

# Labotom-20

Manual de utilizare

Traducerea instrucțiunilor originale.



CE

Doc. nr.: 16937025-01\_B\_ro  
Data lansării: 2022.01.28

---

**Drept de autor**

Conținutul acestui manual constituie proprietatea Struers ApS. Se interzice reproducerea oricărei secțiuni a acestui manual fără permisiunea scrisă a Struers ApS.

Toate drepturile rezervate. © Struers ApS 2022.06.10.

---

# Cuprins

<b>1</b>	<b>Despre acest manual.</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Siguranța</b>	<b>6</b>
2.1	Destinația utilizării	6
2.2	Dispozitive de siguranță	6
2.2.1	Măsuri de siguranță Labotom-20	7
2.3	Mesaje de siguranță	8
2.4	Mesajele de siguranță din acest manual	9
<b>3</b>	<b>Introducere</b>	<b>11</b>
3.1	Descrierea dispozitivului	11
3.2	Prezentare generală	12
3.3	cunoștințe Struers	14
3.4	Accesorii și consumabile	14
<b>4</b>	<b>Transport și depozitare</b>	<b>15</b>
4.1	Transport	15
4.2	Depozitare	16
<b>5</b>	<b>Instalare</b>	<b>16</b>
5.1	Dezambalare	16
5.2	Verificarea listei de ambalare	17
5.3	Ridicare	18
5.4	Alimentare cu energie electrică	21
5.4.1	Conectarea la mașină	22
5.4.2	Cablu de alimentare - specificații recomandate	22
5.4.3	Protecție externă la scurtcircuit	26
5.4.4	Înteruptor circuit curent rezidual (RCCB)	26
5.5	Racordarea sistemului de răcire	26
5.5.1	Conectarea racordului de golire la sistemul de răcire	27
5.5.2	Conectarea racordului de admisie a apei de la sistemul de răcire	28
5.5.3	Conectarea cablului de comunicare la sistemul de răcire	28
5.6	Conectarea la un sistem de evacuare	28
5.7	Zgomot	28
5.8	Vibrații	29
5.9	Tuneluri de extindere (opțional)	29
5.9.1	Montarea tunelurilor de extindere	29

<b>6</b>	<b>Utilizarea dispozitivului</b>	<b>31</b>
6.1	Discuri abrazive de tăiere	31
6.1.1	Selectarea unui disc abraziv de tăiere	31
6.1.2	Montarea și demontarea unui disc abraziv de tăiere	32
6.2	Dispozitive de prindere	32
6.2.1	Poziționarea dispozitivelor de prindere	33
6.2.2	Dispozitive verticale de prindere rapidă	33
6.2.3	Montarea unui dispozitiv de prindere rapidă și dispozitiv de prindere cu arc	34
6.3	Linia laserului	34
6.4	Funcționarea de bază	35
6.4.1	Funcțiile panoului de comandă	35
6.4.2	Fixarea piesei de prelucrat	36
6.4.3	Pornirea și oprirea procesului de tăiere	36
<b>7</b>	<b>Întreținere și service - Labotom-20</b>	<b>38</b>
7.1	Zilnic	38
7.1.1	Utilizarea pistolului de spălare	38
7.1.2	Curățarea camerei de tăiere utilizând AxioWash	39
7.1.3	Curățarea sistemului de răcire	40
7.1.4	Verificarea dispozitivului de siguranță	40
7.1.5	Verificarea apărătorii discului abraziv de tăiere	40
7.1.6	Verificarea mecanismului de blocare a dispozitivului de siguranță	40
7.2	Săptămânal	41
7.2.1	Curățarea săptămânală	41
7.2.2	Cameră de tăiere	41
7.2.3	Curățarea sculelor de prindere	41
7.2.4	Sistem de răcire	41
7.3	Lunar	41
7.3.1	Înlocuirea lichidului de răcire	41
7.3.2	Întreținerea meselor de tăiere	42
7.4	Anual	42
7.4.1	Verificarea dispozitivului de siguranță	42
7.4.2	Curățarea duzei pistolului de spălare	42
7.5	Discuri abrazive de tăiere	42
7.5.1	Testarea discurilor abrazive de tăiere	42
7.5.2	Depozitarea discurilor abrazive de tăiere convenționale	43
7.5.3	Depozitarea discurilor abrazive de tăiere din diamant și CBN	43
7.6	Testarea dispozitivelor de siguranță	43
7.6.1	Oprire în caz de urgență	44
7.6.2	Dispozitiv de siguranță	44

7.6.3	Înteruptorul dispozitivului de siguranță .....	45
7.6.4	Mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță .....	45
7.6.5	Testarea funcției de spălare .....	46
<b>8</b>	<b>Piese de schimb .....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Service și reparații .....</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>Eliminare ca deșeu .....</b>	<b>47</b>
<b>11</b>	<b>Depanare - Labotom-20 .....</b>	<b>48</b>
11.1	Mașina .....	48
11.2	Probleme la tăiere .....	49
<b>12</b>	<b>Date tehnice .....</b>	<b>53</b>
12.1	Date tehnice .....	53
12.2	Categoriile de circuite de siguranță/Nivel de performanță .....	58
12.3	Niveluri de zgomot și de vibrații .....	58
12.4	Componente de siguranță ale sistemului de comandă (SRP/CS) .....	58
12.5	Diagrame .....	60
12.5.1	Diagrame Labotom-20 .....	60
12.6	Informații legale și de reglementare .....	66
<b>13</b>	<b>Listă de verificare înainte de instalare .....</b>	<b>66</b>
13.1	Specificații de ambalare .....	66
13.2	Locație .....	66
13.3	Dimensiuni .....	68
13.4	Spațiu recomandat .....	71
13.5	Transport și depozitare .....	72
13.5.1	Depozitare pe termen lung sau transport .....	72
13.6	Dezambalare .....	72
13.7	Ridicare .....	73
13.8	Alimentare cu energie electrică .....	77
13.8.1	Conectarea la mașină .....	78
13.8.2	Cablu de alimentare - specificații recomandate .....	78
13.8.3	Protecție externă la scurtcircuit .....	82
13.8.4	Înteruptor circuit curent rezidual (RCCB) .....	82
13.9	Specificații de siguranță .....	82
13.10	Alimentare cu apă .....	82
13.11	Evacuare .....	83
13.12	Cooling System .....	83
<b>14</b>	<b>Producător .....</b>	<b>83</b>
	<b>Declaration of Conformity .....</b>	<b>85</b>

# 1 Despre acest manual.

## Manuale de utilizare

Echipamentul Struers trebuie utilizat doar așa cum este descris în manualul de utilizare furnizat împreună cu acesta.



### Notă

Citiți cu atenție manualul de instrucțiuni înainte de utilizare.



### Notă

Dacă doriți să vizualizați informații specifice în detaliu, consultați versiunea online a acestui manual.

## 2 Siguranța

### 2.1 Destinația utilizării

Pentru tăierea abrazivă umedă manuală profesională a materialelor în vederea inspectării suplimentare a acestora și destinată exclusiv utilizării de către personalul adult/calificat/instruit. Mașina este destinată exclusiv utilizării cu lichidele de răcire și cu discurile abrazive de tăiere dezvoltate în acest sens și pentru această mașină.

Mașina este destinată utilizării într-un mediu de lucru profesional (de ex. un laborator materialografic).

#### Nu utilizați mașina pentru următoarele

Tăierea altor materiale decât materialele solide adecvate pentru studiile materialografice. În special, mașina nu trebuie utilizată pentru tăierea niciunui tip de material exploziv și/sau inflamabil (de exemplu, magneziu) sau a materialelor care nu sunt stabile în timpul prelucrării, a încălzirii și a aplicării presiunii.

Mașina nu poate fi utilizată cu discuri abrazive de tăiere care nu sunt compatibile cu cerințele mașinii (de exemplu, discuri abrazive de tăiere de tip lamă de ferăstrău sau cu dinți).

#### Model

Labotom-20

Labotom-20 - pentru tuneluri

### 2.2 Dispozitive de siguranță

Mașina este echipată cu următoarele dispozitive de siguranță:

- Oprire în caz de urgență
- Dispozitiv de siguranță principal cu auto-blocare

- Apărătoare pentru discul abraziv de tăiere

Mecanismul de blocare este activat când apăsați butonul Start pentru începerea unui proces de tăiere.

### 2.2.1 Măsuri de siguranță Labotom-20



#### Citiți cu atenție înainte de utilizare

##### Măsuri de siguranță specifice - riscuri reziduale

1. Ignorarea acestor informații și manipularea incorectă a echipamentului poate conduce la vătămări corporale grave și la deteriorarea materialelor.
2. Mașina trebuie instalată în conformitate cu reglementările de siguranță locale. Toate funcțiile mașinii și orice echipamente conectate trebuie să se afle în stare bună de funcționare.
3. Operatorul trebuie să citească măsurile de siguranță și manualul de utilizare, precum și secțiunile relevante ale manualelor oricăror echipamente și accesorii conectate. Operatorul trebuie să citească manualul de utilizare și, dacă este cazul, fișele cu date de securitate ale consumabilelor folosite.
4. Mașina trebuie așezată pe o masă sigură și stabilă, cu o înălțime de lucru corespunzătoare. Masa trebuie să poată susține cel puțin greutatea mașinii și a accesoriilor.
5. Nu priviți niciodată direct în fasciculul laser.
6. Utilizați întotdeauna discuri abrazive de tăiere intacte care au fost aprobate pentru minimum: 60 m/s.
7. Nu utilizați mașina cu discuri abrazive de tăiere de tip ferăstrău.
8. Respectați reglementările de siguranță în vigoare privind manipularea, amestecarea, umplerea, evacuarea și eliminarea lichidelor de răcire cu aditivi. Evitați contactul cu pielea.
9. Purtați mănuși adecvate pentru a vă proteja degetele de materialele abrazive și de probele calde/ascuțite. Purtați mănuși atunci când spălați și curățați mașina.
10. Purtați întotdeauna încălțăminte de protecție atunci când manipulați piesele de prelucrat.
11. Marcați sau protejați întotdeauna piesele de prelucrat proeminente în cazul în care se prelungesc în afara mașinii.

##### Măsuri generale de siguranță

1. Se recomandă utilizarea unui sistem de evacuare, deoarece lichidele de tăiere, materialele care trebuie tăiate și discurile abrazive de tăiere pot emite gaze, vapori sau pulberi nocive. Utilizați întotdeauna un sistem de evacuare pentru gestionarea vaporilor atunci când acest lucru se recomandă în fișele cu date de securitate.
2. Mașina emite zgomote moderate. Cu toate acestea, procesul de tăiere poate fi zgomotos, în funcție de natura piesei de prelucrat. Purtați protecție auditivă dacă expunerea la zgomot depășește nivelurile stabilite prin reglementările locale.
3. Mașina trebuie deconectată de la sursa de alimentare cu energie electrică înainte de orice lucrări de service.

4. În caz de incendiu, alertați persoanele prezente și pompierii. Întrerupeți alimentarea. Utilizați un stingător de incendiu cu pulbere. Nu utilizați apă.
5. Echipamentul Struers trebuie utilizat doar așa cum este descris în manualul de utilizare furnizat împreună cu acesta.
6. În cazul în care echipamentul este supus utilizării incorecte, instalării incorecte, modificării, neglijenței, accidentelor sau reparațiilor incorecte, Struers nu își va asuma răspunderea pentru daunele provocate utilizatorului sau echipamentului.
7. Demontarea oricărei componente a echipamentului în timpul lucrărilor de service sau de reparații trebuie efectuată întotdeauna de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).

### 2.3 Mesaje de siguranță

Struers utilizează următoarele semne pentru a indica pericolele potențiale.



#### **PERICOL ELECTRIC**

Acest semn indică un pericol electric care, dacă nu este evitat, va conduce la deces sau la vătămări corporale grave.



#### **PERICOL**

Acest semn indică un pericol cu un nivel ridicat de risc care, dacă nu este evitat, va conduce la deces sau la vătămări corporale grave.



#### **AVERTISMENT**

Acest semn indică un pericol cu un nivel mediu de risc care, dacă nu este evitat, poate conduce la deces sau la vătămări corporale grave.



#### **ATENȚIE**

Acest semn indică un pericol cu un nivel scăzut de risc care, dacă nu este evitat, poate conduce la vătămări corporale minore sau moderate.



#### **PERICOL DE STRIVIRE**

Acest semn indică un pericol de strivire care, dacă nu este evitat, poate conduce la vătămări corporale minore, moderate sau grave.



#### **PERICOL DE ÎNCĂLZIRE**

Acest semn indică un pericol de încălzire care, dacă nu este evitat, poate conduce la vătămări corporale minore, moderate sau grave.

#### Mesaje generale



#### **Notă**

Acest semn indică faptul că există un risc de deteriorare a proprietății sau că este necesar să se acționeze cu o atenție deosebită.



#### **Sfat**

Acest semn înseamnă că sunt disponibile informații și sfaturi suplimentare.



## 2.4 Mesajele de siguranță din acest manual



### AVERTISMENT

În cazul în care există semne vizibile de deteriorare sau de uzură pe dispozitivul de siguranță, acesta trebuie înlocuit imediat.  
Contactați departamentul de service Struers.



### AVERTISMENT

Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite după o durată maximă de funcționare de 20 de ani.  
Contactați departamentul de service Struers.



### AVERTISMENT

Nu utilizați mașina dacă dispozitivele de siguranță sunt defecte.  
Contactați departamentul de service Struers.



### AVERTISMENT

În caz de incendiu, alertați persoanele prezente și pompierii.  
Utilizați un stingător de incendiu cu pulbere. Nu utilizați apă.



### PERICOL ELECTRIC

Mașina trebuie să fie legată la pământ.  
Asigurați-vă că tensiunea efectivă a sursei de alimentare cu energie electrică corespunde tensiunii menționate pe plăcuța de identificare a mașinii.  
Tensiunea incorectă poate deteriora circuitul electric.



### PERICOL ELECTRIC

#### Pentru instalațiile electrice cu întreruptoare de circuit curent rezidual

Pentru Labotom-20 este necesar un întreruptor de circuit curent rezidual Tip A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1).

#### Pentru instalațiile electrice fără întreruptoare de circuit curent rezidual

Echipamentul trebuie protejat de către un transformator de izolare (transformator cu două înfășurări)

Contactați un electrician calificat pentru a verifica soluția.  
Respectați întotdeauna reglementările locale.



### PERICOL ELECTRIC

Deconectați sursa de alimentare cu energie electrică înainte de a instala echipamentul electric.  
Asigurați-vă că tensiunea efectivă a sursei de alimentare cu energie electrică corespunde tensiunii menționate pe plăcuța de identificare a mașinii.  
Tensiunea incorectă poate deteriora circuitul electric.



### PERICOL ELECTRIC

Pompa unității de răcire și recirculare trebuie să fie legată la pământ.  
Asigurați-vă că tensiunea sursei de alimentare cu energie electrică corespunde tensiunii menționate pe plăcuța de identificare a pompei.  
Tensiunea incorectă poate deteriora circuitul electric.



**PERICOL ELECTRIC**

Unitatea trebuie deconectată de la sursa de alimentare cu energie electrică doar de către un tehnician calificat.



**PERICOL DE ÎNCĂLZIRE**

Purtați mănuși adecvate pentru a vă proteja degetele de materialele abrazive și de probele calde/ascuțite.



**ATENȚIE**

Echipamentul Struers trebuie utilizat doar așa cum este descris în manualul de utilizare furnizat împreună cu acesta.



**ATENȚIE**

Nu utilizați mașina Labotom-20 dacă este deteriorată.



**ATENȚIE**

Dispozitivele de siguranță trebuie testate cel puțin o dată pe an.



**ATENȚIE**

Testările trebuie efectuate întotdeauna de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).



**ATENȚIE**

Expunerea prelungită la zgomote puternice poate provoca afectarea permanentă a auzului unei persoane.  
Purtați protecție auditivă dacă expunerea la zgomot depășește nivelurile stabilite prin reglementările locale.



**ATENȚIE**

Nu utilizați mașina cu accesorii sau consumabile incompatibile.



**ATENȚIE**

Asigurați-vă că mașina este așezată orizontal.



**ATENȚIE**

Mașina nu trebuie să funcționeze în timp ce se află pe roțile sale.



**ATENȚIE**

Evitați contactul pielii cu aditivul pentru lichidul de răcire.

**ATENȚIE**

Rezervorul de recirculare este foarte greu când este plin.

**ATENȚIE**

Presiunea lichidului de răcire transportat la mașină trebuie să fie de maxim: 9,9 bari (143 psi).

**AVERTISMENT**

Nu priviți direct în fasciculul laser.

**ATENȚIE**

Purtați întotdeauna încălțăminte de protecție atunci când manipulați piesele de prelucrat.

## 3 Introducere

### 3.1 Descrierea dispozitivului

Labotom-20 este o mașină de tăiere concepută pentru tăierea pieselor de prelucrat materialografice. Mașina este proiectată pentru tăierea abrazivă umedă a tuturor metalelor stabile și neexplosive. Aceasta trebuie prevăzută cu un sistem de recirculare pentru lichidul de răcire.

Mașina Labotom-20 pentru tuneluri poate fi prevăzută cu tuneluri pe fiecare parte sau pe ambele părți, în cazul în care operatorul trebuie să taie piese de prelucrat lungi.

Procesul de tăiere începe prin fixarea piesei de prelucrat pe masa de tăiere cu ajutorul sculelor de fixare. Echipamentul este prevăzut cu o linie de ghidare laser pentru poziționarea piesei de prelucrat.

