu. Hafið samband við þjónustudeild Struers.

Þjónustuskoðun

Við bjóðum upp á úrval af alhliða viðhaldsáætlunum í samræmi við þarfir viðskiptavina okkar. Þessi þjónusta nefnist ServiceGuard.

Viðhaldsáætlanirnar ná yfir skoðanir á búnaði, skipti á slithlutum, stillingar/kvarðanir fyrir ákjósanlega notkun og lokaprófun á virkni.

10 Förgun



Búnaður merktur WEEE-tákninu inniheldur raf- og rafeindaíhluti og má ekki farga honum með almennu sorpi.

Hafið samband við yfirvöld á staðnum til að fá upplýsingar um rétta förgun í samræmi við landslög.

Fylgið reglum á staðnum um förgun á rekstrarvörum og endurhringrásarvökva.



VIÐVÖRUN

Við eldsvoða ætti að gera nærstöddum, slökkviliði viðvart og rjúfa rafmagn. Notið duftslökkvitæki. Ekki nota vatn.

**Athugið**

Hringrásarvökvinn inniheldur íblöndunarefni og svarf.

Fargið hringrásarvökvanum ekki í holræsi.

Fylgið gildandi öryggisreglum um meðhöndlun og förgun á svarfi og íblöndunarefnum fyrir hringrásarvökva.

Haldið skrá yfir hvaða málmur er skorinn og hversu mikið svarf myndast.

Það fer eftir málminum, sem er skorinn, hvort málmvarfblanda málma með mikinn mun á rafjávæðni geti leitt til útverminna efnahvarfa þegar hagstæð skilyrði eru fyrir hendi.

Dæmi:


Hér á eftir getur að líta dæmi um blöndur, sem geta leitt til útverminna efnahvarfa, ef mikið svarf myndast við skurð eða slípun á sömu vél og þegar hagstæð skilyrði eru fyrir hendi:


- Ál og kopar.
- Sink og kopar.

11 Bilanaleit

11.1 Vélin

Villa	Orsök	Aðgerð
Afskurðarhjólíð snýst ekki.	Öryggishlífin er opin.	Lokið öryggishlífinni. Ef villan hverfur ekki ætti að hafa samband við þjónustudeild Struers.
	Öryggislásinn hefur verið gerður óvirkur.	Virkið öryggislásinn á ný áður en vélin er notuð.
	Of mikið álag hefur verið sett á skurðmótorinn.	Opnið öryggishlífina og látið vélina kólna í að minnsta kosti 5-10 mínútur.

Villa	Orsök	Aðgerð
Ekkert kælivatn	Lokinn aftan á vélinni er stíflaður eða aftengdur.	Gangið úr skugga um að lokinn sé ekki stíflaður eða aftengdur. Ef þörf krefur ætti að losa lokann og skola hann undir rennandi vatni. Ef villan hverfur ekki ætti að hafa samband við þjónustudeild Struers.
	Rafmagnstenging vélarinnar til endurhringrásareiningarinnar er laus eða slökkt er á endurhringrásareiningunni.	Gangið úr skugga um að endurhringrásareining sé tengd og kveikt sé á henni.
	Vatnsstaðan í endurhringrásareiningunni er lág.	Fyllið á kælivökva í endurhringrásareiningunni.
Ekkert vatn frá spúlbyssunni	Lokinn er lokaður	Opnið lokann.
	Spúlbyssan er stífluð.	Þrifið spúlbyssuna með vatni og þrýstilofti. Ef villan hverfur ekki ætti að hafa samband við þjónustudeild Struers.
Ryðguð vinnustykki eða skurðhólf	Ófullnægjandi íblöndunarefni fyrir kælivökva.	Bætið meira íblöndunarefni við kælivökvan. Gangið úr skugga um að nota réttan styrkleika.
	Skilið hefur verið við vélina með lokaða öryggishlíf.	Skiljið öryggishlífina eftir opna þegar vélin er ekki í notkun til að láta skurðhólfið þorna.
Öryggishlíf máð	Ófullnægjandi þrif.	Þrifið með sápuvatni. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Athugið Aftengið frárennslisrörið til tanksins. Sápuvatnið má ekki berast í endurhringrásarvatni þó því það veldur því að vatnið freyðir.</div>
Hraðklemmubúnaður nær ekki að halda vinnustykkinu	Klemmubúnaðurinn er ekki í jafnvægi.	Stillið skrúfurnar tvær á klemmustöplinum.
	Klemmumiðja slitin.	Hafið samband við þjónustudeild Struers.

