

LaboPol-20

Manual de utilizare

Traducerea instrucțiunilor originale.



CE

Doc. nr.: 16327025-02_A_ro
Data lansării: 2023.03.02

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.

Cuprins

1	Despre acest manual.	6
2	Siguranța	6
2.1	Destinația utilizării	6
2.2	Măsuri de siguranță LaboPol-20	7
2.2.1	Citiți cu atenție înainte de utilizare	7
2.3	Mesaje de siguranță	8
2.4	Mesajele de siguranță din acest manual	9
3	Începeți	11
3.1	Descrierea dispozitivului	11
3.2	LaboPol-20 - Vedere din față	12
3.2.1	Panou de comandă/Dispozitiv de deplasare a probelor	12
3.3	LaboPol-20 - Vedere din spate	13
3.4	cunoștințe împărtășite de Struers	13
3.5	Accesorii și consumabile	14
4	Transport și depozitare	14
4.1	Transport	14
4.2	Depozitare pe termen lung sau transport	15
5	Instalare	16
5.1	Despachetarea mașinii	16
5.2	Verificați lista de ambalare	16
5.3	Ridicarea mașinii	16
5.4	Locație	17
5.5	Alimentare cu energie electrică	18
5.5.1	Alimentare cu curent alternativ monofazat	18
5.5.2	Alimentare cu curent alternativ bifazat	18
5.5.3	Conectarea la mașină	19
5.6	Sursă de alimentare cu apă și racord de evacuare a apei	19
5.6.1	Conectarea la sursa de alimentare cu apă	19
5.6.2	Conectarea la racordul de evacuare a apei uzate	19
5.7	Montarea discului de pregătire	20
5.7.1	Tipuri de discuri de pregătire	20
5.8	Zgomot	20
5.9	Vibrații	21

6 LaboUI	21
6.1 Instalare	22
6.1.1 Despachetarea mașinii	22
6.1.2 Verificați lista de ambalare	22
6.1.3 Instalare - LaboUI	22
6.2 Utilizarea dispozitivului	23
6.2.1 Funcțiile panoului de comandă	23
6.2.2 Robinet de apă	24
6.2.3 Funcția de rotire	24
6.2.4 Protecția împotriva stropirii	25
6.2.5 Pregătirea manuală	25
6.2.6 Pornirea și oprirea mașinii	25
7 LaboForce-50	27
7.1 Instalare	28
7.1.1 Despachetarea mașinii	28
7.1.2 Verificați lista de ambalare	28
7.1.3 Instalare - LaboForce-50	28
7.1.4 Reglarea dispozitivului de deplasare a probelor	29
7.2 Utilizarea dispozitivului	31
7.2.1 Funcțiile panoului de comandă	31
7.2.2 Robinet de apă	32
7.2.3 Funcția de rotire	33
7.2.4 Protecția împotriva stropirii	33
7.2.5 Introducerea unei probe	33
7.2.6 Ajustarea forței	34
7.2.7 Pregătirea manuală	34
7.2.8 Pornirea și oprirea mașinii	35
7.2.9 Îndepărtarea probelor	37
7.2.10 Înlocuirea discului de deplasare a probelor	37
8 LaboDoser-10	37
8.1 Despachetarea mașinii	39
8.2 Verificați lista de ambalare	39
8.3 Instalare	39
8.4 Operarea LaboDoser-10	40
8.5 Înlocuirea lubrifianțului/suspensiei	40
9 Întreținere și service	41
9.1 Curățarea generală	41
9.2 Zilnic	41
9.3 Săptămânal	41

9.4	Lunar	42
9.4.1	LaboForce-50 - piciorușe presurizate	42
9.5	Anual	42
9.5.1	Testarea dispozitivelor de siguranță	42
9.5.2	Oprire în caz de urgență	43
9.6	Piese de schimb	43
9.7	Service și reparații	44
9.8	Eliminare ca deșeu	44
10	Depanare	45
10.1	Depanare - LaboPol-20	45
10.2	LaboForce-50	46
11	Date tehnice	47
11.1	Date tehnice	47
11.2	Categoriile de circuite de siguranță/Nivel de performanță	48
11.3	Niveluri de zgomot și de vibrații	48
11.4	Date tehnice - unități de echipament	48
11.5	Componente de siguranță ale sistemului de control (SRP/CS)	49
11.6	Diagrame	50
11.6.1	Diagrame - LaboPol-20	50
11.6.2	Diagrame - unități de echipament	53
11.7	Informații legale și de reglementare	53
12	Producător	53
	Declarație de conformitate	55

1 Despre acest manual.



ATENȚIE

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

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

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

Mașina este destinată pregătirii materialografice manuale și semiautomate profesionale (șlefuire sau polișare) a materialelor în vederea inspectării materialografice suplimentare.

Mașina trebuie utilizată doar de către personal calificat/instruit.

Pregătirea manuală

LaboPol-20 este destinat utilizării împreună cu:

- LaboUI

Pregătirea semiautomată

LaboPol-20 este destinat utilizării împreună cu:

- LaboForce-50

Nu utilizați mașina pentru următoarele

Pregătirea (șlefuirea sau lustruirea) altor materiale decât materialele solide adecvate pentru studiile materialografice.

Mașina nu trebuie utilizată pentru niciun tip de material exploziv și/sau inflamabil sau pentru materialele care nu sunt stabile în timpul prelucrării, al încălzirii și al aplicării presiunii.

Model

LaboPol-20

2.2 Măsuri de siguranță LaboPol-20



2.2.1 Citiți cu atenție înainte de utilizare

În combinație cu: LaboUI, LaboForce-50.

Ignorarea acestor informații și manipularea incorectă a echipamentului poate conduce la vătămări corporale grave și la daune materiale.

Măsuri de siguranță specifice - riscuri reziduale

1. Operatorul trebuie să citească manualul de utilizare și, dacă este cazul, fișele cu date de securitate ale consumabilelor folosite.
2. 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.
3. Conectați mașina la un robinet de apă rece. Asigurați-vă că racordurile de apă sunt etanșe și că racordul de evacuare a apei funcționează.
4. Nu stați în apropierea pieselor rotative în timpul funcționării. În timpul șlefuirii sau polișării manuale, aveți grijă să nu atingeți discul. Nu încercați să colectați o probă de pe tavă în timp ce discul se rotește.
5. Purtați mănuși adecvate pentru a vă proteja degetele de materialele abrazive și de probele calde/ascuțite.
6. Atunci când efectuați lucrări la mașini cu piese rotative, acționați cu atenție pentru a evita prinderea hainelor și/sau a părului în piesele rotative. Trebuie utilizată îmbrăcăminte de protecție corespunzătoare.
7. 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.
8. Risc de vibrații la nivelul mâinilor și al brațelor în timpul pregătirii manuale. Expunerea prelungită la vibrații poate cauza disconfort, afectarea articulațiilor și chiar afectarea neurologică.
9. Înainte de orice lucrări de service, mașina trebuie deconectată de la sursa de alimentare cu energie electrică. Așteptați 5 minute până la descărcarea potențialului rezidual al condensatoarelor.
10. Mașina nu trebuie utilizată pentru niciun tip de material exploziv și/sau inflamabil sau pentru materialele care nu sunt stabile în timpul prelucrării, al încălzirii și al aplicării presiunii.

Măsuri generale de siguranță

1. 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.
2. Operatorul trebuie să citească măsurile de siguranță și manualul de utilizare, precum și secțiunile relevante ale manualelor oricăror echipamente și accesorii conectate.
3. Această mașină trebuie utilizată și întreținută doar de către personal calificat/instruit.

4. Mașina trebuie utilizată întotdeauna cu protecția împotriva stropirii montată.
5. Asigurați-vă că tensiunea efectivă a sursei de alimentare cu energie electrică corespunde tensiunii menționate pe plăcuța de identificare a mașinii. Mașina trebuie să fie legată la pământ. Respectați întotdeauna reglementările locale. Înainte de a demonta mașina sau de a instala componente suplimentare, opriți întotdeauna sursa de alimentare cu energie electrică și îndepărtați ștecherul sau cablul.
6. Struers recomandă oprirea sau deconectarea sursei de alimentare cu apă, dacă mașina este lăsată nesupravegheată.
7. Consumabile: utilizați doar consumabilele dezvoltate special pentru utilizarea împreună cu acest tip de mașină materialografică. Consumabile pe bază de alcool: respectați normele de siguranță în vigoare pentru manipularea, amestecarea, umplerea, golirea și eliminarea lichidelor pe bază de alcool.
8. În cazul în care observați defecțiuni sau auziți zgomote neobișnuite, opriți mașina și contactați departamentul de service tehnic.
9. Nu porniți și nu opriți mașina mai mult de o dată la fiecare cinci minute. Componentele electrice se pot deteriora.
10. În caz de incendiu, alertați persoanele prezente și pompierii. Deconectați sursa de alimentare cu energie electrică. Utilizați un stingător de incendiu cu pulbere. Nu utilizați apă.
11. Echipamentul Struers trebuie utilizat doar așa cum este descris în manualul de utilizare, furnizat împreună cu acesta.
12. Echipamentul este conceput pentru a fi utilizat cu consumabilele Struers, special proiectate pentru acest scop și pentru acest tip de mașină.
13. 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.
14. 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.



AVERTIZARE

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.



Oprire în caz de urgență

Oprire în caz de urgență

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**AVERTIZARE**

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

**PERICOL DE STRIVIRE**

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

**AVERTIZARE**

Înainte de a demonta mașina sau de a instala componente suplimentare, opriți mașina, deconectați cablul de alimentare și așteptați 5 minute.

