

CitoVac

Manual de utilizare

Traducerea instrucțiunilor originale



Doc. nr.: 15927025-01_B_ro
Data lansării: 2025.01.10

Drept de autor

Conținutul acestui manual constituie proprietatea Struers ApS. Se interzice reproducerea oricărei secțiuni a acestui manual fără permisiunea scrisă a Struers ApS.

Toate drepturile rezervate. © Struers ApS.

Cuprins

1	Despre acest manual	4
2	Siguranța	5
2.1	Destinația utilizării	5
2.2	Măsuri de siguranță CitoVac	5
2.2.1	Citiți cu atenție înainte de utilizare	5
2.3	Mesaje de siguranță	6
2.4	Mesajele de siguranță din acest manual	7
3	Introducere	7
3.1	Descrierea dispozitivului	7
3.2	Dimensiuni	8
3.3	Prezentare generală	10
3.4	Accesorii și consumabile	11
4	Instalare	12
4.1	Despachetarea mașinii	12
4.2	Verificarea listei de ambalare	12
4.3	Ridicarea mașinii	13
4.4	Amplasare	13
4.5	Alimentare cu energie electrică	15
4.5.1	Conectarea la mașină	15
4.5.2	Alimentare cu curent alternativ monofazat	15
4.6	Aer comprimat și vid	16
4.7	Zgomot	17
5	Transport și depozitare	17
5.1	Transport	17
5.2	Depozitare	17
6	Utilizarea dispozitivului	18
6.1	Panou de comandă	18
6.2	Pornirea	19
6.3	Configurare	20
6.4	Selectarea unei metode	22
6.5	Editarea unei metode	23
6.6	Rularea unui proces fără cicluri	24
6.7	Rularea unui proces cu cicluri	25
6.8	Pregătirea impregnării	28

6.9 Impregnarea	30
6.10 Lipirea (accesoriu)	33
7 Întreținere și service	33
7.1 Curățarea generală	34
7.2 Zilnic	34
7.3 Lunar	34
7.3.1 Curățarea capacului	34
7.3.2 Garnitura camerei de vid	34
8 Piese de schimb	35
9 Service și reparații	35
9.1 Meniul de service	35
10 Depanare	36
10.1 Testul de calitate a vidului	36
11 Eliminare	37
12 Date tehnice	37
12.1 Date tehnice	37
12.2 Diagrame	39
12.3 Informații legale și de reglementare	43
13 Producător	43
Declarație de conformitate	45

1 Despre acest manual



ATENȚIE

Echipamentul Struers trebuie utilizat doar așa cum este descris în manualul de utilizare, furnizat împreună cu acesta.



Notă

Citiți cu atenție manualul de utilizare înainte de utilizare.



Notă

Dacă doriți să vizualizați informații specifice în detaliu, consultați versiunea online a acestui manual.

2 Siguranța

2.1 Destinația utilizării

Pentru impregnarea sau înglobare materialografică profesională a materialelor, în vederea inspectării materialografice ulterioare. Mașina trebuie utilizată doar de către personal calificat/instruit.

Mașina este concepută pentru a fi utilizată cu consumabilele Struers, special proiectate pentru acest scop și pentru acest tip de mașină.

Mașina este destinată utilizării într-un mediu de lucru profesional (de ex. un laborator materialografic).

Nu utilizați mașina pentru:

Impregnarea sau înglobarea altor materiale decât materialele solide adecvate pentru studiile materialografice. În special, mașina nu trebuie utilizată pentru niciun tip de material exploziv și/sau inflamabil și pentru materialele sau consumabilele care nu sunt stabile sub vid.

Model:

CitoVac

2.2 Măsuri de siguranță CitoVac



2.2.1 **Citiți cu atenție înainte de utilizare**

1. Ignorarea acestor informații și manipularea incorectă a echipamentului poate conduce la vătămări corporale grave și la daune materiale.
2. Mașina trebuie instalată în conformitate cu reglementările de siguranță locale. Toate funcțiile mașinii și orice echipamente conectate trebuie să se afle în stare bună de funcționare.
3. Operatorul trebuie să citească măsurile de siguranță și manualul de utilizare, precum și secțiunile relevante ale manualelor oricăror echipamente și accesorii conectate. Operatorul trebuie să citească manualul de utilizare și, dacă este cazul, fișele cu date de securitate ale consumabilelor folosite.
4. Mașina trebuie utilizată doar de către personal calificat/instruit.
5. Mașina trebuie poziționată pe o masă sigură și stabilă, care poate susține cel puțin 20 kg (45 lbs).
6. Nu utilizați niciodată capace de vid, altele decât cele livrate de Struers.
7. În cazul apariției de fisuri pe capacul de vid, acesta trebuie înlocuit imediat.
8. Asigurați-vă că aerul comprimat și vidul sunt oprite înainte de îndepărtarea furtunurilor.

