

CitoVac

Návod k použití

Překlad originálního návodu



CE

Dokument č.: 15927025-01_B_cs
Datum vydání: 2025.01.10

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	4
2 Bezpečnost	5
2.1 Předpokládané použití	5
2.2 CitoVacBezpečnostní opatření	5
2.2.1 Před použitím si pečlivě přečtěte	5
2.3 Bezpečnostní zprávy	6
2.4 Bezpečnostní zprávy v tomto návodu	7
3 Začněme – úvod	7
3.1 Popis zařízení	7
3.2 Rozměry	8
3.3 Přehled	9
3.4 Příslušenství a spotřební materiál	10
4 Instalace	11
4.1 Vybalte stroj	11
4.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky	11
4.3 Zvedněte stroj	12
4.4 Umístění	12
4.5 Zdroj proudu	13
4.5.1 Připojení ke stroji	14
4.5.2 Jednofázové napájení	14
4.6 Stlačený vzduch a vakuum	14
4.7 Hluk	15
5 Přeprava a skladování	16
5.1 Přeprava	16
5.2 Skladování	16
6 Obsluhujte zařízení	17
6.1 Ovládací panel	17
6.2 Spuštění	18
6.3 Konfigurace	19
6.4 Výběr metody	21
6.5 Úprava metody	22
6.6 Spuštění procesu bez cyklů	23
6.7 Spuštění procesu s cykly	24
6.8 Připravte impregnaci	26

6.9 Impregnace	28
6.10 Lepení (příslušenství)	30
7 Údržba a servis	31
7.1 Celkové čištění	31
7.2 Denně	31
7.3 Měsíčně	31
7.3.1 Čištění víka	31
7.3.2 Těsnění vakuové komory	32
8 Náhradní díly	32
9 Servis a opravy	32
9.1 Menu Servis	33
10 Řešení problémů	33
10.1 Test kvality vakua	33
11 Likvidace	34
12 Technické údaje	35
12.1 Technické údaje	35
12.2 Schémata	36
12.3 Právní a regulační informace	40
13 Výrobce	40
Prohlášení o shodě	41

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.

2 Bezpečnost

2.1 Předpokládané použití

Pro profesionální, materialografickou impregnaci nebo lepení materiálů pro další materialografickou kontrolu. Stroj smí obsluhovat pouze kvalifikovaný/vyškolovaný 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 materialografické laboratoři).

Stroj nepoužívejte pro: impregnaci nebo lepení jiných než pevných materiálů vhodných pro materialografické studie. Zejména nesmí být stroj používán pro jakýkoli typ výbušného a/nebo hořlavého materiálu a materiálů nebo spotřebních materiálů, které nejsou ve vakuu stabilní.

Model: CitoVac

2.2 CitoVac 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. Obsluha si musí přečíst návod k použití a případně bezpečnostní listy použitého spotřebního materiálu.
4. Stroj smí obsluhovat pouze kvalifikovaný/vyškolovaný personál.
5. Stroj musí být umístěn na bezpečném a stabilním podpěrném stole, který unese minimálně 20 kg (45 lb).
6. Nikdy nepoužívejte jiná vakuová víka než ta, která jsou dodávána ze společnosti Struers.
7. Pokud se ve vakuovém víku objeví praskliny, musí být okamžitě vyměněno.
8. Před demontáží hadic se ujistěte, že stlačený vzduch a vakuum jsou vypnuté.
9. Používejte pouze spotřební materiál (pryskyřice a tužidla), který je vhodný pro vakuovou impregnaci. Viz bezpečnostní list (SDS) na [Struers.com](https://www.struers.com) pro příslušná nebezpečí a bezpečnostní opatření.

10. Doporučujeme instalovat přístroj do dobře větrané a dobře osvětlené (300 luxů) digestoře.
11. V případě požáru upozorněte okolostojící osoby a zavolejte hasiče. Použijte práškový hasicí přístroj. Nepoužívejte vodu.
12. Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsaným v tomto návodu.
13. Stroj je určen k použití pouze se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a typ stroje.
14. 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.
15. 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**UPOZORNĚNÍ**

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

**UPOZORNĚNÍ**

Před operací zkontrolujte, zda víko není prasklé nebo nevykazuje trhliny, nebo zda by se při vystavení vakuu nemohlo zhroutit.

**UPOZORNĚNÍ**

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

3 Začňeme – úvod**3.1 Popis zařízení**

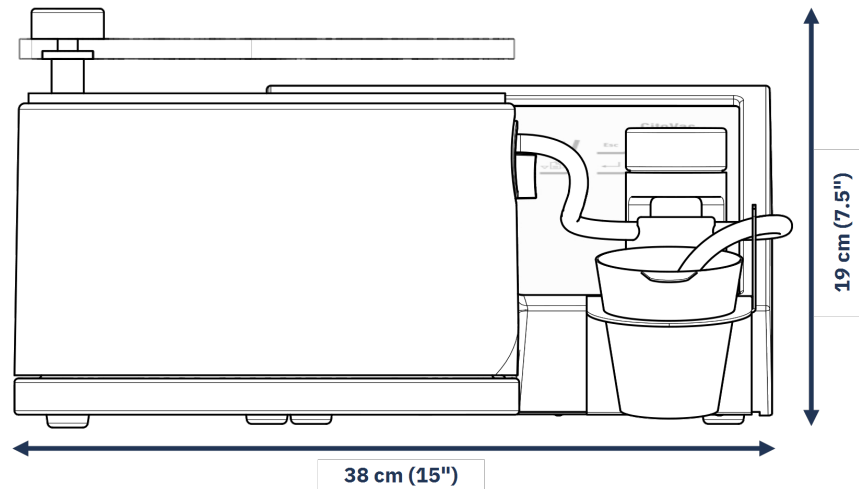
CitoVac je vakuová jednotka pro impregnaci porézních, pevných a stabilních (nevybušných) materiálů s impregnačními (montážními) materiály Struers určenými speciálně pro vakuovou impregnaci. Úroveň vakua a dobu procesu lze během procesu upravit.

Vakuová komora je uzavřena pružinovým průhledným víkem a tryskou jednorázové hadičky pro dávkování impregnace (montážním) materiálem. Proces impregnace začíná umístěním vzorků do montážního kelímku (jamky) do vakuové komory a nastavením parametrů procesu. Jednorázová hadička je namontována a vakuový ventil je uzavřen. Obsluha spustí jednotku ručně a zavře vakuovou komoru zatlačením víka směrem dolů na otočný kloub. Kelímek se smíšeným impregnačním materiálem je umístěn v držáku kelímku a obsluha ručně otevře

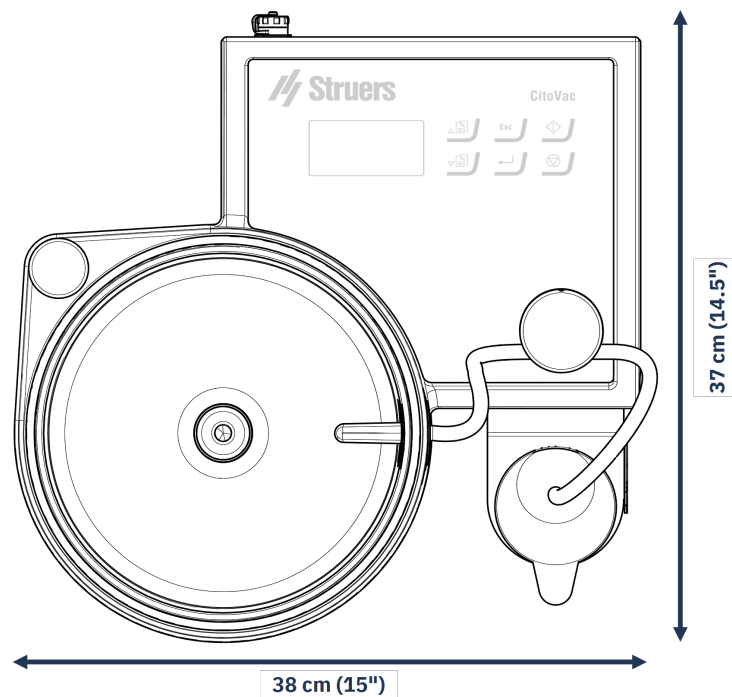
vakuový ventil, aby umožnila impregnačnímu materiálu proudit do montážních kelímků. Jednotka se automaticky zastaví a montážní misku se vzorkem lze odstranit. Jednorázová hadička se vyjme společně se zbývajícím impregnačním materiálem.