**PERICOL ELECTRIC**

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



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

Risc de vibrații la nivelul mâinilor și al brațelor în timpul pregătirii manuale.

Expunerea prelungită la vibrații poate cauza disconfort, afectarea articulațiilor și chiar afectarea neurologică.



ATENȚIE

Nu stați în apropierea pieselor rotative în timpul funcționării.



ATENȚIE

Atunci când efectuați lucrări la mașini cu piese rotative, acționați cu atenție pentru a evita prinderea hainelor și/sau a părului în piesele rotative.



ATENȚIE

Pentru pregătirea manuală, utilizați întrerupătorul de pe partea laterală a capului de deplasare a probelor pentru a dezactiva rotația LaboForce-50.



ATENȚIE

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



ATENȚIE

În timpul șlefuirii sau polișării manuale, aveți grijă să nu atingeți discul.



ATENȚIE

Nu încercați să colectați o probă de pe tavă în timp ce discul se rotește.



ATENȚIE

În timp ce discul se rotește, asigurați-vă că țineți mâinile la o distanță sigură de marginea acestuia și în afara cuvei anti-stropire.



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

Înainte de eliberarea butonului de oprire în caz de urgență, analizați motivul pentru activarea acestuia și luați orice măsuri corective necesare.

**AVERTIZARE**

Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite după o durată maximă de funcționare de 20 de ani.

Contactați departamentul de service Struers.

3 Începeți

3.1 Descrierea dispozitivului

LaboPol-20 este destinat pregătirii materialografice (șlefuire/polișare) cu ajutorul unui disc de pregătire cu diametrul de 200 mm.

LaboPol-20 este destinat pregătirii manuale când se utilizează cu LaboUI.

LaboPol-20 este destinat pregătirii semiautomate atunci când se utilizează cu LaboForce-50.

Operatorul selectează suprafața de șlefuit/polișat și lichidul de răcire/suspensia abrazivă care va fi aplicată.

Apa de răcire este furnizată atunci când operatorul deschide robinetul de apă. Alte lichide sunt furnizate manual sau cu ajutorul unei unități de dozare separate.

Cu LaboUI, operatorul ține probele în timpul pregătirii.

Cu LaboForce-50, operatorul poziționează probele în discul de rotire a probelor.

Operatorul setează viteza de rotație a discului de pregătire, înainte de începerea procesului.

Mașina trebuie utilizată întotdeauna cu protecția împotriva stropirii montată.

Protecția împotriva stropirii pentru pregătirea manuală este furnizată împreună cu mașina.

Protecția împotriva stropirii pentru alte tipuri de pregătire trebuie comandată separat.

Operatorul oprește manual mașina apăsând butonul Start de pe panoul de comandă.

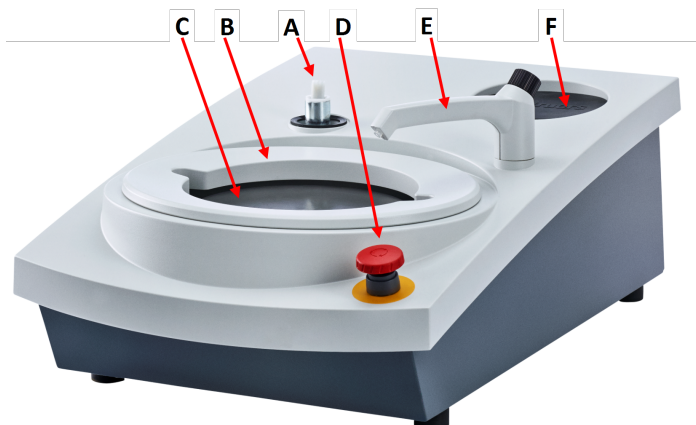
Operatorul oprește mașina apăsând butonul Stop de pe panoul de comandă.

Operatorul curăță probele înainte de următoarea etapă de pregătire sau de inspecție.

Recomandăm utilizarea unui sistem de evacuare atunci când se utilizează suspensii sau lubrifianți pe bază de alcool.

Dacă este activat butonul de oprire în caz de urgență, alimentarea tuturor pieselor în mișcare este întreruptă.

3.2 LaboPol-20 - Vedere din față



- A** Conexiune pentru panoul de comandă
- B** Protecție împotriva stropirii pentru pregătirea manuală (ambele discuri)
- C** Locația discului de pregătire (ambele discuri)
- D** Oprire în caz de urgență
- E** Robinet de apă
- F** Suport pentru depozitare



Oprire în caz de urgență
Dacă LaboForce-50 este montat pe mașină, activarea butonului de oprire în caz de urgență de pe mașină va opri și LaboForce-50.



Notă
Nu utilizați butonul de oprire în caz de urgență pentru oprirea operațională a mașinii în timpul funcționării normale.
Înainte de eliberarea butonului de oprire în caz de urgență, analizați motivul pentru activarea acestuia și luați orice măsuri corective necesare.

- Pentru a activa butonul de oprire în caz de urgență, apăsați butonul roșu de oprire în caz de urgență.
- Pentru a elibera butonul de oprire în caz de urgență, rotiți butonul roșu de oprire în caz de urgență în sens orar.

3.2.1 Panou de comandă/Dispozitiv de deplasare a probelor

Mașina poate fi montată cu una dintre următoarele unități. Consultați secțiunile specifice pentru instrucțiunile de instalare.



LaboUI

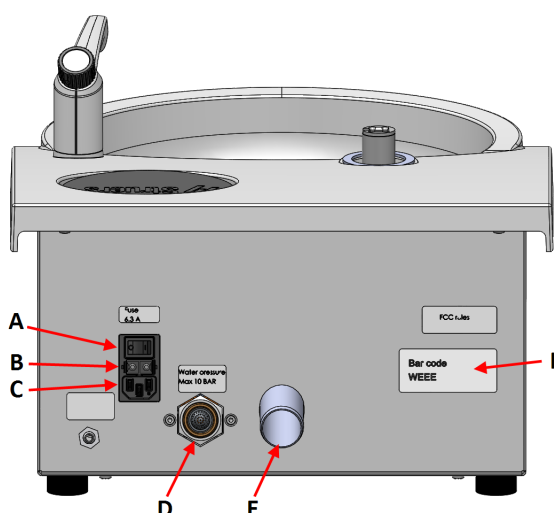
- Consultați [Funcțiile panoului de comandă ▶ 23.](#)



LaboForce-50

- Consultați [Funcțiile panoului de comandă ▶ 31.](#)

3.3 LaboPol-20 - Vedere din spate



- A** Întrerupător principal
- B** Siguranțe
- C** Priză de alimentare electrică
- D** Racord de admisie a apei de la sursa principală de alimentare cu apă
- E** Racord de evacuare a apei uzate
- F** Plăcuță de identificare

3.4 cunoștințe împărtășite de Struers

Pregătirea mecanică reprezintă cea mai răspândită metodă de pregătire a probelor metalografice pentru examinarea microscopică.

Cerințele specifice ale suprafeței pregătite sunt determinate de tipul de analiză sau examinare.

Probele pot fi pregătite până la un finisaj perfect, până la obținerea structurii reale, sau pregătirea poate fi oprită când suprafața este acceptabilă pentru o anumită examinare.



Sfat
Pentru informații suplimentare, consultați secțiunea referitoare la șlefuire și polișare de pe site-ul web Struers.

3.5 Accesorii și consumabile

Accesorii

Pentru informații despre gama disponibilă, consultați:

- [Broșura LaboSystem](https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem) (<https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem>)

Consumabile

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.

Pentru informații despre gama disponibilă, consultați:

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

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 directoare 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.
- Recomandăm utilizarea ambalajelor și garniturilor originale.

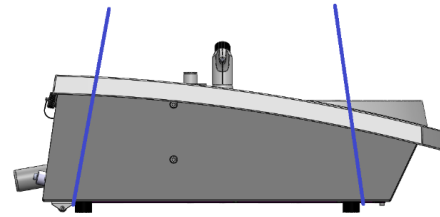
4.1 Transport

- Deconectați echipamentul de la sursa de alimentare cu energie electrică.
- Deconectați racordul de admisie a apei și racordul de evacuare a apei.
- Îndepărtați protecția împotriva stropirii, discul de pregătire și cuva bol.

- Ridicați mașina prinzând baza mașinii de dedesubt, atât de partea stângă, cât și de partea dreaptă.



- Ca alternativă, utilizați o macara și două chingi de ridicare pentru a ridica mașina.
- Poziționați chingile sub mașină, astfel încât să se afle pe exteriorul picioarelor.



- Ridicați mașina pe o suprafață stabilă.

4.2 Depozitare pe termen lung sau transport



Notă
Recomandăm 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.
- Îndepărtați protecția împotriva stropirii, discul de pregătire și cuva bol.
- Îndepărtați panoul de comandă sau dispozitivul de deplasare a probelor.
- Îndepărtați orice accesorii.
- Ridicați mașina prinzând baza mașinii de dedesubt, atât de partea stângă, cât și de partea dreaptă.
- 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.

5 Instalare

5.1 Despachetarea mașinii



Notă
Recomandăm păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale, pentru utilizări viitoare.

1. Tăiați banda de ambalare din partea de sus a cutiei.
2. Scoateți piesele libere.
3. Scoateți unitatea din cutie.

5.2 Verificați lista de ambalare

În cutie ar putea fi incluse accesorii opționale.