9. Utilizați doar consumabile (rășini și agenți de întărire) care sunt adecvate pentru impregnarea sub vid. Consultați Fișa cu date de securitate (SDS) la adresa [Struers.com](https://www.struers.com) pentru pericole și precauții relevante.
10. Recomandăm instalarea mașinii într-o nișă bine ventilată și bine iluminată (300 lux).
11. În caz de incendiu, alertați persoanele prezente și pompierii. Utilizați un stingător de incendiu cu pulbere. Nu utilizați apă.
12. Echipamentul Struers trebuie utilizat doar așa cum este descris în manualul de utilizare, furnizat împreună cu acesta.
13. Mașina este concepută pentru a fi utilizată cu consumabilele Struers, special proiectate pentru acest scop și pentru acest tip de mașină.
14. În cazul în care echipamentul este supus utilizării incorecte, instalării incorecte, modificării, neglijenței, accidentelor sau reparațiilor incorecte, Struers nu își va asuma răspunderea pentru daunele provocate utilizatorului sau echipamentului.
15. Demontarea oricărei componente a echipamentului în timpul lucrărilor de service sau de reparații trebuie efectuată întotdeauna de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.).

2.3 Mesaje de siguranță

Struers utilizează următoarele semne pentru a indica pericolele potențiale.



PERICOL ELECTRIC

Acest semn indică un pericol electric care, dacă nu este evitat, va conduce la deces sau la vătămări corporale grave.



PERICOL

Acest semn indică un pericol cu un nivel ridicat de risc care, dacă nu este evitat, va conduce la deces sau la vătămări corporale grave.



AVERTIZARE

Acest semn indică un pericol cu un nivel mediu de risc care, dacă nu este evitat, poate conduce la deces sau la vătămări corporale grave.



PERICOL DE STRIVIRE

Acest semn indică un pericol de strivire care, dacă nu este evitat, poate conduce la vătămări corporale minore, moderate sau grave.



PERICOL DE ÎNCĂLZIRE

Acest semn indică un pericol de încălzire care, dacă nu este evitat, poate conduce la vătămări corporale minore, moderate sau grave.



ATENȚIE

Acest semn indică un pericol cu un nivel scăzut de risc care, dacă nu este evitat, poate conduce la vătămări corporale minore sau moderate.

**Oprire în caz de urgență**

Oprire în caz de urgență

Mesaje generale**Notă**

Acest semn indică faptul că există un risc de deteriorare a proprietății sau că este necesar să se acționeze cu o atenție deosebită.

**Sfat**

Acest semn înseamnă că sunt disponibile informații și sfaturi suplimentare.

2.4 Mesajele de siguranță din acest manual

**ATENȚIE**

Echipamentul Struers trebuie utilizat doar așa cum este descris în manualul de utilizare, furnizat împreună cu acesta.

**PERICOL ELECTRIC**

Închideți sursa de alimentare cu energie electrică înainte de a instala echipamentul electric.

Mașina trebuie să fie legată la pământ.

Asigurați-vă că tensiunea efectivă a sursei de alimentare cu energie electrică corespunde tensiunii menționate pe plăcuța de identificare a mașinii.

Tensiunea incorectă poate deteriora circuitul electric.

**ATENȚIE**

Înainte de utilizare, verificați dacă nu sunt crăpături sau fisuri în capac; în caz contrar, acesta poate avea loc o explozie atunci când este expus la vid.

**ATENȚIE**

Expunerea prelungită la zgomote puternice poate provoca afectarea permanentă a auzului unei persoane.

Purtați protecție auditivă dacă expunerea la zgomot depășește nivelurile stabilite prin reglementările locale.

3 Introducere

3.1 Descrierea dispozitivului

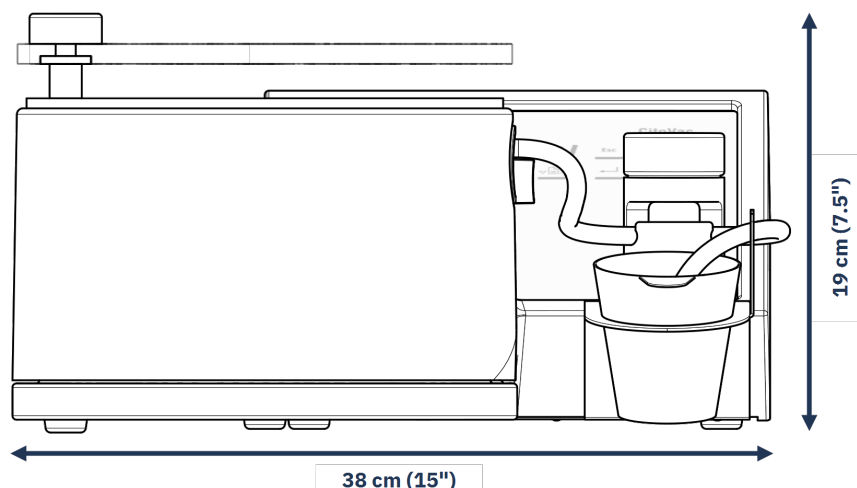
CitoVac este o unitate cu vid, destinată impregnării materialelor solide poroase stabile (neexplozive) cu materiale de impregnare (înglobare) de Struers Struers concepute special

pentru impregnarea în vid. Nivelul de vid și durata procesului pot fi ajustate în timpul procesului.

