

CitoVac

Brugervejledning

Oversættelse af den originale vejledning



CE

Dok. nr.: 15927025-01_B_da
Udgivelsesdato: 2025.01.10

Ophavsret

Indholdet af denne brugervejledning er ejendom tilhørende Struers ApS. Kopiering af brugervejledningens tekst og/eller tegninger/fotografier må kun finde sted med skriftlig tilladelse fra Struers ApS.

Alle rettigheder forbeholdes. © Struers ApS.

Indholdsfortegnelse

1 Om denne vejledning	4
2 Sikkerhed	5
2.1 Tilsigtet brug	5
2.2 Sikkerhedsforskrifter for CitoVac	5
2.2.1 Læses omhyggeligt før brug	5
2.3 Sikkerhedsmeddelelser	6
2.4 Sikkerhedsmeddelelser i denne brugsvejledning	7
3 Kom godt i gang – introduktion	7
3.1 Enhedsbeskrivelse	7
3.2 Dimensioner	8
3.3 Oversigt	10
3.4 Tilbehør og forbrugsmaterialer	11
4 Installation	12
4.1 Pak maskinen ud	12
4.2 Kontrollér emballagelisten	12
4.3 Løft maskinen	13
4.4 Sted	13
4.5 Strømforsyning	15
4.5.1 Forbindelse til maskinen	15
4.5.2 Enkeltfaset forsyning	15
4.6 Trykluft og vakuum	15
4.7 Støj	17
5 Transport og opbevaring	17
5.1 Transport	17
5.2 Opbevaring	17
6 Betjen enheden	18
6.1 Kontrolpanel	18
6.2 Opstart	19
6.3 Konfiguration:	20
6.4 Vælg en metode	22
6.5 Rediger en metode	23
6.6 Kør en proces uden cyklusser	24
6.7 Kør en proces med cyklusser	25
6.8 Forbered imprægneringen	27

6.9 Imprægnering	29
6.10 Limning (tilbehør)	31
7 Vedligeholdelse og service	32
7.1 Rengøring	32
7.2 Dagligt	32
7.3 Månedligt	32
7.3.1 Rengør låget	32
7.3.2 Pakning til vakuumkammer	33
8 Reservedele	33
9 Service og reparation	33
9.1 Service-menu	34
10 Fejlfinding	34
10.1 Kvalitetstest af vakuum	34
11 Bortskaffelse	35
12 Tekniske data	36
12.1 Tekniske data	36
12.2 Diagrammer	37
12.3 Regler og lovgivning	41
13 Producent	41
Overensstemmelseserklæring	43

1 Om denne vejledning



FORSIGTIG

Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.



Bemærk

Læs brugsvejledningen grundigt inden brug.



Bemærk

Se onlineversionen af denne brugsvejledning, hvis du ønsker at se specifikke detaljerede oplysninger.

2 Sikkerhed

2.1 Tilsigtet brug

Til professionel, materialografisk imprægnering af materialer til videre materialografisk inspektion. Maskinen må kun betjenes af faglært/uddannet personale.

Denne maskine er kun beregnet til at blive brugt med forbrugsmaterialer fra Struers, der er specielt designet til dette formål og denne type maskine.

Maskinen er beregnet til brug i et professionelt arbejdsmiljø (f.eks. et materialografilaboratorium).

Brug ikke maskinen til:

Imprægnering eller limning af andre materialer end faste materialer, der er egnede til materialografiske undersøgelser. Maskinen må især ikke bruges til nogen form for eksplosivt og/eller brændbart materiale samt materialer eller forbrugsmaterialer, som ikke er stabile under vakuum.

Model:

CitoVac

2.2 Sikkerhedsforskrifter for CitoVac

2.2.1



Læses omhyggeligt før brug

1. Vælger man at ignorere disse oplysninger, og håndteres udstyret forkert, kan dette medføre alvorlige fysiske skader samt materielle skader.
2. Maskinen skal installeres i overensstemmelse med lokale sikkerhedsforskrifter. Alle sikkerhedsfunktioner på maskinen og eventuelt tilsluttet udstyr skal være i driftsmæssig stand.
3. Operatøren skal læse sikkerhedsforanstaltningerne og brugsvejledningen samt relevante afsnit i manualerne for alt tilsluttet udstyr og tilbehør. Operatøren skal læse brugsvejledningen og, hvis det er relevant, sikkerhedsdatablade for de anvendte forbrugsmaterialer.
4. Maskinen må kun betjenes af faglært/uddannet personale.
5. Maskinen skal anbringes på et sikkert og stabilt bord, der kan bære mindst 20 kg.
6. Brug aldrig andre vakuumlåg end dem fra Struers.
7. Hvis der opstår revner i vakuumlåget, skal det udskiftes øjeblikkeligt.
8. Sørg for, at trykluft og vakuum er slukket, før du fjerner slangerne.

9. Brug kun forbrugsmaterialer (harpiks og hærdningsmidler), der er egnede til vakuumimprægnering. Se sikkerhedsdatabladet (SDS) på [Struers.com](https://www.struers.com) for relevante farer og forholdsregler.
10. Vi anbefaler, at du installerer maskinen i en godt ventileret og godt oplyst (300 lux) ventilationshætte.
11. I tilfælde af brand skal du alarmere omkringstående og tilkalde brandvæsenet. Brug en pulversluger. Brug ikke vand.
12. Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.
13. Denne maskine er kun beregnet til at blive brugt med forbrugsmaterialer fra Struers, der er specielt designet til dette formål og denne type maskine.
14. Struers påtager sig intet ansvar for skade(r) på brugeren eller udstyret i tilfælde af forkert brug, ukorrekt installation, ændringer, forsømmelse, uheld eller forkert reparation.
15. Afmontering af dele af udstyret i forbindelse med service eller reparation skal altid udføres af en kvalificeret tekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk, osv.)

2.3 Sikkerhedsmeddelelser

Struers anvender de følgende tegn til at angive potentielle farer.



ELEKTRISK FARE

Dette tegn angiver elektrisk fare, som kan resultere i dødsfald eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



FARE

Dette tegn angiver en fare i kategorien højrisiko, som kan resultere i dødsfald eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



ADVARSEL

Dette tegn angiver en fare i kategorien mellemhøj risiko, som kan resultere i dødsfald eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



FARE FOR KNUSNING

Dette tegn angiver fare for knusning, som kan resultere i mindre, moderate eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



VARMEFARE

Dette tegn angiver fare for varme, som kan resultere i mindre, moderate eller alvorlige skader, hvis ikke faren undgås.



FORSIGTIG

Dette tegn angiver en fare i kategorien lavrisiko, som kan resultere i mindre eller moderate skader, hvis ikke faren undgås.



Nødstop

Nødstop

Generelle meddelelser**Bemærk**

Dette tegn angiver risiko for skade på ejendom eller behov for at fortsætte med særlig omhu.

**Tip**

Dette tegn angiver, at yderligere oplysninger og tip er tilgængelige.

2.4 Sikkerhedsmeddelelser i denne brugsvejledning**FORSIGTIG**

Struers udstyr må kun bruges i forbindelse med og som beskrevet i den medfølgende brugsvejledning.

**ELEKTRISK FARE**

Sluk for den elektriske strømforsyning, før du installerer elektrisk udstyr. Maskinen skal være jordet (jordforbundet). Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på navnepladen bag på maskinen. Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.

**FORSIGTIG**

Før drift skal du kontrollere, at låget ikke har revner eller sprækker, eller det kan implodere, når det udsættes for vakuum.

**FORSIGTIG**

Langvarig eksponering for høje lyde kan forårsage permanent skade på hørelsen, Brug høreværn, hvis brugeren udsættes for støj, der overstiger de niveauer, der er angivet i de lokale forskrifter.

3 Kom godt i gang – introduktion**3.1 Enhedsbeskrivelse**

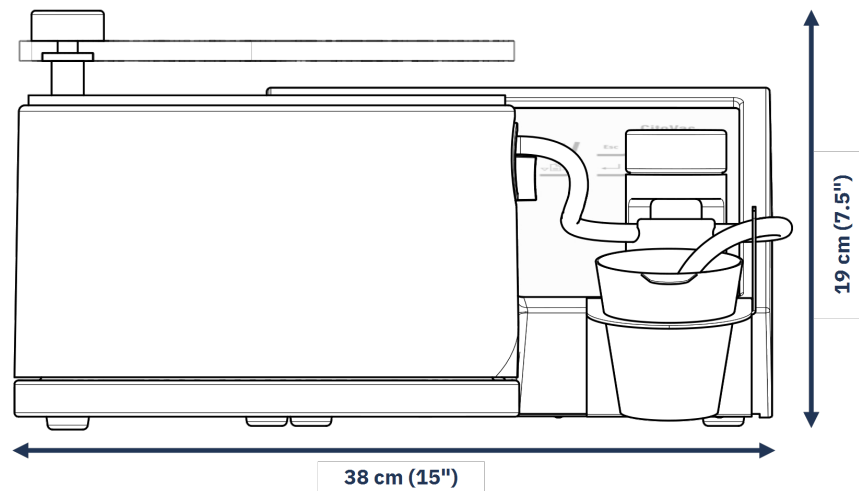
CitoVac er en vakuumenhed til imprægnering af porøse, faste og stabile (ikke-eksplosive) materialer med Struers imprægneringsmaterialer (indstøbning), der er specielt designet til vakuumimprægnering. Niveaue af vakuum og procestid kan justeres under processen.

