

LaboPol-20

Návod k použití

Překlad originálního návodu



Dok. č.: 16327025-02_B-cs
Datum vydání: 2025.04.04

Autorská práva

Obsah tohoto návodu je majetkem společnosti Struers ApS. Reprodukce jakékoli části tohoto návodu bez písemného svolení společnosti Struers ApS je zakázána.

Všechna práva vyhrazena. © Struers ApS.

Obsah

1 O tomto návodu	6
2 Bezpečnost	6
2.1 Zamýšlené použití	6
2.2 LaboPol-20Bezpečnostní opatření	7
2.2.1 Před použitím si pečlivě přečtete	7
2.3 Bezpečnostní zprávy	8
2.4 Bezpečnostní zprávy v tomto návodu	9
3 Začněme	11
3.1 Popis zařízení	11
3.2 LaboPol-20 – Čelní pohled	12
3.2.1 Ovládací panel/Unašeč vzorků	12
3.3 LaboPol-20 – Pohled zezadu	13
3.4 Struers znalostní báze	13
3.5 Příslušenství a spotřební materiál	14
4 Přeprava a skladování	14
4.1 Přeprava	14
4.2 Dlouhodobé skladování nebo přeprava	15
5 Instalace	16
5.1 Vybalte stroj	16
5.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky	16
5.3 Zvedněte stroj	16
5.4 Umístění	17
5.5 Zdroj proudu	18
5.5.1 Jednofázové napájení	18
5.5.2 2fázové napájení	18
5.5.3 Připojení ke stroji	19
5.6 Přítok vody a odtok vody	19
5.6.1 Připojení k přívodu vody	19
5.6.2 Připojení k odtoku odpadní vody	19
5.7 Instalace přípravného kotouče	20
5.7.1 Typy přípravných kotoučů	20
5.8 Hluk	20
5.9 Vibrace	20

6 LaboUI	21
6.1 Instalace	21
6.1.1 Vybalte stroj	21
6.1.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky	21
6.1.3 Instalace – LaboUI	22
6.2 Obsluhujte zařízení	22
6.2.1 Funkce ovládacího panelu	22
6.2.2 Vodovodní kohoutek	23
6.2.3 Funkce rotace	24
6.2.4 Kryt proti postřikání	24
6.2.5 Ruční příprava	24
6.2.6 Spouštění a zastavování stroje	25
7 LaboForce-50	26
7.1 Instalace	27
7.1.1 Vybalte stroj	27
7.1.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky	27
7.1.3 Instalace – LaboForce-50	28
7.1.4 Nastavení unašeče vzorků	29
7.2 Obsluhujte zařízení	31
7.2.1 Funkce ovládacího panelu	31
7.2.2 Vodovodní kohoutek	32
7.2.3 Funkce rotace	33
7.2.4 Kryt proti postřikání	33
7.2.5 Vložení vzorku	33
7.2.6 Nastavení síly	34
7.2.7 Ruční příprava	34
7.2.8 Spouštění a zastavování stroje	35
7.2.9 Odebírání vzorků	37
7.2.10 Výměna unašeče vzorků	37
8 LaboDoser-10	37
8.1 Vybalte stroj	38
8.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky	39
8.3 Instalace	39
8.4 Provoz LaboDoser-10	41
8.5 Výměna diamantové suspenze / maziva	41
9 Údržba a servis	41
9.1 Celkové čištění	41
9.2 Denně	42
9.3 Týdně	42

9.4	Měsíčně	42
9.4.1	LaboForce-50 – přitlačná nožka	42
9.5	Každoročně	42
9.5.1	Testování bezpečnostních zařízení	42
9.5.2	Nouzový vypínač	43
9.6	Náhradní díly	44
9.7	Servis a opravy	44
9.8	Likvidace	45
10	Řešení problémů	45
10.1	Řešení problémů – LaboPol-20	45
10.2	LaboForce-50	46
11	Technické údaje	46
11.1	Technické údaje	46
11.2	Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu	48
11.3	Hladina hluku a vibrací	48
11.4	Technické údaje – jednotky vybavení	48
11.5	Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)	48
11.6	Schémata	49
11.6.1	Schémata – LaboPol-20	49
11.6.2	Schémata – jednotky vybavení	52
11.7	Právní a regulační informace	52
12	Výrobce	52
	Prohlášení o shodě	53

1 O tomto návodu



UPOZORNĚNÍ

Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsáním v tomto návodu.



Poznámka

Před použitím si pečlivě přečtěte návod k použití.



Poznámka

Pokud chcete podrobné zobrazení konkrétních informací, podívejte se do online verze tohoto návodu.

2 Bezpečnost

2.1 Zamýšlené použití

Stroj je určen k použití v profesionálním pracovním prostředí (např. v metalografické laboratoři).

Stroj je určen k použití pouze se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a typ stroje.

Stroj je určen pro profesionální ruční nebo poloautomatickou metalografickou přípravu (broušení nebo leštění) materiálů pro další metalografickou kontrolu.

Stroj smí obsluhovat pouze kvalifikovaný/vyškolенý personál.

Ruční příprava

LaboPol-20 je určen k použití v kombinaci s:

- LaboUI

Poloautomatická příprava

LaboPol-20 je určen k použití v kombinaci s:

- LaboForce-50

Nepoužívejte stroj k následujícím účelům

Příprava (broušení nebo leštění) jiných materiálů než pevných materiálů vhodných pro metalografické studie.

Stroj se nesmí používat pro žádné typy výbušných a/nebo hořlavých materiálů nebo materiálů, které nejsou během obrábění, ohřevu nebo tlaku stabilní.

Model

LaboPol-20

2.2 LaboPol-20Bezpečnostní opatření

2.2.1 Před použitím si pečlivě přečtěte

V kombinaci s: LaboUI, LaboForce-50.

Ignorování těchto informací a nesprávné zacházení se zařízením může vést k vážným úrazům a hmotným škodám.

Specifická bezpečnostní opatření – zbytková rizika

1. Obsluha si musí přečíst návod k použití a případně bezpečnostní listy použitého spotřebního materiálu.
2. Stroj musí být umístěn na bezpečném a stabilním stole s odpovídající pracovní výškou. Stůl musí unést alespoň hmotnost stroje a příslušenství.
3. Připojte stroj ke kohoutu studené vody. Ujistěte se, že přípojky vody jsou utěsněné a že funguje výstup vody.
4. Během provozu se nezdržujte v blízkosti rotujících částí. Při ručním broušení nebo leštění dávejte pozor, abyste se nedotkli kotouče. Nepokoušejte se odebrat vzorek z misky, dokud se kotouč otáčí.
5. Používejte vhodné rukavice pro ochranu prstů před brusnými materiály a teplými/ostrými vzorky.
6. Při práci na strojích s rotujícími díly dávejte pozor, aby nedošlo k zachycení oděvu nebo vlasů rotujícími částmi. Je nutné používat vhodný ochranný oděv.
7. Dlouhodobé vystavení hlasitému hluku může způsobit trvalé poškození sluchu.
Používejte ochranu sluchu, pokud vystavení hluku přesahuje úroveň stanovené místními předpisy.
8. Riziko vibrací ruky a ramene během ruční přípravy. Dlouhodobá expozice vibracím může způsobit diskomfort, poškození kloubů nebo dokonce neurologické poškození.
9. Před prováděním servisu musí být stroj odpojen od elektrického napájení. Počkejte 5 minut, dokud se nevybije zbytkový potenciál na kondenzátorech.
10. Stroj se nesmí používat pro žádné typy výbušných a/nebo hořlavých materiálů nebo materiálů, které nejsou během obrábění, ohřevu nebo tlaku stabilní.

Obecná bezpečnostní opatření

1. Stroj musí být instalován v souladu s místními bezpečnostními předpisy. Všechny funkce na stroji a veškerá připojená zařízení musí být v provozuschopném stavu.
2. Obsluha se musí seznámit s bezpečnostními opatřeními a návodem k použití a také s příslušnými částmi návodů k veškerým připojeným zařízením a příslušenstvím.
3. Tento stroj smí obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaný/vyškolený personál.
4. Stroj musí být vždy používán s nasazenou ochranou proti stříkající vodě.
5. Ujistěte se, že skutečné napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje. Stroj musí být uzemněn. Vždy dodržujte místní předpisy. Před demontáží stroje

- nebo instalací dalších komponent vždy vypněte elektrické napájení a odpojte zástrčku nebo napájecí kabel.
6. Společnost Struers doporučuje, aby byl hlavní přívod vody vypnutý nebo odpojený, pokud má být stroj ponechán bez dozoru.
 7. Spotřební materiál: používejte pouze spotřební materiál speciálně vyvinutý pro použití s tímto typem materialografického stroje. Spotřební materiál na bázi alkoholu: dodržujte aktuální bezpečnostní pravidla pro manipulaci, míchání, plnění, vyprazdňování a likvidaci tekutin na bázi alkoholu.
 8. Pokud zjistíte poruchu nebo uslyšíte neobvyklé zvuky, vypněte stroj a zavolejte technický servis.
 9. Nezapínejte a nevypínejte zařízení více než jednou za pět minut. Mohlo by dojít k poškození elektrických součástí.
 10. V případě požáru upozorněte okolostojící osoby a zavolejte hasiče. Odpojte elektrické napájení. Použijte práškový hasicí přístroj. Nepoužívejte vodu.
 11. Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsáním v tomto návodu.
 12. Stroj je určen k použití pouze se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a typ stroje.
 13. Pokud bude zařízení nesprávně používáno, bude provedena nesprávná instalace, úprava, dojde k zanedbání, nehodě nebo bude provedena nesprávná oprava, společnost Struers neponese žádnou odpovědnost za poškození uživatele nebo zařízení.
 14. Demontáž jakékoli části zařízení během jeho servisu nebo oprav musí vždy provádět kvalifikovaný technik (se zaměřením na elektromechaniku, elektroniku, mechaniku, pneumatiku atd.).

2.3 Bezpečnostní zprávy

Společnost Struers používá k označení potenciálních rizik následující značky.



ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Tato značka označuje elektrické nebezpečí, které, pokud se mu nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.



NEBEZPEČÍ

Tato značka označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které, pokud se mu nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.



VÝSTRAHA

Tato značka označuje nebezpečí se střední úrovní rizika, které, pokud se mu nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.



NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

Tato značka označuje nebezpečí rozdrčení, které, pokud se mu nevyhnete, může vést k lehkému, středně těžkému nebo vážnému zranění.

**TEPELNÉ NEBEZPEČÍ**

Tato značka označuje tepelné nebezpečí, které, pokud se mu nevyhnete, může vést k lehkému, středně těžkému nebo vážnému zranění.

**UPOZORNĚNÍ**

Tato značka označuje nebezpečí s nízkou úrovní rizika, které, pokud se mu nevyhnete, může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.

