

LaboForce-50

Návod na použitie

Preklad pôvodného návodu



Dok. č.: 16357025-03_A-sk
Dátum vydania: 2026.02.27

Autorské právo

Obsah tejto príručky je majetkom spoločnosti Struers ApS. Reprodukcia akejkoľvek časti tejto príručky bez písomného súhlasu spoločnosti Struers ApS nie je povolená.

Všetky práva vyhradené. © Struers ApS.

Obsah

1 O tejto príručke	4
2 Bezpečnosť	4
2.1 Účel použitia	4
2.2 Bezpečnostné opatrenia	5
2.3 Bezpečnostné hlásenia	6
2.4 Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke	6
3 Začíname	7
3.1 Opis zariadenia	7
3.2 Prehľad	8
3.3 Funkcie na ovládacom paneli	10
4 Preprava a skladovanie	11
4.1 Dlhodobé skladovanie alebo preprava	11
5 Inštalácia	11
5.1 Rozbalenie jednotky	11
5.2 Kontrola baliaceho zoznamu	11
5.3 Montáž LaboForce-50 na LaboPol	12
5.4 Nastavenie unášača vzoriek	13
5.4.1 Inštalácia platne unášača vzoriek	13
5.4.2 Nastavte výšky platne unášača vzoriek	14
5.4.3 Nastavenie horizontálnej polohy platne unášača	15
5.4.4 Dokončenie nastavenia	16
6 Spustenie zariadenia	17
6.1 Vodovodný kohútik	17
6.2 Funkcia otáčania	17
6.3 Ochranný kryt proti striekajúcej vode	18
6.4 Vloženie vzorky	18
6.5 Nastavenie sily	18
6.6 Manuálna príprava	19
6.6.1 Otáčanie hlavy unášača vzoriek	20
6.7 Spustenie a zastavenie prevádzky	20
6.8 Odstránenie vzoriek	21
6.9 Výmena platne unášača vzoriek	21
7 Údržba a servis	22
7.1 Všeobecné čistenie	22

7.2 Denne	23
7.3 Týždenne	23
7.4 Mesačne	23
7.4.1 Prítlačná päťka	23
7.5 Náhradné diely	23
7.6 Servis a oprava	24
7.7 Likvidácia	24
8 Riešenie problémov	24
9 Technické údaje	25
9.1 Technické údaje	25
9.2 Schémy	26
9.2.1 Schéma elektrického obvodu	26
9.2.2 Schéma bloku – 16353050 C	27
9.3 Právne a regulačné informácie	28
10 Výrobca	28
Vyhlasenie o začlenení čiastočne skompletizovaných strojových zariadení	29

1 O tejto príručke



UPOZORNENIE

Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.



Poznámka

Pred použitím si dôkladne prečítajte návod na použitie a uložte si ho na budúce použitie.



Poznámka

Ak chcete podrobnosti týkajúce sa konkrétnych informácií, pozrite si online verziu tejto príručky.

2 Bezpečnosť

2.1 Účel použitia

Zariadenie je určené na profesionálnu poloautomatickú materiálografickú prípravu (brúsenie alebo leštenie) materiálov na ďalšiu materiálografickú kontrolu.

LaboForce-50 je určený na použitie v kombinácii s:

- LaboPol-20
- LaboPol-30
- LaboPol-60

Stroj nepoužívajte na nasledovné Model

Iné vybavenie, ako je vybavenie uvedené v časti “Účel použitia”.
LaboForce-50

2.2 Bezpečnostné opatrenia



Pred použitím si ich dôkladne prečítajte

Ignorovanie týchto informácií a nesprávne zaobchádzanie so zariadením môžu viesť k vážnym zraneniam a materiálnym škodám.

Všeobecné bezpečnostné opatrenia

1. Stroj musí byť nainštalovaný v súlade s miestnymi bezpečnostnými predpismi. Všetky funkcie stroja a všetko pripojené vybavenie musia byť funkčné.
2. Toto zariadenie musí byť bezpečne namontované na stroji.
3. Operátor si musí prečítať bezpečnostné opatrenia a návod na použitie, ako aj príslušné časti návodov na použitie týkajúcich sa všetkého pripojeného vybavenia a príslušenstva.
4. Ak spozorujete poruchu alebo počujete nezvyčajné zvuky, vypnite stroj a kontaktujte technický servis.
5. V prípade požiaru upozornite okoloidúcich a hasičov. Odpojte elektrický napájací zdroj. Použite práškový hasiaci stroj. Nepoužívajte vodu.
6. Stroj smie obsluhovať a jeho údržbu vykonávať len kvalifikovaný/zaškolený personál.
7. Pred demontážou stroja alebo inštaláciou ďalších komponentov vždy vypnite elektrický napájací zdroj a vytiahnite zástrčku alebo napájací kábel.
8. Stroj musí byť pred akýmkoľvek servisom odpojený od elektrického napájacieho zdroja. Počkajte 5 minút, kým sa vybije zvyškový potenciál na kondenzátoroch.
9. Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.
10. Ak je zariadenie vystavené neprimeranému používaniu, nesprávnej inštalácii, úprave, zanedbávaniu, nehode alebo nesprávnej oprave, spoločnosť Struers nenesie žiadnu zodpovednosť za poškodenie používateľa alebo zariadenia.
11. Demontáž akejkoľvek časti zariadenia počas servisu alebo opravy by mal vždy vykonávať kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatiký atď.)

2.3 Bezpečnostné hlásenia

Na označenie potenciálnych nebezpečenstiev spoločnosť Struers používa nasledujúce značky.



VAROVANIE

Toto označenie označuje nebezpečenstvo so stredne vysokou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, by mohlo spôsobiť smrť alebo ťažké zranenie.



UPOZORNENIE

Toto označenie označuje nebezpečenstvo s nízkou úrovňou rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, by mohlo spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie.

Všeobecné hlásenia



Poznámka

Tento znak upozorňuje na riziko poškodenia majetku alebo na potrebu postupovať s osobitnou opatrnosťou.



Tip

Toto označenie znamená, že sú k dispozícii ďalšie informácie a tipy.