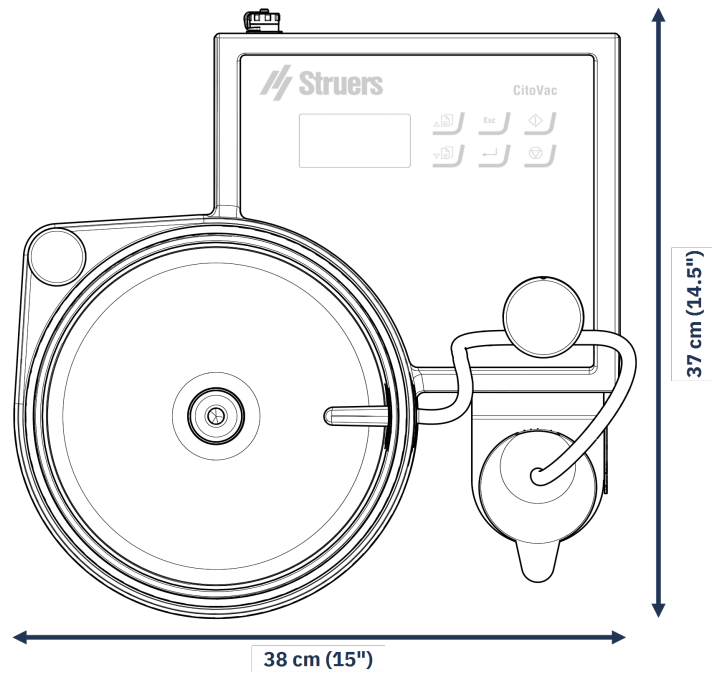
Vakuumkanteret lukkes af et fjederbelastet gennemsigtigt låg og dysen på engangsslangen til dosering af imprægneringsmaterialet (indstøbning). Imprægneringsprocessen starter med at placere prøverne i et indstøbningsbæger, placere indstøbningsbægeret/-bægrene i vakuumkammeret og indstille procesparametrene. En engangsslange monteres, og vakuumventilen lukkes. Operatøren starter enheden manuelt og lukker vakuumkammeret ved

at trykke låget ned på drejeleddet. Bægeret med blandet imprægneringsmateriale placeres i bægerholderen og operatøren åbner vakuumventilen manuelt for at lade imprægneringsmaterialet strømme ind i indstøbningskopperne. Enheden stopper automatisk, og indstøbningskoppen med prøven kan fjernes. Engangsslangen fjernes sammen med tilbageværende imprægneringsmateriale.

3.2 Dimensioner

Forsiden

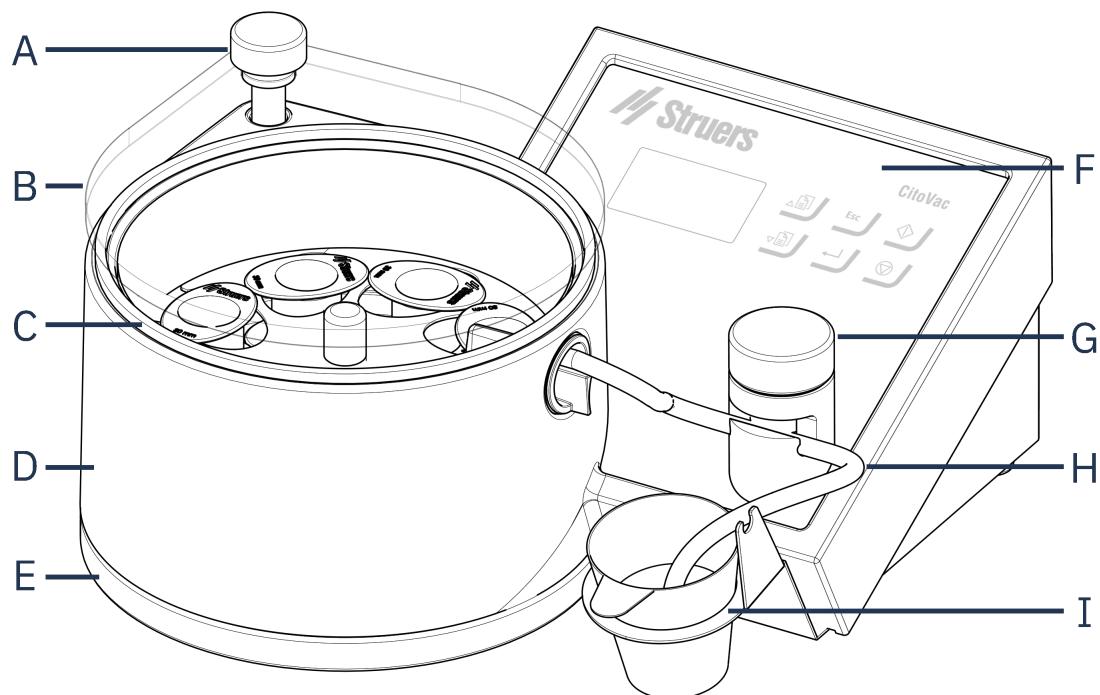


Footprint**Vakuumkammer**

Indvendig diameter	200 mm (8")
Indvendig højde	100 mm (4")

3.3 Oversigt

Forsiden



A Lågets drejeled

B Låg

C Pakning

D Vakuumkammer

E Hjul til at rotere indstøbningskopper

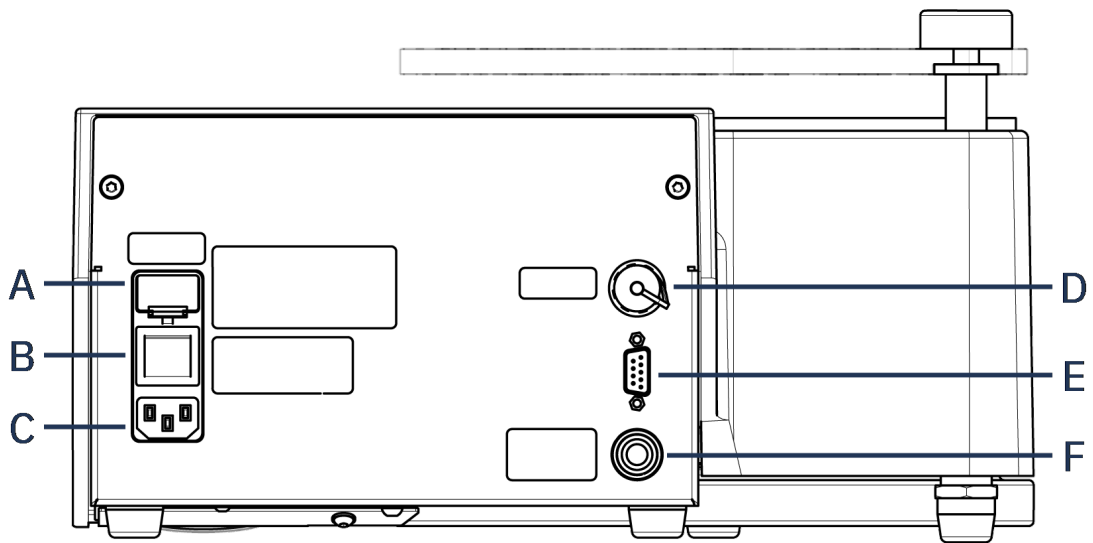
F Forplade

G Vakuumventil

H Dispenseringsrør

I Holder til blandekop

Bagside



A Sikring

B Hovedafbryder

C Strømforsyning

D Kommunikationsstik til kontrolenhed

E Kommunikationsstik

F Trykluft-/vakuumtilslutning

3.4 Tilbehør og forbrugsmaterialer

Tilbehør

Information om udvalget findes i CitoVac brochuren:

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

Forbrugsmaterialer

Denne maskine er kun beregnet til at blive brugt med forbrugsmaterialer fra Struers, der er specielt designet til dette formål og denne type maskine.

Andre produkter kan indeholde aggressive opløsningsmidler, som opløser f.eks. gummiforseglinger. Garantien dækker muligvis ikke beskadigede maskindele (f.eks. forseglinger og rør), hvor skaden kan være direkte relateret til brugen af forbrugsmaterialer, der ikke er fra Struers.

Information om udvalget findes på: [Struers hjemmeside](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

4 Installation

4.1 Pak maskinen ud



FARE FOR KNUSNING

Pas på dine fingre, når du håndterer maskinen.
Bær sikkerhedssko, når du håndterer tunge maskiner.



Bemærk

Vi anbefaler, at al original emballage og tilbehør opbevares til fremtidig brug.

Procedure

1. Gennemskær emballagetapen på kassens overside.
2. Fjern posen med de løse dele.
3. Løft forsigtigt maskinen fra kassen, mens du understøtter under maskinen.

4.2 Kontrollér emballagelisten

Emballagen indeholder følgende genstande:

Stk.	Beskrivelse
1	CitoVac
2	El-ledning til strømforsyning
1	Universalholder til indstøbningskop (inde i vakuumkammeret)
1	Slange til vakuum
1	Kobling til vakuumslange
2	Spændebånd
1	Pakning til vakuumkammer
1	Brugsvejledningssæt

Forbrugsmaterialer

Stk.	Beskrivelse
1	Kammerbeskytter (inde i vakuumkammeret)
1	Blandekop
1	Dispenseringsrør

4.3 Løft maskinen

Vægt

CitoVac	9,5 kg (21 lbs)
---------	-----------------

- Løft maskinen ved at holde under bunden af maskinen fra venstre og højre side.