**Nouzový vypínač**

Nouzový vypínač

Obecné zprávy**Poznámka**

Tato značka znamená, že existuje riziko poškození majetku nebo že je nutné postupovat se zvláštní opatrností.

**Tip**

Tento symbol označuje, že jsou k dispozici další informace a rady.

2.4 Bezpečnostní zprávy v tomto návodu

**VÝSTRAHA**

Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsáním v tomto návodu.

**NEBEZPEČÍ ROZDRCENÍ**

Při manipulaci se strojem dávejte pozor na prsty.
Při manipulaci s těžkými stroji používejte ochrannou obuv.

**VÝSTRAHA**

Vypněte stroj, odpojte elektrický napájecí kabel a počkejte 5 minut, než stroj rozeberete nebo nainstalujete další součásti.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Před instalací elektrického zařízení vypněte elektrické napájení.
Stroj musí být uzemněn.
Ujistěte se, že skutečné napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje.
Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.

**UPOZORNĚNÍ**

Dlouhodobé vystavení hlasitému hluku může způsobit trvalé poškození sluchu. Používejte ochranu sluchu, pokud vystavení hluku přesahuje úroveň stanovené místními předpisy.

**UPOZORNĚNÍ**

Riziko vibrací ruky a ramene během ruční přípravy. Dlouhodobá expozice vibracím může způsobit diskomfort, poškození kloubů nebo dokonce neurologické poškození.

**UPOZORNĚNÍ**

Během provozu se nezdržujte v blízkosti rotujících částí.

**UPOZORNĚNÍ**

Při práci na strojích s rotujícími díly dávejte pozor, aby nedošlo k zachycení oděvu nebo vlasů rotujícími částmi.

**UPOZORNĚNÍ**

Pro ruční přípravu použijte přepínač na straně hlavy unašeče vzorků, abyste zakázali otáčení pro LaboForce-50.

**UPOZORNĚNÍ**

Používejte vhodné rukavice pro ochranu prstů před brusnými materiály a teplými/ostrými vzorky.

**UPOZORNĚNÍ**

Při ručním broušení nebo leštění dávejte pozor, abyste se nedotkli kotouče.

**UPOZORNĚNÍ**

Nepokoušejte se odebrat vzorek z misky, dokud se kotouč otáčí.

**UPOZORNĚNÍ**

Když se kotouč otáčí, dbejte na to, abyste měli ruce zcela mimo jeho okraj a mimo mísu.

**VÝSTRAHA**

Nepoužívejte stroj s vadnými bezpečnostními zařízeními. Kontaktujte servis Struers.

**VÝSTRAHA**

Před uvolněním nouzového vypínače zjistěte důvod aktivace nouzového zastavení a učiňte nezbytná nápravná opatření.

**VÝSTRAHA**

Součásti kritické z hlediska bezpečnosti musí být vyměněny po maximální době životnosti 20 let.
Kontaktujte servis Struers.

3 Začneme

3.1 Popis zařízení

LaboPol-20 je pro materialografickou preparaci (broušení/leštění) pomocí přípravného kotouče o průměru 200 mm.

LaboPol-20 je pro ruční přípravu při použití s LaboUI.

LaboPol-20 je pro poloautomatickou přípravu při použití s LaboForce-50.

Obsluha vybírá brusný/leštící povrch a chladicí kapalinu/brusnou suspenzi, která má být aplikována.

Chladicí voda se aplikuje, když obsluha otevře vodovodní kohoutek. Ostatní tekutiny jsou aplikovány ručně nebo samostatnou dávkovací jednotkou.

Pomocí LaboUI drží obsluha vzorky během přípravy.

Pomocí LaboForce-50 operátor umístí vzorky na unašeč vzorků.

Obsluha nastaví rychlost otáčení přípravného kotouče před zahájením procesu.

Stroj musí být vždy používán s nasazenou ochranou proti stříkající vodě.

Kryt proti stříkající vodě pro ruční přípravu je dodáván se strojem.

Ochranu proti stříkající vodě pro jiné typy přípravy je nutné objednat samostatně.

Obsluha spouští stroj stisknutím tlačítka **Start** na ovládacím panelu.

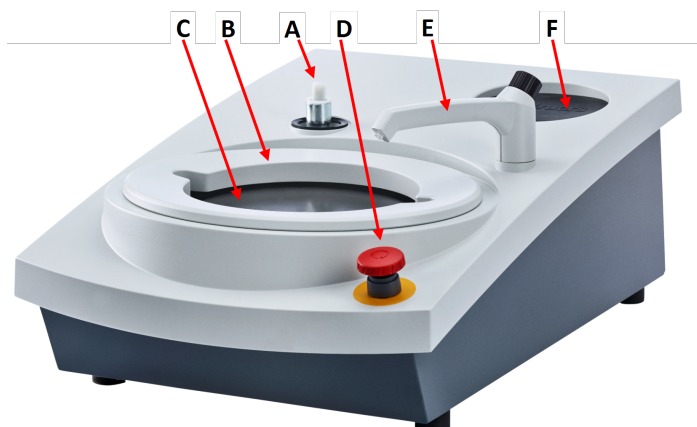
Obsluha zastaví stroj stisknutím tlačítka stop na ovládacím panelu.

Obsluha vyčistí vzorky před dalším přípravným krokem nebo kontrolou.

Při použití suspenze na bázi alkoholu nebo maziv doporučujeme použít odsávací systém.

Pokud je aktivováno nouzové zastavení, dojde k přerušení napájení všech pohyblivých částí.

3.2 LaboPol-20 – Čelní pohled



- A** Připojení pro ovládací panel
- B** Ochrana proti stříkající vodě pro ruční přípravu (oba kotouče)
- C** Umístění přípravného kotouče (oba kotouče)
- D** Nouzové zastavení
- E** Vodovodní kohoutek
- F** Skladovací podložka



Nouzový vypínač

Je-li LaboForce-50 namontován na stroji, aktivací nouzového zastavení na stroji se také zastaví LaboForce-50.



Poznámka

Nepoužívejte nouzový vypínač pro provozní zastavení stroje během běžného provozu. Před uvolněním nouzového vypínače zjistěte důvod aktivace nouzového zastavení a učiňte nezbytná nápravná opatření.

- Chcete-li aktivovat nouzové zastavení, stiskněte červený nouzový vypínač.
- Chcete-li nouzové zastavení uvolnit, otočte červeným nouzovým vypínačem ve směru hodinových ručiček.

3.2.1 Ovládací panel/Unašeč vzorků

Stroj lze namontovat s jednou z následujících jednotek. Pokyny k instalaci naleznete v příslušných částech.



LaboUI

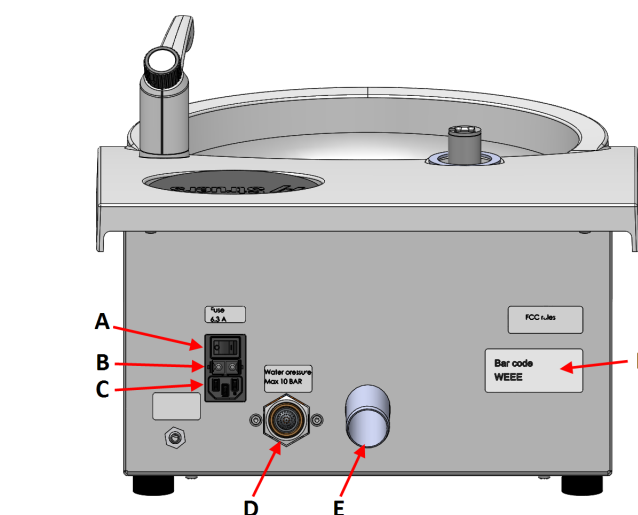
- Viz [Funkce ovládacího panelu ► 22.](#)



LaboForce-50

- Viz [Funkce ovládacího panelu ► 31.](#)

3.3 LaboPol-20 – Pohled zezadu



- A** Hlavní vypínač
- B** Pojistky
- C** Elektrická zásuvka
- D** Přívod vody z hlavního přívodu vody
- E** Odvod odpadní vody
- F** Štítek s názvem

3.4 Struers znalostní báze

Mechanická preparace je nejběžnější metodou přípravy materialografických vzorků pro mikroskopické vyšetření.

Konkrétní požadavek na přípravný povrch je dán konkrétním typem analýzy nebo zkoumání.

Vzorky mohou být připraveny k dokonalému dokončení, skutečné struktuře nebo mohou být přípravy zastaveny, když je povrch přijatelný pro specifickou kontrolu.

**Tip**

Další informace naleznete v sekci broušení a leštění na webových stránkách Struers.

3.5 Příslušenství a spotřební materiál

Příslušenství

Informace o dostupném sortimentu naleznete zde:

- [Brožura 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>)

Spotřební materiál

Doporučujeme používat spotřební materiál Struers.

Další produkty mohou obsahovat agresivní rozpouštědla, která rozpouštějí např. gumová těsnění. Záruka se nevztahuje na poškozené části stroje (např. těsnění a trubky), pokud poškození přímo souvisí s použitím spotřebního materiálu, který nedodala společnost Struers.

Informace o dostupném sortimentu naleznete zde:

- Katalog spotřebního materiálu Struers (na <https://www.struers.com>)

4 Přeprava a skladování

Pokud je po instalaci nutné jednotku přemístit nebo uložit do skladu, doporučujeme postupovat podle několika pokynů.

- Před přepravou jednotku bezpečně zabalte. Nedostatečné balení by mohlo způsobit poškození jednotky a zneplatnit záruku. Kontaktujte servis Struers.
- Doporučujeme používat originální balení a vybavení.

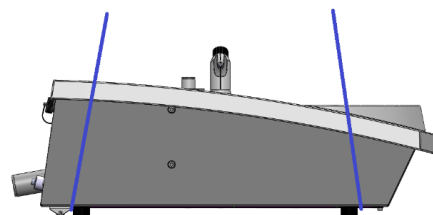
4.1 Přeprava

- Odpojte jednotku od elektrického napájení.
- Odpojte přívod vody a výstup vody.
- Odstraňte ochranu proti stříkající vodě, přípravný kotouč a vložku misky.

- Zvedněte stroj tak, že uchopíte základnu stroje zespodu, z levé i pravé strany.



- Případně použijte ke zvednutí stroje jeřáb a dva zvedací popruhy.
- Umístěte popruhy pod stroj tak, aby byly na vnější straně nohou.



- Zvedněte stroj na stabilní povrch.