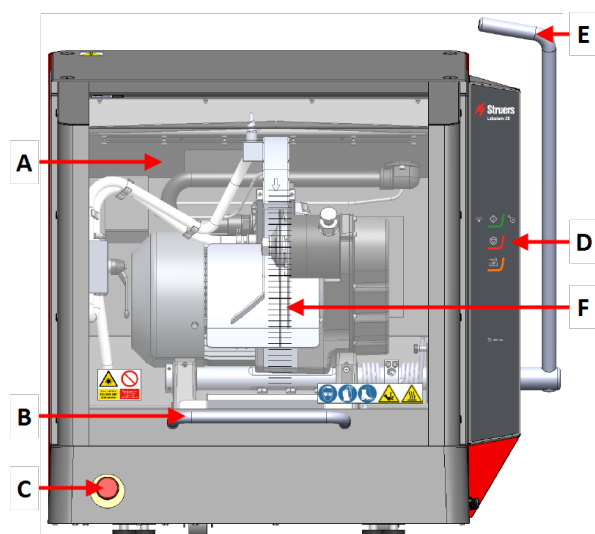
Operatorul închide dispozitivul de siguranță, care se blochează atunci când operatorul pornește mașina. Acesta rămâne blocat pe durata tăierii. Operatorul execută acțiunea de tăiere trăgând manual mânerul care acționează discul abraziv de tăiere prin piesa de prelucrat. Operatorul oprește mașina și, la oprirea discului abraziv de tăiere, dispozitivul de siguranță se deblochează, iar piesa de prelucrat poate fi îndepărtată.

În cazul unei pene de curent în timpul procesului de tăiere, dispozitivul de siguranță rămâne blocat. Pentru a deschide dispozitivul de siguranță, utilizați cheia specială pentru a deschide mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță.

Mașina poate fi conectată la un sistem de evacuare externă pentru a elimina vaporii rezultați în urma procesului de tăiere.

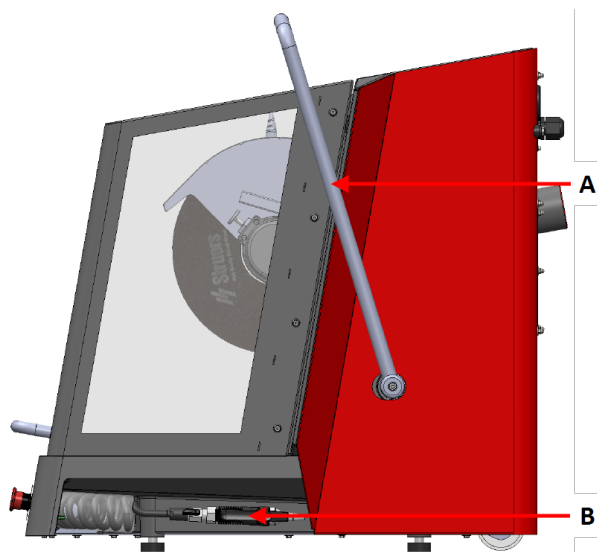
## 3.2 Prezentare generală

Vedere din față



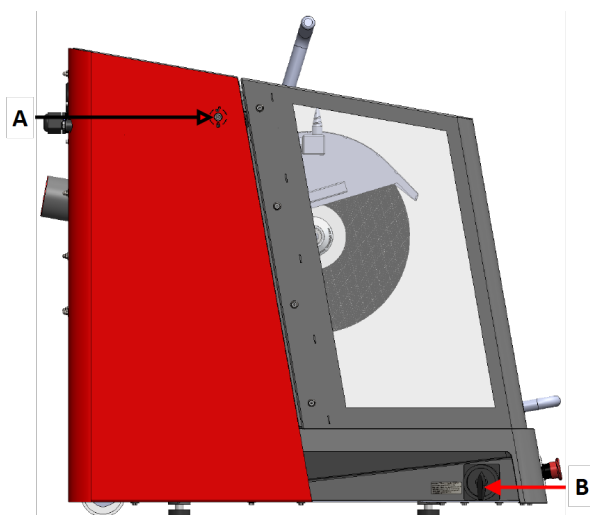
- A Dispozitiv de siguranță
- B Mâner pentru dispozitivul de siguranță
- C Oprește în caz de urgență
- D Panou de comandă
- E Mâner pentru discul abraziv de tăiere
- F Linii de ghidare a tăierii

## Vedere laterală



## Partea dreaptă

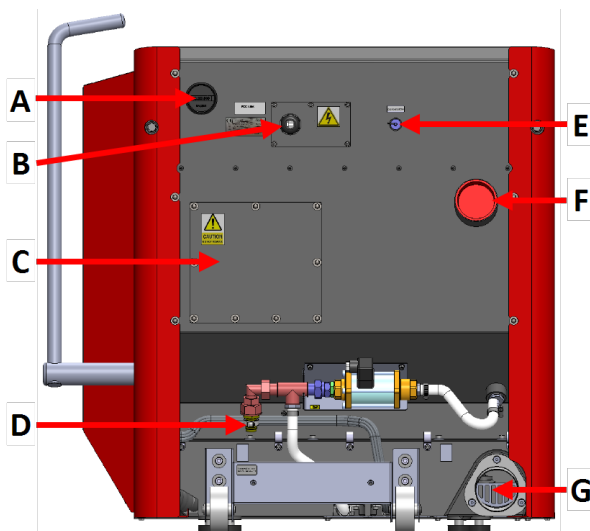
- A Mâner pentru discul abraziv de tăiere
- B Pistol de spălare



## Partea stângă

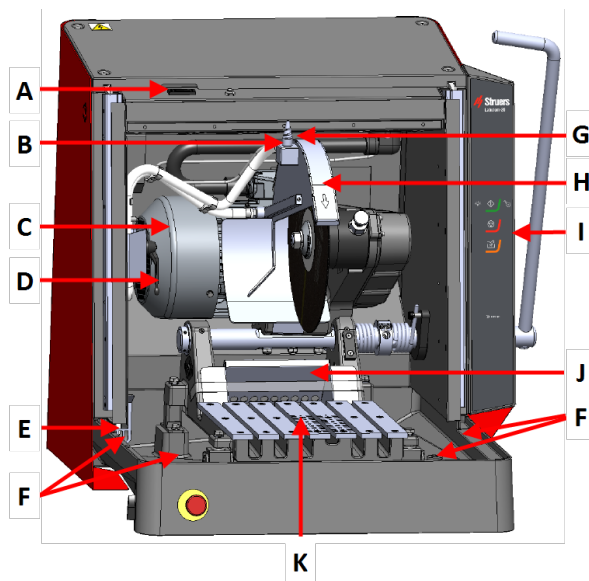
- A Eliberarea mecanismului de siguranță
- B Înterupător principal

## Vedere din spate



- A Contor de pornire a motorului
- B Priză de alimentare
- C Compartiment pentru tehnicianul de service
- D Racord de apă
- E Mufă pentru racordul sistemului de răcire
- F Racord de evacuare
- G Canal de scurgere

## În interiorul mașinii



- A Mecanism de blocare
- B AxioWash
- C Motor de tăiere
- D Funcție AxioWash activată/dezactivată
- E Canal de scurgere
- F Racord pentru tunelurile de extindere
- G Linia laserului
- H Apărătoare pentru discul abraziv de tăiere
- I Panou de comandă
- J Colector de probe
- K Masă de tăiere

### 3.3 cunoștințe Struers

Tăierea materialografică constituie punctul în care începe cea mai mare parte a analizei microstructurale.

O bună înțelegere a procesului de tăiere poate contribui la selectarea metodelor de fixare și de tăiere corespunzătoare, asigurând astfel o tăiere de înaltă calitate.

Reducerea la minimum a artefactelor de tăiere va ajuta restul procesului materialografic și va acționa ca bază corespunzătoare pentru pregătirea eficientă și de înaltă calitate.



#### Sfat

Pentru informații suplimentare, consultați secțiunea referitoare la tăiere de site-ul web Struers.

### 3.4 Accesorii și consumabile

#### Accesorii

Pentru informații despre gama disponibilă, consultați broșura Labotom-20:

- [Site-ul web Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

#### Consumabile

Echipamentul este conceput pentru a fi utilizat cu consumabilele Struers special proiectate pentru acest scop și pentru acest tip de mașină.

Alte produse pot conține solvenți agresivi care dizolvă, de exemplu, garniturile din cauciuc. Garanția nu poate acoperi componentele defecte ale mașinii (de ex. garnituri și tuburi), în cazurile în care defecțiunea poate fi asociată direct cu utilizarea de consumabile care nu sunt furnizate de Struers.

Pentru informații despre gama disponibilă, consultați:

- [Catalogul de consumabile Struers](http://www.struers.com/Library) (<http://www.struers.com/Library>)

## 4 Transport și depozitare

În cazul în care, în orice moment după instalare, trebuie să mutați unitatea sau să o depozitați, există o serie de linii directe pe care vă recomandăm să le respectați.

- Ambalați corespunzător unitatea înainte de transport.  
Ambalarea insuficientă poate provoca deteriorarea unității și va anula garanția. Contactați departamentul de service Struers.
- Struers recomandă păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale pentru utilizări viitoare.

### 4.1 Transport



#### PERICOL ELECTRIC

Unitatea trebuie deconectată de la sursa de alimentare cu energie electrică doar de către un tehnician calificat.



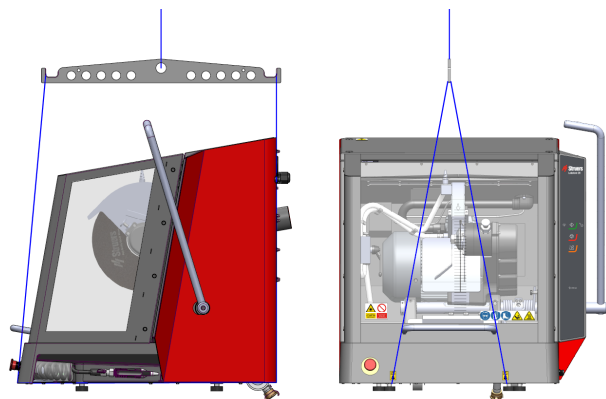
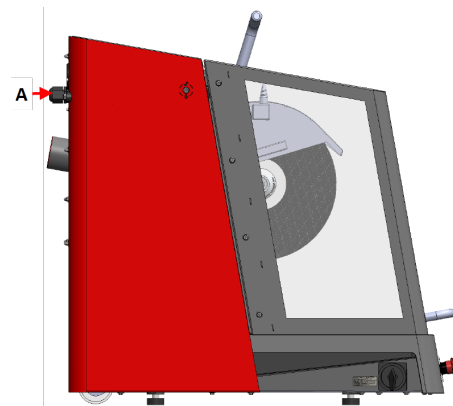
#### Notă

Struers recomandă păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale pentru utilizări viitoare.

#### Procedură

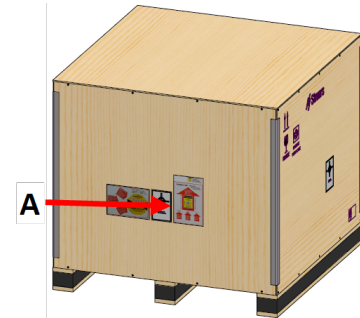
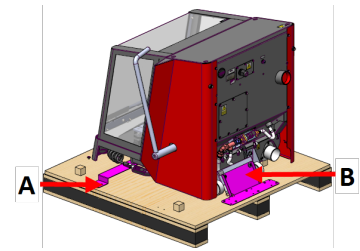
Respectați aceste instrucțiuni pentru a transporta mașina în siguranță.

1. Deconectați sursa de alimentare cu energie electrică.
2. Deconectați sistemul de răcire, dacă este instalat. Consultați instrucțiunile echipamentului. Mutați sistemul de răcire din drum.
3. Deconectați sistemul de evacuare.
4. Montați cele două șaibe de distanțare în spatele mașinii. (A)
5. Poziționați chingile de ridicare în punctele de ridicare desemnate de pe mașină.
6. Mutați unitatea în poziția nouă.



**Dacă mașina este destinată depozitării pe termen lung sau transportului**

1. Înșurubați consolele de transport în poziție. Utilizați un vârf T20 (A), și o cheie Inbus de 6 mm (B).
2. Așezați trusa de accesorii și alte articole în cutie. Pentru a păstra mașina uscată, înfășurați-o în folie din plastic și introduceți un plic de agent deshidratant (silica gel) împreună cu aceasta.
3. Așezați cutia pe palet.
4. Asigurați-vă că partea frontală a cutiei este îndreptată spre dispozitivul de siguranță (A).
5. Strângeți șuruburile în poziție pentru a fixa cutia de palet. Utilizați o șurubelniță PH 2.



A Partea frontală a cutiei

**4.2 Depozitare****Notă**

Struers recomandă păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale pentru utilizări viitoare.

- Deconectați echipamentul de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- Îndepărtați orice accesorii.
- Curățați și uscați echipamentul înainte de depozitare.
- Introduceți mașina și accesorii în ambalajul original.

**5 Instalare****ATENȚIE**

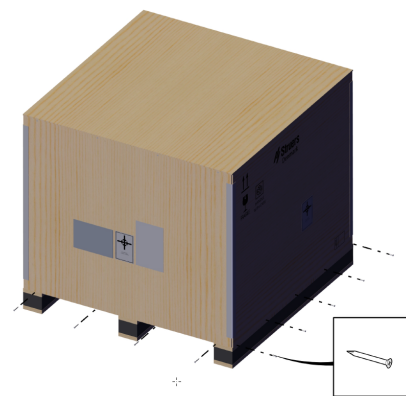
Unitatea de recirculare trebuie montată pe mașină de un tehnician Struers certificat

**5.1 Dezambalare****Notă**

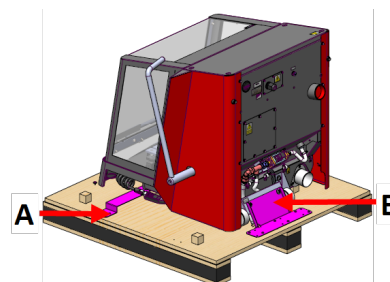
Struers recomandă păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale pentru utilizări viitoare.



1. Îndepărtați șuruburile și cutia. Utilizați o șurubelniță PH 2.



2. Utilizați un vârf Torque T20 pentru a îndepărta consola de transport (A).
3. Utilizați un vârf Cuplu T20 pentru a îndepărta șuruburile de pe paletul (B).
4. Utilizați o cheie Inbus de 6 mm pentru a îndepărta șuruburile care fixează mașina de consola (B).
5. Îndepărtați consolele de transport.



## 5.2 Verificarea listei de ambalare

În cutie ar putea fi incluse accesorii opționale.

Cutie de ambalare conține următoarele elemente:

Buc.	Descriere
1	Labotom-20
1	Cheie simplă, 300 mm, pentru schimbarea discului abraziv de tăiere
1	Cheie triunghiulară, pentru deschiderea dispozitivului de siguranță când alimentarea cu energie electrică este oprită.
1	Țeavă cu cot pentru racordul de evacuare a apei
1	Furtun de golire, 2 m (79")
1	Clemă de furtun
1	Grătar pentru evacuare. Se utilizează doar dacă tăiați probe foarte mici.
1	Consolă de ridicare
1	Capac roșu pentru orificiul de evacuare (dacă nu utilizați un sistem de evacuare)
1	Set manual

## 5.3 Ridicare



### PERICOL DE STRIVIRE

Aveți grijă la degete atunci când manipulați mașina.

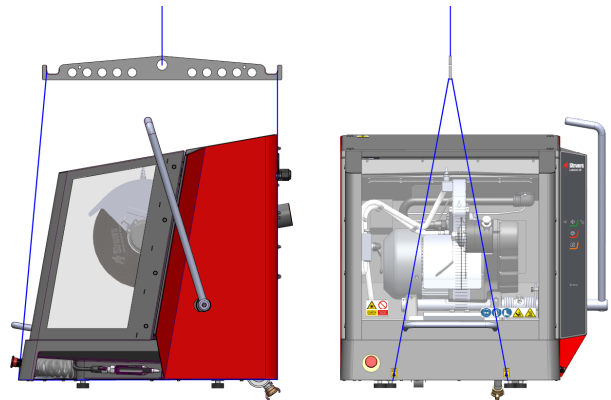
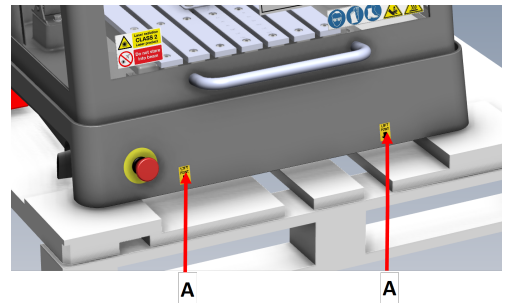
Purtați încălțăminte de protecție atunci când manipulați utilaje grele.

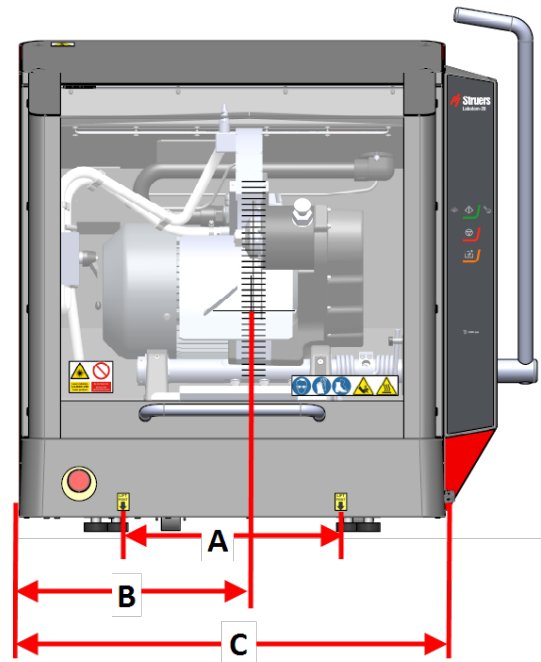
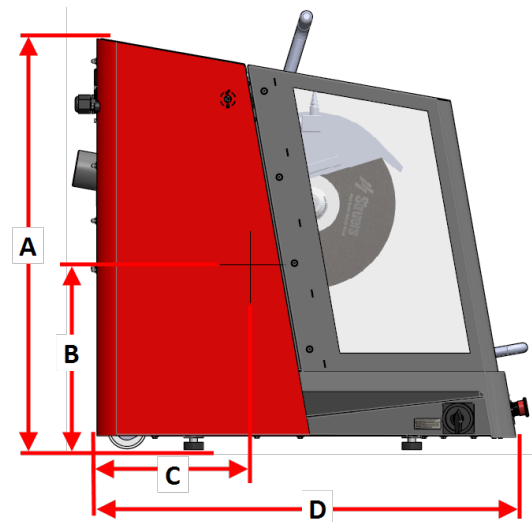


### ATENȚIE

Mașina este grea. Utilizați întotdeauna o macara și chingi de ridicat.