2.4 Bezpečnostné hlásenia v tejto príručke



VAROVANIE

Vybavenie od spoločnosti Struers sa smie používať len v spojení s návodom na použitie dodávaným so zariadením a podľa jeho opisu.



VAROVANIE

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami. Kontaktujte servis Struers.



VAROVANIE

Pred uvoľnením núdzového zastavenia preskúmajte dôvod aktivácie núdzového zastavenia a vykonajte všetky potrebné nápravné opatrenia.



UPOZORNENIE

Počas prevádzky sa nepribližujte k častiam, ktoré sa otáčajú.



UPOZORNENIE

Pri práci na strojoch s rotujúcimi časťami dbajte na to, aby rotujúce časti nezachytili oblečenie a/alebo vlasy.

**UPOZORNENIE**

Pri manuálnej príprave použite vypínač otáčania na deaktivovanie otáčania hlavy unášača vzoriek.

**UPOZORNENIE**

Noste vhodné rukavice na ochranu prstov pred abrazívnymi látkami a teplými/ostrými vzorkami.

**UPOZORNENIE**

Pri ručnom brúsení alebo leštení si dávajte pozor, aby ste sa nedotkli kotúča.

**UPOZORNENIE**

Keď sa kotúč otáča, nepokúšajte sa vybrať vzorku zo zásobníka.

**UPOZORNENIE**

Keď sa kotúč otáča, dbajte na to, aby vaše ruky boli úplne mimo jeho obvodu a mimo striekacej misky.

3 Začíname

3.1 Opis zariadenia

LaboForce-50 je ovládací panel/jednotka unášača vzoriek, ktorú možno namontovať na nasledujúce stroje na poloautomatickú materiálografickú prípravu (brúsenie/leštenie): LaboPol-20, LaboPol-30 a LaboPol-60.

Operátor vyberie brúsny/leštiaci povrch a chladiacu kvapalinu/abrazívnu suspenziu, ktorá sa má použiť.

Na prípravu vzoriek sa musí spolu s unášačom vzoriek použiť aj pridržiavacie zariadenie. Upínacie zariadenie pojme 4 vzoriek.

Hlava unášača vzoriek má prítlačné pätky, ktoré sa dajú individuálne nastaviť tak, aby udržali vzorky na mieste.

Operátor rozhodne, ktoré upínacie zariadenie sa má použiť, a sila na vzorky sa nastaví individuálne na prítlačných pätkách na hlave unášača tak, aby sa vzorky udržali na mieste.

Pred spustením procesu operátor nastaví rýchlosť otáčania prípravného kotúča.

Operátor spustí stroj stlačením tlačidla Štart na ovládacom paneli.

Chladiaca voda sa aplikuje automaticky, keď operátor otvorí vodovodný kohútik. Operátor aplikuje ostatné kvapaliny manuálne alebo pomocou samostatnej dávkovacej jednotky.

Operátor zastaví stroj stlačením tlačidla Stop (Zastaviť) na ovládacom paneli.

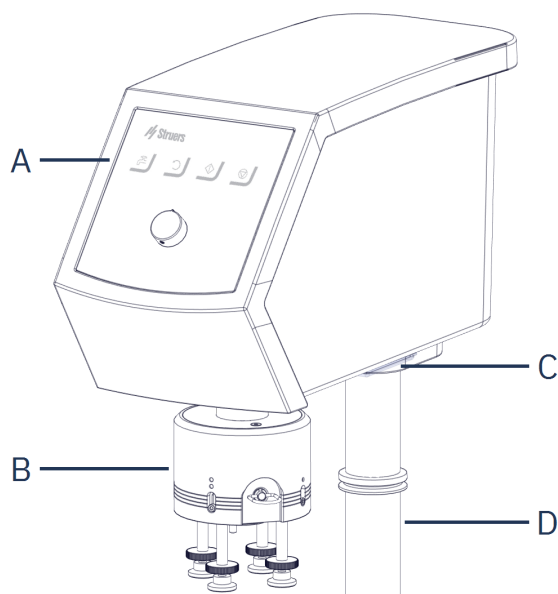
Operátor očistí vzorky pred ďalším krokom prípravy alebo kontrolou.

Stroj sa musí vždy používať s nasadeným ochranným krytom proti striekajúcej vode.

Ak sa aktivuje núdzové zastavenie, preruší sa napájanie všetkých pohyblivých častí.

3.2 Prehľad

Pohľad spredu



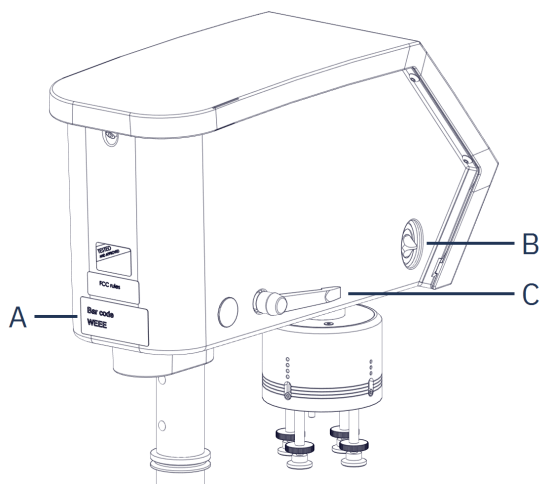
A Ovládací panel

B Hlava unášača vzoriek

C LED svetlo

D Stĺpik ovládacieho panela

Pohľad zozadu

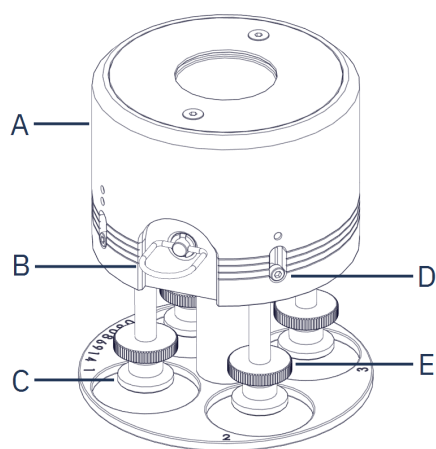


A Výrobný štítok

B Rotačný spínač (hlava unášača vzoriek)