4.4 Sted



FARE FOR KNUSNING

Pas på dine fingre, når du håndterer maskinen.
Bær sikkerhedssko, når du håndterer tunge maskiner.

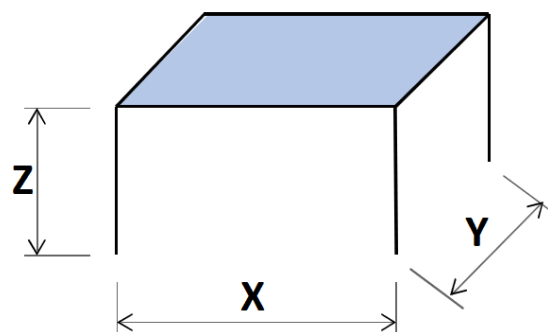
- Maskinen skal placeres på et sikkert og stabilt bord med en passende arbejds højde. Bordet skal mindst kunne bære vægten af maskinen og tilbehøret .

Anbefalede dimensioner for arbejdsbordet

X: 92 cm (36,2")

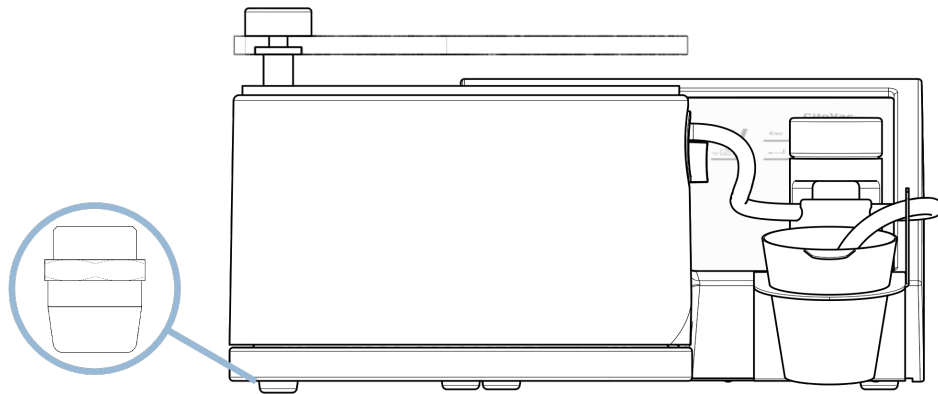
Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Maskinen skal placeres tæt på strømforsyningen.
- Maskinen skal hvile sikkert med alle 4 fødder på bordet.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads omkring maskinen til serviceadgang.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads foran maskinen. 100 cm (40").
- Sørg for, at der er plads nok bag maskinen til tilslutningerne: ca. 10 cm (4").
- Sørg for, at der er plads nok på venstre side af maskinen til at åbne låget: ca. 8 cm (3").

Niveller maskinen



- Brug den justerbare fod til at nivellere maskinen.

Udsugning



Bemærk

Imprægneringsmaterialer såsom epoxy kan afgive dampe. Maskinen bør kun anvendes, hvor der er mulighed for rigelig ventilation, f.eks. i en ventilationshætte.

Belysning

- Sørg for, at arbejdsstationen har tilstrækkelig belysning. Undgå direkte blænding (blændende lyskilder inden for operatørens synsfelt) og reflekteret blænding (refleksioner af lyskilder).

Der anbefales mindst 300 Lumen til at belyse betjeningselementerne og andre arbejdsområder.

Omgivelsesforhold

Driftsmiljø	Omgivende temperatur	Anvendelse: 5-40 °C (41-104 °F)
		Opbevaring: 0-60 °C (32-140 °F)
	Fugtighed	Drift: < 95% RH ikke-kondenserende
		Opbevaring: < 90% RH ikke-kondenserende

4.5 Strømforsyning



ELEKTRISK FARE

Sluk for den elektriske strømforsyning, før du installerer elektrisk udstyr. Maskinen skal være jordet (jordforbundet). Den anvendte strømforsyning skal svare til den spænding, der er angivet på navnepladen bag på maskinen. Forkert spænding kan resultere i skader på det elektriske kredsløb.



Bemærk

Hvis du har brug for flere oplysninger, kan du se: [Tekniske data](#) ► 36.

4.5.1 Forbindelse til maskinen

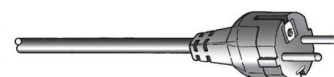
Alle kabler er udstyret med et IEC 320 kabelstik. Tilslut kabelstikket til CitoVac.



4.5.2 Enkeltfaset forsyning

Strømkabel med 2-benet stik (European Schuko)

Det 2-benede stik (European Schuko) anvendes til enkeltfasede tilslutninger med jord.

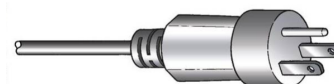


Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

Gul/Grøn	Jord (jordforbindelse)
Brun:	Linje (strømførende)
Blå	Neutral

Strømkabel med 3-benet stik (nordamerikansk NEMA 5-15P)

Det 3-benede stik (Nordamerikansk NEMA 5-15P) anvendes til enkeltfasede strømtilslutninger.



Ledningerne skal tilsluttes på følgende måde:

Grøn	Jord (jordforbindelse)
Sort:	Neutral
Hvid	Linje (strømførende)

4.6 Trykluft og vakuum

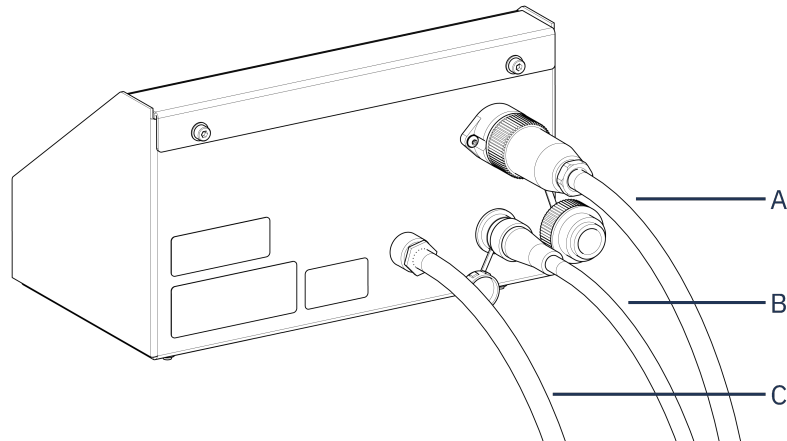


Bemærk

Hvis du har brug for flere oplysninger, kan du se: [Tekniske data](#) ► 36.

1. Monter koblingen på vakuumslangen, og fastgør den med en slangenippel.
2. Tilslut vakuumslangen til maskinens bagside.
3. Monter slangen på trykluft-/vakuumsforsyningen.

Ekstern vakuumpumpe



-
- A** Strømforsyning til vakuumpumpe (fire-polet stik)
 - B** Kommunikationskabel, tilsluttet til maskinen
 - C** Strømforsyningskabel
-

CitoVac modeller til brug med en ekstern vakuumpumpe kan tilsluttes vakuumpumpen ved hjælp af en Cooli-1-kontrolenhed.

1. Forbind maskinen og Cooli-1-kontrolenheden med det medfølgende kommunikationskabel.
2. Monter et kabel med et fire-polet stik på strømledningen fra vakuumpumpen, og tilslut det til Cooli-1-kontrolenheden.

**Bemærk**

Vakuumpumpen skal have lokal netspænding (den samme som den, der er tilsluttet til Cooli-1-kontrolenheden).

**Bemærk**

Kablet til vakuumpumpen bestilles separat (katalognummer 15763604). Kablet skal installeres på vakuumpumpen af en kvalificeret tekniker.

Vakuum-/trykluftslange

- Sørg for, at slangen ikke har nogen skarpe bøjninger.

Hvis du har brug for en længere slange, anbefaler vi, at du vælger en slange med en større indvendig diameter for at sikre et tilstrækkeligt flow.

4.7 Støj

For at få oplysninger om lydtryksniveauet, se [Tekniske data ▶ 36](#).



FORSIGTIG

Langvarig eksponering for høje lyde kan forårsage permanent skade på hørelsen,

Brug høreværn, hvis brugeren udsættes for støj, der overstiger de niveauer, der er angivet i de lokale forskrifter.

5 Transport og opbevaring

Hvis du på noget tidspunkt efter installationen skal flytte eller opbevare enheden, er der en række retningslinjer, som vi anbefaler, at du følger.

- Indpak enheden forsvarligt før transport. Utilstrækkelig emballage kan forårsage skade på maskinen og vil ugyldiggøre garantien. Kontakt Struers Service.
- Vi anbefaler, at al original emballage og fittings opbevares til fremtidig brug.