4.2 Dlouhodobé skladování nebo přeprava



Poznámka

Doporučujeme, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

- Důkladně vyčistěte stroj a veškeré příslušenství.
- Odpojte jednotku od elektrického napájení.
- Odpojte přívod vody a výstup vody.
- Odstraňte ochranu proti stříkající vodě, přípravný kotouč a vložku misky.
- Odstraňte ovládací panel nebo unašeč vzorků.
- Odstraňte veškeré příslušenství.
- Zvedněte stroj tak, že uchopíte základnu stroje zespodu, z levé i pravé strany.
- Umístěte stroj a příslušenství do původního obalu.
- Zabezpečte krabice na paletě pomocí popruhů.

Na novém místě

Na novém umístění se ujistěte, že požadovaná zařízení jsou na svém místě.

5 Instalace

5.1 Vybalte stroj


Poznámka

Doporučujeme, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

1. Odřízněte těsnicí pásku na horní straně krabice.
2. Odstraňte volné části.
3. Vyjměte jednotku z krabice.

5.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky

Volitelné příslušenství může být součástí balení.

Balení obsahuje následující položky:

Počet kusů	Popis
1	LaboPol-20
2	Napájecí kabely
1	Jednorázová vložka do misky, průhledný plast
1	Ochrana proti stříkající vodě pro ruční přípravu
1	Hadice přívodu vody. Průměr: 19 mm / ¾". Délka: 2 m / 6,6'
1	Těsnění filtru
1	Redukční kroužek s těsněním, ¾" až ½"
1	Vypouštěcí hadice. Průměr: 32 mm / 1,6". Délka: 1,5 m / 4,9'
1	Koleno pro odvod vody
1	Hadicová svorka
1	Imbusový klíč s křížovou rukojetí, 6 x 150 mm / 0,23 x 6"
2	Krytky pro použití po montáži LaboUI nebo LaboForce-50
1	Sada návodu k použití

5.3 Zvedněte stroj


NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

Při manipulaci se strojem dávejte pozor na prsty.

Při manipulaci s těžkými stroji používejte ochrannou obuv.


Poznámka

Nezvedejte stroj za světle šedou horní část nebo za vodovodní kohoutek.

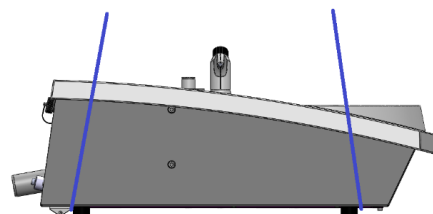
Stroj vždy zvedejte zespodu.

Hmotnost	
LaboPol-20	22 kg (49 lb)

1. Zvedněte stroj tak, že uchopíte základnu stroje zespodu, z levé i pravé strany.



- Případně použijte ke zvednutí stroje jeřáb a dva zvedací popruhy.
- Umístěte popruhy pod stroj tak, aby byly na vnější straně nohou.



2. Zvedněte stroj na stůl.
3. Stroj musí bezpečně stát na stole na všech 4 nožkách.

5.4 Umístění



NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

Při manipulaci se strojem dávejte pozor na prsty.

Při manipulaci s těžkými stroji používejte ochrannou obuv.

- Stroj musí být umístěn v blízkosti elektrického napájení, hlavního přívodu vody a odtoku odpadních vod.
- Pro usnadnění přístupu servisních techniků ponechte kolem stroje dostatek prostoru.
- Umístěte stroj na pevný, stabilní pracovní stůl s vodorovným povrchem a přiměřenou výškou.
- Stroj musí bezpečně stát na stole na všech 4 nožkách.
- Chcete-li stroj vyrovnat, otočte nastavitelné gumové nožky.

5.5 Zdroj proudu



VÝSTRAHA

Vypněte stroj, odpojte elektrický napájecí kabel a počkejte 5 minut, než stroj rozeberete nebo nainstalujete další součásti.



ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Před instalací elektrického zařízení vypněte elektrické napájení.

Stroj musí být uzemněn.

Ujistěte se, že skutečné napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje.

Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.



Poznámka

V zemích s elektrickým napájením 110 V je vyžadován autotransformátor.

Zásuvka napájení

Zásuvka elektrického napájení musí být snadno přístupná. Zásuvka elektrického napájení musí být umístěna ve výšce v rozmezí od 0,6 m do 1,9 m / 2½" až 6' nad úrovní podlahy. Doporučuje se výška nepřesahující 1,7 m / 5' 6".



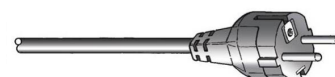
Poznámka

Zařízení se dodává se 2 typy elektrických napájecích kabelů. Pokud není zástrčka na těchto kabelech schválena ve vaší zemi, je zástrčku nutno vyměnit za schválenou zástrčku.

5.5.1 Jednofázové napájení

Jednofázové napájení

2kolíková zástrčka (evropská Schuko) je určena pro použití na jednofázové elektrické připojení.



Vodiče musí být připojeny následovně:

Žlutá/Zelená	Země (uzemnění)
Hnědá	Linka (živá)
Modrá	Nulák

5.5.2 2fázové napájení

3kolíková zástrčka (severoamerická NEMA) je určena pro použití na dvoufázovém elektrickém připojení.



Vodiče musí být připojeny následovně:

Zelená	Země (uzemnění)
Černá	Linka (živá)
Bílá	Linka (živá)

5.5.3 Připojení ke stroji

- Připojte elektrický napájecí kabel ke stroji (konektor C14 IEC 320).
- Připojte kabel k elektrickému napájení.



5.6 Přítok vody a odtok vody

Voda pro broušení za mokra je přiváděna z hlavního vodovodu.

5.6.1 Připojení k přívodu vody



Poznámka

Zásobování studenou vodou musí mít tlakovou hlavu v rozsahu: 1–9,9 baru (14,5–143 psi)



Tip

Nové rozvody vody:

Než připojíte stroj k přívodu vody, nechte vodu několik minut odtékat, aby se z potrubí vypláchly veškeré nečistoty.

Připojení hadice přívodu vody

Připojte konec přívodní hadice vody v úhlu 90 ° k přívodu vody na zadní straně stroje:

1. Vložte těsnění filtru do spojovací matice plochou stranou proti přívodní hadici vody.
2. Pevně utáhněte spojovací matici.

Připojte rovný konec přívodní hadice k vodovodnímu kohoutku na studenou vodu:

1. V případě potřeby připojte k vodovodnímu kohoutku redukční kus s těsněním.
2. Pevně utáhněte spojovací matici.

5.6.2 Připojení k odtoku odpadní vody

1. Připojte koleno k výstupní trubce odpadní vody.
2. Připojte výstupní hadici odpadní vody k trubce kolena. V případě potřeby promažte tukem nebo mýdlem, abyste usnadnili vkládání trubky do hadice. K upevnění hadice k potrubí použijte hadicovou svorku.
3. Druhý konec hadice odpadní vody zaveďte do odtoku odpadní vody. V případě potřeby hadici zkraťte.



Poznámka

Ujistěte se, že hadice po celé délce klesá dolů směrem k odtoku odpadní vody. Ujistěte se, že na hadici odpadní vody nejsou žádné ostré ohyby.

5.7 Instalace přípravného kotouče



Poznámka

Ujistěte se, že dutina na spodní straně přípravného kotouče a kužel na stroji jsou čisté.

Ujistěte se, že vložka mísy je čistá a že odtok je umístěn správně.

Postup

1. Přípravný kotouč opatrně nasadíte na unášecí čep.
2. Pomalu jím otáčejte, dokud bezpečně nezapadne.

5.7.1 Typy přípravných kotoučů

Stroj lze použít s následujícími typy kotoučů:

Typy přípravných kotoučů	Příprava povrchu
MD kotouč	Pro MD spotřební materiál.
Kotouč pro broušení za mokra	Pro papír SiC.
Hliníkový kotouč	Pro spotřební materiál opatřený lepicí vrstvou.

5.8 Hluk

Informace o hodnotě hladiny akustického tlaku naleznete v této části: [Technické údaje ► 46](#)



UPOZORNĚNÍ

Dlouhodobé vystavení hlasitému hluku může způsobit trvalé poškození sluchu. Používejte ochranu sluchu, pokud vystavení hluku přesahuje úroveň stanovené místními předpisy.

Postup při hluku během provozu

Různé materiály mají různé hlukové vlastnosti.

Ruční příprava

Chcete-li snížit hluk, zkuste snížit sílu, kterou je vzorek přitlačován k přípravnému povrchu. Doba zpracování se může prodloužit.

Poloautomatická příprava

Chcete-li snížit hluk, snižte rychlost otáčení a/nebo sílu, kterou jsou vzorky přitlačovány k přípravnému povrchu. Doba zpracování se může prodloužit.

5.9 Vibrace

Informace o celkovém vystavení rukou a paží vibracím naleznete v této části: [Technické údaje ► 46](#).

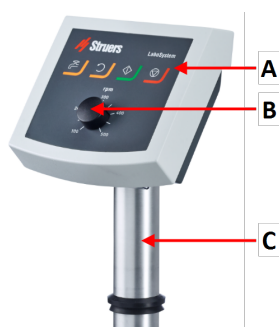
**UPOZORNĚNÍ**

Riziko vibrací ruky a ramene během ruční přípravy.
Dlouhodobá expozice vibracím může způsobit diskomfort, poškození kloubů
nebo dokonce neurologické poškození.

Postup při vibracích během provozu

Ruční příprava může způsobit vibrace v ruce a paži. Chcete-li snížit vibrace, snižte tlak nebo použijte rukavici snižující vibrace.

6 LaboUI

Čelní pohled

- A** Ovládací panel
- B** Ovládání rychlosti kotouče
- C** Sloupek ovládacího panelu

6.1 Instalace

6.1.1 Vybalte stroj

**Poznámka**

Doporučujeme, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

1. Odřízněte těsnicí pásku na horní straně krabice.
2. Odstraňte volné části.
3. Vyjměte jednotku z krabice.

6.1.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky

Volitelné příslušenství může být součástí balení.

Balení obsahuje následující položky:

Počet kusů	Popis
1	LaboUI
1	Sada návodu k použití

6.1.3 Instalace – LaboUI

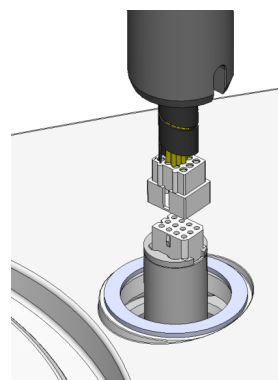

Poznámka

Toto zařízení musí být bezpečně namontováno na stroji.

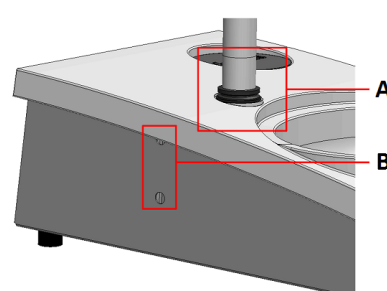
Postup

Nainstalujte ovládací panel do připojovacího otvoru stroje.