C Blokovacia rukoväť

Unášač vzoriek



A Kryt

B Krúžok rýchleho uvoľnenia

C Prítlačná päťka

D Indikátory sily

E Skrutka na nastavenie sily

3.3 Funkcie na ovládacom paneli



Tlačidlo	Funkcia
	Otáčanie kotúča Spustí otáčanie kotúča (funkcia otáčania).
	Voda Manuálne ovládanie - Stlačením tlačidla aplikujete vodu. Voda sa aplikuje, keď neprebíha žiadny proces. - Opätovným stlačením tlačidla zastavíte aplikáciu vody.
	Spustiť Slúži na spustenie prípravného procesu.
	Zastaviť Slúži na zastavenie prípravného procesu.
	Regulácia rýchlosti kotúča

4 Preprava a skladovanie

Ak budete musieť jednotku kedykoľvek po inštalácii premiestniť alebo uskladniť, odporúčame vám dodržiavať niekoľko pokynov.

- Pred prepravou jednotku bezpečne zabaľte. Nedostatočné zabalenie môže spôsobiť poškodenie jednotky a stratu záruky. Kontaktujte servis Struers.
- Odporúčame vám použiť pôvodné obaly a príslušenstvo.

4.1 Dlhodobé skladovanie alebo preprava

Pokyny na prípravu zariadenia na dlhodobé skladovanie alebo prepravu nájdete v príručke ku konkrétnemu zariadeniu.

Venujte osobitnú pozornosť nasledujúcim bodom:

- Odpojte jednotku od elektrického napájacieho zdroja.
- Odstráňte jednotku.
- Jednotku a príslušenstvo vložte do pôvodného obalu.

5 Inštalácia

5.1 Rozbalenie jednotky



Poznámka

Odporúčame vám uschovať všetky pôvodné obaly a príslušenstvo pre budúce použitie.

1. Odrežte baliacu pásku na hornej strane škatule.
2. Odstráňte voľné diely.
3. Vyberte jednotku zo škatule.

5.2 Kontrola baliaceho zoznamu

Súčasťou balenia môže byť voliteľné príslušenstvo.

Balenie obsahuje tieto položky:

ks	Opis
1	LaboForce-50
1	Dištančný prvok a 2 skrutky M4 na montáž na LaboPol-30 a LaboPol-60
1	Dištančný kotúč

ks	Opis
1	Imbusový kľúč na montáž platne unášača vzoriek
1	Súbor návodov na použitie

5.3 Montáž LaboForce-50 na LaboPol


Poznámka

Zariadenie LaboForce-50 musí byť pevne namontované na LaboPol.

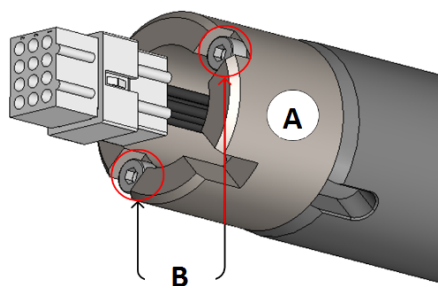

Poznámka

Nepoužívajte otočný gombík na reguláciu rýchlosti na ovládacom paneli na posúvanie jednotky.

Postup

Nainštalujte LaboForce-50 do spojovacieho otvoru LaboPol:

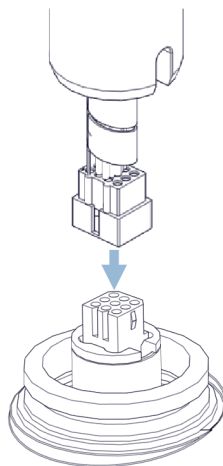
1. Odstráňte plastový kotúč chrániaci komunikačný kábel.



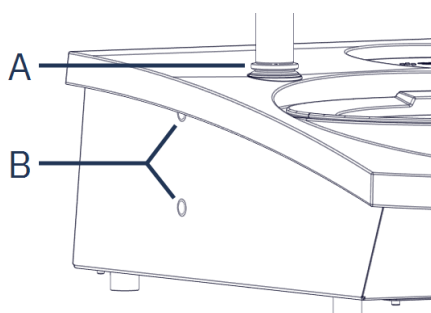
A Dištančný prvok

B Skrutky M4

2. Pomocou skrutiek M4 pripevnite dištančný prvok na spodnú časť stĺpika (len LaboPol-30 a LaboPol-60)



3. Pripojte komunikačný kábel na stĺpiku k pripojovaciemu portu na LaboPol.
4. Zaveďte stĺpik do pripojovacieho otvoru.
5. Otáčajte stĺpikom, kým dištančný prvok pevne nesadne do pripojovacieho otvoru.



A V-krúžok

B Upevňovacie skrutky

6. Čierny V-krúžok posúvajte po stĺpiku, kým nezakryje pripojovací otvor.
7. Pomocou imbusového kľúča utiahnite dve upevňovacie skrutky. Skrutky nedotahujte až nadoraz.
8. Zakryte otvory dvoma krytmi.

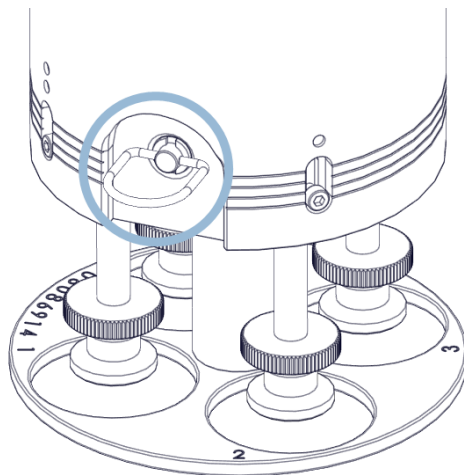
5.4 Nastavenie unášača vzoriek

5.4.1 Inštalácia platne unášača vzoriek

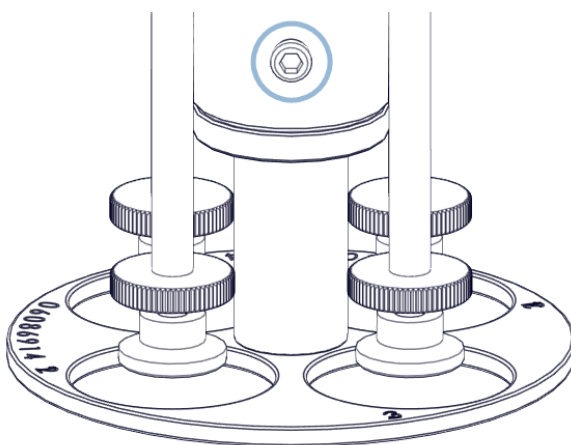
Pred nastavením unášača vzoriek musíte vložiť platňu unášača vzoriek.