5.1 Transport

1. Kassér doseringsrøret og blandekoppen.
2. Afbryd strøm og trykluft/vakuum.
3. Flyt maskinen til den nye placering.

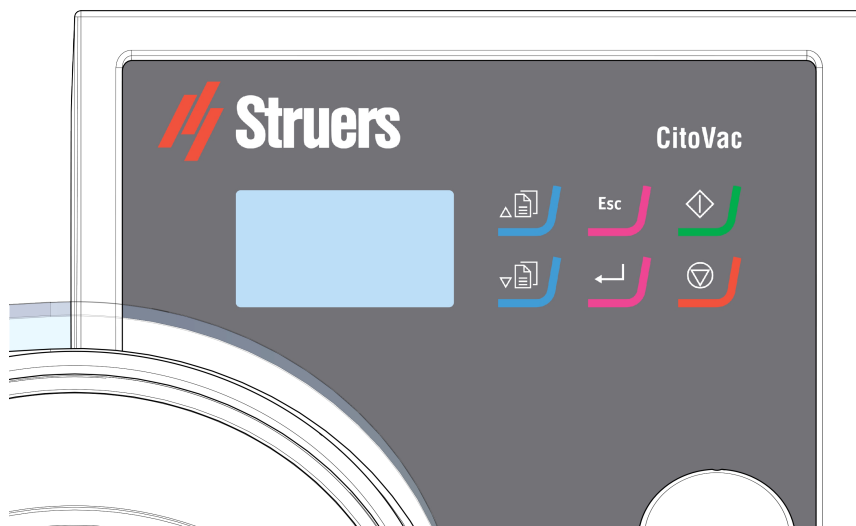
5.2 Opbevaring





Hvis maskinen er på vej til langtidsopbevaring eller forsendelse:



1. Rengør maskinen.
2. Pak maskinen ind i plastik (læg tørremiddel (silicagel) sammen med maskinen).
3. Læg maskinen i transportkassen, og luk den med tape.

6 Betjen enheden

6.1 Kontrolpanel



Knap	Funktion
	Op-menutast Flytter fremhævede menupunkter opad, øger værdierne for valgte parametre og flytter markøren til venstre i menuer.
	Ned-menutast Flytter det fremhævede menupunkt nedad, reducerer værdierne for valgte parametre og flytter markøren til højre i menuer.
	Esc Går et trin tilbage i menuen.
	Enter Vælger fremhævede menupunkter og gemmer ændrede parameterværdier.

Knap	Funktion
	<p>Start</p> <p>Starter vakuumprocessen.</p>
	<p>Stop</p> <p>Stopper vakuumprocessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tryk én gang for at sætte processen på pause. – Tryk to gange for at annullere processen.

6.2 Opstart



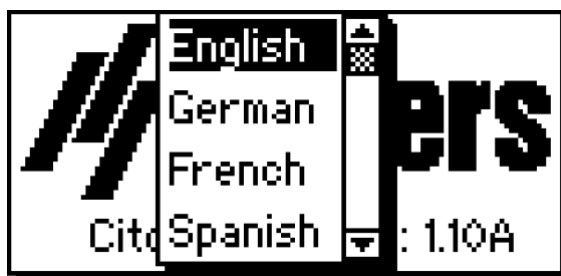
Når du tænder for maskinen, viser velkomstbilledet den installerede softwareversion.

Opstart - første gang

Første gang du tænder for maskinen, vil du blive bedt om at vælge det sprog, du vil bruge.

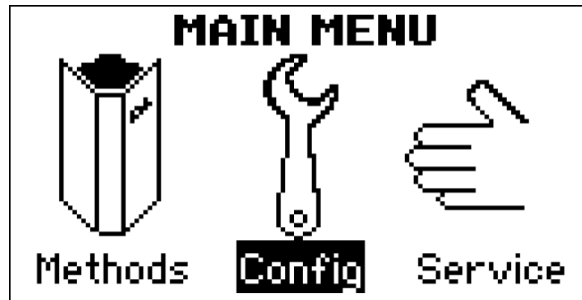
Brug om nødvendigt tasterne på kontrolpanelet til at ændre indstillingerne. Se [Konfiguration: ► 20](#).

Select language (Valg sprog)



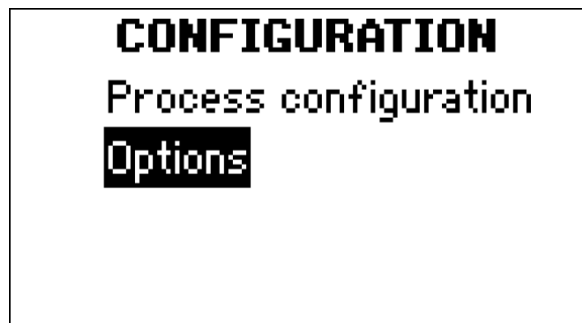
- Vælg det sprog, du vil bruge. Hvis det er nødvendigt, kan du ændre sproget i menuen **Options** (Indstillinger). Se [Konfiguration: ► 20](#).

6.3 Konfiguration:

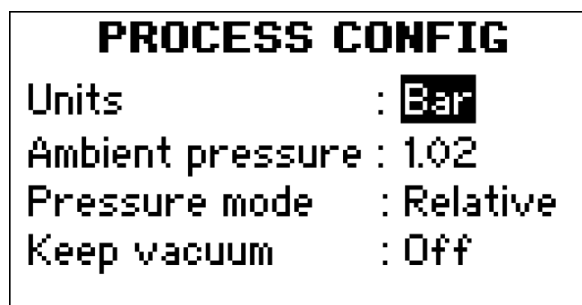


Fra menuen **Config** (Konfiguration) kan du få adgang til en række indstillinger og parametre.

- Fra **Main menu** (Hovedmenu) skal du vælge **Config**(Konfiguration).



Process configuration (Proceskonfiguration)



Parameter	Beskrivelse
Units (Units)	Units kan indstilles til Bar (standard), kPa eller PSI.
Ambient pressure (Omgivende tryk)	Maskinen måler forskellen i det relative tryk og ikke det faktiske absolutte tryk. Det omgivende tryks faktiske værdi kan indtastes for at opnå større nøjagtighed. Dette er især vigtigt ved brug af Absolute (Absolut) tryktilstand.

Parameter	Beskrivelse
Pressure mode (Tryk-tilstand)	Tryktilstanden kan indstilles til Absolute (Absolut) eller Relative (Relativ). Forskellen i tryk mellem det omgivende tryk og trykket inde i kammeret måles.
Keep vacuum (Hold vakuum)	<ul style="list-style-type: none"> – Til: Vakuumet opretholdes, efter at processen er afsluttet. – Fra (standard): Vakuumet udløses, når processen er afsluttet.

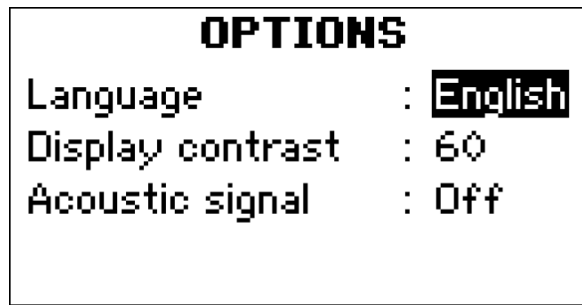
Tryktilstande

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** (Relativ): Metodedisplayet viser: **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** (Absolut): Det absolutte tryk beregnes ved hjælp af værdien af **Ambient pressure** (Omgivende tryk) sat ind **Process config** (Proceskonfiguration).
Metodedisplayet viser: **Pressure** (Tryk).

Options (Indstillinger)

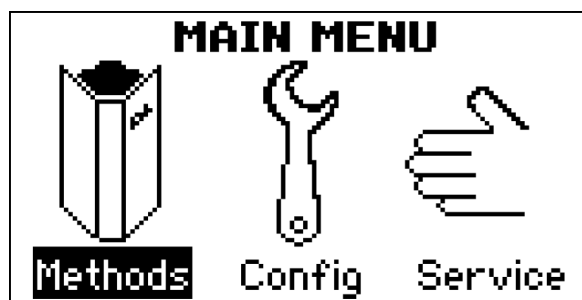
Du kan konfigurere følgende parametre:

Parameter	Beskrivelse
Language (Sprog)	Vælg det sprog, du ønsker at anvende i forbindelse med softwaren. Sproget kan indstilles til engelsk (standard), tysk, fransk, spansk eller italiensk.
Display contrast (Display kontrast)	Du kan justere displayet, så det bliver lettere at se. <ul style="list-style-type: none"> - Standardværdi: 60. - Justeringsområde: 1-100.
Acoustic signal (Akustisk signal)	<p>On (Til):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der lyder et bip, når indstøbningsprocessen er afsluttet. - Der lyder et bip, når der trykkes på kontrolknapperne. <p>Off (Fra):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Det akustiske signal er deaktiveret.

6.4 Vælg en metode

Der er tre indbyggede metoder (**A**, **B** og **C**), hvor du nemt kan indstille og spare tryk/vakuum og procestid.

Fra **Main menu** (Hovedmenu):



1. Vælg **Methods** (Metoder).

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. Vælg en af de tre programmerede metoder.

Indstillingerne for **Vacuum**(Vakuum) og **Process time** (Procestid) for hver metode vil blive vist.

6.5 Rediger en metode

Hver af de tre metoder kan redigeres og gemmes.

Fra menuen **Methods** (Metoder):

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. Vælg en metode.

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

2. Vælg en parameter.

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

3. Indstil parameterens værdi.
4. Tryk på Enter for at gemme værdien.

6.6 Kør en proces uden cyklusser

Fra menuen **Methods** (Metoder):

1. Vælg en metode.

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

2. Indstil **Cycles**(Cyklusser) til 0.
3. Luk låget, og tryk på Start.

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

Skærmen skifter til at vise procesvisningen.

