

Tegramin-20

Návod k použití

Překlad originálního návodu



CE

Dokument č.: 16017025-02_C_cs
Datum vydání: 2024.10.07

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
1.1 Příslušenství a spotřební materiál	6
2 Bezpečnost	6
2.1 Zamýšlené použití	6
2.2 Tegramin-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 Přehled	13
3.3 Nouzový vypínač	17
4 Instalace	17
4.1 Vybalte stroj	17
4.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky	18
4.3 Zvedněte stroj	18
4.4 Umístění	20
4.5 Zdroj proudu	21
4.5.1 Jednofázové napájení	22
4.5.2 2fázové napájení	22
4.5.3 Připojení ke stroji	22
4.6 Přítok vody a odtok vody	22
4.6.1 Připojte stroj k přívodu vody	23
4.6.2 Připojte stroj k odvodu odpadní vody	23
4.6.3 Instalace přepínacího ventilu - Volitelně	23
4.6.4 Nastavte průtok vody	24
4.7 Recirkulační jednotka	24
4.7.1 Připojte recirkulační jednotku k přívodu vody	25
4.7.2 Připojte recirkulační jednotku k výstupu vody.	25
4.7.3 Připojte komunikační kabel	26
4.8 Stlačený vzduch	26
4.9 Externí odtahový systém	26
4.10 Montáž dávkovacích modulů	27
4.11 Montáž přípravného kotouče	28

4.12 Hluk	29
5 Přeprava a skladování	29
5.1 Přeprava	29
5.2 Dlouhodobé skladování nebo přeprava	30
6 Konfigurace	30
6.1 Připravte zařízení	30
6.1.1 Funkce ovládacího panelu	30
6.1.2 První spuštění stroje	32
6.1.3 Displej	33
6.1.4 Zvukové signály	34
6.1.5 Upravit hodnoty	35
6.2 Změňte jazyk	36
6.3 Změna nastavení	37
6.4 Provozní režim	38
6.5 Nový přístupový kód	39
6.6 Konfigurace láhve	39
6.7 Nastavení procesu přípravy	42
6.7.1 Vyberte způsob přípravy	42
6.7.2 Vyberte způsob přípravy	43
6.7.3 Vytvořit metodu přípravy	45
6.7.4 Úprava způsobu přípravy	48
6.7.5 Nastavení úrovní dávkování	49
6.7.6 Uzamčení a odemčení metody přípravy	50
6.8 Resetování funkcí	51
6.8.1 Metody resetování	52
6.8.2 Obnova konfigurace	53
7 Obsluhujte zařízení	53
7.1 Zahajte proces přípravy	53
7.2 Zastavení procesu	54
7.3 Funkce rotace	54
7.4 Unašeč vzorků	54
7.4.1 Montáž vzorků do unašeče vzorků	54
7.4.2 Vložení unašeče vzorků	55
7.4.3 Spuštění hlavy unašeče vzorků	55
7.4.4 Nastavení výšky unašeče vzorků	55
7.4.5 Upravte vodorovnou polohu unašeče vzorků.	57
7.4.6 Doporučení pro broušení jednotlivých vzorků.	57
7.5 Ruční příprava	58

8 Údržba a servis	59
8.1 Čištění stroje	59
8.1.1 Celkové čištění	59
8.2 Denně	60
8.2.1 Čištění misky	60
8.3 Týdně	61
8.3.1 Čištění hadiček	61
8.3.2 Čištění hlavy unašeče vzorků	62
8.3.3 Vyprázdnění vodního/olejového filtru	63
8.4 Každoročně	63
8.4.1 Testování bezpečnostních zařízení	63
8.5 V případě potřeby	64
8.5.1 Kalibrace výkonu čerpadla	64
8.5.2 Úprava doby čištění hadiček:	66
8.5.3 Výměna hadiček	68
8.6 Menu Service information (Servisní informace)	70
8.7 Náhradní díly	70
8.8 Servis a opravy	71
9 Likvidace	71
10 Řešení problémů	72
10.1 Problémy s broušením a leštěním	72
10.2 Chybová hlášení	73
11 Technické údaje	84
11.1 Technické údaje	84
11.2 Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)	87
11.3 Schémata	88
11.4 Právní a regulační informace	92
12 Výrobce	92
Prohlášení o shodě	93

1 O tomto návodu



UPOZORNĚNÍ

Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsaným 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.

1.1 Příslušenství a spotřební materiál

Příslušenství

Informace o dostupném sortimentu naleznete zde:

- [Brožura Tegramin](https://www.struers.com) (<https://www.struers.com>).

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>)

2 Bezpečnost

2.1 Zamýšlené použití

Tegramin-20 a Tegramin-20 s krytem

Stroj je určen k použití v profesionálním pracovním prostředí (např. v materialografické 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/vyškolovaný personál.

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

Tegramin-20

Tegramin-20 s krytem

Tegramin-20 se třemi dávkovacími čerpadly

Tegramin-20 s krytem a třemi dávkovacími čerpadly

2.2 Tegramin-20 Bezpečnostní opatření

2.2.1



Před použitím si pečlivě přečtěte

1. Ignorování těchto informací a nesprávné zacházení se zařízením může vést k vážným úrazům a hmotným škodám.
2. Stroj musí být instalován v souladu s místními bezpečnostními předpisy. Všechny funkce na stroji a veškerá připojená zařízení musí být v provozuschopném stavu.
3. Ujistěte se, že skutečné napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje. Stroj musí být uzemněn. Dodržujte místní předpisy. Před demontáží stroje nebo instalací dalších komponent vždy vypněte elektrické napájení a odpojte zástrčku nebo napájecí kabel.
4. Obsluha se musí seznámit s bezpečnostními opatřeními a návodem k použití a také s příslušnými částmi návodů k veškerým připojeným zařízením a příslušenstvím. Obsluha si musí přečíst návod k použití a případně bezpečnostní listy použitého spotřebního materiálu.
5. Tento stroj smí obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaný/vyškolovaný personál.
6. Stroj musí být vždy používán s nasazenou ochranou proti stříkající vodě.
7. Stroj musí být umístěn na bezpečném a stabilním stole s odpovídající pracovní výškou. Stůl musí unést alespoň hmotnost stroje a příslušenství.
8. Stroj musí být umístěn na bezpečném a stabilním stole s odpovídající pracovní výškou. Stůl musí unést alespoň hmotnost stroje a příslušenství.
9. Připojte stroj ke kohoutu studené vody. Ujistěte se, že přípojky vody jsou utěsněné a že funguje výstup vody.
10. Společnost Struers doporučuje, aby byl hlavní přívod vody vypnutý nebo odpojený, pokud má být stroj ponechán bez dozoru.

11. 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.
12. Když se kotouč otáčí, dbejte na to, abyste měli ruce zcela mimo jeho okraj a mimo mísu. Při ručním broušení nebo leštění dávejte pozor, abyste se nedotkli kotouče. Nikdy se nepokoušejte odebrat vzorek, když se kotouč stále točí. (modely bez krytu)
13. Používejte vhodné rukavice pro ochranu prstů před brusnými materiály a teplými/ostrými vzorky.
14. Při pohybu směrem dolů se nedotýkejte držáku vzorků ani unašeče vzorků.
15. Při práci na strojích s rotujícími díly dávejte pozor, aby nedošlo k zachycení oděvu nebo vlasů rotujícími částmi. Používejte vhodný ochranný oděv.
16. Pokud zjistíte poruchu nebo uslyšíte neobvyklé zvuky, vypněte stroj a zavolejte technický servis.
17. Před prováděním servisu musí být stroj odpojen od elektrického napájení. Počkejte 5 minut, dokud se nevybije zbytkový potenciál na kondenzátorech.
18. Nezapínejte a nevypínejte stroj častěji než jednou za tři minuty. Mohlo by dojít k poškození elektrických součástí.
19. V případě požáru upozorněte kolemjdoucí, hasiče a přerušete proud. Použijte práškový hasicí přístroj. Nepoužívejte vodu.
20. Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsaným v tomto návodu.
21. 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.
22. 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**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.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Čerpadlo recirkulační chladicí jednotky musí být uzemněno. Ujistěte se, že elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku čerpadla. Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.

**NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ**

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Obsluha se musí seznámit s bezpečnostními opatřeními a návodem k použití a také s příslušnými částmi návodů k veškerým připojeným zařízením a příslušenstvím.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Při spouštění unašeče vzorků držte ruce mimo flexibilní držák vzorků.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



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.



VÝSTRAHA

Při práci se suspenzemi nebo mazivy na bázi alkoholu je třeba použít odsávací systém.

**VÝSTRAHA**

V případě požáru upozorněte kolemjdoucí, hasiče a přerušete proud. Použijte práškový hasicí přístroj. Nepoužívejte vodu.

**UPOZORNĚNÍ**

Pokud pracujete se spotřebním materiálem na bázi alkoholu, musíte hadičky vyměnit za silikonové hadičky dodávané s dávkovacím modulem DP.

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

**UPOZORNĚNÍ**

Před instalací povrchu MD se ujistěte, že MD-Disc je zcela suchý. K osušení MD-Disc použijte hadřík.

**UPOZORNĚNÍ**

Vždy používejte ochranné brýle, rukavice a další doporučený ochranný oděv.

**UPOZORNĚNÍ**

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

3 Začňeme

3.1 Popis zařízení

Tegramin-20 je poloautomatický nebo ruční stroj pro materialografickou přípravu (broušení/leštění) na přípravných kotoučích o průměru 200 mm.

Obsluha volí metodu přípravy, brousící/lešticí povrch a chladicí kapalinu/brusnou suspenzi, které se automaticky aplikují.

Poloautomatická příprava začíná upevněním vzorků do unašeče vzorků.

Pro speciální aplikace může být zvolena ruční příprava. Během přípravy se vzorky drží v ruce.

U poloautomatického procesu udržují přítlačné nožky z hlavy unašeče vzorky na místě.

Obsluha spouští stroj ručně stisknutím tlačítka Start.

Stroj se automaticky zastaví a obsluha vyčistí vzorky před dalším přípravným krokem nebo kontrolou.

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

Doporučujeme připojit stroj k odtahovému systému, aby se z pracovního prostoru odstranily výpary.

U modelů s krytem se stroj zastaví, pokud je kryt otevřen, pokud není vybrána možnost **Povolit provoz s otevřeným krytem**.

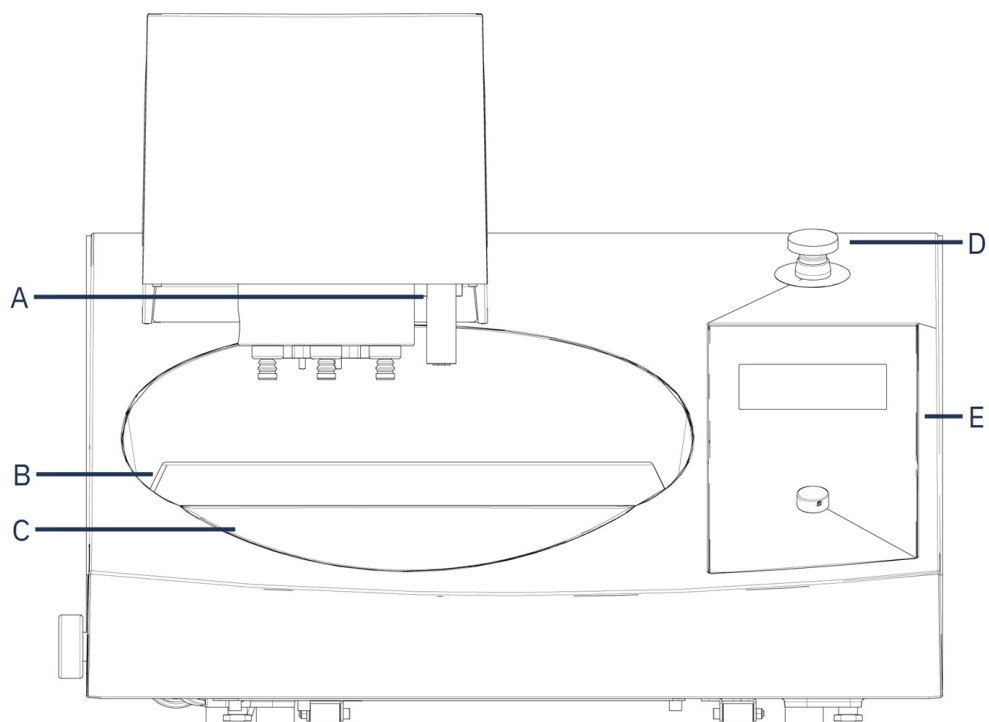
Pokud je aktivováno nouzové zastavení, dojde k přerušení napájení všech pohyblivých částí.

Modely Tegramin-20:

- S krytem
- Bez krytu
- Se třemi dávkovacími čerpadly
- S krytem a třemi dávkovacími čerpadly

3.2 Přehled

Čelní pohled



A Dávkovací tryska

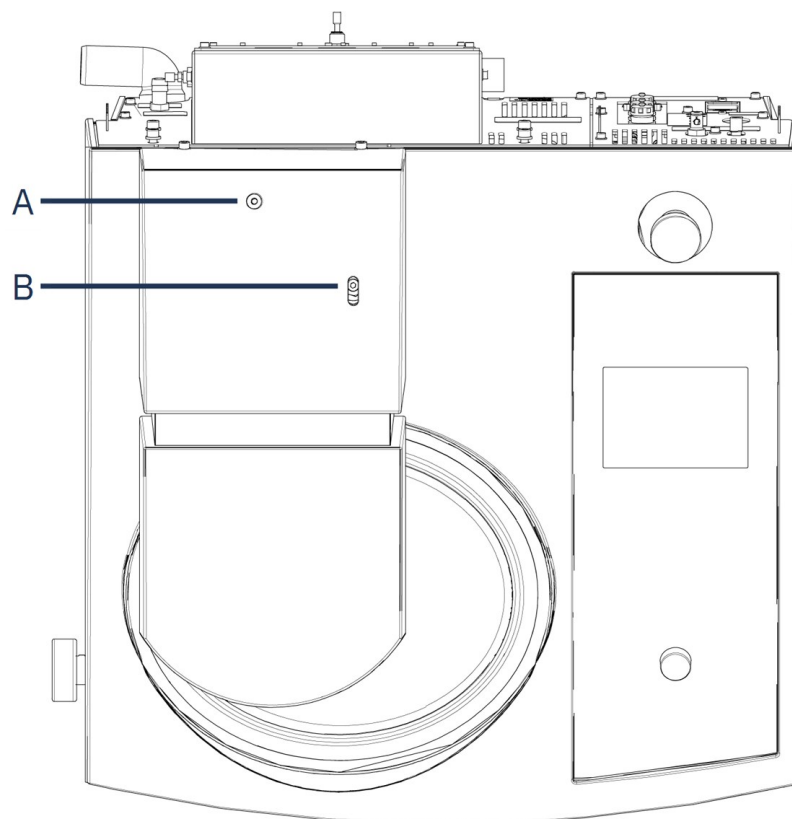
B Kryt proti stříkající vodě

C Miska a vložka misky

D Nouzový vypínač

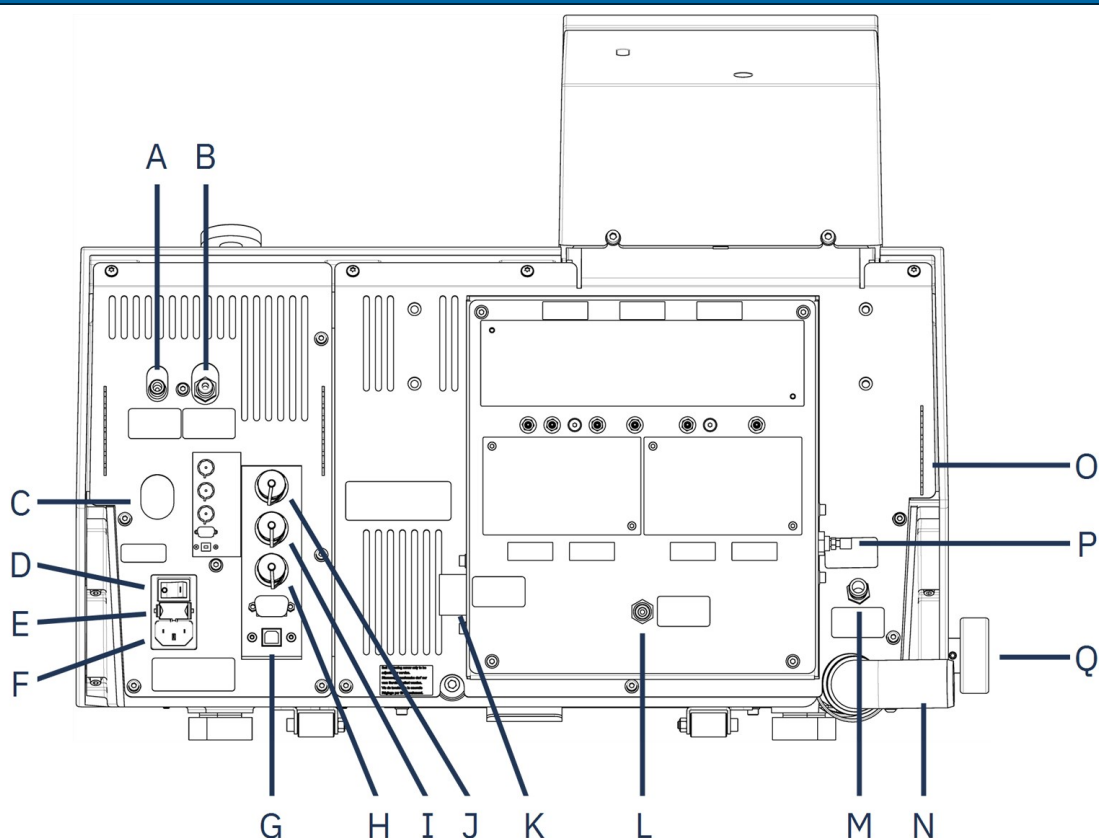
E Ovládací panel

Půdorys



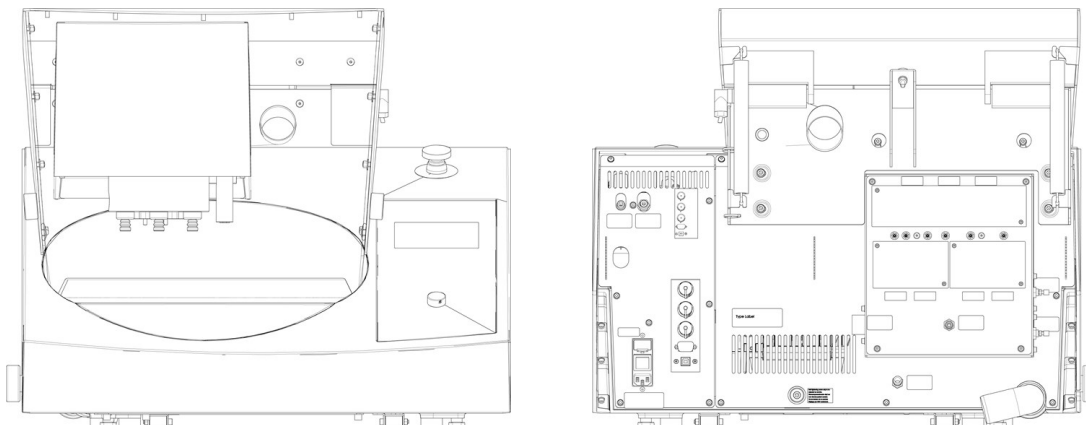
-
- A** Seřizovací šroub pro výšku unašeče vzorků
 - B** Horizontální nastavovací šroub
-

Pohled zezadu



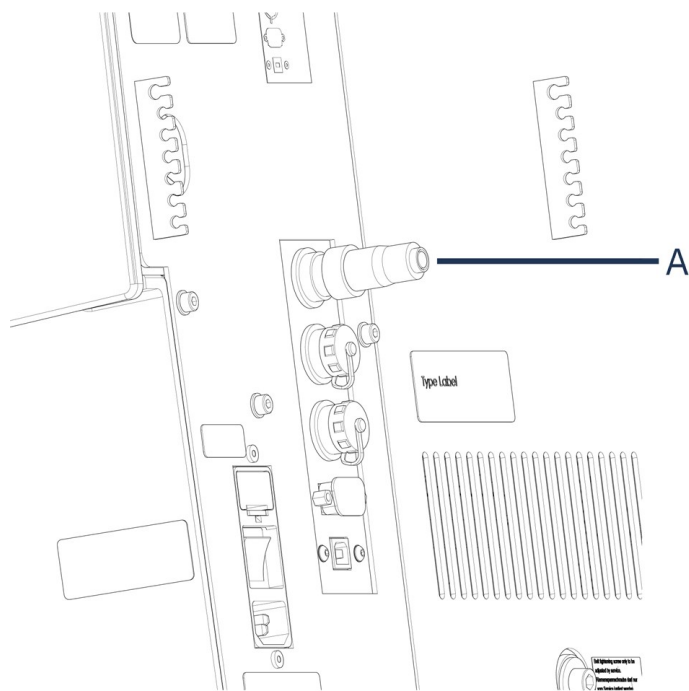
- | | |
|--|---|
| A Připojení vzduchu pro přepínací klapku | J Zásuvka pro připojení krytu |
| B Přívod stlačeného vzduchu | K Přívod vody (přívod vody 3/4") |
| C Uvolněte výstupní ventil z vodního/olejového filtru pro stlačený vzduch | L Přívod vody (z recirkulační chladicí jednotky) |
| D Hlavní vypínač | M OP-S modul, proplachovací voda |
| E Pojistková zásuvka | N Odtokové vodní potrubí |
| F Připojení zdroje napájení | O Držáky pro dávkovací hadičky |
| G USB port, pro servisní účely | P Škrtecí klapka, proplachovací voda pro OP |
| H Připojení recirkulační chladicí jednotky | Q Vodní ventil, pro mokré broušení |
| I Připojení pro přepínací klapku | |

Kryt



Standardní kryt je k dispozici jako volitelné příslušenství.