Schválené platne unášačov vzoriek nájdete v:

1. Pomocou blokovacej rukoväte na ľavej strane odblokujte unášač vzoriek a nechajte ho prejsť do zvislej polohy.



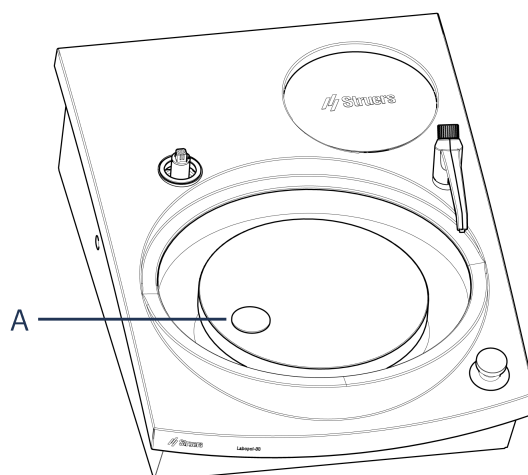
2. Zatiahnite za rýchlopínací krúžok a zdvihnite kryt.
3. Vložte pohyblivú platňu unášača vzoriek a otáčajte ňou, kým sa oba kolíky nezarovnajú s dierami na unášači vzoriek.



4. Platňu unášača vzoriek zatlačte smerom nahor a pomocou imbusového kľúča utiahnite skrutku, aby ste ju upevnili na mieste.
5. Uistite sa, že platňa unášača vzoriek je pevne namontovaná.
6. Spustite kryt späť do svojej polohy.

5.4.2 Nastavte výšky platne unášača vzoriek

1. Pomocou blokovej rukoväte na ľavej strane odblokujte unášač vzoriek a nechajte ho prejsť do zvislej polohy.
2. Vyberte najhrubší prípravný povrch, ktorý chcete použiť, a umiestnite ho na prípravný kotúč. Zvyčajne to bude SiC Foil na kotúči MD-Gekko alebo SiC Paper na kotúči MD-Fuga alebo MD-Alto.

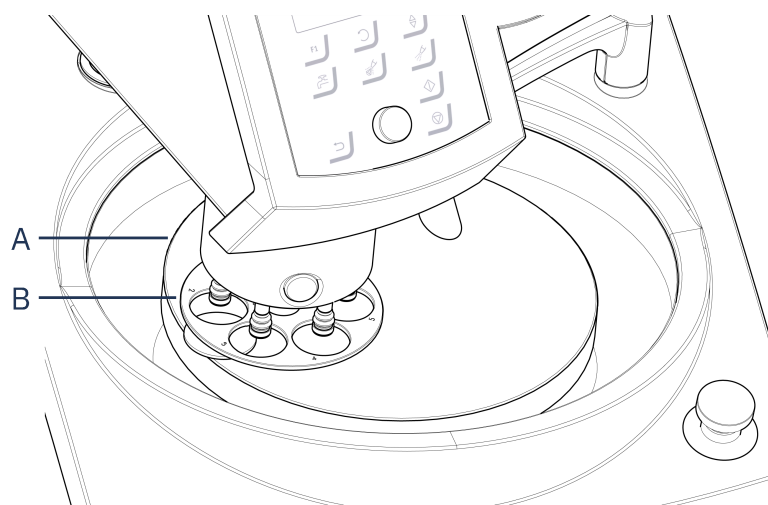


A Dištančný kotúč

3. Na prípravný povrch položte dodaný dištančný kotúč.
4. Podoprite hlavu unášača vzoriek a uvoľnite 2 upevňovacie skrutky, ktoré držia stĺpik.
5. Zdvihnite a podoprite unášač vzoriek.
6. Zatlačte hlavu unášača vzoriek čo najviac nadol.
7. Pomocou blokovacej rukoväte zaistite hlavu unášača vzoriek v prevádzkovej polohe.
8. Stĺpik spúšťajte, kým sa platňa unášača vzoriek neoprie o dištančný kotúč.
9. Nastavte horizontálnu polohu platne unášača vzoriek.

5.4.3 Nastavenie horizontálnej polohy platne unášača

S MD-kotúčom

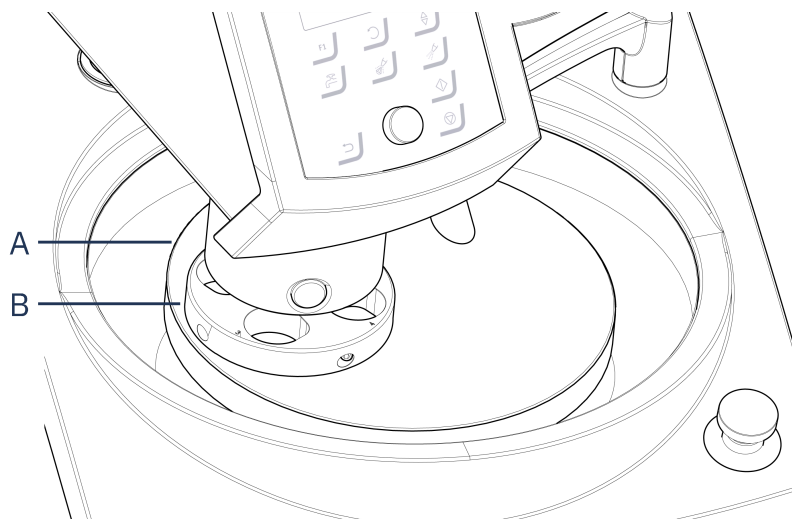


A Okraj kotúča

B Platňa unášača vzoriek

1. Posuňte hlavu unášača vzoriek doprava.
2. Umiestnite pohyblivú platňu unášača vzoriek do polohy, ktorá zabezpečí, aby vzorka presahovala 3 – 4 mm cez okraj prípravného kotúča.