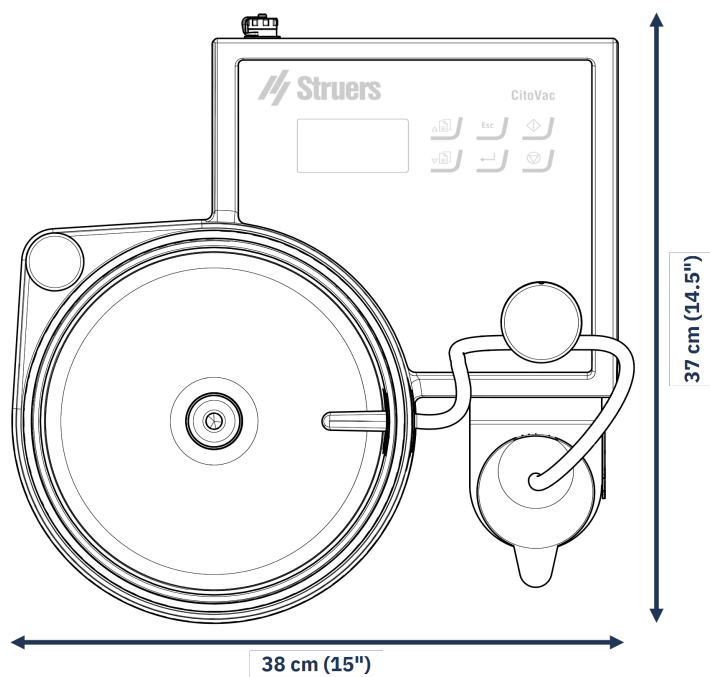
Camera de vid este închisă de un capac transparent cu arc și de duza tubului de unică folosință pentru dozarea materialului de impregnare (înglobare). Procesul de impregnare începe prin așezarea probelor într-o cupă de înglobare, după care cupele de înglobare sunt introduse în camera de vid, iar parametrii procesului sunt setați. Se montează un tub de unică folosință și se închide valva de vid. Operatorul pornește manual unitatea și închide camera de vid, apăsând capacul în jos pe articulația cu pivot. Cupa cu materialul de impregnare amestecat este așezată în suportul de cupe, iar operatorul deschide manual valva de vid pentru a permite curgerea materialului de impregnare în cupele de înglobare. Unitatea se oprește automat, iar cupa de înglobare, care conține proba, poate fi îndepărtată. Tubul de unică folosință este îndepărtat împreună cu materialul de impregnare rămas.

3.2 Dimensiuni

Vedere din față



Amprenta la sol

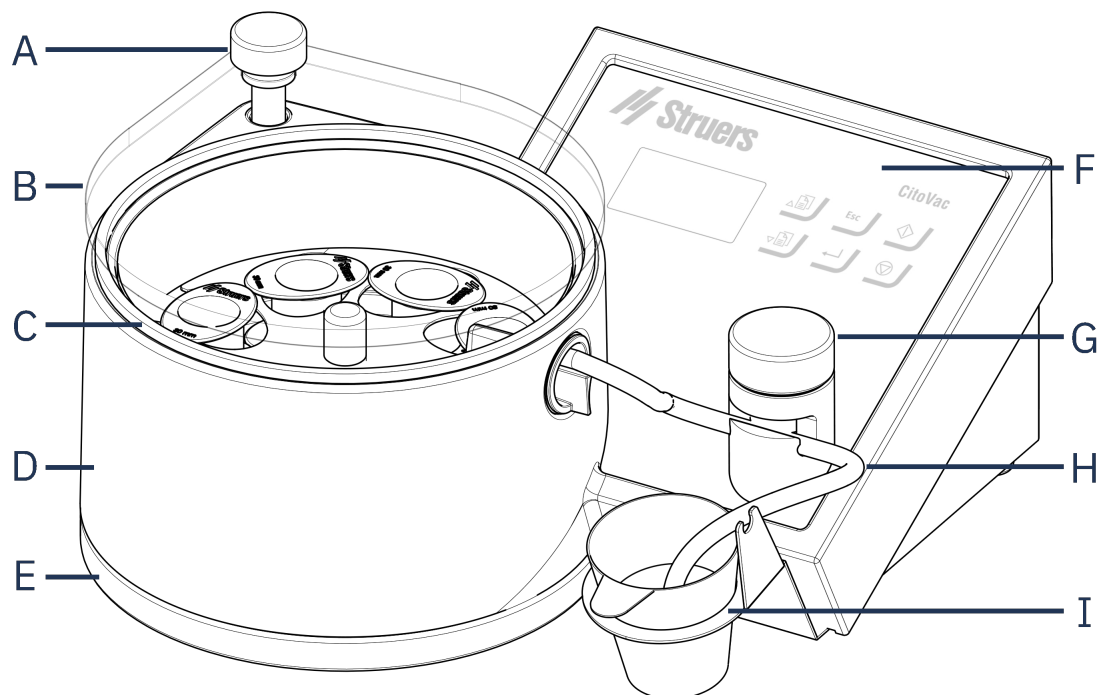


Cameră de vid

Diametru interior	200 mm (8")
Înălțime interioară	100 mm (4")