Villa	Orsök	Aðgerð
Leysilínan er ekki á skurðstaðnum.	Línuleysirinn er ekki samstilltur við innri kragann.	Stillið hann með skrúfunum 2 á hlíf afskurðarhjólans.  VARÚÐ Leysigeyslun. Starið ekki í geisla eða beinið sjóntækjum að notendum. Vara með leysi í Flokkur 2M.

11.2 Skurðvandamál

Villa	Orsök	Aðgerð
Vinnustykki upplitast eða brennur.	Harka afskurðarhjólans er ekki viðeigandi fyrir hörku / mál vinnustykkisins.	Veljið aðra gerð af afskurðarhjól.
	Aflið á afskurðarhjólínu er of hátt.	Beitið minna afli.
	Ófullnægjandi kæling.	Gangið úr skugga um að nóg vatn sé í endurhringrásarkælieiningunni. Athugið vatnsrennslið frá endurhringrásarkælieiningunni.
Óæskileg gráð	Afskurðarhjól er of hart	Veljið aðra gerð af afskurðarhjól.
	Of mikið afl á afskurðarhjólíð í lok aðgerðar.	Dragið úr skurðafli þegar skurðaðgerðinni er að ljúka.
	Ekki stutt nægilega við.	Ef hægt er ætti að styðja við vinnustykkið á báðum hliðum.
Munur er á skurðgæðum af og til	Rör kælivatnsins hefur stíflast.	Þrifið rör kælivatnsins.
	Ófullnægjandi kælivatn.	Fyllið á tankinn með vatni og bætið við kæliþblöndunarefni.
Skurðurinn beygir til hliðar.	Skorið er of hratt í upphafi.	Látið afskurðarhjólíð gera smá skoru í vinnustykkið áður en aðalskurðurinn er framkvæmdur.
	Aflið á afskurðarhjólínu er of hátt.	Beitið minna afli.

Villa	Orsök	Aðgerð
Afskurðarhjólíð brotnar	Afskurðarhjólíð er rangt sett á.	Gangið úr skugga um að þvermál gatsins sé rétt. Gangið úr skugga um að pappaskinna sé á báðum hliðum afskurðarhjólsins (aðeins hefðbundin afskurðarhjól). Gangið úr skugga um að róin sé vandlega hert.
	Vinnustykki er fest með röngum hætti.	Gangið úr skugga um að aðeins ein hlið vinnustykkisins sé fest tryggilega. Hin hliðin ætti aðeins að vera lítillega fest. Notið stoðtæki ef lögun vinnustykkiskins kallar á stuðning.
	Ekki er stutt nægilega við vinnustykki.	Styðjið við lausa enda vinnustykkisins.
	Afskurðarhjól er of hart.	Notið mýkra afskurðarhjól.
	Aflið á afskurðarhjólinu er of hátt.	Beitið minna afli á afskurðarhjólíð.
	Ófullnægjandi kæling.	Gangið úr skugga um að nóg vatn sé í endurhringrásarkælieiningunni. Skoðið slöngur kælivatnsins.
Afskurðarhjólíð slitnar of hratt	Aflið á afskurðarhjólinu er of hátt.	Beitið minna afli á afskurðarhjólíð.
	Afskurðarhjólíð er of mjúkt fyrir þetta verk.	Veljið harðara afskurðarhjól.
	Vélin titrar.	Hafið samband við þjónustudeild Struers.
Afskurðarhjólíð sker ekki í gegnum vinnustykkið	Rangt val á afskurðarhjóli.	Veljið viðeigandi afskurðarhjól fyrir verkið.
	Afskurðarhjól slitið.	Skiptið um afskurðarhjólíð.
	Afskurðarhjólíð festist í vinnustykkinu út af innri spennu í vinnustykkinu.	Gerið léttingarskurð: Skerið um hálfu leið í gegnum vinnustykkið. Snúið vinnustykkinu um 180° og staðsetjið skurðinn um 1 - 2 mm frá miðju.