1. Odstraňte plastový disk chránící komunikační kabel.
2. Připojte komunikační kabel na sloupku k připojovacímu portu na stroji.
3. Zavedte sloupek dolů do připojovacího otvoru.



4. Posunujte černý V-kroužek dolů po sloupku, dokud nezakryje spojovací otvor.
5. Pomocí imbusového klíče utáhněte dva upevňovací šrouby. Neutahujte šrouby úplně.
6. Zakryjte otvory dvěma krycími krytkami.
Imbusový klíč a krytky jsou dodávány s LaboPol.



A V-kroužek

B Upevňovací šrouby

6.2 Obsluhujte zařízení

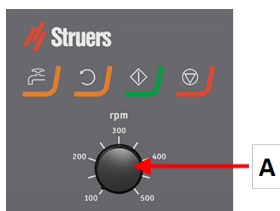
6.2.1 Funkce ovládacího panelu


UPOZORNĚNÍ

Během provozu se nezdržujte v blízkosti rotujících částí.

**UPOZORNĚNÍ**

Při práci na strojích s rotujícími díly dávejte pozor, aby nedošlo k zachycení oděvu nebo vlasů rotujícími částmi.

A Ovládání rychlosti kotouče

Tlačítko	Funkce
	Otáčení disku Spustí otáčení kotouče (funkce Rotace).
	Voda Ruční ovládání - Stiskněte tlačítko pro použití vody. Voda se používá, když neprobíhá žádný proces. - Dalším stisknutím tlačítka zastavíte používání vody.
	Start Spustí proces přípravy.
	Stop Zastaví proces přípravy.

6.2.2 Vodovodní kohoutek**Automatické nanášení vody**

Voda se používá, když probíhá proces.

- Během broušení otevřete trysku na vodovodním kohoutku, abyste mohli aplikovat vodu.
- Během leštění zavřete trysku na vodovodním kohoutku.

**Poznámka**

Před zahájením procesu leštění zavřete vodovodní kohoutek.

Pro dosažení optimálních výsledků a zabránění stříkání umístěte vodovodní kohoutek mezi střed a levý okraj lešticího kotouče.

Ruční nanášení vody



Chcete-li zahájit aplikaci vody, stiskněte tlačítko Voda a otevřete vodovodní kohoutek.

Chcete-li zastavit aplikaci vody, stiskněte tlačítko Voda, nebo zavřete vodovodní kohoutek.

6.2.3 Funkce rotace

Funkci odstředování používejte pouze k otáčení přípravného kotouče vysokou rychlostí

- k odstranění vody z povrchu kotouče.
- k odstranění vody z jednotky MD-Disc nebo SiC Foil/SiC Paper před jejím/jeho odstraněním,
- k vysušení jednotky MD-Disc nebo utěrky MD-Chem.
- Chcete-li spustit funkci otáčení, stiskněte a podržte tlačítko Otáčení disku.
- Chcete-li zastavit funkci otáčení, uvolněte tlačítko Otáčení disku.



6.2.4 Kryt proti postříkání

Ruční příprava

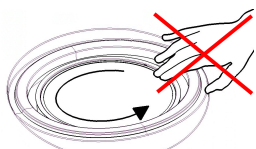
- Kryt proti stříkající vodě pro ruční přípravu je dodáván se strojem.

Broušení za mokra (pro hladkou zadní část SiC Paper)

- Použijte ochranu proti stříkající vodě Wet Grinding Disc.

6.2.5 Ruční příprava

Když provádíte ruční přípravu, držíte vzorek v ruce a pevně jej přitlačíte na preparační plochu a přes ni.

**UPOZORNĚNÍ**

Používejte vhodné rukavice pro ochranu prstů před brusnými materiály a teplými/ostřími vzorky.

**UPOZORNĚNÍ**

Při ručním broušení nebo leštění dávejte pozor, abyste se nedotkli kotouče.

**UPOZORNĚNÍ**

Nepokoušejte se odebrat vzorek z misky, dokud se kotouč otáčí.

**UPOZORNĚNÍ**

Když se kotouč otáčí, dbejte na to, abyste měli ruce zcela mimo jeho okraj a mimo mísu.

6.2.6 Spouštění a zastavování stroje

Spustíte stroj

**VÝSTRAHA**

Nepoužívejte stroj s vadnými bezpečnostními zařízeními.
Kontaktujte servis Struers.

**UPOZORNĚNÍ**

Při práci na strojích s rotujícími díly dávejte pozor, aby nedošlo k zachycení oděvu nebo vlasů rotujícími částmi.

**UPOZORNĚNÍ**

Během provozu se nezdržujte v blízkosti rotujících částí.

**Poznámka**

Při použití suspenze na bázi alkoholu nebo maziv doporučujeme použít odsávací systém.

1. Nastavte ovladač rychlosti na požadovanou rychlost disku.
2. Stiskněte tlačítko Start. Stroj začne pracovat.
3. V případě potřeby upravte rychlost kotouče.



Zastavení stroje

- Stiskněte tlačítko Stop.



Nouzový vypínač**Poznámka**

Aktivace nouzového zastavení na stroji zastaví všechny pohyblivé části.

**Poznámka**

Nepoužívejte nouzový vypínač pro provozní zastavení stroje během běžného provozu.

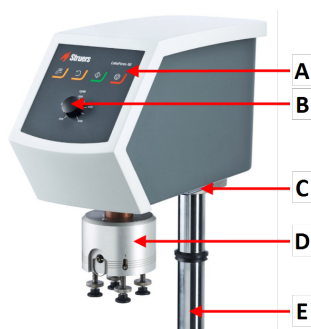
1. Stisknutím tlačítka nouzového zastavení zaktivujte nouzové zastavení.

**VÝSTRAHA**

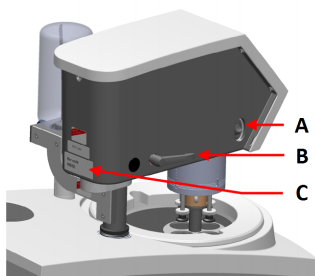
Před uvolněním nouzového vypínače zjistěte důvod aktivace nouzového zastavení a učiňte nezbytná nápravná opatření.

2. Otočením nouzového vypínače uvolněte nouzové zastavení.

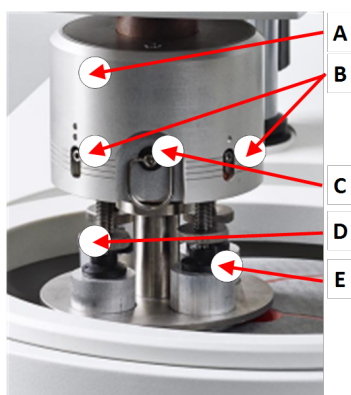
7 LaboForce-50

Čelní pohled

- A** Ovládací panel
- B** Ovládání rychlosti kotouče
- C** LED světlo (nezobrazeno)
- D** Hlava unašeče vzorků
- E** Sloupek ovládacího panelu

Pohled zezadu

- A** Otočný přepínač (Hlava unašeče vzorků)
- B** Zamykací rukojeť
- C** Štítek s názvem

Unašeč vzorků

- A** Kryt
- B** Indikátory síly
- C** Rychloupínací kroužek
- D** Šroub pro nastavení síly
- E** Přítlačné nožičky

7.1 Instalace

7.1.1 Vybalte stroj

**Poznámka**

Doporučujeme, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

1. Odřízněte těsnicí pásku na horní straně krabice.
2. Odstraňte volné části.
3. Vyjměte jednotku z krabice.

7.1.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky

Volitelné příslušenství může být součástí balení.

Balení obsahuje následující položky:

Počet kusů	Popis
1	LaboForce-50
1	Distanční podložka a 2 šrouby M4 pro montáž na LaboPol-30 a LaboPol-60
1	Distanční kotouč
1	Imbusový klíč pro uchycení unašeče vzorků
1	Sada návodu k použití

7.1.3 Instalace – LaboForce-50


Poznámka

Toto zařízení musí být bezpečně namontováno na stroji.

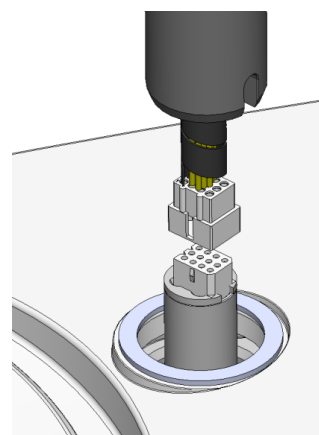

Poznámka

K pohybu unašeče vzorků nepoužívejte ovladač rychlosti na ovládacím panelu.

Postup

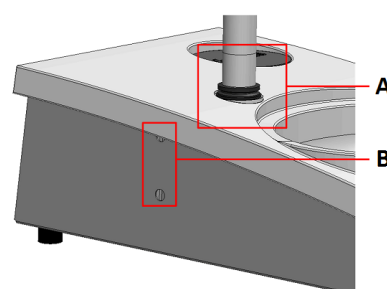
Nainstalujte unašeč vzorků do spojovacího otvoru stroje.

1. Odstraňte plastový disk chránící komunikační kabel.
2. Připojte komunikační kabel na sloupku k připojovacímu portu na stroji.



3. Zavedte sloupek dolů do připojovacího otvoru.

4. Posunujte černý V-kroužek dolů po sloupku, dokud nezakryje spojovací otvor.
5. Pomocí imbusového klíče utáhněte dva upevňovací šrouby. Neutahujte šrouby úplně.



A V-kroužek
B Upevňovací šrouby

7.1.4 Nastavení unašeče vzorků

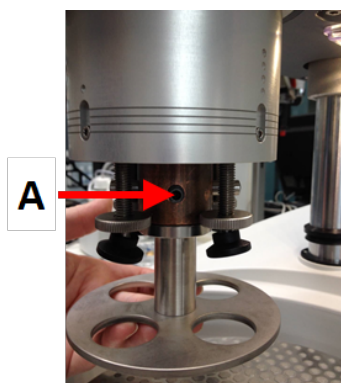
Vložení unašeče vzorků

Před nastavením unašeče vzorků musíte vložit unašeč vzorků.

Schválené unašeče vzorků, viz:

- [Brožura 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>)

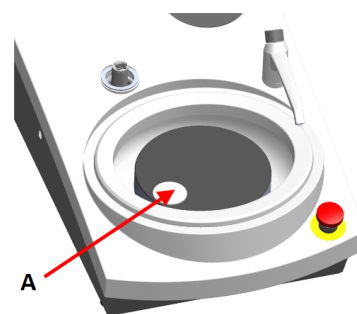
1. Použijte zajišťovací rukojeť na levé straně k odemknutí unašeče vzorků a nechte ji přesunout do svislé polohy.
2. Zatáhněte za rychloupínací kroužek a zvedněte pouzdro.
3. Vložte unašeč vzorků a otáčejte s ním, dokud dva kolíky nebudou zarovnány s otvory v unašeči vzorků.
4. Zatlačte unašeč vzorků nahoru a pomocí imbusového klíče utáhněte šroub, aby byl zajištěn na místě. Viz **A**.
5. Ujistěte se, že je unašeč vzorků bezpečně namontován.
6. Spusťte kryt zpět na místo.