3.3 Prezentare generală

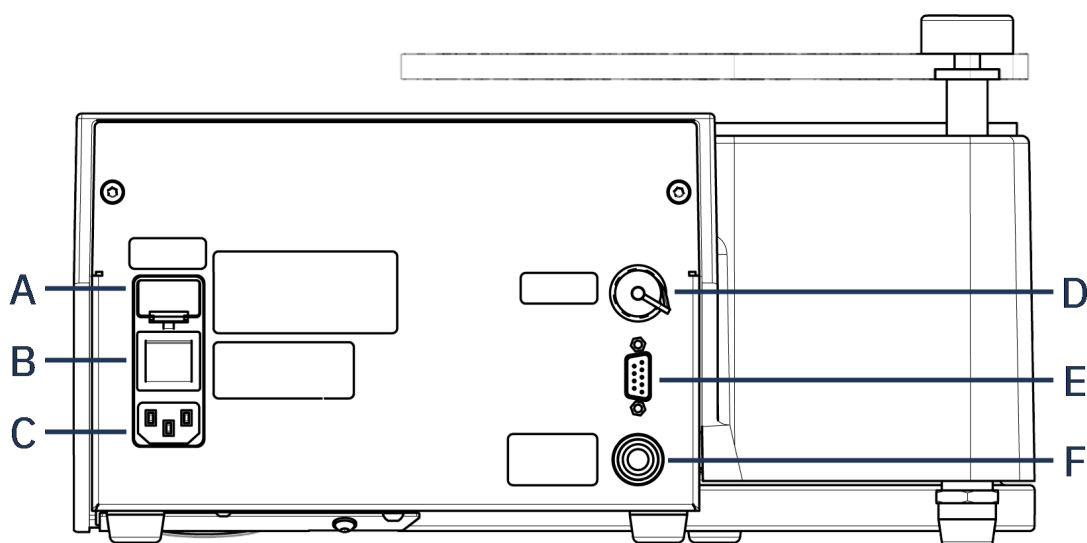
Vedere din față



A Articulația cu pivot a capacului
B Capac
C Garnitură
D Cameră de vid
E Roată pentru rotirea cupelor de înglobare

F Panou frontal
G Valvă de vid
H Tub de dozare
I Suport pentru cupele de amestecare

Vedere din spate



- A** Siguranță
- B** Întrerupător principal
- C** Alimentare cu energie electrică

- D** Mufă pentru cablul de comunicare spre unitatea de control
- E** Mufă pentru cablul de comunicare
- F** Conexiune la sursa de aer comprimat/vid

3.4 Accesorii și consumabile

Accesorii

Pentru informații despre gama disponibilă, consultați broșura CitoVac:

- [Site-ul web Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Consumabile

Mașina este concepută pentru a fi utilizată cu consumabilele Struers, special proiectate pentru acest scop și pentru acest tip de mașină.

Alte produse pot conține solvenți agresivi care dizolvă, de exemplu, garniturile din cauciuc. Garanția nu poate acoperi componentele defecte ale mașinii (de ex. garnituri și tuburi), în cazurile în care defecțiunea poate fi asociată direct cu utilizarea de consumabile care nu sunt furnizate de Struers.

Pentru informații despre gama disponibilă, consultați: [Site-ul web Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

4 Instalare

4.1 Despachetarea mașinii


PERICOL DE STRIVIRE

Aveți grijă la degete atunci când manipulați mașina.
Purtați încălțăminte de protecție atunci când manipulați utilaje grele.


Notă

Recomandăm păstrarea tuturor ambalajelor și garniturilor originale, pentru utilizări viitoare.

Procedură

1. Tăiați banda de ambalare din partea de sus a cutiei.
2. Scoateți punga cu piese libere.
3. Ridicați cu atenție mașina din cutie, sprijinind-o de dedesubt.

4.2 Verificarea listei de ambalare

Cutia de ambalare conține următoarele elemente:

Buc.	Descriere
1	CitoVac
2	Cabluri de alimentare electrică
1	Suport universal pentru cupa de înglobare (în interiorul camerei de vid)
1	Furtun pentru vid
1	Cuplaj pentru furtunul pentru vid
2	Coliere de furtun
1	Garnitură pentru camera de vid
1	Set de manuale de utilizare

Consumabile

Buc.	Descriere
1	Apărătoare cameră (în interiorul camerei de vid)
1	Cupă de amestecare
1	Tub de dozare

4.3 Ridicarea mașinii

Greutate

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

- Ridicați mașina prinzând baza mașinii de dedesubt, atât de partea stângă, cât și de partea dreaptă.