Villa	Orsök	Aðgerð
Afskurðarhjólíð titrar við skurð.	Vinnustykki er fest með röngum hætti.	Gangið úr skugga um að aðeins ein hlið vinnustykkisins sé fest tryggilega. Hin hliðin ætti aðeins að vera lítillega fest. Notið stoðtæki ef lögun vinnustykkiskins kallar á stuðning.
	Afskurðarhjólíð er of mjúkt fyrir þetta verk.	Veljið harðara afskurðarhjól.
	Ekki nóg skurðafli.	Beitið meira afli á afskurðarhjólíð.
	Skurðafli og mikið.	Dragið úr aflinu á afskurðarhjólíð.
	Slitnar legur	Hafið samband við þjónustudeild Struers.
	Það getur verið erfitt að festa sum vinnustykki með viðeigandi hætti svo það getur leitt til ómunar og titrings.	Hafið samband við þjónustudeild Struers.
Vinnustykkið brotnar þegar það er fest.	Vinnustykkið er stökkt.	Setjið vinnustykkið á milli tveggja pólýstýrenplatna. Skerið stökk vinnustykki ávallt mjög varlega.
Vinnustykkið er tært.	Vinnustykkið hefur verið skilið eftir of lengi í skurðhólfinu.	Skiljið öryggishlífina eftir opna þegar vélin er yfirgefin.
	Ófullnægjandi íblöndunarefni fyrir kælivökva.	Gangið úr skugga um að styrkleiki íblöndunarefnisins sé réttur.
Skurðhólfíð sýnir ummerki um tæringu.	Vinnustykkið er úr kopar/koparmálblendri.	Notið rétt íblöndunarefni fyrir kælivökvann.

12 Tæknilegar upplýsingar

12.1 Tæknilegar upplýsingar

Afkastageta	Hæð x lengd	95 x 200 mm (3,7" x 10")
	Þvermál	110 mm (4,7")
	Skurðlengd	305 mm (12")
Afskurðarhjól	Þvermál	350 mm (14")
	Þvermál mönduls	32 mm (1.3")
Mótor afskurðarhjóls	Snúningshraði	2500 rpm
	Hæðarstilling afskurðarhjóls	–
Skurðborð	Breidd	340 mm (13.4")
	Dýpt	313 mm (12.3")
	T-raufar	T-rauf með útskiptanlegum T-raufarplötum, 10 mm (4 stk. + 3 stk.)
	Mötunarhraði	Handvirk stýring
Leysir		Flokkur 2M
Hugbúnaður og rafeindabúnaður	Stjórnþúnaður	Snertiborð
	Skjár	Á ekki við
Öryggisstaðlar		CE-merking samkvæmt tilskipunum ESB
REACH		Upplýsingar um REACH má fá hjá næstu skrifstofu Struers.
Starfræksluumhverfi	Hitastig umhverfis	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Raki	35 - 85 % loftraki sem þéttist ekki

Aflgjafi 1	Spenna/tíðni	3 x 200 V (50 Hz)
	Aflinntak	3L + (N) + PE
	Afl S1	Á ekki við
	Afl S3 60%	5,5 kW (7,4 hp)
	Afl S3 15 %	7,5 kW (10 hp)
	Straumur, nafnág	22.9 A
	Straumur, hám.	45.8 A
	Ampermálgildi stærsta mótors eða álags	21.9 A
Aflgjafi 2	Spenna/tíðni	3 x 200 - 210 V (60 Hz)
	Aflinntak	3L + (N) + PE
	Afl S1	Á ekki við
	Afl S3 60%	6,6 kW (8,8 hp)
	Afl S3 15 %	8,5 kW (11,4 hp)
	Straumur, nafnág	27.1 A
	Straumur, hám.	54.2 A
	Ampermálgildi stærsta mótors eða álags	26.1 A
Aflgjafi 3	Spenna/tíðni	3 x 220 - 230 V (50 Hz)
	Aflinntak	3L + (N) + PE
	Afl S1	Á ekki við
	Afl S3 60%	5,5 kW (7,4 hp)
	Afl S3 15 %	7,5 kW (10 hp)
	Straumur, nafnág	20.1 A
	Straumur, hám.	40.2 A
	Ampermálgildi stærsta mótors eða álags	19.1 A

Aflgjafi 4	Spenna/tíðni	3 x 220 - 240 V (60 Hz)
	Aflinntak	3L + (N) + PE
	Afl S1	Á ekki við
	Afl S3 60%	6,6 kW (8,8 hp)
	Afl S3 15 %	8,5 kW (11,4 hp)
	Straumur, nafnág	22,5 A
	Straumur, hám.	45 A
	Ampermálgildi stærsta mótors eða álags	21.5 A
	Aflgjafi 5	Spenna/tíðni
Aflinntak		3L + (N) + PE
Afl S1		Á ekki við
Afl S3 60%		5,5 kW (7,4 hp)
Afl S3 15 %		7,5 kW (10 hp)
Straumur, nafnág		12 A
Straumur, hám.		24 A
Ampermálgildi stærsta mótors eða álags		11 A
Aflgjafi 6		Spenna/tíðni
	Aflinntak	3L + (N) + PE
	Afl S1	Á ekki við
	Afl S3 60%	6,6 kW (8,8 hp)
	Afl S3 15 %	8,5 kW (11,4 hp)
	Straumur, nafnág	13.4 A
	Straumur, hám.	26.8 A
	Ampermálgildi stærsta mótors eða álags	12.4 A