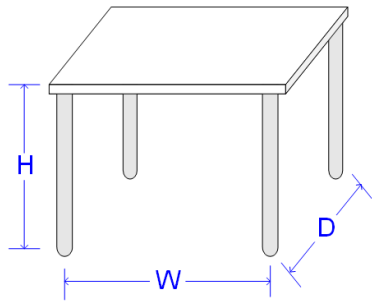
1. Pentru a ridica mașina utilizați o macara și chingi de ridicare, consola de ridicare este inclusă în ambalaj.  
Macaraua trebuie să aibă o capacitate de ridicare de minim 250 kg (552 lbs).
2. Poziționați chingile de ridicare sub baza mașinii, pe partea dreaptă și pe partea stângă. (A)
3. Poziționați chingile din partea din față și din spate pe partea interioară a picioarelor.  
Aveți grijă atunci când poziționați chingile de ridicare, deoarece acestea pot deteriora dispozitivul de siguranță.
4. Asigurați-vă că chingile sunt paralele unele cu celelalte și poziționați bara de ridicare astfel încât ambele chingi să rămână separate sub punctele de ridicare.



**Centru de greutate****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")

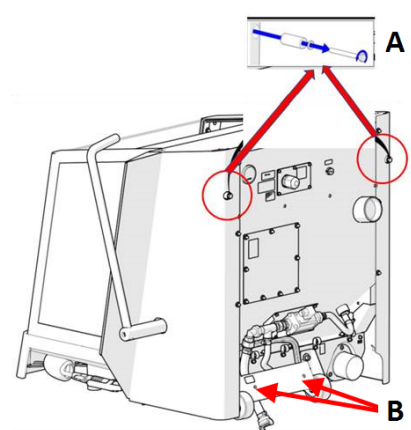
## La noua locație

Dimensiunile recomandate ale mesei	
<b>Înălțime</b>	Recomandat: 80 cm (31.5")
<b>Lățime</b>	92 cm (36.2")
<b>Adâncime</b>	90 cm (35.4")

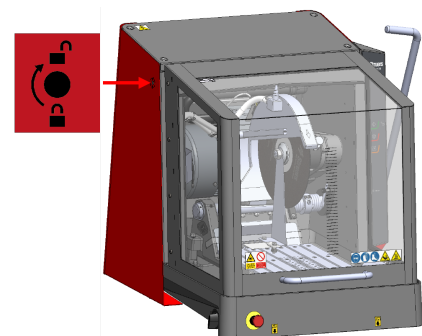


Masa trebuie să poată susține cel puțin: 350 kg (772 lbs)

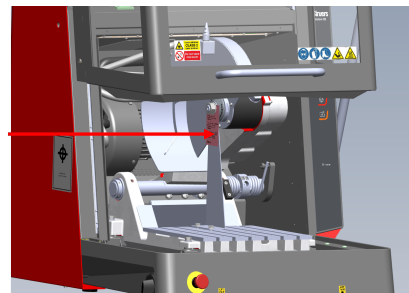
1. Instalați mașina în apropierea sursei de alimentare cu energie electrică, a sistemului de evacuare și a sistemului de răcire.
2. Asigurați-vă că în spatele mașinii există spațiu suficient pentru furtunurile de admisie și de evacuare.
3. Instalați mașina într-un spațiu cu iluminare suficientă.
4. Așezați mașina pe un banc de lucru rigid și stabil, cu o suprafață orizontală și o înălțime corespunzătoare.
5. Asigurați-vă că mașina este perfect orizontală și că toate cele patru picioare sunt amplasate pe bancul de lucru.
6. Demontați cele două șaibe de distanțare (**A**) din spatele mașinii și așezați-le în suporturile (**B**) corespunzătoare.



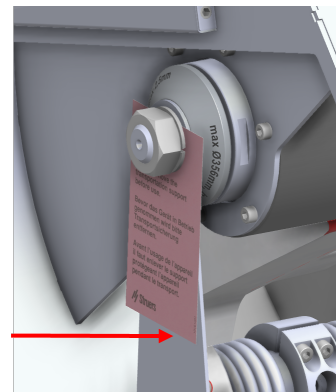
7. Deblocați dispozitivul de siguranță rotind cheia triunghiulară în sens orar.  
Deschideți dispozitivul de siguranță.
8. Pentru a reseta mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță, rotiți cheia triunghiulară în sens antiorar.



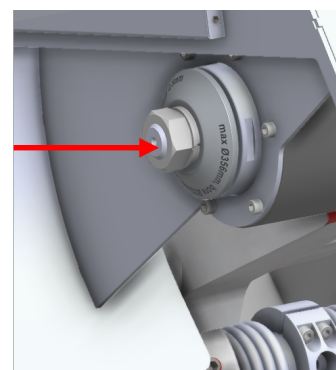
9. Deschideți dispozitivul de siguranță și desfaceți elementele de fixare pentru a menține consola de transport în poziție. Utilizați o cheie de 30 mm (1.18") și o cheie de 13 mm (0.51").



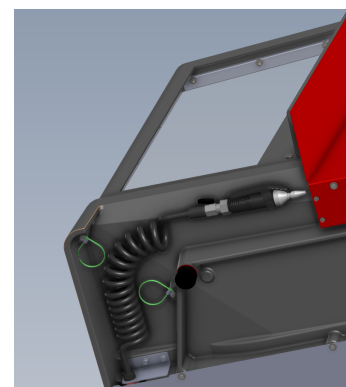
10. Îndepărtați consola de transport.



11. Remontați piulița M20.



12. Despachetați furtunul de apă îndepărtând folia de acoperire și brățele autoblocante.



## 5.4 Alimentare cu energie electrică



### PERICOL ELECTRIC

Închideți sursa de alimentare cu energie electrică înainte de a instala echipamentul electric.

Asigurați-vă că tensiunea efectivă a sursei de alimentare cu energie electrică Tensiunea incorectă poate deteriora circuitul electric.

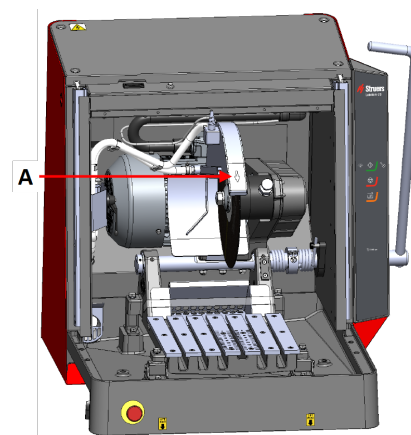
### 5.4.1 Conectarea la mașină

#### Procedură

1. Deschideți cutia de conexiuni electrice.
2. Conectați cablul de alimentare conform imaginii.

Cablu UE	Cablu UL
L1: Maro	L1: Negru
L2: Negru	L2: Roșu
L3: Negru/Gri	L3: Portocaliu/Turcoaz
Legarea la pământ: Galben/Verde	Legarea la pământ: Verde (sau Galben/Verde)
Neutru: Albastru - Nu se utilizează	Neutru: Alb - Nu se utilizează

După instalarea mașinii, asigurați-vă că discul abraziv de tăiere se rotește în direcția corectă. Direcția corectă este indicată pe apărătoarea (A) a discului abraziv de tăiere.



### 5.4.2 Cablu de alimentare - specificații recomandate

Standardele locale pot înlocui recomandările privind cablul principal de alimentare. Dacă este necesar, contactați un electrician calificat pentru a verifica care este opțiunea potrivită pentru configurația instalației locale.

Tensiune/frecvență: 3 x 200 V/50 Hz	
<b>Amperaj min. al siguranței:</b> 3 x 50 A	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Amperaj max. al siguranței:</b> 3 x 50 A	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 220-230 V/50 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415 V/50 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 200-210 V/60 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG8+ PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG8 + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 220-240 V/60 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG8 + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG8 + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415V/60 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG12 + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG12 + PE

Tensiune/frecvență: 3 x 460-480 V/60 Hz	
<b>Amperaj min. al siguranței:</b> 3 x 40 A	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG12 + PE
<b>Amperaj max. al siguranței:</b> 3 x 40 A	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG12 + PE

#### Date electrice

Celălalt capăt al cablului poate fi prevăzut cu un ștecher aprobat sau poate fi integrat în sursa de alimentare cu energie electrică în conformitate cu specificațiile electrice și cu reglementările locale.



#### PERICOL ELECTRIC

Mașina Labotom-20 trebuie protejată cu siguranțe externe. Consultați tabelul de mai jos pentru mărimea necesară a siguranțelor.

Tensiune/frecvență: 3 x 200 V/50 Hz	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 5,5 kW (7.4 CP) S3 15%: 7,5 kW (10 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	22,9 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	45,8 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	21,9 A

Tensiune/frecvență: 3 x 200-210 V/60 Hz	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	27,1 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	54,2 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	26,1 A

Tensiune/frecvență: 3 x 220-230 V/50 Hz	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 5,5 kW (7.4 CP) S3 15%: 7,5 kW (10 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	20,1 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	40,2 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	19,1 A



<b>Tensiune/frecvență: 3 x 220-240 V/60 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	22,5 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	45 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	21,5 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415 V/50 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 5,5 kW (7.4 CP) S3 15%: 7,5 kW (10 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	12 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	24 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	11 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415V/60 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	13,4 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	26,8 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	12,4 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 460-480 V/60 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	12,4 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	24,8 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	11,4 A

### 5.4.3 Protecție externă la scurtcircuit



#### ATENȚIE

Mașina trebuie protejată întotdeauna cu siguranțe externe. Consultați tabelul cu informații electrice pentru detalii privind dimensiunea necesară a siguranței.

### 5.4.4 Înteruptor circuit curent rezidual (RCCB)



#### Notă

Standardele locale pot înlocui recomandările privind cablul principal de alimentare. Dacă este necesar, contactați un electrician calificat pentru a verifica care este opțiunea potrivită pentru configurația instalației locale.

#### Cerințe pentru instalațiile electrice

**Cu întreruptoare circuit curent rezidual (RCCB)  
- Necesare**

Tip A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) sau superior

## 5.5 Racordarea sistemului de răcire

Pentru a asigura răcirea optimă, montați o unitate de recirculare pe mașină.



#### PERICOL ELECTRIC

Pompa unității de răcire și recirculare trebuie să fie legată la pământ. Asigurați-vă că tensiunea sursei de alimentare cu energie electrică corespunde tensiunii menționate pe plăcuța de identificare a pompei. Tensiunea incorectă poate deteriora circuitul electric.



#### ATENȚIE

Presiunea lichidului de răcire transportat la mașină trebuie să fie de max. 9,9 bar (143 psi).



#### Notă

Înainte de a conecta unitatea de recirculare la mașină, trebuie să o pregătiți pentru utilizare. Consultați manualul de utilizare a acestei unități.



#### Notă

Struers recomandă utilizarea pistolului de spălare la o presiune de max. 3 bari.



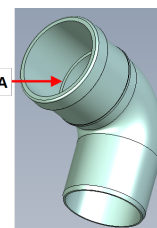
**Notă  
Consumabile**

- Struers recomandă adăugarea unui aditiv anticoroziv Struers în apa de răcire.
- Se recomandă utilizarea consumabilelor Struers.

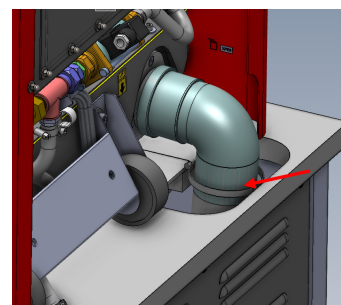
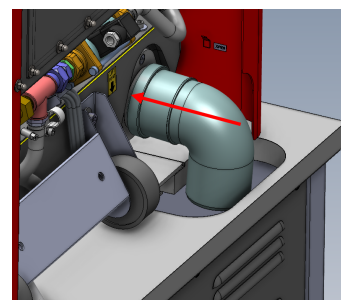
Alte produse pot conține solvenți agresivi care dizolvă, de exemplu, garniturile din cauciuc. Garanția nu poate acoperi componentele defecte ale mașinii (de ex. garnituri și tuburi), în cazurile în care defecțiunea poate fi asociată direct cu utilizarea de consumabile care nu sunt furnizate de Struers.

### 5.5.1 Conectarea racordului de golire la sistemul de răcire

1. Lubrifiați inelul de etanșare (**A**) de pe țeava cotită cu apă și săpun pentru a facilita inserarea.



2. Glisați țeava cu cot pe flanșa metalică.
3. Poziționați tubul astfel încât să fie îndreptat în jos.
4. Racordați furtunul flexibil și îl fixați cu un colier de furtun. Utilizați o cheie de 7 mm (0.27").



5. Racordați capătul opus al furtunului flexibil la sistemul de răcire.

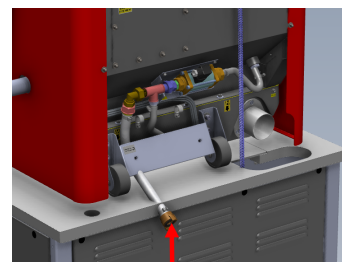
### 5.5.2 Conectarea racordului de admisie a apei de la sistemul de răcire

1. Racordați furtunul cu cuplaj rapid la pompa de apă a sistemului de răcire.



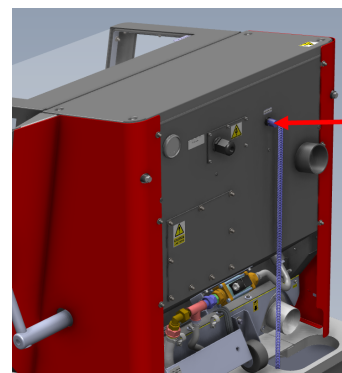
**Notă**

Presiunea apei de răcire nu trebuie să depășească 9,9 bari (143 psi)



### 5.5.3 Conectarea cablului de comunicare la sistemul de răcire

1. Conectați cablul de comunicare de la unitatea de comandă a sistemului de răcire la mufa de pe mașină.



## 5.6 Conectarea la un sistem de evacuare

Struers recomandă racordarea mașinii la un sistem de evacuare.

Puteți să racordați Labotom-20 la un sistem de evacuare utilizând un orificiu din spatele dulapului. În cazul în care nu utilizați un sistem de evacuare, utilizați capacul roșu furnizat pentru a acoperi orificiul din spatele dulapului. Consultați și : [Verificarea listei de ambalare ► 17](#).

1. Montați furtunul de evacuare (Diametru: 75 mm (2.75")) de la sistemul de evacuare pe țeavă.
2. Fixați furtunul de evacuare cu ajutorul unui colier de furtun.

#### Specificații

Consultați : .

## 5.7 Zgomot

Pentru informații privind valoarea nivelului de presiune acustică, consultați această secțiune: [Niveluri de zgomot și de vibrații ► 58](#)



**ATENȚIE**

Expunerea prelungită la zgomote puternice poate provoca afectarea permanentă a auzului unei persoane.

Purtați protecție auditivă dacă expunerea la zgomot depășește nivelurile stabilite prin reglementările locale.

### În timpul operării

Diferitele materiale au diferite caracteristici de zgomot. Pentru a reduce nivelul de zgomot, reduceți viteza de rotație și/sau forța cu care discul abraziv de tăiere este apăsat pe piesa de prelucrat.

## 5.8 Vibrații

Pentru informații privind expunerea totală la vibrații a mâinilor și a brațelor, consultați această secțiune: [Niveluri de zgomot și de vibrații ► 58](#)



### ATENȚIE

Risc de vibrații la nivelul mâinilor și al brațelor în timpul tăierii manuale. Expunerea prelungită la vibrații poate cauza disconfort, afectarea articulațiilor și chiar afectarea neurologică.

### Gestionarea vibrațiilor în timpul operării

Tăierea manuală poate cauza vibrații la nivelul mâinilor și al brațelor. Pentru a reduce vibrațiile, reduceți presiunea sau utilizați o mănușă de reducere a vibrațiilor.

Utilizați întotdeauna soluțiile de prindere Struers pentru a diminua producerea de vibrații.

## 5.9 Tuneluri de extindere (opțional)

Tunelurile de extindere (opțional) pot fi utile dacă lucrați cu piese de prelucrat mari.

### 5.9.1 Montarea tunelurilor de extindere

În cazul în care lucrați cu probe lungi, ar putea fi utilă montarea de tuneluri de extindere pe mașină.

Dacă mașina este pregătită pentru utilizare cu tunelurile de extindere, puteți monta tunelurile de extindere pe o parte sau pe ambele părți.

Dacă mașina nu este pregătită pentru utilizare cu tunelurile de extindere, dispozitivul de siguranță trebuie înlocuit pentru a putea monta tunelurile de extindere. Contactați departamentul de service Struers.

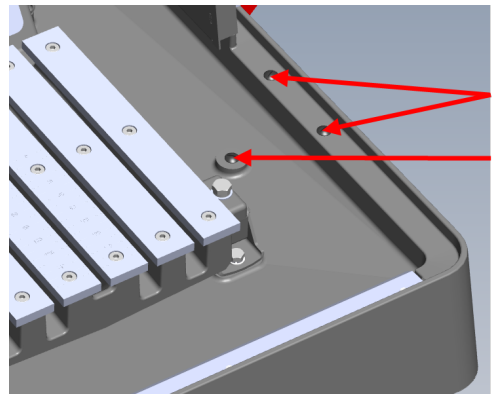


### ATENȚIE

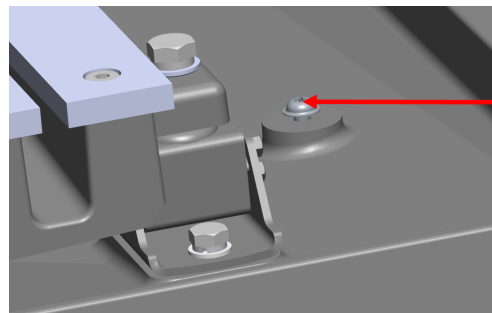
Nu utilizați niciodată mașina fără apărători pe părțile laterale ale dispozitivului de siguranță.