3.2 Rozměry

Čelní pohled

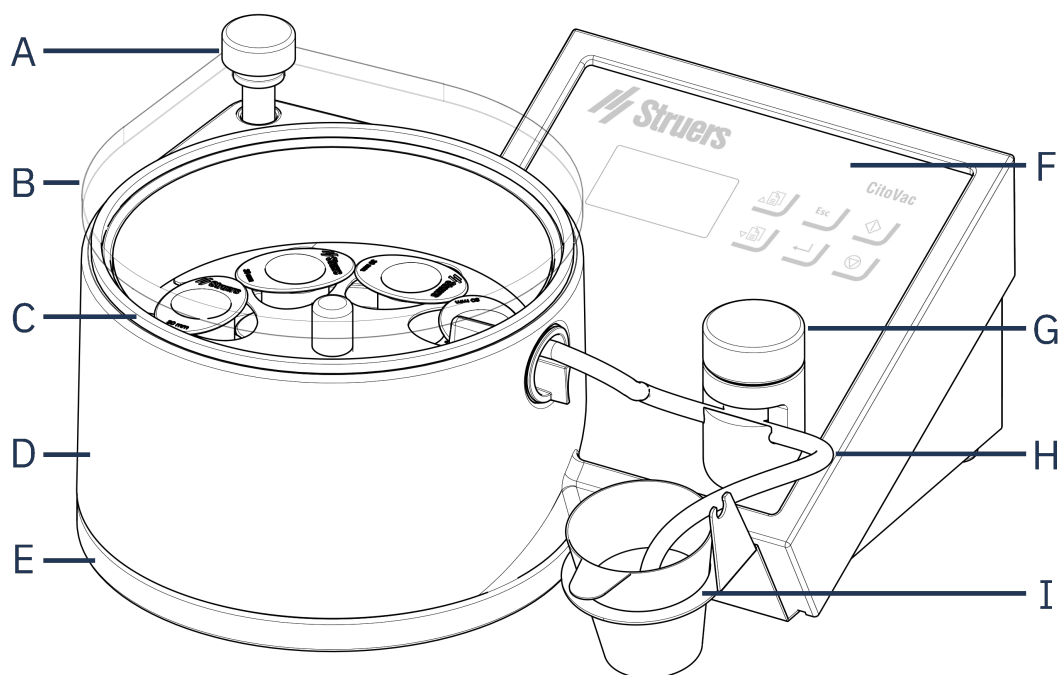


Půdorys



Vakuová komora

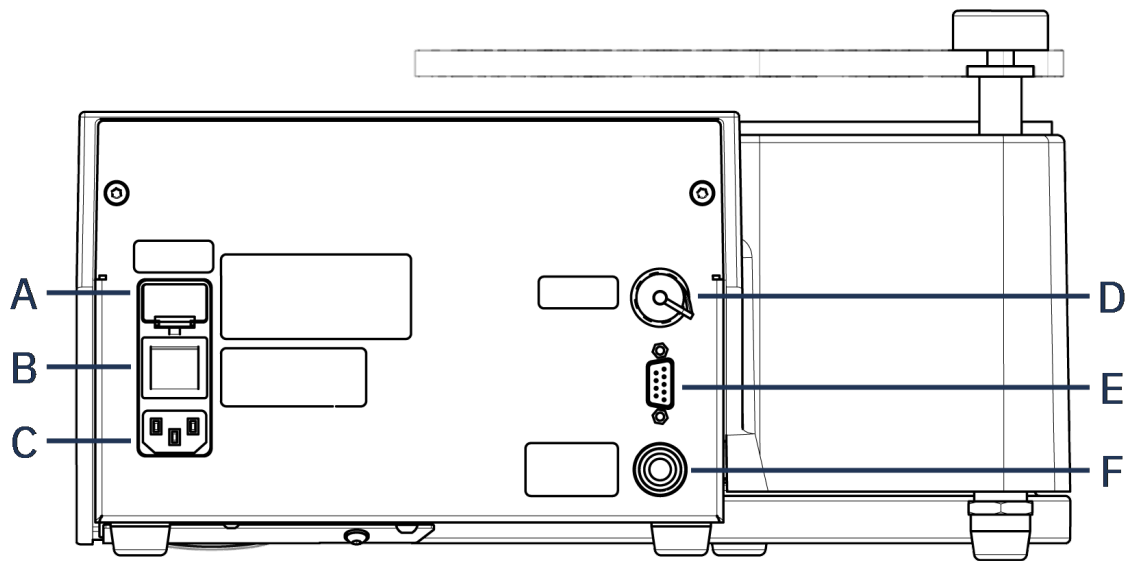
Vnitřní průměr	200 mm (8")
Vnitřní výška	100 mm (4")

3.3 Přehled**Čelní pohled**

- A** Otočný kloub víka
- B** Víčko
- C** Těsnění
- D** Vakuová komora
- E** Kolečko pro otočné zalévací kalíšky

- F** Čelní panel
- G** Vakuový ventil
- H** Dávkovací hadička
- I** Držák míchacího kelímku

Pohled zezadu



A Pojistka

B Hlavní vypínač

C Zdroj proudu

D Komunikační zásuvka k řídicí jednotce

E Komunikační zásuvka

F Připojení stlačeného vzduchu / vakua

3.4 Příslušenství a spotřební materiál

Příslušenství

Informace o dostupném sortimentu naleznete v brožuře CitoVac:

- [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 ROZDRČENÍ

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. Odřízněte těsnicí pásku na horní straně krabice.
2. Odstraňte sáček volných částí.
3. Opatrně zvedněte stroj z krabice a podepřete jej zespodu.

4.2 Zkontrolujte výčet položek zásilky

Balení obsahuje následující položky:

Počet kusů	Popis
1	CitoVac
2	Napájecí kabely
1	Univerzální držák na zalévací kalíšky (uvnitř vakuové komory)
1	Hadice pro vakuum
1	Spojka pro hadici pro vakuum
2	Hadicová svorka
1	Těsnění pro vakuovou komoru
1	Sada návodu k použití

Spotřební materiál

Počet kusů	Popis
1	Chránič komory (uvnitř vakuové komory)
1	Míchací kelímek
1	Dávkovací hadička

4.3 Zvedněte stroj

Hmotnost

CitoVac 9,5 kg (21 lb)

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

4.4 Umístění



NEBEZPEČÍ ROZDRČENÍ

Při manipulaci se strojem dávejte pozor na prsty.

Při manipulaci s těžkými stroji používejte ochrannou obuv.

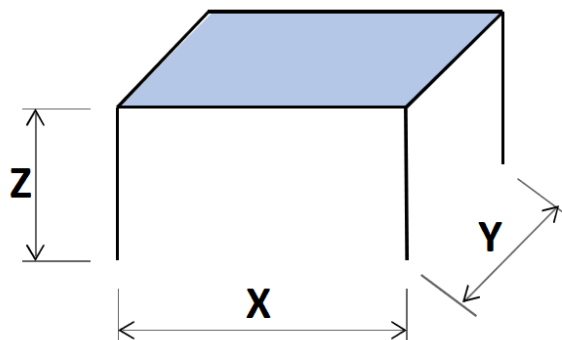
- Stroj musí být umístěn na bezpečném a stabilním stole s odpovídající pracovní výškou. Stůl musí unést alespoň hmotnost stroje a příslušenství.

Doporučené rozměry pracovního stolu

X: 92 cm (36,2")

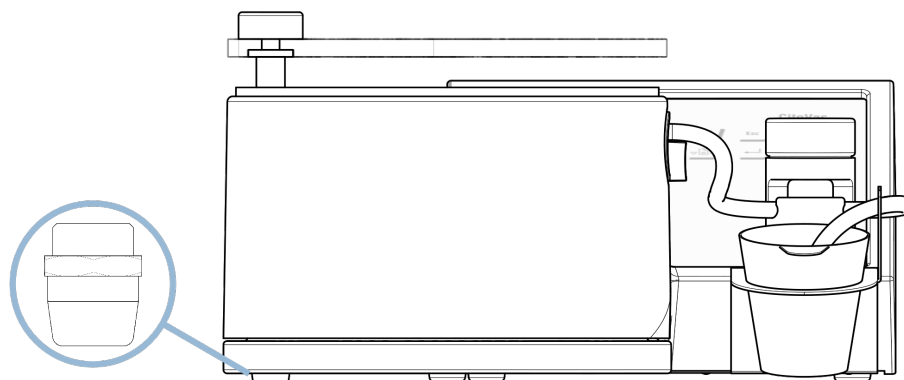
Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Stroj musí být umístěn v blízkosti zdroje napájení.
- Stroj musí bezpečně stát na stole na všech 4 nožkách.
- Ujistěte se, že kolem stroje je dostatek prostoru pro přístup v rámci servisu.
- Ujistěte se, že před strojem je dostatek místa. 100 cm (40").
- Ujistěte se, že za strojem je dostatek místa pro připojení: cca 10 cm (4").
- Ujistěte se, že na levé straně stroje je dostatek místa pro úplné otevření víka: cca 8 cm (3").