4.4 Amplasare



PERICOL DE STRIVIRE

Aveți grijă la degete atunci când manipulați mașina.

Purtați încălțăminte de protecție atunci când manipulați utilaje grele.

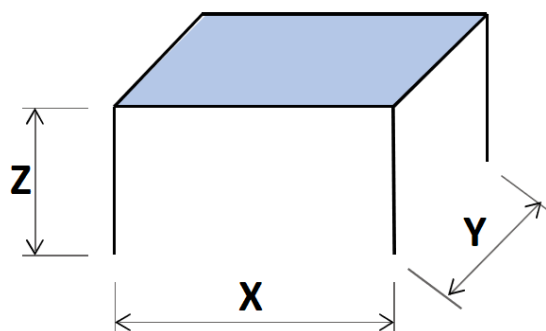
- Mașina trebuie așezată pe o masă sigură și stabilă, cu o înălțime de lucru corespunzătoare. Masa trebuie să poată susține cel puțin greutatea mașinii și a accesoriilor.

Dimensiunile recomandate ale bancului de lucru

X: 92 cm (36,2")

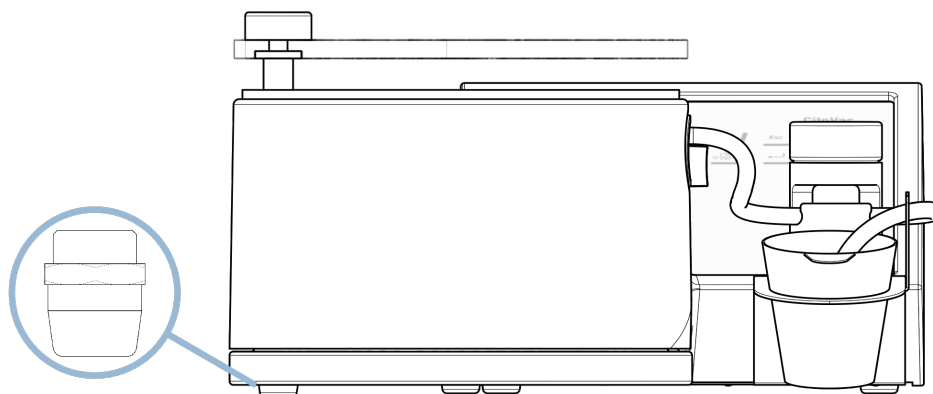
Y: 90 cm (35,4")

Z: 80 cm (31,5")



- Mașina trebuie amplasată aproape de sursa de alimentare cu energie electrică.
- Mașina trebuie să stea așezată cu toate cele 4 picioare pe masă.
- Asigurați-vă că există suficient spațiu în jurul mașinii pentru acces în caz de service.
- Asigurați-vă că în fața mașinii există spațiu suficient: 100 cm (40").
- Asigurați-vă că în spatele mașinii există spațiu suficient pentru racorduri: aprox. 10 cm (4").
- Asigurați-vă că există suficient spațiu pe partea stângă a mașinii pentru a deschide complet capacul: aprox. 8 cm (3").

Echilibrarea mașinii



- Utilizați piciorul reglabil pentru a echilibra mașina.

Evacuare


Notă

Materialele de impregnare, precum rășina epoxidică, pot produce vapori. Mașina trebuie utilizată în spațiile în care este posibilă ventilația optimă, de exemplu, într-o nișă.

Iluminare

- Asigurați-vă că stația de lucru este iluminată corespunzător. Evitați lumina intensă directă (sursele de lumină orbitoare în raza vizuală a operatorului) și lumina intensă reflectată (surse de reflexii de lumină).

Se recomandă cel puțin 300 de lumeni pentru iluminarea comenzilor și a altor zone de lucru.

Condiții ambientale

Mediu de operare	Temperatură ambientală	Funcționare: 5 - 40 °C (41 - 104 °F)
		Depozitare: 0 - 60 °C (32 - 140 °F)
	Umiditate	Funcționare: < 95 % umiditate relativă fără condensare
		Depozitare: < 90 % umiditate relativă fără condensare

4.5 Alimentare cu energie electrică



PERICOL ELECTRIC

Închideți sursa de alimentare cu energie electrică înainte de a instala echipamentul electric.

Mașina trebuie să fie legată la pământ.

Asigurați-vă că tensiunea efectivă a sursei de alimentare cu energie electrică corespunde tensiunii menționate pe plăcuța de identificare a mașinii. Tensiunea incorectă poate deteriora circuitul electric.



Notă

Pentru mai multe informații, consultați [Date tehnice ► 37](#).

4.5.1 Conectarea la mașină

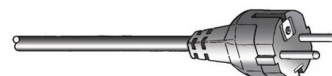
Ambele cabluri sunt echipate cu un conector de cablu IEC 320. Conectați conectorul cablului la CitoVac.