Zásuvka pro připojení krytu



A Slepá zástrčka

Aby stroj fungoval bez nainstalovaného krytu, musí být použita slepá zástrčka.

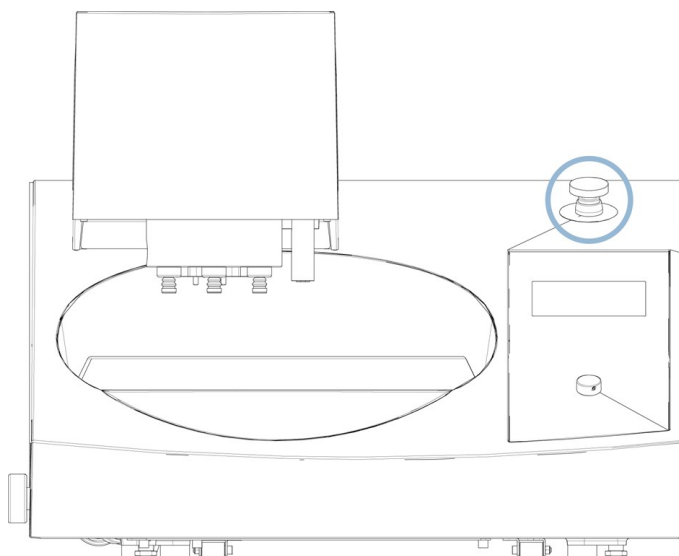
3.3 Nouzový vypínač



VÝSTRAHA

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.

4 Instalace

4.1 Vybalte stroj



Poznámka

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

Ke zvednutí stroje z palety potřebujete jeřáb a 2 zvedací popruhy.



Poznámka

Popruhy musí být schváleny pro minimálně dvojnásobek hmotnosti stroje.

1. Odšroubujte šrouby na dně přepravní bedny.
2. Zvedněte horní část bedny.

- Pomocí imbusového klíče o průměru 4 mm odstraňte kovové držáky, které připevňují stroj k paletám.

4.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky

Volitelné příslušenství může být součástí balení.

Balení obsahuje následující položky:

Počet kusů	Popis
	Tegramin
	Modely:
1	<ul style="list-style-type: none"> – Bez krytu: Namontovaná záslepka – S krytem: Namontován kryt – S čerpadly: Jsou nainstalovány dávkovací moduly
2	Napájecí kabely
1	Kryt proti stříkající vodě
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: 40 mm (1.6"). Délka: 1.5 m (4.9')
2	Hadicová svorka
1	Spojovací díl pro stlačený vzduch na průměr trubky 6 mm (1/8") Průměr
1	Imbusový klíč s křížovou rukojetí, 6 x 150 mm (0,2 x 6")
1	Sada návodu k použití

4.3 Zvedněte stroj

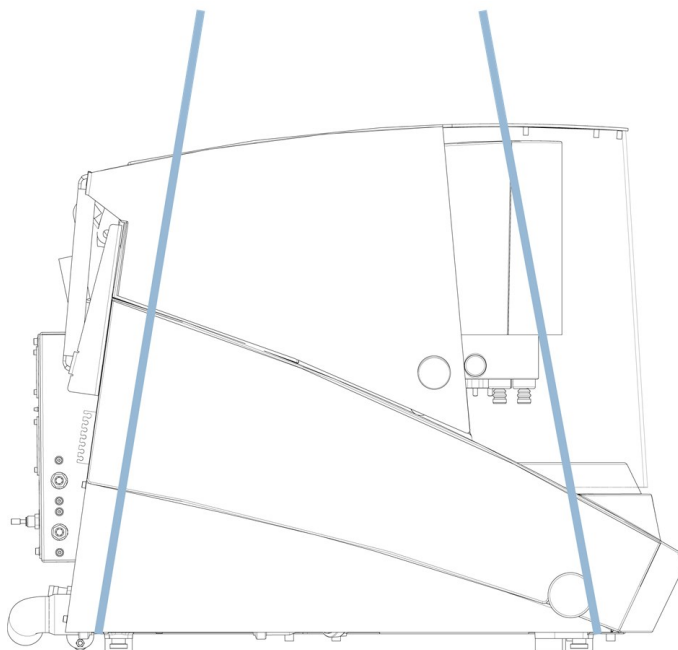


NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

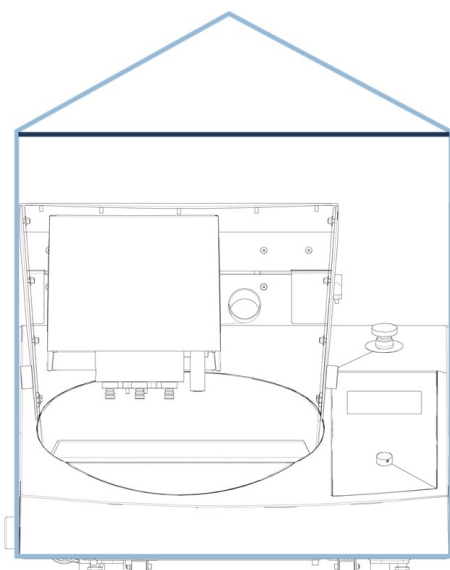
Při manipulaci se strojem dávejte pozor na prsty.

Při manipulaci s těžkými stroji používejte ochrannou obuv.

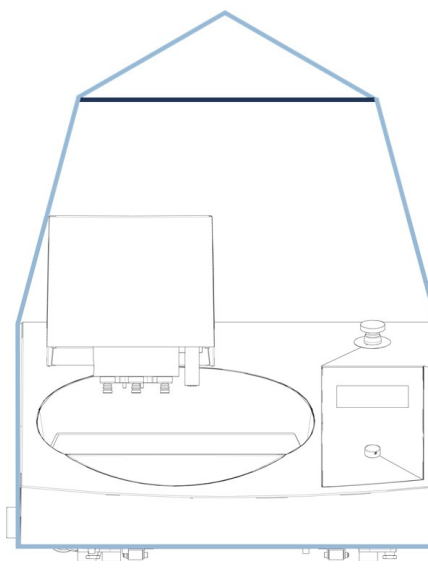
Hmotnost	
Tegramin-20 bez krytu	52,5 kg (116 lbs)
Tegramin-20 s krytem	58 kg (128 lbs)



1. Umístěte 2 zvedací popruhy pod stroj na vnější část nožek.
Ujistěte se, že popruhy jsou dostatečně dlouhé, aby nedošlo k tlaku na kryt (přibližně 3–3,5 m / 10–11,5 stop).



Zvedací popruhy na stroji s bezpečnostním krytem



Zvedací popruhy na stroji bez krytu

2. Použijte zvedací tyč, abyste udrželi 2 popruhy od sebe pod zvedacím bodem.
3. Umístěte stroj na pracovní stůl.
4. Zvedněte přední část stroje a opatrně jej přesuňte na místo pomocí válečků.

4.4 Umístění



NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

Při manipulaci se strojem dávejte pozor na prsty.

Při manipulaci s těžkými stroji používejte ochrannou obuv.

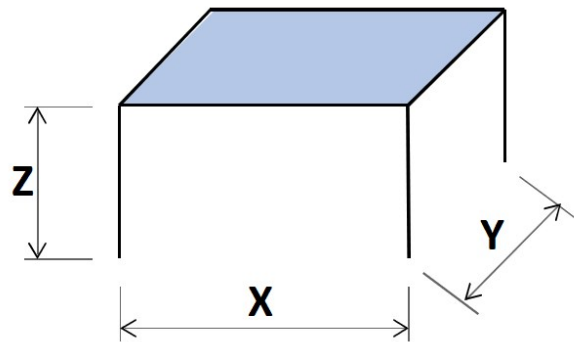
1. Odstraňte šroub, který drží přepravní pojistku na hřídeli kužele.
 2. Stiskněte černé uvolňovací tlačítko a odstraňte přepravní pojistku.
- Stroj musí být umístěn na bezpečném a stabilním stole s odpovídající pracovní výškou. Stůl musí unést alespoň hmotnost stroje a příslušenství.

Doporučené rozměry pracovního stolu

X: 92 cm (36,2")

Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- 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.
- Chcete-li stroj přesunout, zvedněte přední část stroje a pomocí válečků jej opatrně přesuňte na místo.
- Stroj musí bezpečně stát na stole na všech 4 nožkách.
- Ujistěte se, že je za strojem dostatek místa pro úplné otevření krytu.
- Ujistěte se, že za strojem je dostatek místa pro přívodní a výstupní hadice.
- Stroj musí být umístěn v dobře větrané místnosti nebo připojen k výfukovému systému.
- Ujistěte se, že za strojem je dostatek místa pro odsávací hadici.
- Ujistěte se, že je na obou stranách stroje dostatek místa pro zásobník na lahve.

Osvětlení

- Ujistěte se, že pracovní místo je dostatečně osvětleno. Vyhněte se přímému oslnění (oslňující světelné zdroje v zorném poli obsluhy) a odraženému oslnění (odrazy světelných zdrojů).

K osvětlení ovládacích prvků a dalších pracovních oblastí doporučujeme použít minimálně 300 lumenů.

Okolní podmínky		
Provozní prostředí	Okolní teplota	Postup: 5–40°C (40–105°F) Skladování: 0–60°C (32–140°F)
	Vlhkost	Postup: 35–85% RV bez kondenzace Skladování: 0–90% RV bez kondenzace

4.5 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.

Elektrické údaje		
Zdroj proudu	Napětí/frekvence	200–240 V (50–60 Hz)
	Napájení, vstup	1 fáze (N+L1+PE) nebo 2 fáze (L1+L2+PE)
		Elektrická instalace musí odpovídat kategorii instalace II
	Výkon, jmenovité zatížení	680 W
	Napájení, zátěž naprázdno	9 W
	Proud, maximální zatížení	3,4 A
	Proud, maximální zatížení	6,3 A
	Aktuální, největší zatížení	1,85 A

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.

4.5.1 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

4.5.2 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)

4.5.3 Připojení ke stroji

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



4.6 Přítok vody a odtok vody

Voda pro broušení za mokra je dodávána z hlavního přívodu vody nebo z recirkulační chladicí jednotky (volitelné).

4.6.1 Připojte stroj k přívodu vody



Poznámka

Zásobování studenou vodou musí mít tlakovou hlavu v rozsahu: 1–10 barů (14,5–145 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.

4.6.2 Připojte stroj k odvodu 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

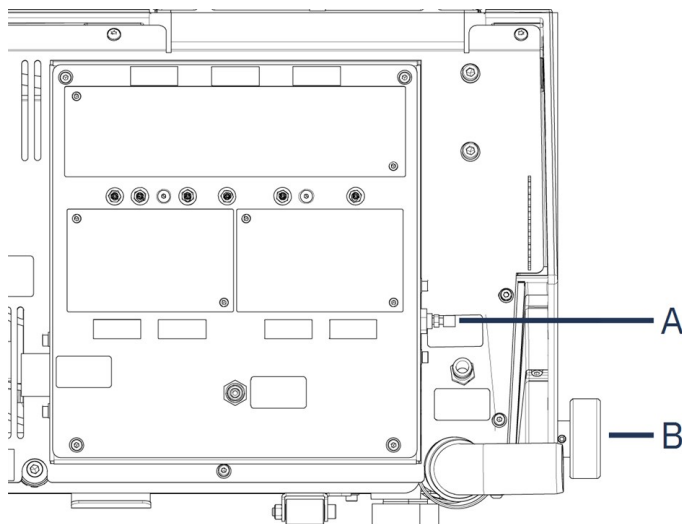
Ujistěte se, že hadice po celé délce klesá dolů směrem k odtoku odpadní vody. Ujistěte se, že na hadici odpadní vody nejsou žádné ostré ohyby.

4.6.3 Instalace přepínacího ventilu - Volitelně

1. Připevněte hadici pro odtok vody k vypouštěcí hadici na stroji.
2. Namontujte opačný konec vypouštěcí hadice na trubku označenou **From Tegamin** na přepínacím ventilu.
3. Na trubku označenou **Cooli** namontujte 1,5 m (5 stop) dlouhý kus hadice a její opačný konec zaveďte k recirkulační chladicí jednotce.
4. Hadici upevněte pomocí hadicové svorky.
5. Namontujte druhý kus hadice o délce 1,5 m (5 stop) na trubku označenou **Drain**, opačný konec hadice umístěte do odtoku.
6. Hadici upevněte pomocí hadicové svorky.
7. Připojte hadici stlačeného vzduchu k přívodu stlačeného vzduchu na stroji a druhý konec připojte k přepínacímu ventilu označenému **Connect to Tegamin**.
8. Zapojte zástrčku do zásuvky na zadní straně přístroje označené **Shift valve**.

**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. V případě potřeby hadici zkratěte.

4.6.4 Nastavte průtok vody

A Škrticí klapka, proplachování vody z operace

B Vodní ventil

- Průtok chladicí vody při broušení lze regulovat pomocí vodního ventilu.
- Použijte škrticí klapky k nastavení maximálního průtoku vody pro chlazení kotoučů a proplachování po operaci.

4.7 Recirkulační jednotka

Chcete-li zajistit optimální chlazení, namontujte na stroj recirkulační chladicí jednotku.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Čerpadlo recirkulační chladicí jednotky musí být uzemněno.

Ujistěte se, že elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku čerpadla.

Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.

**Poznámka**

Před připojením recirkulační jednotky ke stroji ji musíte připravit k použití. Viz návod k použití pro tuto jednotku.

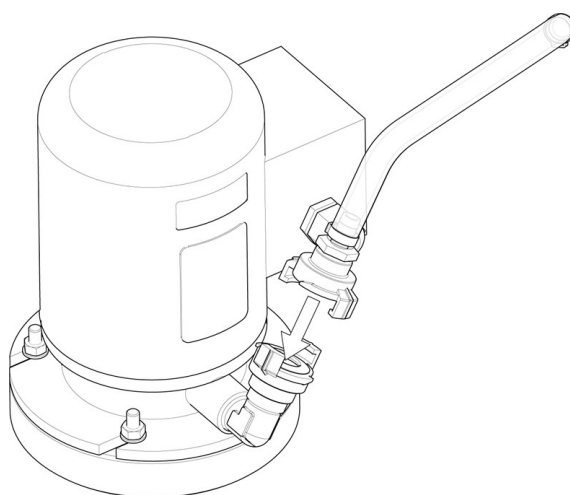
**Poznámka**

Pokud stroj připojíte k přívodu vody i k recirkulační chladicí jednotce, musíte také nainstalovat přepínací ventil pro vypouštění. V opačném případě může dojít k vyprázdnění nebo přeplnění zásobníku. recirkulační chladicí jednotky.

4.7.1 Připojte recirkulační jednotku k přívodu vody

Při připojování recirkulační chladicí jednotky postupujte takto:

1. Namontujte žlutý uzávěr (součást dodávky) na přívod vody pro hlavní přívod vody.
2. Odstraňte rychlospojku z jednoho konce hadice dodané s čerpadlem.
3. Nasuňte hadicovou svorku na hadici a připojte ji k přívodu vody pro recirkulaci vody na zadní straně stroje. Utáhněte hadicovou sponu.



4. Připojte rychlospojku na druhém konci přívodní hadice přímo k výstupu čerpadla z chladicí jednotky.

4.7.2 Připojte recirkulační jednotku k výstupu vody.

A Statická filtrační jednotka

1. Hadici na odtok vody připojte k odtokové trubce. K upevnění hadice použijte hadicovou svorku.
2. Zaveďte druhý konec hadice do montážního otvoru v držáku na horní části statické filtrační jednotky.
3. Ujistěte se, že hadice po celé délce klesá dolů směrem k odtoku odpadní vody. V případě potřeby hadici zkratěte.

4.7.3 Připojte komunikační kabel

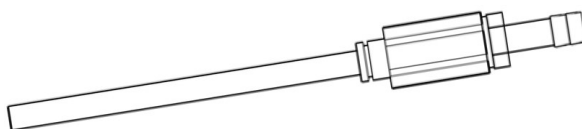
- Připojte komunikační kabel z ovládací skříňky recirkulační chladicí jednotky do zdičky na zadní straně stroje.

4.8 Stlačený vzduch



Poznámka

Stroj vyžaduje nepřetržitý průtok stlačeného vzduchu regulačním ventilem. Slabý syčivý zvuk neznamená, že v systému dochází k úniku vzduchu.



1. Namontujte spojovací kus na hadici na stlačený vzduch.
2. Zajistěte spojovací kus pomocí dodané hadicové svorky.
3. Připojte hadici přívodu vzduchu k rychlospojce.
4. Připojte opačný konec hadice ke vstupu stlačeného vzduchu na stroji.



Poznámka

Tlak vzduchu musí být 6–10 barů (87–145 psi).
Průtok vzduchu musí být 3,5–4,0 l/min (0,9–1,1 gal/min).
Doporučená kvalita vzduchu: Dodávaný vzduch musí být třídy 5.6.4. nebo lepší, jak je uvedeno v ISO 8573-1.

4.9 Externí odtahový systém

Pro Tegramin pouze s krytem



VÝSTRAHA

Při práci se suspenzemi nebo mazivy na bázi alkoholu je třeba použít odsávací systém.

Připojte trubku o průměru 50 mm (2") k vývodu na zadní části stroje na držák krytu a připojte ji k odtahovému systému.

Minimální kapacita: 50 m³/h (1 766 ft³/h) při 0 mm (0") vodního sloupce.