S kotúčom na mokré brúsenie



A Kovový krúžok

B Držiak vzoriek

1. Posuňte hlavu unášača vzoriek doprava.
2. Platňa unášača vzoriek umiestnite do polohy 2 – 3 mm od kovového krúžku.



Poznámka

Stĺpikom sa dá pootočiť len mierne. Nevyvíjajte naň príliš veľkú silu.

5.4.4 Dokončenie nastavenia



Tip

Imbusový kľúč a krycie veká sú súčasťou balenia.

1. Pevne utiahnite obidve upevňovacie skrutky.
Unášač vzoriek teraz zostane na svojom mieste.
2. Zakryte otvory dvoma vekami.

6 Spustenie zariadenia

6.1 Vodovodný kohútik

Automaticky aplikovať vodu

Voda sa aplikuje, keď proces prebieha.

- Počas brúsenia otvorte trysku na vodovodnom kohútiku, aby ste mohli použiť vodu.
- Počas leštenia zatvorte trysku na vodovodnom kohútiku.



Poznámka

Pred začatím leštenia zatvorte vodovodný kohútik.

Aby ste dosiahli optimálne výsledky a zabránili postriekaniu, umiestnite vodovodný kohútik medzi stred a ľavý okraj leštiaceho kotúča.

Manuálne aplikovať vodu



- Ak chcete aplikovať vodu, stlačte tlačidlo Water (Voda) a otvorte vodovodný kohútik.
- Ak chcete aplikáciu vody zastaviť, stlačte tlačidlo Water (Voda) alebo zatvorte vodovodný kohútik.

6.2 Funkcia otáčania



UPOZORNENIE

Počas prevádzky sa nepribližujte k častiam, ktoré sa otáčajú.



UPOZORNENIE

Pri práci na strojoch s rotujúcimi časťami dbajte na to, aby rotujúce časti nezachytili oblečenie a/alebo vlasy.



Poznámka

Použite funkciu otáčania kotúča len vysokou rýchlosťou:

- Na vysušenie prípravnej plochy.
- Na vysušenie MD-Disc.



- Na spustenie funkcie otáčania stlačte a podržte tlačidlo Disc rotation (Otáčanie kotúča).
- Ak chcete zastaviť funkciu otáčania, uvoľnite tlačidlo Disc rotation (Otáčanie kotúča).

6.3 Ochranný kryt proti striekajúcej vode

Manuálna príprava

Ochranný kryt proti striekajúcej vode na manuálnu prípravu sa dodáva spolu so strojom.

Poloautomatická príprava

- Pri poloautomatickej príprave používajte ochranný kryt proti striekajúcej vode.

Mokrú brúsenie (pre papier SiC s obyčajnou zadnou stranou)

- Použite ochranný kryt proti striekajúcej vode pre Wet Grinding Disc.

6.4 Vloženie vzorky

1. Zdvihnute prítlačné pätky na skrutke na nastavenie sily, aby ste uvoľnili miesto pre vzorku.
2. Umiestnite vzorku do jedného z otvorov platne unášača vzoriek a spustíte prítlačné pätky. Každá pozícia je označená na jednoduchú identifikáciu samostatných vzoriek.

V prípade vyšších vzoriek

1. Zatiahnite za rýchlopínací krúžok a zdvihnite kryt.
2. Prítlačné pätky zdvihnite čo najviac nahor.
3. Spustite kryt späť do svojej polohy.

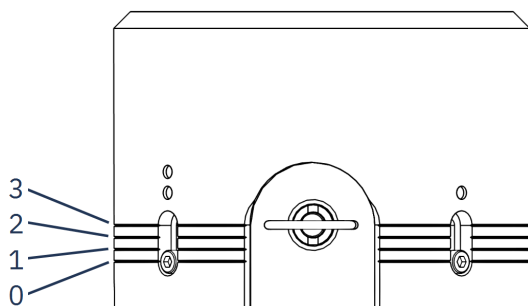
6.5 Nastavenie sily



Tip

Nepoužívajte maximálnu silu súčasne s maximálnou rýchlosťou.

- Ak chcete nastaviť silu, otočte skrutku na nastavenie sily. Indikátory na kryte zodpovedajú sile v newtonoch.



Indikátor	Sila
0	0 – 5 N
1	10 N
2	20 N
3	30 N

6.6 Manuálna príprava



UPOZORNENIE

Pri manuálnej príprave použite vypínač otáčania na deaktivovanie otáčania hlavy unášača vzoriek.



UPOZORNENIE

Noste vhodné rukavice na ochranu prstov pred abrazívnymi látkami a teplými/ostrými vzorkami.



UPOZORNENIE

Pri ručnom brúsení alebo leštení si dávajte pozor, aby ste sa nedotkli kotúča.



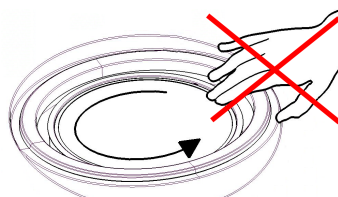
UPOZORNENIE

Keď sa kotúč otáča, nepokúšajte sa vybrať vzorku zo zásobníka.



UPOZORNENIE

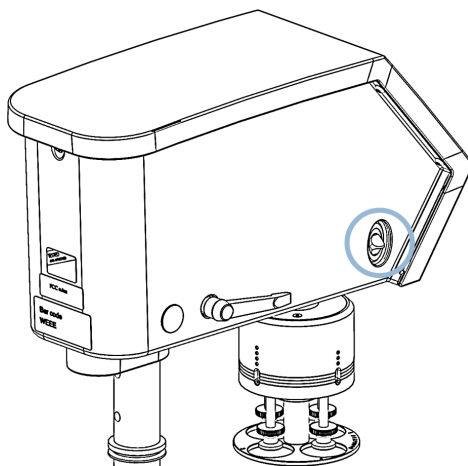
Keď sa kotúč otáča, dbajte na to, aby vaše ruky boli úplne mimo jeho obvodu a mimo striekacej misky.