**Montarea unuiu sau a două tuneluri de extindere pe mașină**

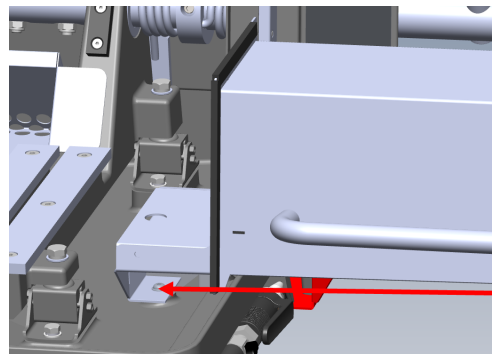
1. Îndepărtați cele trei șuruburi de reglare din partea dreaptă sau stângă a bazei mașinii sau din ambele părți dacă montați tunelurile de extindere pe ambele părți.



2. Montați șurubul M6x12 pe turnul din interiorul camerei de tăiere utilizând un vârf X30.  
Nu strângeți șurubul. Păstrați o distanță de 3-4 mm (0.11-0.15").



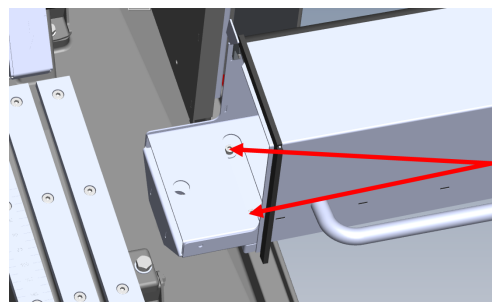
3. Așezați turnul de extindere în interiorul turnului.
4. Mișcați turnul de extindere într-o parte și asigurați-vă că șurubul este introdus în locaș.



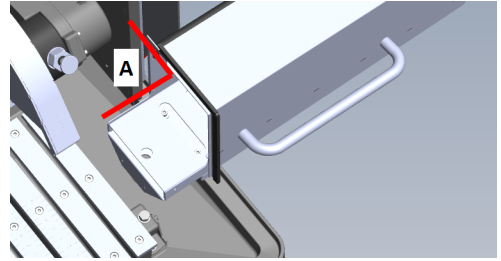
5. Montați cele 2 șaibe și 2 șuruburi M6x34 în partea tunelului de extindere care se află în afara camerei de tăiere.

Utilizați un vârf hexagonal de 5 mm (0.19").

6. Strângeți ușor șuruburile.

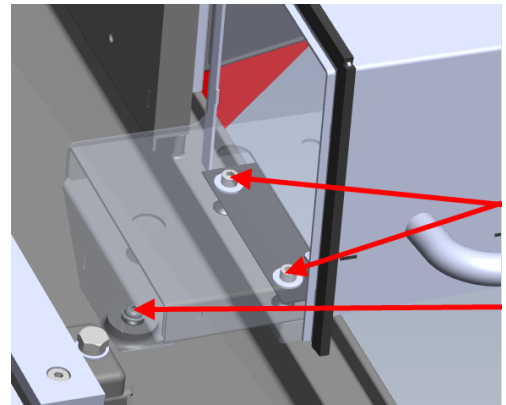


7. Asigurați-vă că tunelul de extindere este poziționat corect utilizând un instrument de măsură a unghiului. Unghiul trebuie să fie de 90°.



8. Strângeți toate cele 3 șuruburi aplicând o forță de 10 Nm.

A 90°



## 6 Utilizarea dispozitivului

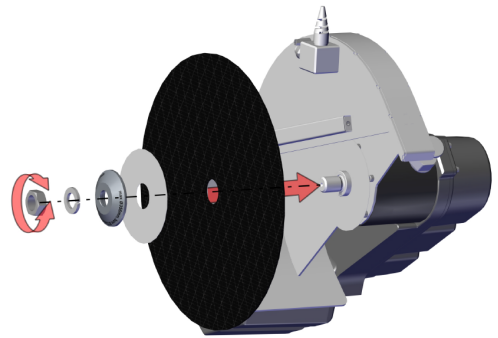
### 6.1 Discuri abrazive de tăiere

#### 6.1.1 Selectarea unui disc abraziv de tăiere

Pentru informații privind selectarea discului abraziv de tăiere potrivit, consultați secțiunea referitoare la tăiere de pe site-ul web Struers.

### 6.1.2 Montarea și demontarea unui disc abraziv de tăiere

1. Împingeți mânerul de tăiere în spate până când unitatea de tăiere se află în poziția cea mai din spate.
2. Apăsați tija de blocare a arborelui de pe partea dreaptă a apărătorii discului abraziv de tăiere.
3. Rotiți discul abraziv de tăiere până ce dispozitivul de blocare a arborelui face un clic.
4. Îndepărtați piulița utilizând cheia.
5. Îndepărtați șaiba elastică, flanșa și discul abraziv de tăiere (dacă sunt montate).
6. Montați un disc abraziv de tăiere nou și o flanșă, o șaibă elastică și o piuliță, noi.
7. Strângeți bine piulița utilizând cheia și eliberați dispozitivul de blocare a arborelui.



#### Notă

Arborele de pe mașină este filetat pe partea stângă.



#### Notă

Poziționați discurile abrazive de tăiere convenționale, precum  $Al_2O_3/SiC$ , între două discuri din carton pentru a proteja discul abraziv de tăiere și flanșele. Pentru o precizie maximă cu discurile abrazive de tăiere din diamant sau CBN, nu utilizați discuri din carton.

## 6.2 Dispozitive de prindere



#### AVERTISMENT

Dacă lucrați cu o piesă de prelucrat sferică, asigurați-vă că aceasta este fixată în siguranță. Dacă nu este fixată corect, se poate rostogoli din camera de tăiere și poate cădea pe picioarele dvs.

Dispozitivele de prindere se comandă separat.

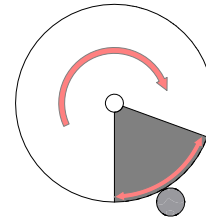


### 6.2.1 Poziționarea dispozitivelor de prindere

1. Poziționați întotdeauna dispozitivele de prindere paralel cu masa de tăiere.
2. Așezați piesa de prelucrat în mijlocul sau puțin spre partea din față a mesei de tăiat.

Liniile de pe masă vă ajută să poziționați piesa de prelucrat în poziția corectă.

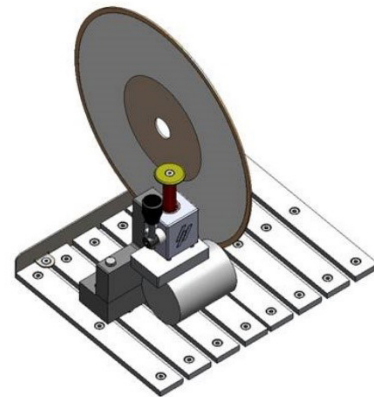
Rezultate optime se obțin atunci când cadranul inferior al discului abraziv de tăiere pătrunde în piesa de prelucrat (zona umbrită de pe ilustrație).



### 6.2.2 Dispozitive verticale de prindere rapidă

1. Montați dispozitivul vertical de prindere rapidă de pe partea stângă a mesei de tăiat.
2. Așezați piesa de prelucrat pe masa de tăiat.
3. Rotiți mânerul dispozitivului de prindere în poziție verticală.
4. Împingeți dispozitivul de prindere în jos pe piesa de prelucrat și blocați-l în poziție trăgând mânerul de blocare în față.

Ilustrația prezintă o piesă de prelucrat cilindrică fixată cu un dispozitiv vertical de prindere rapidă.



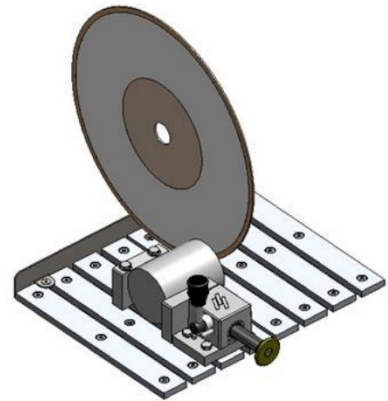
#### Notă

Asigurați-vă că piulița de pe unitatea de tăiere nu poate intra în contact cu placa de prindere.

### 6.2.3 Montarea unui dispozitiv de prindere rapidă și dispozitiv de prindere cu arc

1. Montați limitatorul de cursă pentru dispozitivul de prindere rapidă de pe partea stângă a mesei de tăiere. Asigurați-vă că colțul decupat se află în partea dreaptă.
2. Montați limitatorul de cursă pentru dispozitivul de prindere cu arc de pe partea dreaptă a mesei de tăiere.
3. Așezați piesa de prelucrat în mijlocul sau puțin spre partea din față a mesei de tăiat.
4. Împingeți limitatoarele de cursă spre piesa de prelucrat și utilizați cheia pentru a strânge șuruburile.
5. Montați dispozitivul de prindere rapidă pe partea stângă a mesei de tăiere și dispozitivul de prindere cu arc pe partea dreaptă.
6. Reglați dispozitivele de prindere până când acestea fixează piesa de prelucrat.
7. Utilizați cheia pentru a strânge șuruburile.

Ilustrația prezintă o piesă de prelucrat cilindrică fixată cu un dispozitiv de prindere rapidă.



## 6.3 Linia laserului



### AVERTISMENT

Nu priviți direct în fasciculul laser.

Pentru informații suplimentare privind linia laserului, consultați: .

Fasciculul laser indică poziția tăieturii, pentru o amplasare precisă a piesei de prelucrat.

Laserul este activat în mod automat la pornirea mașinii și este dezactivat când puneți în funcțiune mașina.

În cazul în care linia laserului nu este aliniată, o puteți ajusta utilizând cele două șuruburi de pe apărătoarea discului abraziv de tăiere.



### Notă

Laserul este aliniat cu flanșa interioară și nu cu discul abraziv de tăiere, din cauza grosimii variabile a discurilor abrazive de tăiere.

## 6.4 Funcționarea de bază



### ATENȚIE

Închideți întotdeauna cu atenție dispozitivul de siguranță pentru a evita vătămările corporale.



### ATENȚIE

Purtați întotdeauna încălțăminte de protecție atunci când manipulați piesele de prelucrat.








### PERICOL DE ÎNCĂLZIRE

Purtați mănuși adecvate pentru a vă proteja degetele de materialele abrazive și de probele calde/ascuțite.

### 6.4.1 Funcțiile panoului de comandă



Buton/LED	Funcție
	<p><b>Start</b></p> <p>Pornește mașina. Discul abraziv de tăiere începe să se rotească, iar pompa de apă de răcire pornește.</p> <p>Nu puteți să activați această funcție dacă dispozitivul de siguranță este deschis sau dacă motorul de tăiat este supraîncărcat.</p> <p>Utilizați acest buton pentru a porni AxioWash dacă ați rotit maneta în sus.</p>
	<p>Această pictogramă indică faptul că funcția AxioWash este activată la pornirea mașinii.</p>
	<p>Această pictogramă indică faptul că apa de răcire este activată la pornirea mașinii.</p>

Buton/LED	Funcție
	<p><b>Stop</b></p> <p>Oprește mașina. Rotirea discului abraziv de tăiere se oprește.</p> <p>Utilizați acest buton pentru a opri AxioWash.</p> <p>Pompa de apă de răcire se oprește.</p>
	<p><b>Spălare</b></p> <p>Pornește pompa de apă de răcire. Apăsăți în partea din spate a pistolului de spălare pentru a porni și regla spălarea.</p>

#### 6.4.2 Fixarea piesei de prelucrat

1. Utilizați pistolul de spălare pentru a curăța masa de tăiere.
2. Colectorul de probe trebuie să se afle în poziție pentru a colecta proba tăiată și pentru a proteja suprafața vopsită.
3. Așezați piesa de prelucrat în clema unui dispozitiv de prindere rapidă de pe partea stângă a mesei de tăiere.
4. Reglați poziția dispozitivului de prindere astfel încât piesa de prelucrat să fie așezată în mijlocul mesei de tăiere.
5. Utilizați cheia tubulară pentru a strânge dispozitivul de prindere.
6. Coborâți discul abraziv de tăiere pentru a verifica poziția.
7. Rotiți mânerul dispozitivului de prindere în poziție verticală.
8. Împingeți în jos dispozitivul de prindere, pe piesa de prelucrat, și blocați-l în poziție împingând mânerul de blocare în față. Consultați : [Dispozitive verticale de prindere rapidă ► 33](#).



#### Notă

Asigurați-vă că piesa de prelucrat este fixată ferm în dispozitivul de prindere. În caz contrar, piesa de prelucrat se poate desprinde și poate provoca ruperea discului abraziv de tăiere și/sau deformări neintenționate ale piesei de prelucrat și ale accesoriilor.

#### 6.4.3 Pornirea și oprirea procesului de tăiere






#### AVERTISMENT

Purtați mănuși atunci când spălați și curățați mașina.



#### PERICOL DE ÎNCĂLZIRE

Purtați mănuși adecvate pentru a vă proteja degetele de materialele abrazive și de probele calde/ascuțite.

1. Porniți mașina.
2. Colectorul de probe trebuie să se afle în poziție pentru a colecta proba tăiată și pentru a proteja suprafața vopsită.
3. Închideți dispozitivul de siguranță.
4. Apăsați **Start**. Discul abraziv de tăiere începe să se rotească. 
5. Apa de răcire începe să circule. 
6. Deplasați cu atenție discul abraziv de tăiere spre piesa de prelucrat trăgând mânerul de tăiere până când intră în contact cu piesa de prelucrat.
7. Faceți o crestătură mică în piesa de prelucrat.  
Dacă se utilizează un disc abraziv de tăiere nou, îl poziționați astfel încât să atingă piesa de prelucrat până când marginea discului abraziv de tăiere este uzată în mod egal, în jurul întregului diametru.
8. Măriți forța și continuați tăierea. Reglați viteza cu care discul abraziv de tăiere avansează prin piesa de prelucrat pentru a corespunde materialului și discului abraziv de tăiere.  
Puteți să utilizați liniile de ghidare de pe dispozitivul de siguranță pentru a păstra o viteză de tăiere constantă. Consultați și : [Prezentare generală ► 12](#).
9. Reduceți forța de tăiere când discul abraziv de tăiere aproape a terminat de tăiat materialul.
10. După terminarea tăierii prin piesa de prelucrat, readuceți mânerul de tăiere în poziția de pornire.
11. Apăsați **Stop** pentru a opri discul abraziv de tăiere și debitul de apă de răcire. 
12. Așteptați până la eliberarea mecanismului de blocare înainte de a deschide dispozitivul de siguranță.

**Notă**

În cazul în care lucrați cu piese de prelucrat mari sau foarte grele, veți avea nevoie de un anumit nivel de forță pentru a efectua tăietura.

**Notă**

Dispozitivul de siguranță Labotom-20 este prevăzut cu un mecanism de blocare. Motorul nu pornește atât timp cât dispozitivul de siguranță este deschis. Lăsați dispozitivul de siguranță deschis atunci când mașina nu este în funcțiune pentru a lăsa camera de tăiere să se usuce complet. Acest lucru previne coroziunea din cauza condensului.

**Notă**

Nu puteți deschide dispozitivul de siguranță până când mecanismul de blocare nu este eliberat - acest lucru durează 5 secunde după apăsarea butonului **Stop**.

# 7 Întreținere și service - Labotom-20

Întreținerea corespunzătoare este necesară pentru a asigura timpul de operare și durata de funcționare maxime ale mașinii. Întreținerea este importantă pentru asigurarea funcționării continue a mașinii în condiții de siguranță.

Procedurile de întreținere descrise în această secțiune trebuie efectuate de personal calificat sau instruit.

## Componente de siguranță ale sistemului de comandă (SRP/CS)

Pentru piese specifice legate de siguranță, consultați secțiunea „Componente de siguranță ale sistemului de comandă (SRP/CS)” din secțiunea „Date tehnice” din acest manual.

## Întrebări tehnice și piese de schimb

În cazul în care aveți întrebări tehnice sau atunci când comandați piese de schimb, menționați numărul de serie și tensiunea/frecvența. Numărul de serie și tensiunea sunt menționate pe plăcuța de identificare a mașinii.

## 7.1 Zilnic

Pentru a asigura o durată de funcționare mai îndelungată a mașinii, Struers se recomandă insistent curățarea regulată.

Curățați toate suprafețele accesibile cu o lavetă umedă, moale.



### Notă

Nu utilizați o lavetă uscată, deoarece suprafețele nu sunt rezistente la zgârieturi. Nu utilizați niciodată alcool pentru a curăța sticla lămpii. Utilizați doar o lavetă umedă.



### AVERTISMENT

Nu utilizați acetonă, benzol sau solvenți similari.

### 7.1.1 Utilizarea pistolului de spălare



### ATENȚIE

Evitați contactul pielii cu aditivul pentru lichidul de răcire.  
Nu începeți spălarea decât după ce pistolul de spălare este orientat spre camera de tăiere.  
Utilizați pistolul de spălare doar pentru curățarea interiorului camerei de tăiere.  
Purtați întotdeauna ochelari de protecție atunci când utilizați pistolul de spălare.

1. Scoateți pistolul de spălare din suport.
2. Îndreptați pistolul spre camera de spălare.
3. Deschideți robinetul pistolului de spălare.
4. Pentru a evita împrôscarea apei în timpul curățării, utilizați supapa amplasată imediat înaintea pistolului de spălare pentru a reduce presiunea maximă a apei.
5. Selectați **Spălare** pentru a porni pompa de apă.



6. Apăsăți în partea din spate a duzei și curățați camera de tăiere.
7. Apăsăți **Stop** pentru a opri spălarea.
8. Închideți robinetul și puneți pistolul de spălare înapoi în suport.
9. Lăsați dispozitivul de siguranță deschis pentru a permite uscarea camerei de tăiere și pentru a evita coroziunea.