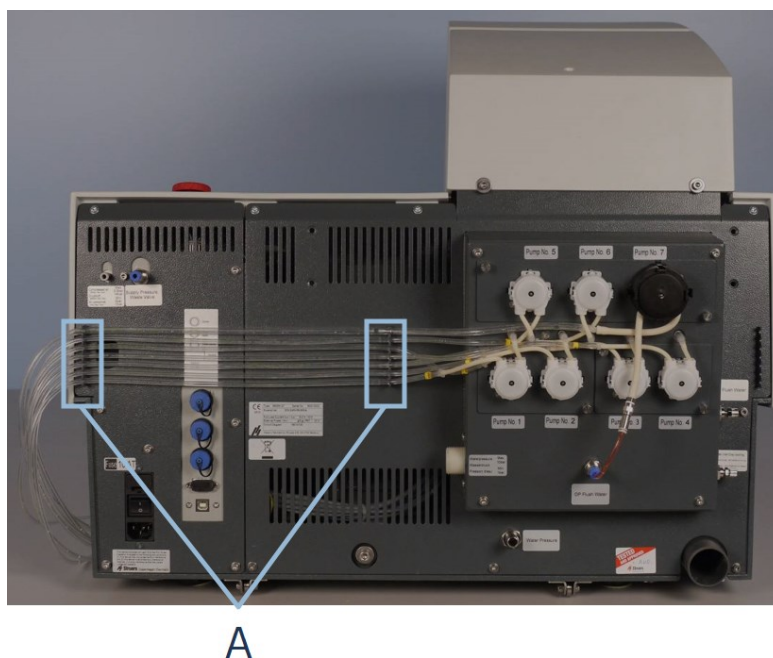
4.10 Montáž dávkovacích modulů



UPOZORNĚNÍ

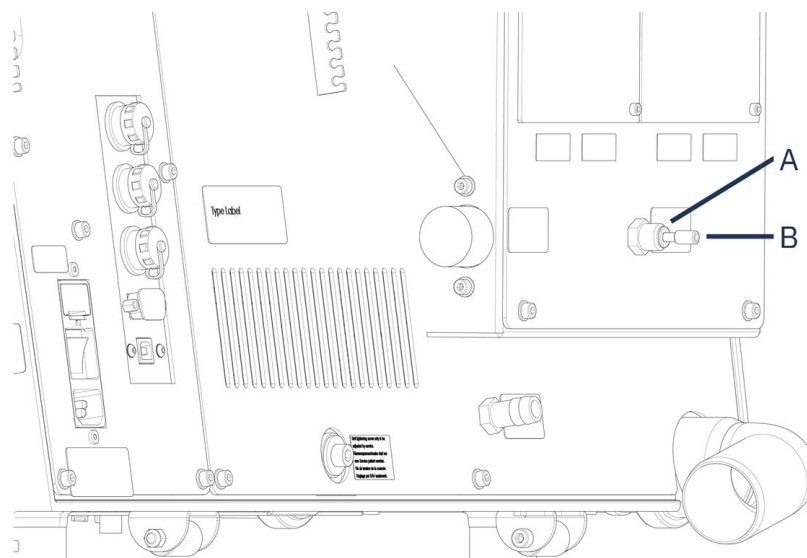
Pokud pracujete se spotřebním materiálem na bázi alkoholu, musíte hadičky vyměnit za silikonové hadičky dodávané s dávkovacím modulem DP. Viz [Výměna hadiček ▶ 68](#).

1. Sundejte krycí desky.
2. Zasuňte dávkovací moduly na správné místo v zadní části stroje, jak je znázorněno na obrázku níže.
3. Zajistěte moduly pomocí dodaných šroubů.
4. Připojte krátký kus hadičky pod úhlem 90 ° a průhlednou hadičku ke konektorům na zadní straně stroje.
5. Vedďte dlouhé hadičky z pump do lahví s mazivem/suspenzí a připojte je ke konektoru na horní straně lahve.



A Držáky trubiček

6. Umístěte trubičky do držáku trubiček.

Dávkování OP**A** Konektor OP proplachovací vody**B** Krytka

Postup montáže modulu s čerpadlem OP:

1. Zatlačte konektorový kotouč dovnitř a sejměte modrý uzávěr z konektoru OP proplachovací vody.
2. Vyvedte hadičku z čerpadla OP (Pump No. 7).
3. Zatlačte disk konektoru dovnitř.
4. Vložte hadičku do konektoru.

**Tip**

Hadičky z 2 DP dávkovacích modulů jsou očíslovány 1/3 nebo 2/4. V závislosti na poloze, ve které jsou dávkovací moduly umístěny, odstraňte čísla, která se neshodují, na obou koncích hadičky.

4.11 Montáž přípravného kotouče**UPOZORNĚNÍ**

Ujistěte se, že MD-Disc je před montáží povrchu MD zcela suchý. K osušení MD-Disc použijte hadřík.

**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

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

4.12 Hluk

Informace o hodnotě hladiny akustického tlaku naleznete v této části: [Technické údaje ► 84.](#)



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 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.

5.1 Přeprava

1. Důkladně vyčistěte stroj a veškeré příslušenství.
2. Odpojte závěsy nebo maziva a ujistěte se, že trubky jsou prázdné.
3. Vyjměte přípravný kotouč.
4. Umístěte přepravní držák pohyblivé hlavy a zajistěte jej pomocí šroubu.
5. Odpojte jednotku od elektrického napájení.
6. Odpojte přívod vody a výstup vody.
7. Odpojte přívod stlačeného vzduchu.
8. Odpojte chladicí systém, pokud je nainstalován. Viz pokyny pro konkrétní jednotku.
9. Do misky vložte utěrku, abyste zachytili zbývající vodu (pokud nějaká zbyla).
10. Odstraňte ochranu proti stříkající vodě, přípravný kotouč a vložku misky.
11. Ke zvednutí stroje použijte jeřáb a 2 zvedací popruhy.
12. Umístěte popruhy pod stroj tak, aby byly na vnější straně nohou.

13. Uspořádejte popruhy a zvedací tyč podle popisu v části [Zvedněte stroj ▶ 18](#).

14. Stroj přemístěte na nové místo.

5.2 Dlouhodobé skladování nebo přeprava



Poznámka

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

- Informace o tom, jak stroj připravit k přepravě, najdete na adrese viz také. [Přeprava ▶ 29](#).
- 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.

6 Konfigurace

6.1 Připravte zařízení

6.1.1 Funkce ovládacího panelu



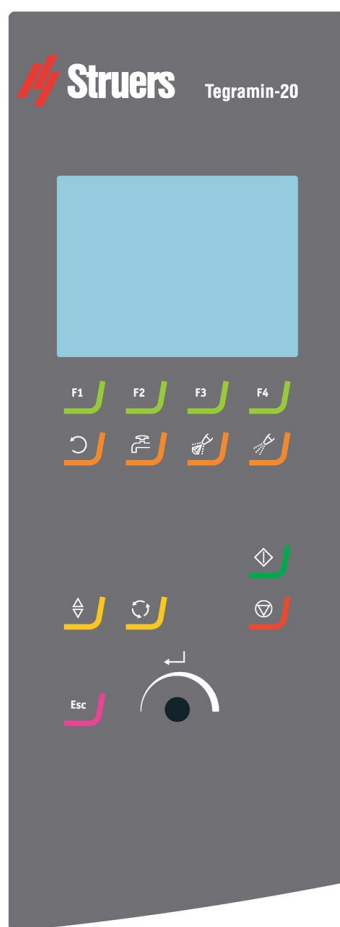
UPOZORNĚNÍ




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.



Tlačítko	Funkce
	<p>Funkční tlačítka</p> <p>Slouží k různým účelům. Další informace o tom, jak jednotlivé funkční tlačítka fungují, najdete ve spodní části obrazovky.</p>
	<p>Otáčení disku</p> <ul style="list-style-type: none"> Spustí otáčení kotouče (funkce Rotace).
	<p>Voda</p> <p>Ruční ovládání</p> <ul style="list-style-type: none"> Stiskněte tlačítko pro použití vody. Voda se používá, když neprobíhá žádný proces. Dalším stisknutím tlačítka zastavíte používání vody. Proud vody se automaticky vypne po 5 minutách. Pokud je připojena recirkulační jednotka, použije se recirkulační voda.

Tlačítko	Funkce
	<p>Mazivo</p> <p>Ruční ovládání</p> <ul style="list-style-type: none"> Stisknutím tlačítka naneste mazivo. Opětovným stisknutím tlačítka aplikaci maziva zastavíte. <p>Toto tlačítko je aktivní pouze v případě, že je nainstalován dávkovací modul.</p>
	<p>Brusný materiál</p> <p>Ruční ovládání</p> <ul style="list-style-type: none"> Stiskněte tlačítko pro aplikaci diamantové suspenze. Dalším stisknutím tlačítka zastavíte aplikaci diamantové suspenze. <p>Toto tlačítko je aktivní pouze v případě, že je nainstalován dávkovací modul.</p>
	<p>Snížit/zvýšit</p> <p>Spustí a zvedne hlavu unašeče vzorků.</p>
	<p>Otáčet</p> <p>Otáčí unašeč vzorků.</p>
	<p>Escape</p> <ul style="list-style-type: none"> Stisknutím tohoto tlačítka se vrátíte na předchozí obrazovku nebo zrušíte funkce/změny.
	<p>Start</p> <ul style="list-style-type: none"> Spustí proces přípravy.
	<p>Stop</p> <ul style="list-style-type: none"> Zastaví proces přípravy.
	<p>Tlačítko Otočit/stisknout</p> <ul style="list-style-type: none"> Stisknutím knoflíku vyberte funkci. Otáčením knoflíku upravte nastavení. Stisknutím knoflíku uložte upravená nastavení.

6.1.2 První spuštění stroje

- Zapněte stroj hlavním vypínačem na zadní straně stroje.

Výběr jazyka při prvním spuštění

Při prvním zapnutí stroje budete vyzván/a k výběru požadovaného jazyka. Otočte knoflíkem / stiskněte knoflík, čímž vyberete jazyk, a přijměte změny.



Nastavení data a času

Otočte knoflíkem / stiskněte knoflík, čímž vyberete a nastavíte datum a čas.



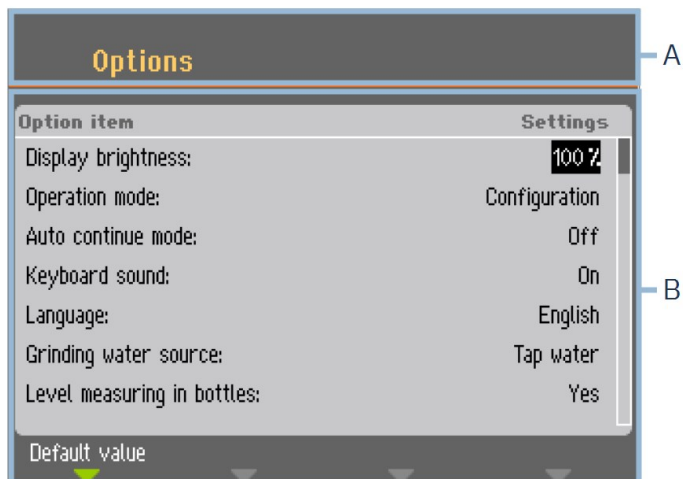
Výběrem možnosti **Save & Exit** (Uložit a ukončit) se vrátíte do **Main menu** (Hlavní menu).

6.1.3 Displej

Když stroj zapnete, na displeji se zobrazí konfigurace a verze softwaru.

Po spuštění se displej změní na obrazovku, která se naposledy zobrazila při vypnutí stroje.

Displej je rozdělen do dvou hlavních oblastí:



- A** Nadpis: Tato oblast vám ukazuje, kde se v softwaru nacházíte.
- B** Informační pole: Tato oblast vás informuje o všech parametrech a hodnotách spojených s procesem uvedeným v nadpisu.

Navigace na displeji

K navigaci na displeji použijte tlačítka na ovládacím panelu.

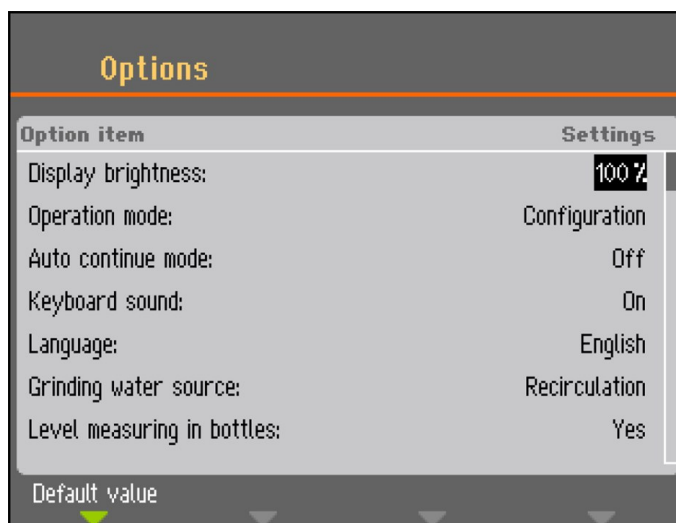
Viz [Funkce ovládacího panelu](#) ► 30.

6.1.4 Zvukové signály

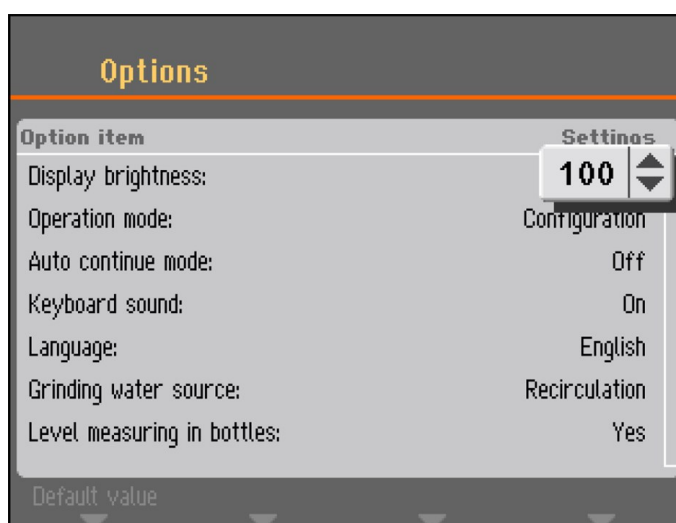
Zvuk	Popis
Krátké pípnutí	Krátké pípnutí při stisknutí tlačítka znamená, že výběr je potvrzen. Pípání můžete povolit nebo zakázat: vyberte Configuration (Konfigurace).
Dlouhé pípnutí	Dlouhé pípnutí při stisknutí tlačítka znamená, že v tuto chvíli nelze tlačítko aktivovat. Tento zvukový signál nelze deaktivovat.

6.1.5 Upravit hodnoty

Upravit číselné hodnoty



1. Otočením knoflíku vyberte hodnotu, kterou chcete změnit.



2. Stisknutím knoflíku hodnotu upravte. Kolem hodnoty se zobrazí rolovací pole.

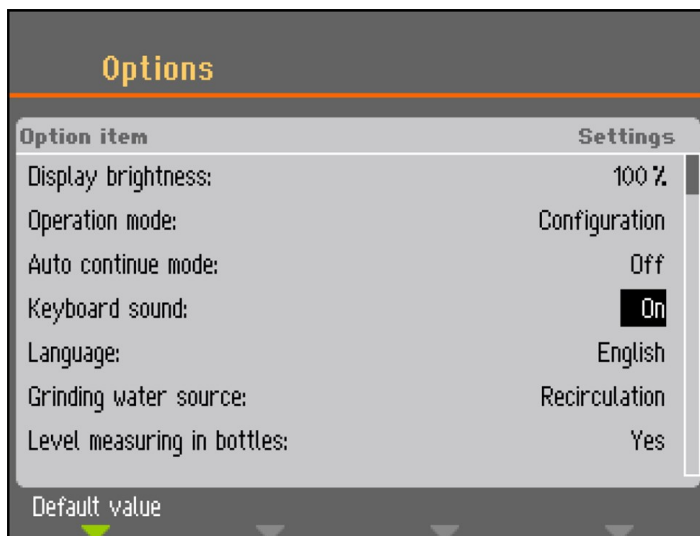


Poznámka

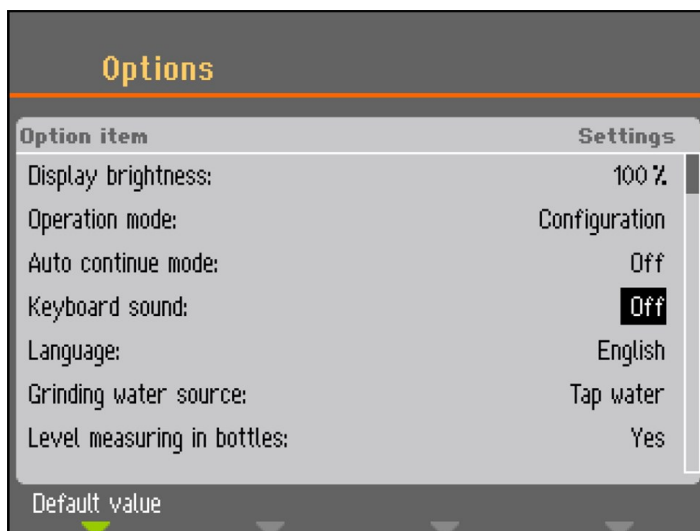
Pokud existují pouze dvě možnosti, místní okno se nezobrazí. Stisknutím knoflíku (Enter) se přepíná mezi dvěma možnostmi.

3. Otočením knoflíku zvýšíte nebo snížíte číselnou hodnotu (nebo přepnete mezi dvěma možnostmi).
4. Stisknutím knoflíku přijměte novou hodnotu. Pokud stisknete klávesu Esc, změny se vrátí na původní hodnotu.

Upravit alfanumerické hodnoty



1. Otočením knoflíku vyberte textovou hodnotu, kterou chcete změnit.



2. Stisknutím knoflíku přepínejte mezi dvěma možnostmi.



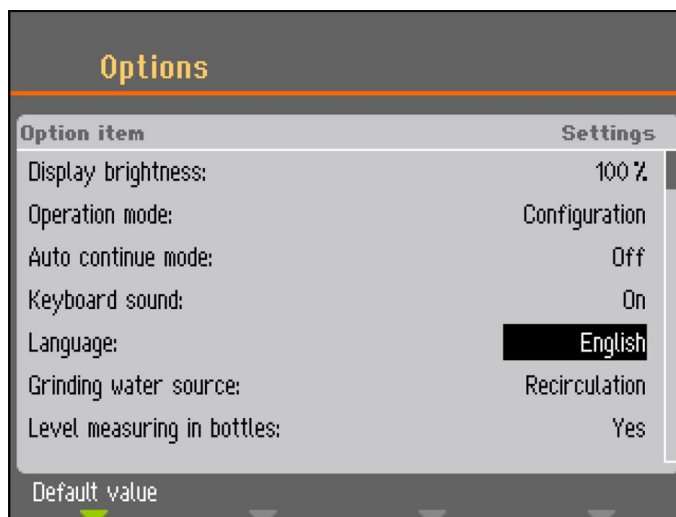
Poznámka

Pokud jsou k dispozici více než dvě možnosti, zobrazí se místní okno. Otočením knoflíku vyberte správnou volbu.

3. Stisknutím klávesy Esc tuto možnost přijmete a vrátíte se do předchozího menu, nebo otočením knoflíku vyberte a upravte další možnosti v menu.

6.2 Změňte jazyk

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Configuration** (Konfigurace).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Vyberte **Language** (Jazyk).



4. Stisknutím knoflíku otevřete menu výběru jazyka.



5. Vyberte jazyk, který chcete použít.
6. Stisknutím knoflíku potvrďte svůj výběr.
7. Stisknutím tlačítka Esc se vrátíte do menu **Configuration** (Konfigurace).

6.3 Změna nastavení

V případě potřeby můžete změnit několik nastavení, např. **Display brightness** (Jas displeje) nebo **Keyboard sound** (Zvuk klávesnice).

Postup

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Configuration** (Konfigurace).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Změňte libovolné nastavení, které potřebujete.

4. Stisknutím knoflíku potvrďte svůj výběr.
5. Stisknutím tlačítka Esc se vrátíte do menu **Configuration** (Konfigurace).

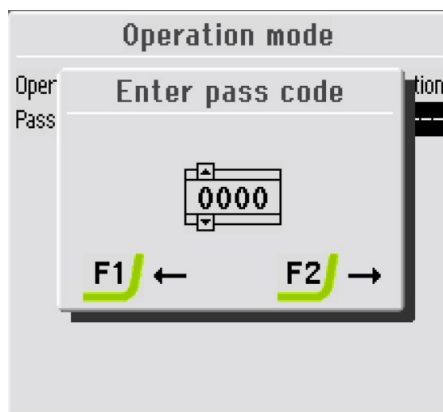
6.4 Provozní režim

V provozním režimu si můžete vybrat ze 3 různých uživatelských úrovní:

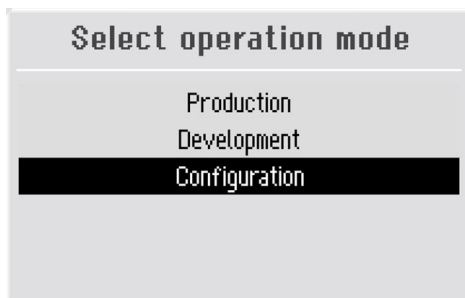
- **Production** (Výroba): Metody můžete vybrat a zobrazit, ale nemůžete je upravovat.
- **Development** (Vývoj): Můžete vybírat, zobrazovat a upravovat metody.
- **Configuration** (Konfigurace): Můžete vybírat, zobrazovat a upravovat metody. Můžete také konfigurovat lahve.