Vyrovnejte stroj



- Stroj vyrovnáte pomocí nastavitelné nohy.

Odtah



Poznámka

Impregnační materiály, např. epoxid, mohou produkovat výpary. Stroj by měl být provozován pouze tam, kde je možné dostatečné větrání, např. v digestoři.

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 (41–104 °F)
		Skladování: 0–60 °C (32–140 °F)
	Vlhkost	Provoz: < 95 % relativní vlhkosti bez kondenzace
		Skladování: < 90 % relativní vlhkosti bez kondenzace

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

Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.

**Poznámka**

Další informace viz [Technické údaje ▶ 35](#).

4.5.1 Připojení ke stroji

Oba kabely jsou vybaveny kabelovým konektorem IEC 320. Připojte konektor kabelu k CitoVac.

**4.5.2 Jednofázové napájení****Napájecí kabel s 2kolíkovou zástrčkou (evropská Schuko)**

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

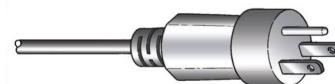


Vodiče musí být připojeny následovně:

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:

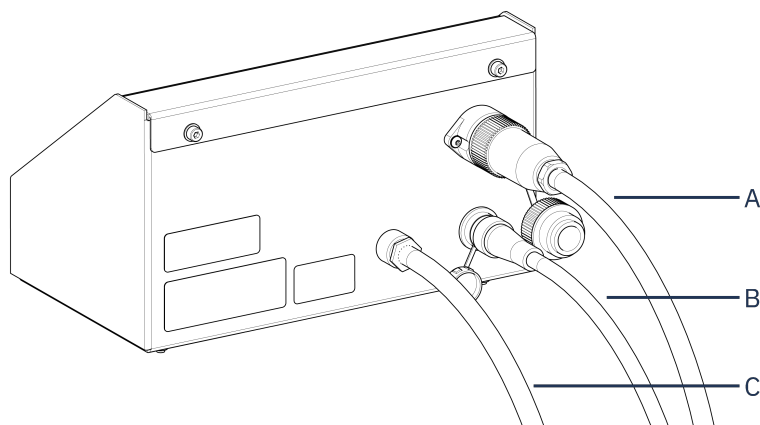
Zelená	Země (uzemnění)
Černá	Nulák
Bílá	Linka (živá)

4.6 Stlačený vzduch a vakuum**Poznámka**

Další informace viz [Technické údaje ▶ 35](#).

1. Namontujte spojku na hadici vakua a zajistěte ji hadicovou vsuvkou.
2. Připojte hadici k zadní části stroje.
3. Namontujte hadici na přívod stlačeného vzduchu / vakua.

Externí vakuové čerpadlo



- A** Napájení vakuového čerpadla (čtyřpólová zástrčka)
- B** Komunikační kabel připojený ke stroji
- C** Napájecí kabel

Modely CitoVac pro použití s externím vakuovým čerpadlem lze připojit k vakuovému čerpadlu pomocí řídicí jednotky Cooli-1.

1. Připojte stroj a řídicí jednotku Cooli-1 pomocí dodaného komunikačního kabelu.
2. Na napájecí kabel z vakuového čerpadla namontujte kabel se čtyřpólovou zástrčkou a připojte jej k řídicí jednotce Cooli-1.



Poznámka

Vakuové čerpadlo musí mít lokální hlavní napětí (stejně jako připojené k řídicí jednotce Cooli-1).



Poznámka

Kabel pro vakuové čerpadlo se objednává samostatně (katalogové číslo 15763604).
Kabel musí nainstalovat na vakuové čerpadlo kvalifikovaný technik.

Hadice pro vakuum / stlačený vzduch

- Ujistěte se, že hadice nemá žádné ostré ohyby.

Pokud potřebujete delší hadici, doporučujeme zvolit hadici s větším vnitřním průměrem, aby byl zajištěn dostatečný průtok.

4.7 Hluk

Informace o hladině akustického tlaku viz [Technické údaje](#) ► 35.



UPOZORNĚNÍ

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

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. Zlikvidujte dávkovací hadičku a míchací kelímek.
2. Odpojte napájení a stlačený vzduch / vakuum.
3. Stroj přemístěte na nové místo.

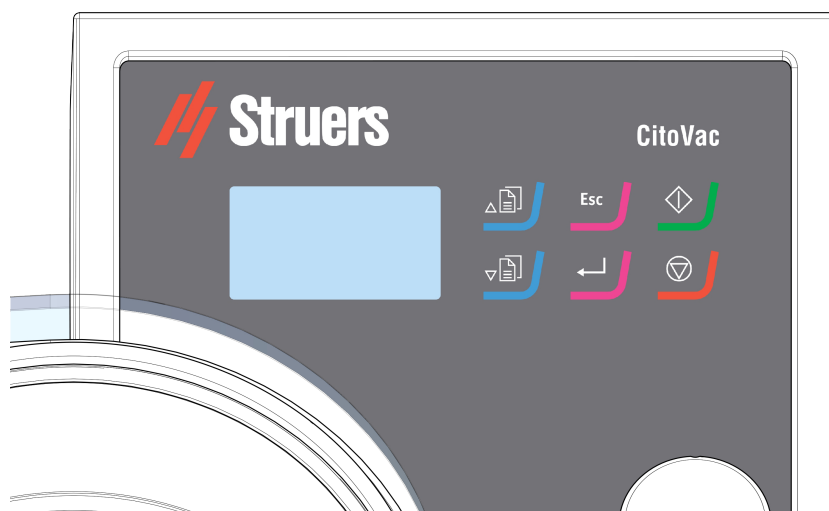
5.2 Skladování

Když má stroj být dlouhodobě skladován nebo přepravován, postupujte takto:

1. Vyčistěte stroj.
2. Stroj zabalte do plastu (umístěte do něj vysoušedlo (silikagel)).
3. Umístěte stroj do přepravní krabice a přilepte ho lepicí páskou.

6 Obsluhujte zařízení

6.1 Ovládací panel



Tlačítko

Funkce



Klávesa Nahoru v menu

Posune zvýrazněné položky menu nahoru, zvýší hodnoty vybraných parametrů a posune kurzor v menu doleva.



Klávesa Dolů v měnu

Posune zvýrazněnou položku nabídky směrem dolů, sníží hodnoty vybraných parametrů a posune kurzor v menu doprava.





Esc

Posune se v menu o krok zpět.



Enter

Vybere zvýrazněné položky nabídky a zadá (uloží) změněné hodnoty parametrů.

Tlačítko	Funkce
	<p>Start</p> <p>Spustí proces vakua.</p>
	<p>Stop</p> <p>Zastaví proces vakua:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jedním stisknutím proces pozastavíte. – Dvojitým stisknutím proces zrušíte.

6.2 Spuštění



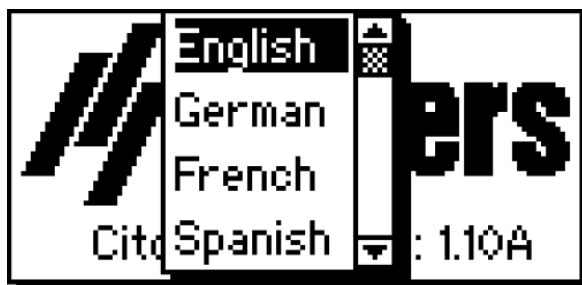
Po zapnutí stroje se na displeji zobrazí verze nainstalovaného softwaru.

Spuštění – poprvé

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

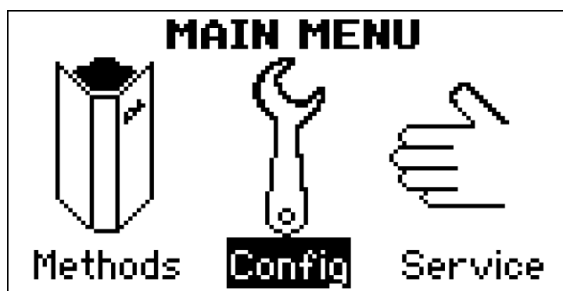
V případě potřeby změňte nastavení pomocí ovládacích prvků na ovládacím panelu. Viz [Konfigurace ▶ 19](#).