**Notă**

Așezați întotdeauna pistolul de spălare înapoi în suport după utilizarea acestuia. Nu utilizați pistolul de spălare pentru a curăța dispozitivul de siguranță, deoarece acest lucru poate conduce la scurgerea apei atunci când dispozitivul de siguranță este deschis.

### 7.1.2 Curățarea camerei de tăiere utilizând AxioWash

**ATENȚIE**

Evitați contactul pielii cu aditivul pentru lichidul de răcire.

**Notă**

Curățați cu atenție camera de tăiere dacă intenționați să nu utilizați mașina o perioadă îndelungată de timp.

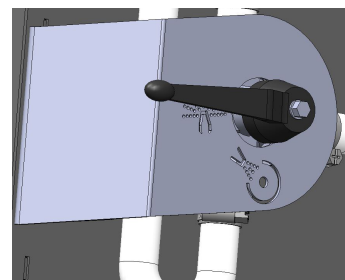
**Notă**

Utilizați doar AxioWash pentru curățarea camerei de tăiere.

**Notă**

Nu trebuie să îndepărtați discul abraziv de tăiere sau sculele de prindere în timp ce utilizați AxioWash.

1. Deschideți dispozitivul de siguranță.
2. Deplasați maneta în poziție orizontală.
3. Închideți dispozitivul de siguranță.



4. Apăsați butonul **Start**.



Motorul pornește, iar apa este pulverizată prin duza AxioWash.



5. Ridicați și coborâți mânerul pentru discul abraziv de tăiere pentru a optimiza curățarea camerei de tăiere.
6. Apăsați butonul **Stop** când doriți să opriți procesul de curățare.
7. Deschideți dispozitivul de siguranță.
8. Deplasați maneta înapoi în poziție orizontală.



### 7.1.3 Curățarea sistemului de răcire

Consultați manualul de utilizare a acestei unități.

### 7.1.4 Verificarea dispozitivului de siguranță

- Verificați vizual dispozitivul de siguranță și ecranul pentru a depista orice urme de uzură și de deteriorare, de exemplu, creștături, fisuri sau deteriorări ale garniturii de etanșare a marginilor.



#### Notă

În cazul în care ecranul dispozitivului de siguranță este deteriorat sau există semne vizibile de deteriorare, acesta trebuie înlocuit imediat. Contactați departamentul de service Struers.

### 7.1.5 Verificarea apărătorii discului abraziv de tăiere

Inspectați vizual dacă apărătoarea discului abraziv de tăiere este intactă.

### 7.1.6 Verificarea mecanismului de blocare a dispozitivului de siguranță

Trebuie să verificați regulat acul mecanismului de blocare a dispozitivului de siguranță pentru a depista orice urme de deteriorare și pentru a vă asigura că se potrivește perfect în mecanismul de blocare.

- Verificați dacă acul mecanismului de blocare a dispozitivului de siguranță funcționează corect. Acesta trebuie să pătrundă fără probleme în mecanismul de blocare.



## 7.2 Săptămânal

### 7.2.1 Curățarea săptămânală

Curățați mașina în mod regulat pentru a evita efectele dăunătoare ale granulelor abrazive sau a particulelor metalice asupra mașinii și a probelor.

1. Curățați toate suprafețele vopsite și panoul de comandă cu o lavetă umedă, moale și cu detergenți obișnuiți de uz casnic. Pentru curățarea intensă, utilizați un detergent pentru înlăturarea murdăriei persistente, precum Solopol Classic.
2. Curățați dispozitivul de siguranță cu o lavetă moale umedă și un agent antistatic de uz casnic, pentru curățarea ferestrelor. Nu utilizați niciodată agenți de curățare abrazivi sau agresivi.



#### Notă

Asigurați-vă că în rezervorul unității de răcire nu pătrunde detergent sau agent de curățare, deoarece acest lucru poate provoca formarea unei cantități excesive de spumă.

### 7.2.2 Camera de tăiere

1. Îndepărtați dispozitivele de prindere.
2. Curățați cu atenție camera de tăiere.
  - Curățați sub masa de tăiere utilizând pistolul de spălare și o perie, pentru a îndepărta șpanul acumulat în spatele unității de tăiere.

### 7.2.3 Curățarea sculelor de prindere

1. Curățați și lubrifiați corespunzător sculele de prindere.
2. Păstrați sculele de prindere într-un loc uscat sau așezați-le pe masa de tăiere după curățare.

### 7.2.4 Sistem de răcire

- Verificați nivelul apei de răcire după 8 ore de utilizare sau cel puțin o dată pe săptămână.

## 7.3 Lunar

### 7.3.1 Înlocuirea lichidului de răcire



#### ATENȚIE

Evitați contactul pielii cu aditivul pentru lichidul de răcire. Nu începeți spălarea decât după ce pistolul de spălare este orientat spre camera de tăiere. Purtați întotdeauna ochelari de protecție sau un ecran de protecție și mănuși rezistente la substanțe chimice.



#### Notă

Utilizați pistolul de spălare doar pentru curățarea interiorului camerei de tăiere.

- Înlocuiți lichidul de răcire cel puțin o dată pe lună.

### 7.3.2 Întreținerea meselor de tăiere

- Înlocuiți benzile din oțel inoxidabil dacă sunt deteriorate sau uzate.

## 7.4 Anual

### 7.4.1 Verificarea dispozitivului de siguranță



#### AVERTISMENT

Nu utilizați mașina dacă dispozitivele de siguranță sunt defecte. Contactați departamentul de service Struers.



#### AVERTISMENT

Ecranul dispozitivului de siguranță trebuie înlocuit o dată la 5 ani pentru a garanta siguranța proiectată. O etichetă de pe ecran indică momentul în care acesta trebuie înlocuit.

  
Safety glass  
Sicherheitsglas  
Verre sécurit



Dispozitivul de siguranță include un cadru metalic și un ecran din material compozit care protejează operatorul. Dacă dispozitivul de siguranță este deteriorat, acesta va slăbi și va oferi un grad mai scăzut de protecție.

#### Înlocuirea ecranului dispozitivului de siguranță.

Dispozitivul de siguranță trebuie înlocuit imediat dacă ecranul de protecție este slăbit din cauza coliziunii cu obiectele proiectate sau dacă observați semne vizibile de deteriorare sau deformare. Contactați departamentul de service Struers.

### 7.4.2 Curățarea duzei pistolului de spălare

1. Desfaceți duza pistolului de spălare utilizând o cheie franceză.
2. Clătiți duza cu apă curată de la robinet.

## 7.5 Discuri abrazive de tăiere

### 7.5.1 Testarea discurilor abrazive de tăiere

Discurile abrazive de tăiere trebuie testate înainte de utilizare.

#### Testarea unui disc abraziv de tăiere pentru depistarea urmelor de deteriorare

1. Inspectați vizual suprafața pentru a depista orice fisuri și așchii.
2. Montați discul abraziv de tăiere, închideți apărătoarea și lăsați discul să se rotească la viteză maximă.

Dacă nu există urme vizibile de deteriorare, iar discul abraziv de tăiere nu s-a rupt în timpul testului de mare viteză, acesta a trecut testul. Dacă discul abraziv de tăiere prezintă fisuri, nu poate fi utilizat în siguranță și trebuie înlocuit.

### Testarea unui disc abraziv de tăiere din diamant/CBN pentru depistarea urmelor de deteriorare

1. Lăsați discul abraziv de tăiere suspendat peste degetul arătător.
2. Utilizați un creion (nemetalic) pentru a lovi ușor discul abraziv de tăiere în jurul marginii.
3. Discul abraziv de tăiere trece testul dacă emite un ton metalic clar atunci când este lovit. Dacă sunetul emis de discul abraziv de tăiere este slab sau atenuat, acesta este fisurat, nu poate fi utilizat în siguranță și trebuie înlocuit.

### 7.5.2 Depozitarea discurilor abrazive de tăiere convenționale

Discurile abrazive de tăiere convenționale sunt sensibile la umiditate. Prin urmare, nu amestecați discurile abrazive de tăiere noi, uscate cu cele uzate, umede.

Depozitați discurile abrazive de tăiere într-un loc uscat, pe un suport plan orizontal.

### 7.5.3 Depozitarea discurilor abrazive de tăiere din diamant și CBN

Respectați cu atenție aceste instrucțiuni pentru a menține precizia discurilor abrazive de tăiere din diamant și CBN:

- Nu expuneți niciodată discul abraziv de tăiere la o sarcină mecanică mare sau la căldură.
- Depozitați discurile abrazive de tăiere într-un loc uscat, pe un suport plan orizontal, de preferat sub o ușoară presiune.
- Curățați și uscați discul abraziv de tăiere înainte de depozitare. Utilizați detergenți de uz menajer pentru curățare.
- Curățați în mod regulat discul abraziv de tăiere.

## 7.6 Testarea dispozitivelor de siguranță



#### AVERTISMENT

Nu utilizați mașina dacă dispozitivele de siguranță sunt defecte. Testarea trebuie efectuată cel puțin o dată pe an. Contactați departamentul de service Struers.

Dispozitivul de siguranță este prevăzut cu un întrerupător de siguranță pentru a împiedica pornirea discului abraziv de tăiere în timp ce dispozitivul de siguranță este deschis.

Un mecanism de blocare împiedică operatorul să deschidă dispozitivul de siguranță până când rotirea discului abraziv de tăiere se oprește.



#### Notă

Testările trebuie efectuate întotdeauna de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).

### 7.6.1 Oprire în caz de urgență

#### Test 1

1. Porniți un proces de tăiere.
2. Apăsați butonul de oprire în caz de urgență.
3. Procesul de tăiere și debitul de apă de răcire se opresc. Butonul de oprire în caz de urgență funcționează corect.
4. În cazul în care procesul de tăiere și debitul de apă de răcire nu se opresc, apăsați butonul **Stop**.
5. NU utilizați mașina.
6. Contactați departamentul de service Struers.



#### Test 2

1. Apăsați butonul de oprire în caz de urgență.
2. Apăsați butonul **Start**.
3. Mașina nu trebuie să poată iniția procesul de tăiere sau debitul de apă de răcire.
4. În cazul în care procesul de tăiere și debitul de apă de răcire pornesc, apăsați butonul **Stop**.
5. NU utilizați mașina.
6. Contactați departamentul de service Struers.



### 7.6.2 Dispozitiv de siguranță



#### AVERTISMENT

Dispozitivul de siguranță trebuie înlocuit o dată la 5 ani pentru a garanta siguranța proiectată. O etichetă de pe ecran menționează când trebuie înlocuit dispozitivul de siguranță.

Dispozitivul de siguranță este prevăzut cu un întrerupător de siguranță pentru a împiedica pornirea discului abraziv de tăiere în timp de dispozitivul de siguranță este deschis. Un mecanism de blocare împiedică operatorul să deschidă dispozitivul de siguranță până când rotirea discului abraziv de tăiere nu se oprește.



#### Notă

Testările trebuie efectuate întotdeauna de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).

#### Testarea dispozitivului de siguranță

##### Test 1

1. Deschideți dispozitivul de siguranță.
2. Asigurați-vă că dispozitivul de siguranță rămâne sus, în cea mai înaltă poziție.

3. Dacă dispozitivul de siguranță nu rămâne deschis în cea mai înaltă poziție, închideți dispozitivul de siguranță.
4. NU utilizați mașina.
5. Contactați departamentul de service Struers.

### 7.6.3 Întrerupătorul dispozitivului de siguranță



#### AVERTISMENT

Dispozitivul de siguranță trebuie înlocuit o dată la 5 ani pentru a garanta siguranța proiectată. O etichetă de pe ecran menționează când trebuie înlocuit dispozitivul de siguranță.



#### Notă

Testările trebuie efectuate întotdeauna de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).

### Testarea întrerupătorului de siguranță

#### Test 1

1. Deschideți dispozitivul de siguranță.
2. Apăsați butonul **Start**.
3. Procesul de tăiere și debitul de apă de răcire nu pot fi inițiate.
4. În cazul în care procesul de tăiere și debitul de apă de răcire sunt inițiate, apăsați butonul **Stop**.
5. NU utilizați mașina.
6. Contactați departamentul de service Struers.

### 7.6.4 Mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță



#### AVERTISMENT

Dispozitivul de siguranță trebuie înlocuit o dată la 5 ani pentru a garanta siguranța proiectată. O etichetă de pe ecran menționează când trebuie înlocuit dispozitivul de siguranță.



#### Notă

Testările trebuie efectuate întotdeauna de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).

#### Test 1

1. Închideți dispozitivul de siguranță.
2. Apăsați **Start**. Mașina inițiază procesul de tăiere și debitul de apă de răcire.
3. Încercați să deschideți dispozitivul de siguranță. Dispozitivul de siguranță este blocat și nu poate fi deschis.



4. În cazul în care puteți să deschideți dispozitivul de siguranță în timp ce mașina funcționează, apăsați butonul **Stop**.
5. NU utilizați mașina.
6. Contactați departamentul de service Struers.



### Test 2

1. Închideți dispozitivul de siguranță.
2. Apăsați **Start** pentru a începe procesul de tăiere. Mașina inițiază procesul de tăiere și debitul de apă de răcire.
3. Apăsați butonul **Stop**.
4. Dispozitivul de siguranță trebuie să rămână blocat timp de minimum 4 secunde după apăsarea butonului **Stop**.
5. În cazul în care puteți să deschideți dispozitivul de siguranță înainte de trecerea celor 4 secunde, închideți din nou dispozitivul de siguranță.
6. NU utilizați mașina.
7. Contactați departamentul de service Struers.



### Test 3

1. Închideți dispozitivul de siguranță.
2. Apăsați **Start** pentru a începe procesul de tăiere.
3. Apăsați **Stop**.  
Există o întârziere de 5 secunde după apăsarea **Stop** și până la deblocarea dispozitivului de siguranță. În cazul în care puteți să deschideți dispozitivul de siguranță în timp ce discul abraziv de tăiere se rotește, NU utilizați mașina.
4. Contactați departamentul de service Struers.



## 7.6.5 Testarea funcției de spălare

### Test 1

1. Deschideți dispozitivul de siguranță.
2. Apăsați **Spălare** pentru a activa pompa apei de răcire și pistolul de spălare.
3. Dacă lichidul de răcire începe să curgă de la apărătoarea discului abraziv de tăiere, apăsați butonul **Stop**.
4. NU utilizați mașina.
5. Contactați departamentul de service Struers.



## 8 Piese de schimb

### Întrebări tehnice și piese de schimb

În cazul în care aveți întrebări tehnice sau atunci când comandați piese de schimb, menționați numărul de serie. Numărul de serie este menționat pe plăcuța de identificare a echipamentului.

Pentru informații suplimentare sau pentru a verifica disponibilitatea pieselor de schimb, contactați departamentul de service Struers. Informațiile de contact sunt disponibile pe site-ul web [Struers.com](http://Struers.com).

## 9 Service și reparații

Struers recomandă efectuarea unei verificări de service după 6600 de tăieturi. Puteți vedea numărul de tăieturi efectuate pe contorul motorului. Consultați și [Prezentare generală ► 12](#).



### Notă

Lucrările de service trebuie efectuate doar de către un inginer Struers sau de un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.). Contactați departamentul de service Struers.

### Verificare de service

Struers oferă o gamă de planuri de întreținere cuprinzătoare pentru a răspunde cerințelor clienților noștri. Această gamă de servicii este denumită ServiceGuard.

Planurile de întreținere includ inspecția echipamentelor, înlocuirea pieselor uzate, reglaje/calibrări pentru operare optimă și un test funcțional final.

## 10 Eliminare ca deșeu



Echipamentele marcate cu simbolul DEEE conțin componente electrice și electronice și nu trebuie eliminate ca deșeuri generale.

Contactați autoritățile locale pentru informații privind metoda corectă de eliminare în conformitate cu legislația națională.



Pentru eliminarea consumabilelor și a lichidului de recirculare, respectați reglementările locale.

# 11 Depanare - Labotom-20

## 11.1 Mașina

Eroare	Cauză	Acțiune
Discul abraziv de tăiere nu se rotește.	Dispozitivul de siguranță este deschis.	Închideți dispozitivul de siguranță. Dacă eroarea persistă, contactați departamentul de service Struers.
	Mecanismul de blocare a fost dezactivat.	Reactivați mecanismul de blocare înainte de utilizarea mașinii.
	Motorul de tăiere s-a supraîncărcat.	Deschideți dispozitivul de siguranță și lăsați mașina să se răcească timp de cel puțin 5-10 minute.
Nu există apă de răcire	Valva din spatele mașinii este înfundată sau deconectată.	Asigurați-vă că valva nu este înfundată sau deconectată. Dacă este necesar, desfaceți valva și clătiți-o cu apă de la robinet. Dacă eroarea persistă, contactați departamentul de service Struers.
	Conexiunea electrică de la mașină la unitatea de recirculare este deschisă sau unitatea de recirculare este oprită.	Asigurați-vă că unitatea de recirculare este conectată și pornită.
	Nivelul de apă din unitatea de recirculare este scăzut.	Umpleți unitatea de recirculare cu lichid de răcire.
Nu există apă de la pistolul de spălare	Valva este închisă.	Deschideți valva.
	Pistolul de spălare este înfundat.	Curățați pistolul de spălare cu apă și aer comprimat. Dacă eroarea persistă, contactați departamentul de service Struers.