Aflgjafi 7	Spenna/tíðni	3 x 460 - 480 V (60 Hz)
	Aflinntak	3L + (N) + PE
	Afl S1	Á ekki við
	Afl S3 60%	6,6 kW (8,8 hp)
	Afl S3 15 %	8,5 kW (11,4 hp)
	Straumur, nafnág	12.4 A
	Straumur, háam.	24,8 A
	Ampermálgildi stærsta mótors eða álags	11.4 A
	Kælikerfi	Aukabúnaður
Útblástur	Ráðlögð afköst	150 m ³ /h (5300 ft ³ /h) við 0 mm (0") vatnsmæli.
Háþróaðir eiginleikar	X-borð, handvirkt	Aukabúnaður
	X-standur, handvirkur	Á ekki við
	Snúningsstandur	Á ekki við
Öryggisrásarflokkar/afkastastig	Neyðarstopp	PL c, flokkur 1 Stöðvunarflokkur 0
	Öryggishlíf	PL d, flokkur 3 Stöðvunarflokkur 0
	Lás öryggishlífar	PL a, flokkur B Stöðvunarflokkur 0
	Óviljandi ræsing á endurhringrásarvökva	PL c, flokkur 1 Stöðvunarflokkur 0
Lekaliði (RCCB)		Þörf er á gerð A, 30 mA (eða meira)
Hávaðastig	Vegið hljóðþrýstingsstig á vinnustöðvum	LpA = 72 dB(A) (mælt gildi). Óvissa K = 4 dB
Titringsstig	Yfirlýst titringslosun	a _{hd} = 0,5 m/s ² (mælt gildi). Óvissa K = 0,2 m/s ²

Mál og þyngd	Breidd (aðalhluti)	73 cm (28,9")
	Breidd (með handfangi)	89 cm (35,2")
	Breidd (einn stokkur)	Vinstri: 134 cm 52,8") Hægri: 126 cm 49,4")
	Breidd (tveir stokkar)	170 cm 67")
	Dýpt	94 cm 37,1")
	Hæð (hlíf lokuð, með handfangi)	90 cm 35,6")
	Hæð (hlíf opin)	122 cm 48")
	Þyngd	225 kg (496 lbs)

12.2 Öryggisrásarflokkar/Afkastastig

Öryggisrásarflokkar/Afkastastig	
Neyðarstopp	PL c, Flokkur 1 Stöðvunarflokkur 0
Öryggishlíf	PL d, Flokkur 3 Stöðvunarflokkur 0
Lás öryggishlífar	PL a, Flokkur B Stöðvunarflokkur 0
Óviljandi ræsing á vökva	PL c, Flokkur 1 Stöðvunarflokkur 0

12.3 Öryggistengdir hlutar stjórnkerfis (SRP/CS)



VIÐVÖRUN

Það verður að skipta um öryggisíhluti eftir 20 ár að hámarki.
Hafið samband við þjónustudeild Struers.



Athugið

SRP/CS (öryggistengdir hlutar stjórnkerfis) eru hlutar sem hafa áhrif á örugga starfrækslu vélarinnar.



Athugið

Aðeins tæknimaður frá Struers eða fagmenntaður tæknimaður (á sviði rafvélfraði, rafeindavirkjunar, vélfræði, þrýstilofts, o.s.frv.) má skipta um öryggisíhluti. Aðeins má skipta öryggisíhlutum út fyrir íhluti sem veita að minnsta kosti sömu vernd. Hafið samband við þjónustudeild Struers.