Cutia de ambalare conține următoarele elemente:

Buc.	Descriere
1	LaboPol-20
2	Cabluri de alimentare
1	Cuvă bol de unică folosință, din plastic transparent
1	Protecție împotriva stropirii pentru pregătirea manuală
1	Furtun de admisie a apei. Diametru: 19 mm/¾". Lungime: 2 m/6.6'
1	Garnitură pentru filtru
1	Inel de reducere cu garnitură, de la ¾" la ½"
1	Furtun de evacuare a apei. Diametru: 32 mm/1.6". Lungime: 1,5 m/4.9'
1	Țeavă cu cot pentru racordul de evacuare a apei
1	Clemă de furtun
1	Cheie Inbus cu mâner în cruce, 6x150 mm/0.23x6"
2	Capace de utilizat după montarea LaboUI sau LaboForce-50
1	Set de manuale de utilizare

5.3 Ridicarea mașinii



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



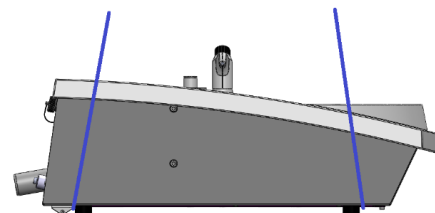
Notă
Nu ridicați mașina de partea superioară de culoare gri deschis sau de robinetul de
Ridicați întotdeauna mașina de dedesubt.

Greutate	
LaboPol-20	22 kg (49 lbs)

1. Ridicați mașina prinzând baza mașinii de dedesubt, atât de partea stângă, cât și de partea dreaptă.



- Ca alternativă, utilizați o macara și două chingi de ridicare pentru a ridica mașina.
- Poziționați chingile sub mașină, astfel încât să se afle pe exteriorul picioarelor.



2. Ridicați mașina pe masă.
3. Mașina trebuie să stea așezată cu toate cele 4 picioare pe masă.

5.4 Locație



PERICOL DE STRIVIRE

Aveți grijă la degete atunci când manipulați mașina.

Purtați încălțăminte de protecție atunci când manipulați utilaje grele.

- Mașina trebuie poziționată aproape de sursa de alimentare cu energie electrică, de sursa principală de alimentare cu apă și de canalul de scurgere a apei uzate.
- Pentru a facilita accesul pentru tehnicienii de service, lăsați spațiu suficient în jurul mașinii.
- Așezați mașina pe un banc de lucru rigid și stabil, cu o suprafață orizontală și o înălțime corespunzătoare.
- Mașina trebuie să stea așezată cu toate cele 4 picioare pe masă.
- Pentru a aduce mașina la nivel, rotiți picioarele reglabile din cauciuc.

5.5 Alimentare cu energie electrică



AVERTIZARE

Înainte de a demonta mașina sau de a instala componente suplimentare, opriți mașina, deconectați cablul de alimentare și așteptați 5 minute.



PERICOL ELECTRIC

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



Notă

În țările cu o sursă de alimentare cu energie electrică de 110 V este necesar un autotransformator.

Priză de alimentare

Priza de alimentare trebuie să fie ușor accesibilă. Priza de alimentare trebuie să fie la o înălțime cuprinsă între 0,6 m și 1,9 m (între 2½” și 6’) deasupra nivelului solului. Nu se recomandă o înălțime mai mare de 1,7 m (5’ 6”).



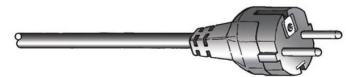
Notă

Echipamentul este livrat cu 2 tipuri de cabluri de alimentare. În cazul în care ștecherul furnizat pentru aceste cabluri nu este aprobat în țara dumneavoastră, ștecherul trebuie înlocuit cu unul aprobat.

5.5.1 Alimentare cu curent alternativ monofazat

Alimentare cu curent alternativ monofazat

Ștecherul cu 2 pini (ștecher Schuko pentru Europa) trebuie utilizat cu conexiunile monofazate.

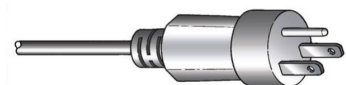


Conductorii trebuie conectați după cum urmează:

Galben/Verde	Legarea la pământ
Maro	Linie (sub tensiune)
Albastru	Neutru

5.5.2 Alimentare cu curent alternativ bifazat

Ștecherul cu 3 pini (ștecher NEMA pentru America de Nord) trebuie utilizat cu conexiunile bifazate.



Conductorii trebuie conectați după cum urmează:

Verde	Legarea la pământ
Negru	Linie (sub tensiune)
Alb	Linie (sub tensiune)

5.5.3 Conectarea la mașină

- Conectați cablul de alimentare cu energie electrică la mașină (conector C14 IEC 320).
- Conectați cablul la sursa de alimentare cu energie electrică.



5.6 Sursă de alimentare cu apă și racord de evacuare a apei

Apa pentru șlefuirea umedă este furnizată de la sursa principală de alimentare cu apă.

5.6.1 Conectarea la sursa de alimentare cu apă



Notă
Sursa de alimentare cu apă rece trebuie să aibă o presiune în capul de coloană cuprinsă între: 1-9,9 bar (14.5-143 psi)



Sfat
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.

Conectarea racordului de admisie a apei

Conectați capătul cu unghi de 90° al furtunului de admisie a apei la racordul de admisie a apei din spatele mașinii.

1. Introduceți garnitura pentru filtru în piulița de fixare cu partea plată pe furtunul de admisie a apei.
2. Strângeți ferm piulița de fixare.

Conectați capătul drept al furtunului de admisie a apei la robinetul de apă rece al sursei de alimentare cu apă:

1. Dacă este necesar, conectați piesa de reducere cu garnitură la robinetul sursei de alimentare cu apă.
2. Strângeți ferm piulița de fixare.

5.6.2 Conectarea la racordul de evacuare a apei uzate

1. Conectați țeava cu cot la țeava de evacuare a apei uzate.
2. Conectați furtunul de evacuare a apei uzate la țeava cu cot. Dacă este necesar, lubrifiați cu vaselină sau săpun pentru a facilita introducerea țevii în furtun. Utilizați un colier de furtun pentru a fixa furtunul pe țeavă.

- Îndreptați celălalt capăt al furtunului pentru apă uzată spre canalul de scurgere a apei uzate. Dacă este necesar, scurtați furtunul.



Notă
Asigurați-vă că furtunul este înclinat în jos, spre canalul de scurgere a apei uzate, pe toată lungimea.
Asigurați-vă că nu există coturi ascuțite în furtunul pentru apă uzată.

5.7 Montarea discului de pregătire



Notă
Asigurați-vă că sunt curate cavitatea de dedesubtul discului de pregătire și conul de pe mașină.
Asigurați-vă că este curată cuva bol și că este poziționat corect canalul de scurgere.

Procedură

- Poziționați cu atenție discul de pregătire pe pinul de antrenare.
- Rotiți-l încet până când este cuplat în siguranță.

5.7.1 Tipuri de discuri de pregătire

Mașina poate fi utilizată cu următoarele tipuri de discuri:

Tipuri de discuri de pregătire	Suprafață de pregătire
MD-Disc	Pentru consumabile MD.
Disc pentru șlefuire umedă	Pentru hârtie SiC.
Disc din aluminiu	Pentru consumabilele autoadezive.

5.8 Zgomot

Pentru informații privind valoarea nivelului de presiune acustică, consultați această secțiune: [Date tehnice ►47](#)



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.

Gestionarea zgomotului în timpul funcționării

Diferitele materiale au diferite caracteristici de zgomot.

Pregătirea manuală	Pentru a reduce zgomotul, încercați să reduceți forța cu care proba este presată pe suprafața de pregătire. Timpul de procesare ar putea crește.
Pregătirea semiautomată	Pentru a reduce zgomotul, reduceți viteza de rotație și/sau forța cu care probele sunt presate pe suprafața de pregătire. Timpul de procesare ar putea crește.

5.9 Vibrații

Pentru informații privind expunerea totală la vibrații a mâinilor și a brațelor, consultați această secțiune: [Date tehnice ►47](#).



ATENȚIE

Risc de vibrații la nivelul mâinilor și al brațelor în timpul pregătirii manuale.

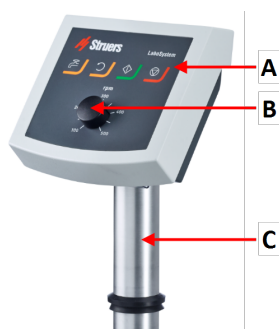
Expunerea prelungită la vibrații poate cauza disconfort, afectarea articulațiilor și chiar afectarea neurologică.

Gestionarea vibrațiilor în timpul funcționării)

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

6 LaboUI

Vedere din față



- A** Panou de comandă
- B** Controlul vitezei discului
- C** Coloană panou de comandă

6.1 Instalare

6.1.1 Despachetarea mașinii



Notă
Recomandăm păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale, pentru utilizări viitoare.

1. Tăiați banda de ambalare din partea de sus a cutiei.
2. Scoateți piesele libere.
3. Scoateți unitatea din cutie.

6.1.2 Verificați lista de ambalare

În cutie ar putea fi incluse accesorii opționale.

Cutia de ambalare conține următoarele elemente:

Buc.	Descriere
1	LaboUI
1	Set de manuale de utilizare

6.1.3 Instalare - LaboUI

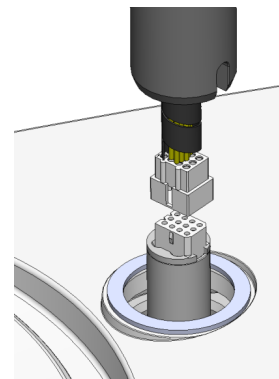


Notă
Acest dispozitiv trebuie montat în siguranță pe mașină.