A Šroub

Nastavení výšky unašeče vzorků

1. Použijte zajišťovací rukojeť na levé straně k odemknutí unašeče vzorků a nechte ji přesunout do svislé polohy.
2. Vyberte „nejsilnější“ přípravný povrch, který se má použít, a umístěte jej na přípravný kotouč. Obvykle to bude SiC Foil na kotouči MD-Gekko nebo SiC Paper na kotouči MD-Fuga nebo MD-Alto.
3. Umístěte dodaný distanční kotouč na přípravnou plochu.
4. Podepřete hlavu unašeče vzorků a povolte 2 upevňovací šrouby, které drží sloupek.
5. Zvedněte a podepřete unašeč vzorků.
6. Zatlačte hlavu unašeče vzorků dolů co nejdále.
7. Pomocí zajišťovací rukojeti zajistěte posuvací hlavu unašeče vzorků v provozní poloze.



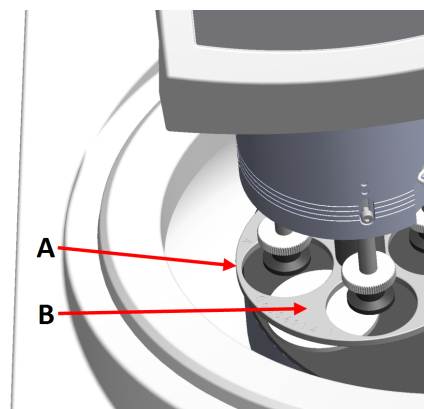
A Distanční kotouč

8. Snižujte sloupek, dokud unašeč vzorků nespočine na distančním kotouči.
9. Upravte vodorovnou polohu unašeče vzorků.

Nastavení horizontální polohy unašeče vzorků.

MD-Disc

1. Posouvá hlavu unašeče vzorků doprava.
2. Umístěte unašeč vzorků do polohy, která umožní vzorku přeběhnout 3–4 mm přes okraj přípravného kotouče.

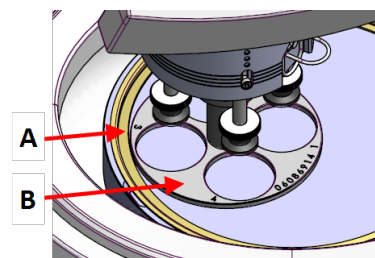


A Hrana kotouče

B Unašeč vzorků

Wet Grinding Disc

1. Posouvá hlavu unašeče vzorků doprava.
2. Umístěte unašeč vzorků do polohy 2 – 3 mm od kovového kroužku.



A Kovový kroužek

B Unašeč vzorků

Dokončení úpravy

1. Pevně utáhněte 2 upevňovací šrouby. Unašeč vzorků nyní zůstane na svém místě.
2. Zakryjte otvory dvěma krytkami.
Imbusový klíč a krytky jsou součástí balení.

7.2 Obsluhujte zařízení

7.2.1 Funkce ovládacího panelu

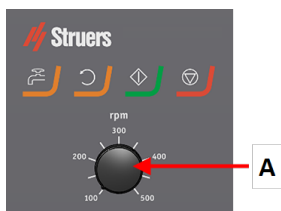


UPOZORNĚNÍ

Během provozu se nezdržujte v blízkosti rotujících částí.

**UPOZORNĚNÍ**

Při práci na strojích s rotujícími díly dávejte pozor, aby nedošlo k zachycení oděvu nebo vlasů rotujícími částmi.

A Ovládání rychlosti kotouče

Tlačítko	Funkce
	Otáčení disku Spustí otáčení kotouče (funkce Rotace).
	Voda Ruční ovládání - Stiskněte tlačítko pro použití vody. Voda se používá, když neprobíhá žádný proces. - Dalším stisknutím tlačítka zastavíte používání vody.
	Start Spustí proces přípravy.
	Stop Zastaví proces přípravy.

7.2.2 Vodovodní kohoutek**Automatické nanášení vody**

Voda se používá, když probíhá proces.

- Během broušení otevřete trysku na vodovodním kohoutku, abyste mohli aplikovat vodu.
- Během leštění zavřete trysku na vodovodním kohoutku.

**Poznámka**

Před zahájením procesu leštění zavřete vodovodní kohoutek.

Pro dosažení optimálních výsledků a zabránění stříkání umístěte vodovodní kohoutek mezi střed a levý okraj lešticího kotouče.

Ruční nanášení vody



Chcete-li zahájit aplikaci vody, stiskněte tlačítko Voda a otevřete vodovodní kohoutek.

Chcete-li zastavit aplikaci vody, stiskněte tlačítko Voda, nebo zavřete vodovodní kohoutek.

7.2.3 Funkce rotace

Funkci odstředování používejte pouze k otáčení přípravného kotouče vysokou rychlostí

- k odstranění vody z povrchu kotouče.
- k odstranění vody z jednotky MD-Disc nebo SiC Foil/SiC Paper před jejím/jeho odstraněním,
- k vysušení jednotky MD-Disc nebo utěrky MD-Chem.
- Chcete-li spustit funkci otáčení, stiskněte a podržte tlačítko Otáčení disku.
- Chcete-li zastavit funkci otáčení, uvolněte tlačítko Otáčení disku.



7.2.4 Kryt proti postříkání

Ruční příprava

- Kryt proti stříkající vodě pro ruční přípravu je dodáván se strojem.

Poloautomatická příprava

- Pro poloautomatickou přípravu použijte ochranu proti stříkající vodě.

Broušení za mokra (pro hladkou zadní část SiC Paper)

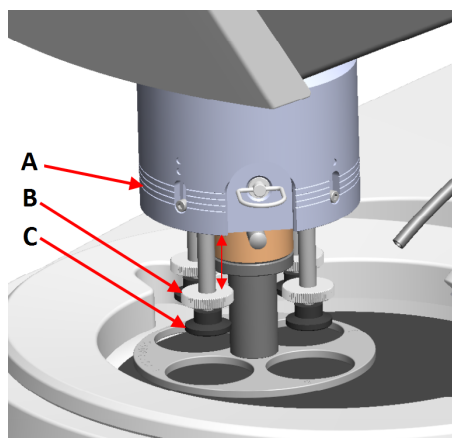
- Použijte ochranu proti stříkající vodě Wet Grinding Disc.

7.2.5 Vložení vzorku

1. Zvedněte přitlačné nožky na šroubu pro nastavení síly, abyste uvolnili místo pro vzorek.
2. Umístěte vzorek do jednoho z otvorů v unašeci vzorků a spusťte přitlačné nožky.
Každá pozice je označena pro snadnou identifikaci jednotlivého vzorku.

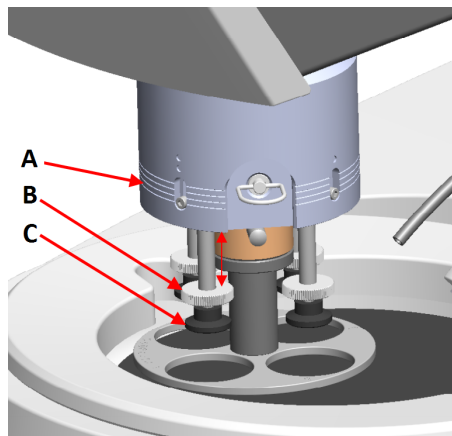
Pro vyšší vzorky

1. Zatáhněte za rychloupínací kroužek a zvedněte pouzdro.
 2. Zvedněte přitlačné nožky co nejvíce nahoru.
 3. Spusťte kryt zpět na místo.
- A** Indikátor síly
B Šroub pro nastavení síly
C Přitlačná nožka

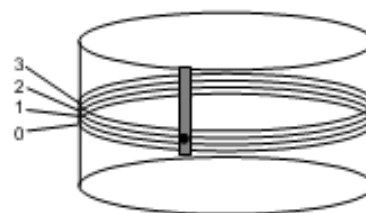
**7.2.6 Nastavení síly****Tip**

Nepoužívejte maximální sílu současně s maximální rychlostí.

1. Pro nastavení síly otáčejte šroubem pro nastavení síly. Údaje na krytu odpovídají skutečné síle v newtonech.
- A** Indikátor síly
B Šroub pro nastavení síly
C Přitlačná nožka

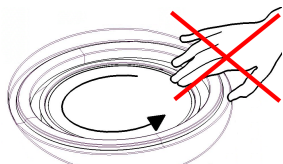
**Indikace****Síla**

(0)	0 – 5 N
1	10 N
2	20 N
3	30 N

**7.2.7 Ruční příprava**

Pokud vzorek nemůžete připravit pomocí standardního unašeče vzorků nebo držáku vzorků, můžete jej připravit ručně.

Když provádíte ruční přípravu, držíte vzorek v ruce a pevně jej přitlačíte na preparační plochu a přes ni.



UPOZORNĚNÍ

Pro ruční přípravu použijte přepínač na straně hlavy unašeče vzorků, abyste zakázali otáčení pro LaboForce-50.



UPOZORNĚNÍ

Používejte vhodné rukavice pro ochranu prstů před brusnými materiály a teplými/ostřými vzorky.



UPOZORNĚNÍ

Při ručním broušení nebo leštění dávejte pozor, abyste se nedotkli kotouče.



UPOZORNĚNÍ

Nepokoušejte se odebrat vzorek z misky, dokud se kotouč otáčí.

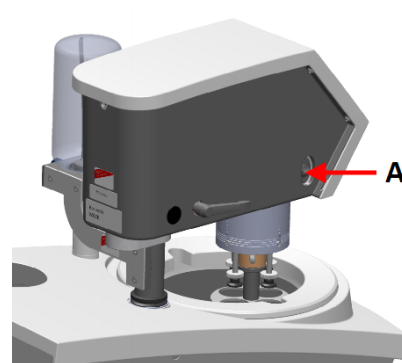


UPOZORNĚNÍ

Když se kotouč otáčí, dbejte na to, abyste měli ruce zcela mimo jeho okraj a mimo mísu.

Otáčení hlavy unašeče vzorků

- Pro manuální přípravu použijte přepínač na straně hlavy unašeče vzorků, abyste zakázali otáčení pro LaboForce-50.



A Přepínač

7.2.8 Spouštění a zastavování stroje

Spusťte stroj



VÝSTRAHA

Nepoužívejte stroj s vadnými bezpečnostními zařízeními. Kontaktujte servis Struers.

