

CitoPress-5

Návod k použití

Překlad originálního návodu



Dok. č.: 15777025-01_C-cs
Datum vydání: 2025.04.08

Autorská práva

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

Všechna práva vyhrazena. © Struers ApS.

Obsah

1 O tomto návodu	6
2 Bezpečnost	6
2.1 Zamýšlené použití – CitoPress-5	6
2.2 CitoPress-5Bezpečnostní opatření	6
2.2.1 Před použitím si pečlivě přečtete	6
2.3 Bezpečnostní zprávy	8
2.4 Bezpečnostní zprávy v tomto návodu	9
3 Začneme – úvod	10
3.1 Popis zařízení	10
3.2 Přehled	11
3.3 Znalostní báze	12
3.3.1 Application Guide for Hot Mounting (Aplikační příručka pro zalévání za tepla)	13
3.4 Příslušenství a spotřební materiál	13
4 Instalace	13
4.1 Vybalte stroj	13
4.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky	14
4.3 Zvedněte stroj	14
4.4 Umístění	14
4.4.1 Doporučené rozměry pracovního stolu	15
4.5 Zdroj proudu	15
4.5.1 Připojení ke stroji	16
4.5.2 Jednofázové napájení	16
4.6 Otevření ventilačního ventilu	16
4.7 Přívod vody	17
4.7.1 Připojení přívodu chladicí vody	17
4.7.2 Připojení výstupu chladicí vody	18
4.8 Hluk	19
4.9 Instalujte dolní beranidlo	19
4.10 Instalujte zalévací jednotku.	21
4.11 Výměna dolního beranidla	25
4.12 Demontáž zalévací jednotky	27
4.13 Vyměňte zalévací jednotku	28
4.14 Demontáž horního beranidla	28

5	Přeprava a skladování	29
6	Obsluhujte zařízení	30
6.1	Navigační a ovládací panel	30
6.2	Zapněte stroj.	31
6.3	Menu softwaru	33
6.3.1	Configuration (Konfigurace)	33
7	Základní operace	34
7.1	Process (proces)	34
7.1.1	Použijte menu Process setup (Nastavení procesu)	35
7.2	Zalévání vzorku	36
7.2.1	Spuštění procesu zalévání	38
7.2.2	Proces zalévání	38
7.2.3	Zastavení procesu zalévání	39
7.2.4	Demontáž horního uzávěru	39
8	Údržba a servis	40
8.1	Celkové čištění	40
8.2	Před každým zaléváním	41
8.2.1	Vyčištění beranidel	41
8.3	Denně	41
8.3.1	Kontrola a čištění	41
8.3.2	Mazání závitů horního uzávěru	42
8.4	Týdně	42
8.4.1	Čištění	42
8.5	Měsíčně	42
8.5.1	Čištění pod dolním beranidlem	42
8.5.2	Kontrola závitů	43
8.6	Každoročně	43
8.6.1	Kontrola šroubů	43
8.6.2	Vodní spojky	44
8.6.3	Čištění vodního filtru	44
8.6.4	Odvápnění chladicí spirály	44
9	Náhradní díly	45
10	Servis a opravy	45
10.1	Servisní menu	45
10.1.1	Statistics (statistiky)	46
10.1.2	Sensors (senzory)	47
11	Likvidace	48
12	Řešení problémů	49
12.1	Chybová hlášení	49

12.2 Akustické signály	54
12.3 Výkon stroje	54
13 Technické údaje	56
13.1 Technické údaje	56
13.2 Diagramy pro CitoPress-5	58
13.3 Právní a regulační informace	62
14 Výrobce	62
Prohlášení o shodě	63

1 O tomto návodu



UPOZORNĚNÍ

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



Poznámka

Před použitím si pečlivě přečtěte návod k použití.



Poznámka

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

2 Bezpečnost

2.1 Zamýšlené použití – CitoPress-5

Pro profesionální metalografické zalévání za tepla pro další metalografickou kontrolu. Stroj smí obsluhovat pouze kvalifikovaný/vyškolенý personál.

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

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

Stroj nepoužívejte pro:

Zalévání za tepla jiných materiálů než pevných materiálů vhodných pro metalografické studie.

Jakýkoli typ výbušných a/nebo hořlavých materiálů nebo materiálů, které nejsou při ohřevu nebo tlaku stabilní.

Model:

CitoPress-5

2.2 CitoPress-5 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. Obsluha se musí seznámit s bezpečnostními opatřeními a návodem k použití a také s příslušnými částmi návodů k veškerým připojeným zařízením a příslušenstvím.
4. Tento stroj smí obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaný/vyškolенý personál.
5. Stroj musí být umístěn na pracovním stole, který je dostatečně pevný, aby unesl váhu stroje, který má vhodnou pracovní výšku.
6. Ujistěte se, že skutečné napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje. Stroj musí být uzemněn.
7. Bezpečný provoz stroje vyžaduje, aby v napájecím obvodu byl instalován proudový chránič (RCCB). Potvrďte si požadavky na instalaci u kvalifikovaného elektrikáře a ověřte, které možnosti jsou vhodné pro místní instalaci.
8. Před prováděním servisu musí být stroj odpojen od elektrického napájení.
9. Při instalaci nebo demontáži zalévací jednotky odpojte stroj od elektrické přípojky a přívodu vody.
10. Ujistěte se, že vodovodní přípojky jsou správně namontovány a bez úniků. Během používání stroje zapněte přívod vody. Pokud se chystáte ponechat stroj bez dozoru, vypněte přívod vody.
11. Během provozu bude chladicí voda z výstupní hadičky vody velmi horká. Ujistěte se, že nemůže přijít do kontaktu s chladicí vodou.
12. Ujistěte se, že je výstupní hadice bezpečně připojena k systému výstupu vody.
13. Jako chladicí médium používejte pouze vodu nebo vodu se schválenými chladicími přísadami Struers.
14. Zkontrolujte, jestli je zalévací jednotka správně instalována:
 - Šipky musí být zarovnané, aby zalévací jednotka byla zajištěna ve své poloze
 - Upevňovací šroub musí být utažen
 - Zavřete kryt, utáhněte šroub krytu a vyměňte horní desku.
15. Před spuštěním lisu se ujistěte, že horní uzávěr s horním beranem je správně nasazen na válci pro zalévání.
16. Buďte opatrní při manipulaci se zkosenými berany (volitelné), protože kovové hrany mohou být ostré.
17. Nepoužívejte zalévací lis s vyšší silou/tlakem, než je doporučeno pro skutečný průměr válce a zalévací materiál v Struers Aplikační příručce pro zalévání za tepla.
18. Po ohřívacím cyklu nechte zalévací válec před otevřením vychladnout alespoň 2 minuty.
19. Během provozu se ujistěte, že je horní uzávěr pevně utažen.
20. Nikdy nenechávejte stroj bez dozoru, pokud probíhá montážní proces.
21. V případě netěsnosti hydrauliky nebo jiné formy poruchy musí být stroj neprodleně opraven.
22. V případě požáru upozorněte kolemjdoucí, hasiče a přerušte proud. Použijte práškový hasicí přístroj. Nepoužívejte vodu.
23. Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsáním v tomto návodu.

24. Stroj je určen k použití pouze se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a typ stroje.
25. 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.
26. 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

Značky používané v bezpečnostních zprávách

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.



UPOZORNĚNÍ

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



NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

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

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

**UPOZORNĚNÍ**

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

**UPOZORNĚNÍ**

Riziko popálení nebo opaření
Voda z odtokové vodní trubky může být velmi horká.

**UPOZORNĚNÍ**

Tento stroj smí obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaný/vyškolený personál.

**UPOZORNĚNÍ**

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

**UPOZORNĚNÍ**

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

**UPOZORNĚNÍ**

Vždy dodržujte doporučené parametry ohřevu a chlazení popsané v **Application Guide for Hot Mounting** Struers (Aplikační příručka pro zalévání za tepla).

**UPOZORNĚNÍ**

Při provozu mohou být zalévací materiál a zalévací jednotka velmi horké.

**UPOZORNĚNÍ**

Při provozu může být zalévací jednotka velmi horká. Ujistěte se, že je dostatečně chladná, aby s ní bylo možné manipulovat, než ji vyjmete.

**UPOZORNĚNÍ**

Při provozu může být zalévací jednotka velmi horká. Před zahájením procesu zalévání se ujistěte, že horní uzávěr je úplně uzavřen.

**VÝSTRAHA**

Bezpečný provoz stroje vyžaduje, aby v napájecím obvodu byl instalován proudový chránič (RCCB). Potvrďte si požadavky na instalaci u kvalifikovaného elektrikáře a ověřte, které možnosti jsou vhodné pro místní instalaci.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Při instalaci nebo demontáži zalévací jednotky odpojte stroj od elektrické přípojky a přívodu vody.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Instalaci a demontáž zalévací jednotky musí provádět kvalifikované nebo poučené osoby.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Připojte vodovodní a elektrické přípojky v popsaném pořadí. Připojení vodovodních přípojek před elektrickými přípojkami by mohlo způsobit zatečení vody do elektrických přípojek a zkrat.

**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**

Nepoužívejte kabel 6-15P pro připojení zařízení, která používají napájení 110 V. Nedodržení tohoto požadavku může mít za následek poškození materiálu.

**TEPELNÉ NEBEZPEČÍ**

Při provozu mohou být zalévací materiál a zalévací jednotka velmi horké. Po cyklu ohřevu zajistěte, aby válec pro zalévání byl před otevřením aktivně chlazen minimálně 2 minuty.

**NEBEZPEČÍ ROZDRCENÍ**

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

3 Začneme – úvod

3.1 Popis zařízení

CitoPress-5 je elektrohydraulická jednotka pro zalévání metalografických vzorků za tepla s použitím materiálů pro zalévání za tepla Struers.

Každá zalévací jednotka může být vybavena válci různých velikostí. V případě potřeby jiného průměru lze válec snadno vyměnit. Požadovaná velikost válce závisí na velikosti zalévaného vzorku.

Každý parametr procesu, jako je teplota, tlak, doba ohřevu a chlazení, se volí individuálně na zařízení CitoPress-5.

Pro provoz CitoPress-5 zvedne obsluha beranidlo. Vzorek je umístěn na beranidlo, které je potom spuštěno do nejnižší meze. Požadovaný zalévací materiál se naplní do válce. Horní uzávěr je uzavřen a lze zahájit proces zalévání.

Po dokončení procesu zalévání se stroj automaticky zastaví.

Po uplynutí doby chlazení lze horní uzávěr otevřít. Beranidlo se zvedne na horní mez a nasazený vzorek je vyjmut. Vzorek je připraven k broušení/leštění.

Stroj lze kdykoli v průběhu procesu zalévání zastavit stisknutím tlačítka STOP.

Struers doporučuje zřídit na místě odsávací systém pro odvádění prachu a par z pracovního prostoru.

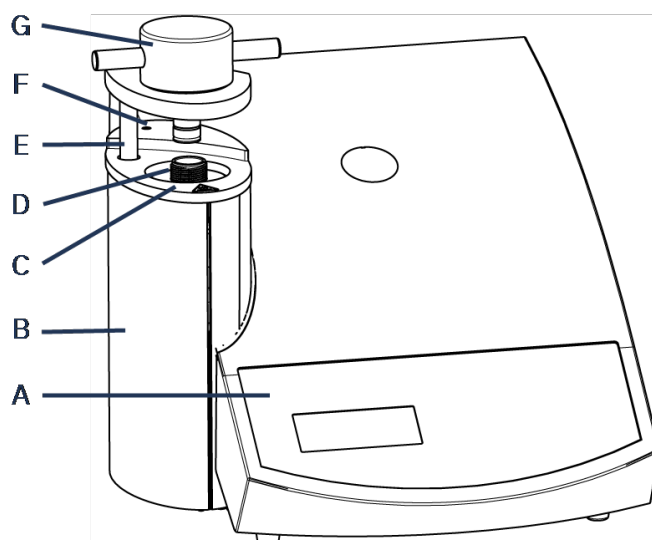
Pojmy použité v této příručce

"Vzorek" – označuje kus materiálu, který má být zaléván.

Používá se pro označení kusu materiálu, který byl zaléván a je připraven k další přípravě.

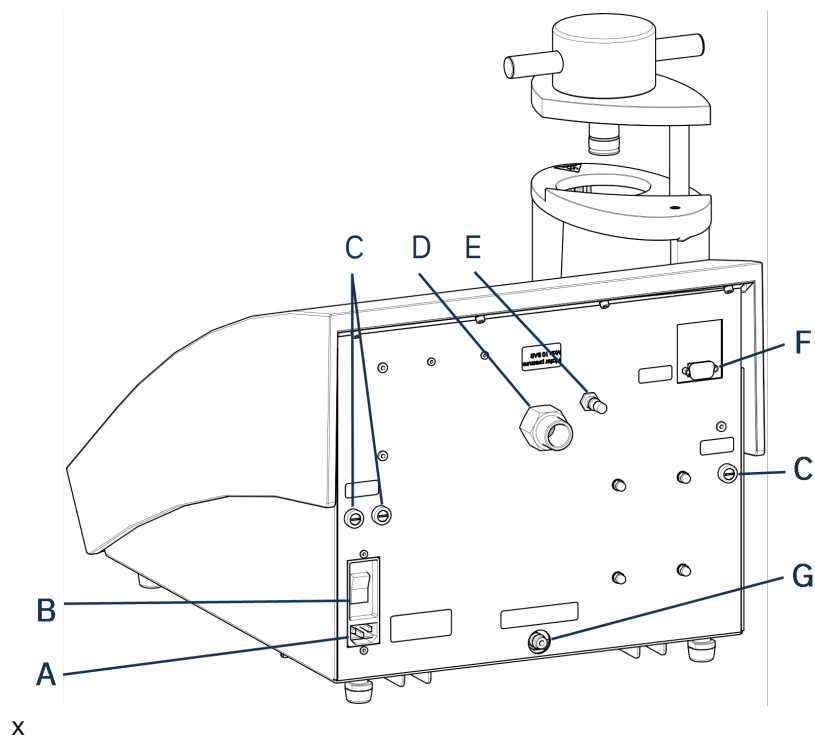
3.2 Přehled

Čelní pohled



A Ovládací panel	E Otočné rameno pro horní uzávěr
B Kryt zalévací jednotky	F Šroub krytu
C Horní deska zalévací jednotky	G Horní uzávěr
D Válec	

Pohled zezadu



- A** Zdroj proudu
B Hlavní vypínač
C Držáky pojistek
D Přívod vody

- E** Ventilační ventil
F Servisní zásuvka RS232
G Výstup vody

3.3 Znalostní báze

Materialografické zalévání lze považovat za pomocný proces, který napomáhá mechanické přípravě i závěrečnému testu.