Select language (Vybrat jazyk)



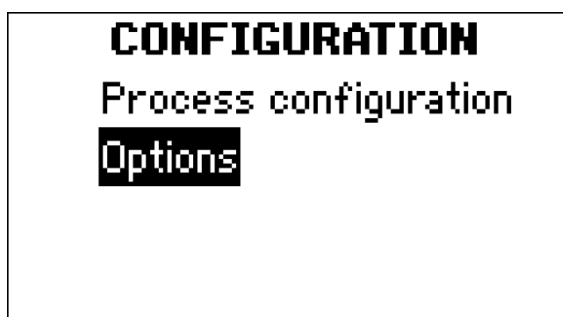
- Vyberte jazyk, který chcete použít. V případě potřeby můžete jazyk změnit v menu **Options** (Možnosti). Viz [Konfigurace ▶ 19](#).

6.3 Konfigurace

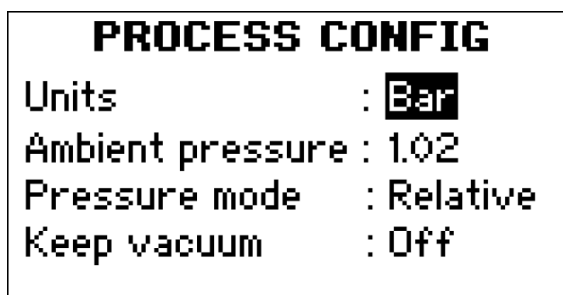


V menu **Config** (Konfigurace) je dostupná řada nastavení a parametrů.

- Z **Main menu** (Hlavní menu) vyberte možnost **Config** (Konfigurace).



Process configuration (Konfigurace procesu)



Parametr	Popis
Units (Jednotky)	Jednotky lze nastavit na Bar (výchozí), kPa nebo PSI.
Ambient pressure (Okolní tlak)	Stroj měří rozdíl relativního tlaku a ne skutečný absolutní tlak. Pro větší přesnost lze zadat skutečnou hodnotu okolního tlaku. To je obzvláště důležité při použití režimu Absolute (Absolutní) tlaku.

Parametr	Popis
Pressure mode (Režim tlaku)	Režim tlaku lze nastavit na Absolute (Absolutní) nebo Relative (Relativní). Měří se rozdíl tlaku mezi okolním tlakem a tlakem uvnitř komory.
Keep vacuum (Podržet vakuum)	<ul style="list-style-type: none"> – Zapnuto: Vakuum se udržuje i po dokončení procesu. – Vypnuto (výchozí): Vakuum se po dokončení procesu uvolní.

Režimy tlaku

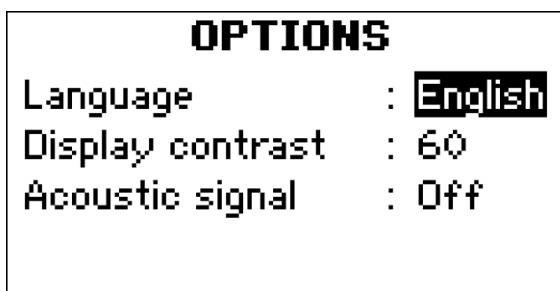
METHODS		
	Vacuum (Bar)	Time (h:m:s)
Method A	0.60	1:00:00
Method B	0.90	0:30:00
Method C	0.40	0:10:00

- **Relative** (Relativní): Zobrazení metody ukazuje: **Vacuum** (Vakuum).

METHODS		
	Pressure (Bar)	Time (h:m:s)
Method A	0.42	1:00:00
Method B	0.12	0:30:00
Method C	0.62	0:10:00

- **Absolute** (Absolutní): Absolutní tlak se vypočítá z hodnoty **Ambient pressure** (Okolní tlak) nastavené v možnosti **Process config** (Konfigurace procesu).
Zobrazení metody ukazuje: **Pressure** (Tlak).

Options (Možnosti)



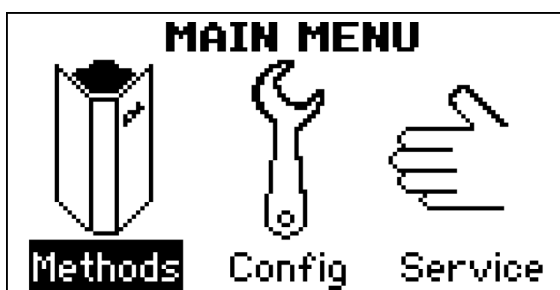
Můžete konfigurovat následující parametry:

Parametr	Popis
Language (Jazyk)	Vyberte jazyk, který chcete v softwaru používat. Jazyk lze nastavit na angličtinu (výchozí), němčinu, francouzštinu, španělštinu nebo italštinu.
Display contrast (Kontrast displeje)	Můžete nastavit displej tak, abyste na něj lépe viděli. <ul style="list-style-type: none"> – Výchozí hodnota: 60. – Rozsah nastavení: 1–100.
Acoustic signal (Akustický signál)	<p>On (Zap.):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Po dokončení montážního procesu se ozve pípnutí. – Po stisknutí ovládacích tlačítek zazní pípnutí. <p>Off (Vypnuto):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Akustický signál je deaktivován.

6.4 Výběr metody

Existují tři vestavěné metody (**A**, **Ba** **C**), kde můžete snadno nastavit a uložit tlak/podtlak a dobu procesu.

V **Main menu** (Hlavní menu):



1. Vyberte **Methods** (Metody).

METHODS		
	Vacuum (Bar)	Time (h:m:s)
Method A	0.60	1:00:00
Method B	0.90	0:30:00
Method C	0.40	0:10:00

2. Vyberte jednu ze tří naprogramovaných metod.

Zobrazí se nastavení pro **Vacuum**(Vakuum) a **Process time** (Doba procesu) pro každou metodu.

6.5 Úprava metody

Každou ze tří metod lze upravit a uložit.

Z menu **Methods** (Metody):

METHODS		
	Vacuum (Bar)	Time (h:m:s)
Method A	0.60	1:00:00
Method B	0.90	0:30:00
Method C	0.40	0:10:00

1. Vyberte metodu.

Method A – Ready		
	Pressure (Bar)	Time (hh:mm:ss)
Set	0.42	1:00:00
Actual	✓	1:00:00

2. Vyberte parametr.

Method A – Ready		
	Pressure (Bar)	Time (hh:mm:ss)
Set	0.42	1:00:00
Actual	✓	1:00:00

- Nastavte hodnotu parametru.
- Uložte hodnotu stisknutím klávesy Enter.

6.6 Spuštění procesu bez cyklů

Z menu **Methods** (Metody):

- Vyberte metodu.

Method A – Ready		
Pressure[Bar]	Time	Cycles
Min Max		
0,17	0:10:00	0
--	0:10:00	

- Nastavte **Cycles** (Cykly) na **0**.
- Zavřete víko a stiskněte tlačítko Start.

Method A – Running		
Pressure[Bar]	Time	Cycles
Min Max		
0,17	0:10:00	0
✓	0:09:33	
100%		

Obrazovka se změní a zobrazí zobrazení procesu.

Method A – Ready		
Pressure[Bar]		Time Cycles
Min	Max	
0,17		0:10:00 0
--		0:10:00
Completed successfully		

Po dokončení procesu se na obrazovce zobrazí: **Completed successfully** (Úspěšně dokončeno).

Pozastavení procesu

1. Jedním stisknutím tlačítka Stop pozastavíte proces.

Method A – Paused		
Pressure[Bar]		Time Cycles
Min	Max	
0,17		0:10:00 0
✓		0:08:47
Press start to resume		

Obrazovka se změní a zobrazí se na ní, že metoda je pozastavena.



Tip

Metodu můžete upravit, i když je proces pozastaven. Např. pokud je podtlak příliš vysoký a v impregnačním materiálu se začnou objevovat bubliny.

2. Stisknutím tlačítka Start proces obnovíte, stisknutím tlačítka Stop proces zastavíte.

6.7 Spuštění procesu s cykly

Cykly představují kolísání od vysokého do nízkého vakua. Čas pro dvě úrovně tlaku je nastaven v menu **Process configuration** (Konfigurace procesu). Viz [Konfigurace ► 19](#).

Z menu **Methods** (Metody):

1. Vyberte metodu.

Method A – Ready			
Pressure[Bar]		Time	Cycles
Min	Max		
0,17	0,82	0:10:00	2
--		0:10:00	

- Nastavte počet cyklů. Můžete nastavit až 10 cyklů.
- Nastavte **Min**(Minimální) a **Max**(Maximální) tlak.
- Zavřete víko a stiskněte tlačítko Start.