Íhlutar

Öryggistengdur hluti	Framleiðandi/lýsing á framleiðanda	Vörulistanr. framleiðanda	Tilv. til rafmagns	Vörulistanr. Struers
Neyðarstopp	Omron Svepphaus fyrir klinkulæsingu	A22NE-M-N	SGC1	2SA10500
Neyðarstopp	Omron Ásetning á Svepphaus fyrir klinkulæsingu	A22NZ-H-02	SGC1	2SA41700
Neyðarstopp	Omron Rofablokk 1NC	A22NZ-S-P1BN	SGC1.1 SGC1.3	2SB10111
Öryggisraflíðaeining	Omron	G9SB-3012-A	KFA3	2KS10006
Mótorsnertill	Omron	J7KN-40-24VAC	QA4 QA5	2KM74011
Snertill aux NC	Omron	J73KN-B-01	QA4.1 QA5.1	2KH00137
Lás öryggishlífar	Schmersal Millilæsing segulliða	AZM161SK-12/12RK-024	KJ1	2SS00121
Segulöryggisskynjari	Schmersal	BNS-120-02z	BE1	2SS00130
Ístungurafliði afls	Omron	G2R-1-S24VAC(S)	KFA1	2JK20124
Fjölvirkur hálfleiðaratímastillir	Omron	H3DS-ML AC/DC	KFB1	2KT00003
Samása segulliðaloki	ASCO Línan 287 messingbolur 2/2 NC, G3/8 D_10, fullkominn 24V DC	SCG287A001.24/50	QM1	2YM10046
Gluggi að framan	Struers			16930363
Hlíf fyrir afskurðarhól	Struers			16930275
Framlengingarstokkur	Struers Hægri hlið			16930036
Framlengingarstokkur	Struers Vinstri hlið			16930037