Porozumění různým vlastnostem zalévacích materiálů a schopnost vyhodnotit potřebu zalévání je klíčem k získání vzorků, s nimiž se snadno manipuluje a které se snadno čistí a poskytují kvalitní obraz povlaku nebo hrany.


Tip

Další informace naleznete v části Zalévání na webových stránkách Struers .

3.3.1 Application Guide for Hot Mounting (Aplikační příručka pro zalévání za tepla)



Tip

Užitečná data pro zalévání a rady najdete v části Struers **Application Guide for Hot Mounting** (Aplikační příručka pro zalévání za tepla). Příručka je dodávána se strojem, ale je také k dispozici na internetových stránkách Struers na <http://www.struers.com>.

3.4 Příslušenství a spotřební materiál

Příslušenství

Informace o dostupném sortimentu naleznete v brožurě CitoPress-5:

- [Webové stránky Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Spotřební materiál

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

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: [Webové stránky Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

4 Instalace

4.1 Vybalte stroj



NEBEZPEČÍ ROZDRCENÍ

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



Poznámka

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

Postup

1. Odstraňte bednu.
2. Odšroubujte šrouby vozíku z přepravních držáků, které zajišťují CitoPress-5 k přepravní paletě.
3. Demontujte držáky.

4.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky

Balení obsahuje následující položky:

CitoPress-5

Počet kusů	Popis
1	CitoPress-5
1	Horní uzávěr s horním beranem
3	Dolní beran
1	Čep pístu
1	Činidlo na uvolňování zal. materiálu, Struers AntiStick
1	Škrabka

4.3 Zvedněte stroj



NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

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



Poznámka

Ke zvednutí stroje jsou potřeba 2 osoby.

- Zvedněte stroj uchopením pod základnou stroje z levé a pravé strany.

4.4 Umístění

1. Ujistěte se, že zařízení je umístěno v blízkosti elektrické přípojky, přívodu vody pro vstup vody a odtokové trubky odpadní vody pro ručně ovládaný odvod vody.
2. Umístěte stroj na pevný, stabilní pracovní stůl s vodorovným povrchem a přiměřenou výškou.
3. Když má být stroj připojen k recirkulační chladicí jednotce, ujistěte se, že je pro něj pod stolem místo.
4. Pro snadný přístup k servisu a údržbě nechte dostatek místa kolem stroje.



Tip

Rozměry a doporučený prostor najdete v Kontrolní seznam před instalací.
Viz také [Doporučené rozměry pracovního stolu ►15](#) v této příručce.



Tip

Ujistěte se, že pracovní místo je dostatečně osvětleno. Vyhněte se přímému nebo odraženému světlu v očích obsluhy.

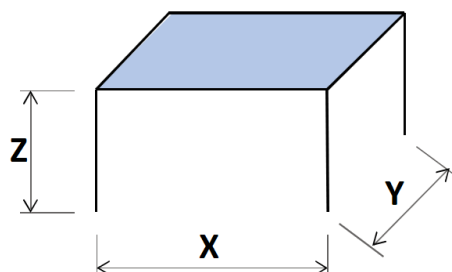
4.4.1 Doporučené rozměry pracovního stolu

Stroj je určen k umístění na stůl nebo pracovní stůl ve vhodné pracovní výšce.

Pro snadný přístup k servisu a údržbě nechte dostatek místa kolem stroje.

Doporučené rozměry pracovního stolu

- X:** 92 cm/36.2" (šířka)
Y: 90 cm/35.4" (hloubka)
Z: Místní preference (výška)



Pracovní stůl musí být schopen unést alespoň 60 kg/132 lb.

4.5 Zdroj proudu



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.



VÝSTRAHA

Bezpečný provoz stroje vyžaduje, aby v napájecím obvodu byl instalován proudový chránič (RCCB). Potvrďte si požadavky na instalaci u kvalifikovaného elektrikáře a ověřte, které možnosti jsou vhodné pro místní instalaci.

Požadavky na elektrickou instalaci

Proudový chránič (RCCB) Je vyžadován typ A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) (nebo lepší)



Poznámka

Když zástrčka dodávaná s tímto kabelem není ve vašem státě schválena, musíte zástrčku vyměnit za schválenou zástrčku.

Viz oddíl [Technické údaje ►56](#) pro informace o napájení a spotřebě elektrické energie.

Napájecí kabely

Stroj je dodáván se 3 typy kabelů elektrické přípojky (délka 2,5 m/8.2"): 1 připojení ke stroji, 2 jednofázové zdroje (evropské a severoamerické) a 1 dvoufázový zdroj pro CitoPress-30.

4.5.1 Připojení ke stroji

Všechny kabely jsou vybaveny kabelovým konektorem IEC 320. Připojte konektor kabelu k CitoPress-5.



4.5.2 Jednofázové napájení

Napájecí kabel s 2kolíkovou zástrčkou (evropská Schuko)

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

Napájecí kabel s 3kolíkovou zástrčkou (severoamerická NEMA 5-15P)

3kolíková zástrčka (severoamerická NEMA 5-15P) je určena k použití na jednofázových připojeních elektrického napájení.



Vodiče musí být připojeny následovně:

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

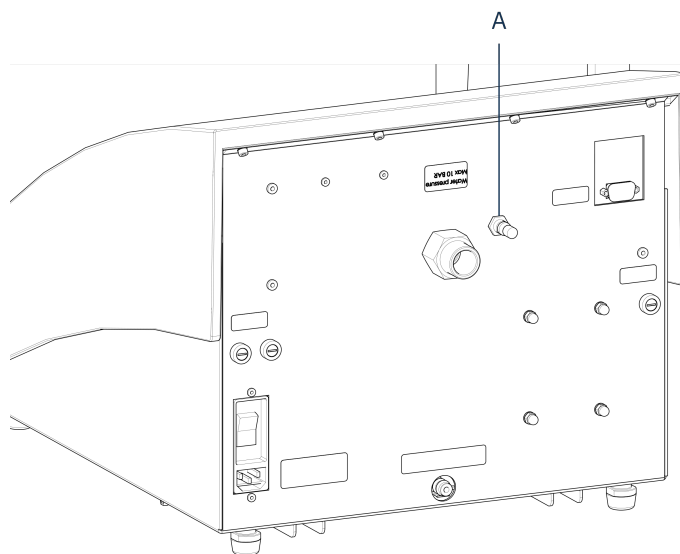
4.6 Otevření ventilačního ventilu

Tento ventil je při přepravě uzavřen a je chráněn plastovou krytkou.

Otevřete ventilační ventil, aby se vyrovnal tlak v hydraulickém systému stroje.

Postup

1. Odstraňte z ventilu plastovou krytku.
2. Otevřete úplně ventil.
3. Zajistěte ventil v otevřené poloze pomocí pojistné matice.



A Ventilační ventil

4.7 Přívod vody

Chladicí voda se dodává z přívodu vody.

4.7.1 Připojení přívodu chladicí vody

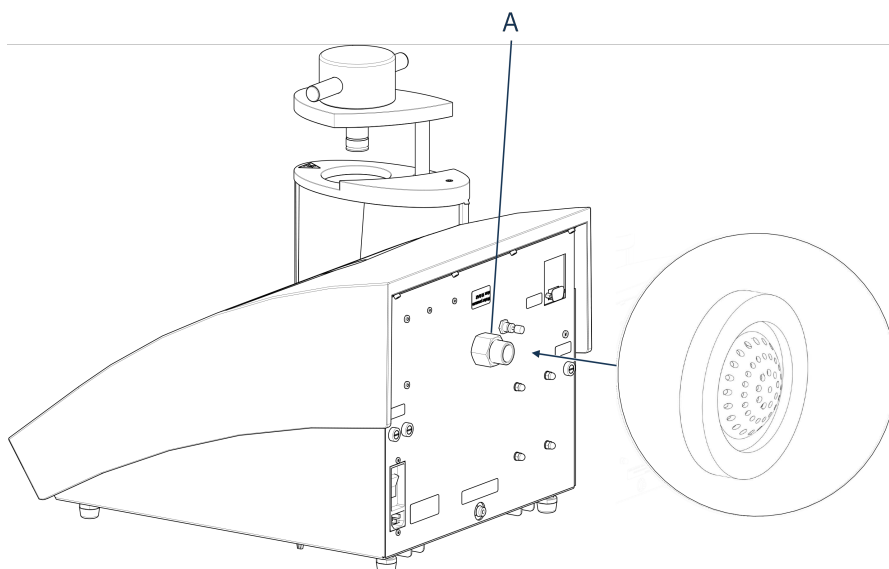


Poznámka

Připojte pouze ke kohoutku studené vody.

Postup

1. Připojte tlakovou hadici k hadici pro přívod vody na zadní straně stroje (A):



A Přívod vody

2. Vložte těsnění filtru do přívodu vody plochou stranou směrem ven.
3. Pevně utáhněte spojovací matici.
4. Namontujte druhý konec tlakové hadice na vodovodní kohoutek pro studenou vodu:
5. V případě potřeby namontujte na vodovodní kohoutek redukční kroužek s těsněním.
6. Pevně utáhněte spojovací matici.

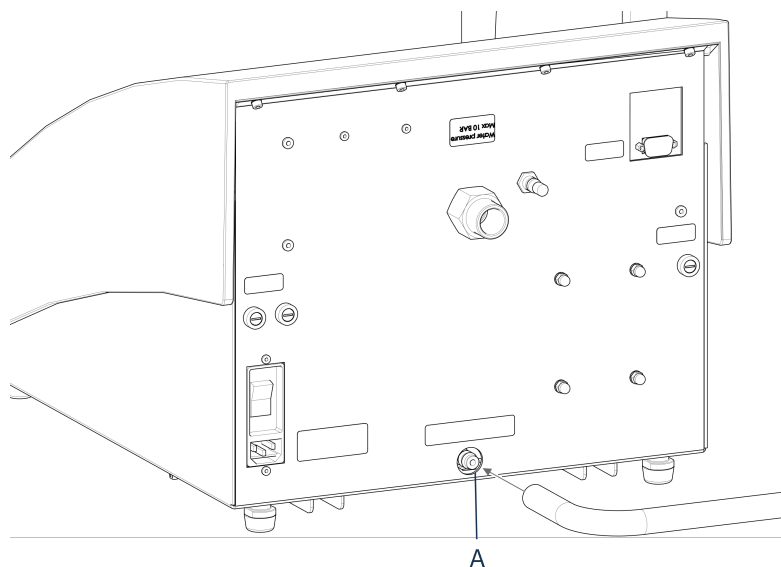
4.7.2 Připojení výstupu chladicí vody



UPOZORNĚNÍ

Riziko popálení nebo opaření
Voda z odtokové vodní trubky může být velmi horká.

1. Na výstup vody namontujte hadici. (A)
2. Umístěte nezapojený konec odtokové vodní trubky do kanalizace.



A Výstup vody



Poznámka

Ujistěte se, že hadice po celé délce klesá dolů směrem k odtoku odpadní vody. Odtok musí být níže než stroj a hadice musí být bez překážek.

4.8 Hluk

Informace o hodnotě hladiny akustického tlaku naleznete v této části: [Technické údaje ►56](#).



UPOZORNĚNÍ

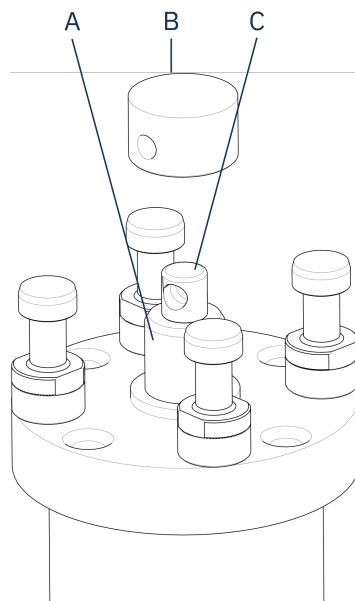
Dlouhodobé vystavení hlasitému hluku může způsobit trvalé poškození sluchu. Používejte ochranu sluchu, pokud vystavení hluku přesahuje úroveň stanovené místními předpisy.

4.9 Instalujte dolní beranidlo

Před instalací zalévací jednotky instalujte dolní beranidlo.