Obrazovka se změní a zobrazí zobrazení procesu.

Method A – Running			
Pressure[Bar]		Time	Cycles
Min	Max		
0,17	0,82	0:10:00	2
✓		0:09:18	
100 %		✓ Cycling	

Jakmile je dosaženo vakua, na obrazovce se zobrazí zatržítka. Stroj je připraven k zahájení procesu cyklování.

- Stisknutím klávesy Enter spusťte proces cyklování.

Method A – Running			
Pressure[Bar]		Time	Cycles
Min	Max		
0,17	0,82	0:10:00	2
		2/2	0

Během probíhajících cyklů se číslo cyklu zobrazuje jako číslo při odpočítávání.

Method A – Ready			
Pressure[Bar]		Time	Cycles
Min	Max		
0,17	0,82	0:10:00	2
--		0:10:00	
Completed successfully			

Po dokončení procesu se na obrazovce zobrazí: **Completed successfully** (Úspěšně dokončeno).

Pozastavení procesu

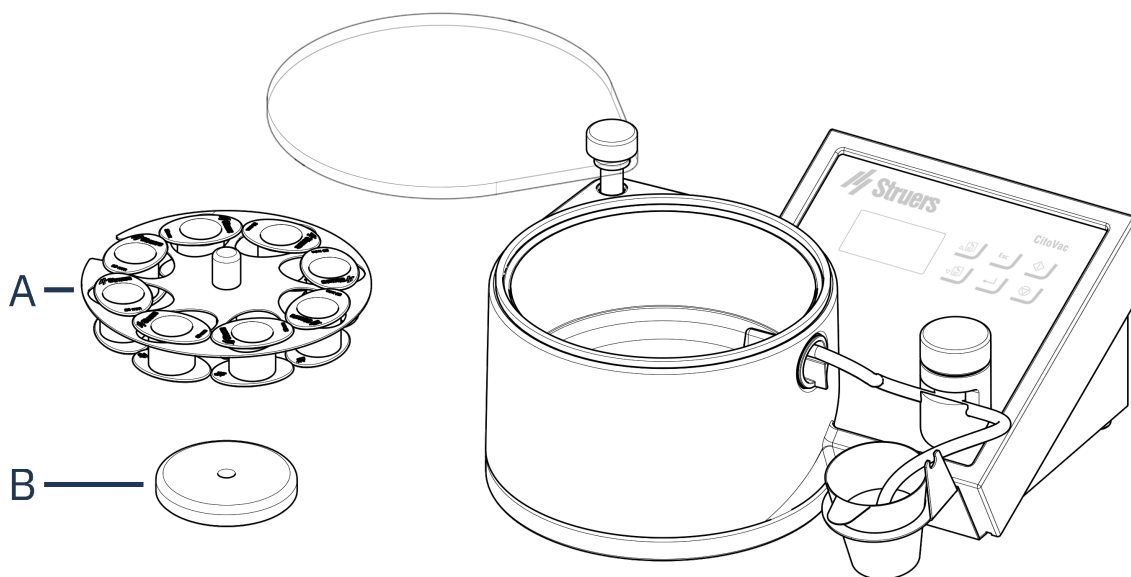
1. Jedním stisknutím tlačítka Stop pozastavíte proces.

Method A – Paused			
Pressure[Bar]		Time	Cycles
Min	Max		
0,17	0,82	0:10:00	2
✓		1/2	0
Press start to resume			

Obrazovka se změní a zobrazí se na ní, že metoda je pozastavena.

2. Stisknutím tlačítka Start proces obnovíte, stisknutím tlačítka Stop proces zastavíte.

6.8 Připravte impregnaci



A Držák zalévacího kalíšku

B Podpěra držáku kalíšku

1. Umístěte čistý a suchý vzorek do vhodného zalévacího kalíšku.



Tip

Před impregnací vzorky očistěte a odmastěte.

2. Zkontrolujte, zda chránič komory je na svém místě.

3. Umístěte zalévací kalíšky do vakuové komory.
4. Otáčením otáčecího kolečka zkontrolujte, zda každý z kalíšků bude přímo pod tryskou dávkovací hadičky.

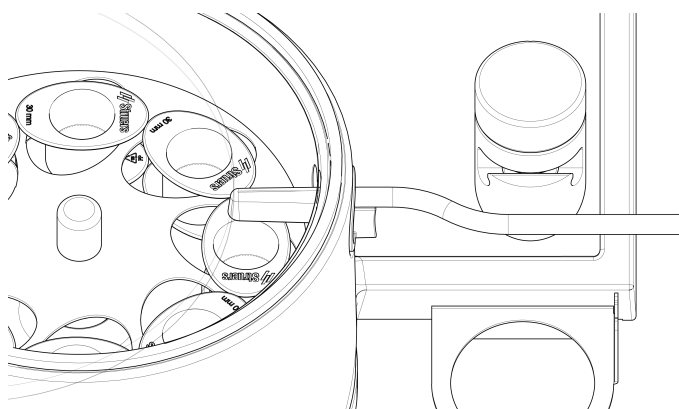
Zkontrolujte vakuovou komoru



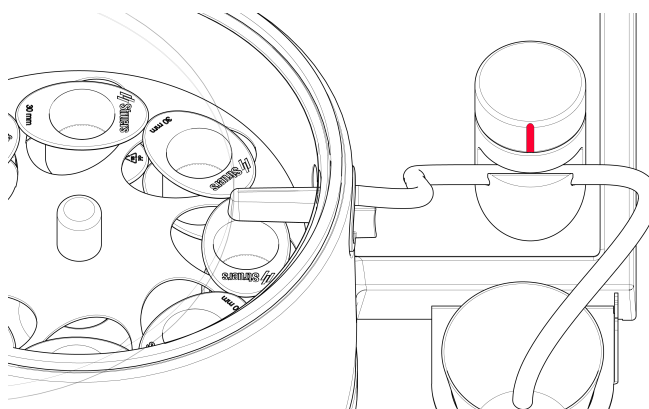
UPOZORNĚNÍ

Před operací zkontrolujte, zda víko není prasklé nebo nevykazuje trhliny, nebo zda by se při vystavení vakuu nemohlo zhroutit.

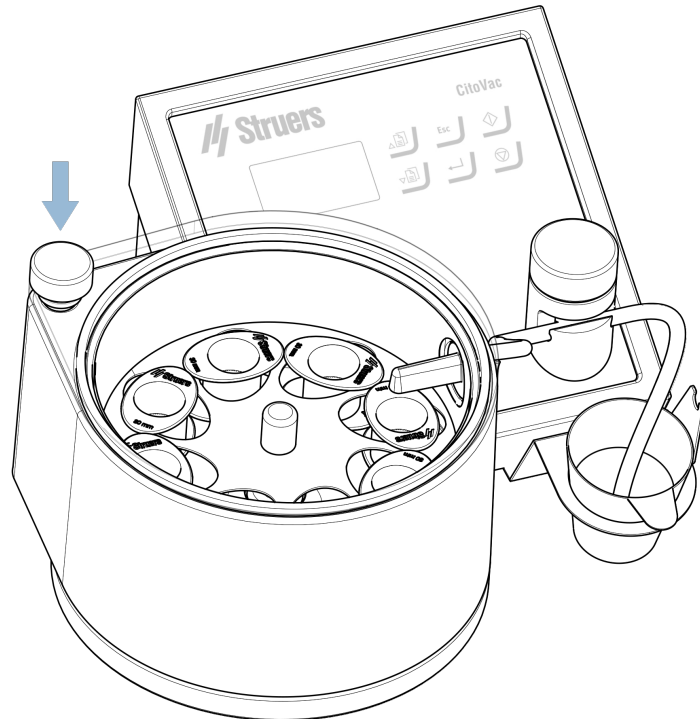
1. Zkontrolujte, zda těsnění je čisté a nepoškozené.
2. Protáhněte trysku dávkovací hadičky otvorem ve vakuové komoře a pevně ji zatlačte na místo.



3. Umístěte dávkovací hadičku do drážky vakuového ventilu.
 - Ventil musí být zcela otevřený (linie na ventilu by měla směřovat dopředu).
 - Mírně natáhněte hadičku, abyste usnadnili její správné umístění v drážce.



- Drážka na rukojeti ventilu musí směřovat k přední části stroje.
4. Otočte víko tak, aby bylo přímo nad komorou.
 5. Zavřete vakuový ventil.
 6. Stiskněte Start.