Ak vzorku nemôžete pripraviť pomocou štandardnej pohyblivej platne unášača vzoriek alebo držiaka vzoriek, môžete ju pripraviť manuálne.

Pri manuálnej príprave podržte vzorku v ruke a pevne ju pritlačte k prípravnému povrchu a prejdite ňou po ňom.

6.6.1 Otáčanie hlavy unášača vzoriek



- Pri manuálnej príprave použite vypínač otáčania na deaktivovanie otáčania hlavy unášača vzoriek.

6.7 Spustenie a zastavenie prevádzky



VAROVANIE

Nepoužívajte stroj s poškodenými bezpečnostnými zariadeniami.
Kontaktujte servis Struers.



UPOZORNENIE

Pri práci na strojoch s rotujúcimi časťami dbajte na to, aby rotujúce časti nezachytili oblečenie a/alebo vlasy.



UPOZORNENIE

Počas prevádzky sa nepribližujte k častiam, ktoré sa otáčajú.



Poznámka

Ak používate suspenziu alebo mazivá na báze alkoholu, odporúčame použiť odsávací systém.

Zapnite stroj

1. Nastavte regulátor rýchlosti na požadovanú rýchlosť kotúča.



2. Stlačte tlačidlo Start.
Prevádzka sa spustí.

3. V prípade potreby nastavte rýchlosť kotúča.

Zastavenie stroja



- Stlačte tlačidlo Stop (Zastaviť).

Núdzové zastavenie



VAROVANIE

Pred uvoľnením núdzového zastavenia preskúmajte dôvod aktivácie núdzového zastavenia a vykonajte všetky potrebné nápravné opatrenia.



Núdzové zastavenie

Aktivácia núdzového zastavenia na stroji zastaví všetky pohyblivé časti.



Núdzové zastavenie

Nepoužívajte núdzové zastavenie na prevádzkové zastavenie stroja počas bežnej prevádzky.

- Stlačením tlačidla núdzového zastavenia aktivujete núdzové zastavenie.
- Ak chcete núdzové zastavenie uvoľniť, otočte tlačidlom núdzového zastavenia.

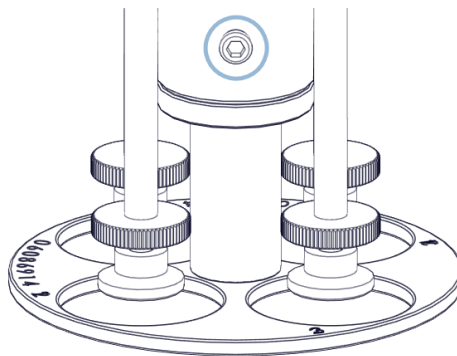
6.8 Odstránenie vzoriek

1. Ak chcete vzorky uvoľniť, zatiahnite za rýchlopínací krúžok.
2. Po odstránení vzoriek spustite kryt pružiny späť na svoje miesto.

6.9 Výmena platne unášača vzoriek

Ak chcete pripraviť vzorky s iným priemerom, použite inú platňu unášača vzoriek. Vzorky sa musia zmestiť do otvorov v platni unášača vzoriek.

1. Pomocou blokovacej rukoväte na ľavej strane odblokujte unášač vzoriek a nechajte ho prejsť do zvislej polohy.
2. Zatiahnite za rýchlopínací krúžok a zdvihnite kryt.
3. Uvoľnite skrutku a odstráňte platňu unášača vzoriek.
4. Vložte pohyblivú platňu unášača vzoriek a otáčajte ňou, kým sa oba kolíky nezarovnajú s dierami na unášači vzoriek.



5. Platňu unášača vzoriek zatlačte smerom nahor a pomocou imbusového kľúča utiahnite skrutku, aby ste ju upevnili na mieste.
6. Uistite sa, že platňa unášača vzoriek je pevne namontovaná.
7. Uistite sa, že platňa unášača vzoriek je v horizontálnej polohe.
8. V prípade potreby nastavte polohu platne unášača vzoriek. Pozri [Nastavenie horizontálnej polohy platne unášača ► 15](#)
9. Platňa unášača vzoriek musí byť umiestnená do takej polohy, ktorá zabezpečí, aby vzorka presahovala 3 – 4 mm cez okraj prípravného kotúča.
10. Spustite kryt späť do svojej polohy.

7 Údržba a servis

Technické otázky a náhradné diely

V prípade technických otázok alebo pri objednávaní náhradných dielov uveďte sériové číslo a napätie/frekvenciu. Sériové číslo a napätie sú uvedené na výrobnom štítku stroja.

7.1 Všeobecné čistenie

Na zabezpečenie dlhšej životnosti vášho stroja dôrazne odporúčame pravidelné čistenie.

**Poznámka**

Nepoužívajte suchú handričku, pretože povrch nie je odolný voči poškrabaniu. Mastnotu a olej možno odstrániť etanolom alebo izopropanolom.

**Poznámka**

Nepoužívajte acetón, benzol ani podobné rozpúšťadlá.

Ak sa stroj nebude používať dlhší čas

- Stroj a celé príslušenstvo dôkladne vyčistite.

7.2 Denne

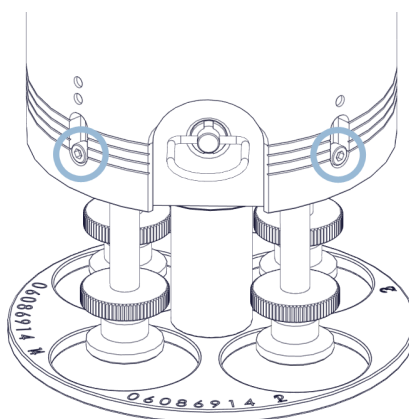
- Všetky prístupné povrchy vyčistite mäkkou a vlhkou handričkou.

7.3 Týždenne

- Všetky prístupné povrchy vyčistite mäkkou, vlhkou handričkou a bežnými domácimi čistiacimi prostriedkami.