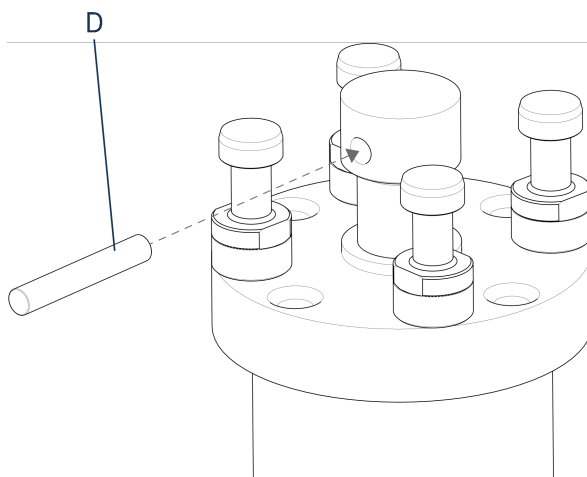
Postup

1. Odstraňte horní uzávěr a otočné rameno zalévací jednotky (když je již namontováno).
2. Odšroubujte krycí šroub.
3. Odstraňte horní desku zalévací jednotky.
4. Otevřete kryt zalévací jednotky.
5. Umístěte dolní beranidlo na horní část pístní tyče.



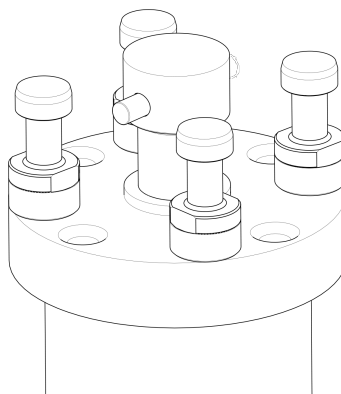
- A** Pístní tyč
- B** Dolní beranidlo
- C** Čep nápravy

6. Zarovnejte otvor v dolním beranidle s otvorem v čepu nápravy na horní straně tyče.



- D** Čep pístu

7. Vložte pístní čep.



8. Dbejte na to, aby konce čepu nevyčnívaly.

4.10 Instalujte zalévací jednotku.



ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Při instalaci nebo demontáži zalévací jednotky odpojte stroj od elektrické přípojky a přívodu vody.



ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Montážní jednotku smí instalovat nebo demontovat pouze zkušený technik.

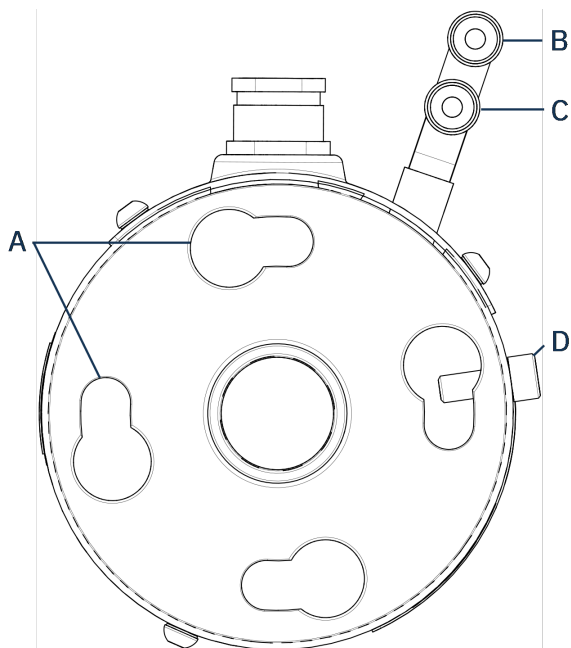


ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Připojte vodovodní a elektrické přípojky v popsaném pořadí. Připojení vodovodních přípojek před elektrickými přípojkami by mohlo způsobit zatečení vody do elektrických přípojek a zkrat.

Zalévací jednotka, pohled zespodu

1. Nasadte zalévací jednotku volně na hydraulický válec.
2. Otočte zalévací jednotku tak, aby se zajišťovací drážky klíčových otvorů shodovaly se 4 čepu na hydraulickém válci.



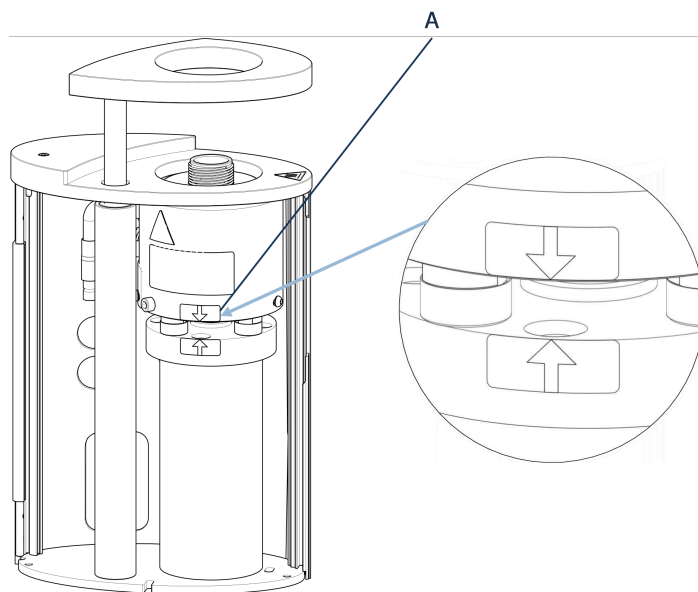
A Drážky klíčových otvorů

B Připojení výstupu: vnější šroubení (modré)

C Připojení vstupu: vnější šroubení (červené)

D Zajišťovací šroub

3. Spusťte jednotku na čepy hydraulického válce.
4. Přesuňte kabely a vodovodní spojky zalévací jednotky na jednu stranu, aby neomezovaly její pohyb při zajištění v poloze.
5. Když je zalévací jednotka umístěna na horní části hydraulického válce, otáčejte jí ve směru hodinových ručiček, dokud nejsou obě šipky zarovnané a nezajistí se v poloze.



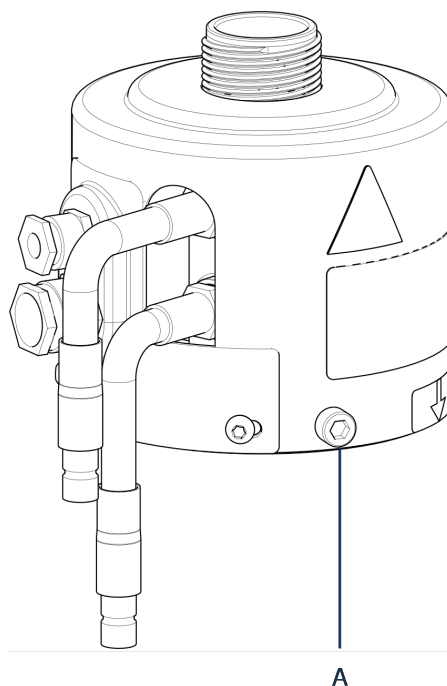
A Zarovnané šipky

**Poznámka**

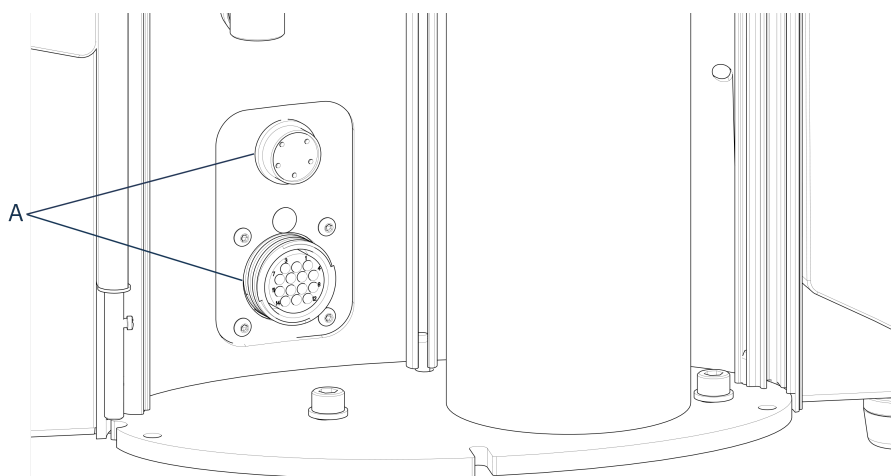
Zkontrolujte, jestli zalévací jednotka je zajištěna v poloze. Když tomu tak není, může dojít při provozu k poškození CitoPress-5.

6. Utáhněte zajišťovací šroub.

Zalévací jednotka, boční pohled

**A Zajišťovací šroub**

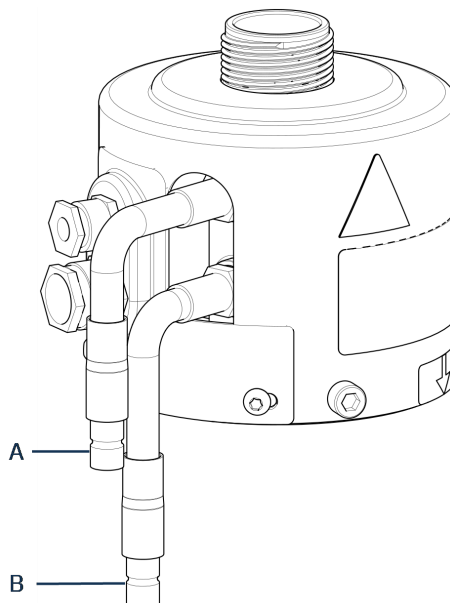
7. Připojte 2 volné kabely zalévací jednotky ke 2 zásuvkám na CitoPress-5.
- Velkou zástrčku zapojte do velké zásuvky (s červenou tečkou na zástrčce směrem nahoru) a malou zástrčku do malé zásuvky.
 - Utáhněte spojovací matice na obou zástrčkách, aby bylo zajištěno spojení.

**A Zásuvky**

Přípojky vody

Vodovodní přípojky jsou barevně označeny.

- Vstupní přípojka je červená (B)
- Výstupní přípojka je modrá (C)



A Připojení vstupu: vnější šroubení (červené)

B Připojení výstupu: vnější šroubení (modré)

8. Připojte vstup s vnějším závitem a spojky výstupu vody na zalévací jednotce ke šroubením s vnitřním závitem na CitoPress-5.
 - Přidržte pružinovou manžetu dole a připojte vodovodní spojku.
 - Uvolněte pružinovou manžetu a zkontrolujte, zda je připojení vody bezpečné.
9. Zavřete kryt.
10. Nasaďte horní desku a utáhněte šroub krytu.



Poznámka

Zajištění optimálního výkonu a bezpečnosti obsluhy:

- Ujistěte se, že šipky jsou v jedné rovině, aby zalévací jednotka byla zajištěna ve správné poloze.
- Ujistěte se, že pojistný šroub je utažen.
- Zavřete kryt a nasaďte horní desku.

Instalace otočného ramene

11. Namontujte otočné rameno zasunutím do otvoru v horní desce a do objímky v krytu zalévací jednotky.

Montáž horního uzávěru

12. Namontujte horní uzávěr do otvoru v horní části otočného ramene.

**Poznámka**

Když jste změnili zalévací jednotku, musíte také přejít na vhodnou velikost horního uzávěru.

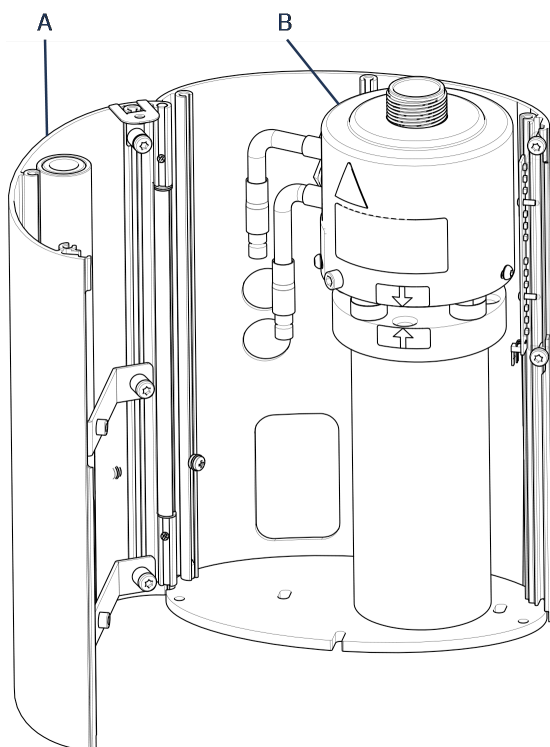
4.11 Výměna dolního beranidla

Přístup k dolnímu beranidlu

1. Vypněte stroj.
2. Držte **Dolů** na několik sekund pro spuštění beranu na nejnižší mez.



3. Vypněte stroj.
4. Demontujte horní uzávěr a otočné rameno. (Viz umístění dílů v [Přehled ►11](#)).
5. Vyšroubujte šroub krytu.
6. Odstraňte horní desku zalévací jednotky.
7. Otevřete kryt zalévací jednotky.