7. Tlačte na otočný kloub víka, dokud se prostor mezi ním a vakuovou komorou zcela neutěsí.



Poznámka

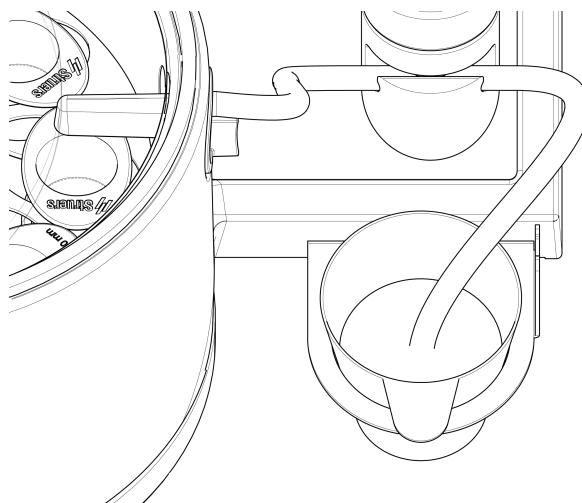
Ujistěte se, že víko je přímo nad komorou a že kolem okrajů nejsou žádné netěsnosti.

Pokud dojde k úniku, uvolněte vakuum, přemístěte víko a znovu aplikujte vakuum.

6.9 Impregnace

Když jsou vzorky odpovídající dobu ve vakuu (od několika minut u nepříliš porézních vzorků až po půl hodiny u velmi porézních vzorků), můžete zahájit proces impregnace:

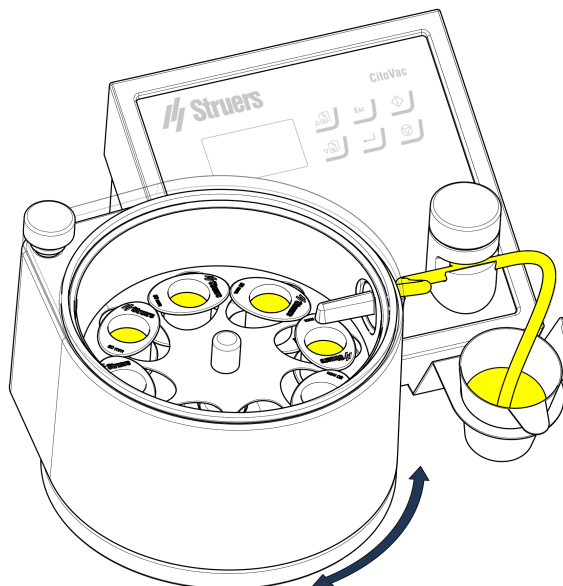
1. Umístěte míchací kelímek s hotovým impregnačním materiálem do držáku.



- Umístěte konec dávkovací hadičky na dno kelímku.


Poznámka

Zkontrolujte, zda hadička je blízko dna kelímku, jinak může dojít k nasátí vzduchu do systému, což způsobí rozstřík ve vakuové komoře.



- Otáčejte držákem se zalévacími kalíšky, dokud jeden z kalíšků nebude přímo pod dávkovacím kohoutkem.



- Pomalou otevřete vakuový ventil, dokud impregnační materiál nevyteče s přiměřeným průtokem do kalíšku.
- Když je vzorek pokryt impregnačním materiálem, vypněte průtok.
- Otočte držák tak, aby další zalévací kalíšek byl pod dávkovacím kohoutkem, a zopakujte postup plnění.

Opakujte, dokud nebudou naplněny všechny zalévací kalíšky. V případě potřeby doplňte do míchacího kelímku impregnační materiál.

7. Když jsou všechny kalíšky naplněny, stiskněte tlačítko Stop a uvolněte vakuum.

**Tip**

Uvolněte vakuum, i když v metodě ještě zbývá čas. To zabrání tvorbě vzduchových bublin v kalíšcích.

**Tip**

Epoxidovou pryskyřici můžete před nalitím na vzorek zahřát (max. 40 °C / 104 °F). To dává směsi nižší viskozitu, čímž se zajistí lepší průnik do pórů vzorku při plnění kalímků.

**Tip**

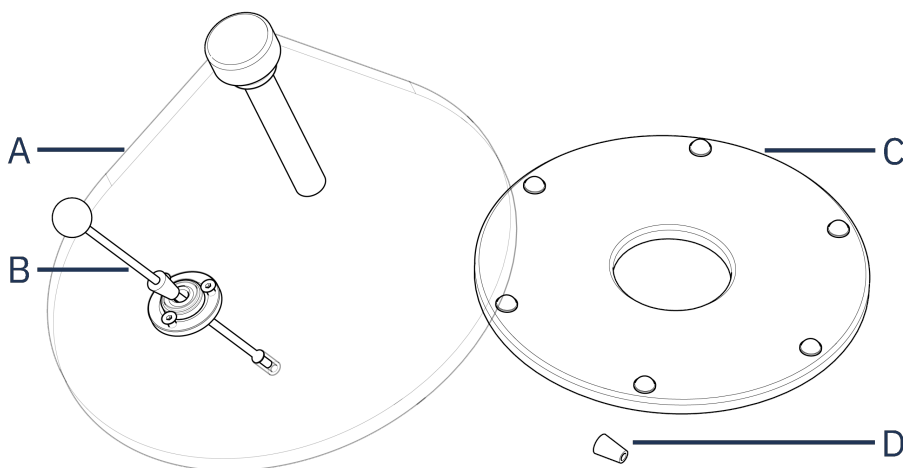
Když je podtlak příliš vysoký, některé součásti v epoxidu se odpaří a mohou způsobit vznik vzduchových bublin v kalíšku. Tomu lze zabránit snížením podtlaku. Proces impregnace můžete pozastavit a náležitě upravit nastavení vakua.

6.10 Lepení (příslušenství)

**Tip**

Z důvodu zabránění rozstříkávání ve vakuové komoře, zamezte nasávání vzduchu do dávkovací hadičky. K tomu může dojít, pokud je množství materiálu v míchacím kelímku příliš malé.

Zabraňte rozstříku ve vakuové komoře použitím následujícího:



A Víčko

B Přítlačná tyč

C Opěrný kroužek

D Náhradní gumová zátka pro přítlačnou tyč

- Umístěte víčko s přítlačnou tyčí na stroj.
- Umístěte opěrný kroužek pod držák tak, aby se při lepení nehýbal.
- Naneste na vzorek přiměřené množství montážního materiálu nebo epoxidu. Obvykle stačí jedna kapka.
- Umístěte vzorek lepenou plochou nahoru.

5. Umístěte na vzorek skleněnou destičku.
6. Nastavte vakuum na maximum (tlak na minimum) a stiskněte tlačítko Start.
7. Přítlačnou tyčí zatlačte na skleněnou destičku a jemně jí pohybuje tam a zpět.
8. Když je vzorek pevně přilepen k destičce, stiskněte tlačítko Stop.
9. Vyjměte destičku s nalepeným vzorkem a počkejte na ztvrdnutí.

7 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.

7.1 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.

7.2 Denně

- Všechny přístupné povrchy čistěte měkkým vlhkým hadříkem.

7.3 Měsíčně

7.3.1 Čištění víka

- Pravidelně čistěte víko ethylalkoholem.



Poznámka

Nepoužívejte aceton, benzol ani podobná rozpouštědla.

7.3.2 Těsnění vakuové komory

- Těsnění vakuové komory kontrolujte v pravidelných intervalech, abyste se ujistili, že nedochází k jeho opotřebení nebo poškození.



Poznámka

Pokud se vyskytnou problémy s přetrvávající netěsností, vyměňte těsnění.

Postup při výměně těsnění:

1. Držte oba konce nového těsnění pohromadě a zasuňte ho do drážky ve vakuové komoře.
2. Opatrně zatlačte těsnění do drážky a ujistěte se, že je rovnoměrně usazeno kolem komory.
3. Zkontrolujte vakuum, zda nejsou žádné úniky.

Pokud si všimnete netěsností, vyjměte těsnění a znovu ho nasadte.



Poznámka

Nebude-li stroj delší dobu používán, proveďte důkladné vyčištění.

8 Náhradní díly

Technické otázky a náhradní díly

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

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

9 Servis a opravy

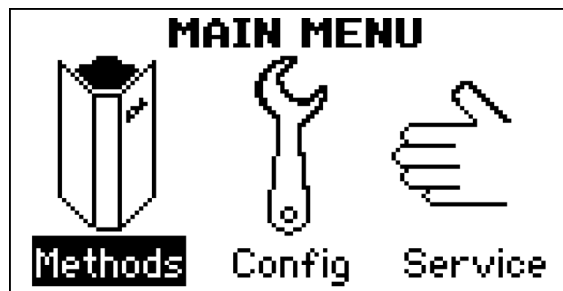
Doporučujeme provádět pravidelnou servisní kontrolu jednou ročně.