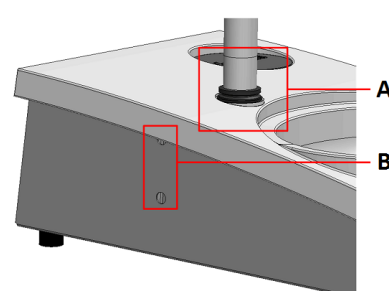
Procedură

Montați panoul de comandă în orificiul de conectare al mașinii.

1. Îndepărtați discul de plastic care protejează cablul de comunicare.
2. Conectați cablul de comunicare de la coloană la portul de conexiune de la mașină.
3. Ghidați coloana în jos, în orificiul de conectare.



4. Glisați inelul V negru în jos pe coloană până când acoperă orificiul de conectare.
5. Utilizați cheia Inbus pentru a strânge cele două șuruburi de fixare. Nu strângeți complet șuruburile.
6. Acoperiți orificiile cu cele două capace de acoperire.
Cheia Inbus și capacele de acoperire sunt furnizate împreună cu LaboPol.



- A** Inel V
B Șuruburi de fixare

6.2 Utilizarea dispozitivului

6.2.1 Funcțiile panoului de comandă

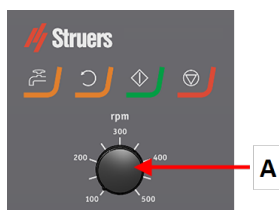






ATENȚIE
Nu stați în apropierea pieselor rotative în timpul funcționării.



ATENȚIE
Atunci când efectuați lucrări la mașini cu piese rotative, acționați cu atenție pentru a evita prinderea hainelor și/sau a părului în piesele rotative.

A Controlul vitezei discului



Buton	Funcție
	Rotație disc <ul style="list-style-type: none"> Inițiază rotirea discului (funcția Mișcare circulară)
	Apă Suprascrisiere manuală <ul style="list-style-type: none"> Apăsați butonul pentru a furniza apă. Apa este furnizată când nu există niciun proces în derulare. Apăsați din nou butonul pentru a opri furnizarea apei.
	Start <ul style="list-style-type: none"> Inițiază procesul de pregătire.
	Stop <ul style="list-style-type: none"> Oprește procesul de pregătire.

6.2.2 Robinet de apă

Aplicarea apei în mod automat

Apa este furnizată când există un proces în derulare.

- În timpul șlefuirii, deschideți duza robinetului de apă pentru a furniza apă.
- În timpul polișării, închideți duza robinetului de apă.



Notă
 Închideți robinetul de apă înainte de a iniția procesul de polișare.

Pentru rezultate optime și pentru a evita stropirea, poziționați robinetul de apă între centru și marginea din partea stângă a discului de polișare.

Aplicarea apei manual

- Pentru a începe alimentarea cu apă, apăsați butonul **Water** (Apă) și deschideți robinetul de apă.
- Pentru a opri alimentarea cu apă, apăsați butonul **Water** (Apă) și închideți robinetul de apă.



6.2.3 Funcția de rotire

Utilizați funcția de centrifugare doar pentru a roti discul de pregătire la viteză ridicată

- pentru îndepărtarea apei de pe suprafața discului.
- pentru îndepărtarea apei de pe un MD-Disc sau un SiC Foil/SiC Paper înainte de a-l îndepărta,

- pentru uscarea unui MD-Disc sau a unei lavete MD-Chem
- Pentru a activa funcția de rotire, țineți apăsat pe butonul **Disc rotation** (Rotire disc).
- Pentru a dezactiva funcția de rotire, eliberați butonul **Disc rotation** (Rotire disc).



6.2.4 Protecția împotriva stropirii

Pregătirea manuală

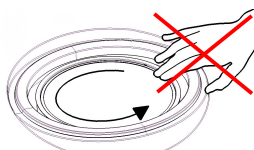
- Protecția împotriva stropirii pentru pregătirea manuală este furnizată împreună cu mașina.

Șlefuire umedă (pentru SiC Paper cu spate plan)

- Utilizați protecția împotriva stropirii pentru Wet Grinding Disc.

6.2.5 Pregătirea manuală

Atunci când efectuați pregătirea manuală, țineți proba în mână și apăsați-o ferm pe suprafața de pregătire și de-a lungul acesteia.



ATENȚIE

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



ATENȚIE

În timpul șlefuirii sau polișării manuale, aveți grijă să nu atingeți discul.



ATENȚIE

Nu încercați să colectați o probă de pe tavă în timp ce discul se rotește.



ATENȚIE

În timp ce discul se rotește, asigurați-vă că țineți mâinile la o distanță sigură de marginea acestuia și în afara cuvei anti-stropire.

6.2.6 Pornirea și oprirea mașinii

Pornirea mașinii



AVERTIZARE

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

**ATENȚIE**

Atunci când efectuați lucrări la mașini cu piese rotative, acționați cu atenție pentru a evita prinderea hainelor și/sau a părului în piesele rotative.

**ATENȚIE**

Nu stați în apropierea pieselor rotative în timpul funcționării.

**Notă**

Recomandăm utilizarea unui sistem de evacuare atunci când se utilizează suspensii sau lubrifianți pe bază de alcool.

1. Setati controlul vitezei la viteza dorita a discului.
2. Apasati butonul Start. Mașina începe să funcționeze.
3. Dacă este necesar, reglați viteza discului.

**Oprirea mașinii**

- Apasati butonul **Stop**.

**Oprire în caz de urgență****Notă**

Activarea opririi de urgență a mașinii va opri toate componentele mobile.

**Notă**

Nu utilizați butonul de oprire în caz de urgență pentru oprirea operațională a mașinii în timpul funcționării normale.

1. Apasati butonul de oprire în caz de urgență pentru a activa butonul de oprire în caz de urgență.

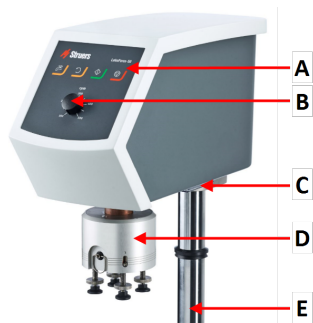
**AVERTIZARE**

Înainte de eliberarea butonului de oprire în caz de urgență, analizați motivul pentru activarea acestuia și luați orice măsuri corective necesare.

2. Rotiți butonul de oprire în caz de urgență pentru a elibera butonul de oprire în caz de urgență.

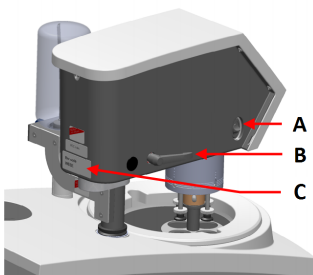
7 LaboForce-50

Vedere din față



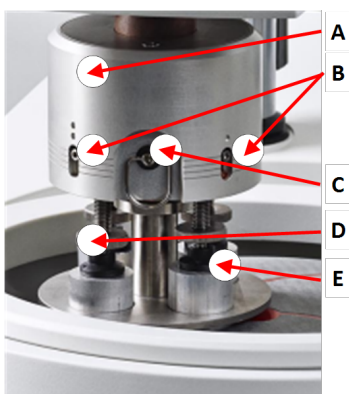
- A Panou de comandă
- B Controlul vitezei discului
- C Indicator LED (nu este afișat)
- D Cap de deplasare a probelor
- E Coloană panou de comandă

Vedere din spate



- A Întreprător rotativ (Cap de deplasare a probelor)
- B Mâner de blocare
- C Plăcuță de identificare

Dispozitiv de deplasare a probelor



- A Carcasă
- B Indicatoare de forță
- C Inel de eliberare rapidă
- D Șurub de reglare a forței
- E Picioarușe presurizate

7.1 Instalare

7.1.1 Despachetarea mașinii



Notă
Recomandăm păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale, pentru utilizări viitoare.

1. Tăiați banda de ambalare din partea de sus a cutiei.
2. Scoateți piesele libere.
3. Scoateți unitatea din cutie.

7.1.2 Verificați lista de ambalare

În cutie ar putea fi incluse accesorii opționale.

Cutie de ambalare conține următoarele elemente:

Buc.	Descriere
1	LaboForce-50
1	Distanțier și 2 șuruburi M4 pentru montarea pe LaboPol-30 și LaboPol-60
1	Disc distanțator
1	Cheie Inbus pentru montarea discului de deplasare a probelor
1	Set de manuale de utilizare

7.1.3 Instalare - LaboForce-50



Notă
Acest dispozitiv trebuie montat în siguranță pe mașină.

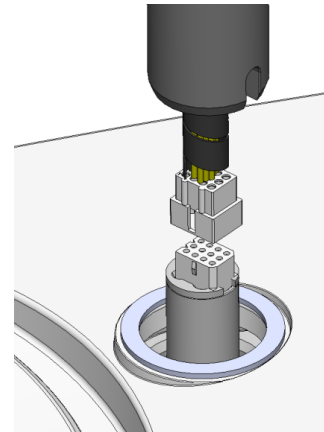


Notă
Nu utilizați butonul de control al vitezei de pe panoul de comandă pentru a deplasa dispozitivul de deplasare a probelor.

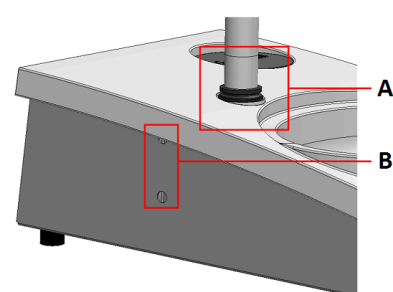
Procedură

Montați capul de rotire a probelor în orificiul de conectare al mașinii.