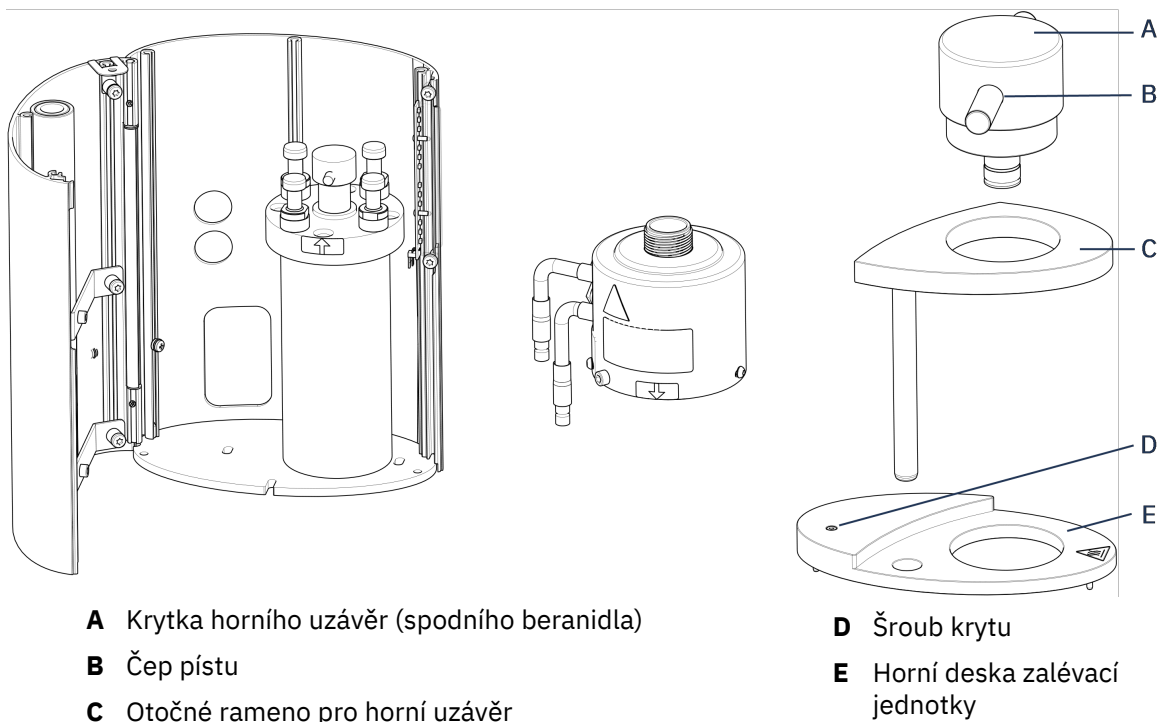


A Kryt zalévací jednotky

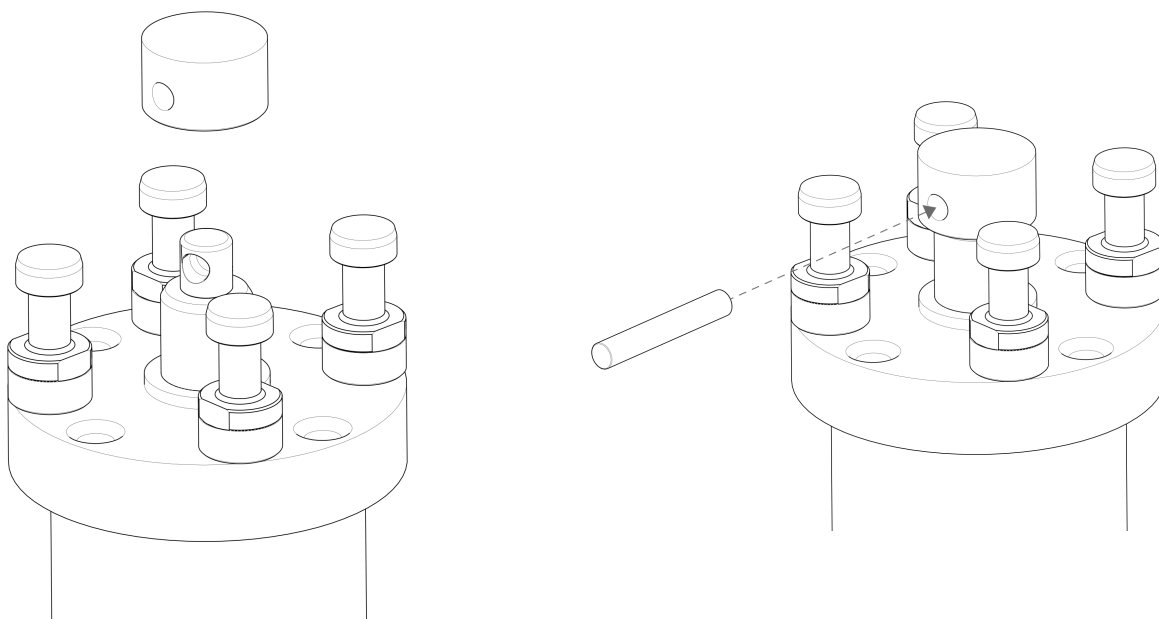
B Zalévací jednotka

8. Odpojte hadice na vodu – zřetelně označené modře (vstup) a červeně (výstup).
9. Vyšroubujte upevňovací šroub.

10. Otočte chladicí/ohřívací jednotku proti směru hodinových ručiček a vyzvedněte ji ze zalévací jednotky.



11. Vytlačte pístní čep z dolního beranidla a zvedněte jej.
 12. Umístěte nové dolní beranidlo na horní část pístní tyče.
 13. Zarovnejte otvor v dolním beranidle s otvorem v čepu nápravy na horní straně tyče.



14. Vložte pístní čep.
 15. Dbejte na to, aby konce čepu nevyčnívaly.

16. Vytlačte pístní čep z dolního beranidla a zvedněte jej.
17. Umístěte nové dolní beranidlo na horní část pístní tyče.
18. Zarovnejte otvor v dolním beranidle s otvorem v čepu nápravy na horní straně tyče.

Montáž zalévací jednotky

1. Namontujte zalévací jednotku a otočte ji ve směru hodinových ručiček, dokud se 2 šipky nezarovnají.
2. Namontujte zkosený zajišťovací šroub – nepoužívejte sílu.
3. Připojte vodu.
4. Zavřete kryt zalévací jednotky a namontujte horní desku zalévací jednotky.
5. Utáhněte šroub krytu.
6. Namontujte horní uzávěr a otočné rameno.



Tip

Nános zalévacího materiálu může ztížit vyjmutí dolního beranidla ze zalévací jednotky.



Poznámka

Kontaktujte Struers Service pro radu, jak uvolnit spodní beranidlo.

4.12 Demontáž zalévací jednotky



ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Při instalaci nebo demontáži zalévací jednotky odpojte stroj od elektrické přípojky a přívodu vody.



ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Montážní jednotku smí instalovat nebo demontovat pouze zkušený technik.



UPOZORNĚNÍ

Při provozu může být zalévací jednotka velmi horká. Ujistěte se, že je dostatečně chladná, aby s ní bylo možné manipulovat, než ji vyjmete.

1. Proved'te demontáž horního uzávěru.
2. Proved'te demontáž otočného ramene tak, že jej zvednete z jeho upevnění.
3. Vyšroubujte šroub krytu.
4. Proved'te demontáž horní desky.
5. Otevřete kryt zalévací jednotky.

**Poznámka**

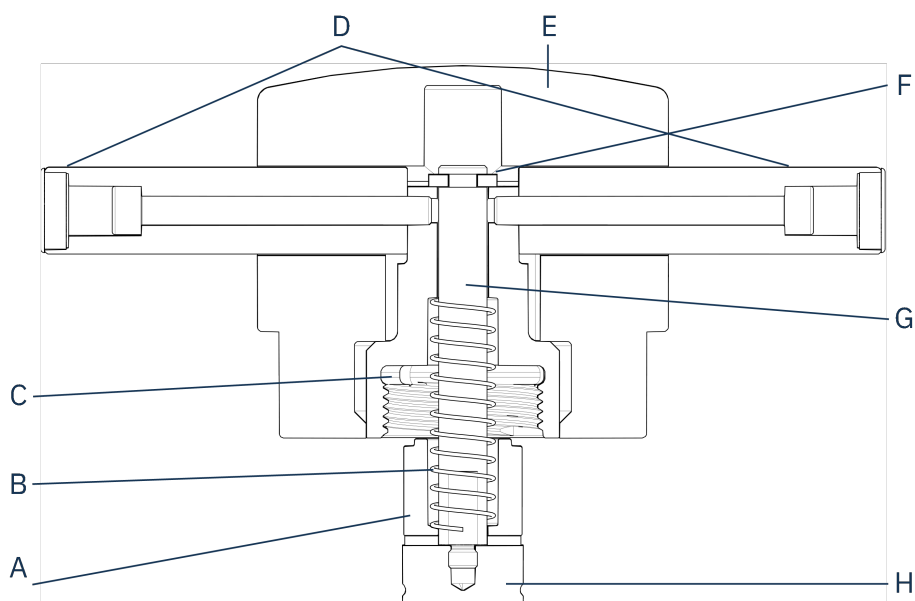
Odpojte vodovodní a elektrické přípojky v popsaném pořadí. Když odpojíte elektrické přípojky před přípojkami vody, mohla by do přípojek prosakovat voda.

6. Odpojte přípojky s vnějším závitem vstupu a výstupu vody ze zalévací jednotky ze šroubení s vnitřním závitem na stroji.
7. Počkejte 5 sekund, aby voda mohla vytéct z chladicí spirály.
8. Uvolněte spojovací matice na velké a malé elektrické zástrčky a potom zástrčky vytáhněte ze zásuvek.
9. Povolte zajišťovací šroub.
10. Otáčejte zalévací jednotkou proti směru hodinových ručiček, dokud se nezastaví.
11. Uvolněte zalévací jednotku zvednutím z hydraulického válce.

4.13 Vyměňte zalévací jednotku

Postupujte podle pokynů v [Demontáž zalévací jednotky ►27](#) a [Instalujte zalévací jednotku. ►21.](#)

4.14 Demontáž horního beranidla



- A** Distanční vložka
B Pružina
C Horní matice
D Rukojeti

- E** Krytka horního uzávěru
F Přídržná podložka
G Táhlo
H Horní beranidlo

1. Odšroubujte rukojeti (D) na obou stranách krytky horního uzávěru (E).
2. Demontujte rukojeti otáčením proti směru hodinových ručiček.
3. Demontujte krytku horního uzávěru.

4. Demontujte upevňovací podložku (F).
5. Demontujte horní matici (C), pružinu (B) a rozpěrku (A).
6. Vytáhněte horní beranidlo (H). Nedemontujte táhlo (G) z horního beranidla, když to není nezbytně nutné.
7. Když musíte táhlo demontovat, podržte horní beranidlo ve svěráku nebo podobném zařízení s měkkými čelistmi.

**Poznámka**

Povrch beranidla musí být chráněn plastem nebo měkkým kovem.

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.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Při instalaci nebo demontáži zalévací jednotky odpojte stroj od elektrické přípojky a přívodu vody.

**NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ**

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

**Poznámka**

Před přepravou jednotku bezpečně zabalte.
Doporučujeme, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

1. Odpojte stroj od elektrické přípojky.
2. Odpojte přívod vody a výstup vody.
Po odpojení přívodu vody odtéká ze stroje zbytková voda.
3. Vyčistěte důkladně stroj a veškeré příslušenství.
4. Odpojte chladicí systém, pokud je nainstalován. Viz pokyny pro konkrétní jednotku.
5. Zvedněte stroj na vozík.
Držte pod základnou stroje, na levé a na pravé straně. Ke zvednutí stroje jsou potřeba 2 osoby.
6. Po přepravě zvedněte stroj z vozíku do nové polohy.

Dlouhodobé skladování nebo zaslání – další kroky

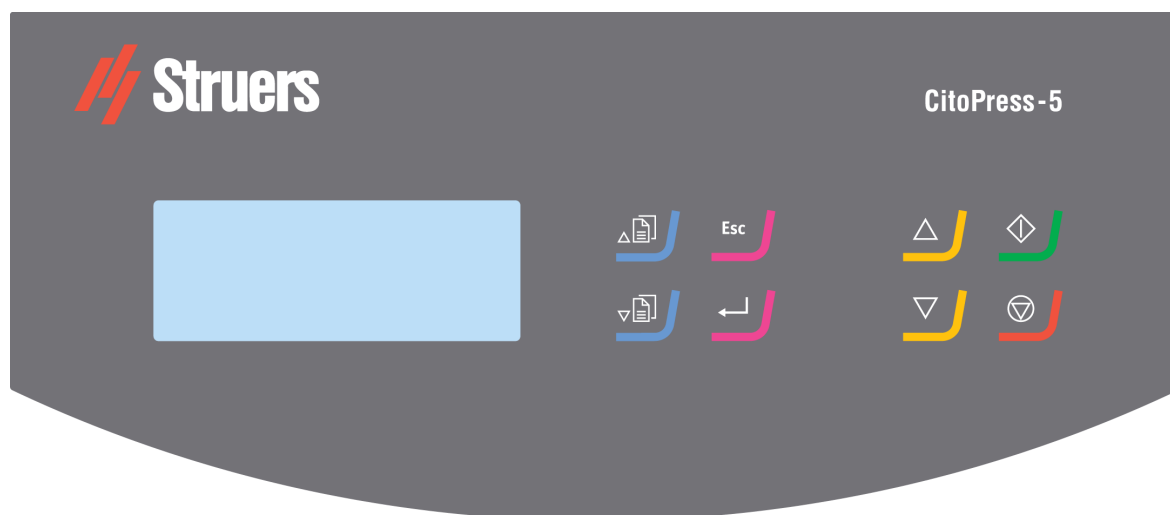
1. Zavřete ventilační ventil a zajistěte jej pojistnou maticí.
2. Nasadte na ventilační ventil plastovou krytku.
3. Na paletu položte velkou plastovou fólii.
4. Umístěte stroj na bloky na paletě.
5. Zajistěte stroj pomocí originálních přepravních držáků.
6. Do blízkosti stroje umístěte vysoušedlo (silikagel).
7. Plastovou fólii zavažte a zalepte, aby stroj zůstal suchý.
8. Volné díly zabalte do kartonové krabice a položte krabici na stroj.
9. Kolem stroje postavte bednu a zajistěte ji.

Na novém místě

Viz [Umístění ►14](#) a kontrolní seznam před instalací.