Změna provozního režimu

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Configuration** (Konfigurace).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Vyberte **Operation mode** (Provozní režim).
4. Vyberte **Pass code** (Přístupový kód).



5. Klávesami F1 a F2 se můžete pohybovat zleva doprava a knoflíkem měnit číslice.
6. Zadejte aktuální heslo.
Výchozí heslo je **2750**.
7. Změňte heslo na požadované číslice.



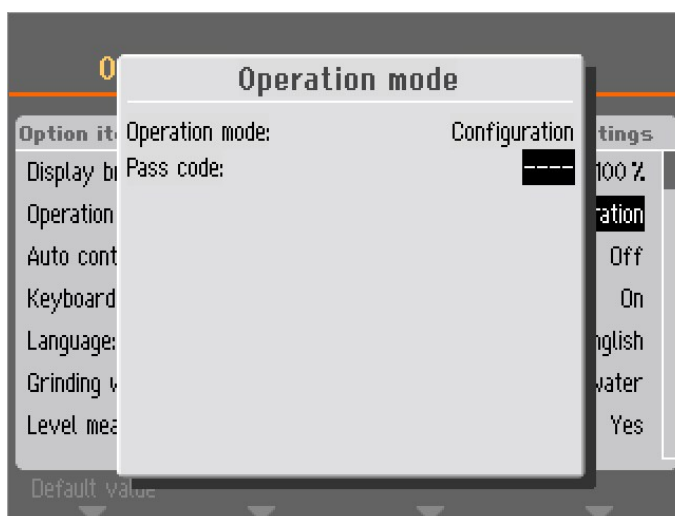
8. Pomocí knoflíku vyberte **Configuration** (Konfigurace).

9. Vyberte požadovanou **Operation mode** (Provozní režim).
10. Stiskněte knoflík a uložte nastavení.

6.5 Nový přístupový kód

Postup vytvoření nového přístupového kódu:

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Configuration** (Konfigurace).
2. Vyberte **Options** (Možnosti).
3. Vyberte **Operation mode** (Provozní režim).



4. Vyberte **Pass code** (Přístupový kód).



Poznámka

Na zadání správného přístupového kódu máte 5 pokusů; poté se stroj uzamkne. Restartujte stroj a zadejte správné heslo.



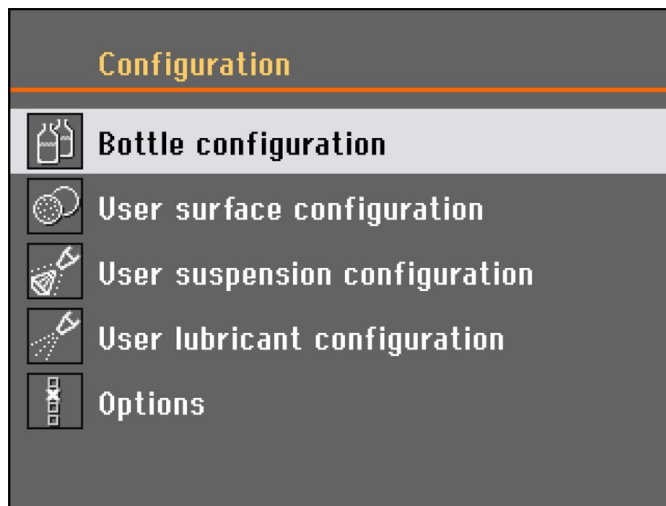
Tip

Poznamenejte si nový přístupový kód.

6.6 Konfigurace láhve

Než začnete stroj používat, musíte nakonfigurovat lahve s mazivou a suspenzemi.

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Configuration** (Konfigurace).
2. Vyberte **Bottle configuration** (Konfigurace lahví).



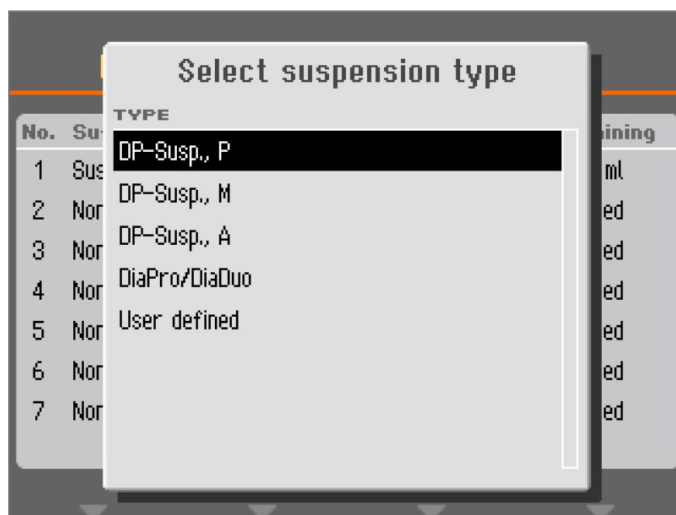
Počet možností konfigurace závisí na počtu čerpadel nainstalovaných na stroji (1–7).

3. Vyberte první lahev pomocí knoflíku.
4. Stisknutím knoflíku přepínáte mezi **Suspension** (Suspenze), **Lubricant** (Mazivo) nebo **None** (Žádný) (pokud není připojena žádná dávkovací lahev).

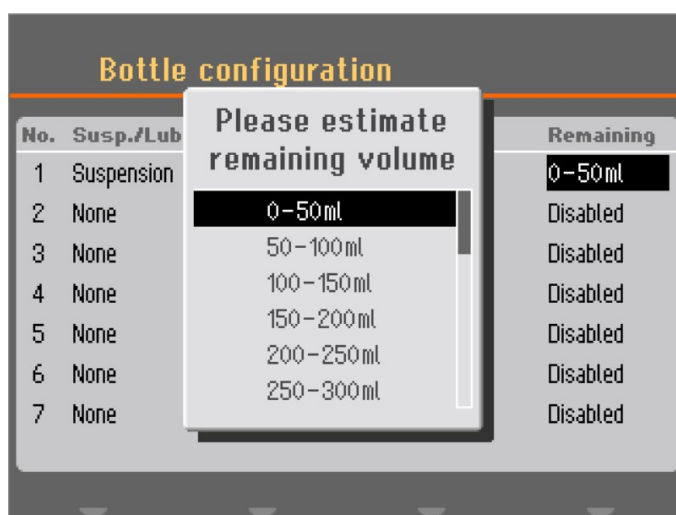
The screenshot shows the 'Bottle configuration' screen with the following table:

No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DP-Suspension, P 15 µm	200–250ml
2	None		Disabled
3	None		Disabled
4	None		Disabled
5	None		Disabled
6	None		Disabled
7	None		Disabled

5. Vyberte příslušný spotřební materiál a otočením knoflíku vyberte **Type** (Typ).



6. Vyberte typ spotřebního materiálu, který používáte.
7. Stisknutím knoflíku uložte výběr.
8. Otočením knoflíku vstupte do menu **Remaining** (Zbývající).



9. Vyberte hodnotu, která odráží zbývající objem, a stisknutím knoflíku uložte nastavení.
Tato funkce vyžaduje, aby funkce **Level measuring in bottles** (Měření hladiny v lahvích) byla nastavena na **Yes** (Ano) v menu **Options** (Možnosti) pod položkou **Configuration** (Konfigurace).

Množství každé suspenze nebo maziva použité v následujících přípravách jsou automaticky vypočteny a odečteny od zbývajícího objemu v každé lahvi. Pokud je vypočítaný objem příliš nízký, zobrazí se zpráva.

Bottle configuration			
No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DiaPro All/Lar.	400-450ml
2	Suspension	DiaPro Largo	350-400ml
3	Suspension	DiaPro Plus	450-500ml
4	Suspension	DiaPro Nap-B	250-300ml
5	Suspension	DP-Suspension, P & μm	350-400ml
6	Lubricant	DP-Lubricant, Blue	350-400ml
7	Suspension	DP-S	850-900ml

10. Opakujte postup pro zbývající čerpadla.

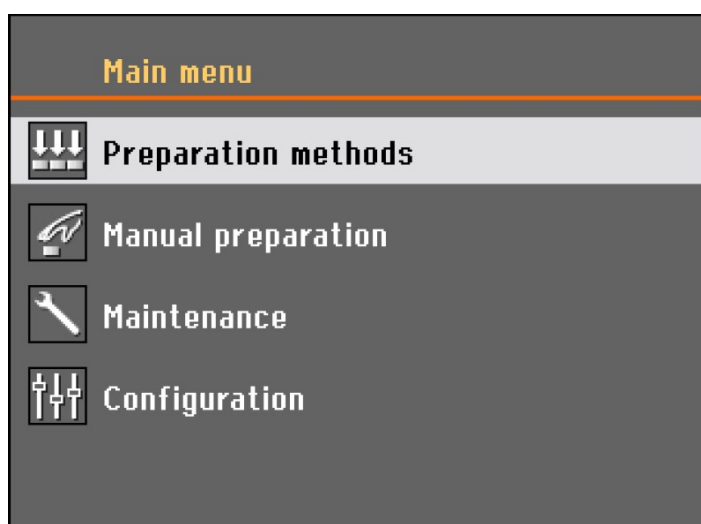
11. Tiskněte klávesu Esc, dokud se nevrátíte do **Main menu** (Hlavní menu).

6.7 Nastavení procesu přípravy

6.7.1 Vyberte způsob přípravy

Vybírat můžete mezi režimy přípravy z **Main menu** (Hlavní menu):

- **Single specimen methods** (Metody jednotlivých vzorků)
- **Manual preparation** (Ruční příprava) – (není k dispozici pro Tegramin s bezpečnostním krytem).



Vyberte režim přípravy a stiskněte knoflík.



- Metody lze organizovat do skupin definovaných uživatelem.
- Každá skupina může obsahovat až 20 různých metod přípravy.
- Každá metoda může mít až 10 kroků.

Obsah skupin metod je identický bez ohledu na to, zda zvolíte **Specimen holder methods** (Metody držáku vzorků), nebo **Single specimen methods** (Metody jednotlivých vzorků).

Skupina metod nebo metoda vytvořená v jednom výběru se automaticky vytvoří i v druhém výběru.

Při počátečním vytváření metody jsou všechny parametry metody naprosto stejné, s výjimkou síly. Vztah mezi silou jednoho vzorku a silou držáku vzorku je 1 ku 6, tj. 30 N v režimu jednoho vzorku bude 180 N v režimu držáku vzorku a naopak.

Pokud se však později změní parametr metody, např. čas nebo síla, druhá metoda nebude aktualizována s použitím nových hodnot. To umožní individuální úpravy podle velikosti a/nebo počtu vzorků.

Pokud se v metodě změní povrch přípravy nebo suspenze, projeví se to v jiné metodě.

6.7.2 Vyberte způsob přípravy

1. Otevřete menu **Single specimen methods** (Metody jednotlivých vzorků).

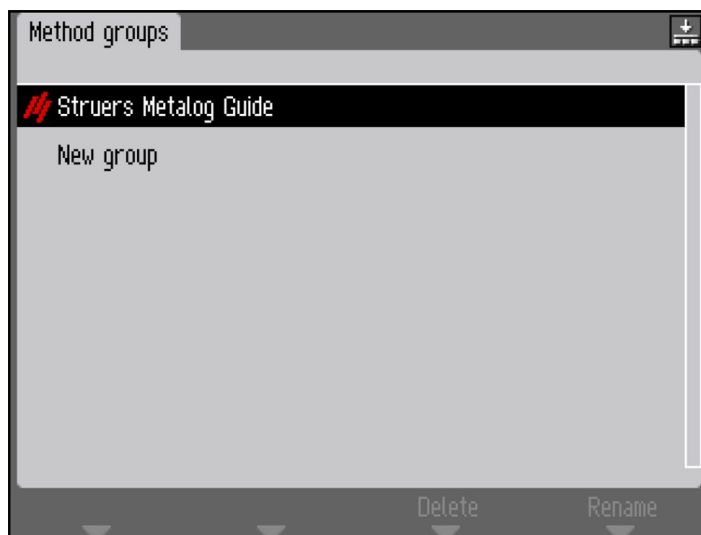


Single specimen methods (Metody jednotlivých vzorků)

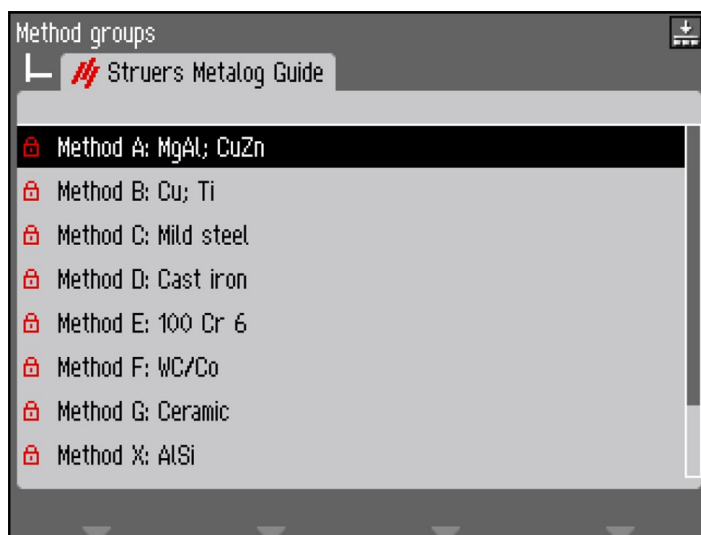


Tip

Malá ikona v pravém horním rohu označuje vybraný typ metody.



2. Vyberte skupinu metod.



3. Vyberte metodu.



4. Vyberte způsob přípravy.

6.7.3 Vytvořit metodu přípravy

Vytváření skupin metod

1. V menu **Method groups** (Skupiny metod) vyberte pomocí knoflíku skupinu metod.



2. Vyberte **New method** (Nová metoda).

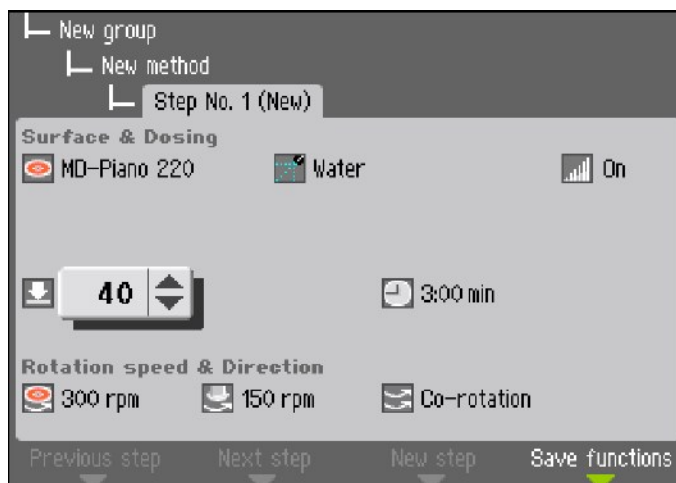


3. Vyberte **New step** (Nový krok).



Výchozí nastavení pro typický proces přípravy jsou již vybrána, např.:

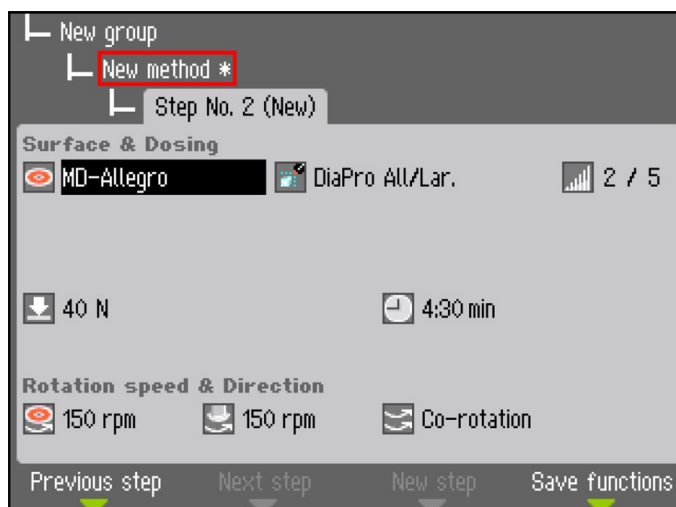
- **Step No. 1** (Krok č. 1) je navržen jako krok rovinného broušení.
- **Step No. 2** (Krok č. 2) je navržen jako krok jemného broušení.
- **Step No. 3** (Krok č. 3) je navržen jako krok leštění.



4. Vyberte parametr, který chcete upravit.
5. Pomocí knoflíku upravte nastavení a stisknutím knoflíku potvrďte nové nastavení, nebo změny zrušte stisknutím klávesy Esc.

**Tip**

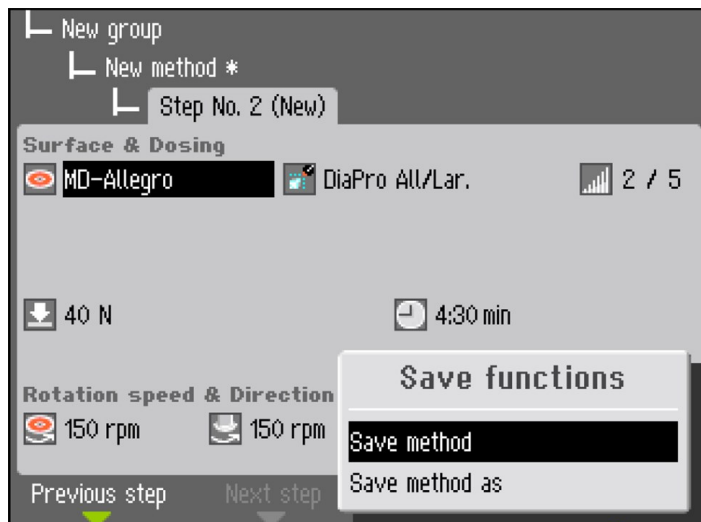
Hvězdička vedle názvu metody znamená, že byla provedena změna.



6. Stiskněte klávesu F3 **New step** (Nový krok).

**Poznámka**

F3 **New step** (Nový krok) je dostupný pouze po alespoň jedné úpravě aktuálního kroku přípravy.



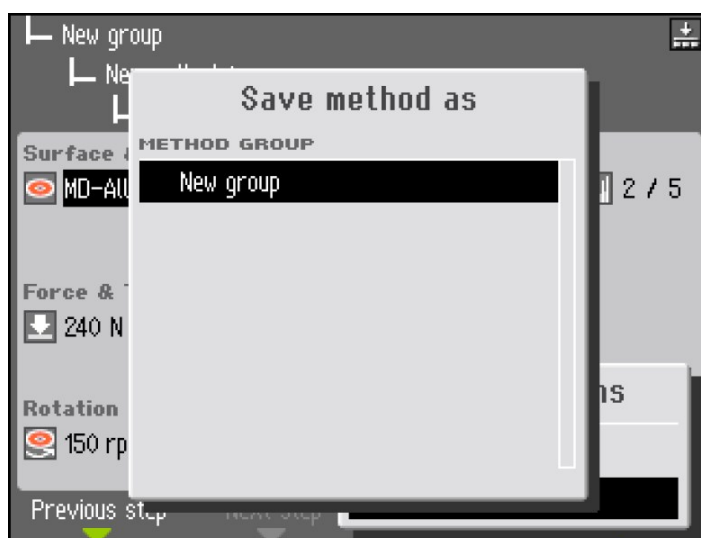
7. Když byly vytvořeny a upraveny všechny nezbytné kroky přípravy, stiskněte klávesu F4 **Save** (Uložit).
8. Vyberte **Save method** (Uložit metodu) a uložte metodu s aktuálním názvem a aktuální skupinou metod. Případně vyberte možnost **Save method as** (Uložit metodu jako) a zadejte novou skupinu metod a název nové metody.