4.5.2 Alimentare cu curent alternativ monofazat

Cablu de alimentare electrică cu mufă cu 2 pini (Schuko european)

Ștecherul cu 2 pini (ștecher Schuko pentru Europa) trebuie utilizat cu conexiunile monofazate.

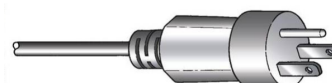


Conductorii trebuie conectați după cum urmează:

Galben/Verde	Legare la pământ
Maro	Linie (sub tensiune)
Albastru	Neutru

Cablu de alimentare electrică cu mufă cu 3 pini (NEMA 5-15P din America de Nord)

Ștecherul cu 3 pini (ștecher NEMA 5-15P pentru America de Nord) trebuie utilizat cu conexiunile monofazate.



Conductorii trebuie conectați după cum urmează:

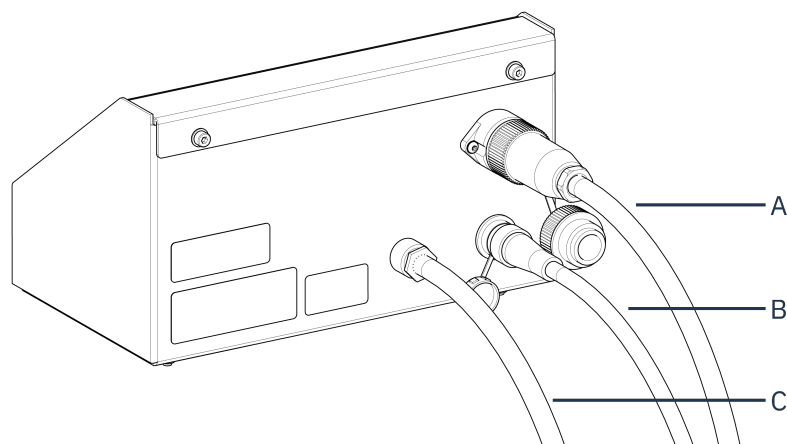
Verde	Legare la pământ
Negru	Neutru
Alb	Linie (sub tensiune)

4.6 Aer comprimat și vid


Notă

Pentru mai multe informații, consultați [Date tehnice ► 37](#).

1. Montați cuplajul pe furtunul pentru vid și fixați-l cu ajutorul unui niplu pentru furtun.
2. Conectați furtunul pentru vid în partea din spate a mașinii.
3. Conectați furtunul la sursa de aer comprimat/vid.

Pompă de vid externă


A Sursă de alimentare pentru pompa de vid (ștecher cu patru pini)

B Cablu de comunicare, conectat la mașină

C Cablu de alimentare

Modelele CitoVac destinate utilizării cu o pompă de vid externă pot fi conectate la pompa de vid cu ajutorul unei unități de control Cooli-1.

1. Conectați mașina și unitatea de control Cooli-1 utilizând cablul de comunicare furnizat.
2. Montați un cablu cu un ștecher cu patru pini pe cablul de alimentare de la pompa de vid și conectați la unitatea de control Cooli-1.


Notă

Pompa de vid trebuie să aibă tensiune principală locală (aceeași cu cea conectată la unitatea de control Cooli-1).


Notă

Cablul pompei de vid este comandat separat (număr de catalog 15763604). Cablul trebuie montat pe pompa de vid de către un tehnician calificat.

Furtun pentru vid/aer comprimat

- Asigurați-vă că furtunul nu prezintă coturi ascuțite.
Dacă este necesar un furtun mai lung, se recomandă alegerea unui furtun cu un diametru mai mare, pentru a asigura un debit suficient.

4.7 Zgomot

Pentru informații despre nivelul de presiune acustică, consultați [Date tehnice ► 37](#).

**ATENȚIE**

Expunerea prelungită la zgomote puternice poate provoca afectarea permanentă a auzului unei persoane.
Purtați protecție auditivă dacă expunerea la zgomot depășește nivelurile stabilite prin reglementările locale.

5 Transport și depozitare

În cazul în care, în orice moment după instalare, trebuie să mutați unitatea sau să o depozitați, există o serie de linii directoare pe care vă recomandăm să le respectați.

- Ambalați corespunzător unitatea înainte de transport. Ambalarea insuficientă poate provoca deteriorarea unității și va anula garanția. Contactați departamentul de service Struers.
- Recomandăm utilizarea ambalajelor și garniturilor originale.

5.1 Transport

1. Aruncați tubul de dozare și cupa de amestecare.
2. Deconectați sursele de alimentare cu energie electrică și cu aer comprimat/vid.
3. Mutați mașina în noua locație.