1. Îndepărtați discul de plastic care protejează cablul de comunicare.
2. Conectați cablul de comunicare de la coloană la portul de conexiune de la mașină.



3. Ghidați coloana în jos, în orificiul de conectare.
4. Glisați inelul V negru în jos pe coloană până când acoperă orificiul de conectare.
5. Utilizați cheia Inbus pentru a strânge cele două șuruburi de fixare. Nu strângeți complet șuruburile.



A Inel V

B Șuruburi de fixare

7.1.4 Reglarea dispozitivului de deplasare a probelor

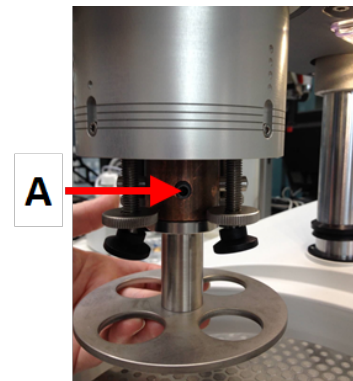
Introducerea unui disc de deplasare a probelor

Înainte de a regla dispozitivul de deplasare a probelor, trebuie să introduceți un disc de deplasare a probelor.

Pentru discurile aprobate de deplasare a probelor, consultați:

- [Broșura LaboSystem](https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem) (<https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem>)

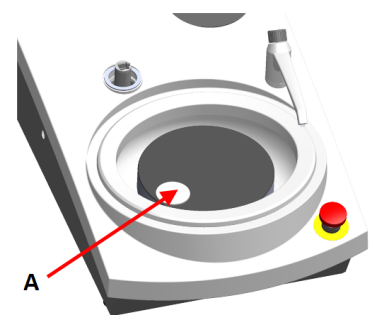
1. Utilizați mânerul de blocare din partea stângă pentru deblocarea dispozitivului de deplasare a probelor și lăsați-l să se deplaseze în poziție verticală.
2. Trageți inelul de eliberare rapidă și ridicați carcasa.
3. Introduceți un disc de deplasare a probelor și rotiți-l până când cei doi pini sunt aliniați cu orificiile din capul de deplasare a probelor.
4. Împingeți în sus discul de deplasare a probelor și utilizați cheia Inbus pentru a strânge șurubul și a-l fixa în poziție. Consultați **A**.
5. Asigurați-vă că discul de deplasare a probelor este montat ferm.
6. Coborâți carcasa înapoi în poziție.



A Șurub

Regalarea înălțimii discului de deplasare a probelor

1. Utilizați mânerul de blocare din partea stângă pentru deblocarea dispozitivului de deplasare a probelor și lăsați-l să se deplaseze în poziție verticală.
2. Selectați „cea mai groasă” suprafață de pregătire care va fi utilizată și așezați-o pe discul de pregătire. În general, aceasta va fi SiC Foil pe un discMD-Gekko, SiC Paper pe un disc MD-Fuga sau pe un MD-Alto.
3. Așezați discul distanțator furnizat pe suprafața de pregătire.
4. Sprijiniți capul de deplasare a probelor și slăbiți cele 2 șuruburi de fixare care țin coloana.
5. Ridicați și sprijiniți dispozitivul de deplasare a probelor.
6. Apăsăți capul de deplasare a probelor cât mai mult posibil.
7. Utilizați mânerul de blocare pentru a bloca în poziția de operare capul de deplasare a probelor.
8. Coborâți coloana până când discul de deplasare a probelor se sprijină pe discul distanțier.
9. Reglați poziția orizontală a discului de deplasare a probelor.

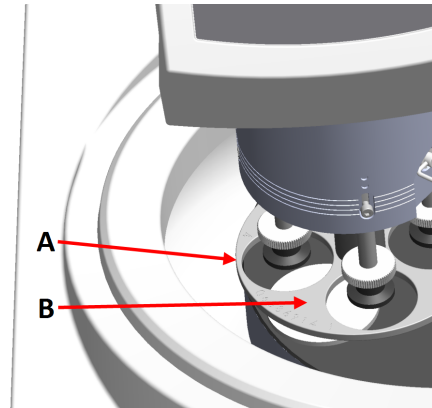


A Disc distanțator

Reglarea poziției orizontale a discului de deplasare a probelor

MD-Disc

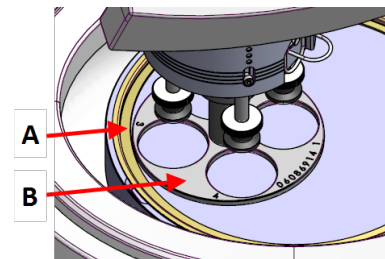
1. Deplasează capul de deplasare a probelor spre dreapta.
2. Așezați discul de rotire a probelor într-o poziție care să permită probelor să treacă cu 3 – 4 mm peste marginea discului de pregătire.



- A Margine disc
B Disc de deplasare a probelor

Wet Grinding Disc

1. Deplasează capul de deplasare a probelor spre dreapta.
2. Așezați discul de deplasare a probelor într-o poziție aflată la 2 – 3 mm de inelul metalic.



- A Inel metalic
B Disc de deplasare a probelor

Finalizarea reglării

1. Strângeți ferm cele 2 șuruburi de fixare. Dispozitivul de deplasare a probelor va rămâne acum în poziție.
2. Acoperiți orificiile cu cele două capace.
Cheia Inbus și capacele de acoperire sunt incluse în pachet.

7.2 Utilizarea dispozitivului

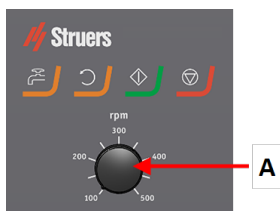
7.2.1 Funcțiile panoului de comandă







ATENȚIE
Nu stați în apropierea pieselor rotative în timpul funcționării.

**ATENȚIE**

Atunci când efectuați lucrări la mașini cu piese rotative, acționați cu atenție pentru a evita prinderea hainelor și/sau a părului în piesele rotative.

A Controlul vitezei discului

Buton	Funcție
	Rotație disc <ul style="list-style-type: none"> Inițiază rotirea discului (funcția Mișcare circulară)
	Apă Suprascriere manuală <ul style="list-style-type: none"> Apăsați butonul pentru a furniza apă. Apa este furnizată când nu există niciun proces în derulare. Apăsați din nou butonul pentru a opri furnizarea apei.
	Start <ul style="list-style-type: none"> Inițiază procesul de pregătire.
	Stop <ul style="list-style-type: none"> Oprește procesul de pregătire.

7.2.2 Robinet de apă**Aplicarea apei în mod automat**

Apa este furnizată când există un proces în derulare.

- În timpul șlefuirii, deschideți duza robinetului de apă pentru a furniza apă.
- În timpul polișării, închideți duza robinetului de apă.

**Notă**

Închideți robinetul de apă înainte de a iniția procesul de polișare.

Pentru rezultate optime și pentru a evita stropirea, poziționați robinetul de apă între centru și marginea din partea stângă a discului de polișare.

Aplicarea apei manual

- Pentru a începe alimentarea cu apă, apăsați butonul **Water** (Apă) și deschideți robinetul de apă.
- Pentru a opri alimentarea cu apă, apăsați butonul **Water** (Apă) și închideți robinetul de apă.



7.2.3 Funcția de rotire

Utilizați funcția de centrifugare doar pentru a roti discul de pregătire la viteză ridicată

- pentru îndepărtarea apei de pe suprafața discului.
- pentru îndepărtarea apei de pe un MD-Disc sau un SiC Foil/SiC Paper înainte de a-l îndepărta,
- pentru uscarea unui MD-Disc sau a unei lavete MD-Chem
- Pentru a activa funcția de rotire, țineți apăsat pe butonul **Disc rotation** (Rotire disc).
- Pentru a dezactiva funcția de rotire, eliberați butonul **Disc rotation** (Rotire disc).



7.2.4 Protecția împotriva stropirii

Pregătirea manuală

- Protecția împotriva stropirii pentru pregătirea manuală este furnizată împreună cu mașina.

Pregătirea semiautomată

- Utilizați protecția împotriva stropirii pentru pregătirea semiautomată.

Șlefuire umedă (pentru SiC Paper cu spate plan)

- Utilizați protecția împotriva stropirii pentru Wet Grinding Disc.

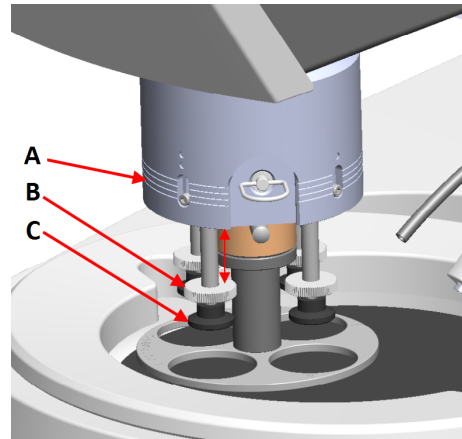
7.2.5 Introducerea unei probe

1. Ridicați piciorușele presurizate pe șurubul de reglare a forței pentru a face loc probei.
2. Așezați proba într-unul dintre orificiile discului de rotire a probelor și coborâți piciorușele presurizate.

Fiecare poziție este marcată pentru identificarea cu ușurință a probei individuale.