**UPOZORNĚNÍ**

Při práci na strojích s rotujícími díly dávejte pozor, aby nedošlo k zachycení oděvu nebo vlasů rotujícími částmi.

**UPOZORNĚNÍ**

Během provozu se nezdržujte v blízkosti rotujících částí.

**Poznámka**

Při použití suspenze na bázi alkoholu nebo maziv doporučujeme použít odsávací systém.

1. Nastavte ovladač rychlosti na požadovanou rychlost disku.
2. Stiskněte tlačítko Start. Stroj začne pracovat.
3. V případě potřeby upravte rychlost kotouče.

**Zastavení stroje**

- Stiskněte tlačítko Stop.

**Nouzový vypínač****Poznámka**

Aktivace nouzového zastavení na stroji zastaví všechny pohyblivé části.

**Poznámka**

Nepoužívejte nouzový vypínač pro provozní zastavení stroje během běžného provozu.

1. Stisknutím tlačítka nouzového zastavení zaktivujete nouzové zastavení.

**VÝSTRAHA**

Před uvolněním nouzového vypínače zjistěte důvod aktivace nouzového zastavení a učiňte nezbytná nápravná opatření.

2. Otočením nouzového vypínače uvolněte nouzové zastavení.

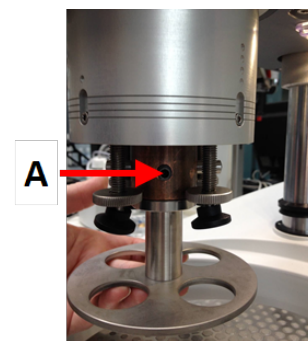
7.2.9 Odebírání vzorků

1. Pro uvolnění vzorků zatáhněte za rychloupínací kroužek.
2. Po vyjmutí vzorků spusťte pouzdro pružiny zpět na místo.

7.2.10 Výměna unašeče vzorků

Pokud si přejete připravit vzorky jiného průměru, použijte jiný unašeč vzorků. Vzorky musí pasovat do otvorů v unašeči vzorků.

1. Použijte zajišťovací rukojeť na levé straně k odemknutí unašeče vzorků a nechte ji přesunout do svislé polohy.
2. Zatáhněte za rychloupínací kroužek a zvedněte pouzdro.
3. Uvolněte šroub a vyměňte unašeč vzorků.
4. Vložte unašeč vzorků a otáčejte s ním, dokud dva kolíky nebudou zarovnaný s otvory v unašeči vzorků.
5. Zatlačte unašeč vzorků nahoru a pomocí imbusového klíče utáhněte šroub, aby byl zajištěn na místě.
6. Ujistěte se, že je unašeč vzorků bezpečně namontován.
7. Ujistěte se, že unašeč vzorků je ve vodorovné poloze.
8. V případě potřeby upravte polohu unašeče vzorků.
Viz [Nastavení horizontální polohy unašeče vzorků. ► 31](#)
9. Unašeč vzorků musí být umístěn tak, aby vzorek mohl přeběhnout 3–4 mm přes okraj přípravného disku.
10. Spusťte kryt zpět na místo.



A Šroub

8 LaboDoser-10

LaboDoser-10 je kapací tryska pro dodávání nepřerušovaného toku diamantové suspenze / maziva na přípravný kotouč při přípravě (broušení nebo leštění) materiálů pro další materialografickou kontrolu.

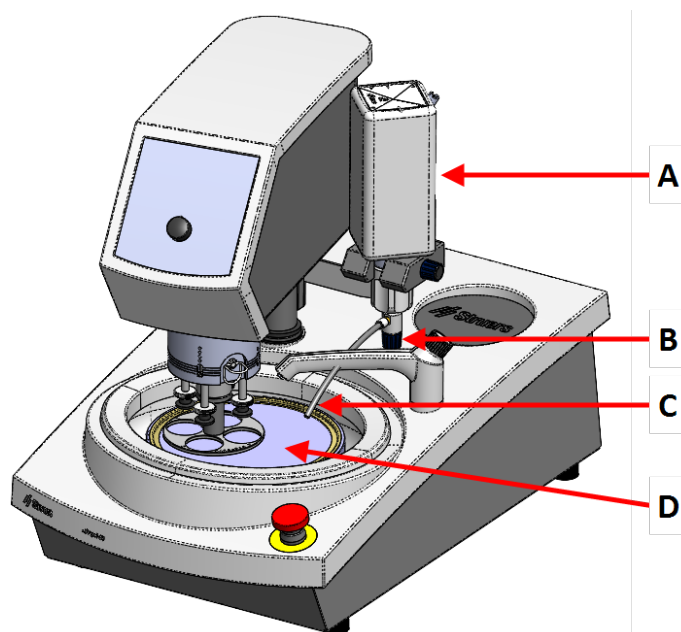
Zařízení je určeno k použití se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a tento typ zařízení.

LaboDoser-10 lze namontovat na:

- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

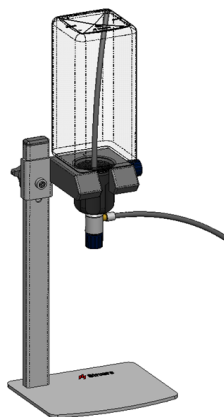
Případně lze LaboDoser-10 umístit na stolní stojan LaboDoser-10.

LaboDoser-10 namontováno na LaboPol



- A** LaboDoser-10 lahvička s diamantovou suspenzí / mazivem
- B** Nastavitelný ventil
- C** Dávkovací tryska
- D** Přípravný kotouč

LaboDoser-10 namontováno na stolní stojan LaboDoser-10



8.1 Vybalte stroj



Poznámka

Doporučujeme, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

1. Odřízněte těsnicí pásku na horní straně krabice.
2. Odstraňte volné části.
3. Vyjměte jednotku z krabice.

8.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky

Balení obsahuje následující položky:

Počet kusů	Popis
1	Jednotka LaboDoser-10 s lahví o objemu 1,0 litru
1	Sací hadička pro 0,5litrovou lahev
1	Nástroj pro vyjmutí vložky se snadno připojitelným konektorem
1	Imbusový klíč 3 mm
1	Držák pro rameno dávkovače
2	Šrouby s vnitřním šestihranem
1	Sada návodu k použití

8.3 Instalace

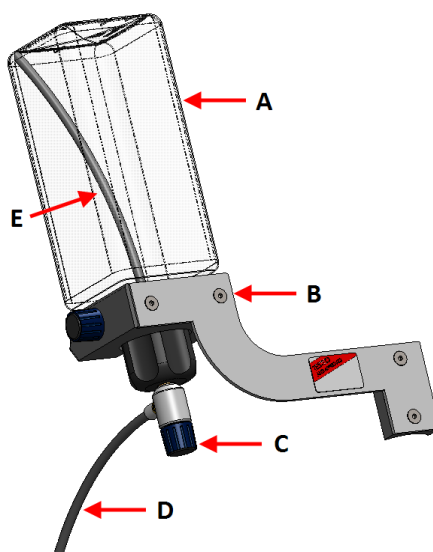


Tip

Pokud se diamantová suspenze / mazivo nemá používat po delší dobu, vyjměte lahev z držáku na lahev a uložte ji ve svislé poloze.

LaboDoser-10 lze namontovat na sloupek následujících jednotek:

- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

Postup

A Lahvička s diamantovou suspenzí / mazivem

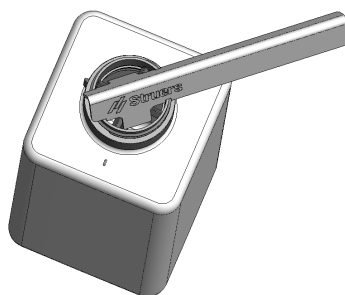
B Rameno dávkovače

C Nastavitelný ventil

D Dávkovací tryska

E Sací hadička

1. Pomocí držáku a dvou šroubů namontujte dávkovací rameno na sloupek stroje.
2. Pokud používáte novou lahvičku s diamantovou suspenzí / mazivem, sejměte uzávěr a pomocí nástroje vyjměte vložku se snadno připojitelným konektorem na lahvičce.



3. Uzávěr LaboDoser-10 je namontován se sací trubicí (A) pro láhev o objemu 1,0 litru. Pokud používáte láhev o objemu 0.5 litru, vyměňte ji za krátkou trubicí (B).

**Poznámka**

Ujistěte se, že trubici namontujete tak, aby úhlový konec směřoval dolů.

4. Uzávěr lahvičky s nastavitelným ventilem připevněte na Struers lahvičku s diamantovou suspenzí / mazivem.
5. Vložte lahvičku do ramene dávkovače.

8.4 Provoz LaboDoser-10

Operátor nastaví ventil tak, aby dodal požadované množství diamantové suspenze / maziva na přípravný kotouč.

1. Umístěte dávkovací trysku do optimální polohy nad přípravným kotoučem.
2. Otevřete ventil a nastavte úroveň dávkování diamantové suspenze / maziva.
3. Po dokončení přípravného kroku zavřete ventil pro zastavení dávkování.

8.5 Výměna diamantové suspenze / maziva

Struers doporučuje používat samostatný uzávěr lahve pro každý spotřební materiál.

Použití uzávěru lahve s jiným spotřebním materiálem:

1. Odstraňte lahev.
2. Držte láhev pevně a odstraňte uzávěr lahve.
3. Vyprázdněte lahvičku a naplňte ji jemným mýdlovým roztokem.
4. Otevřete ventil a vyčistěte dávkovací trysku.
5. Vyměňte mýdlovou vodu za čistou a opakujte výše uvedený postup.
6. Nasadte uzávěr na lahvičku na Struers lahvičku s diamantovou suspenzí / mazivem.

9 Údržba a servis

K dosažení maximální provozní dostupnosti a provozní životnosti stroje je nutná řádná údržba. Údržba je důležitá pro zajištění nepřetržité bezpečnosti provozu vašeho stroje.

Postupy údržby popsané v této části musí provádět kvalifikovaný nebo vyškolený personál.

Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)

Informace o konkrétních součástech souvisejících s bezpečností naleznete v části „Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)“, v části „Technické údaje“ tohoto návodu.

Technické otázky a náhradní díly

V případě technických dotazů nebo při objednávání náhradních dílů uveďte sériové číslo a napětí/frekvenci. Sériové číslo a napětí jsou uvedeny na typovém štítku stroje.

9.1 Celkové čištění

Pro zajištění delší životnosti vašeho stroje důrazně doporučujeme jeho pravidelné čištění.



Poznámka

Nepoužívejte suchý hadřík, protože povrchy nejsou odolné proti poškrábání. Mastnotu a olej lze odstranit etanolem nebo isopropanolem.



Poznámka

Nepoužívejte aceton, benzol ani podobná rozpouštědla.