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

Når processen er afsluttet, vises skærmen: **Completed successfully** (Fuldført).

Sæt processen på pause

1. Tryk én gang på Stop for at sætte processen på pause.

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

Skærmen skifter for at vise, at metoden er sat på pause.



Tip

Du kan redigere en metode, mens processen er sat på pause. Hvis vakuemet er f.eks. for højt, og der begynder at opstå bobler i imprægneringsmaterialet.

2. Tryk på Start for at genoptage processen, eller tryk på Stop for at stoppe processen.

6.7 Kør en proces med cykluser

Cykluser er udsving fra højt til lavt vakuum. Tiden for de to trykniveauer indstilles i menuen **Process configuration** (Proceskonfiguration). Se [Konfiguration: ► 20](#).

Fra menuen **Methods** (Metoder):

1. Vælg en metode.

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

2. Indstil antallet af cyklusser. Du kan indstille op til 10 cyklusser.
3. Indstil trykket **Min** (Minimum) og **Max** (Maksimum).
4. Luk låget, og tryk på Start.

Skærmen skifter til at vise procesvisningen.

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

Når vakuum er nået, vil skærmen vise et flueben. Maskinen er klar til at starte cyklusprocessen.

5. Tryk på Enter for at starte cyklusprocessen.

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

Mens cyklusserne kører, vises cyklusnummeret som en nedtælling.

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

Når processen er afsluttet, vises skærmen: **Completed successfully** (Fuldført).

Sæt processen på pause

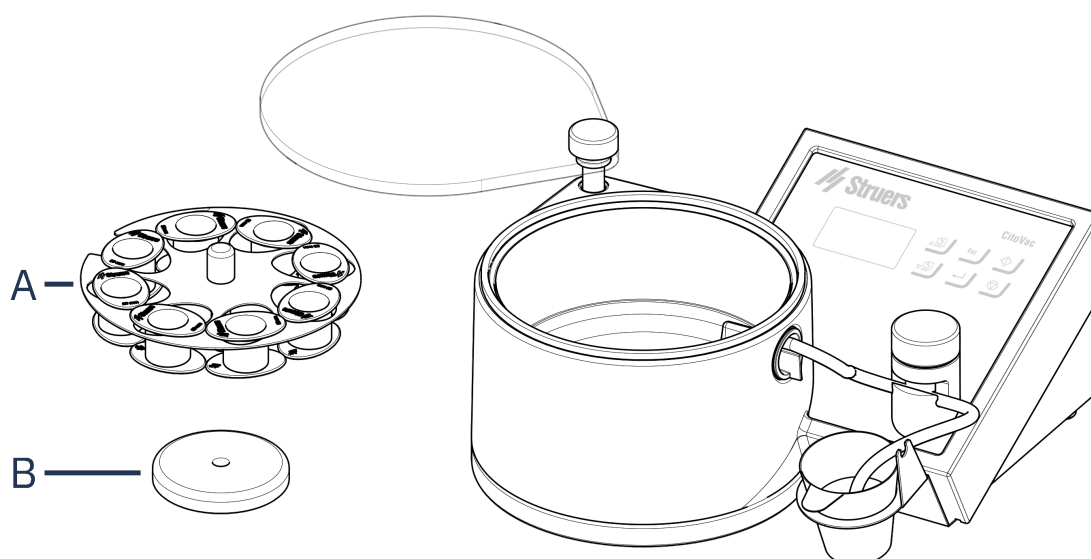
1. Tryk én gang på Stop for at sætte processen på pause.

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

Skærmen skifter for at vise, at metoden er sat på pause.

- Tryk på Start for at genoptage processen, eller tryk på Stop for at stoppe processen.

6.8 Forbered imprægneringen



A Holder til indstøbningskop

B Støtte til kopholder

- Anbring en ren og tør prøve i en passende indstøbningskop.



Tip

Rengør og affedt prøverne før imprægneringen.

- Kontroller, at kammerbeskytteren er på plads.
- Placer indstøbningskopperne i vakuumkammeret.
- Kontrollér, at hver af kopperne vil være direkte under dysen på dispenseringsrøret ved at dreje det roterende hjul.

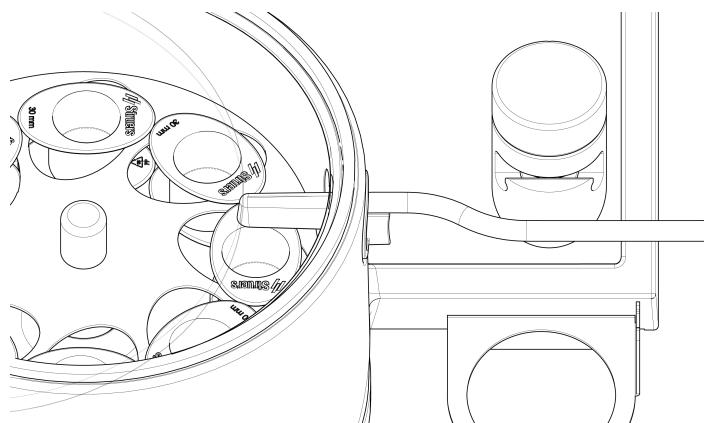
Kontrollér vakuumkanmeret



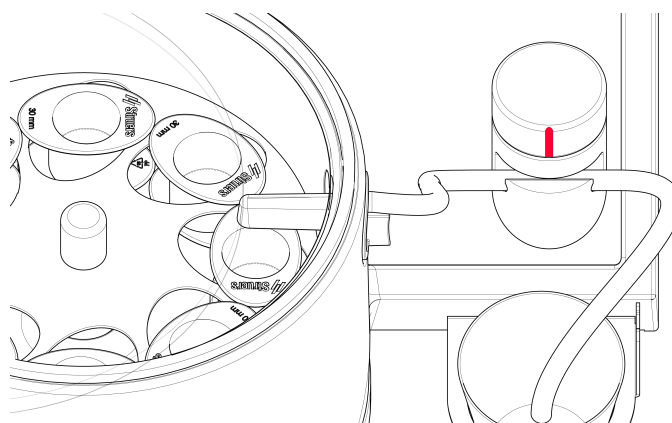
FORSIGTIG

Før drift skal du kontrollere, at låget ikke har revner eller sprækker, eller det kan implodere, når det udsættes for vakuum.

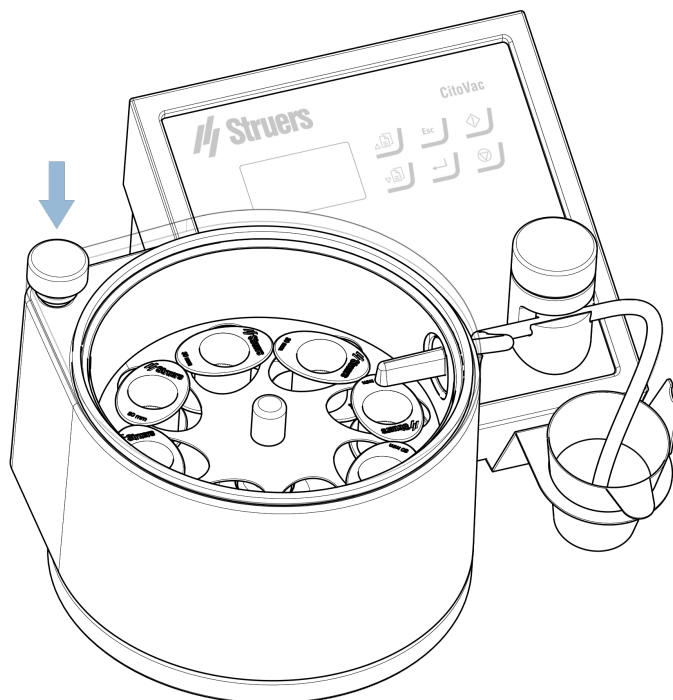
1. Kontrollér, at pakningen er ren og ubeskadiget.
2. Sæt dysen på dispenseringsrøret gennem åbningen i vakuumkanmeret, og tryk det fast på plads.



3. Placer dispenseringsrøret i vakuumentilens not.
 - Ventilen skal være helt åben (linjen på ventilen skal vende fremad).
 - Stræk røret lidt for at lette korrekt placering i noten.



- Noten på ventilhåndtaget skal vende mod maskinens forside.
4. Drej låget, så det er direkte over kammeret.
 5. Luk vakuumentilen.
 6. Tryk på Start.



- Tryk ned på lågets drejeled, indtil det danner en forsegling med vakuumkammeret.



Bemærk

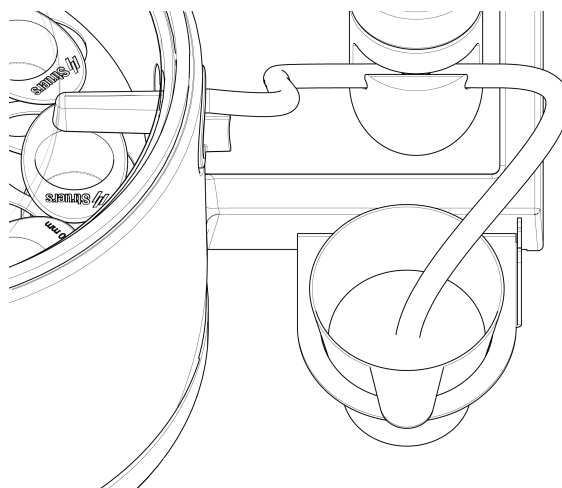
Sørg for, at låget er direkte over kammeret, og at der ikke er lækager omkring kanterne.