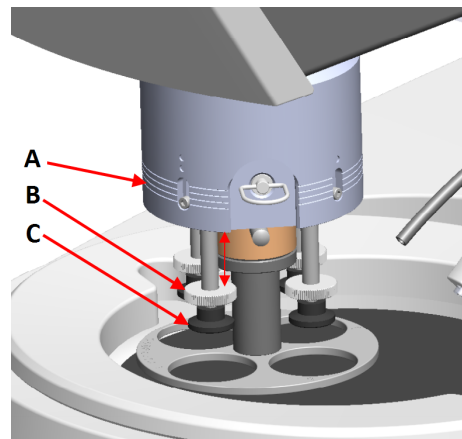
Pentru probele mai înalte

1. Trageți inelul de eliberare rapidă și ridicați carcasa.
 2. Ridicați piciorușele presurizate cât mai mult posibil.
 3. Coborâți carcasa înapoi în poziție.
- A** Indicator de forță
B Șurub de reglare a forței
C Picior de presiune

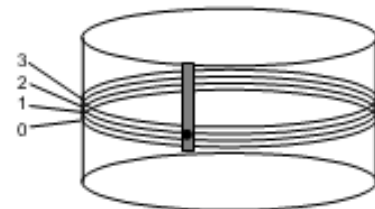
**7.2.6 Ajustarea forței**

Sfat
Nu utilizați forța maximă în același timp cu viteza maximă.

1. Pentru a regla forța, rotiți șurubul de reglare a forței.
- Indicațiile de pe carcasă corespund forței efective în newtoni.
- A** Indicator de forță
B Șurub de reglare a forței
C Picior de presiune

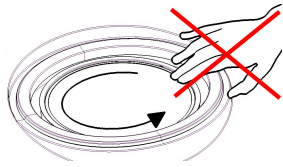


Indicație	Forță
(0)	0 - 5 N
1	10 N
2	20 N
3	30 N

**7.2.7 Pregătirea manuală**

În cazul în care nu puteți să pregătiți o probă utilizând un disc de deplasare a probelor sau un suport de probe standard, o puteți pregăti manual.

Atunci când efectuați pregătirea manuală, țineți proba în mână și apăsați-o ferm pe suprafața de pregătire și de-a lungul acesteia.

**ATENȚIE**

Pentru pregătirea manuală, utilizați întrerupătorul de pe partea laterală a capului de deplasare a probelor pentru a dezactiva rotația LaboForce-50.

**ATENȚIE**

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

**ATENȚIE**

În timpul șlefuirii sau polișării manuale, aveți grijă să nu atingeți discul.

**ATENȚIE**

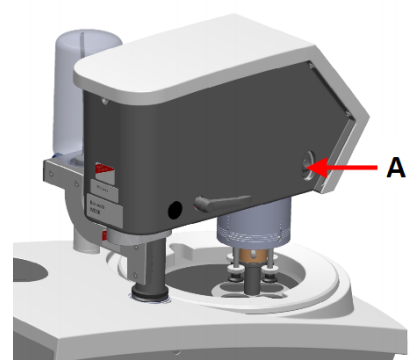
Nu încercați să colectați o probă de pe tavă în timp ce discul se rotește.

**ATENȚIE**

În timp ce discul se rotește, asigurați-vă că țineți mâinile la o distanță sigură de marginea acestuia și în afara cuvei anti-stropire.

Rotirea capului de deplasare a probelor

- Pentru pregătirea manuală puteți utiliza întrerupătorul de pe partea laterală a capului de deplasare a probelor, pentru a dezactiva rotația LaboForce-50.



A Întrerupător

7.2.8 Pornirea și oprirea mașinii

Pornirea mașinii

**AVERTIZARE**

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

**ATENȚIE**

Atunci când efectuați lucrări la mașini cu piese rotative, acționați cu atenție pentru a evita prinderea hainelor și/sau a părului în piesele rotative.

**ATENȚIE**

Nu stați în apropierea pieselor rotative în timpul funcționării.

**Notă**

Recomandăm utilizarea unui sistem de evacuare atunci când se utilizează suspensii sau lubrifianți pe bază de alcool.

1. Setati controlul vitezei la viteza dorita a discului.
2. Apasati butonul Start. Mașina începe să funcționeze.
3. Dacă este necesar, reglați viteza discului.

**Oprirea mașinii**

- Apasati butonul **Stop**.

**Oprire în caz de urgență****Notă**

Activarea opririi de urgență a mașinii va opri toate componentele mobile.

**Notă**

Nu utilizați butonul de oprire în caz de urgență pentru oprirea operațională a mașinii în timpul funcționării normale.

1. Apasati butonul de oprire în caz de urgență pentru a activa butonul de oprire în caz de urgență.

**AVERTIZARE**

Înainte de eliberarea butonului de oprire în caz de urgență, analizați motivul pentru activarea acestuia și luați orice măsuri corective necesare.

2. Rotiți butonul de oprire în caz de urgență pentru a elibera butonul de oprire în caz de urgență.

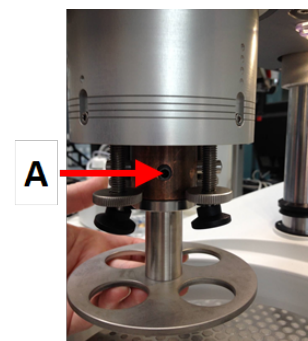
7.2.9 Îndepărtarea probelor

1. Trageți inelul de eliberare rapidă pentru a elibera probele.
2. După îndepărtarea probelor, coborâți carcasa arcului înapoi în poziție.

7.2.10 Înlocuirea discului de deplasare a probelor

Dacă doriți să pregătiți probe cu un alt diametru, utilizați un disc de deplasare a probelor diferit. Probele trebuie să se potrivească în orificiile din discul de deplasare a probelor.

1. Utilizați mânerul de blocare din partea stângă pentru deblocarea dispozitivului de deplasare a probelor și lăsați-l să se deplaseze în poziție verticală.
2. Trageți inelul de eliberare rapidă și ridicați carcasa.
3. Slăbiți șurubul și îndepărtați discul de deplasare a probelor.
4. Introduceți un disc de deplasare a probelor și rotiți-l până când cei doi pini sunt aliniați cu orificiile din capul de deplasare a probelor.
5. Împingeți în sus discul de deplasare a probelor și utilizați cheia Inbus pentru a strânge șurubul și a-l fixa în poziție.
6. Asigurați-vă că discul de deplasare a probelor este montat ferm.
7. Asigurați-vă că discul de deplasare a probelor se află în poziție orizontală.
8. Dacă este necesar, reglați poziția discului de deplasare a probelor. Consultați [Reglarea poziției orizontale a discului de deplasare a probelor ► 31](#)
9. Discul de deplasare a probelor trebuie poziționat astfel încât să permită probelor să treacă cu 3 – 4 mm peste marginea discului de pregătire.
10. Coborâți carcasa înapoi în poziție.



A Șurub

8 LaboDoser-10

LaboDoser-10 este un gresor cu picurare pentru furnizarea neîntreruptă a suspensiei sau a lubrifianului pe un disc de pregătire în timpul pregătirii materialelor (șlefuire și polișare) în vederea inspectării materialografice suplimentare.

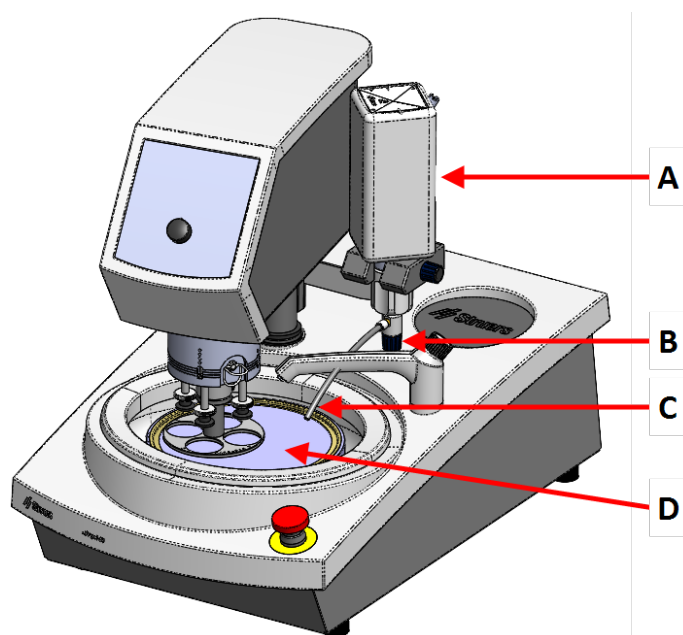
Dispozitivul este conceput pentru a fi utilizat cu consumabilele Struers, special proiectate pentru acest scop și pentru acest tip de dispozitiv.

LaboDoser-10 poate fi montat pe:

- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

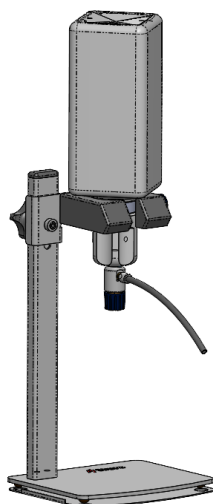
Ca alternativă, LaboDoser-10 poate fi poziționat pe un suport tip masă LaboDoser-10.

LaboDoser-10 montat pe LaboPol



- A LaboDoser-10 recipient cu suspensie/lubrifiant
- B Valvă reglabilă
- C Duză de dozare
- D Disc de pregătire

LaboDoser-10 montat pe o masă LaboDoser-10



8.1 Despachetarea mașinii



Notă
Recomandăm păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale, pentru utilizări viitoare.