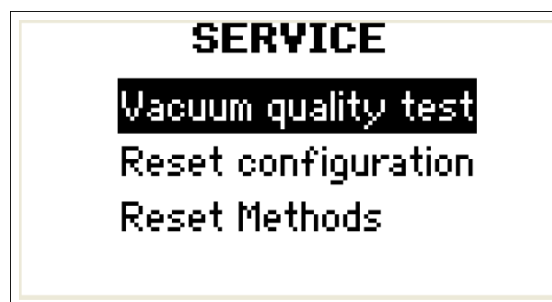
Poznámka

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

9.1 Menu Servis



Menu **Service** (Servis) je přístupné z **Main menu** (Hlavní menu).



Vacuum quality test (Test kvality vakua)	Otestuje vakuum.
Reset configuration (Obnova konfigurace)	Obnoví konfiguraci na tovární nastavení.
Reset methods (Obnova metod)	Obnoví metody na tovární nastavení.

10 Řešení problémů

Během běhu procesu se na obrazovce zobrazí, zda bylo dosaženo nastaveného vakua.

✓ : Bylo dosaženo nastavení vakua

--: Nebylo dosaženo nastavení vakua

Pokud nelze dosáhnout vakua, objeví se zpráva, která vás informuje o tomto problému a umožní vám pokračovat v procesu, nebo ho zastavit.

10.1 Test kvality vakua

Pro kontrolu vakua použijte funkci **Vacuum quality test**(Test kvality vakua) z menu **Service** (Servis):

Test of vacuum
Vacuum: 0.60 Bar

Key ▲ : Increase Vacuum
Key ▼ : Decrease Vacuum

1. Zkontrolujte, zda vakuový ventil je správně uzavřen.
2. Zkontrolujte, zda tryska dávkovací hadičky je pevně na svém místě.
3. Zkontrolujte těsnění ve vakuové komoře.
4. Zkontrolujte, zda přívod stlačeného vzduchu / vakua řádně funguje, například zda v hadici nejsou žádné ohyby nebo zalomení.

Pokud problém přetrvává, kontaktujte Struers Service.

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 Technické údaje

12.1 Technické údaje

Napájení	Napětí/frekvence	200–240 V / 50–60 Hz (100–120 V / 50–60 Hz)
	Výkon, konstantní	0,031 A
	Výkon, přerušovaný	0,030–0,031 A
	Napájení, max.	0,106 A
	Proudové špičky (obvykle při spouštění a zahájení provozu)	0,039 A
Přívod dodávky vzduchu CitoVac se zabudovaným ejektorem	Stlačený vzduch	4,5–6 barů (65–87 psi)
	Doporučená kvalita vzduchu	Třída 3, jak je specifikováno v ISO 8573-1
	Spotřeba stlačeného vzduchu	12,5 l/min. (3,2 g/min.)
	Připojení hadice	Ø 1/4"
	Podtlak (při stlačeném vzduchu 6 barů)	860 mBar (645 mm Hg)
Přívod dodávky vzduchu CitoVac pro externí čerpadlo	Doporučené vakuum	min. 900 mBar (min. 675 mm Hg)
	Doporučený výstup	30 l/min. (8 g/min.)
	Připojení hadice	5/16"
Software a elektronika	Ovládací prvky	Touchpad
	Displej	LCD 3,1" s podsvícením
Bezpečnostní normy		Viz Prohlášení o shodě
REACH		Pro informace o REACH kontaktujte místní zastoupení Struers.
Provozní prostředí	Okolní teplota	5–40 °C (41–104 °F)
	Vlhkost	< 95 % RV bez kondenzace
Proudový chránič (RCCB)		Doporučuje se typ A, 30 mA (nebo lepší)

Hladina hluku	Vážená hladina akustického tlaku A u pracovních stanic	LpA = 67 dB(A) (naměřená hodnota). Nejistota K = 4 dB Měření provedena v souladu s normou EN ISO 11202
Úroveň vibrací	Deklarovaná emise vibrací	Není relevantní
Rozměry a hmotnost	Vnější rozměry:	–
	Šířka	38 cm (15")
	Hloubka	37 cm (14,5")
	Výška	19 cm (7,5")
	Hmotnost	9,5 kg (21 lb)
	Vakuová komora:	–
	Vnitřní průměr	Ø 20 cm (Ø 7,9")
	Vnitřní výška	10 cm (4")