Eroare	Cauză	Acțiune
Piese de prelucrat ruginite sau cameră de tăiere ruginită	Cantitate insuficientă de aditiv pentru lichidul de răcire.	Adăugați mai mult aditiv pentru lichidul de răcire. Asigurați-vă că utilizați concentrația corectă.
	Mașina a fost lăsată cu dispozitivul de siguranță închis.	Lăsați dispozitivul de siguranță deschis atunci când nu utilizați mașina.
Dispozitiv de siguranță neclar	Curățare insuficientă.	Curățați cu apă și săpun.  <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px;">  <p><b>Notă</b> Apa cu săpun nu trebuie să pătrundă în apa de recirculare, deoarece acest lucru conduce la formarea spumei.</p> </div>
Dispozitivul de prindere rapidă nu poate susține piesa de prelucrat.	Dispozitivul de prindere nu este echilibrat.	Ajustați cele două șuruburi ale coloanei de prindere. Consultați <a href="#">Dispozitive de prindere ► 32</a>
	Partea centrală de prindere uzată.	Contactați departamentul de service Struers.
Linia laserului nu este aliniată.	Reglați-l utilizând cele două șuruburi de pe apărătoarea discului abraziv de tăiere.	<div style="border: 1px solid yellow; border-radius: 10px; padding: 5px;">  <p><b>AVERTISMENT</b> Nu priviți direct în fasciculul laser.</p> </div>

## 11.2 Probleme la tăiere

Eroare	Cauză	Acțiune
Decolorarea sau arderea piesei de prelucrat.	Duritatea discului abraziv de tăiat nu este adecvată pentru duritatea/dimensiunile piesei de prelucrat.	Selectați un alt tip de disc abraziv de tăiere.
	Forța discului abraziv de tăiere este prea mare.	Aplicați o forță mai mică.
	Răcire necorespunzătoare.	Asigurați-vă că în unitatea de răcire și recirculare există o cantitate suficientă de apă.  Verificați debitul de apă de la unitatea de răcire și recirculare.

<b>Eroare</b>	<b>Cauză</b>	<b>Acțiune</b>
Bavuri nedorite	Discul abraziv de tăiere este prea dur	Selectați un alt tip de disc abraziv de tăiere.
	Forță prea mare asupra discului abraziv de tăiere aproape de sfârșitul operației.	Reduceți forța de tăiere aproape de sfârșitul operației.
	Lipsă de susținere.	Dacă este posibil, susțineți piesa de prelucrat pe ambele părți.
Calitatea de tăiere diferă în anumite momente.	Tub de apă de răcire înfundat.	Curățați tubul de apă de răcire.
	Cantitate insuficientă de apă de răcire.	Umpleți din nou rezervorul cu apă și adăugați aditiv de răcire.
Tăietura se îndoaie într-o parte.	Viteza de tăiere inițială este prea mare.	Lăsați discul abraziv de tăiere să facă o creștătură mică în piesa de prelucrat înainte de a efectua tăietura efectivă.
	Forța discului abraziv de tăiere este prea mare.	Aplicați o forță mai mică.

Eroare	Cauză	Acțiune
Discul abraziv de tăiere se rupe	Montarea incorectă a discului abraziv de tăiere.	Asigurați-vă că orificiul are diametrul corect.  Asigurați-vă că există o șaibă de carton pe ambele părți ale discului abraziv de tăiere (doar pentru discurile abrazive de tăiere convenționale).  Asigurați-vă că piulița este strânsă bine.
	Prinderea incorectă a probei.	Asigurați-vă că doar o parte a probei este fixată strâns. Cealaltă parte trebuie fixată ușor.  Utilizați scule de susținere dacă geometria piesei de prelucrat impune o astfel de susținere.
	Nu există susținere suficientă pentru piesa de prelucrat.	Sprrijiniți capătul liber al piesei de prelucrat.
	Discul abraziv de tăiere este prea dur.	Utilizați un disc abraziv de tăiere mai moale.
	Forța discului abraziv de tăiere este prea mare.	Aplicați o forță mai mică asupra discului abraziv de tăiere.
	Răcire necorespunzătoare.	Asigurați-vă că în unitatea de răcire și recirculare există o cantitate suficientă de apă.  Verificați furtunurile de apă pentru răcire.
Discul abraziv de tăiere se uzează prea rapid.	Forța discului abraziv de tăiere este prea mare.	Aplicați o forță mai mică asupra discului abraziv de tăiere.
	Discul abraziv de tăiere este prea moale pentru acest tip de lucrare.	Selectați un disc abraziv de tăiere mai dur.
	Mașina vibrează.	Contactați departamentul de service Struers.

Eroare	Cauză	Acțiune
Discul abraziv de tăiere nu taie piesa de prelucrat	Discul abraziv de tăiere nu a fost ales corect.	Selectați un disc abraziv de tăiere corespunzător lucrării dumneavoastră.
	Discul abraziv de tăiere este uzat.	Înlocuiți discul abraziv de tăiere.
	Discul abraziv de tăiere rămâne blocat în piesa de prelucrat din cauza tensiunii interne din piesa de prelucrat.	Efectuați o tăietură de degajare: Tăiați aproximativ până la jumătatea piesei de prelucrat. Rotiți piesa de prelucrat la 180° și poziționați tăietura la aprox. 1 - 2 mm de centru.
Discul abraziv de tăiere vibrează în timpul tăierii.	Prinderea incorectă a probei.	Asigurați-vă că doar o parte a probei este fixată strâns. Cealaltă parte trebuie fixată ușor.  Utilizați scule de susținere dacă geometria piesei de prelucrat impune o astfel de susținere.
	Discul abraziv de tăiere este prea moale pentru acest tip de lucrare.	Selectați un disc abraziv de tăiere mai dur.
	Nu există o forță de tăiere suficientă.	Aplicați o forță mai mare asupra discului abraziv de tăiere.
	Forța de tăiere este prea mare.	Reduceți forța asupra discului abraziv de tăiere.
	Rulmenți uzați.	Contactați departamentul de service Struers.
	Anumite probe pot fi dificil de fixat corect, iar acest lucru poate conduce la rezonanță și la vibrații.	Contactați departamentul de service Struers.
	Piesa de prelucrat se rupe când este fixată.	Piesa de prelucrat este casantă.

Eroare	Cauză	Acțiune
Piesa de prelucrat este corodată	Piesa de prelucrat a fost lăsată în camera de tăiere prea mult timp.	Lăsați dispozitivul de siguranță deschis atunci când părăsiți mașina.
	Cantitate insuficientă de aditiv pentru lichidul de răcire.	Asigurați-vă că este corectă concentrația de aditiv.
Camera de tăiere prezintă semne de coroziune.	Piesa de prelucrat este fabricată din cupru/aliaj de cupru.	Utilizați aditivul corect pentru lichidul de răcire.

## 12 Date tehnice

### 12.1 Date tehnice

<b>Capacitate</b>	Înălțime x Lungime	95 x 200 mm (3.7" x 10")
	Diametru	110 mm (4.7")
	Lungime de tăiere	305 mm (12")
<b>Disc abraziv de tăiere</b>	Diametru	350 mm (14")
	Diametru arbore	32 mm (1.3")
<b>Motorul discului abraziv de tăiere</b>	Viteză de rotație	2500 rpm
	Reglarea pe înălțime a discului abraziv de tăiere	–
<b>Masă de tăiere</b>	Lățime	340 mm (13.4")
	Adâncime	313 mm (12.3")
	Canale în T	Canal în T cu plăci interschimbabile cu canale în T, 10 mm (4 buc. + 3 buc.)
	Viteză de avans	Comandă manuală
<b>Laser</b>		Clasa 2M
<b>Software și componente electronice</b>	Comenzi	Suport tactil
	Afișaj	N/A
<b>Standarde de siguranță</b>		Consultați Declarația de conformitate

<b>Mediu de operare</b>	Temperatură ambientală	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Umiditate	35 - 85 % umiditate relativă fără condens
<b>Alimentare cu energie electrică 1</b>	Tensiune/frecvență	3 x 200 V (50 Hz)
	Alimentare cu energie electrică	3 (3L + PE)
	Putere S1	N/A
	Putere S3 60%	5,5 kW (7.4 CP)
	Putere S3 15 %	7,5 kW (10 CP)
	Curent, sarcină nominală	22,9 A
	Curent, max.	45,8 A
	Curent, max. motorul cel mai mare	21,9 A
<b>Alimentare cu energie electrică 2</b>	Tensiune/frecvență	3 x 200 - 210 V (60 Hz)
	Alimentare cu energie electrică	3 (3L + PE)
	Putere S1	N/A
	Putere S3 60%	6,6 kW (8.8 CP)
	Putere S3 15 %	8,5 kW (11.4 CP)
	Curent, sarcină nominală	27,1 A
	Curent, max.	54,2 A
	Curent, max. motorul cel mai mare	26,1 A

<b>Alimentare cu energie electrică 3</b>	Tensiune/frecvență	3 x 220 - 230 V (50 Hz)
	Alimentare cu energie electrică	3 (3L + PE)
	Putere S1	N/A
	Putere S3 60%	5,5 kW (7.4 CP)
	Putere S3 15 %	7,5 kW (10 CP)
	Curent, sarcină nominală	20,1 A
	Curent, max.	40,2 A
	Curent, max. motorul cel mai mare	19,1 A
<b>Alimentare cu energie electrică 4</b>	Tensiune/frecvență	3 x 220 - 240 V (60 Hz)
	Alimentare cu energie electrică	3 (3L + PE)
	Putere S1	N/A
	Putere S3 60%	6,6 kW (8.8 CP)
	Putere S3 15 %	8,5 kW (11.4 CP)
	Curent, sarcină nominală	22,5 A
	Curent, max.	45 A
	Curent, max. motorul cel mai mare	21,5 A
<b>Alimentare cu energie electrică 5</b>	Tensiune/frecvență	3 x 380 - 415V (50 Hz)
	Alimentare cu energie electrică	3 (3L + PE)
	Putere S1	N/A
	Putere S3 60%	5,5 kW (7.4 CP)
	Putere S3 15 %	7,5 kW (10 CP)
	Curent, sarcină nominală	12 A
	Curent, max.	24 A
	Curent, max. motorul cel mai mare	11 A

<b>Alimentare cu energie electrică 6</b>	Tensiune/frecvență	3 x 380 - 415V (60 Hz)
	Alimentare cu energie electrică	3 (3L + PE)
	Putere S1	N/A
	Putere S3 60%	6,6 kW (8.8 CP)
	Putere S3 15 %	8,5 kW (11.4 CP)
	Curent, sarcină nominală	13,4 A
	Curent, max.	26,8 A
	Curent, max. motorul cel mai mare	12,4 A
<b>Alimentare cu energie electrică 7</b>	Tensiune/frecvență	3 x 460 - 480 V (60 Hz)
	Priză de alimentare	3 (3L + PE)
	Putere S1	N/A
	Putere S3 60%	6,6 kW (8.8 CP)
	Putere S3 15 %	8,5 kW (11.4 CP)
	Curent, sarcină nominală	12,4 A
	Curent, max.	24,8 A
	Curent, max. motorul cel mai mare	11,4 A
<b>Sistem de răcire</b>	Opțiune	Sistem de răcire 4
<b>Evacuare</b>	Capacitate recomandată	150 m <sup>3</sup> /h (5300 ft <sup>3</sup> /h) la un indicator de nivel al apei de 0 mm (0").
<b>Caracteristici avansate</b>	Masă X, manual	Opțiune
	Stand X, manual	N/A
	Stand rotativ	N/A



<b>Categoriile de circuite de siguranță/Nivel de performanță</b>	Oprire în caz de urgență	PL c, Categoria 1 Categoria de oprire 0
	Dispozitiv de siguranță	PL d, Categoria 3 Categoria de oprire 0
	Mecanismul de blocare a dispozitivului de siguranță	PL a, Categoria B Categoria de oprire 0
	Pornirea neintenționată a lichidului de recirculare	PL c, Categoria 1 Categoria de oprire 0
<b>Înterruptor circuit curent rezidual (RCCB)</b>		Tip A, Este necesar 30 mA (sau superior)
<b>Nivel de zgomot</b>	Nivelul de presiune acustică ponderat A la stațiile de lucru	LpA = 72 dB(A) (valoare măsurată). Incertitudine K = 4 dB
<b>Nivel de vibrații</b>	Nivel de vibrații declarate	$a_{hd} = 0,5 \text{ m/s}^2$ (valoare măsurată). Incertitudine K = $0,2 \text{ m/s}^2$
<b>Dimensiuni și greutate</b>	Lățime	89 cm (35.2")
	Lățime (un tunel)	Stânga: 134 cm (53"). Dreapta: 141 cm (55.5").
	Lățime (două tuneluri)	170 cm (67")
	Adâncime (cu bușon)	94 cm (37")
	Înălțime (apărătoare închisă)	90 cm (35.5")
	Înălțime (apărătoare deschisă)	122 cm (48")
	Greutate	225 kg (496 lbs)

## 12.2 Categoriile de circuite de siguranță/Nivel de performanță

Categoriile de circuite de siguranță/Nivel de performanță	
Oprire în caz de urgență	PL c, Categorie 1 Categorie de oprire 0
Dispozitiv de siguranță	PL d, Categorie 3 Categorie de oprire 0
Mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță	PL a, Categorie B Categorie de oprire 0
Curgerea neintenționată a lichidului	PL c, Categorie 1 Categorie de oprire 0

## 12.3 Niveluri de zgomot și de vibrații

Nivel de zgomot	Nivelul de presiune acustică ponderat A la stațiile de lucru	$L_{pA} = 72 \text{ dB(A)}$ (valoare măsurată) $L_{pC} = \text{N/A dB(C)}$ (valoare măsurată) $L_{wA} = \text{N/A dB(A)}$ (valoare măsurată) Incertitudine $K = 4 \text{ dB}$ Măsurători efectuate în conformitate cu EN ISO 11202
-----------------	--	--

Nivel de zgomot: Cifrele menționate sunt niveluri de emisii și nu sunt neapărat niveluri de lucru în siguranță. Cu toate că există o corelație între emisii și nivelurile de expunere, aceasta nu poate fi utilizată în mod eficient pentru a determina dacă sunt necesare sau nu măsuri de precauție suplimentare. Factorii care influențează nivelul efectiv de expunere a muncitorilor includ caracteristici precum sala de lucru, celelalte surse de zgomot etc., adică numărul de mașini și de procese adiacente. De asemenea, nivelul de expunere admis poate varia în funcție de țară. Totuși, aceste informații îi permit utilizatorului mașinii să evalueze mai bine pericolul și riscul.

Vibration emission value	$a_{hd} = 0,5 \text{ m/s}^2$ (valoare măsurată). Incertitudine $K = 0,2 \text{ m/s}^2$ Măsurători efectuate în conformitate cu EN ISO 20643:2008. Vibration declaration made in accordance with EN 12096:1997.
--------------------------	--

## 12.4 Componente de siguranță ale sistemului de comandă (SRP/CS)



### AVERTISMENT

Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite după o durată maximă de  
 Contactați departamentul de service Struers.

**Notă**

SRP/CS (componentele de siguranță ale sistemului de comandă) sunt componente care au o influență asupra operării în siguranță a mașinii.

**Notă**

Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite doar de către un inginer Struers sau de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).  
Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite doar cu componente cu cel puțin același nivel de siguranță.  
Contactați departamentul de service Struers.

**Piese**

Componentă de siguranță	Producător/Descrierea producătorului	Catalogul producătorului nr.	Ref. electrică	Catalog Struers nr.
Oprire în caz de urgență	Omron Buton pentru oprire de urgență	A22NE-M-N	SGC1	2SA10500
Oprire în caz de urgență	Omron Montarea Buton pentru oprire de urgență	A22NZ-H-02	SGC1	2SA41700
Oprire în caz de urgență	Omron Bloc de comutare 1NC	A22NZ-S-P1BN	SGC1.1 SGC1.3	2SB10111
Unitate releu de siguranță	Omron	G9SB-3012-A	KFA3	2KS10006
Contactator motor	Omron	J7KN-40-24VAC	QA4 QA5	2KM74011
Contactator aux NC	Omron	J73KN-B-01	QA4.1 QA5.1	2KH00137
Mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță	Schmersal Încuietoare de siguranță cu solenoid	AZM161SK-12/12RK-024	KJ1	2SS00121
Senzor magnetic de siguranță	Schmersal	BNS-120-02z	BE1	2SS00130
Releu de alimentare	Omron	G2R-1-S24VAC(S)	KFA1	2JK20124
Temporizator multifuncțional fără contacte	Omron	H3DS-ML AC/DC	KFB1	2KT00003

Componentă de siguranță	Producător/Descrierea producătorului	Catalogul producătorului nr.	Ref. electrică	Catalog Struers nr.
Valvă electromagnetică coaxială	ASCO Corp din bronz 2/2 NC seria 287, G3/8 D_10, 24V DC complet	SCG287A001.24/50	QM1	2YM10046
Fereastră frontală	Struers			16930363
Apărătoare pentru discul abraziv de tăiere	Struers			16930275
Tunel de extindere	Struers Partea dreaptă			16930036
Tunel de extindere	Struers Partea stângă			16930037

## 12.5 Diagrame

Dacă doriți să vizualizați informații specifice în detaliu, consultați versiunea online a acestui manual.