7.4 Mesačne**7.4.1 Prítlačná päťka**

Sila na prítlačných päťkách je generovaná trecími čapmi, ktoré držia skrutky v kryte pružiny na svojom mieste.



- Na utiahnutie skrutiek použite imbusový kľúč.

7.5 Náhradné diely**Technické otázky a náhradné diely**

V prípade technických otázok alebo pri objednávaní náhradných dielov uveďte sériové číslo a napätie/frekvenciu. Tieto informácie sú uvedené na výrobnom štítku stroja.

Ďalšie informácie alebo informácie o dostupnosti náhradných dielov získate od servisu spoločnosti Struers. Kontaktné informácie sú k dispozícii na stránke [Struers.com](https://www.struers.com).

7.6 Servis a oprava

Odporúčame, aby sa pravidelná servisná kontrola vykonávala každý rok alebo po každých 1 500 hodinách používania.

Po spustení stroja sa na displeji zobrazia informácie o celkovom čase prevádzky a servisné informácie o stroji.

Po 1 500 hodinách prevádzky sa na displeji zobrazí správa, ktorá používateľovi pripomenie, že je potrebné naplánovať servisnú kontrolu.



Poznámka

Servis (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atď.) môže vykonávať len kvalifikovaný technik. Kontaktujte servis Struers.

7.7 Likvidácia



Zariadenia označené symbolom WEEE obsahujú elektrické a elektronické komponenty a nesmú sa likvidovať ako bežný odpad.

Informácie o správnom spôsobe likvidácie v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi získate od miestnych orgánov.

Pri likvidácii spotrebného materiálu a recirkulačnej kvapaliny postupujte podľa miestnych predpisov.

8 Riešenie problémov

Chyba	Príčina	Riešenie
Hlava unášača vzoriek sa neotáča.	Vypínač je nastavený na „off“ (vyp.).	Ak je otáčanie potrebné, nastavte vypínač na „on“ (zap.).
Doska držiaka vzoriek vibruje.	Skrutky na doske držiaka vzoriek sú uvoľnené.	Utiahnite skrutky na doske držiaka vzoriek.
	Doska držiaka vzoriek je nevyvážená.	Vymeňte dosku držiaka vzoriek.
Prípravný kotúč beží nerovnomerne alebo sa zastavuje.	Sila je príliš veľká.	Zmenšite silu.

Chyba	Príčina	Riešenie
Prípravový kotúč sa zastavil.	Frekvenčný menič zastavil zariadenie.	Vypnite zariadenie. Počkajte niekoľko minút a potom ho reštartujte. Ak chyba pretrváva: Kontaktujte servis Struers.
Unášač vzoriek sa začne otáčať.	Skrutky stĺpika sú uvoľnené.	Skrutky ihneď utiahnite.
Zlá alebo neobvyklá príprava je výsledkom tej istej metódy.	Prítlačná pätká sa otáča sama, čo vedie k rozdielnym silám.	Zvýšte trenie utiahnutím skrutiek v kryte. Pozri časť „Údržba“.
Rozdielne vzorky.	Vzorky prechádzajú stredom kotúča.	Znovu nastavte horizontálnu polohu ovládacieho panela.

9 Technické údaje

9.1 Technické údaje

	Výstup motora	40 W
	Krútiaci moment pri 150 ot./min.	> 2,6 N·m
	Rýchlosť otáčania	150 ot./min.
	Smer otáčania	Vypnuté/proti smeru hodinových ručičiek
	Sila, jednotlivé vzorky	5 – 30 N
	Sila, držiak vzoriek	NA
Bezpečnostné normy		Pozri vyhlásenie o začlenení
REACH		Informácie o REACH získate v miestnej kancelárii spoločnosti Struers.
Prevádzkové prostredie	Teplota okolia	5 – 40 °C (41 – 104 °F)
	Vlhkosť	< 85 % RV, nekondenzujúca
Skladovacie a prepravné podmienky	Teplota okolia	-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)
	Vlhkosť	< 85 % RV, nekondenzujúca

Napájací zdroj		Zariadenie LaboForce-50 sa pripája priamo k zariadeniu Labopol
		Jednofázové (N + L1 + PE) alebo dvojfázové (L1 + L2 + PE)
		Elektrická inštalácia musí byť v súlade s kategóriou inštalácie II
Kategórie bezpečnostných obvodov/Úroveň výkonnosti	Núdzové zastavenie	PL c, kategória 1 Kategória zastavenia 0
Prúdový chránič (RCCB)		Odporúča sa typ A, 30 mA (alebo viac)
Prívod vody	Tlak, voda z vodovodu	1 až 9,9 bar (14,5 až 143 psi)
	Prívod vody	Priemer: ½" alebo ¾"
	Odtok vody	Priemer: 32 mm (1¼")
Úroveň hluku	Hladina zvukových emisií na pracoviskách, hodnotená váhovým filtrom A	LpA = 63 dB(A) (nameraná hodnota). Neistota K = 4 dB
Úroveň vibrácií	Deklarovaná úroveň vibrácií	N/A
Rozmery a hmotnosť	Šírka	40 cm (15,7")
	Hĺbka	67,3 cm (26,5")
	Výška	28 cm (8,7")
	Hmotnosť	22 kg (49 libier)