Hvis der opstår lækage, skal du udløse vakuomet, omplacere låget og aktivere vakuum igen.

6.9 Imprægnering

Når prøverne har været under vakuum i en passende tid (fra et par minutter for ikke særlig porøse prøver til en halv time for meget porøse prøver), kan du starte imprægneringsprocessen:

- Sæt blandedkoppens med det færdigblandede imprægneringsmateriale i holderen.

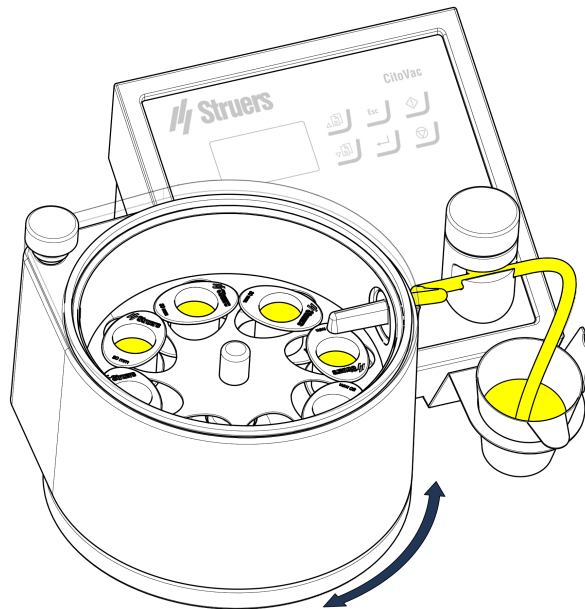


2. Placer enden af doseringsrøret i bunden af koppen



Bemærk

Kontrollér, at slangen er tæt på bunden af koppen, ellers kan der suges luft ind i systemet, som forårsager stænk i vakuumkammeret.



3. Drej holderen med indstøbningskopperne, indtil en af kopperne er direkte under dispenseringshanen.



4. Åbn langsomt vakuumventilen, indtil imprægneringsmaterialet løber ned i koppen med et passende flow.
5. Når prøven er dækket af imprægneringsmateriale, skal du slukke for flowet.

6. Drej holderen, så den næste indstøbningskop er under dispenseringshanen, og gentag påfyldningsproceduren.

Gentag, indtil alle indstøbningsbægre er fyldt op. Fyld om nødvendigt blandekoppen op med imprægneringsmateriale.

7. Når alle kopper er fyldt, skal du trykke på Stop for at udløse vakuummet.

**Tip**

Udløs vakuummet, selv om der er tid tilbage for metoden. Derved undgås dannelse af luftbobler i indstøbningen.

**Tip**

Du kan opvarme epoxyharpiksen (maks. 40 °C / 104°F), før du hælder den over prøven. Det giver blandingen en lavere viskositet og sikrer dermed større indtrængning i prøvens porer, mens kopperne fyldes.

**Tip**

Hvis vakuumtrykket er for højt, fordamper nogle af epoxyens komponenter, og det kan medføre, at der opstår luftbobler i indstøbningen. Dette kan undgås ved at reducere vakuumtrykket.

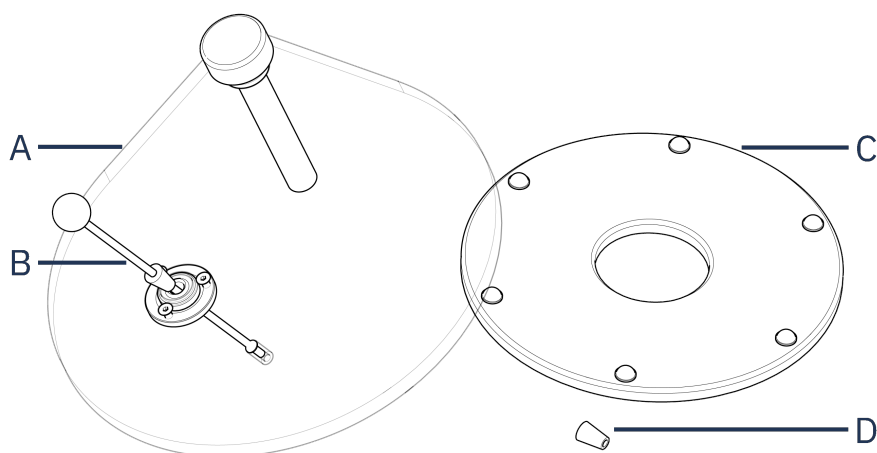
Du kan sætte imprægneringsprocessen på pause, mens du justerer vakuumindstillingen.

6.10 Limning (tilbehør)

**Tip**

For at undgå stænk i vakuumkammeret skal du forhindre, at der suges luft ind i dispenseringsrøret. Dette kan ske, hvis der er for lidt materiale i blandekoppen.

Undgå stænk i vakuumkammeret ved



A Låg

B Trykpind

C Støttering

D Ekstra gummiprop til trykpind

1. Placer låget med trykpinden på maskinen.
2. Placer støttingen under holderen, så den ikke bevæger sig under limning.

3. Påfør en passende mængde indstøbningsmateriale eller epoxy på prøven.
En dråbe er normalt nok.
4. Placer prøven med den limede overflade opad.
5. Placer en glasplade på prøven.
6. Indstil vakuomet til maksimum (tryk til minimum), og tryk på Start.
7. Tryk på glaspladen med trykpinden, og bevæg den forsigtigt frem og tilbage.
8. Når prøven sidder godt fast på pladen, skal du trykke på Stop.
9. Fjern glaspladen med den limede prøve, og vent på, at det hælder.

7 Vedligeholdelse og service

Korrekt vedligeholdelse er påkrævet for at opnå maksimal opetid og driftslevetid for maskinen. Vedligeholdelse er også vigtig for at sikre din maskines fortsatte sikre drift.

De vedligeholdelsesprocedurer, som er beskrevet i dette afsnit, skal udføres af faglærte eller instruerede personer.

7.1 Rengøring

Vi anbefaler regelmæssig rengøring af maskinen for at sikre en længere levetid.

**Bemærk**

Undlad at bruge en tør klud, idet overfladerne ikke er modstandsdygtige over for ridser.

Fedt og olie kan fjernes med ethanol eller isopropanol.

**Bemærk**

Brug aldrig acetone, benzol eller lignende opløsningsmidler.

Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid

- Rengør maskinen og alt tilbehør grundigt.

7.2 Dagligt

- Rens alle tilgængelige overflader med en blød, fugtig klud.

7.3 Månedligt

7.3.1 Rengør låget

- Rengør låget med jævne mellemrum med ethylalkohol.

**Bemærk**

Brug aldrig acetone, benzol eller lignende opløsningsmidler.

7.3.2 Pakning til vakuumkammer

- Kontroller vakuumkammerets pakning med jævne mellemrum for at sikre, at der ikke er slid eller skader.

**Bemærk**

Hvis du oplever problemer med vedvarende lækager, skal du udskifte pakningen.

Sådan udskiftes pakningen:

1. Hold de to ender af den nye pakning sammen, og sæt den ind i noten i vakuumkammeret.
2. Tryk forsigtigt pakningen ind i noten, og sørg for, at den sidder jævnt rundt om kammeret.
3. Kontrollér vakuumpet for at sikre, at der ikke er nogen lækager.

Hvis du opdager lækager, skal du tage pakningen ud og sætte den på plads igen.

**Bemærk**

Rengør maskinen grundigt, hvis den ikke skal bruges i længere tid.

8 Reservedele

Tekniske spørgsmål og reservedele

Hvis du har tekniske spørgsmål, eller når du bestiller reservedele, skal du angive serienummer og spænding/frekvens. Disse oplysninger står på maskinens navneplade.

For at få yderligere information, eller for at tjekke tilgængeligheden af reservedele, kan du kontakte Struers Service. Kontaktoplysninger er tilgængelige på [Struers.com](https://www.struers.com).

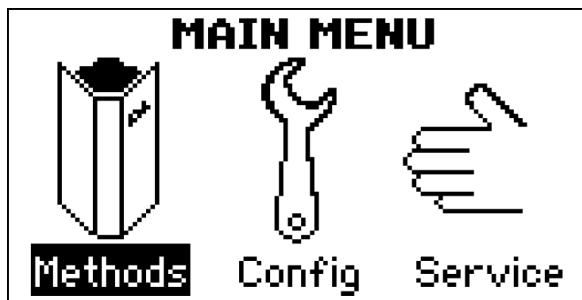
9 Service og reparation

Vi anbefaler, at der udføres et serviceeftersyn årligt.

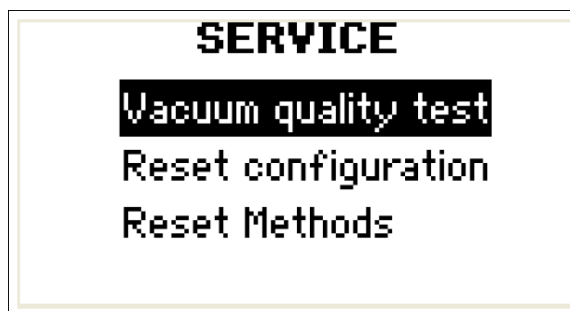
**Bemærk**

Service må kun udføres af en kvalificeret tekniker (elektromekanisk, elektronisk, mekanisk, pneumatisk osv.)
Kontakt Struers Service.