6 Obsluhujte zařízení

6.1 Navigační a ovládací panel



Tlačítko	Funkce
	Přesouvat nahoru - Posuňte se nahoru v menu - Zvyšte hodnotu nastavení.
	Přesouvat dolů - Posuňte se dolů v menu - Snižte hodnotu nastavení.
	Esc (Esc) (Esc) - Vraťte se do předchozího menu. - Ukončete vybranou položku menu a zrušte změny. - Zrušte změny.
	Vybrat/Enter - Vyberte zvýrazněnou položku menu. - Uložte hodnotu, která byla změněna.
	Nahoru Spustí pohyb dolního beranidla směrem nahoru. Beranidlo se automaticky zastaví po dosažení horní meze.
	Dolů Spustí pohyb dolního beranidla směrem dolů. Beranidlo se automaticky zastaví po dosažení dolní meze.
	Start Spustíte stroj – a recirkulační chladicí jednotku, když ke instalované.
	Stop Zastavte stroj.

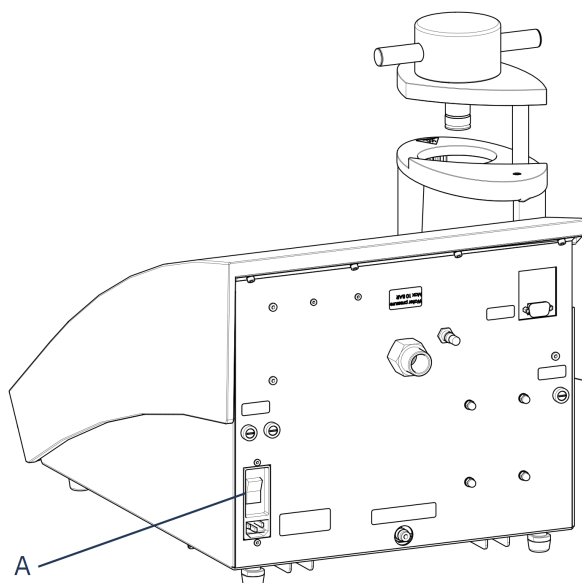
6.2 Zapněte stroj.



Poznámka

Obrazovky zobrazené v tomto návodu se mohou lišit od skutečných obrazovek na vašem stroji, protože software je neustále aktualizován.

1. Zapněte stroj pomocí hlavního vypínače (A).



2. Zobrazí se úvodní obrazovka.



3. Při prvním spuštění stroje budete vyzváni k výběru jazyka, který chcete použít.



4. Přejděte na požadovaný jazyk.



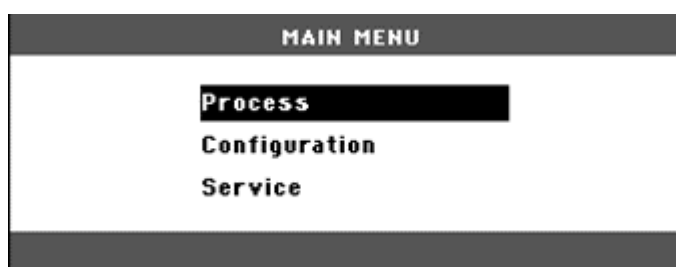
5. Vyberte jazyk.



6. Zobrazí se úvodní obrazovka **Service info** (Informace o servisu):



- Celkový počet zalévání
 - Zalévání od posledního servisu
 - Celková doba provozu
 - Doba od posledního servisu
7. Zobrazí se hlavní menu



8. Můžete vybírat z **Main menu** (Hlavní menu) z těchto možností:

Process (Proces), viz [Process \(proces\)](#) ►34.

Configuration (Konfigurace), viz [6.3.1](#).

Service (Servis), viz [Servisní menu](#) ►45

6.3 Menu softwaru

6.3.1 Configuration (Konfigurace)

CONFIGURATION	
Language	English
Display contrast	25
Temperature unit	°C
Pressure unit	bar
Acoustic signal	ON

Z menu **Configuration** (Konfigurace) máte přístup k řadě nastavení a parametrů.

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Configuration** (Konfigurace).

Můžete konfigurovat tyto parametry:

Language (Jazyk)	Vyberte jazyk, který chcete v softwaru používat. Jazyk lze nastavit na angličtinu (výchozí), němčinu, francouzštinu, španělštinu nebo japonštinu.
Display contrast (Kontrast displeje)	Můžete nastavit displej tak, abyste na něj lépe viděli. Výchozí hodnota: 25. Rozsah nastavení: 0–50.
Temperature unit (jednotka teploty)	Nastavení: Celsia nebo Fahrenheita.
Pressure unit (jednotka tlaku)	Nastavení: Bary nebo psi.
Acoustic signal (Akustický signál)	On (Zap.): - Po dokončení montážního procesu se ozve pípnutí. - Po stisknutí ovládacích tlačítek zazní pípnutí. Off (Vypnuto): - Akustický signál je deaktivován.

Změna nastavení jazyka

Výchozím jazykem je angličtina, ale jazyk můžete po prvním spuštění změnit.

1. Z **Main menu** (Hlavní menu) zvýrazněte **Configuration** (Konfigurace) klávesou Dolů v menu.
2. Stisknutím klávesy **Enter** vyberte položku.
3. Pomocí tlačítek menu zvýrazněte **Language** (Jazyk).
4. Stiskněte klávesu **Enter**.
5. Pomocí tlačítek Nahoru a Dolů v menu zvýrazněte požadovaný jazyk a stisknutím klávesy **Enter** ho vyberte.
6. Stisknutím klávesy **Esc** (Esc.) přejdete z **Configuration** (Konfigurace) zpět na **Main menu** (Hlavní menu).

7 Základní operace

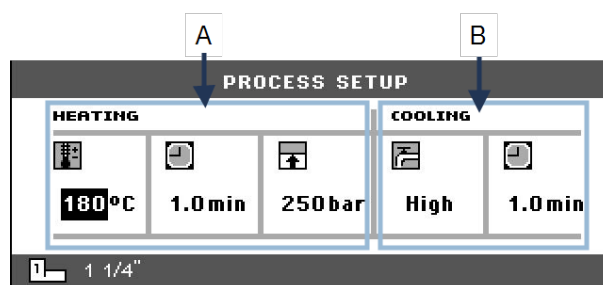


UPOZORNĚNÍ

Tento stroj smí obsluhovat a udržovat pouze kvalifikovaný/vyškolенý personál.

7.1 Process (proces)

V **Process** (proces) > **Process setup** (Nastavení procesu) existují 2 hlavní oblasti:



A Heating (ohřev)

B Cooling (chlazení)

Heating (ohřev)

Použijte oblast **Heating** (ohřev) k nastavení a zobrazení hodnot ohřevu použitých ke zpracování vzorku. Můžete nastavit následující hodnoty:



Teplota



Doba trvání



Tlak

Cooling (chlazení)

Použijte oblast **Cooling** (chlazení) k nastavení a zobrazení hodnot chlazení použitých ke zpracování vzorku. Můžete nastavit následující hodnoty:



Rychlost: **High** (vysoké), **Medium** (střední), **Low** (nízké)



Doba chlazení

7.1.1 Použijte menu Process setup (Nastavení procesu)

Změna procesních hodnot

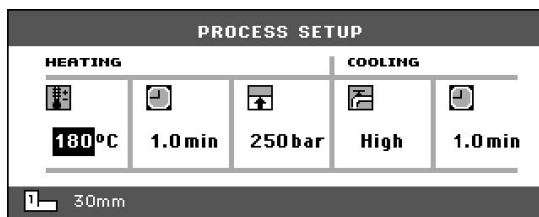
Můžete změnit nastavení procesu zpracování vzorků.

Následující příklad ukazuje, jak změnit hodnotu teploty ohřevu. Pomocí tohoto příkladu můžete změnit i další nastavení.

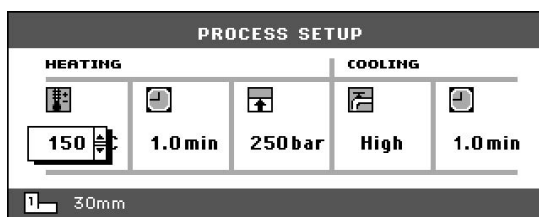
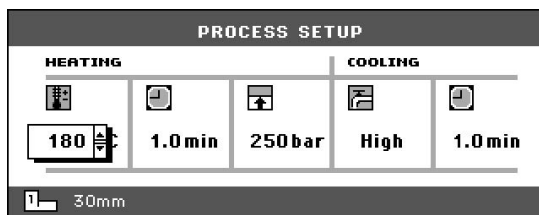
1. V **Process setup** (Nastavení procesu) přejděte do pole teploty pod **Heating** (ohřev).



2. Vyberte pole teploty a zvolte **Enter**.



3. Podle potřeby zvýšte nebo snižte teplotu (jděte nahoru nebo dolů).



4. Uložte hodnotu.



Opětovné použití nastavení procesu

Po dokončení přípravy vzorku nebo vypnutí stroje se zobrazí naposledy použitá nastavení procesu.

Pokud jsou tato nastavení vhodná pro další vzorek, který se má zpracovat, připravte vzorek, stiskněte tlačítko **Start** a proces proběhne automaticky.

7.2 Zalévání vzorku

Umístěte vzorek

1. Stiskněte **Nahoru** pro zvednutí dolního beranidla do jeho horní meze.



- Na povrch dolního beranidla naneste přípravek pro uvolnění zalévacího materiálu.

**Poznámka**

Na beranidla pro zalévání musí být vždy nanесena tenká vrstva prostředku pro uvolnění zalévacího materiálu, aby se zabránilo přilepení zalévacích materiálů k povrchu.

- Umístěte vzorový kus na beranidlo. Vzorek musí být čistý, suchý a zbavený mastnoty. Vzdálenost mezi vzorkem a stěnou válce musí být minimálně 3 mm, aby se zabránilo vzniku trhlin v pryskyřici.
- Stiskněte **Dolů**.



- Horní beranidlo se pohybuje do nejnižší meze.

Zalítí vzorku pryskyřicí

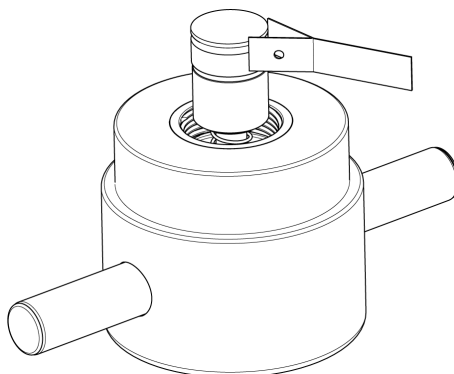
Pomocí dodané nálevky naplňte do válce přiměřené množství zalévacího materiálu.

**Tip**

Užitečné údaje o zalévání a rady naleznete v části Zalévání na [webové stránce Struers](#).

**Poznámka**

Vždy se ujistěte, že je k dispozici dostatečné množství zalévacího materiálu, který vzorový kus po stlačení zakryje. Upozorňujeme, že objem zalévacího materiálu se při stlačení granulátu zmenší. Při použití nedostatečného množství zalévacího materiálu může dojít ke kontaktu beranidel se vzorovým kusem a k poškození beranidel a válce.

Uzavření horního uzávěru

- Před použitím odstraňte z horní části válce pro zalévání prach ze zalévacího materiálu.
- Vyčistěte válcovou plochu horního beranidla, aniž byste ji poškodili. K odstranění vytvrzeného zalévacího materiálu použijte škrabku.

- Na všechny přístupné plochy horního beranidla naneste přípravek pro uvolnění zalévacího materiálu.
- Nasadte na válec pro zalévání horní uzávěr s horním beranidlem.
- Stiskněte horní uzávěr přímo dolů a otáčejte jím ve směru hodinových ručiček, dokud se neuzavře.

**Poznámka**

Pokud beranidlo nezapadá snadno do válce, zkontrolujte beranidlo a válec na přítomnost vytvrzeného zalévacího materiálu. Tolerance mezi válcem a beranidlem je velmi malá a i malé množství zalévacího materiálu z předchozích zalévání může způsobit problémy.

7.2.1 Spuštění procesu zalévání

**UPOZORNĚNÍ**

Při provozu může být zalévací jednotka velmi horká. Před zahájením procesu zalévání se ujistěte, že horní uzávěr je úplně uzavřen.

**Poznámka**

Před zahájením procesu zalévání se kvůli zabránění poškození při instalaci ujistěte, že jste zalévací jednotku otočili ve směru hodinových ručiček, dokud nejsou obě šipky zarovnané.

- Stiskněte **Start**.



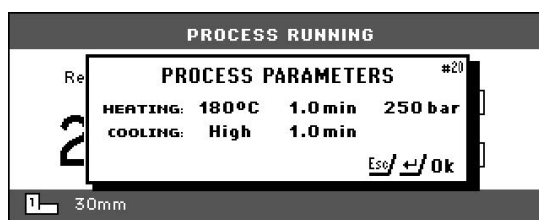
7.2.2 Proces zalévání

- V průběhu procesu zalévání se na obrazovce zobrazuje průběh aktuální fáze (**Heating** (ohřev) nebo **Cooling** (chlazení)) a čas zbývající do dokončení procesu zalévání.

PROCESS RUNNING	
Remaining time:	Heating:
2:00	Cooling:
30mm	

- Chcete-li zobrazit nastavení procesu, stiskněte **Enter**.





3. Stiskněte **Escape** pro návrat na obrazovku procesu.



7.2.3 Zastavení procesu zalévání



UPOZORNĚNÍ

Při provozu mohou být zalévací materiál a zalévací jednotka velmi horké.



UPOZORNĚNÍ

Vždy dodržujte doporučené parametry ohřevu a chlazení popsané v **Application Guide for Hot Mounting Struers** (Aplikační příručka pro zalévání za tepla). Viz [3.3.1](#).