9.2 Schémy



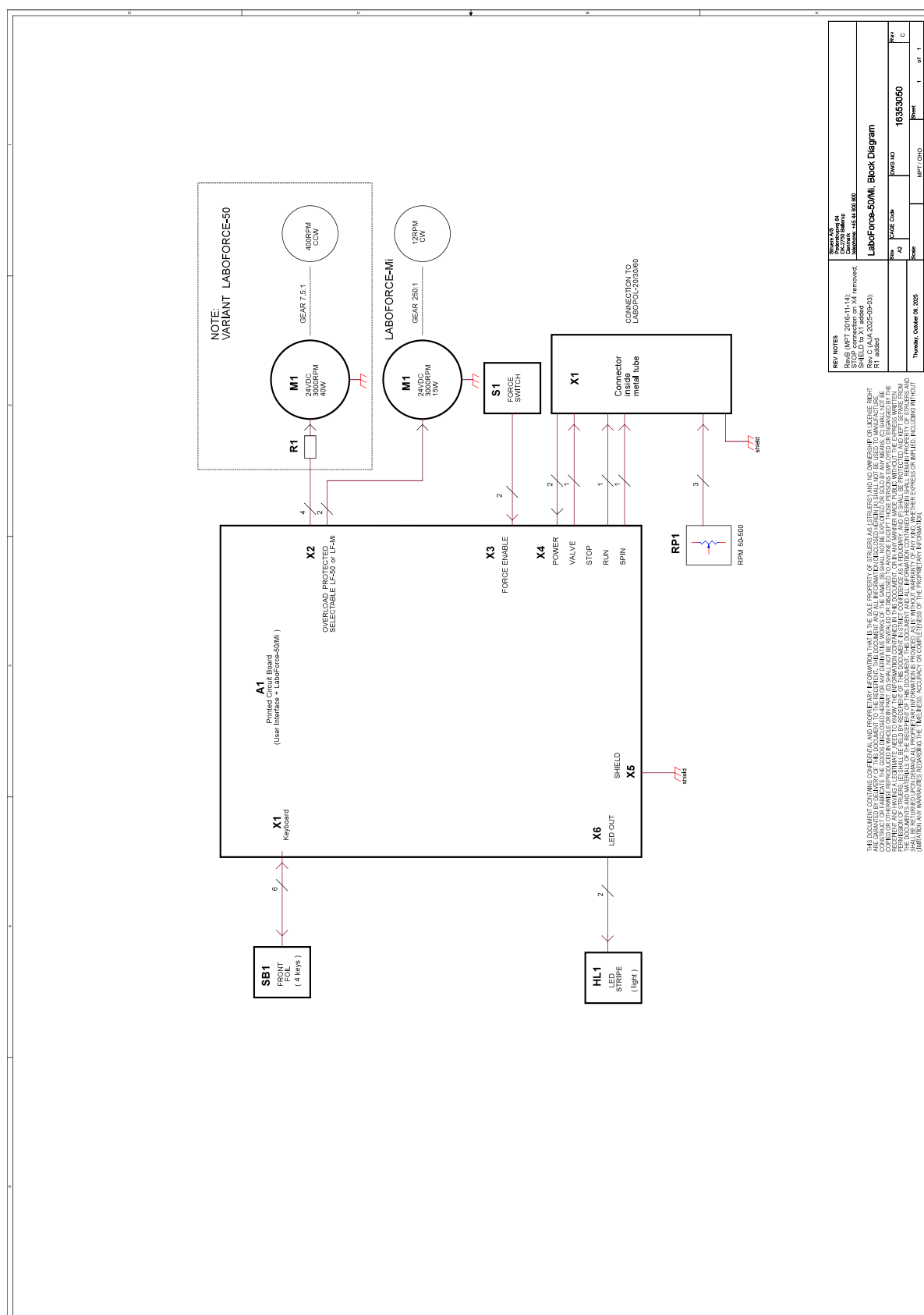
Poznámka

Ak chcete podrobnosti týkajúce sa konkrétnych informácií, pozrite si digitálnu verziu tejto príručky.

9.2.1 Schéma elektrického obvodu

Pozrite si číslo schémy na výrobnom štítku zariadenia a kontaktujte servisnú službu Struers prostredníctvom webovej stránky [Struers.com](https://www.struers.com).

9.2.2 Schéma bloku – 16353050 C



9.3 Právne a regulačné informácie

Oznámenie FCC

Toto zariadenie bolo testované a vyhovuje limitom pre digitálne zariadenia triedy B podľa časti 15 pravidiel FCC. Tieto limity sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred škodlivým rušením v inštalácii v obytných priestoroch. Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenciu, a ak nie je nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiových komunikácií. Neexistuje však žiadna záruka, že v konkrétnej inštalácii nedôjde k rušeniu. Ak toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie rozhlasového alebo televízneho príjmu, čo možno zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, používateľovi sa odporúča, aby sa pokúsil odstrániť rušenie jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:

- Zmeňte orientáciu alebo umiestnenie prijímacej antény.
- Zväčšite vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Zariadenie pripojte do zásuvky v inom obvode, ako je obvod, ku ktorému je pripojený prijímač.

10 Výrobca

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

Zodpovednosť výrobcu

Nasledujúce obmedzenia je potrebné dodržiavať, pretože ich porušenie môže spôsobiť zrušenie právnych záväzkov Struers.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za chyby v texte a/alebo v ilustráciách, ktoré sú uvedené v tejto príručke. Informácie v tejto príručke sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. V príručke sa môže uvádzať príslušenstvo alebo diely, ktoré nie sú súčasťou dodanej verzie zariadenia.

Výrobca zodpovedá za účinky na bezpečnosť, spoľahlivosť a výkon zariadenia len vtedy, ak sa zariadenie používa, servisuje a udržiava v súlade s návodom na použitie.

Vyhlásenie o začlenení čiastočne skompletizovaných strojových zariadení

Výrobca	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dánsko
Názov	LaboForce-50
Funkcia	Brúsiaci/leštiaci stroj
Typ	635
Kat. č.	06356127

Vyššie uvedené stroje sú určené len na použitie so strojmi a spotrebnými materiálmi Struers a nesmú byť uvedené do prevádzky, kým konečné stroje, do ktorých sa majú začleniť, nie sú v prípade potreby vyhlásené za stroje v súlade s týmto predpisom.

LaboPol-20, LaboPol-30, LaboPol-60

Výrobné č.



Modul H podľa globálneho prístupu

EÚ

Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito právnymi predpismi, smernicami a normami:

2006/42/ES	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN 60204-1:2018. EN 60204-1-2018/opr.:2020
2011/65/EÚ	EN 63000:2018
2014/30/EÚ	EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
Doplnkové normy	NFPA 79, FCC 47 CFR časť 15 podčasť B

Osoba oprávnená na zostavenie technického
spisu/
oprávnená podpisujúca osoba

Dátum: [Dátum vydania]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
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
zh 翻译见

www.struers.com/Library