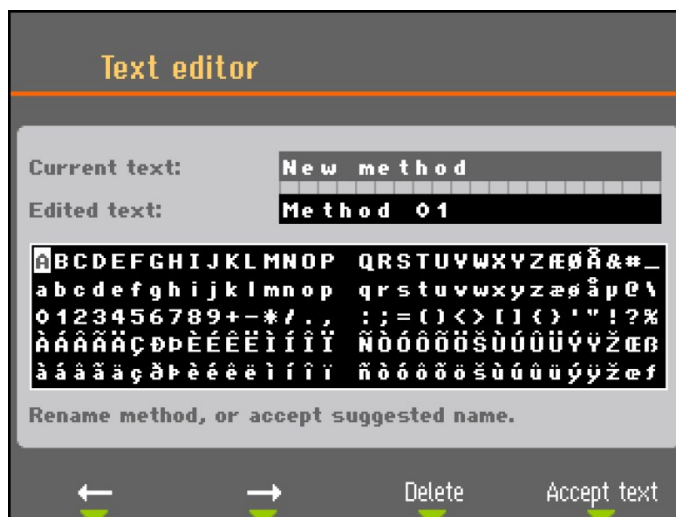
**Tip**

Můžete vytvořit celou metodu přípravy krok za krokem. Jednodušším způsobem by však byla úprava stávající metody přípravy. Lze upravit všechny stávající metody přípravy, včetně **Struers Metalog Guide** (Návod k metalografickým metodám Struers).

6.7.4 Úprava způsobu přípravy

1. Vyberte metodu přípravy, kterou chcete upravit.
2. Projděte si různé kroky přípravy a proveďte potřebné úpravy.

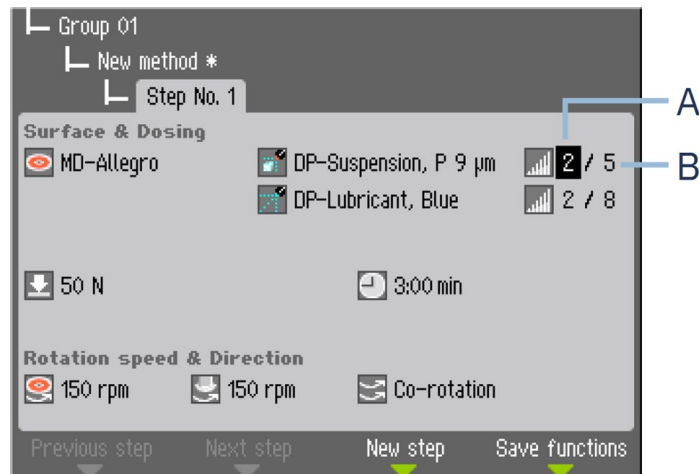




3. Chcete-li metodu uložit pod jiným názvem a v případě potřeby do jiné skupiny, stiskněte klávesu F4 **Save functions** (Uložit funkce) a vyberte **Save method as** (Uložit metodu jako).

6.7.5 Nastavení úrovní dávkování

Pokud používáte suspenze a/nebo maziva v přípravném kroku, musíte nejprve zvolit typ suspenze nebo maziva a poté zvolit úroveň dávkování.



A Předběžné dávkování

B Dávkování

Předběžné dávkování

Předběžné dávkování je množství suspenze nebo maziva naneseného na povrch před zahájením vlastního kroku. Tento parametr lze nastavit na: 0–10.

Toto se používá k zajištění zvlhčeného povrchu, aby se zabránilo jakémukoli poškození, ke kterému by mohlo dojít, pokud by vzorky byly na suchém povrchu.

Nastavte hodnoty na základě frekvence použití a typu povrchu. Použijte nižší nastavení pro často používané povrchy a vyšší hodnotu pro povrchy používané pouze jednou za čas.

Dávkování

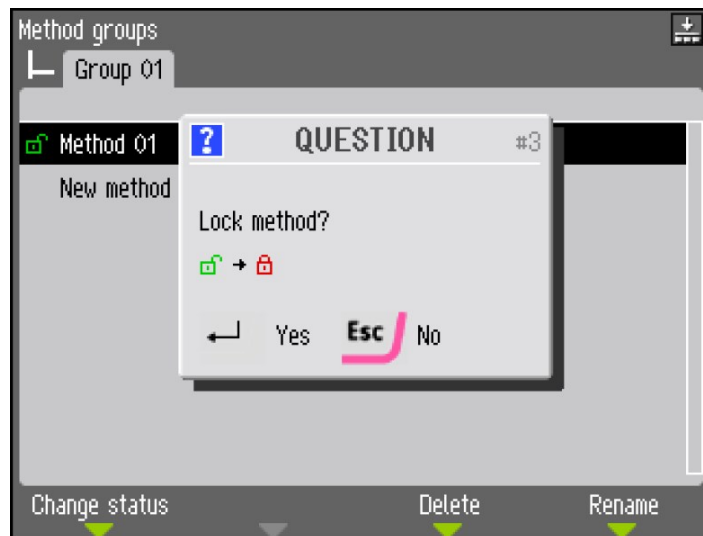
Úroveň dávkování je udržována po celou dobu přípravy. Tento parametr lze nastavit na: 0 - 20

Nastavte tento parametr podle typu povrchu. Měkké hebké leštící hadříky vyžadují více maziva než tvrdé slehlé leštící hadříky nebo jemné brusné kotouče. Jemné brusné kotouče vyžadují nižší úroveň dávkování brusného materiálu než leštící hadříky.

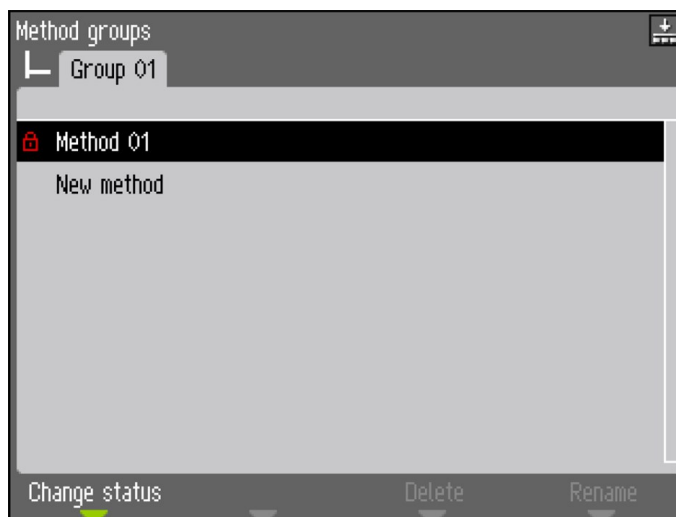
6.7.6 Uzamčení a odemčení metody přípravy

Aby se předešlo náhodným změnám nebo smazání metody přípravy, lze metodu uzamknout.

1. Otevřete menu **Method groups** (Skupiny metod).
2. Vyberte metodu, kterou chcete uzamknout.
3. Stiskněte F1 **Change status** (Změna stavu).



4. Stisknutím tlačítka metodu uzamknete. Zelený otevřený visací zámek se změní na červený zavřený visací zámek.

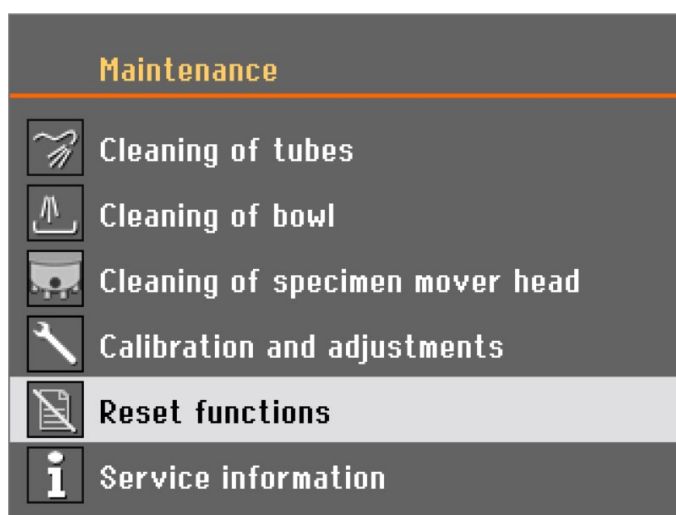


Symbol zámku před názvem metody nyní změnil stav a ukazuje zamčenou metodu. Tuto metodu lze ještě upravit, ale při ukládání jakýchkoli změn lze pouze zvolit možnost **Save method as** (Uložit metodu jako).

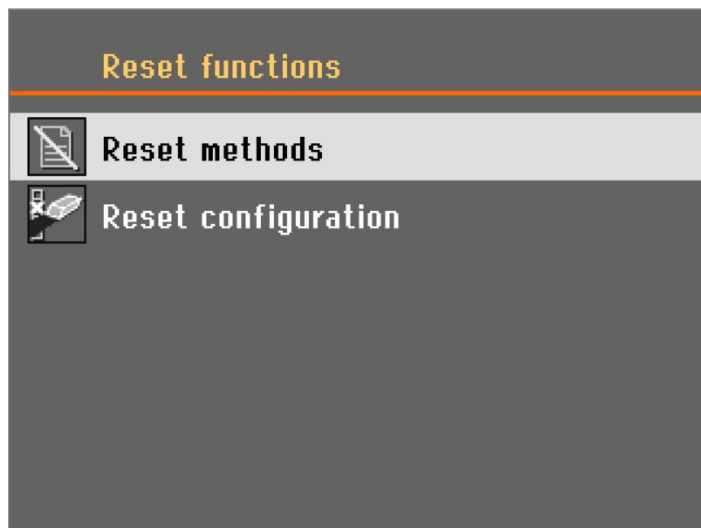
6.8 Resetování funkcí

Může být nutné resetovat některé funkce na tovární nastavení prostřednictvím menu **Reset functions** (Resetování funkcí). Například při výměně dávkovacích modulů, které mají jinou konfiguraci čerpadla (např. montáž dávkovacího modulu s čerpadlem 1 DP místo dávkovacího modulu 2 DP).

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Maintenance** (Údržba).



2. Vyberte **Reset functions** (Resetování funkcí).

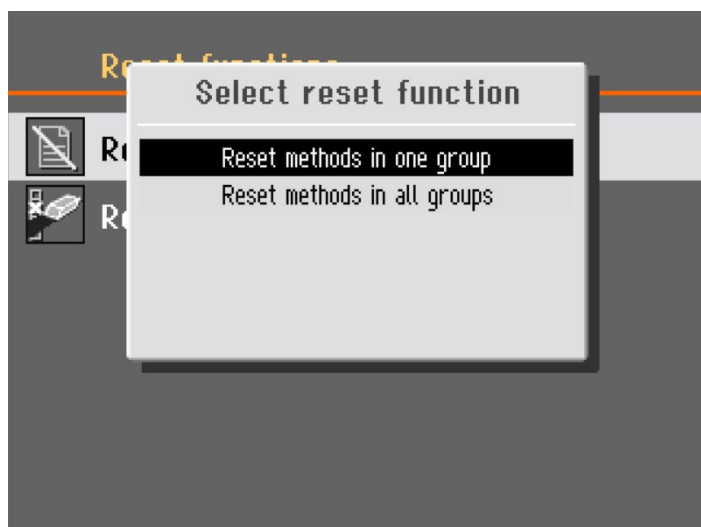


V menu **Reset functions** (Resetování funkcí) máte následující možnosti:

- **Reset methods** (Resetovat metody)
- **Reset configuration** (Obnova konfigurace)

6.8.1 Metody resetování

Na obrazovce **Reset methods** (Resetovat metody) máte 2 různé možnosti:



- **Reset methods in one group** (Resetovat metody v jedné skupině)
- **Reset methods in all groups** (Resetovat metody ve všech skupinách)

Vyberte funkci, kterou potřebujete resetovat.

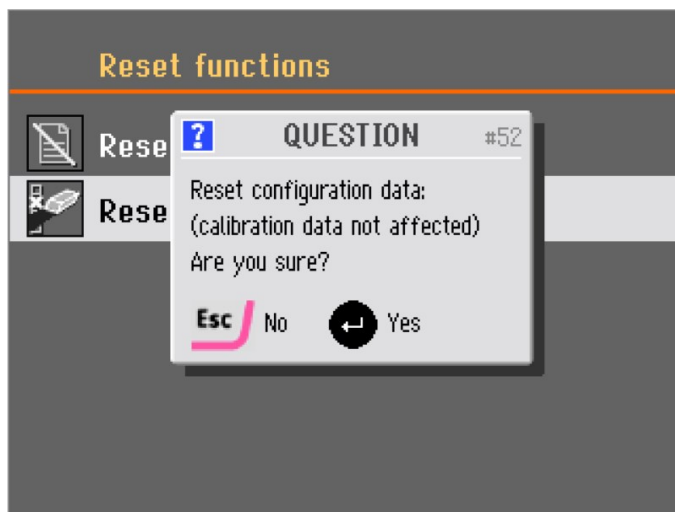


Poznámka

Pokud resetujete metody, budou odstraněny a nebudete je moci obnovit.

6.8.2 Obnova konfigurace

Chcete-li obnovit konfigurační data na výchozí parametry:



1. Vyberte **Reset configuration** (Obnova konfigurace).
2. Restartujte stroj.
3. Překonfigurujte nastavení.



Poznámka

Před resetováním konfiguračních dat musíte stroj znovu vypnout a zapnout.



Tip

Doporučujeme, abyste si před resetováním konfigurace poznamenal/a svá vlastní přizpůsobená nastavení pod **Options** (Možnosti) nebo **Bottle configuration** (Konfigurace lahvi).

7 Obsluhujte zařízení

7.1 Zahajte proces přípravy



VÝSTRAHA

Obsluha se musí seznámit s bezpečnostními opatřeními a návodem k použití a také s příslušnými částmi návodů k veškerým připojeným zařízením a příslušenstvím.



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

Vždy používejte ochranné brýle, rukavice a další doporučený ochranný oděv.

Tegramin bez krytu

1. Vyberte metodu.
2. Stiskněte Start.

Tegramin s krytem

1. Vyberte metodu.
2. Zavřete kryt.
3. Stiskněte Start.

7.2 Zastavení procesu

Proces se automaticky zastaví po uplynutí nastavené doby přípravy.

- Chcete-li zastavit proces před uplynutím nastavené doby přípravy, stiskněte tlačítko Stop.

7.3 Funkce rotace

Použití vestavěné funkce otáčení:

- k odstranění vody z SiC Foil/SiC Paper před jejím/jeho odstraněním.
- k sušení přípravného kotouče nebo leštícího hadříku MD-Chem.



Chcete-li spustit funkci otáčení, stiskněte a podržte tlačítko Otáčení disku.

Chcete-li zastavit funkci otáčení, uvolněte tlačítko Otáčení disku.

7.4 Unašeč vzorků

Pohyblivou desku pro vzorky lze použít s unašečem vzorků pro jednotlivé vzorky.

7.4.1 Montáž vzorků do unašeče vzorků

1. Umístěte vzorky do otvorů dopředu.
2. Pomocí tlačítka Rotate (Otočit) na ovládacím panelu otočte unašeč vzorků o 180 °.

- Opakujte, dokud nebudou umístěny všechny vzorky / použity všechny otvory.

**Poznámka**

Výška vzorku by měla být mezi 8 a 35 mm a neměla by přesáhnout hodnotu 0,7 x průměr vzorku. Například vzorek o průměru 30 mm nesmí být vyšší než 21 mm (30 x 0,7).

7.4.2 Vložení unašeče vzorků

- Stiskněte tlačítko Snížit/zvýšit, abyste se ujistili, že hlava unašeče vzorků je zcela zvednutá.
- Povolte imbusový šroub na hlavě unašeče pomocí 4mm imbusového klíče.
- Vložte unašeč vzorků a otáčejte jím, dokud se dva kolíky nezarovnejí.
- Zatlačte unašeč vzorků nahoru, dokud nezapadne na místo.
- Uvolněte černé tlačítko na hlavě unašeče vzorků. Ujistěte se, že unašeč vzorků je bezpečně upevněn.

7.4.3 Spuštění hlavy unašeče vzorků

**VÝSTRAHA**

Když spouštíte vzorek, držte ruce dál od unašeče vzorků.

Chcete-li spustit hlavu unašeče vzorků, když používáte unašeč vzorků:

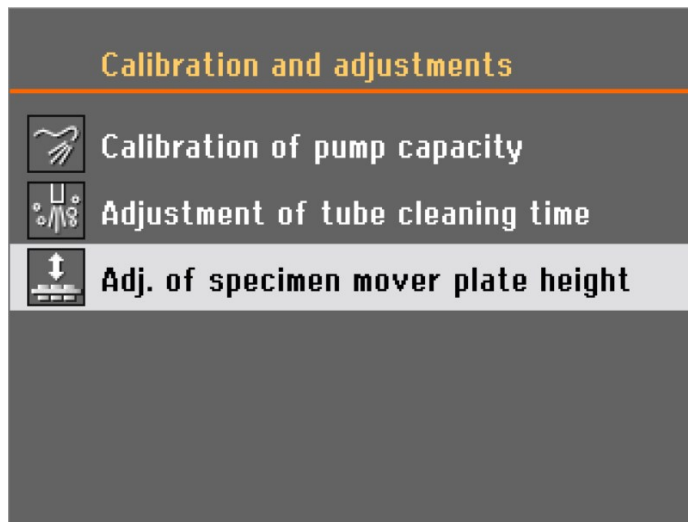
- Stisknutím tlačítka Raise/Lower (zvednutí/spuštění) spusťte hlavu unašeče vzorků do polohy pro přípravu. Mezi přípravným kotoučem a unašečem vzorků by měl být prostor asi 2 mm.

Chcete-li nastavit vzdálenost, viz [Nastavení výšky unašeče vzorků](#) ► 55.

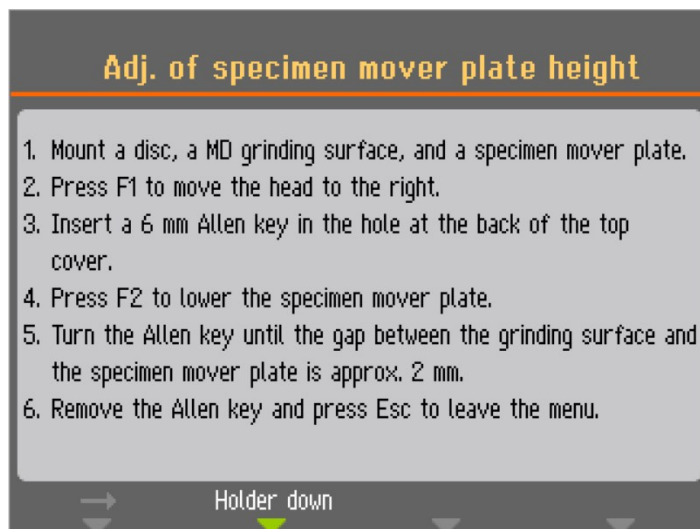
7.4.4 Nastavení výšky unašeče vzorků

Main menu (Hlavní menu)

- V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Maintenance** (Údržba).
- Vyberte **Calibration and adjustments** (Kalibrace a nastavení).



3. Vyberte **Adj. of specimen mover plate height** (Úprava výšky unašeče vzorků).



-
1. Namontujte disk, brusnou plochu MD a unašeč vzorků.
 2. Stisknutím F1 posuňte hlavu doprava.
 3. Nasuňte 6mm imbusový klíč do otvoru na zadní straně horního krytu.
 4. Stisknutím F2 spusťte unašeč vzorků.
 5. Otáčejte imbusovým klíčem, dokud mezera mezi brusnou plochou a unašečem vzorků nebude přibližně 2 mm.
 6. Vyjměte imbusový klíč a stiskněte klávesu Esc pro opuštění menu.
-

4. Postupujte podle pokynů na obrazovce.
5. Otočením imbusového klíče ve směru hodinových ručiček zvětšíte mezeru.

Chcete-li mezeru zmenšit, otočte imbusovým klíčem proti směru hodinových ručiček.