Poznámka

Zalévání může být zničeno, když v průběhu procesu zastavíte proces zalévání. Když to musíte udělat, ochlaďte válec pro zalévání minimálně 2 minuty před otevřením po uplynutí doby ohřevu.

Automaticky

Po uplynutí doby chlazení se stroj automaticky zastaví.

Ručně

- Když chcete stroj kdykoli v průběhu procesu zalévání zastavit, stiskněte **Stop**.



7.2.4 Demontáž horního uzávěru



TEPELNÉ NEBEZPEČÍ

Při provozu mohou být zalévací materiál a zalévací jednotka velmi horké. Po cyklu ohřevu zajistěte, aby válec pro zalévání byl před otevřením aktivně chlazen minimálně 2 minuty.

**UPOZORNĚNÍ**

Vždy dodržujte doporučené parametry ohřevu a chlazení popsané v **Application Guide for Hot Mounting Struers** (Aplikační příručka pro zalévání za tepla). Viz [3.3.1.](#)

Po dokončení procesu zalévání:

1. Otáčejte horním uzávěrem proti směru hodinových ručiček, dokud není uvolněný ze závitu.
2. Stiskněte **Nahoru** pro zvednutí dolního beranidla do jeho horní meze.



3. Otočte horní uzávěr na jednu stranu, abyste mohli odmontovat držák.

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.

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 Celkové čištění

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

**Poznámka**

Nepoužívejte aceton, benzol ani podobná rozpouštědla.

**Poznámka**

Na ovládací skříňku nepoužívejte suchou utěrku, protože povrch displeje není odolný proti poškrábání.

- Po použití očistěte přední desku vlhkým hadříkem.

Nebude-li stroj delší dobu používán

- Důkladně vyčistěte stroj a veškeré příslušenství.

8.2 Před každým zaléváním

8.2.1 Vyčištění beranidel

1. Zkontrolujte, jestli na rovném povrchu beranidel nezůstal zalévací materiál z předchozích operací.
2. Vyčistěte válcovou plochu horního beranidla. Pomocí dodané škrabky odstraňte zbytky zalévacího materiálu bez poškození povrchu beranidel.


Poznámka

Pokud jsou boky beranidel silně poškrábané, je třeba je vyměnit. Pokud došlo k pádu horního uzávěru, který způsobil promáčknutí nebo deformaci okraje horního beranidla, je toto beranidlo třeba vyměnit.


Poznámka

Nahromaděný zalévací materiál může omezit pohyb nebo způsobit poškození beranidel.

8.3 Denně

8.3.1 Kontrola a čištění

Inspekce

- Před každým použitím stroj zkontrolujte. Nepoužívejte stroj, dokud případné poškození nebude opraveno.

Čištění

- Všechny přístupné povrchy čistěte měkkým vlhkým hadříkem.


Tip

Nepoužívejte suchou utěrku, protože povrchy nejsou odolné proti poškrábání. Tuk a olej můžete odstranit etanolem nebo isopropanolem.


Poznámka

Nikdy nepoužívejte aceton, benzol nebo podobná rozpouštědla.

- Odstraňte zbytky z exponovaných povrchů, včetně závitů
 - A** Otevření krytu (viz [Demontáž zalévací jednotky ▶27](#)).
 - B** Zavření krytu (viz [Instalujte zalévací jednotku. ▶21](#)).

Příslušenství pro čištění

- Viz návod přiložený ke konkrétnímu zařízení.

8.3.2 Mazání závitů horního uzávěru

Nahromadění zbytků zalévacího materiálu může ztížit uzavření horního uzávěru.

1. Demontujte horní uzávěr, viz 7.2.4.
2. Pomocí dodané škrabky nebo štětce odstraňte veškerý zalévací materiál ze závitů horního uzávěru a zalévací jednotky.



Poznámka

Horní matice je spotřební díl, protože její závity se časem opotřebovávají. Proto je důležité odstranit veškeré zbytky zalévacího materiálu, jinak se tím sníží životnost horní matice.

3. Závity namažte suchým mazivem odolným vůči vysokým teplotám, protože válec pro zalévání pracuje při vysokých teplotách.



Poznámka

Nemažte závity olejem ani tukem ve spoji mezi horním uzávěrem a válcem pro zalévání.



Tip

Když dochází k mírnému tření v závitech, namažte je suchým mazivem, například siřičitanem molybdeničitým nebo grafitem.

8.4 Týdně

8.4.1 Čištění

- Lakované povrchy a ovládací panel čistěte měkkým vlhkým hadříkem a běžnými domácími čisticími prostředky.



Poznámka

Nepoužívejte suchý hadřík, protože povrchy nejsou odolné proti poškrábání.



Poznámka

Nepoužívejte aceton, benzol ani podobná rozpouštědla.

8.5 Měsíčně

8.5.1 Čištění pod dolním beranidlem

V průběhu procesu bude část vytvrzeného zalévacího materiálu padat z dolního beranidla a nahromadí se pod ním. Musíte jej odstranit, aby nedošlo k poškození stroje.

Vyskakovací hlášení

Po 200 zalévacích cyklech (výchozí hodnota) se zobrazí zpráva, která vám připomene čištění pod dolním beranidlem.

1. Stiskněte **OK** (OK), když jste vyčistili oblast pod dolním beranidlem.
2. Stiskněte Later (Později) pro pokračování v provozu stroje.

Postup

1. Demontujte zalévací jednotku.
2. Vyjměte pístní čep a demontujte dolní beranidlo.
3. Pomocí hadříku nebo měkkého kartáče odstraňte zalévací materiál pod dolním beranidlem.
4. Znovu namontujte dolní beranidlo a zajistěte jej pístním čepem.
5. Nainstalujte zalévací jednotku.

8.5.2 Kontrola závitů

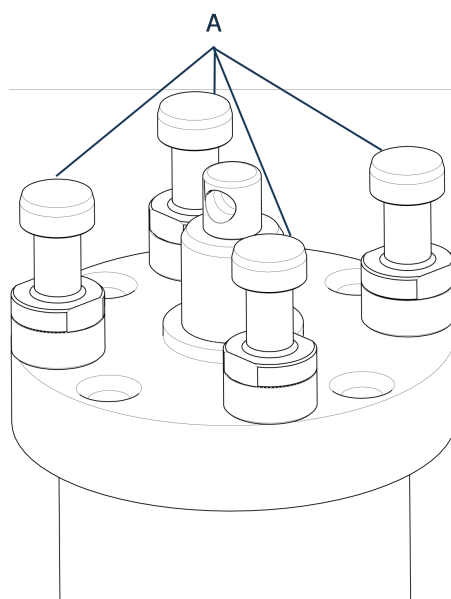
Závity horní matice se časem opotřebují, a proto je horní matice spotřební díl.

1. Zkontrolujte závity horní matice.
2. Když jsou závity opotřebované, horní uzávěr již nepoužívejte.
3. Kontaktujte Struers Service a objednejte si novou horní matici.

8.6 Každoročně

8.6.1 Kontrola šroubů

1. Použijte momentový klíč 17 mm.
2. Zkontrolujte utažení šroubů, které drží zalévací jednotku k válci.
3. Když to je nutné, utáhněte je silou maximálně 25 Nm/18 lbf ft.



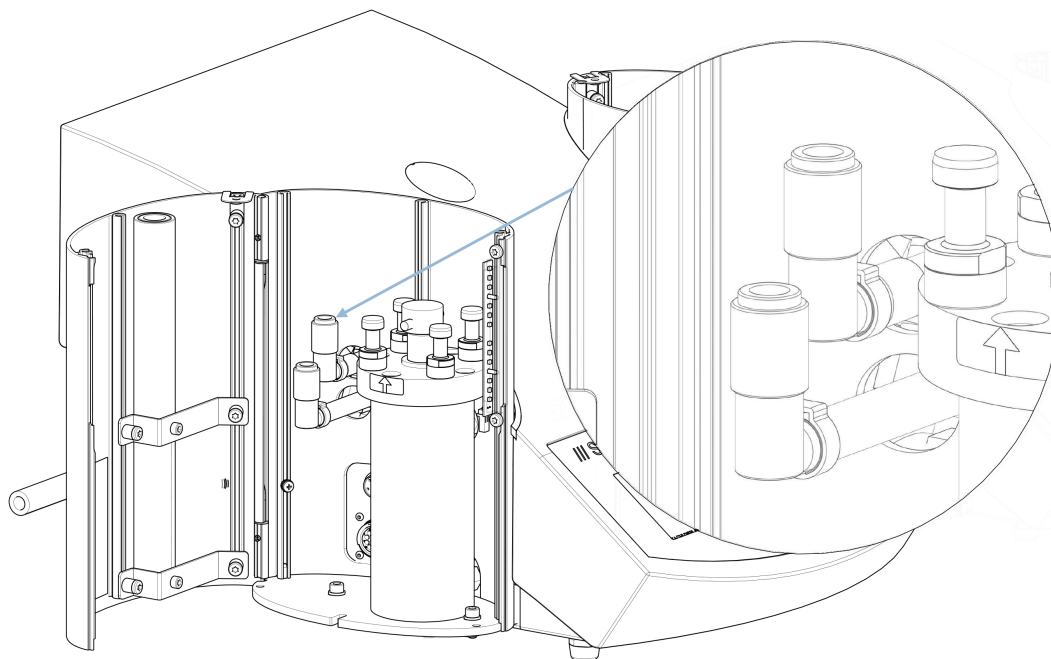
A Šrouby

8.6.2 Vodní spojky

Když chcete udržovat vstupní a výstupní přípojky zalévací jednotky, namažte O-kroužky FPM/FKM ve vodních spojkách.

Tento způsob zabrání jejich vyschnutí v průběhu času, což by znesnadnilo použití vodních spojek při výměně zalévací jednotky.

1. Odpojte přípojky s vnějším závitem vstupu a výstupu vody ze zalévací jednotky ze šroubení s vnitřním závitem na stroji.
2. Namažte O-kroužky ve šroubeních s vnitřním závitem.



Poznámka

K mazání O-kroužku FPM/FKM ve vodní spojce použijte obecné mazivo na vodovodní kohoutky odolné vůči vysokým teplotám (min. 100 °C/212 °F).

8.6.3 Čištění vodního filtru

Časem se ve vodním filtru mohou hromadit malé částice, které musíte odstranit.

1. Vypněte přívod vody.
2. Demontujte přívodní trubku vody.
3. Sejměte těsnění filtru ze spojovací matice a důkladně ho opláchněte vodou.
4. Znovu připojte přívod vody. Viz [Připojení přívodu chladicí vody ►17](#).

8.6.4 Odvápnění chladicí spirály

Při používání chladicí vody z vodovodního kohoutku v oblastech s vysokým obsahem vápence nebo minerálů se mohou na chladicí spirále tvořit usazeniny a snižovat chladicí účinek. V takovém případě byste měli jednou ročně odvápnit chladicí spirálu.

1. Demontáž zalévací jednotky (viz [Demontáž zalévací jednotky ►27](#)).

2. Vypusťte z chladicího systému vodu.
3. Propláchněte spirálu slabou odvápnovací kyselinou a nechte ji působit ½ hodiny.

**Tip**Odvápňovací kyselina

Pro odvápnění zalévací jednotky se doporučuje kyselina octová nebo kyselina citronová. Nepoužívejte oxidační kyseliny, jako je kyselina dusičná (HNO_3), protože se tím znehodnotí měď zalévací jednotky a mohou vznikat toxické plyny.

Nepoužívejte kyseliny v kombinaci s oxidačními činidly, jako je peroxid vodíku (H_2O_2), protože se tím znehodnotí měď zalévací jednotky.

4. Propláchněte chladicí spirálu čistou vodou.
5. Nová instalace zalévací jednotky (viz [Instalujte zalévací jednotku. ►21](#)).

Pokud jsou na spirále stále usazeniny, zopakujte tento postup a nechte odvápnovací kapalinu v zalévací jednotce přes noc, než ji následující den propláchnete vodou.

9 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.

10 Servis a opravy

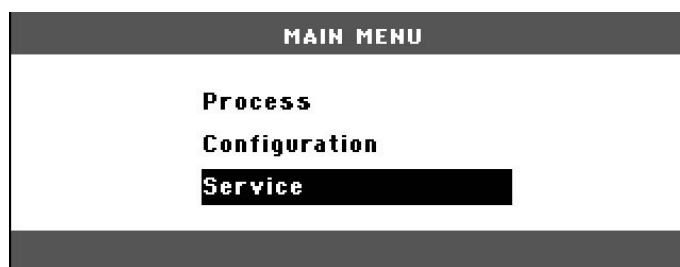
**Poznámka**

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

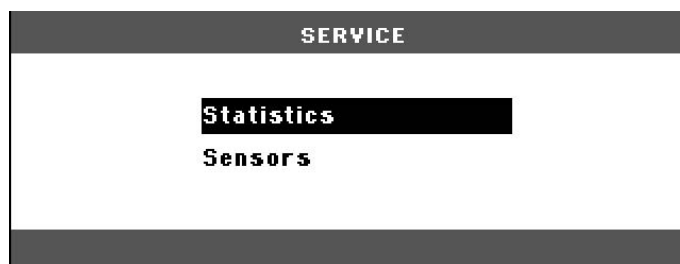
10.1 Servisní menu

Z menu máte přístup k informacím o provozní historii a aktuálním provozním stavu stroje.

1. Z **Main menu** (Hlavní menu) vyberte **Service** (Servis).



2. Nyní vyberte jednu ze 2 možností:



Statistics (Statistika)

Viz [Statistics \(statistiky\)](#) ►46.

Sensors (Senzory)

Viz [Sensors \(senzory\)](#) ►47.