### 12.5.1 Diagrame Labotom-20

Titlu	Nr.
Diagramă bloc	<a href="#">16933050 B ▶ 61</a>
Schema circuitului, 3 pagini	<a href="#">16933100 C ▶ 62</a>
Diagrama sistemului de apă	<a href="#">16931002 A ▶ 65</a>



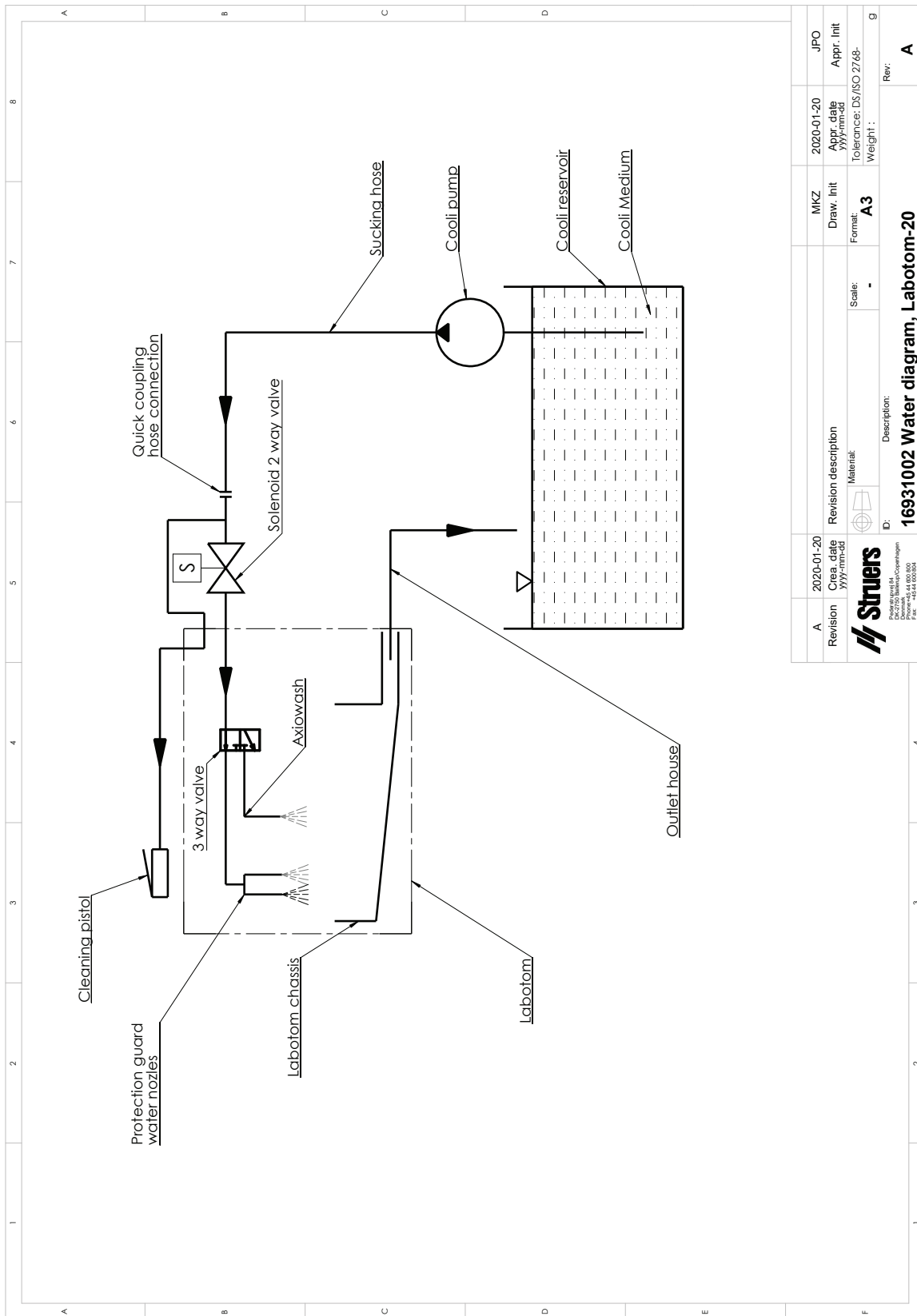








16931002 A



Revision	2020-01-20	Revision description	Material:	Scale:	-	MKZ	2020-01-20	JPO
A	2020-01-20					Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
						Format:	Tolerance: DS/ISO 2768-	
						A3	Weight:	
 Struers P.O. Box 114 DK-5000 Odense N Denmark Tel. +45 66 10 00 00 Fax. +45 66 10 00 04		ID: 16931002 Water diagram, Labotom-20		Description:		Rev: A		

## 12.6 Informații legale și de reglementare

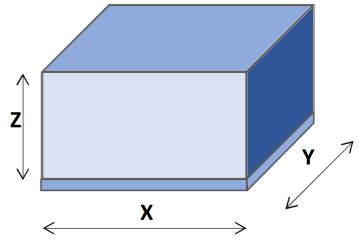
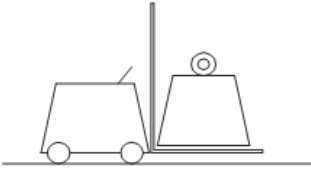
### Aviz FCC

Acest echipament a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru un dispozitiv digital clasa B, conform Părții 15 a Regulilor FCC. Aceste limite sunt concepute pentru a asigura o protecție rezonabilă împotriva interferențelor nocive dintr-o instalație rezidențială. Acest echipament generează, utilizează și poate emite energie de radiofrecvență și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate provoca interferențe nocive cu instalațiile de radiocomunicații. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că nu vor apărea interferențe într-o anumită instalație. În cazul în care acest echipament provoacă interferențe nocive cu instalațiile de recepție radio sau TV, care pot fi determinate prin oprirea și pornirea echipamentului, utilizatorul este încurajat să încerce să corecteze interferențele luând una sau mai multe dintre măsurile de mai jos:

- Reorientarea sau relocarea antenei de recepție.
- Mărirea distanței dintre echipament și receptor.
- Conectarea echipamentului la o priză dintr-un circuit diferit de cel la care este conectat receptorul.

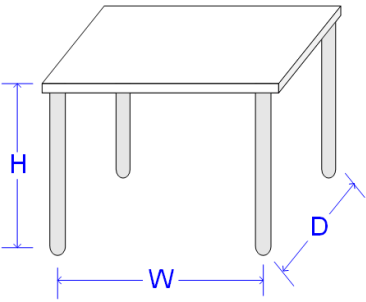
## 13 Listă de verificare înainte de instalare

### 13.1 Specificații de ambalare

<b>X:</b>	110 cm (43.3")	
<b>Y:</b>	110 cm (43.3")	
<b>Z:</b>	103 cm (40.6")	
Greutate	274 kg (604 lbs). Greutatea este indicată pe cutie.	

### 13.2 Locație

Așezați mașina pe o suprafață stabilă și dreaptă, care poate susține greutatea mașinii.

Dimensiunile recomandate ale mesei		
<b>Înălțime</b>	Recomandat: 80 cm (31.5")	
<b>Lățime</b>	92 cm (36.2")	
<b>Adâncime</b>	90 cm (35.4")	
Masa trebuie să poată susține cel puțin: 350 kg (772 lbs)		

Un banc de lucru proiectat pentru mașinile de tăiat Struers este disponibil ca accesoriu. Unitatea de răcire și recirculare se potrivește într-un compartiment din unitatea mesei.

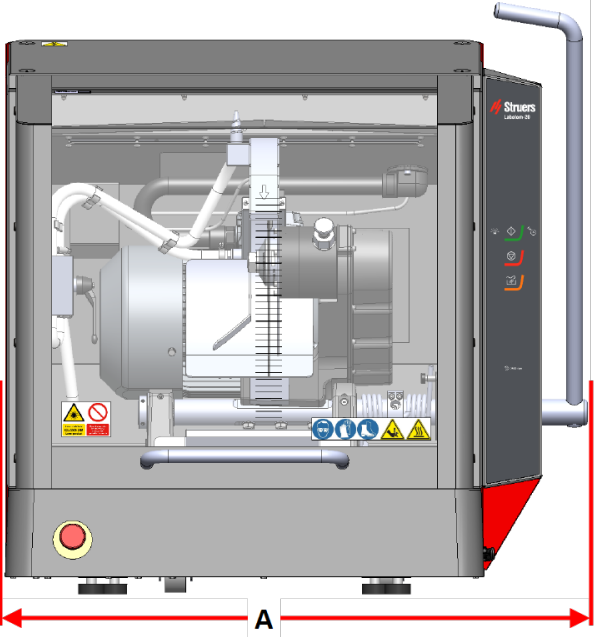
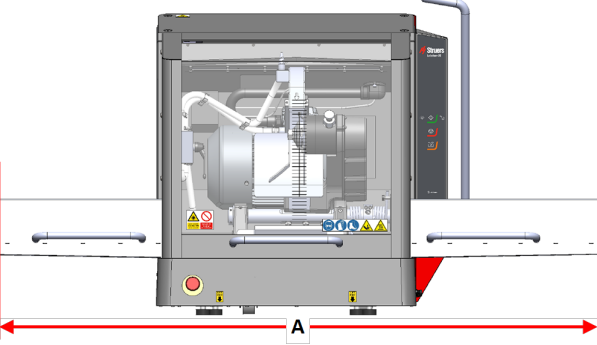
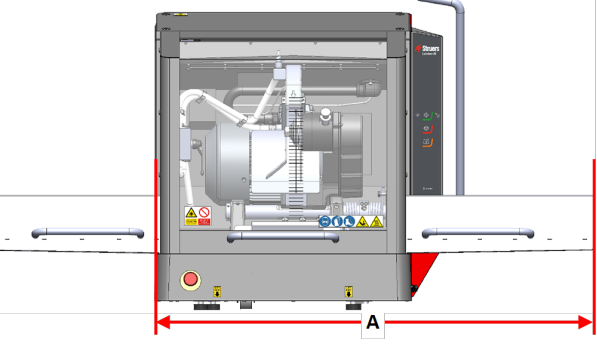
Pentru alte bancuri de lucru, asigurați-vă că sub masă sau pe partea laterală a acesteia există spațiu suficient pentru o unitate de răcire și recirculare.

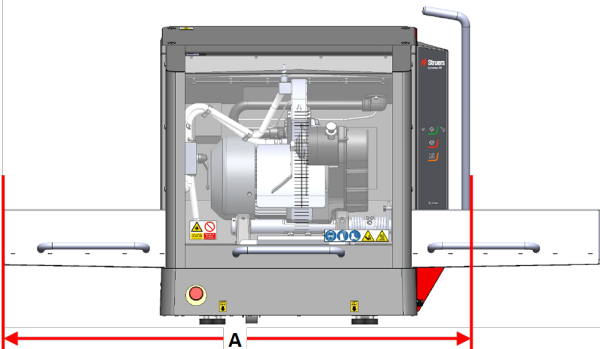
### Iluminare

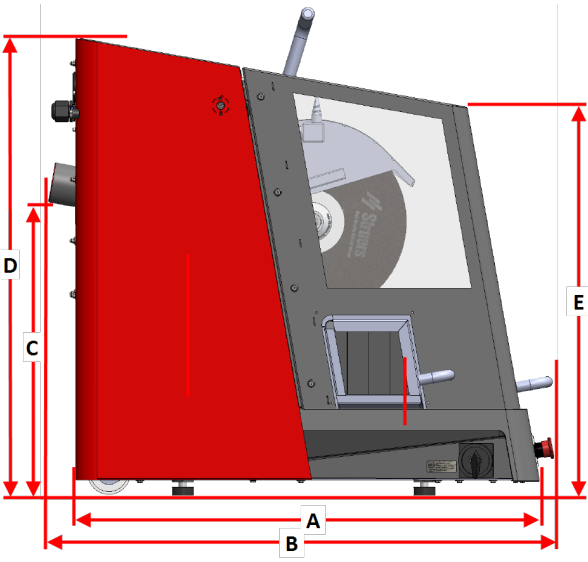
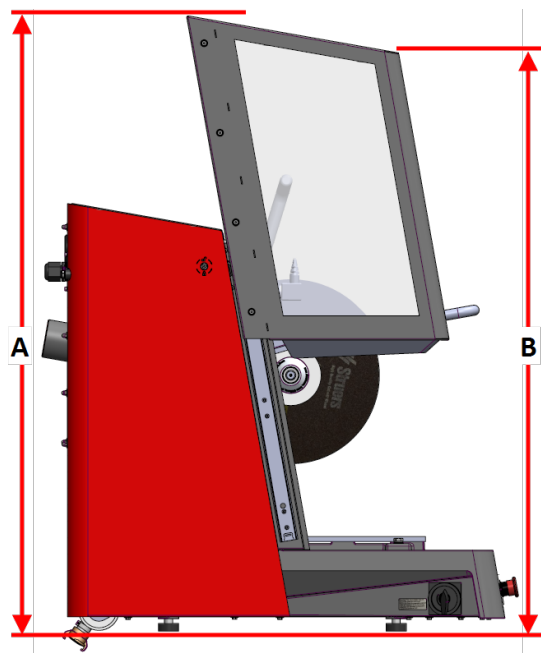
Asigurați-vă că mașina este iluminată corespunzător. Se recomandă cel puțin 300 de lumeni pentru iluminarea comenzilor și a altor zone de lucru.

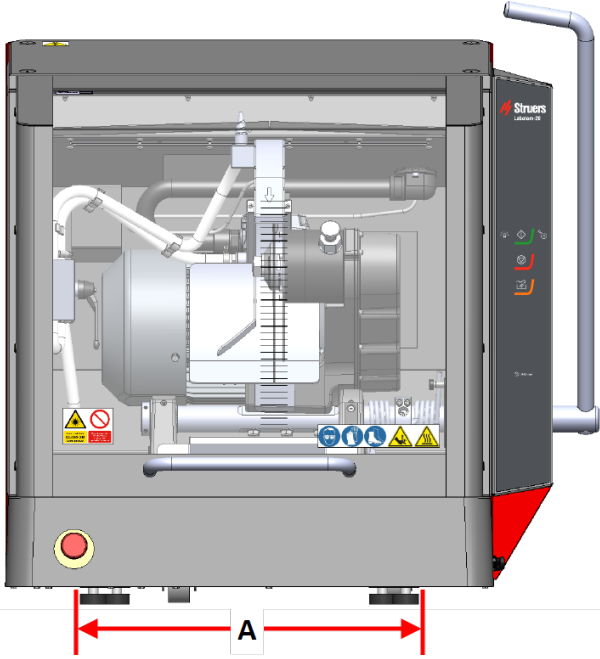
Condiții ambientale		
Mediu de operare	Temperatură ambientală	5-40°C/40-105°F
	Umiditate	35-85 % umiditate relativă fără condens

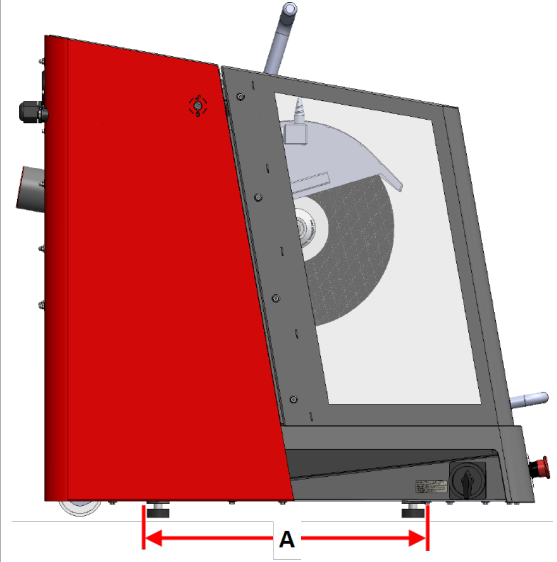
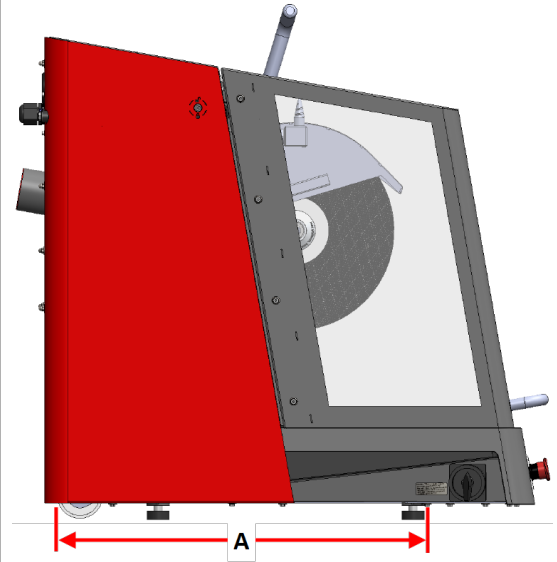
### 13.3 Dimensiuni

Vedere din față		
<p><b>A:</b></p>	<p>89 cm (35")</p>	
<p><b>A:</b></p>	<p>170 cm (67")</p>	
<p><b>A:</b></p>	<p>141 cm (55.5")</p>	

Vedere din față		
<b>A:</b>	134 cm (53")	

Vedere laterală		
<b>A:</b>	86 cm (34")	
<b>B:</b>	94 cm (37")	
<b>C:</b>	54 cm (21.3")	
<b>D:</b>	90 cm (35.5")	
<b>E:</b>	72 cm (28.3")	
<b>A:</b>	121 cm (47.6")	
<b>B:</b>	114 cm (45")	

Amprenta la sol - Vedere din față		
<b>A:</b>	51 cm (20")	 <p>The image shows a technical drawing of the Labotom-20 machine from a front perspective. The machine is a rectangular unit with a grey body and a red base. It features a control panel on the right side with a handle and several buttons. The front panel is partially open, revealing internal components like pipes and a central mechanism. A red double-headed arrow at the bottom indicates the footprint dimension 'A', which is 51 cm (20 inches) wide. The machine is shown on a white surface.</p>

Amprenta la sol - Vedere laterală		
A:	43 cm (19.3")	
A:	53 cm (21")	

## 13.4 Spațiu recomandat

### Spațiu în fața mașinii

- Asigurați-vă că în fața mașinii există spațiu suficient. 100 cm (40")

### Spațiu pe părțile laterale ale mașinii

- Spațiu recomandat pe părțile laterale ale mașinii. 100 cm (40")

### Spațiu în spatele mașinii

- Asigurați-vă că în spatele mașinii există spațiu suficient pentru furtunurile de admisie și de evacuare.

## 13.5 Transport și depozitare

În cazul în care, în orice moment după instalare, trebuie să mutați unitatea sau să o depozitați, există o serie de linii directe pe care vă recomandăm să le respectați.

- Ambalați corespunzător unitatea înainte de transport.  
Ambalarea insuficientă poate provoca deteriorarea unității și va anula garanția. Contactați departamentul de service Struers.
- Struers recomandă păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale pentru utilizări viitoare.

### 13.5.1 Depozitare pe termen lung sau transport



#### Notă

Struers recomandă păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale pentru utilizări viitoare.

- Curățați cu atenție mașina și toate accesoriile.
- Deconectați echipamentul de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- Deconectați racordul de admisie a apei și racordul de evacuare a apei.
- Deconectați sistemul de răcire, dacă este instalat. Consultați instrucțiunile echipamentului.
- Introduceți mașina și accesoriile în ambalajul original.
- Fixați cutiile pe un palet cu ajutorul chingilor.

#### La noua locație

În noua locație, asigurați-vă că există facilitățile necesare.