6. Před použitím stroje nezapomeňte vyjmout imbusový klíč.

7.4.5 Upravte vodorovnou polohu unašeče vzorků.

Pro nastavení vodorovné polohy unašeče vzorků nad přípravným kotoučem:

1. Povolte šroub na hlavě unašeče pomocí 4mm imbusového klíče.
2. Posunutím hlavy unašeče doleva nebo doprava upravte vodorovnou polohu.
3. Utáhněte šroub a ujistěte se, že hlava unašeče vzorků je pevně fixována.

Umístěte unašeč vzorků tak, aby vzorky přebíhaly 3–4 mm přes okraj přípravného kotouče.

7.4.6 Doporučení pro broušení jednotlivých vzorků.

Nepoužívejte při přípravě jednotlivých vzorků rovinné broušení s hrubými abrazivy. Obvykle to není nutné a použití hrubého brusiva může mít za následek nerovné vzorky.

Pokud potřebujete brousit pomocí hrubých brusiv, dodržujte tato doporučení, abyste zlepšili rovinnost vašich vzorků:

- Použijte co nejmenší zrnitost (pamatujte na to, že se tím prodlouží celková doba přípravy).
- Použijte zalévací pryskyřici s odolností proti opotřebení podobnou odolnosti proti opotřebení vzorků.
- Použijte 150 ot./min. pro brusný kotouč i pro unašeč vzorků. Při používání nižších otáček snižte rychlost jak na kotouči, tak na unašeči vzorků.
- Použijte společné otáčení. Jak kotouč, tak hlava unašeče vzorků se otáčejí proti směru hodinových ručiček.
- Použijte malou sílu.
- Umístěte hlavu unašeče vzorků tak, aby vzorky nepřecházely přes střed přípravného kotouče.
- Sklopte unašeč vzorků co nejvíce, aniž byste se dotkli přípravné plochy.

7.5 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.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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

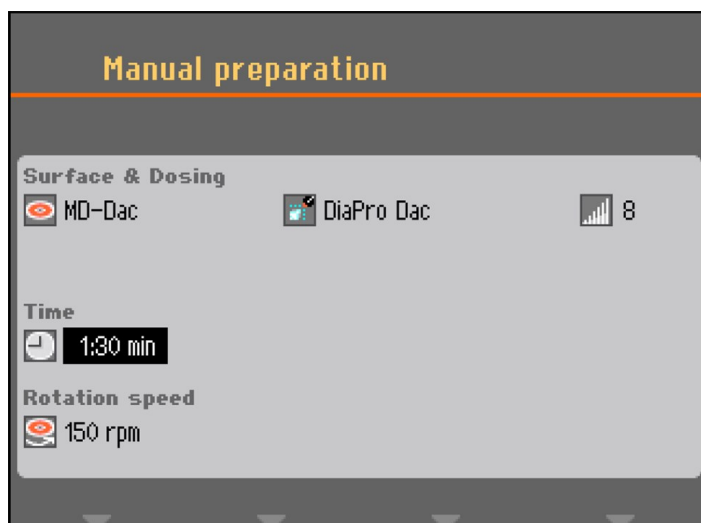


VÝSTRAHA

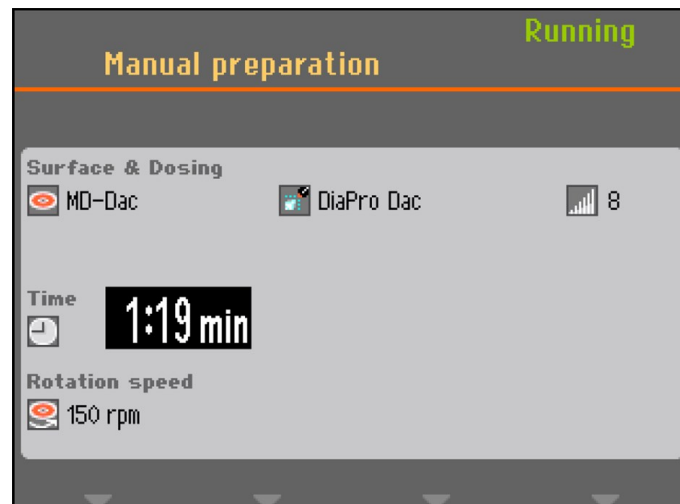
Vždy používejte ochranné brýle, rukavice a další doporučený ochranný oděv.

Postup

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Manual preparation** (Ruční příprava).



2. Nastavte parametry a spotřební materiál, který chcete použít.



3. Stiskněte Start.
 - Kotouč se začne otáčet přednastavenou rychlostí a začne dávkování.
 - Příprava se automaticky zastaví po uplynutí předem nastaveného času.



Poznámka

Pokud chcete zastavit kotouč a/nebo dávkování před vypršením času, stiskněte tlačítko Stop.

8 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.

8.1 Čištění stroje

8.1.1 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

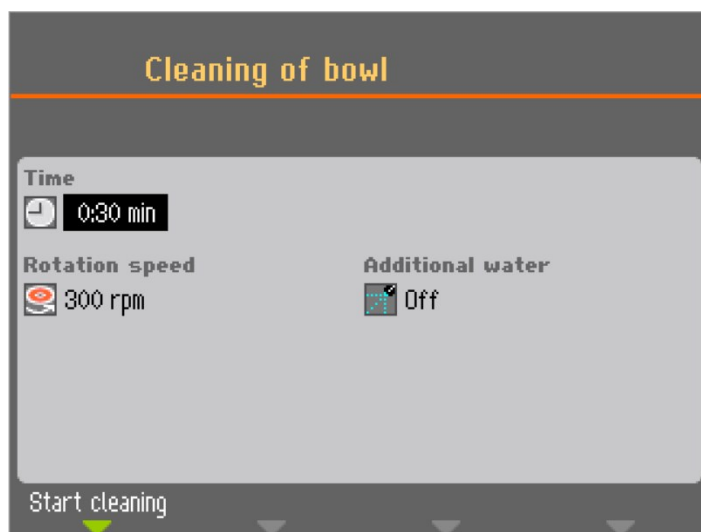
- Důkladně vyčistěte stroj a veškeré příslušenství.

8.2 Denně

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

8.2.1 Čištění misky

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Maintenance** (Údržba).



2. Vyberte **Cleaning of bowl** (Čištění misky).
3. Nastavte dobu čištění, rychlost disku a v případě potřeby další vodu.
4. Stisknutím F1 spustíte proces čištění.

**Poznámka**

Pokud používáte vložku do misky, odstraňte ji před spuštěním funkce **Cleaning of bowl** (Čištění misky), aby se zabránilo spláchnutí nečistot do odtoku.

8.3 Týdně

1. Všechny přístupné povrchy čistěte měkkým vlhkým hadříkem a běžnými domácími čisticími prostředky.
2. Pro náročné čištění použijte čisticí prostředek Struers.
3. Odstraňte přípravnou hadičku a vložku misky. Viz [Čištění misky ▶ 60](#).
4. Odstraňte všechny nečistoty z odtokové trubky.
5. Vyčistěte, nebo vyměňte vložku misky a vložte čistou nebo novou.
6. Vraťte přípravný kotouč zpět na místo.
7. Vyčistěte přítlačné patky a píсты, které působí silou na vzorky a držák vzorků. Viz také: [Čištění hlavy unašeče vzorků ▶ 62](#).
8. Postup vyprázdnění vodního/olejového filtru Viz také: [Vyprázdnění vodního/olejového filtru ▶ 63](#)



Poznámka

Ujistěte se, že čisticí voda není odváděna do recirkulační jednotky (pokud existuje).

Tegramin s krytem nebo s bezpečnostním krytem

- Očistěte kryt nebo bezpečnostní kryt vlhkým, měkkým hadříkem a antistatickým čističem oken pro domácnost.

8.3.1 Čištění hadiček

Hadičky čistěte každý týden nebo pokaždé, když vyměníte nebo vyměníte lahve, abyste zabránili tomu, že zbývající suspenze nebo mazivo ovlivní proces přípravy.

Postup

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Maintenance** (Údržba).
2. Vyberte **Cleaning of tubes** (Čištění hadiček).
3. Stisknutím klávesy F4 vyberete všechny hadičky, které byly použity.

Pokud potřebujete vybrat jednu hadičku nebo zrušit její výběr, použijte k přesunu k příslušné hadičce kurzor a poté stiskněte knoflík.

Cleaning of tubes			
No.	Susp./Lub. name	Status	Select
1	DiaPro All/Lar.	Clean	No
2	DiaPro Largo	Clean	No
3	DiaPro Dac	Used	Yes
4	DiaPro Dur	Clean	No
5	DP-Suspension, P 3 µm	Used	Yes
6	DP-Lubricant, Blue	Used	No
7	DP-S	Clean	No

Start cleaning Select "Used"

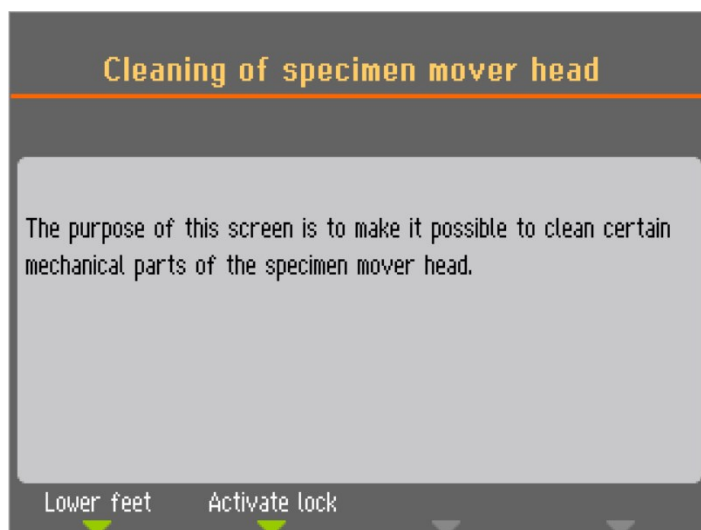
- Po výběru hadiček, které se mají vyčistit, zvolte klávesu F1 pro zahájení procesu čištění.
- Dokončete operaci podle pokynů na obrazovce.

8.3.2 Čištění hlavy unašeče vzorků

K čištění nožiček působících silou na vzorky a k čištění zámku, který zajišťuje unašeč vzorků pro jednotlivé vzorků, použijte **Cleaning of specimen mover head** (Čištění hlavy unašeče vzorků).

Postup

- V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Maintenance** (Údržba).
- Vyberte **Cleaning of specimen mover head** (Čištění hlavy unašeče vzorků).



- Výběrem klávesy F1 spustíte nožičky a vyčistíte nebo promažete píсты.
- Pro aktivaci zámku stiskněte klávesu F2.

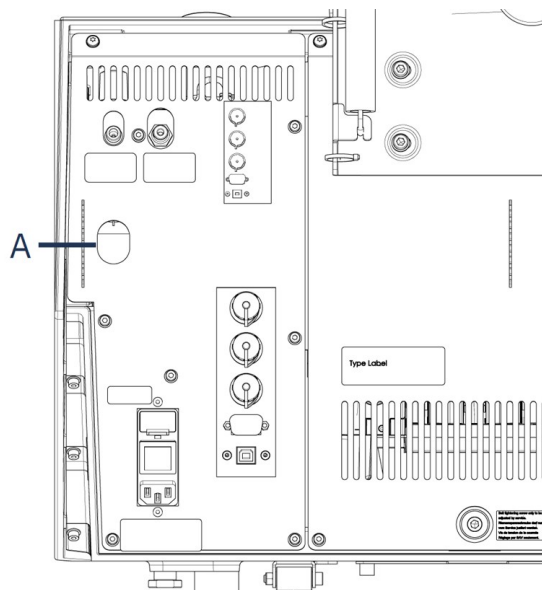
**Poznámka**

Nepokoušejte se vynutit některý z pohybů silou. Pokud se součásti nepohybují, jak by měly, kontaktujte servis Struers.

8.3.3 Vyprázdnění vodního/olejového filtru

Stroj je vybaven vodním/olejovým filtrem, který odstraňuje nadměrné množství vody a oleje z přívodu stlačeného vzduchu.

Filtr pravidelně vyprazdňujte.

Postup

A Uvolnění výstupního ventilu

1. Najděte uvolňovací výstupní ventil v zadní části stroje.
2. Podržte hadřík pod vypouštěcím ventilem a stisknutím ventilu vyprázdňte vodní/olejový filtr.

8.4 Každoročně

8.4.1 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.

8.5 V případě potřeby

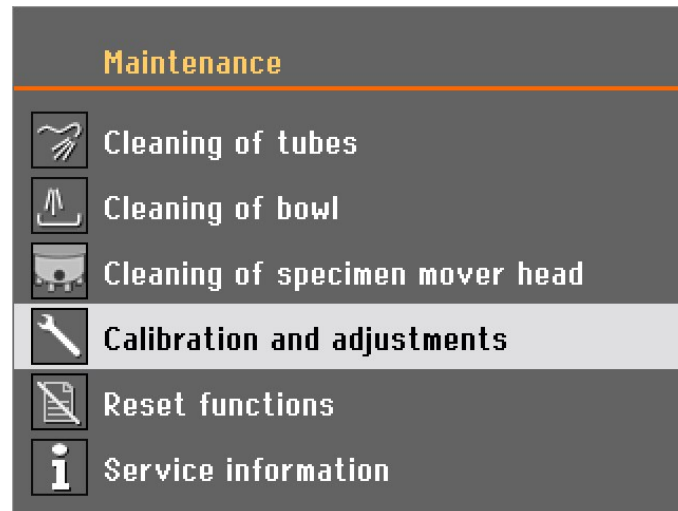
8.5.1 Kalibrace výkonu čerpadla

Množství tekutiny dodané na přípravný povrch se může v průběhu času měnit. Každé čerpadlo můžete kalibrovat samostatně, aby byla udržena konstantní úroveň dávkování.

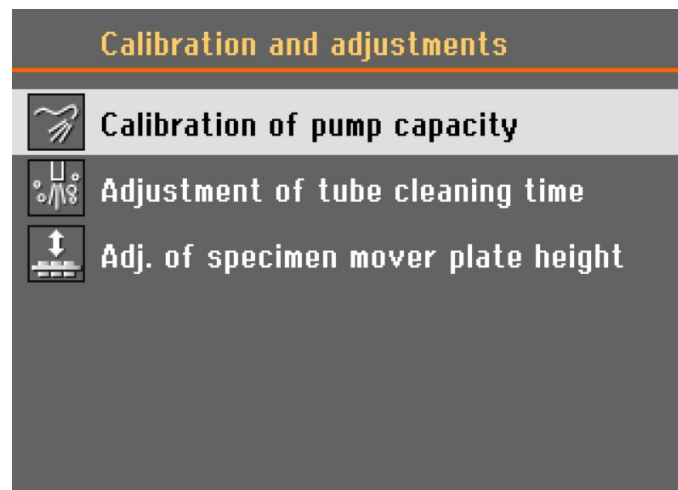
Pro nejvyšší přesnost doporučujeme kalibrovat kapacitu čerpadla každé 3 měsíce a také při každé výměně hadiček.

Postup

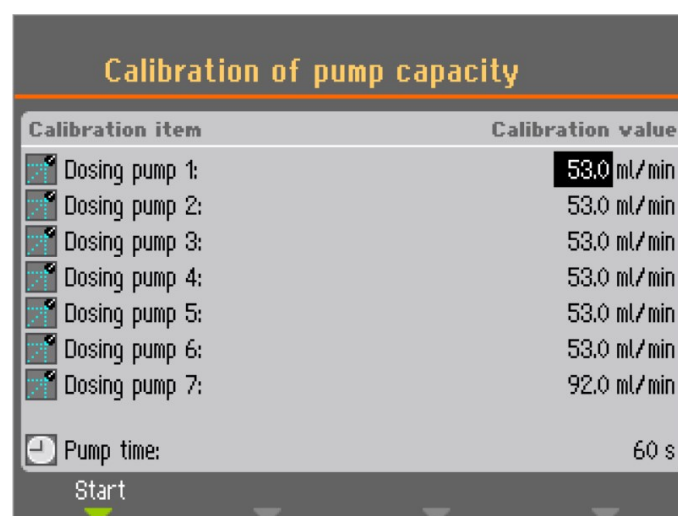
1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Maintenance** (Údržba).



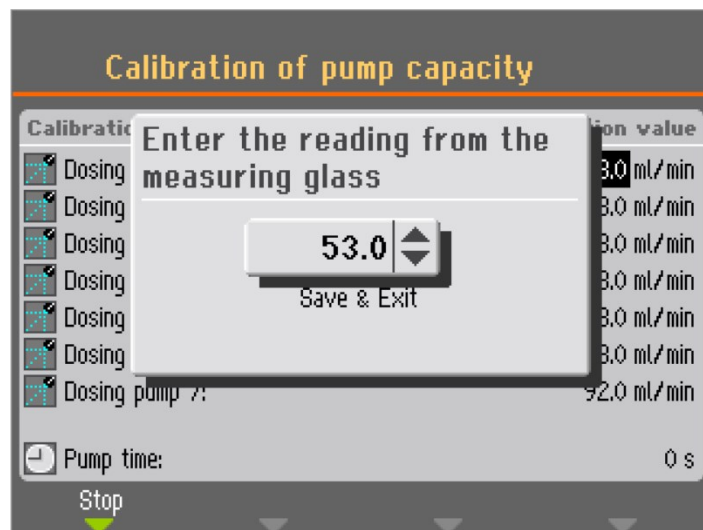
2. Vyberte **Calibration and adjustments** (Kalibrace a nastavení).



3. Vyberte **Calibration of pump capacity** (Kalibrace kapacity čerpadla).



4. Vyberte čerpadlo, které se má kalibrovat.
5. Vyměňte lahev ve zvolené poloze čerpadla za nádobu s vodou a zvolením F1 spusťte čerpadlo.
6. Když je voda vytékající z trysky čistá, zastavte čerpadlo stisknutím klávesy F1.
7. Pod dávkovací trysku umístěte prázdný odměrný válec. Pro nejvyšší přesnost odměrný válec zvažte.
8. Opětovným stisknutím F1 spustíte proces kalibrace. Čerpadlo běží 60 sekund.
9. Po zastavení čerpadla změřte objem vody v nádobě nebo znovu zvažte odměrný válec.



10. Zadejte naměřené množství vody a novou hodnotu potvrďte výběrem možnosti **Save & Exit** (Uložit a ukončit).

Stroj přepočítá dávkování na základě zadané hodnoty.

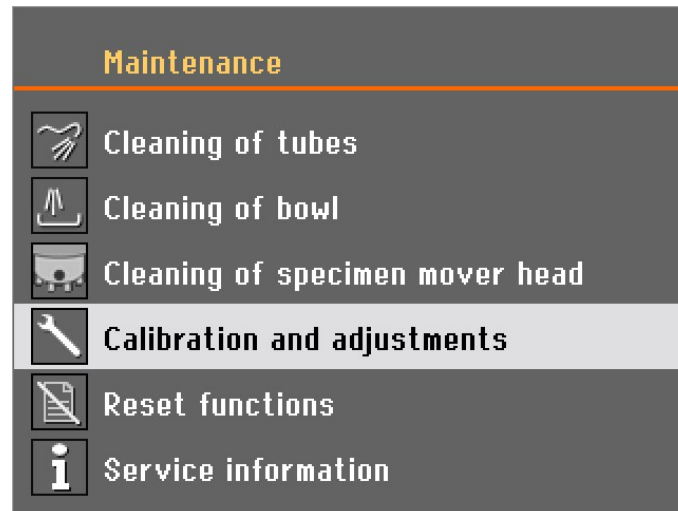
11. V případě potřeby postup zopakujte pro další lahve.