10.1.1 Statistics (statistiky)

Statistické informace o stroji jsou měřeny a zaznamenány. Tato data se zobrazují na displeji **Statistics** (Statistika).

Následující tabulka obsahuje informace o těchto statistických údajích.

Statistics (Statistika)

Položka	Displej
Výrobní číslo	(číslo)
Verze softwaru	(číslo)
Verze databáze	(číslo)
Verze zaváděcího programu	(číslo)

Celkové použití

Položka	Displej
Celková doba provozu	(hodiny)
Doba běhu hydraulického motoru	(hodiny)
Doba běhu ohřívacího prvku	(hodiny) / (součet všech jednotek)
Počet zapnutí/vypnutí	(počítadlo)
Počet aktivací chlazení	(počítadlo)

Využití od posledního resetu (individuální reset každého parametru)

Položka	Displej
Celková doba provozu	(hodiny)
Doba provozu od posledního servisu	(hodiny)
Hydraulický motor	Doba běhu uvedená v hodinách
Ohřívací prvek	Doba běhu uvedená v hodinách (součet všech jednotek)
Počet zapnutí/vypnutí	(počítadlo)
Aktivace chlazení	(počítadlo)

10.1.2 Sensors (senzory)

Stroj je vybaven řadou senzorů. Data v reálném čase poskytovaná těmito senzory jsou uvedena v seznamu. Tyto údaje jsou zobrazeny v **Sensors**(Senzory).

Následující tabulka obsahuje informace o těchto údajích ze senzorů.

Napětí na DPS

Senzor	Displej
Verze hlavní desky plošných spojů (PCB)	A DC + V
+ DC	A DC + V
+24 V DC	A DC + V
+12 V DC	A DC + V
+9,8 V DC	A DC + V
+3,3 V DC	A DC + V
-22 V DC	A DC + V
Kontrast LCD	A DC + V
Přetížení transformátoru	Ano/Ne

Výstupy DPS

Položka	Displej
Relé pro ohřívací jednotku	OK/zkrat
Ventil pro chladicí jednotku	OK/zkrat
Relé pro volič napětí	OK/zkrat
RS232 Servis	Připojeno/nepřipojeno

Zalévací jednotka

Položka	Displej
Velikost válce	A DC+ (mm nebo palce)
Teplota válce	A DC + (°C)
Tlak oleje ve válci	A DC + (bary)
Proud hydraulického čerpadla	(A DC + ampéry) (střední hodnota)
Napětí hydraulického čerpadla	(A DC + +V DC) (střední hodnota)

Hlavní napětí elektrické sítě

Položka	Displej
Napětí elektrické sítě při zapnutí	A DC + V
Aktuální napětí elektrické sítě	A DC + V
Minimální napětí (200 hodin).	A DC + V (pole zobrazující 200 hodin provozu)
Maximální napětí (200 hodin).	A DC + V (pole zobrazující 200 hodin provozu)

CitoDoser (volitelně)

Položka	Displej
Senzor levé polohy	(hodnota A DC + aktivní/neaktivní)
Senzor pravé polohy	(hodnota A DC + aktivní/neaktivní)
PCB-ID.	(hodnota A DC + verze x)
Číslo RFID	Číslo
Připojení motoru	OK/zkrat

11 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.

12 Řešení problémů

12.1 Chybová hlášení



Poznámka

Před pokračováním provozu musí být chyby odstraněny.

1. Stiskněte zobrazená tlačítka pro příkazy **Ok** (OK), **Yes** (Ano), **No** (Č.), **Restart** (restartovat), **Cancel** (zrušit) nebo **Later** (později), abyste pokračovali.



2. Když chyba přetrvává, kontaktujte Struers Service.

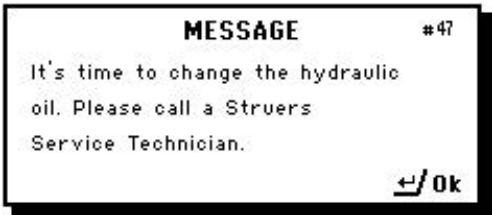
Chybové zprávy, příčiny a akce

Chyba	Příčina	Akce/opatření
(CHYBA Chyba zpracování: Tlak není správný!)	Chyba tlaku při pohybu beranidla.	Kontaktujte servis Struers.
(VAROVÁNÍ: Řetězec hesla je prázdný!)	Jako heslo nebyly zadány žádné číslice.	Stiskněte Esca zadejte 4 číslice hesla.

Chyba	Příčina	Akce/opatření
 (CHYBA Chyba zpracování: Teplota je mimo meze!)	Chyba teploty, zalévací jednotka. CitoPress-30: Zpráva bude signalizovat, jestli se problém vyskytl u jednotky 1 nebo jednotky 2.	Kontaktujte servis Struers.
 (HLÁŠENÍ Chyba zpracování: Není namontován válec)	Stroj byl spuštěn, ale nebyl zjištěn žádný válec.	Ujistěte se, že cylindrická vložka je správně namontována. Když chyba přetrvává, kontaktujte Struers Service.
 (HLÁŠENÍ Je čas na servi pro preventivní údržbu. Zavolejte servisního technika firmy Struers.)	Připomeňte provedení preventivní údržby.	Nastavený interval vypršel.
 (PARAMETRY PROCESU OHŘEV: 120 °C 1,0 min 250 barů CHLAZENÍ: Nízká 1,0 min)	Když stisknete tlačítko Enter v průběhu procesu můžete vidět parametry procesu.	Když chcete zprávu odstranit, stiskněte Enter znovu.

Chyba	Příčina	Akce/opatření
 (CHYBA P.O.S.T. Hlavní napájecí napětí je příliš nízké!)		Vypněte CitoPress-5; potom jej znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.
 (CHYBA P.O.S.T. Hlavní napájecí napětí je příliš vysoké!)		Vypněte CitoPress-5; potom jej znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.
 (CHYBA P.O.S.T. Napětí DPS mimo rozsah!)	Příliš vysoké napětí.	Vypněte CitoPress-5; potom jej znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.

Chyba	Příčina	Akce/opatření
 (CHYBA P.O.S.T. Transformátor PŘETÍŽEN!)		Vypněte CitoPress-5, počkejte 5 minut a potom jej znovu zapněte. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.
 (VAROVÁNÍ: Žádné chlazení! Neotevírejte horní uzávěr. Zkontrolujte připojení)	Nedostatečné nebo žádné chlazení.	Zkontrolujte připojení chladicí vody. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.
 (CHYBA Přetížení hydraulického systému)	Tato chyba se zobrazí, když je výkonový proud vodního čerpadla větší než meze (22 A).	
 (HLÁŠENÍ Hlavní napájecí napětí je příliš nízké!)	Napětí elektrické přípojky je při spuštění procesu nízké.	1. Vypněte stroj. 2. Zapněte stroj. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.

Chyba	Příčina	Akce/opatření
 (HLÁŠENÍ Je čas vyměnit hydraulický olej. Zavolejte servisního technika firmy Struers.)	Připomeňte výměnu hydraulického oleje.	Nastavený interval vypršel.
 (HLÁŠENÍ Je čas na úklid pod dolním beranidlem.)	Připomeňte vyčištění pod dolním beranidlem.	Nastavený interval vypršel.
 (VAROVÁNÍ: Horní uzávěr, držák a válec mohou být horké)	Proces zalévání byl ručně zastaven a zmíněné položky mohou být horké.	Horní uzávěr, držák a válec mohou být horké a musíte je nechat vychladnout. Před demontáží zalévací jednotky se ujistěte, že je dostatečně chladná, abyste s ní mohli manipulovat.
 (VAROVÁNÍ: Chyba zpracování: Porucha topné jednotky!)		Topná jednotka selhala. Kontaktujte servis Struers.

12.2 Akustické signály

Chyba	Příčina	Akce/opatření
Dlouhé pípnutí	Příkaz nemůže být přijat.	Použijte správný příkaz.

12.3 Výkon stroje

Chyba	Příčina	Akce/opatření
Proces se nespustí.	Nastavení doby ohřevu a chlazení je nastaveno na nulu.	Zadejte nastavení času, která chcete použít.
Nedostatečná komprese.	Nastavení síly/tlaku není správné.	Zadejte nastavení síly/tlaku, které chcete použít.
	V tlakovém systému je závada.	Kontaktujte servis Struers.
Nedostatečný ohřev.	Nastavení času nebo teploty pro ohřev není správné.	Nastavte správné parametry.
	Došlo k závadě v systému ohřevu.	Kontaktujte servis Struers.
Nedostatečné chlazení.	Nastavení doby chlazení není správné.	Zadejte nastavení času, které chcete použít.
	Vodovodní kohoutek přivádějící chladicí vodu je buď zavřený, nebo není dostatečně otevřený.	Otevřete kohoutek.
	Filtr na přívodu vody je zablokován.	Vyčistěte filtr.
	V chladicí spirále je usazen vodní kámen.	Viz Odvápnění chladicí spirály ►44.
	V chladicím systému existuje závada.	Kontaktujte servis Struers.
Chladicí voda kape pod stroj.	Rychlospojka není správně namontována.	Sejměte kryt ze zalévací jednotky a zkontrolujte rychlospojky.

Chyba	Příčina	Akce/opatření
Horní uzávěr se na válci pro zalévání nezačne šroubovat do závitu.	Dolní beranidlo nebylo dostatečně sníženo, aby se uvolnil prostor pro horní uzávěr.	Stisknutím tlačítka Beranidlo dolů spustíte beranidlo.
	Horní uzávěr není správně upevněn.	Zatlačte horní uzávěr přímo dolů a otáčejte jím proti směru hodinových ručiček, dokud neuslyšíte cvaknutí. Postup zavření: Stiskněte horní uzávěr dolů a otáčejte jím ve směru hodinových ručiček, dokud není úplně uzavřen.
	Horní beranidlo je příliš horké.	Nechte horní uzávěr a horní beranidlo vychladnout. Snižte teplotu zalévání.
	Vytvrzený zalévací materiál uvnitř válce pro zalévání.	Vyčistěte válec pro zalévání mosazným drátěným kartáčem.
	Na válcovém povrchu horního beranidla se nachází vytvrzený zalévací materiál.	Očistěte beranidlo dodanou škrabkou.
	Horní uzávěr spadl na podlahu/stůl, což způsobilo vyboulení okraje beranidla.	Vyměňte horní beranidlo.
	Poškození závitového spoje v horním uzávěru nebo horním beranidle.	Vyjměte horní beranidlo z horního uzávěru (viz Demontáž horního beranidla ▶28). K identifikaci problému vyzkoušejte oba tyto postupy: • Zkuste namontovat horní uzávěr bez horního beranidla. Když to není možné, kontaktujte Struers Service. • Pokuste se zasunout odpojené horní beranidlo do válce pro zalévání. Když to není možné, kontaktujte Struers Service.
Horní uzávěr nelze zcela zašroubovat.	Znečištění závitů na horním uzávěru a válci pro zalévání.	Vyčistěte závity. Používejte pouze suchý mazací prášek.
	Kotouč pro tepelnou izolaci, který je umístěn na horní straně horního beranidla, má větší průměr než horní beranidlo.	Kontaktujte servis Struers.

Chyba	Příčina	Akce/opatření
Horní uzávěr nelze uvolnit.	Na válcovém povrchu horního beranidla se nachází nějaký vytvrzený zalévací materiál. Nečistoty v závitech horního uzávěru.	Uvolnění horního uzávěru: - Několikrát pohněte dolním beranidlem nahoru a dolů. Pokud to nepomůže: - Zapněte ohřev na 1 min. Pokud to nepomůže: - Dokončete proces zalévání bez použití síly, ale s dobrou ohřevu a chlazení přibližně 15 minut. Pokud to nepomůže: - Odstraňte oba úchyty na horním uzávěru. - Odstraňte plastovou fólii z horního uzávěru. - Uvolněte horní uzávěr pomocí vidlicového klíče.
Zalitý povrch má ostré hrany, které poškozují brusný/leštící povrch.		Vyměňte dolní beranidlo za beranidlo se zkosenými hranami (volitelně). 