Nebude-li stroj delší dobu používán

- Důkladně vyčistěte stroj a veškeré příslušenství.

9.2 Denně

- Všechny přístupné povrchy čistěte měkkým vlhkým hadříkem.
- Zkontrolujte vložku misky a vyčistěte ji nebo zlikvidujte, když je plná nečistot.

9.3 Týdně

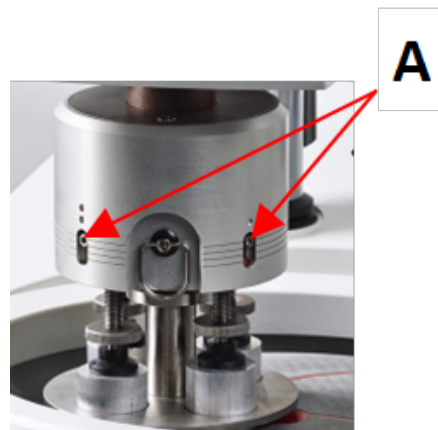
- Všechny přístupné povrchy čistěte měkkým vlhkým hadříkem a běžnými domácími čisticími prostředky.
- K čištění v náročných podmínkách používejte silné čisticí prostředky, jako je Solopol Classic.

9.4 Měsíčně

9.4.1 LaboForce-50 – přitlačná nožka

Síla na přitlačné nožky je vytvářena třecími kolíky, které jsou přidržovány šrouby v pouzdru pružiny.

- K utažení šroubů použijte imbusový klíč.



A Šrouby

9.5 Každoročně

9.5.1 Testování bezpečnostních zařízení

Bezpečnostní zařízení je nutné testovat nejméně jednou ročně.

**VÝSTRAHA**

Nepoužívejte stroj s vadnými bezpečnostními zařízeními.
Kontaktujte servis Struers.

**VÝSTRAHA**

Součásti kritické z hlediska bezpečnosti musí být vyměněny po maximální době životnosti 20 let.
Kontaktujte servis Struers.

**Poznámka**

Testy musí vždy provádět kvalifikovaný technik (pro elektromechaniku, elektroniku, mechaniku, pneumatiku atd.).

Nouzový vypínač

1. Stiskněte tlačítko Start. Stroj začne pracovat.



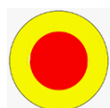
2. Stiskněte nouzový vypínač.



3. Pokud se provoz nezastaví, stiskněte tlačítko Stop.
4. Kontaktujte servis Struers.

9.5.2 Nouzový vypínač**Test 1**

1. Stiskněte tlačítko Start. Stroj začne pracovat.

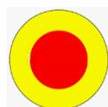


2. Stiskněte nouzový vypínač.



3. Pokud se provoz nezastaví, stiskněte tlačítko Stop.
4. Kontaktujte servis Struers.

Test 2



1. Stiskněte nouzový vypínač.



2. Stiskněte tlačítko Start.



3. Pokud se stroj spustí, stiskněte tlačítko Stop.
4. Kontaktujte servis Struers.

9.6 Náhradní díly

Informace o konkrétních součástech souvisejících s bezpečností naleznete v části „Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)“, v části „Technické údaje“ tohoto návodu.

Technické otázky a náhradní díly

V případě technických dotazů nebo při objednávání náhradních dílů uveďte sériové číslo a rok výroby. Tyto údaje jsou uvedeny na výrobním štítku stroje.

Pro další informace nebo kontrolu dostupnosti náhradních dílů kontaktujte servis Struers. Kontaktní informace jsou k dispozici na webu [Struers.com](https://www.struers.com).

9.7 Servis a opravy

Doporučujeme provádět pravidelnou servisní kontrolu jednou ročně nebo po 1 500 hodinách provozu.

Po spuštění stroje se na displeji zobrazí informace o celkové provozní době a servisní informace o stroji.

Po 1 500 hodinách provozu se na displeji zobrazí zpráva upozorňující uživatele na nutnost naplánování servisní kontroly.



Poznámka

Servis smí provádět pouze kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atd.) společnosti. Kontaktujte servis Struers.

9.8 Likvidace



Zařízení označené symbolem OEEZ obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidováno jako běžný odpad.

Informace o správném způsobu likvidace v souladu s národní legislativou získáte u místních úřadů.

Při likvidaci spotřebního materiálu a recirkulační kapaliny postupujte podle místních předpisů.

10 Řešení problémů

10.1 Řešení problémů – LaboPol-20

Chyba	Příčina	Akce
Hluk při spuštění stroje nebo se točna neotáčí.	Pás není dostatečně napnutý.	Řemen musí být utažen. Kontaktujte servis Struers.
Stroj nepracuje, když je stisknutý startovací spínač.	Hlavní vypínač je vypnutý.	Zapněte hlavní vypínač.
	Pojistka je spálená (umístěná v zadní části stroje).	Vyměňte pojistku.
Voda neodtéká.	Stisknutá vypouštěcí hadice.	Narovnejte hadici.
	Ucpaná vypouštěcí hadice.	Vyčistěte hadici.
	Vypouštěcí hadice se nesvažuje dolů.	Upravte hadici tak, aby měla rovnoměrný sklon.
Voda kape pod strojem.	Netěsnost vodovodní hadice nebo závada na elektromagnetickém ventilu.	Vypněte hlavní vypínač. Odpojte jednotku od elektrického napájení. Vypněte přívod vody. V případě potřeby odpojte jednotku od přívodu vody. Kontaktujte servis Struers.
Chladicí voda se zastaví	Zavřený vodovodní kohoutek na přívodu vody.	Otevřete vodovodní kohoutek.
	Vestavěný vodovodní kohoutek je uzavřen.	Otevřete vodovodní kohoutek.
	Vestavěný vodovodní kohoutek je ucpaný	Vyčistěte vodovodní kohoutek.
	Filtr na přívodu vody je zablokovaný	Vyčistěte filtr pouze stlačeným vzduchem.

10.2 LaboForce-50

Chyba	Příčina	Akce
Hlava unašeče vzorků se neotáčí.	Přepínač je nastaven na „vypnuto“.	Pokud je požadováno otáčení, nastavte přepínač na „zapnuto“.
Deska držáku vzorku vibruje.	Uvolněné šrouby desky držáku vzorku.	Utáhněte šrouby desky držáku vzorku.
	Deska držáku vzorku je nevyvážená.	Vyměňte desku držáku vzorku.
Přípravný kotouč běží nerovnoměrně nebo se zastavuje.	Síla je příliš vysoká.	Snižte sílu.
Přípravný kotouč se zastaví.	Frekvenční měnič zastavil zařízení.	Vypněte zařízení. Počkejte několik minut a poté restartujte. Pokud chyba přetrvává: Kontaktujte servis Struers.
Unašeč vzorků se začne otáčet.	Šrouby sloupku jsou uvolněné.	Šrouby ihned utáhněte.
Špatná nebo neobvyklá příprava vyplývá ze stejné metody.	Přítlačná nožka se sama otáčí, což vede k různým silám.	Zvyšte tření utažením šroubů v krytu. Viz část „Údržba“.
Nerovné vzorky.	Vzorky procházejí středem kotouče.	Změňte horizontální polohu ovládacího panelu.

11 Technické údaje

11.1 Technické údaje

Přípravné kotouče	Průměr	200 mm (8")
	Rychlost otáčení	50 – 500 ot./min, variabilní
	Rotace	600 ot./min
	Směr otáčení	Proti směru hodinových ručiček
	Výkon motoru , kontinuální, S1	370 W (0,5 HP)
	Točivý moment (při 300 ot./min.)	> 12 Nm(Newton metr)

Bezpečnostní normy		Viz Prohlášení o shodě
Provozní prostředí	Okolní teplota	5–40°C (41–104°F)
	Vlhkost	< 85% RV bez kondenzace
Podmínky skladování a přepravy	Okolní teplota	-20–60°C (-4–140°F)
Zdroj proudu	Napětí/frekvence	200 – 240 V / 50 – 60 Hz
	Vstup napájení	1fázové (N+L1+PE) nebo 2fázové (L1+L2+PE) Elektrická instalace musí odpovídat kategorii instalace II
	Výkon, jmenovité zatížení	600 W
	Napájení, nečinnost	11 W
	Proud, maximální zatížení	2,7 A
	Proud, maximální zatížení	6,3 A
	Aktuální, největší zatížení	2,6 A
Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu	Nouzový vypínač	PL c, kategorie 1 Kategorie zastavení 0
Proudový chránič (RCCB)		Typ A, Doporučuje se 30 mA (nebo lepší).
Přívod vody	Tlak, voda z kohoutku	1–9,9 baru (14,5–143 psi)
	Přívod vody	Průměr: ½" nebo ¾"
	Výstup vody	Průměr: 32 mm (1¼")
Hladina hluku	Vážená hladina akustického tlaku A u pracovních stanic	LpA = 63 dB(A) (naměřená hodnota). 4 dB
Úroveň vibrací	Deklarovaná emise vibrací	Celkové vystavení horních částí těla vibracím nepřekračuje 2,5 m/s ² .
Rozměry a hmotnost	Šířka	40 cm (15,7")
	Hloubka	67,3 cm (26,5")
	Výška	28 cm (8,7")
	Hmotnost	22 kg (49 lb)

11.2 Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu

Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu	Nouzový vypínač	PL c, Kategorie 1 Kategorie zastavení 0
---	-----------------	--

11.3 Hladina hluku a vibrací

Hladina hluku	Vážená hladina akustického tlaku A u pracovních stanic	$L_{pA} = 63 \text{ dB(A)}$ (naměřená hodnota) Nejistota $K = 4 \text{ dB}$ Měření provedena v souladu s EN ISO 11202
Úroveň vibrací	Během přípravy	Celkové vystavení horních částí těla vibracím nepřekračuje $2,5 \text{ m/s}^2$.

11.4 Technické údaje – jednotky vybavení

Technické údaje týkající se jednotlivých jednotek zařízení jsou uvedeny v příručce konkrétního zařízení.

11.5 Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)



VÝSTRAHA

Součásti kritické z hlediska bezpečnosti musí být vyměněny po maximální době životnosti 20 let.
Kontaktujte servis Struers.



Poznámka

SRP/CS (bezpečnostní součásti řídicího systému) jsou součásti, které mají vliv na bezpečný provoz stroje.



Poznámka

Výměnu součástí kritických pro bezpečnost smí provádět pouze technik Struers nebo kvalifikovaný technik (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatika atd.).
Součásti kritické pro bezpečnost se smí vyměňovat pouze za součásti s minimálně stejnou úrovní bezpečnosti.
Kontaktujte servis Struers.