8.5.2 Úprava doby čištění hadiček:

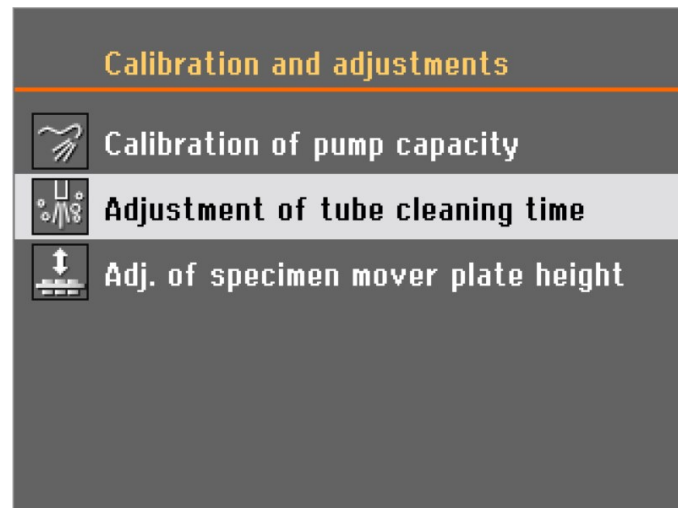
Stroj je také vybaven funkcí pro specifikaci doby nutné k vyčištění celé délky hadičky. Tyto hodnoty se také používají při doplňování hadičky se suspenzí nebo mazivem po vyčištění hadičky. Proto lze časy čištění upravit, např. pokud byly hadičky zkráceny po instalaci dávkovacích jednotek.

Chcete-li upravit dobu čištění hadiček:

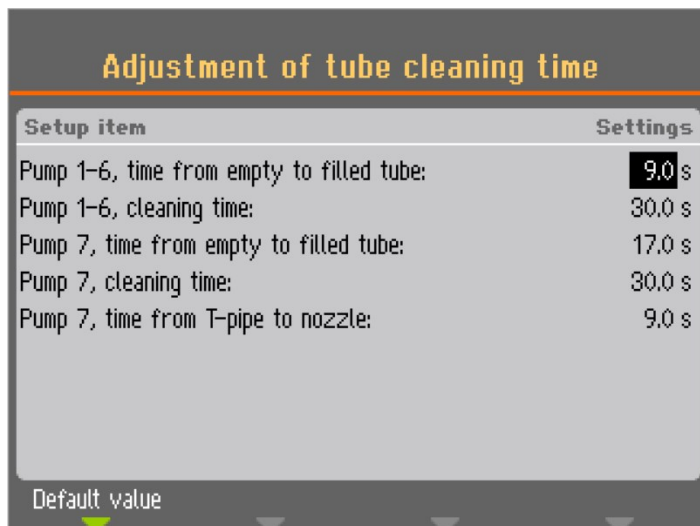
1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Maintenance** (Údržba).



2. Vyberte **Calibration and adjustments** (Kalibrace a nastavení).



3. Vyberte **Adjustment of tube cleaning time** (Nastavení doby čištění hadiček).



Time from empty to filled tubes (Čas od prázdných po naplněné hadičky) – čerpadla 1–6

Prodlužte čas, pokud:

- Diamantové suspenze nebo maziva se nedostanou do dávkovacích trysek po procesu čištění, než zahájíte krok přípravy

Zkraťte čas, pokud:

- diamantová suspenze nebo mazivo se dávkuje před zahájením předběžného dávkování.

Time from empty to filled tubes (Čas od prázdných po naplněné hadičky)– čerpadlo 7

Prodlužte čas, pokud:

- se suspenze OP nedostane do dávkovacích trysek po procesu čištění, než zahájíte krok přípravy.

Zkraťte čas, pokud:

- se před zahájením předběžného dávkování nadávkuje příliš mnoho suspenze OP.

Doba čištění

Dobu čištění můžete nastavit pro všechny hadičky. Doba čištění udává dobu, po kterou čerpadlo běží během čistícího cyklu.

Doba od T-potrubí k trysce – pouze čerpadlo 7

Lze nastavit i dobu od T-potrubí, kde se doplňuje voda na proplachování, do trysky.

8.5.3 Výměna hadiček

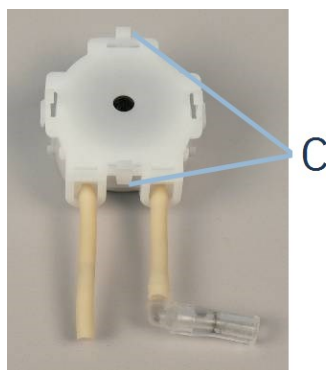
Pokud používáte maziva na bázi alkoholu, novoprenové hadičky namontované v čerpadlech časem ztvrdnou. Silikon má lepší odolnost proti alkoholu.

Hadičky můžete nahradit sadou silikonových hadiček, která je součástí dodávky jednotky.

1. Oddělte dávkovací hadičky na bílé spojce. Spojka musí zůstat na hadičce připojené ke stroji.



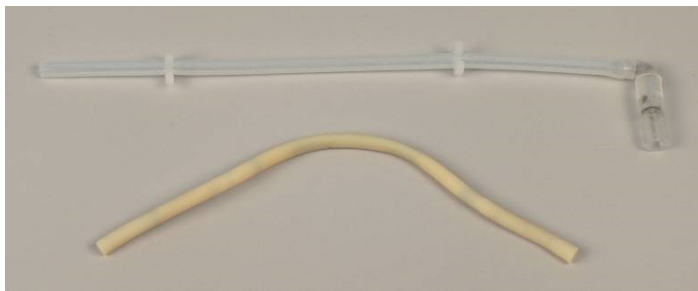
2. Odpojte opačný koniec hadičky od stroje.(A)
3. Stiskněte dva výstupky na základně čerpadla (B) a sejměte čerpadlo z hřídele.



4. Stiskněte dva výstupky na čerpadle (C) a sejměte spodní kryt.



5. Vyměňte tři válečky.
6. Odstraňte novoprenovou hadičku.



7. Poznamenejte si vzdálenost mezi dvěma bílými sponami na trubce z novoprenu.
8. Přesuňte bílé spony a konektor na novou silikonovou trubku.
9. Vložte novou trubku do pouzdra a pevně ji zatlačte na místo.
10. Zatlačte tři válečky do tělesa čerpadla.



11. Znovu namontujte spodní kryt.
12. Zatlačte čerpadlo zpět na nápravu.
13. Znovu připojte trubky.
14. Ujistěte se, že hadičky jsou správně připojeny, aby byla čerpána kapalina do stroje.

8.6 Menu Service information (Servisní informace)

Servisní informace jsou informace pouze pro čtení. Nastavení stroje nelze měnit.

Servisní informace mohou být použity ve spolupráci se servisem Struers pro vzdálenou diagnostiku zařízení.

Servisní informace jsou k dispozici pouze v angličtině.

Informace o celkové době provozu a servisu stroje se na obrazovce zobrazí při spuštění

8.7 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.

8.8 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 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.



VÝSTRAHA

V případě požáru upozorněte kolemjdoucí, hasiče a přerušete proud. Použijte práškový hasicí přístroj. Nepoužívejte vodu.



Poznámka

Recirkulační kapalina bude obsahovat přísady a třísky z řezání nebo broušení. Nevylévejte recirkulační kapalinu do hlavního odtoku. Dodržujte platné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s třískami a přísadami do recirkulační kapaliny a jejich likvidaci.

Sledujte, které kovy řežete nebo brousíte a jaké množství třísek vzniká.

V závislosti na tom, jaké kovy řežete nebo brousíte, je možné, že kombinace kovových třísek/pilin z kovů s velkým rozdílem v elektro pozitivitě může za příznivých podmínek vést k exotermickým reakcím.

Příklady:

Níže jsou uvedeny příklady kombinací, které mohou vést k exotermickým reakcím, když při řezání nebo broušení na stejném stroji vzniká velké množství třísek a když jsou k tomu příznivé podmínky:

- Hliník a měď.
- Zinek a měď.

10 Řešení problémů

10.1 Problémy s broušením a leštěním




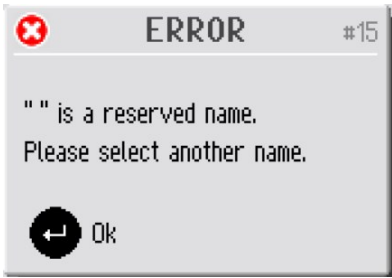
Chyba	Příčina	Akce
Hluk při spuštění stroje nebo se točna neotáčí.	Pás není dostatečně napnutý.	Řemen musí být utažen. Kontaktujte servis Struers.
Stroj nepracuje, když je stisknutý startovací spínač.	Hlavní vypínač je vypnutý.	Zapněte hlavní vypínač.
	Pojistka je spálená (umístěná v zadní části stroje).	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.
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.
	Špatné nastavení softwaru.	Zkontrolujte nastavení softwaru.

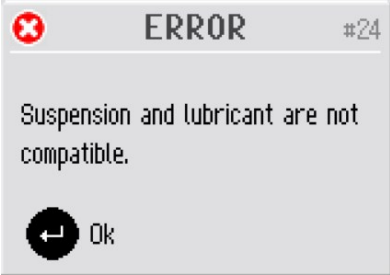
Chyba	Příčina	Akce
Nedostatečný průtok vody.	Vestavěný vodovodní kohoutek je ucpaný.	Vyčistěte vodovodní kohoutek.
	Filtr na přívodu vody je zablokován.	Vyčistěte filtr.
	Vodní ventil je třeba upravit.	Viz Nastavte průtok vody ▶ 24.
Po zastavení odkapává chladicí voda.	Závada v elektromagnetickém ventilu.	Elektromagnetický ventil musí být vyměněn. Kontaktujte servis Struers.
Nepřetržitě, nepravidelné opotřebení brusného/leštícího povrchu.	Opotřebená spojka buď na držáku/unašeči vzorků nebo na hlavě unašeče vzorků stroje.	Spojku je nutno vyměnit. Kontaktujte servis Struers.
Přípravný kotouč běží nerovnoměrně nebo se zastavuje.	Síla je příliš vysoká.	Snižte sílu.
Přípravný kotouč se zastaví.	Frekvenční měnič zastavil zařízení.	Vypněte stroj. Počkejte několik minut a restartujte stroj. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.
	Vzorky jsou širší, než je poloměr přípravného kotouče.	Použijte menší vzorky.
Nerovné vzorky.	Vzorky procházejí středem kotouče.	Změňte vodorovnou polohu držáku/unašeče vzorků. Viz Upravte vodorovnou polohu unašeče vzorků. ▶ 57.


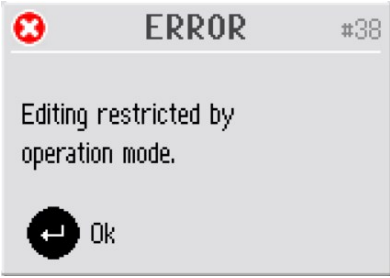


10.2 Chybová hlášení




Před pokračováním provozu musí být chyby odstraněny.



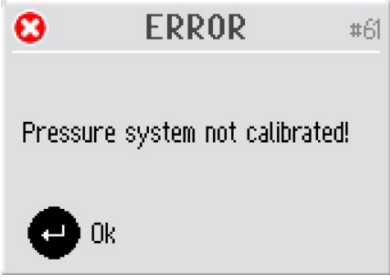
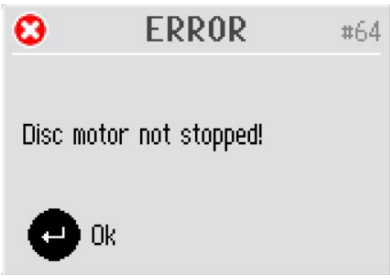
Stisknutím tlačítka **Enter** potvrďte chybu/zprávu.



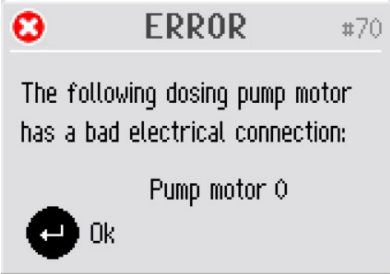
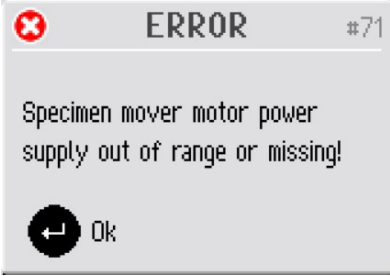
#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
1		Nouzové zastavení je aktivováno.	Deaktivujte nouzové zastavení.
	(Nouzové zastavení aktivováno)		
13		Název, který chcete použít pro skupinu metod, již existuje.	Použijte pro skupinu jiný název.
	(Název skupiny se již používá. Vyberte prosím jiný název.)		
14		Název, který chcete použít pro metodu, již existuje.	Použijte pro metodu jiný název.
	(Název metody se již používá. Vyberte prosím jiný název.)		
15		Název, který chcete použít, je rezervován strojem.	Použijte jiný název.
	(" " je vyhrazený název. Vyberte prosím jiný název.)		

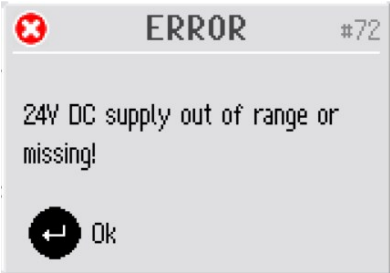
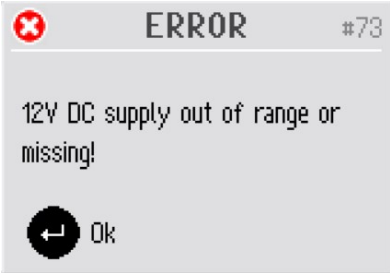
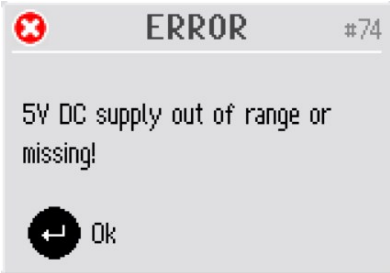
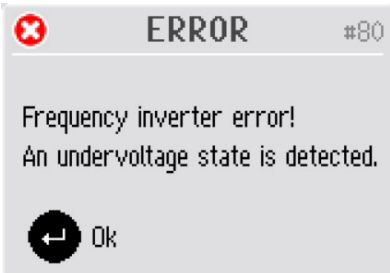
#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
19	 <p>(Před stisknutím Start zvedněte hlavu držáku vzorků.)</p>	Aby bylo možné pokračovat, musí být hlava držáku vzorků v horní poloze.	Stisknutím klávesy Enter potvrďte zprávu. Poté přesuňte hlavu držáku vzorků do horní polohy.
23	 <p>(Metoda se používá pro proces. Některé funkce nejsou povoleny.)</p>	Metoda se používá a některé parametry nelze změnit a některé funkce jsou nedostupné.	Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy. Počkejte na dokončení procesu.
24	 <p>(Suspenze a mazivo nejsou kompatibilní.)</p>	Protože uživatelem definovaný spotřební materiál není rozdělen do skupin produktů, je možné kombinovat uživatelem definovanou suspenzi s nekompatibilním uživatelem definovaným mazivem.	Stisknutím klávesy Enter potvrďte zprávu a vyberte mazivo, které je kompatibilní s vybranou suspenzí, nebo změňte typ maziva na uživatelem definované mazivo. To se provádí na obrazovce User lubricant configuration (Uživatelská konfigurace maziva) v menu Configuration (Konfigurace).
25	 <p>(Povrch a zavěšení nejsou kompatibilní.)</p>	Při vytváření metody nelze kombinovat uživatelem definovanou suspenzi s nekompatibilním povrchem.	Potvrďte zprávu stisknutím klávesy Enter a vyberte jinou suspenzi (nebo povrch).

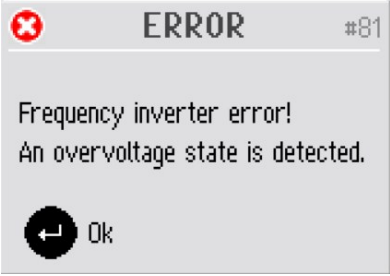


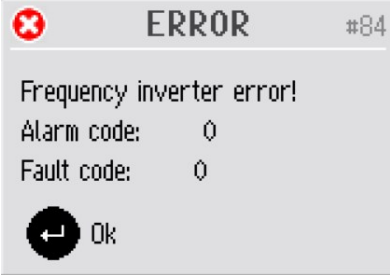
#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
35	 <p>(Název spotřebního materiálu se již používá. Vyberte prosím jiný název.)</p>	Název, který chcete použít pro spotřební materiál, již existuje.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Použijte pro spotřební materiál jiný název.</p>
38	 <p>(Úpravy jsou omezeny provozním režimem.)</p>		<p>Změňte provozní režim na Development (Vývoj) nebo Configuration (Konfigurace).</p>
40	 <p>(Funkce je deaktivována na obrazovce "Možnosti".)</p>	<p>Funkce Level measuring in bottles (Měření hladiny v lahvích) byla na obrazovce Options (Možnosti) nastavena na No (Č.).</p>	<p>Postup aktivace Level measuring in bottles (Měření hladiny v lahvích): Přejděte do menu Options (Možnosti) a vyberte možnost Yes (Ano). Poté se vraťte do menu Bottle configuration (Konfigurace lahví) a nastavte skutečnou zbývající hladinu kapaliny pro všechny nakonfigurované lahve.</p>
43	 <p>(Ruční dávkování není v této nabídce povoleno.)</p>	Funkce není v aktuální nabídce dostupná.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Vyberte metodu a vyberte krok obsahující spotřební materiál, který má být dávkován.</p>


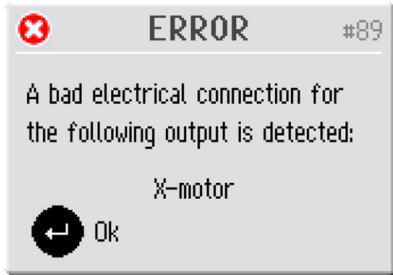
#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
47	 <p>(Hadička(y) nebyla(y) vybrána (y) pro čištění, použijte prosím otočné tlačítko pro výběr hadičky(hadiček).)</p>	Zatím nebyly vybrány žádné hadičky k čištění.	<p>Stisknutím klávesy Enter potvrďte zprávu.</p> <p>Vyberte hadičky, které chcete vyčistit, a poté znovu vyberte čištění.</p>
56	 <p>(Nouzové zastavení bylo aktivováno, ale řídicí napětí 24 V DC není odpojeno! Zavolejte prosím servisního technika.)</p>	Nouzové zastavení bylo aktivováno, ale ovládací napětí 24 V není odpojeno.	Kontaktujte servis Struers.
57	 <p>(Nouzové zastavení je aktivováno, ale řídicí napětí 24 V DC je neustále odpojeno! Zavolejte prosím servisního technika.)</p>	Nouzový vypínač byl aktivován, ale ovládací napětí 24 V je stále odpojeno.	Kontaktujte servis Struers.

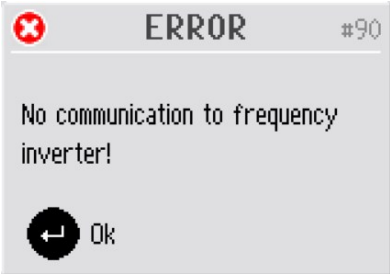

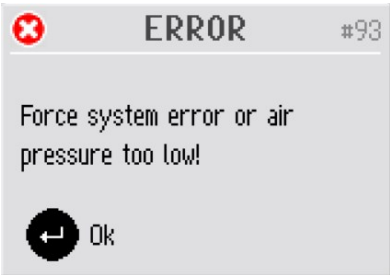
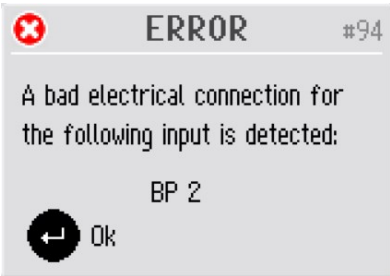
#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
59	 <p>(Žádný vzduch nebo příliš nízký tlak vzduchu!)</p>	Došlo k poruše přívodu stlačeného vzduchu.	Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy. Zkontrolujte a obnovte přívod stlačeného vzduchu.
60	 <p>(Chyba regulace tlaku!)</p>	Došlo k poruše regulátoru tlaku.	Zkontrolujte přívod stlačeného vzduchu a restartujte stroj. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.
61	 <p>(Tlakový systém není kalibrován!)</p>	Tlakový systém není správně zkalibrován.	Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy. Restartujte stroj. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.
64	 <p>(Motor disku není zastaven!)</p>	Po stisknutí Stop nebo po uplynutí doby přípravy se přípravný kotouč nezastavil.	Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy. K zastavení kotouče použijte nouzové zastavení. Restartujte stroj. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.