12.2 Schémata

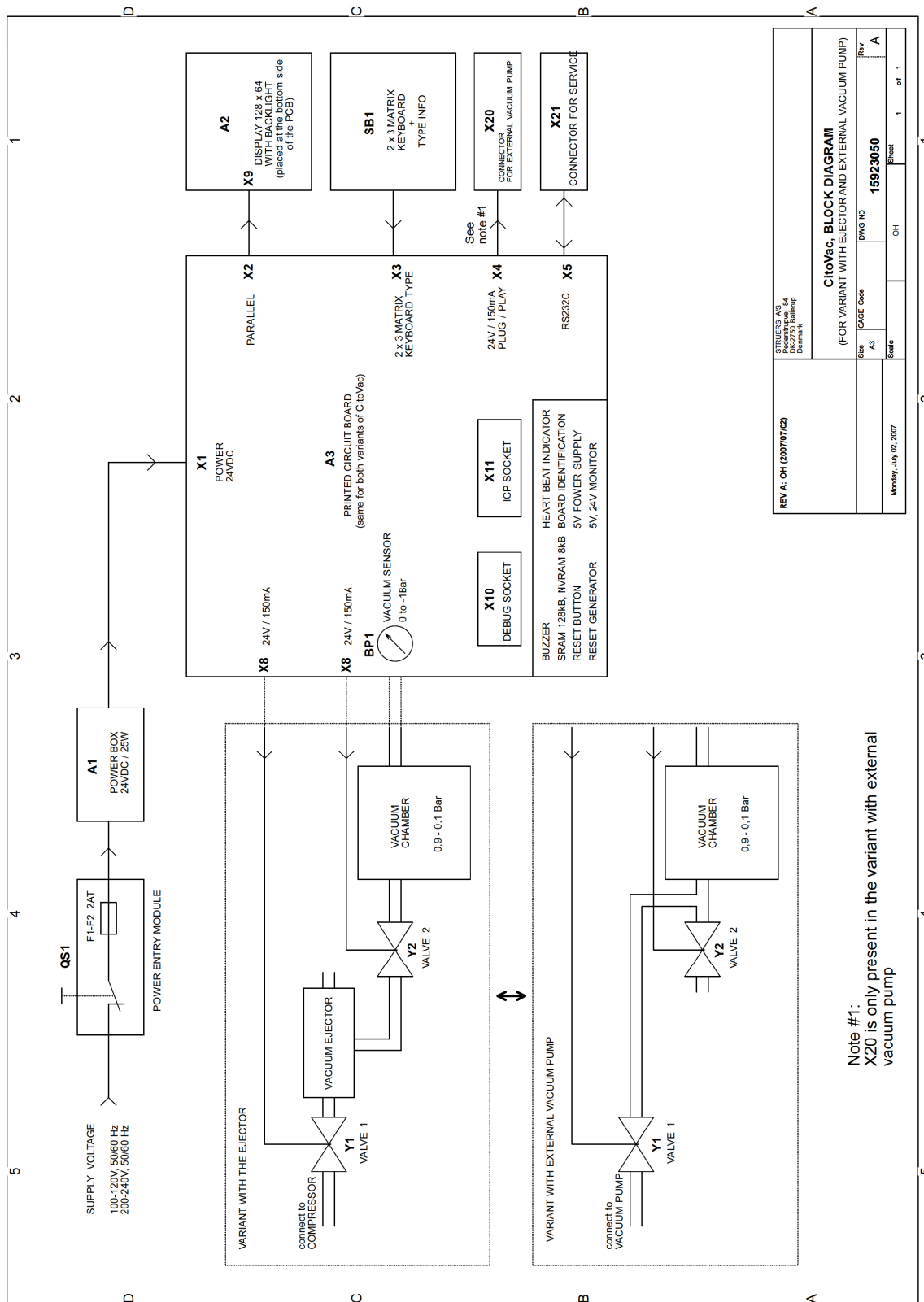


Poznámka

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

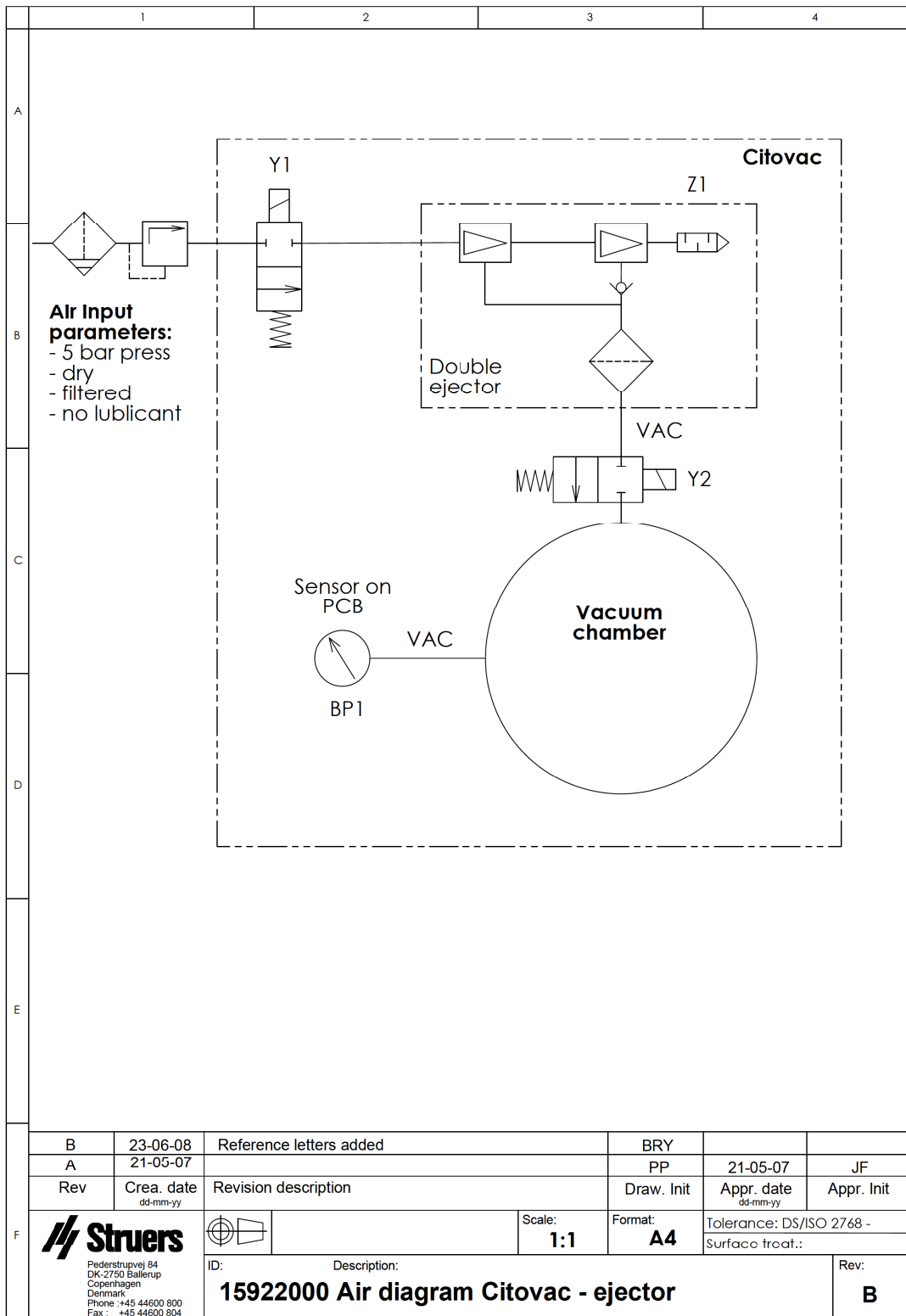
Název CitoVac	Č.
Blokové schéma	15923050 ▶ 37
Vzduchový diagram – s ejektorem	15922000 ▶ 38
Vzduchový diagram – bez ejektoru	15922001 ▶ 39
Schéma zapojení	Podívejte se na číslo diagramu na typovém štítku zařízení a kontaktujte servis Struers prostřednictvím Struers.com .

15923050

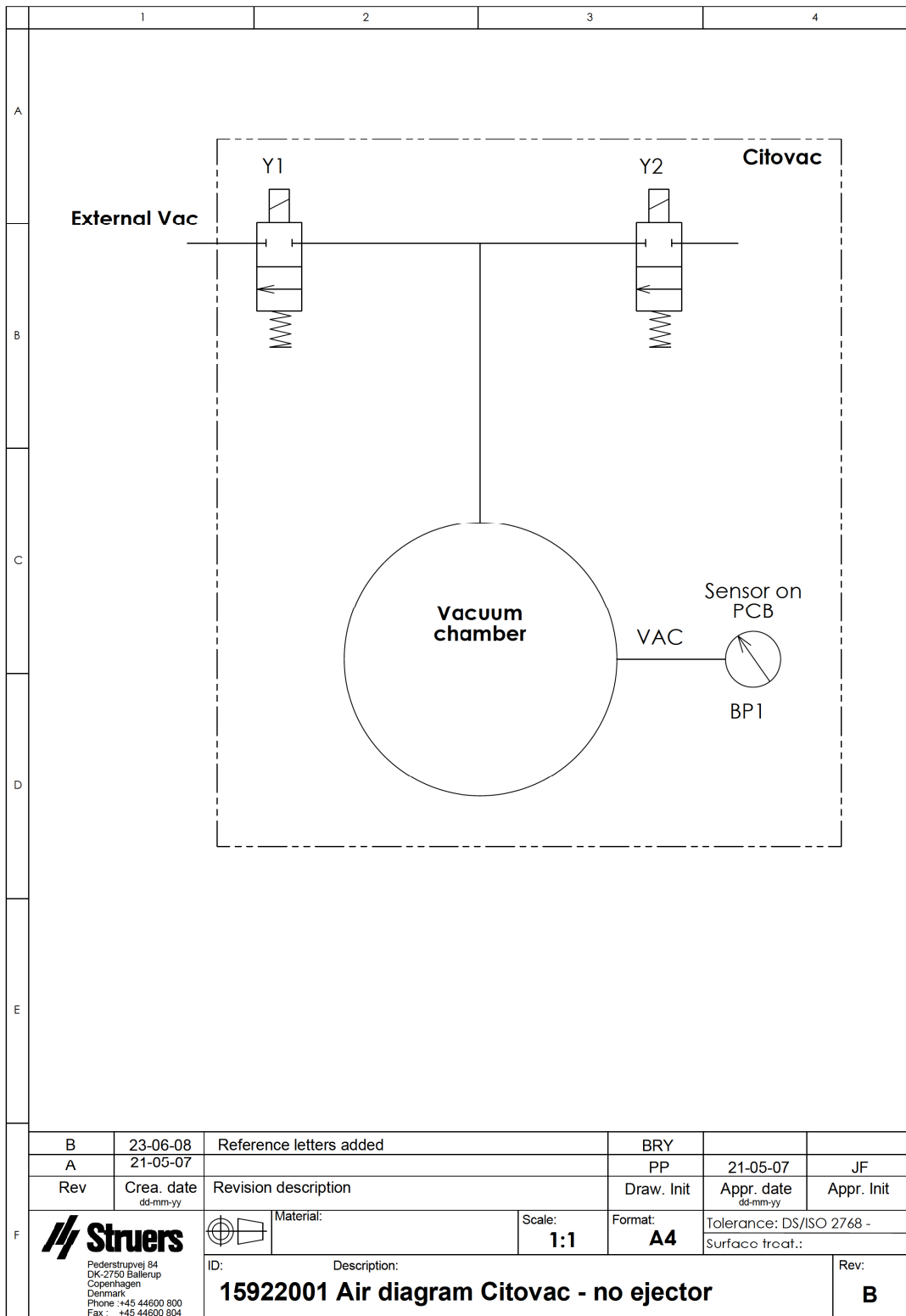


Note #1:
X20 is only present in the variant with external vacuum pump

15922000



15922001



B	23-06-08	Reference letters added	BRY		
A	21-05-07		PP	21-05-07	JF
Rev	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
F	 Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone: +45 44600 800 Fax: +45 44600 804	Material:	Scale: 1:1	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - Surface treat.:
		ID:	Description: 15922001 Air diagram Citovac - no ejector		

12.3 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.

13 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	CitoVac
Model	Není relevantní
Funkce	Jednotka pro vakuovou impregnaci
Typ	592
Kat. č.	05926119, 05926219
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 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/opr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Další normy	NFPA 79, FCC 47 CFR část 15, oddíl B

Oprávnění k sestavení technické dokumentace/
Oprávněný k podpisu

Datum [Release date]

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

www.struers.com/Library