12.4 Skýringarmyndir

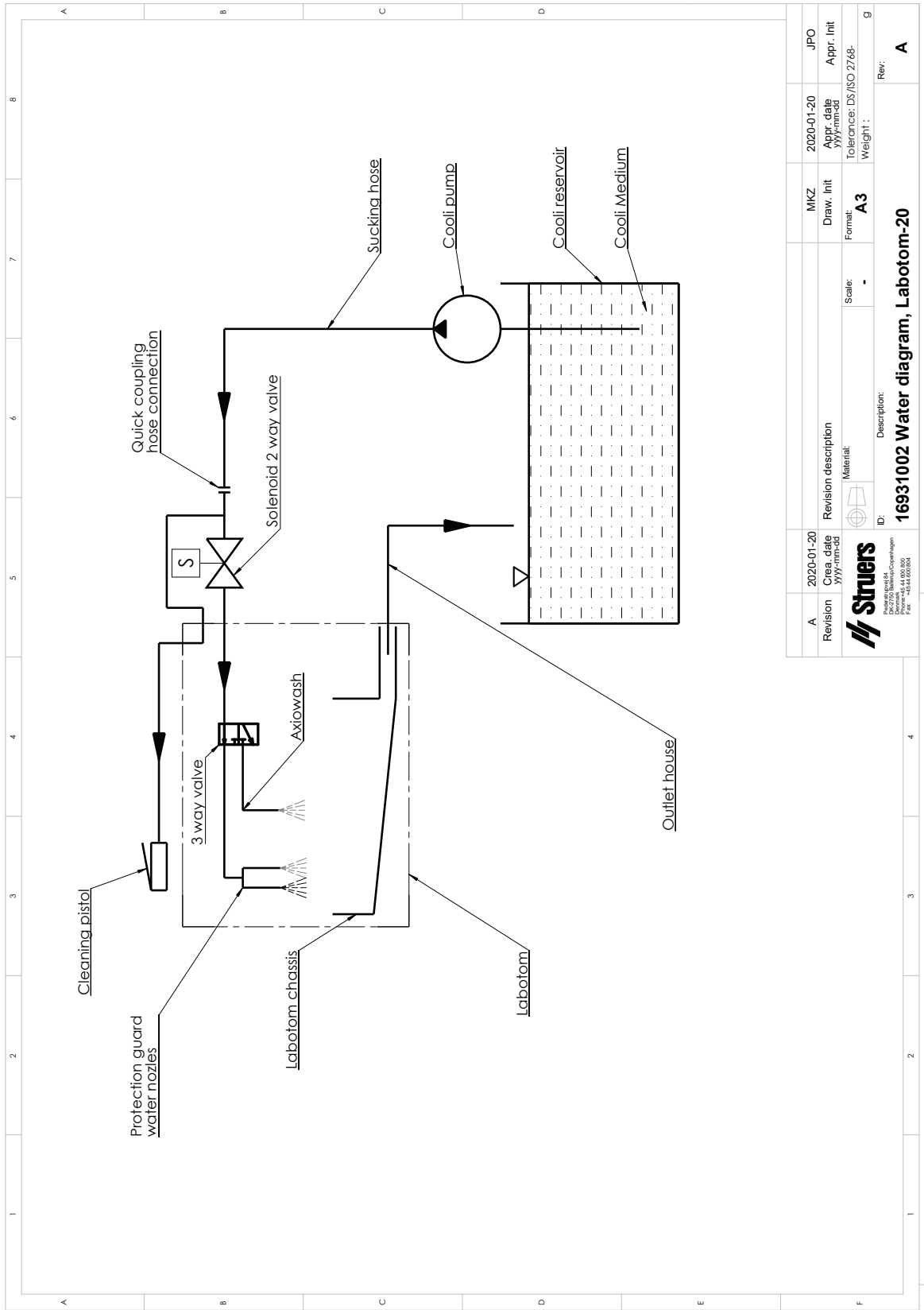
**Athugið**

Frekari upplýsingar um tiltekin atriði má finna í netútgáfu þessarar handbókar.

12.4.1 Skýringarmyndir Labotom-20

Titill	Nr.
Skýringarmynd af kerfi	16933050 ► 59
Skýringarmynd fyrir vatn	16931002 ► 60
Öryggisskema	16933100 ► 61

16931002



Revision	2020-01-20	Revision description	MKZ	2020-01-20	JPO
Creation date	2020-01-20	Material	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
Scale	-	ID	Format	Tolerance	DS/ISO 2768-
Description:			Weight	Rev.	
16931002 Water diagram, Labotom-20			A3	A	



12.5 Upplýsingar um lög og reglur

Tilkynning FCC

Þessi búnaður hefur verið prófaður og uppfyllir mörk fyrir stafræn tæki í flokki B í samræmi við 15. hluta í reglum FCC. Þessi mörk eru hönnuð til að veita skaplega vörn gegn skaðlegum truflunum í íbúðarhúsnæði. Þessi búnaður myndar, notar og getur gefið frá sér útvarpsbylgjuorku og ef hann er ekki settur upp og notaður í samræmi við fyrirmælin getur hann valdið skaðlegum truflunum á fjarskiptum. Hins vegar er engin trygging fyrir því að truflanir munu ekki eiga sér stað á viðkomandi notkunarstað. Ef búnaðurinn veldur skaðlegum truflunum á útvarps- eða sjónvarpsmóttöku en það má sjá með því að kveikja og slökkva á búnaðinum er mælt með því að notandinn reyni að lagfæra truflanirnar með því að grípa til einnar eða fleiri af eftirfarandi aðgerðum:

- Beina móttökulofnetinu í aðra átt eða færa það á annan stað.
- Auk aðskilnaðinn á milli búnaðarins og móttakarans.
- Tengja búnaðinn við úttak á annarri rás en móttakarinn er tengdur við.

13 Framleiðandi

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmörk
Sími: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

Ábyrgð framleiðandans

Það verður að fylgja eftirfarandi takmörkunum því brot gegn þeim geta leitt til þess að lagaskyldur Struers falli úr gildi.

Framleiðandinn tekur enga ábyrgð á villum í texta og/eða myndum þessarar handbókar. Upplýsingar í handbókinni geta tekið breytingum án fyrirvara. Handbókin kann að minnast á fylgihluti eða íhluti sem fylgja ekki með þeirri útfærslu af búnaðinum sem var keypt.

Framleiðandinn telst aðeins bera ábyrgð á öryggi, áreiðanleika og afköstum búnaðarins ef notkun og viðhald hans er í samræmi við fyrirmælin um notkun.

Samræmisyfirlýsing

Framleiðandi	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmörk
Heiti	Labotom-20
Gerð	Á ekki við
Tilgangur	Afskurðarvél
Tegund	693
Flokksnr.	Vél án stokka 06936129, 06936130, 06936135, 06936136, 06936146, 06936147, 06936154 Vél með stokkum 06936229, 06936230, 06936235, 06936236, 06936246, 06936247, 06936254 Stokkar 06936901, 06936902

Raðnr.



Eining H, samkvæmt alþjóðlegri aðferðarfræði

ESB

Við lýsum því yfir að tilgreinda varan uppfyllir eftirfarandi löggjöf, tilskipanir og staðla:

2006/42/EC	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/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-11:2001, EN 61000-3-12:2012, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Viðbótarstaðlar	NFPA 79, FCC 47 CFR hluti 15 undirhluti B

Aðili með heimild til að taka saman tækniskrá/
viðurkenndur undirritunaraðili

Dagsetning: [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