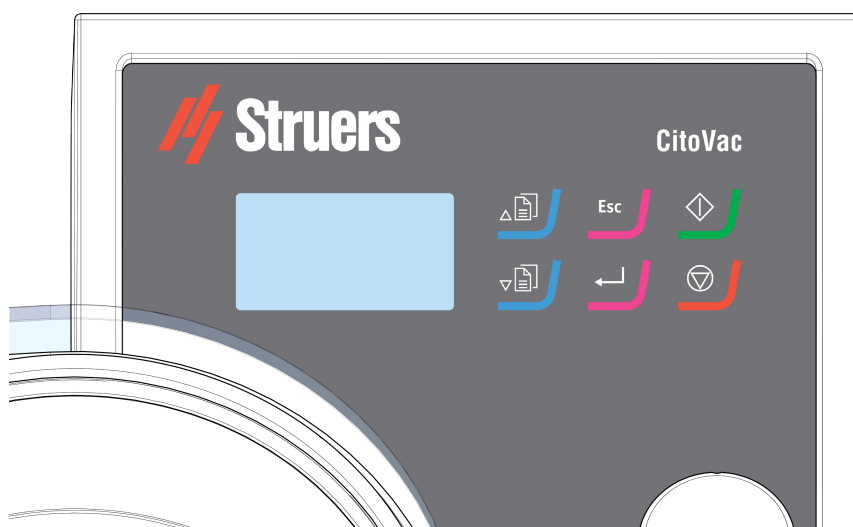
5.2 Depozitare

Dacă mașina este destinată depozitării pe termen lung sau transportului:

1. Curățați mașina.
2. Înveliți mașina în folie din plastic (puneți desicant (siligagel) împreună cu mașina).
3. Așezați mașina în cutia de transport și sigilați-o cu bandă adezivă.

6 Utilizarea dispozitivului

6.1 Panou de comandă



Buton	Funcție
	Tastă de meniu în sus Deplasează în sus elementul de meniu evidențiat și crește valorile parametrilor selectați; deplasează cursorul spre stânga în meniuri.
	Tastă de meniu în jos Deplasează în jos elementul de meniu evidențiat și reduce valorile parametrilor selectați; deplasează cursorul spre dreapta în meniuri.
	Esc Se deplasează cu un pas înapoi în meniuri.
	Enter Selectează elementele de meniu evidențiate și introduce (salvează) valorile parametrilor modificați.

Buton	Funcție
	Start Inițiază procesul de vidare.
	Stop Oprește procesul de vidare: – Apăsați o dată pentru a pune în pauză procesul. – Apăsați de două ori pentru a anula procesul.

6.2 Pornirea



Când porniți mașina, ecranul de pornire afișează versiunea software-ului instalat.

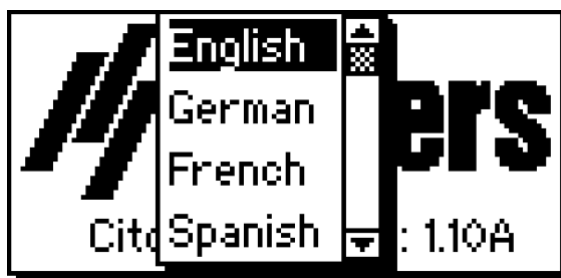
Pornire - prima oară

La prima pornire a mașinii, vi se va solicita să selectați limba pe care doriți să o utilizați.

Dacă este necesar, utilizați comenzile de pe panoul de comandă pentru a modifica setările.

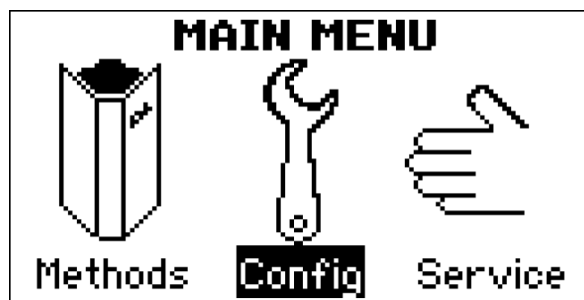
Consultați [Configurare ► 20](#).

Select language (Selectare limbă)



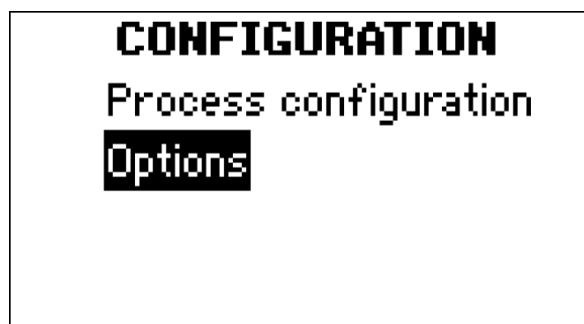
- Selectați limba pe care doriți să o utilizați. Dacă este necesar, puteți schimba limba din meniul **Options** (Opțiuni). Consultați [Configurare ► 20](#).