9.1 Service-menu



Menuen **Service** (Service) er tilgængelig fra **Main menu** (Hovedmenu).



Vacuum quality test (Vakuum kvalitetstest)	Tester vakuomet.
Reset configuration (Nulstil konfiguration)	Nulstiller konfigurationen til fabriksindstillingerne.
Reset methods (Nulstil metoder)	Nulstiller metoder til fabriksindstillingerne.

10 Fejlfinding

Når en proces kører, vil skærmen vise, om det indstillede vakuum er nået.

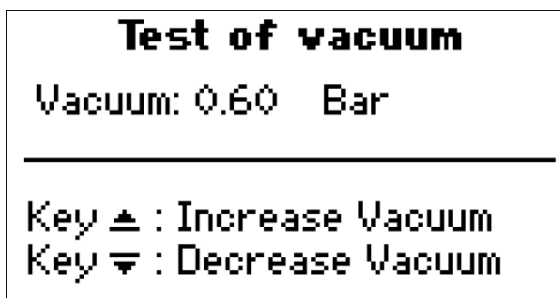
✓ : Vakuumindstillingen er nået

--: Vakuumindstillingen er ikke nået

Hvis vakuomet ikke kan nås, vises en meddelelse om dette problem, som giver dig mulighed for at fortsætte med processen eller stoppe den.

10.1 Kvalitetstest af vakuum

Brug funktionen **Vacuum quality test** (Vakuum-kvalitetstest) fra menuen **Service** (Service) til at kontrollere vakuomet:



1. Kontroller, at vakuumentilen er lukket korrekt.
2. Kontroller, at dispenseringrørets dyse er fastgjort korrekt.
3. Tjek pakningen i vakuumkanteret.
4. Kontroller, at trykluft-/vakuumsforsyningen fungerer korrekt, at der f.eks. ikke er bøjninger eller knæk i slangen.

Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte Struers Service.

11 Bortskaffelse



Udstyr mærket med WEEE symbolet indeholder elektriske og elektroniske komponenter og må ikke bortskaffes som normalt affald.

Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger den korrekte metode til bortskaffelse i henhold til den nationale lovgivning.

For bortskaffelse af forbrugsstoffer og recirkulationsvæske skal du følge lokale regler.

12 Tekniske data

12.1 Tekniske data

Power	Spænding/frekvens	200-240 V / 50-60 Hz (100-120 V / 50-60 Hz)
	Strøm, konstant	0,031 A
	Strøm, intermitterende	0,030 - 0,031 A
	Strøm, maks.	0,106 A
	Strømspids (normalt opstart og start af drift)	0,039 A
Luftforsyning	Trykluft	4,5 - 6 bar (65 - 87 psi)
CitoVac med indbygget ejektor	Anbefalet luftkvalitet	Klasse-3, som angivet i ISO 8573-1
	Forbrug af trykluft	12,5 l/min (3,2 GPM)
	Slangetilslutning	Ø 1/4"
	Vakuüm (ved trykluft 6 bar)	860 mBar (645 mm Hg)
Luftforsyning	Anbefalet vakuum	min. 900 mBar (min. 675 mm Hg)
CitoVac til ekstern pumpe	Anbefalet output	~30 l/min (~8 GPM)
	Slangetilslutning	5/16"
Software og elektronik	Taster	Folieforplade
	Display	LCD 3,1" med baggrundsllys
Sikkerhedsstandarder		Se Overensstemmelseserklæring
REACH		Du kan få oplysninger om REACH ved at kontakte dit lokale Struers-kontor.
Driftsmiljø	Omgivende temperatur	5-40°C (41-104°F)
	Fugtighed	< 95% RH ikke-kondenserende
Afbryder til overskydende strøm		Type A, 30 mA (eller bedre) anbefales.

Lydniveau	A - vægtet lydtryksniveau ved arbejdsstationer	LwA = 67 dB(A) (målt værdi) Usikkerhed K = 4 dB Målinger foretaget i henhold til EN ISO 11202
Vibrationsniveau	Erklæret vibrationsemission	Ikke relevant
Dimensioner og vægt	Ydre dimensioner:	–
	Bredde	38 cm (15")
	Dybde	37 cm (14,5")
	Højde	19 cm (7,5")
	Vægt	9,5 kg (21 lbs)
	Vakuumkanter:	–
	Indvendig diameter	Ø 20 cm (Ø 7,9")
	Indvendig højde	10 cm (4")

12.2 Diagrammer

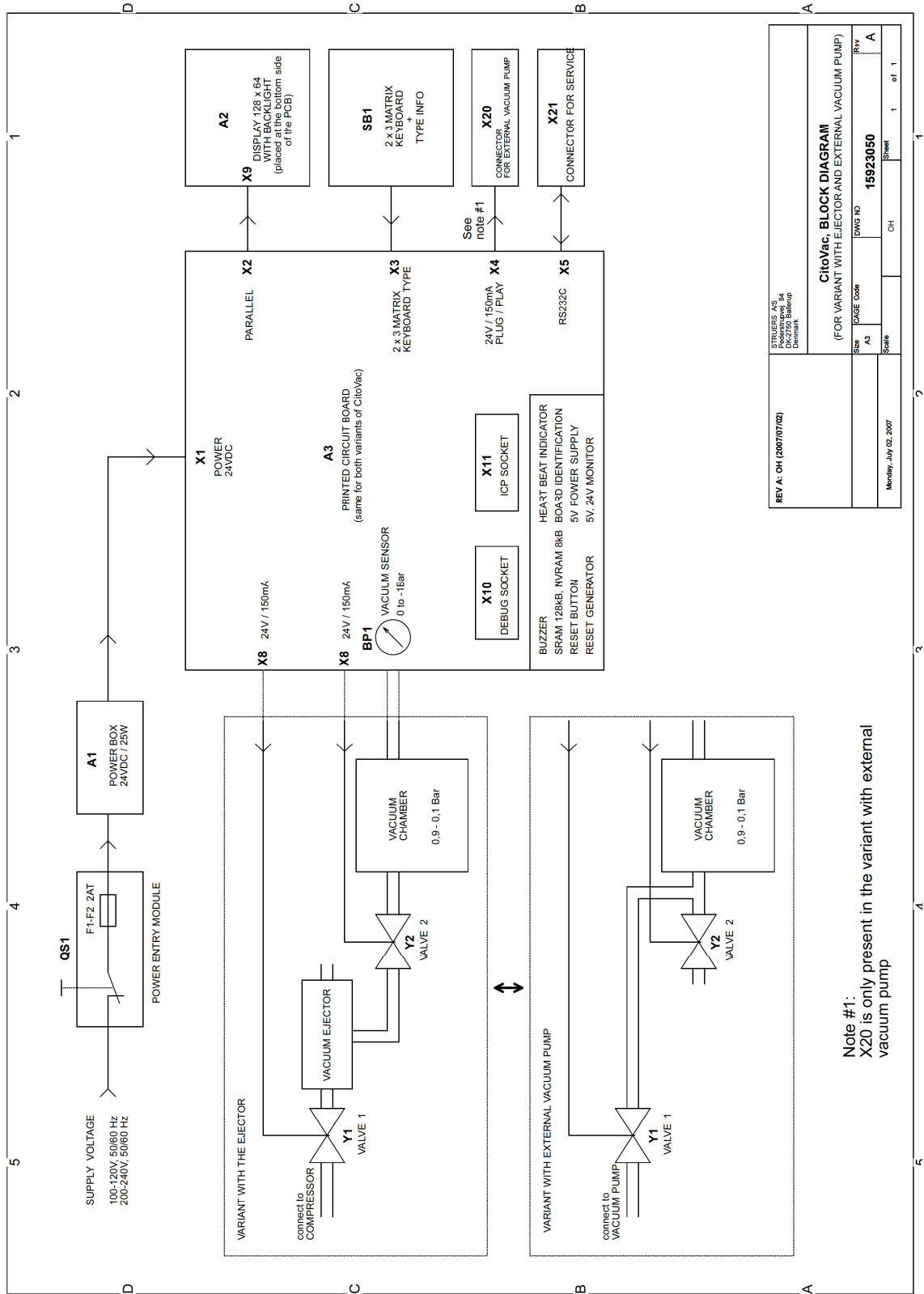


Bemærk

Se onlineversionen af denne brugsvejledning, hvis du ønsker at se specifikke detaljerede oplysninger.