1. Tăiați banda de ambalare din partea de sus a cutiei.
2. Scoateți piesele libere.
3. Scoateți unitatea din cutie.

8.2 Verificați lista de ambalare

Cutia de ambalare conține următoarele elemente:

Buc.	Descriere
1	Unitatea LaboDoser-10 cu recipient de 1 litru
1	Cheie Inbus de 3 mm
1	Consolă pentru brațul de dozare
2	Șuruburi cu cap hexagonal
1	Set de manuale de utilizare

8.3 Instalare



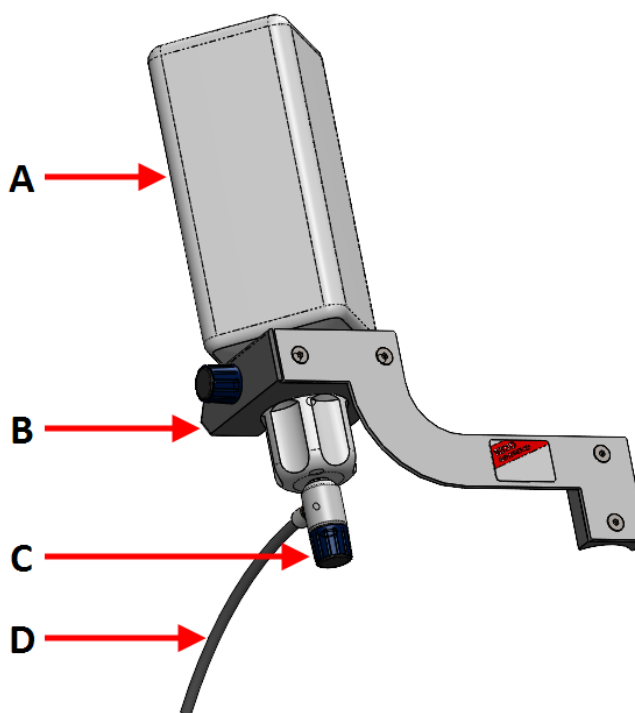
Sfat
În cazul în care lubrifianțul sau suspensia nu va fi utilizat(ă) o perioadă îndelungată de timp, scoateți recipientul din suportul de recipiente și păstrați-l în poziție verticală.

LaboDoser-10 poate fi montat pe coloana următoarelor unități:

- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

Procedură

- A** Recipient cu suspensie/lubrifiant
- B** Braț de dozare
- C** Valvă reglabilă
- D** Duză de dozare



1. Utilizați consola și cele două șuruburi pentru a monta brațul de dozare pe coloana mașinii.
2. Atașați capacul recipientului cu supapă reglabilă pe un recipient cu suspensie/lubrifiant Struers.
3. Introduceți recipientul în brațul de dozare.

8.4 Operarea LaboDoser-10

Operatorul reglează o valvă pentru a furniza cantitatea necesară de suspensie sau lubrifiant pe discul de pregătire.

1. Așezați duza de dozare în poziția optimă peste discul de pregătire.
2. Deschideți valva și reglați nivelul de dozare a suspensiei/lubrifiantului.
3. După finalizarea pasului de pregătire, închideți valva pentru a opri dozarea.

8.5 Înlocuirea lubrifiantului/suspensiei

Struers recomandă utilizarea unui capac separat pentru fiecare recipient de consumabile.

Pentru a utiliza capacul pentru alt recipient de consumabile:

1. Îndepărtați recipientul.
2. Țineți ferm recipientul și scoateți capacul.
3. Goliți recipientul și umpleți-l cu soluție diluată de săpun.
4. Deschideți supapa și curățați duza de dozare.
5. Înlocuiți apa cu săpun cu apă curată și repetați procedura de mai sus.
6. Puneți capacul pe un recipient cu lubrifiant/suspensie Struers.

9 Întreținere și service

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 către personal calificat sau instruit.

Componente de siguranță ale sistemului de control (SRP/CS)

Pentru piese specifice legate de siguranță, consultați secțiunea „Componente de siguranță ale sistemului de control (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.

9.1 Curățarea generală

Pentru a asigura o durată de funcționare mai îndelungată a mașinii, recomandăm insistent curățarea regulată.



Notă
Nu utilizați o lavetă uscată, deoarece suprafețele nu sunt rezistente la zgârieturi.



Notă
Nu utilizați acetonă, benzol sau solvenți similari.

Dacă mașina nu va fi utilizată o perioadă îndelungată de timp

- Curățați cu atenție mașina și toate accesoriile.

9.2 Zilnic

- Curățați toate suprafețele accesibile cu o lavetă umedă, moale.
- Verificați cuva bol și curățați-o sau eliminați-o când este plină de reziduuri.

9.3 Săptămânal

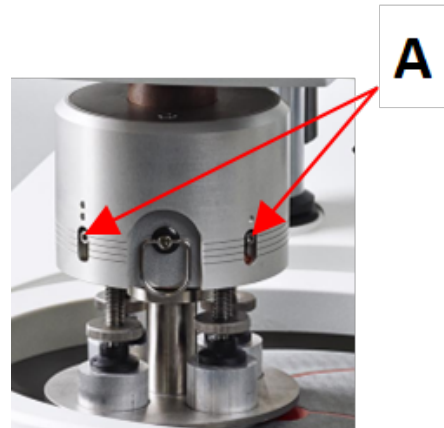
- Curățați toate suprafețele accesibile cu o lavetă umedă, moale și cu detergenți obișnuiți, de uz casnic.
- Pentru curățarea intensă, utilizați un detergent pentru înlăturarea murdăriei persistente, precum Solopol Classic.

9.4 Lunar

9.4.1 LaboForce-50 - piciorușe presurizate

Forța piciorușelor presurizate este generată de pinii de frecare menținuți în poziție de șuruburile din carcasa arcului.

- Utilizați o cheie Inbus pentru a strânge șuruburile.



A Șuruburi

9.5 Anual

9.5.1 Testarea dispozitivelor de siguranță

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



Notă

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

9.5.2 Oprire în caz de urgență

Test 1



1. Apăsați butonul Start. Mașina începe să funcționeze.



2. Apăsați butonul de oprire în caz de urgență.



3. Dacă activitatea nu se oprește, apăsați butonul Stop.
4. Contactați departamentul de service Struers.

Test 2



1. Apăsați butonul de oprire în caz de urgență.



2. Apăsați butonul Start.



3. Dacă mașina pornește, apăsați butonul Stop.
4. Contactați departamentul de service Struers.

9.6 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.



Notă
Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite doar de către un inginer Struers sau de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).



Notă
Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite doar cu componente care au cel puțin același nivel de siguranță.

9.7 Service și reparații

Recomandăm efectuarea unei verificări de service regulate, în fiecare an sau la fiecare 1500 de ore de utilizare.

La pornirea mașinii, pe afișaj apar informații despre timpul total de operare și informațiile de service ale mașinii.

După 1500 de ore de funcționare, pe afișaj va apărea un mesaj care îi reamintește utilizatorului că trebuie programată o verificare de service.



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

9.8 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.

10 Depanare

10.1 Depanare - LaboPol-20

Eroare	Cauză	Acțiune
Zgomot la pornirea mașinii sau masa turnantă nu se rotește.	Cureaua nu este strânsă suficient.	Cureaua trebuie strânsă. Contactați departamentul de service Struers.
Mașina nu pornește la apăsarea întrerupătorului de pornire.	Întrerupătorul principal este dezactivat.	Activați întrerupătorul principal.
	Siguranța este arsă (localizată în spatele mașinii).	Înlocuiți siguranța.
Apa nu este evacuată.	Furtunul de golire este răsucit.	Îndreptați furtunul.
	Furtunul de golire este înfundat.	Curățați furtunul.
	Furtunul de golire nu este înclinat în jos.	Reglați furtunul pentru o pantă uniformă.
Apa se scurge sub mașină.	Scurgere la furtunul de apă sau defecțiune la valva electromagnetică.	Dezactivați întrerupătorul principal. Deconectați echipamentul de la sursa de alimentare cu energie electrică. Oprii sursa de alimentare cu apă. Deconectați unitatea de la sursa de alimentare cu apă, dacă este necesar. Contactați departamentul de service Struers.
Alimentarea cu apă de răcire se oprește	Robinetul de apă de la sursa de alimentare cu apă este închis.	Deschideți robinetul de apă.
	Robinetul de apă integrat este închis.	Deschideți robinetul de apă.
	Robinetul de apă integrat este blocat	Curățați robinetul de apă.
	Filtrul de la racordul de admisie a apei este blocat	Curățați filtrul doar cu aer comprimat.

10.2 LaboForce-50

Eroare	Cauză	Acțiune
Capul de deplasare a probelor nu se rotește.	Înterupătorul este setat la „dezactivat”.	Dacă este necesară rotirea, setați înterupătorul la „pornit”.
Placa suportului de probe vibrează.	Șuruburile plăcii suportului de probe sunt slăbite.	Strângeți șuruburile plăcii suportului de probe.
	Placa suportului de probe este neechilibrată.	Înlocuiți placa suportului de probe.
Discul de pregătire funcționează neuniform sau se oprește.	Forța este prea mare.	Reduceți forța.
Discul de pregătire se oprește.	Invertorul de frecvență a oprit echipamentul.	Opriți echipamentul. Așteptați câteva minute, apoi reporniți-l. Dacă eroarea persistă: Contactați departamentul de service Struers.
Dispozitivul de deplasare a probelor începe să se rotească.	Șuruburile coloanei sunt slăbite.	Strângeți imediat șuruburile.
Rezultate de pregătire necorespunzătoare sau neobișnuite de la aceeași metodă.	Piciorușul presurizat se rotește singur, conducând la forțe diferite.	Măriți frecarea strângând șuruburile din carcasă. Consultați secțiunea „Întreținere”.
Probe neuniforme.	Probele trec peste centrul discului.	Repoziționați poziția orizontală a panoului de comandă.