#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
68	 <p>(Výstup regulátoru motoru BLDC je nulový, motor je poháněn kotoučovým motorem.)</p>	Motor držáku vzorků je poháněn přípravným kotoučem.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Umístěte držák vzorků více doleva (pro snížení třecí síly), nebo snižte sílu a/nebo rychlost motoru disku.</p> <p>Znovu stiskněte START.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
69	 <p>(Levý nebo pravý koncový doraz hlavy pohybu vzorků není nastaven!)</p>	Koncové dorazy hlavy unašeče vzorků nejsou správně nastaveny.	Kontaktujte servis Struers.
70	 <p>(Následující motor dávkovacího čerpadla má špatné elektrické připojení:)</p>	K uvedenému čerpadlu není elektrické připojení.	<p>Stisknutím klávesy Enter potvrďte zprávu.</p> <p>Vypněte stroj. Vyjměte příslušný modul čerpadla a zasuňte jej zpět na místo.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
71	 <p>(Napájení motoru unašeče vzorků je mimo rozsah nebo chybí!)</p>	Napájení motoru pohyblivé desky pro vzorky je příliš vysoké nebo příliš nízké (24 V DC +/- 10 %).	<p>Stisknutím klávesy Enter potvrďte zprávu.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
72	 <p>(24V DC napájecí zdroj je mimo dosah nebo chybí!)</p>	Napájecí napětí 24 V DC je mimo 10% rozsah. Napájení je nutno upravit, nebo vyměnit.	<p>Stisknutím klávesy Enter potvrďte zprávu.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
73	 <p>(Napájení 12V DC je mimo dosah nebo chybí!)</p>	Napájecí napětí 12 V DC je mimo 10% rozsah. Deska plošných spojů může být poškozena.	<p>Stisknutím klávesy Enter potvrďte zprávu.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
74	 <p>(Napájení 5V DC je mimo dosah nebo chybí!)</p>	Napájecí napětí 5 V DC mimo 10% rozsah. Deska plošných spojů může být poškozena.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
80	 <p>(Chyba frekvenčního měniče! Je detekován stav podpětí.)</p>	Byla zjištěna chyba ve frekvenčním měniči.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Zkontrolujte zdroj napájení.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
81	 <p>(Chyba frekvenčního měniče! Je detekován stav přepětí.)</p>	Síťové napájení je příliš vysoké, nebo je vadný frekvenční měnič.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Zkontrolujte zdroj napájení.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
82	 <p>(Chyba frekvenčního měniče! Kotoučový motor je přetížený.)</p>	Motor kotouče je přetížený, ale ještě není přehřátý.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Snižte sílu a pokračujte v procesu přípravy.</p>
83	 <p>(Chyba frekvenčního měniče! Bezpečnostní signál není aktivován.)</p>	Bezpečnostní signál ve frekvenčním měniči (řízeném pomocí desky plošných spojů stroje) nebyl aktivován.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
84	 <p>(Chyba frekvenčního měniče! Kód alarmu: 0 Chybový kód: 0)</p>	Byla zjištěna chyba ve frekvenčním měniči. (Zobrazené kódy jsou uvedeny v příručce frekvenčního měniče.)	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p> <p>Poznamenejte si chybové kódy, které vám pomohou při hledání závady.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
87	 <p>(Kryt není úplně zavřený nebo je vadný senzor krytu.)</p>	Snímač krytu není aktivován nebo je vadný.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Otevřete a zavřete kryt, zkontrolujte možné překážky.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p> <hr/> <p>Zkontrolujte, zda kryt je zcela zavřený, a stiskněte tlačítko START.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p> <p>U modelů bez bezpečnostního krytu můžete stroj provozovat i během čekání na servis.</p> <p>Přejděte na Options (Možnosti) a nastavte Allow operation with cover open (Povolit provoz s otevřeným krytem) na Yes (Ano).</p>
89	 <p>(Bylo zjištěno špatné elektrické připojení pro následující vstup:) Motor X</p>	Chyba elektrického výstupu, např. "Motor X".	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Za určitých okolností (v závislosti na tom, který modul selhal) může být stále možné stroj provozovat.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p> <p>Poznamenejte si chybové kódy, které vám pomohou při hledání závady.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
90	 <p>(Žádná komunikace s frekvenčním měničem!)</p>		<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
92	 <p>(Žádný vzduch nebo příliš nízký tlak vzduchu!)</p>	<p>Příliš nízký tlak vzduchu pro provedení Adjustment of specimen mover plate height (Úprava výšky unašeče vzorků).</p>	<p>Zkontrolujte připojení stlačeného vzduchu a stisknutím klávesy Enter proveďte nastavení, nebo stisknutím klávesy ESC nastavení přerušete.</p>
93	 <p>(Vynucená chyba systému nebo příliš nízký tlak vzduchu!)</p>	<p>Tlak stlačeného vzduchu je příliš nízký, nebo došlo k poruše v systému regulace tlaku.</p>	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Zkontrolujte připojení stlačeného vzduchu (tlak by měl být mezi 6 a 10 bary).</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
94	 <p>(Bylo zjištěno špatné elektrické připojení pro následující vstup: BP 2)</p>	<p>Chyba elektrického vstupu, např. „BP-2“.</p>	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Stroj může být použit k manuálním přípravám, ale nebude schopen provádět automatické přípravy.</p> <p>Kontaktujte servis Struers.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce/opatření
97	 <p>(Start zamítnut. Byla zjištěna porucha nouzového zastavení. Zavolejte prosím servisního technika.)</p>	Porucha funkce nouzového zastavení.	<p>Stiskněte Enter pro potvrzení zprávy.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p> <p>Nepokoušejte se provozovat stroj s vadným nouzovým zastavením.</p>

11 Technické údaje

11.1 Technické údaje

Kapacita	Individuální vzorky	Průměr: 4 x 40 mm
	Držák vzorků	Není relevantní
Kotouč	Průměr	200 mm (8")
	Rychlost otáčení	40–600 ot./min., variabilní v krocích po 10 ot./min.
	Směr otáčení	Proti směru hodinových ručiček
	Výkon motoru	–
	- kontinuální (S1)	370 W (0,5 HP)
	- Maximum (S3)	500 W (0,75 HP)

Hlava unašeče vzorků	Individuální vzorek	–
	- Síla	5–50 N v krocích po 5 N
	- Výška vzorku	8–35 mm (0,31–1,37")
	Držák vzorků	Není relevantní
	- Síla	–
	- Výška vzorků	–
	Rychlost otáčení	50–150 ot./min., variabilní v krocích po 10
	Směr otáčení	Po směru hodinových ručiček / proti směru hodinových ručiček
	Motor	120 W
	Točivý moment	7,5 Nm (5,6 ft-lbf)
Funkce	Senzor úběru materiálu (vestavěný)	Ne
	Zahrnuté metody	Metody Struers Metalog Guide (Průvodce metalografií): 10 Vlastní připravené metody: max. 200
Možnosti	Automatické dávkování, až 7 čerpadel	Ano
	Průhledný kryt	Ano
	Bezpečnostní kryt	Ne
	Recirkulační chladicí systém	Chladicí systém 3
Software a elektronika	Ovládací prvky	Dotyková podložka, tlačítko Otočit/stisknout
	Displej	LCD, TFT barevný 5,7", 320 x 240 bodů s LED podsvícením
Bezpečnostní normy		Značení CE podle směrnic EU
REACH		Pro informace o směrnici REACH kontaktujte místní zastoupení Struers.
Provozní prostředí	Okolní teplota	5–40 °C (41–104 °F)
	Vlhkost	35–85 % relativní vlhkosti vzduchu bez kondenzace

Zdroj proudu	Napětí/frekvence	200–240 V (50–60 Hz)
	Napájení, vstup	1 fáze (N+L1+PE) nebo 2 fáze (L1+L2+PE) Elektrická instalace musí odpovídat kategorii instalace II
	Výkon, jmenovité zatížení	680 W
	Napájení, zátěž naprázdno	9 W
	Proud, maximální zatížení	3,4 A
	Proud, maximální zatížení	6,3 A
	Aktuální, největší zatížení	1,85 A
	Přívod vody	Tlak, voda z kohoutku
Průtok, voda z vodovodu		Min. 1 l/min. (0,3 g/min.)
Přívod vody, připojení		Průměr: 3/4"
Výstup vody, připojení		Průměr: 30 mm (1 1/4")
Přívod dodávky vzduchu	Tlak, stlačený vzduch	6–9,9 baru (87–143 psi)
	Průtok, stlačený vzduch	Min. 3,5 l/min. (0.9 g/min.)
	Kvalita vzduchu, stlačený vzduch	Dodávaný vzduch musí být třídy 5.6.4. nebo lepší, jak je uvedeno v ISO 8573-1
	Přívod vzduchu, stlačený vzduch, připojení	Průměr: 6 mm (1/4")
Odtah (pouze s krytem)	Připojení	Průměr: 50 mm (2")
	Doporučená kapacita	50 m ³ /h (1750 ft ³ /h) při 0 mm vodního sloupce
Kategorie bezpečnostního obvodu / úroveň výkonu	Nouzové zastavení	Kategorie zastavení 0, EN60204-1 PL c, kategorie 1, EN13849-1
	Kryt	Pouze softwarové ovládání. Bez hodnocení bezpečnosti.
	Bezpečnostní kryt	Není relevantní
Proudový chránič (RCCB)		Požaduje se typ A, 30 mA (nebo lepší)

Hladina hluku	Měřená hladina akustického tlaku A u pracovních stanic	LpA = 66 dB(A) (naměřená hodnota). Nejistota K = 4 dB(A) Měření provedena v souladu s normou EN ISO 11202
Úroveň vibrací	Deklarovaná hodnota vibrací	Celkové vystavení horních částí těla vibracím nepřekračuje 2,5 m/s ² .
Rozměry a hmotnost (bez krytu)	Výška	48 cm (18.9")
	Šířka	60 cm (23,6")
	Hloubka	65 cm (25.6")
	Hmotnost	52,5 kg (116 lbs)
Rozměry a hmotnost (s krytem / bezpečnostním krytem)	Výška – kryt zavřený / kryt otevřený	50 cm (19,7") / 85 cm (33,5")
	Šířka	60 cm (23,6")
	Hloubka	65 cm (25.6")
	Hmotnost	58 kg (128 lbs)

11.2 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	Katalogové číslo společnosti Struers
Bezpečnostní relé	Pilz 2 kanály se zpožděním 3 s	PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t	2KS10007
Nouzový vypínač	Schlegel Západkové vypouklé tlačítko	ES Ø22 typ RV	2SA10400
Kontakt nouzového zastavení	Schlegel Modulární kontakt, momentový	1 NC typ MTO	2SB10071
Vodní ventil	Invesys Vodní ventily řady V	Solenoidový ventil trojitý 24 V DC Gn.311	2YM12311
Frekvenční měnič	Omron Frekvenční měnič 1 x 200 V 750 W	VZAB1P5BAA	2PU12150
Relé stykače	Omron Stykač 24 V DC	J7KNG-14-01-24D	2KM71411

11.3 Schémata

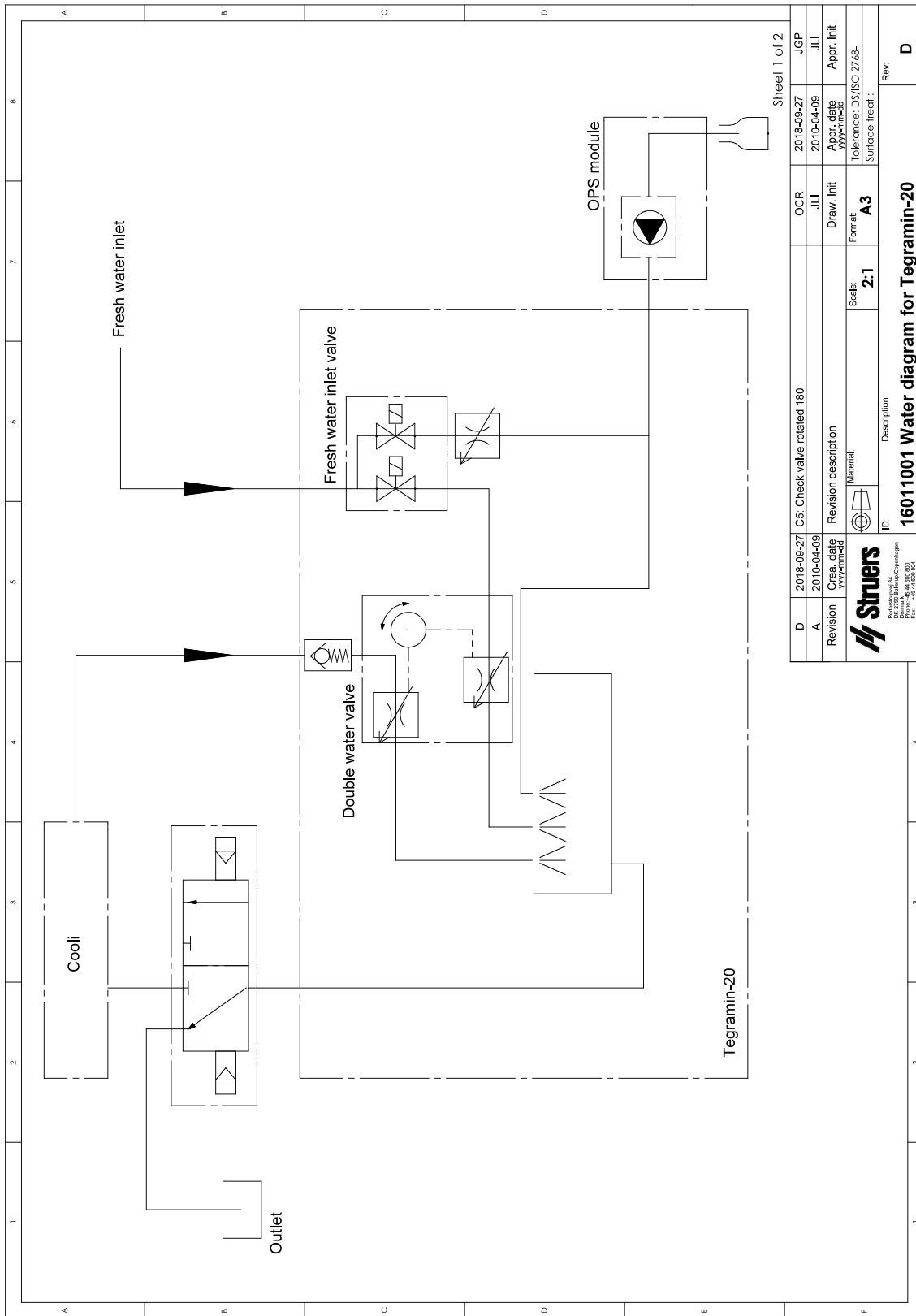


Poznámka

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

Tegramin-20	Č.
Blokové schéma	16013052 ▶ 89
Vodní schéma	16011001 ▶ 90
Vzduchový diagram	16011000 ▶ 91

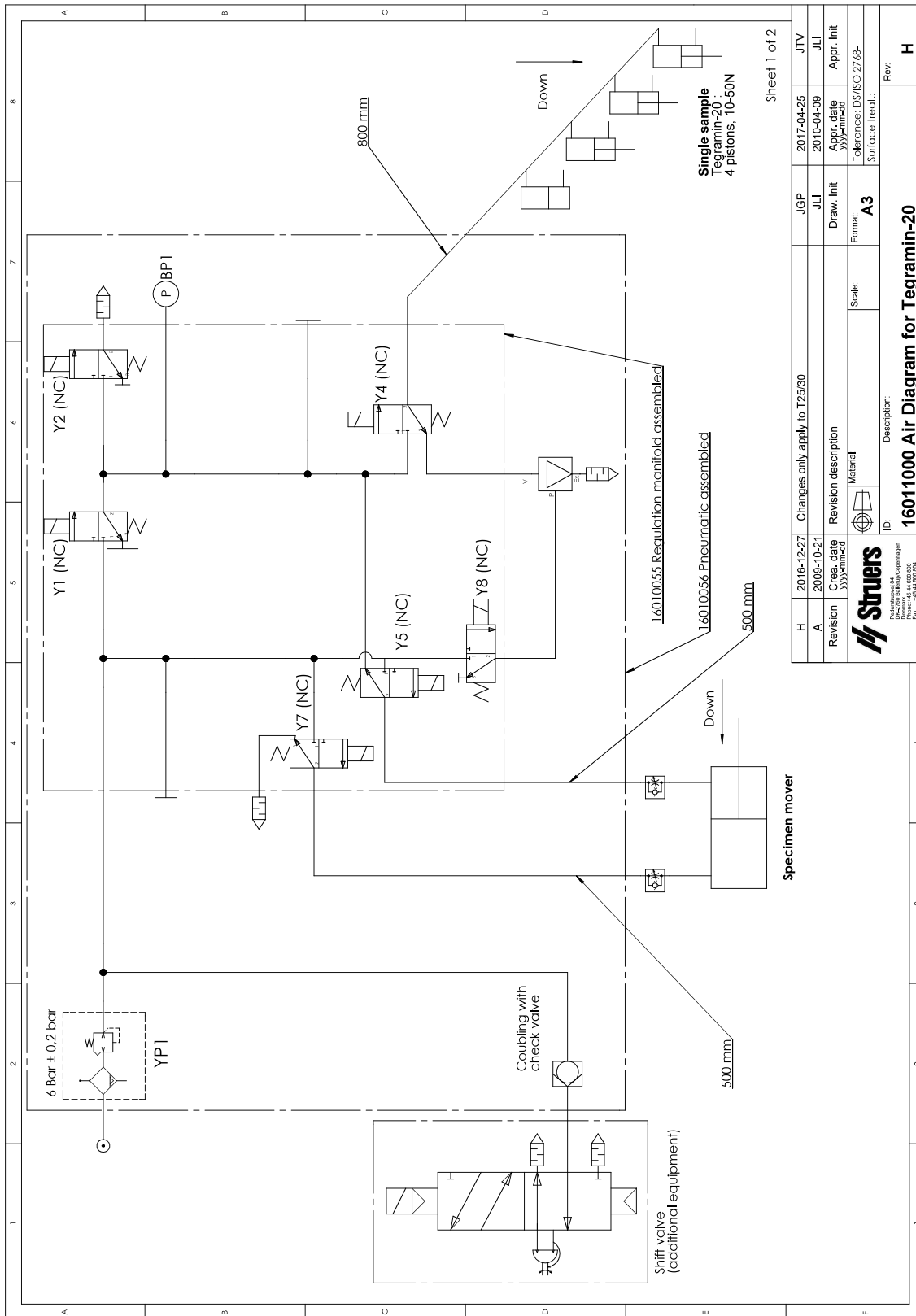
16011001



D		2018-09-27	C5: Check valve rotated 180	OCR	2018-09-27	JGP
A		2010-04-09		JLI	2010-04-09	JLI
Revision		Cre. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		yyyy-mm-dd	Material	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768-	
				Scale:	Surface treat.:	
				A3	2:1	
				ID:	Description:	Rev:
				16011001 Water diagram for Tegramin-20		
				D		

Struers
 Elektronická společnost
 Brno, s.r.o.
 Brno 602 00
 IČ: 252 20 894
 Fax: +420 542 600 904

16011000



H	2016-12-27	Changes only apply to T25/30	JGP	2017-04-25	JTV
A	2009-10-21	Revision description	JLI	2010-04-09	JLI
Revision	Cre. date yyyy-mm-dd	Material	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
			Format:	Tolerance: D3/ISO 2768-	
			Scale:	Surface treat.:	
			ID:	Description:	Rev:
			16011000 Air Diagram for Tegramin-20		
			 Struers Bredgade 148, Copenhagen Denmark DK-2450 Rødovre Tel.: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 904		

11.4 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	Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30
Model	Není relevantní
Funkce	Brusné/lešticí stroje
Typ	601, 602, 603
Kat. č.	06016127, 06026127, 06016227, 06026227, 06016327, 06036127, 06016427, 06036227 V kombinaci s: 06016905, 06036910, 06026905, 06036904, 06036905, 06016906, 06036900, 06036906, 06036901, 06016903, 06036902 06036903
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 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 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/opr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-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