## 13.6 Dezambalare

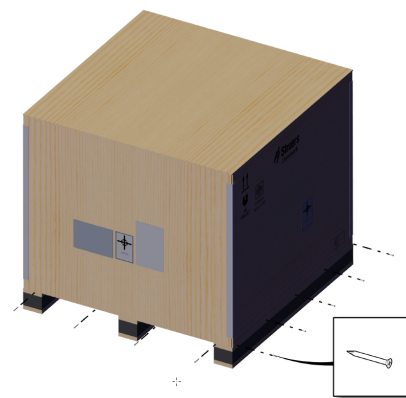


#### Notă

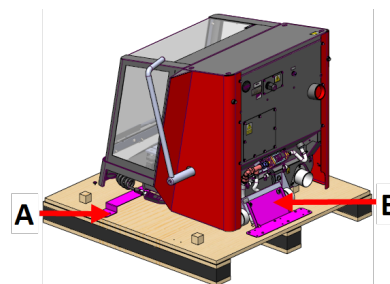
Struers recomandă păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale pentru utilizări viitoare.



1. Îndepărtați șuruburile și cutia. Utilizați o șurubelniță PH 2.



2. Utilizați un vârf Torque T20 pentru a îndepărta consola de transport (A).
3. Utilizați un vârf Cuplu T20 pentru a îndepărta șuruburile de pe paletul (B).
4. Utilizați o cheie Inbus de 6 mm pentru a îndepărta șuruburile care fixează mașina de consola (B).
5. Îndepărtați consolele de transport.



## 13.7 Ridicare



### PERICOL DE STRIVIRE

Aveți grijă la degete atunci când manipulați mașina.  
Purtați încălțăminte de protecție atunci când manipulați utilaje grele.



### ATENȚIE

Mașina este grea. Utilizați întotdeauna o macara și chingi de ridicat.

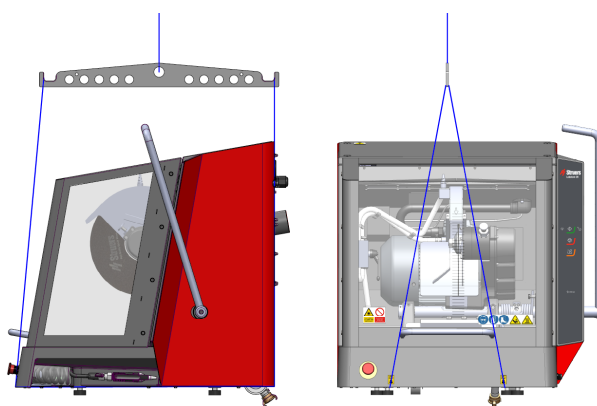
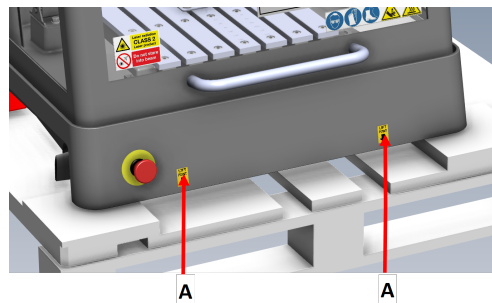
1. Pentru a ridica mașina utilizați o macara și chingi de ridicare, consola de ridicare este inclusă în ambalaj.

Macaraua trebuie să aibă o capacitate de ridicare de minim 250 kg (552 lbs).

2. Poziționați chingile de ridicare sub baza mașinii, pe partea dreaptă și pe partea stângă. **(A)**
3. Poziționați chingile din partea din față și din spate pe partea interioară a picioarelor.

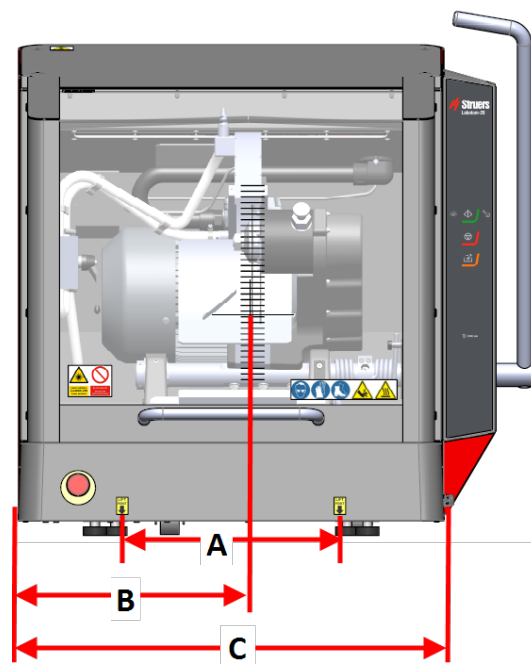
Aveți grijă atunci când poziționați chingile de ridicare, deoarece acestea pot deteriora dispozitivul de siguranță.

4. Asigurați-vă că chingile sunt paralele unele cu celelalte și poziționați bara de ridicare astfel încât ambele chingi să rămână separate sub punctele de ridicare.

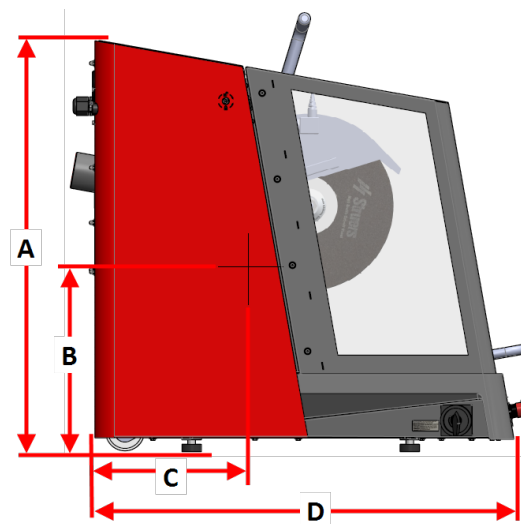


**Centru de greutate**

- A:** 37,5 cm (14.7")
- B:** 40 cm (15.6")
- C:** 73,5 cm (29")

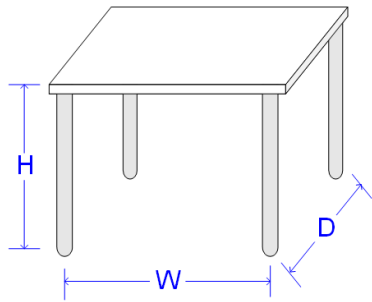


- A:** 90 cm (35.5")
- B:** 38 cm (15")
- C:** 31,5 cm (12.4")
- D:** 86,5 cm (34")



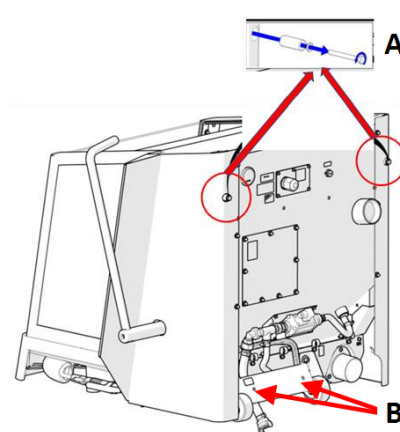
**La noua locație**

Dimensiunile recomandate ale mesei	
<b>Înălțime</b>	Recomandat: 80 cm (31.5")
<b>Lățime</b>	92 cm (36.2")
<b>Adâncime</b>	90 cm (35.4")

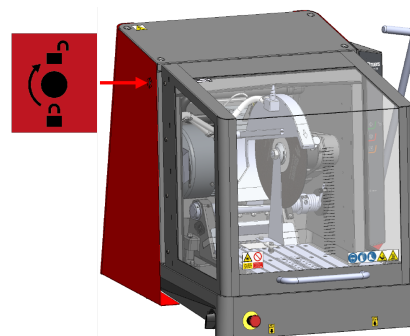


Masa trebuie să poată susține cel puțin: 350 kg (772 lbs)

1. Instalați mașina în apropierea sursei de alimentare cu energie electrică, a sistemului de evacuare și a sistemului de răcire.
2. Asigurați-vă că în spatele mașinii există spațiu suficient pentru furtunurile de admisie și de evacuare.
3. Instalați mașina într-un spațiu cu iluminare suficientă.
4. Așezați mașina pe un banc de lucru rigid și stabil, cu o suprafață orizontală și o înălțime corespunzătoare.
5. Asigurați-vă că mașina este perfect orizontală și că toate cele patru picioare sunt amplasate pe bancul de lucru.
6. Demontați cele două șaibe de distanțare (**A**) din spatele mașinii și așezați-le în suporturile (**B**) corespunzătoare.



7. Deblocați dispozitivul de siguranță rotind cheia triunghiulară în sens orar.  
Deschideți dispozitivul de siguranță.
8. Pentru a reseta mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță, rotiți cheia triunghiulară în sens antiorar.





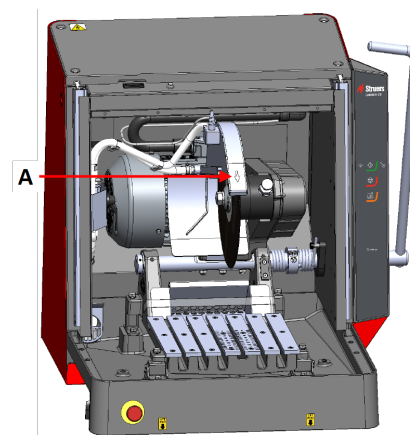
### 13.8.1 Conectarea la mașină

#### Procedură

1. Deschideți cutia de conexiuni electrice.
2. Conectați cablul de alimentare conform imaginii.

Cablu UE	Cablu UL
L1: Maro	L1: Negru
L2: Negru	L2: Roșu
L3: Negru/Gri	L3: Portocaliu/Turcoaz
Legarea la pământ: Galben/Verde	Legarea la pământ: Verde (sau Galben/Verde)
Neutru: Albastru - Nu se utilizează	Neutru: Alb - Nu se utilizează

După instalarea mașinii, asigurați-vă că discul abraziv de tăiere se rotește în direcția corectă. Direcția corectă este indicată pe apărătoarea (A) a discului abraziv de tăiere.



### 13.8.2 Cablu de alimentare - specificații recomandate

Standardele locale pot înlocui recomandările privind cablul principal de alimentare. Dacă este necesar, contactați un electrician calificat pentru a verifica care este opțiunea potrivită pentru configurația instalației locale.

Tensiune/frecvență: 3 x 200 V/50 Hz	
<b>Amperaj min. al siguranței:</b> 3 x 50 A	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Amperaj max. al siguranței:</b> 3 x 50 A	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 220-230 V/50 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x 4 mm <sup>2</sup> + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415 V/50 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 200-210 V/60 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG8+ PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG8 + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 220-240 V/60 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG8 + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 50 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG8 + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415V/60 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG12 + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG12 + PE

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 460-480 V/60 Hz</b>	
<b>Amperaj min. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul minim al siguranței: 5 x AWG12 + PE
<b>Amperaj max. al siguranței: 3 x 40 A</b>	Dimensiunea minimă a cablului la amperajul maxim al siguranței: 5 x AWG12 + PE

**Date electrice**

Celălalt capăt al cablului poate fi prevăzut cu un ștecher aprobat sau poate fi integrat în sursa de alimentare cu energie electrică în conformitate cu specificațiile electrice și cu reglementările locale.

**PERICOL ELECTRIC**

Mașina Labotom-20 trebuie protejată cu siguranțe externe. Consultați tabelul de mai jos pentru mărimea necesară a siguranțelor.

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 200 V/50 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 5,5 kW (7.4 CP) S3 15%: 7,5 kW (10 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	22,9 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	45,8 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	21,9 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 200-210 V/60 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	27,1 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	54,2 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	26,1 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 220-230 V/50 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 5,5 kW (7.4 CP) S3 15%: 7,5 kW (10 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	20,1 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	40,2 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	19,1 A



<b>Tensiune/frecvență: 3 x 220-240 V/60 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	22,5 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	45 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	21,5 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415 V/50 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 5,5 kW (7.4 CP) S3 15%: 7,5 kW (10 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	12 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	24 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	11 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 380-415V/60 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	13,4 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	26,8 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	12,4 A

<b>Tensiune/frecvență: 3 x 460-480 V/60 Hz</b>	
<b>Putere, sarcină nominală</b>	S3 60%: 6,6 kW (8.8 CP) S3 15%: 8,5 kW (11.4 CP)
<b>Număr de faze</b>	3 (3L + PE)
<b>Putere, sarcină nominală</b>	12,4 A
<b>Putere, Sarcină max.</b>	24,8 A
<b>Amperaj, cel mai mare motor</b>	11,4 A

**13.8.3 Protecție externă la scurtcircuit****ATENȚIE**

Mașina trebuie protejată întotdeauna cu siguranțe externe. Consultați tabelul cu informații electrice pentru detalii privind dimensiunea necesară a siguranței.

**13.8.4 Întrepritor circuit curent rezidual (RCCB)****Notă**

Standardele locale pot înlocui recomandările privind cablul principal de alimentare. Dacă este necesar, contactați un electrician calificat pentru a verifica care este opțiunea potrivită pentru configurația instalației locale.

Cerințe pentru instalațiile electrice	
Cu întreruptoare circuit curent rezidual (RCCB) - Necesare	Tip A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) sau superior

**13.9 Specificații de siguranță**

Categoriile de circuite de siguranță/Nivel de performanță	
Oprire în caz de urgență	PL c, Categorie 1 Categorie de oprire 0
Dispozitiv de siguranță	PL d, Categorie 3 Categorie de oprire 0
Mecanismul de blocare al dispozitivului de siguranță	PL a, Categorie B Categorie de oprire 0
Curgerea neintenționată a lichidului	PL c, Categorie 1 Categorie de oprire 0

**13.10 Alimentare cu apă****Racord de admisie a apei****Notă**

Noile instalații de apă:  
Lăsați apa să curgă timp de câteva minute pentru a elimina orice reziduu din conductă înainte de a racorda mașina la sursa de alimentare cu apă.

Mașina este prevăzută cu un furtun de aer comprimat de 2 m (6.5") cu cuplaj GEKA pentru racordarea mașinii la sursa de alimentare cu apă.

Specificațiile sursei de alimentare cu apă	
Presiune apă	1 - 9,9 bar (14,5 - 143 psi) 1 - 9,9 bar (14,5 - 143 psi)
Furtun furnizat	20 cm/23.7"
Racordarea tubului	Racord Gekka: 3/4".

Se recomandă o unitate de recirculare.

#### Racord de evacuare a apei - evacuare

Specificațiile racordului de evacuare a apei	
Furtun furnizat	60 cm (23.6") cu un racord de evacuare sub mașină
Diametrul racordului de evacuare a apei	75 mm (2.9")

## 13.11 Evacuare

#### Recomandat

Capacitate minimă: 150 m<sup>3</sup>/h (5297 ft<sup>3</sup>/h) la un indicator de nivel al apei de 0 mm (0").

## 13.12 Cooling System

Se recomandă utilizarea unui sistem de răcire Struers.

#### Necesare

Struers recomandă adăugarea unui aditiv anticoroziv Struers în apa de răcire.

Se recomandă utilizarea consumabilelor Struers.

Alte produse pot conține solvenți agresivi care dizolvă, de exemplu, garniturile din cauciuc.

Garanția nu poate acoperi componentele defecte ale mașinii (de ex. garnituri și tuburi), în cazurile în care defecțiunea poate fi asociată direct cu utilizarea de consumabile care nu sunt furnizate de Struers.

# 14 Producător

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

### **Responsabilitatea producătorului**

Următoarele restricții trebuie respectate, deoarece încălcarea acestora poate conduce la anularea obligațiilor legale ale Struers.

Producătorul nu își asumă răspunderea pentru eventualele erori din textul și/sau ilustrațiile cuprinse în acest manual. Informațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă. Este posibil ca în manual să se menționeze accesorii și componente care nu sunt incluse în versiunea echipamentului livrat.

Producătorul își asumă răspunderea pentru efectele privind siguranța, fiabilitatea și performanța echipamentelor doar în cazul în care acestea sunt utilizate, depanate și întreținute în conformitate cu instrucțiunile de utilizare.

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup,

# Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabricante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 제조사 / Produzent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

Декларация за съответствие Prohlášení o shodě Overensstemmelseserklæring Konformitåtserklåring Δήλωση συμμόρφωσης Declaración de conformidad Vastavusdeklaratsioon	Vaatimustenmukaisuusvakuutus Déclaration de conformité Izjava o skladnosti Megfelelőségi nyilatkozat Dichiarazione di conformità Atitikties deklaracija Atbilstības deklarācija	Verklaring van overeenstemming Deklaracja zgodności Declaração de conformidade Declarație de conformitate Vyhlasenie o zhode Izjava o skladnosti Intyg om överensstämmelse	適合宣言書 적합성 선언서 Samsvarserklæring Заявление о соответствии Uygunluk Beyanı 符合性声明
--	---	--	---

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称	Labotom-20
Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号	Labotom-20 Labotom-20 for tunnels
Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / λειτουργία / Función / Funksioon / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能	Manual cut-off machine.
Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Túüp / Tuyp / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Typ / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型	Labotom-20 06936129, 06936130, 06936135, 06936136, 06936146, 06936147, 06936154 Labotom-20 for tunnels 06936229, 06936230, 06936235, 06936236, 06936246, 06936247, 06936254
Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjantro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. seriale / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer seryjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Serii no. / 序列号	

**CE**  
Modulul H, conform abordării globale

en We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:	es Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:	it Dichiaro che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。
bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt Pareiškiame, kad nurodytas gaminyo atitinka šias direktyvas ir standartus:	ro Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:	ko 해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
cs Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrnici a normami:	fi Vakuutamme, että mainittu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:	lv Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:	sk Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:	no Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
da Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:	fr Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :	nl Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:	sl Potrjujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:	ru Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов:
de Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:	hr Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:	pl Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:	sv Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:	tr Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
el Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:	hu Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:			zh 我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:

<b>2006/42/CE</b>	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13857:2008, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018
<b>2011/65/UE</b>	EN 63000:2018
<b>2014/30/UE</b>	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2-AC:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
<b>1907/2006/UE (REACH)</b>	
<b>Additional standards</b>	NFPA 79, FCC 47 CFR Partea 15 Capitolul B

Authorized to compile technical file/  
Authorized signatory

Date: [Release date]