11 Date tehnice

11.1 Date tehnice

Discuri de pregătire	Diametru	200 mm (8")
	Viteză de rotație	50-500 rpm, variabilă
	Mișcare circulară	600 rpm
	Sens de rotație	În sens antiorar
	Putere motor, continuu, S1	370 W (0.5 CP)
	Cuplu (la 300 rpm)	>12 Nm(Newton-metru)
Standarde de siguranță	Consultați Declarația de conformitate	
Mediu de operare	Temperatură ambientală	5 - 40°C (41 - 104°F)
	Umiditate	< 85% umiditate relativă, fără condensare
Condiții de depozitare și transport	Temperatură ambientală	-20 - 60°C (-4 - 140°F)
Alimentare cu energie electrică	Tensiune/frecvență	200-240 V/50-60 Hz
	Priză de alimentare	Monofazat (N+L1+PE) sau Bifazat (L1+L2+PE) Instalația electrică trebuie să respecte categoria de instalații II
	Putere, sarcină nominală	600 W
	Putere, mers în gol	11 W
	Curent, sarcină nominală	2,7 A
	Curent, sarcină maximă	6,3 A
	Curent, cea mai mare sarcină	2,6 A
Categoriile de circuite de siguranță/Nivel de performanță	Oprire în caz de urgență	PL c, Categoria 1 Categoria de oprire 0

Înterruptor circuit curent rezidual (RCCB)		Tip A, Se recomandă 30 mA (sau superior)
Alimentare cu apă	Presiune, apă de la robinet	1-9,9 bar (14.5-143 psi)
	Racord de admisie a apei	Diametru: ½" sau ¾"
	Racord de evacuare a apei	Diametru: 32 mm (1¼")
Nivel de zgomot	Nivelul de presiune acustică ponderat A la stațiile de lucru	L _{pA} = 63 dB(A) (valoare măsurată). 4 dB
Nivel de vibrații	Nivel de vibrații declarate	Expunerea totală la vibrații a părților superioare ale corpului nu depășește 2,5 m/s ² .
Dimensiuni și greutate	Lățime	40 cm (15.7")
	Adâncime	67,3 cm (26.5")
	Înălțime	28 cm (8.7")
	Greutate	22 kg (49 lbs)

11.2 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
--	--------------------------	--

11.3 Niveluri de zgomot și de vibrații

Nivel de zgomot	Nivelul de presiune acustică ponderat A la stațiile de lucru	L _{pA} = 63 dB(A) (valoare măsurată) Incertitudine K = 4 dB Măsurători efectuate în conformitate cu EN ISO 11202
------------------------	--	---

Nivel de vibrații	În timpul pregătirii	Expunerea totală la vibrații a părților superioare ale corpului nu depășește 2,5 m/s ² .
--------------------------	----------------------	---

11.4 Date tehnice - unități de echipament

Pentru datele tehnice specifice unităților individuale de echipament, consultați manualul echipamentului respectiv.

11.5 Componente de siguranță ale sistemului de control (SRP/CS)



AVERTIZARE

Componentele critice de siguranță trebuie înlocuite după o durată maximă de funcționare de 20 de ani.

Contactați departamentul de service Struers.



Notă

SRP/CS (componentele de siguranță ale sistemului de control) 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 care au cel puțin același nivel de siguranță.

Contactați departamentul de service Struers.

Componentă de siguranță	Producător/Descrierea producătorului	Catalogul producătorului nr.	Ref. electrică	Catalog Struers nr.
Buton de oprire în caz de urgență	Schlegel Buton pentru oprire de urgență	ES Ø22 tip RV	S1	2SA10400
Contact de oprire în caz de urgență	Schlegel Contact modular, de moment	1 NC tip MTO	S1	2SB10071
Suport modul	Schlegel Suport modul. 3 elem. MHR-3	MHR-3	S1	2SA41603
Invertor de frecvență	Lenze	i550-C0.37/230-1, Standard I/O, STO	A2	2PU51037
Releu	Schneider Electric Releu 24 V CC DPDT	RPM21BD	K1	2KL02124
Valvă hidraulică	ODE	21A2KV20, BDV08024CY	Y1	2YM12120

11.6 Diagrame

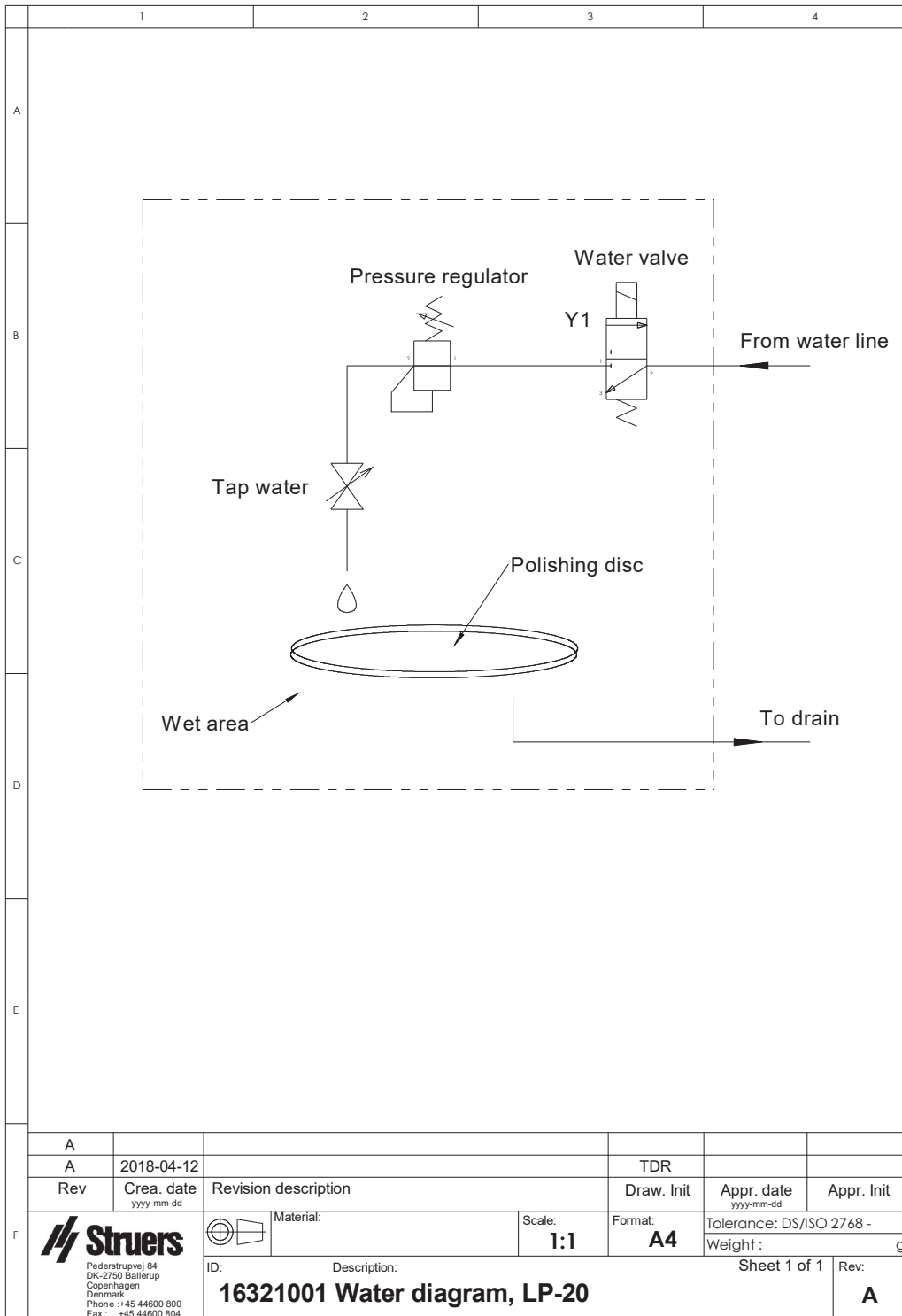


Notă
Dacă doriți să vizualizați informații specifice în detaliu, consultați versiunea online a acestui manual.

11.6.1 Diagrame - LaboPol-20

Titlu	Nr.
LaboPol-20, Diagramă bloc	16323051 A
LaboPol-20, Diagrama sistemului de apă	16321001 A

16321001 A



11.6.2 Diagrame - unități de echipament

Pentru diagramele specifice unităților individuale de echipament, consultați manualul echipamentului respectiv.

11.7 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 unde 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.

12 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.

Declarație de conformitate

Producător	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemarca
Denumire	LaboPol-20
Model	N/A
Funcție	Mașină de șlefuit/lustruit
Tip	632
Cod de catalog:	06326127 În combinație cu: 06206901 (LaboUI), 06356127 (LaboForce-50)
Nr. de serie	



Modulul H, conform abordării globale



Prin prezenta declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele legislații, directive și standarde:

2006/42/CE	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Cor.:2020
2011/65/UE	EN 63000:2018
2014/30/UE	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Standarde suplimentare	NFPA 79, FCC 47 CFR Partea 15 Capitolul B

Autorizat pentru întocmirea fișierului tehnic:
Semnatar autorizat

Data: [Release date]

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

www.struers.com/Library