Část související s bezpečností	Výrobce/popis výrobce	Katalogové č. výrobce	Elektrická ref.	Katalogové číslo společnosti Struers
Nouzový vypínač	Schlegel Západkové vypouklé tlačítko	ES Ø22 typ RV	S1	2SA10400
Kontakt nouzového zastavení	Schlegel Modulární kontakt, momentový	1 NC typ MTO	S1	2SB10071
Držák modulu	Schlegel Držák modulu. 3 prvky MHR-3	MHR-3	S1	2SA41603
Frekvenční měnič	Lenze	i550-C0.37/230-1, standardní I/O, STO	A2	2PU51037
Relé	Schneider Electric Relé 24 V DC DPDT	RPM21BD	K1	2KL02124
Vodní ventil	ODE	21A2KV20, BDV08024CY	Y1	2YM12120

11.6 Schémata



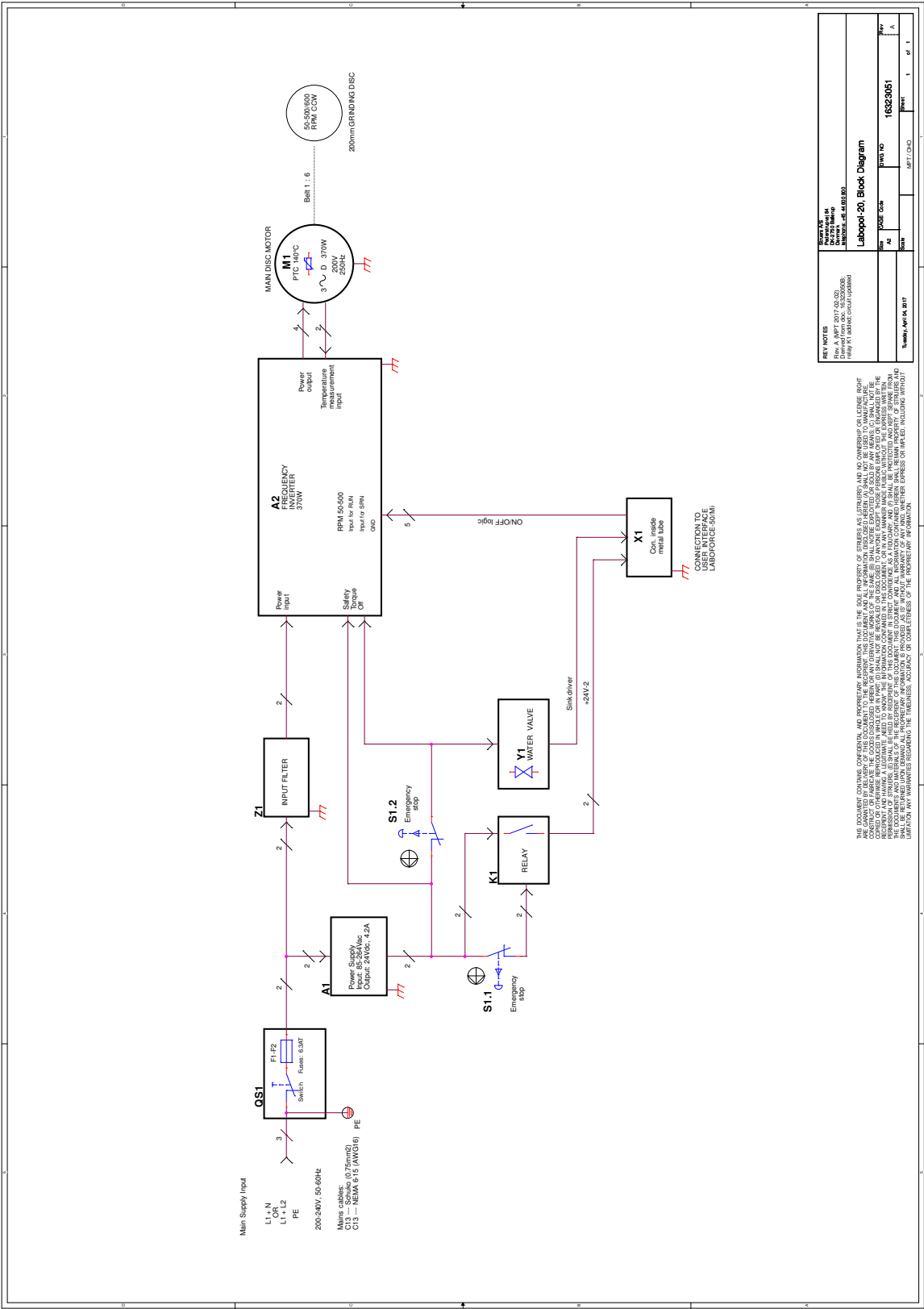
Poznámka

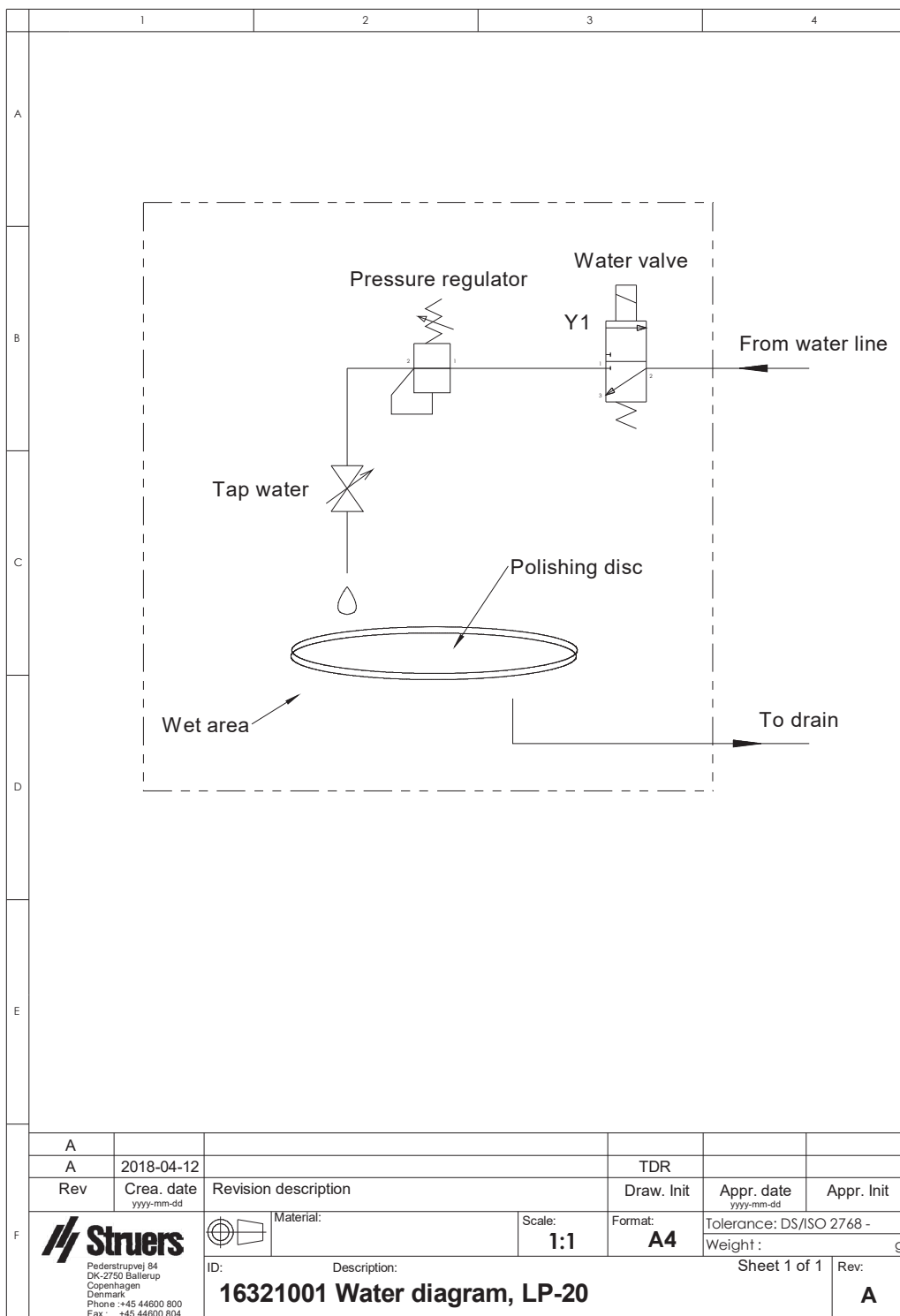
Pokud chcete podrobné zobrazení konkrétních informací, podívejte se do online verze tohoto návodu.

11.6.1 Schémata – LaboPol-20

Název	č.
LaboPol-20, Blokové schéma	16323051 A
LaboPol-20, Vodní schéma	16321001 A
Schéma zapojení	Podívejte se na číslo diagramu na typovém štítku zařízení a kontaktujte servis Struers prostřednictvím Struers.com .

16323051 A



16321001 A

11.6.2 Schémata – jednotky vybavení

Schémata jednotlivých jednotek zařízení jsou uvedena v příručce konkrétního zařízení.

11.7 Právní a regulační informace

Upozornění FCC

Toto zařízení bylo testováno a vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy B podle části 15 směrnic FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v obytných budovách. Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení příjmu rozhlasového nebo televizního vysílání, což lze ověřit vypnutím a zapnutím zařízení, doporučujeme uživateli, aby se pokusil odstranit rušení jedním nebo několika z následujících opatření:

- Přesměrujte nebo přemístěte přijímací anténu.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném okruhu, než ke kterému je připojen přijímač.

12 Výrobce

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

Odpovědnost výrobce

Je třeba dodržovat následující omezení, protože porušení omezení může způsobit zrušení zákonných povinností společnosti Struers.

Výrobce nepřijímá žádnou odpovědnost za chyby v textu a/nebo ilustracích v tomto návodu. Informace v tomto návodu mohou být změněny bez předchozího upozornění. Tento návod se může zmiňovat o příslušenství nebo dílech, které nejsou součástí dodané verze zařízení.

Výrobce je odpovědný za účinky na bezpečnost, spolehlivost a výkon zařízení pouze za předpokladu, že bude zařízení používáno, servisováno a jeho údržba bude prováděna v souladu s návodem k použití.

Prohlášení o shodě

Výrobce	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dánsko
Název	LaboPol-20
Model	Není relevantní
Funkce	Brusný/leštící stroj
Typ	632
Kat. č.	06326127 V kombinaci s: 06206901 (LaboUI), 06356127 (LaboForce-50)
Sériové č.	



Modul H, v souladu s globálním přístupem



Prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími právními předpisy, směrnicemi a normami:

2006/42/ES	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/opr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	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
Další normy	NFPA 79, FCC 47 CFR část 15, oddíl B

Oprávnění k sestavení technické
dokumentace/
Oprávněný k podpisu

Datum [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 leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser 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