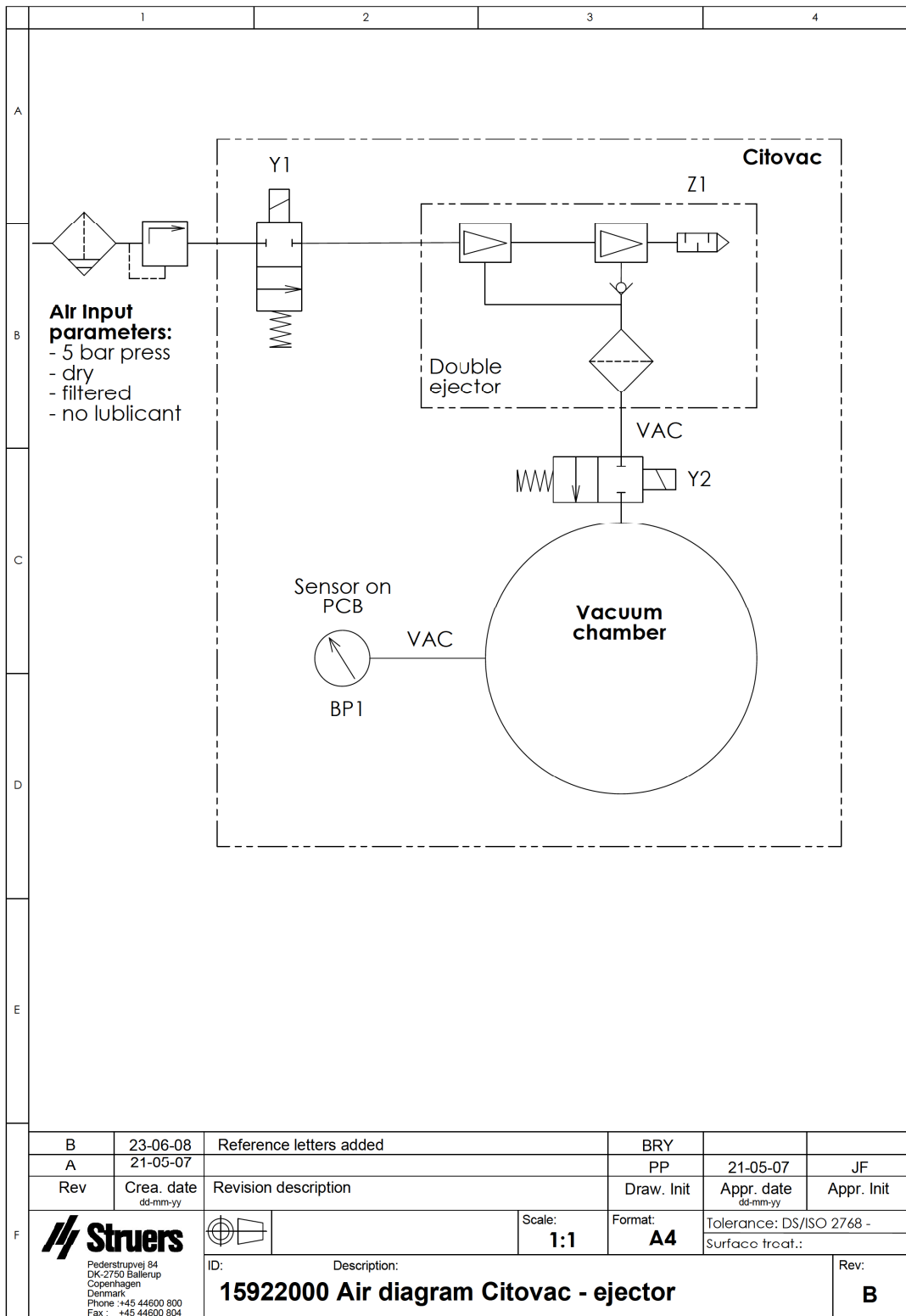
Titel CitoVac	nr.
Blokdiagram	15923050 ▶ 38
Luftdiagram - med ejektor	15922000 ▶ 39
Luftdiagram - uden ejektor	15922001 ▶ 40
Kredsløbsdiagram	Se diagramnummeret på udstyrets navneplade, og kontakt Struers Service via Struers.com .

15923050

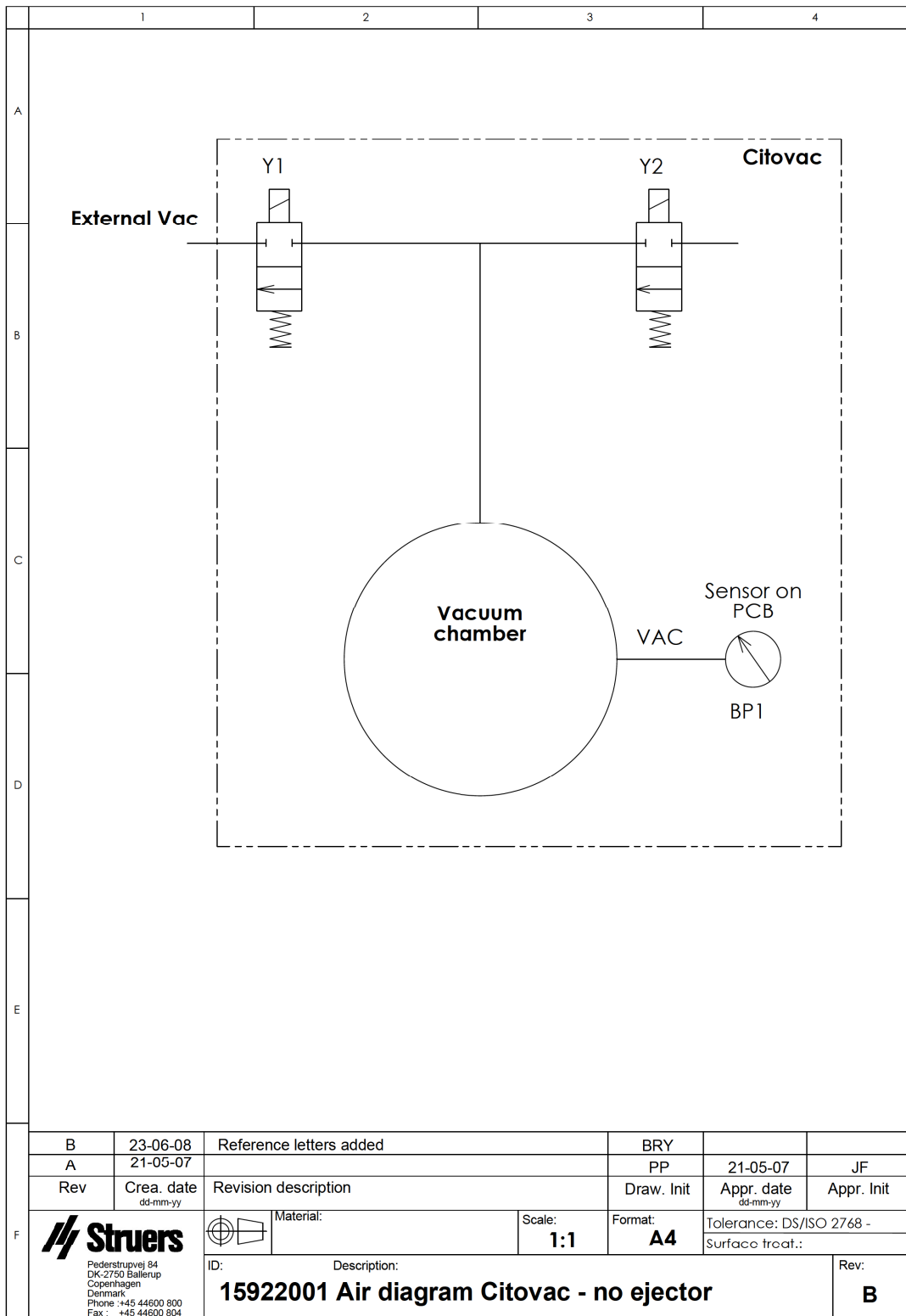


Note #1:
X20 is only present in the variant with external vacuum pump

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 Regler og lovgivning

FCC-meddelelse

Dette udstyr er testet, og det overholder kravene for en Klasse A digital enhed, ifølge afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse krav er udarbejdet med henblik på at give rimelig beskyttelse mod skadelig interferens, når udstyret betjenes i et kommercielt miljø. Dette udstyr producerer, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi, og er det ikke installeret og anvendt i henhold til brugsvejledningen, kan det forårsage skadelig interferens på radiokommunikationer. Betjening af dette udstyr i et boligområde kan sandsynligvis forårsage skadelig interferens, hvor brugeren vil blive påkrævet at rette interferensen til på sin egen bekostning.

I følge Afsnit 15.21 i FCC-reglerne kan ændringer eller modifikationer, der ikke er blevet godkendt af Struers ApS, forårsage skadelig radiointerferens og ophæve brugerens godkendelse til at betjene udstyret.

13 Producent

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

Fabrikantens ansvar

Følgende restriktioner skal overholdes, da overtrædelse af restriktionerne kan medføre en annullering af Struers juridiske forpligtelser:

Fabrikanten påtager sig intet ansvar for fejl i teksten og/eller illustrationerne i denne brugsvejledning. Struers forbeholder sig ret til ændringer uden varsel. I brugsvejledningen kan være omtalt tilbehør eller dele, som ikke medfølger med den nuværende udgave af udstyret.

Producenten skal kun betragtes som ansvarlig for indvirkning på udstyrets sikkerhed, pålidelighed og ydeevne, hvis udstyret bruges, serviceres og vedligeholdes i overensstemmelse med brugsvejledningen.

Overensstemmelseserklæring

Producent	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danmark
Navn	CitoVac
Model	Ikke relevant
Funktion	Enhed til vakuumimpregnering
Type	592
Kat.nr.:	05926119, 05926219
Serienr.	



Modul H, i henhold til global tilgang



Vi erklærer, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende love, direktiver og standarder:

2006/42/EF	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.: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/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Yderligere standarder	NFPA 79, FCC 47 CFR afsnit 15 underafsnit B

Autoriseret til at compilere den tekniske fil/
Autoriseret underskriver

Dato: [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 leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
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