13 Technické údaje

13.1 Technické údaje

Zalévací jednotky (volitelně)	Průměr	25, 30, 40, 50 mm/1.25", 1.5"
Komprese	Zalévací tlak	50–350 barů v krocích po 25 barech/725–5076 psi v krocích po 363 psi. Při použití válce o průměru 50 mm je maximální tlak omezen na 250 barů/3625 psi

Ohřev (při zapnutém tlaku)	Teplota	120/150/180 °C (248/302/356 °F)
	Čas	Variabilní mezi 1 až 15 minutami
Chlazení (při zapnutém tlaku)	Čas	Variabilní mezi 1 až 15 minutami
	Průtok	Vysoký: Plný průtok (4,8 l/min) Střední: 20 % plného průtoku (0,96 l/min) Nízký 3 % plného průtoku (0,14 l/min)
Software a elektronika	Ovládací prvky	Touchpad
	Displej	LCD 4,8" s LED podsvícením
Bezpečnostní normy		Viz Prohlášení o shodě
REACH		Pro informace o REACH kontaktujte místní zastoupení firmy Struers.
Provozní prostředí	Okolní teplota	5–40 °C (41–104 °F)
	Vlhkost	< 85 % RV bez kondenzace
Zdroj proudu	Napětí/frekvence	200-240 V/50-60 Hz (100-120 V/50-60 Hz)
	Zdroj proudu	1 fáze (N+L1+PE) nebo 2 fáze (L1+L2+PE)
	Proud, nečinný	8 W
	Proud, max.	1300 W při 200-240 V (1300 W při 100-120 V)
	Proud	5,6 A při 200-240 V (13 A při 100-120 V)
	Proudový chránič (RCCB)	Je vyžadován typ A, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) (nebo lepší)
Přívod vody	Tlak	1–6 barů (14.5–87 psi)
	Přívod	3/4"
	Odtok	10 mm (0,4")
Hladina hluku	Měřená hladina akustického tlaku A u pracovních stanic	LpA = 61,5 dB(A) (naměřená hodnota). Nejistota K = 4 dB Měření provedena v souladu s normou EN ISO 11202

Úroveň vibrací	Deklarovaná hodnota vibrací	Není relevantní
Rozměry a hmotnost	Šířka	48 cm (19")
	Hloubka	56 cm (22")
	Výška (se zalévací jednotkou a horním uzávěrem)	45 cm (17,7")
	Hmotnost	34 kg (75 lb)

13.2 Diagramy pro CitoPress-5

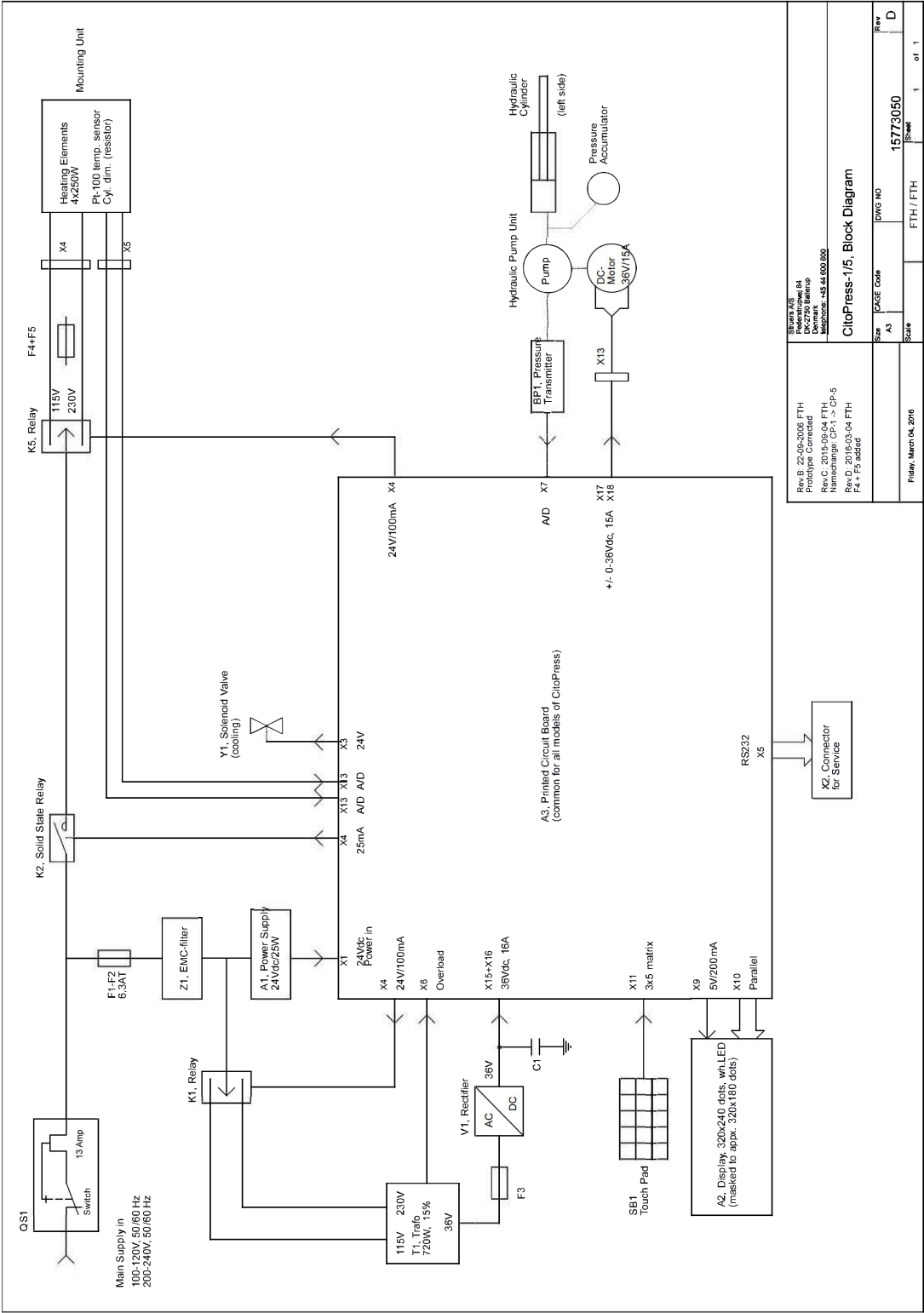


Poznámka

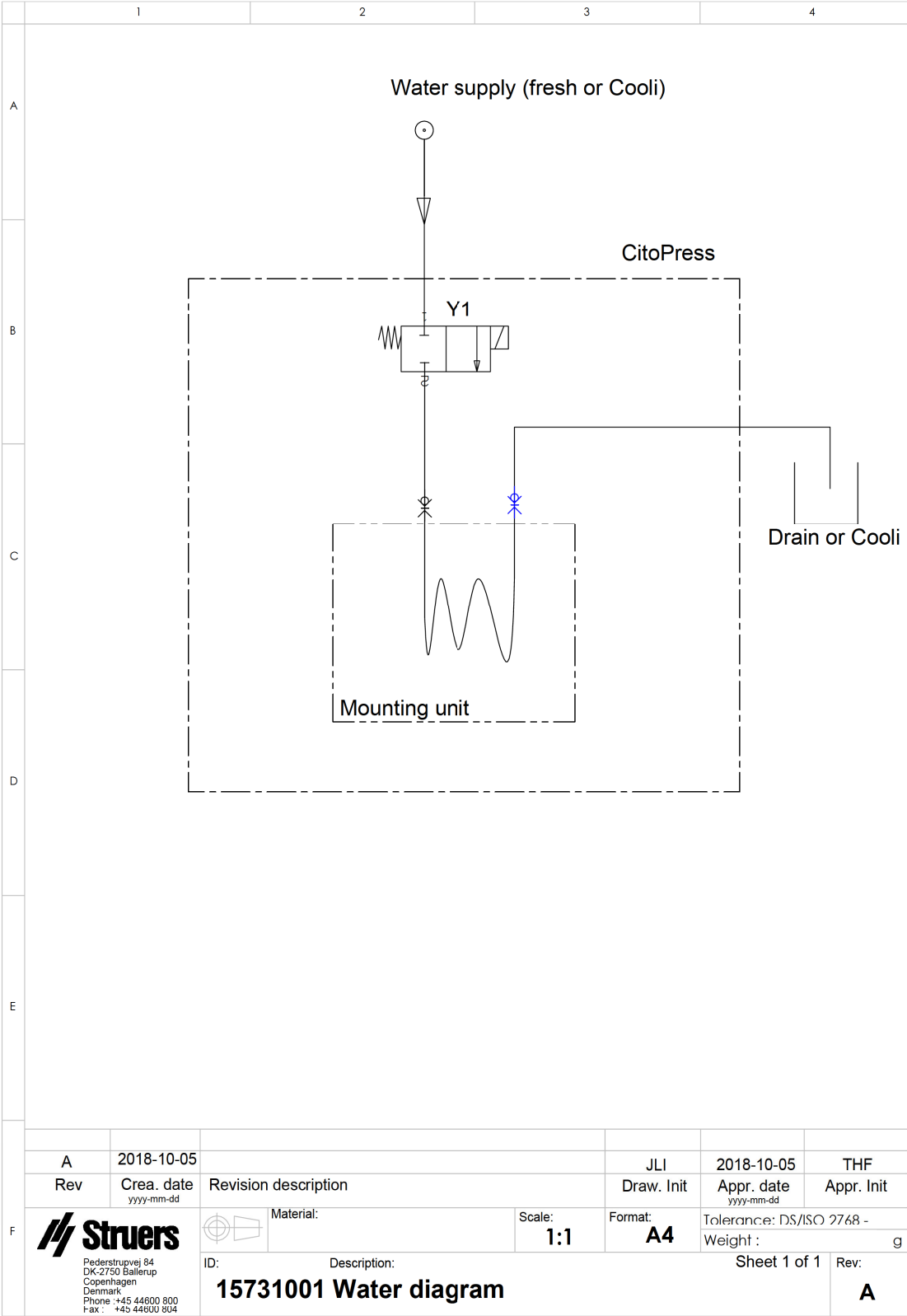
Pokud chcete podrobné zobrazení konkrétních informací, podívejte se do online verze tohoto návodu.

Název	č.
Blokové schéma	15773050 ▶59
Vodní schéma	15731001 ▶60
Schéma hydraulického zařízení	15731000 ▶61
Schéma zapojení	Podívejte se na číslo diagramu na typovém štítku zařízení a kontaktujte servis Struers prostřednictvím Struers.com .

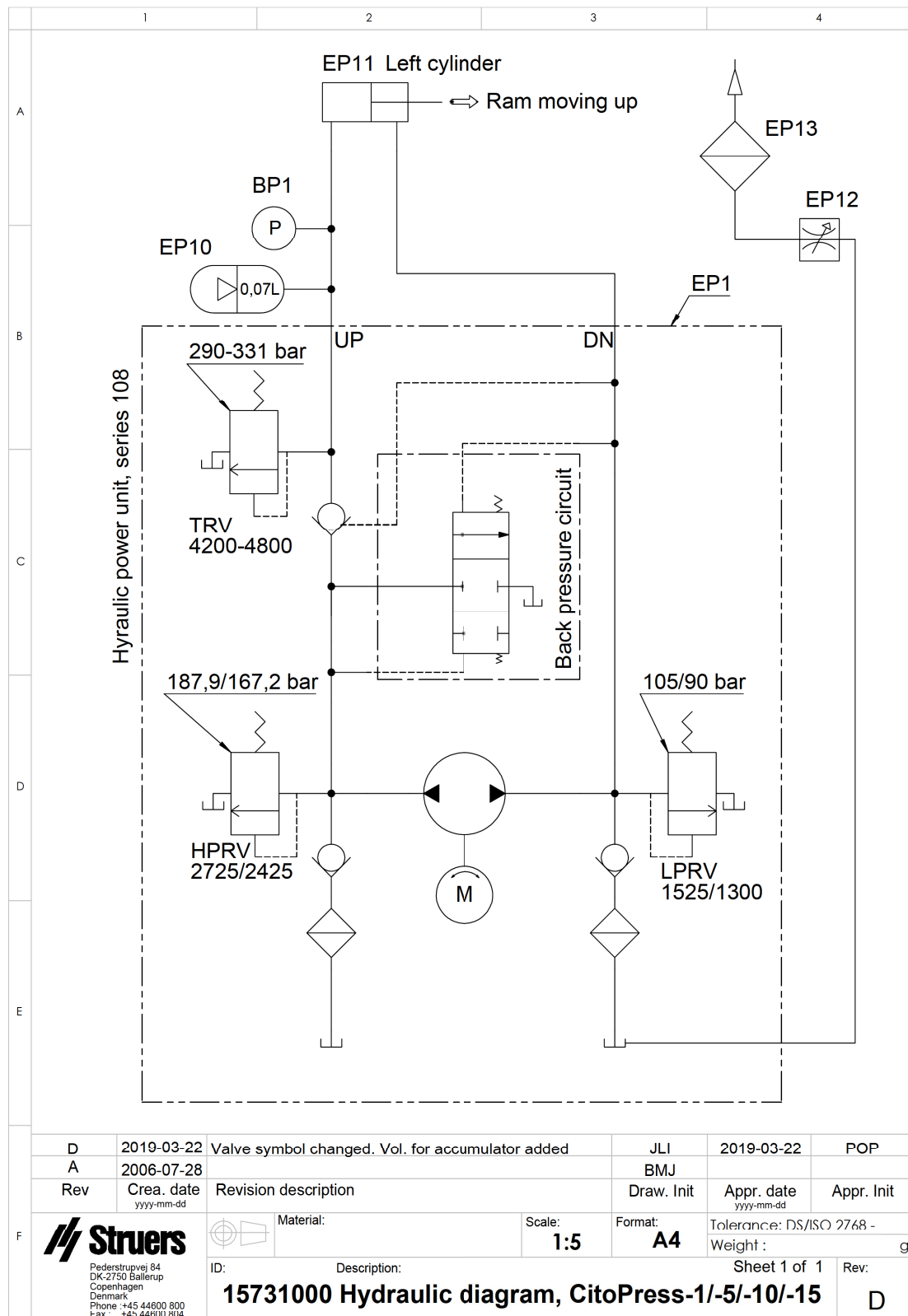
15773050



15731001



15731000



13.3 Právní a regulační informace

Upozornění FCC

Toto zařízení bylo testováno a bylo zjištěno, že vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy A podle části 15 Pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, když je zařízení provozováno v komerčním prostředí. 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. Provoz tohoto zařízení v obytné oblasti pravděpodobně způsobí škodlivé rušení a v takovém případě bude uživatel požádán, aby rušení na vlastní náklady odstranil.

Podle části 15.21 Pravidel FCC mohou jakékoli změny nebo úpravy tohoto produktu, které nejsou výslovně schváleny společností Struers ApS, způsobit škodlivé rádiové rušení a zrušit oprávnění uživatele provozovat zařízení.

14 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	CitoPress-5, CitoPress-15, CitoPress-30
Model	Není relevantní
Funkce	Lis pro zalévání za tepla
Typ	0577, 0573 a/nebo 0574
Kat. č.	CitoPress-5: 05776127 CitoPress-15: 05736127 CitoPress-30: 05746127
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 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/opr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-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