6.3 Configurare

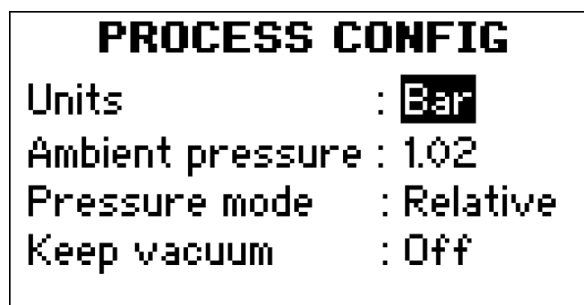


Din meniul **Config** (Configurare) puteți accesa o serie de setări și parametri.

- Din **Main menu** (Meniul principal), selectați **Config** (Configurare).



Process configuration (Configurație proces)



Parametru	Descriere
Units (Unități)	Unitățile pot fi setate la bari (implicit), kPa sau PSI.
Ambient pressure (Presiune mediu ambiant)	Mașina măsoară diferențele de presiune relativă și nu presiunea absolută efectivă. Valoarea efectivă a presiunii mediului ambiant poate fi introdusă pentru o mai mare acuratețe. Acest lucru este deosebit de important atunci când se utilizează modul de presiune Absolute (Absolută).
Pressure mode (Mod presiune)	Modul de presiune poate fi setat la Absolute (Absolută) sau la Relative (Relativă). Se măsoară diferența de presiune între presiunea mediului ambiant și presiunea din interiorul camerei.
Keep vacuum (Menținere vid)	– Activat: Vidul este menținut după finalizarea procesului. – Dezactivat (implicit): Vidul este eliberat după finalizarea procesului.

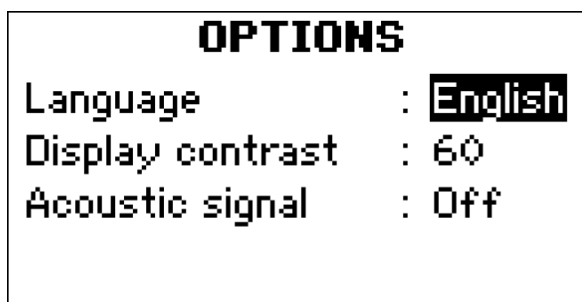
Moduri de presiune

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** (Relativă): Afișajul metodei arată: **Vacuum** (Vid).

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** (Absolută): Presiunea absolută este calculată utilizând valoarea **Ambient pressure** (Presiune mediu ambiant) setată în **Process config** (Configurație proces). Afișajul metodei arată: **Pressure** (Presiune).

Options (Opțiuni)

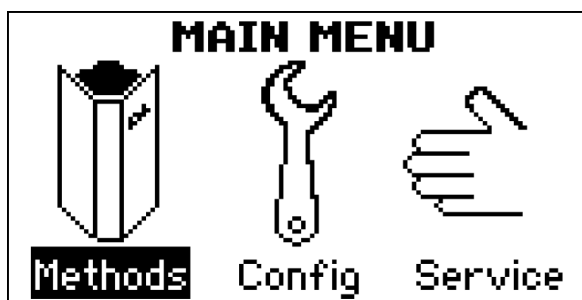
Puteți configura următorii parametri:

Parametru	Descriere
Language (Limbă)	Selecționați limba pe care doriți să o utilizați în software. Limba poate fi setată la engleză (implicit), germană, franceză, spaniolă sau italiană.
Display contrast (Contrast afișaj)	Puteți ajusta afișajul pentru a-l face mai ușor de vizualizat. – Valoare implicită: 60. – Interval de reglare: 1-100.
Acoustic signal (Semnal acustic)	On (Activat): – Se aude un bip când procesul de înglobare este finalizat. – Se aud bipuri când sunt apăsată butoanele de control. Off (Dezactivat): – Semnalul acustic este dezactivat.

6.4 Selectarea unei metode

Există trei metode încorporate (**A**, **B**, și **C**) unde poți seta ușor și economisi presiunea/vidul și timpul de procesare.

Din **Main menu** (Meniul principal):



1. Selectați **Methods** (Metode).

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. Selectați una dintre cele trei metode programate.

Vor fi afișate setările **Vacuum** (Vid) și **Process time** (Durată proces) pentru fiecare metodă.

6.5 Editarea unei metode

Fiecare dintre cele trei metode poate fi editată și salvată.

Din meniul **Methods** (Metode):

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. Selectați o metodă.

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

2. Selectați un parametru.

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

3. Setați valoarea parametrului.
4. Apasă Enter pentru a salva valoarea.

6.6 Rularea unui proces fără cicluri

Din meniul **Methods** (Metode):

1. Selectați o metodă.

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

2. Setați **Cycles** (Cicluri) la 0.
3. Închideți capacul și apăsați Start.

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

Ecranul se va schimba pentru a afișa vizualizarea procesului.

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

Odată ce procesul este finalizat, ecranul va arăta: **Completed successfully** (Finalizat cu succes).

Punerea în pauză a unui proces

1. Apăsați Stop o dată pentru a pune pe pauză procesul.

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

Ecranul se va modifica pentru a indica faptul că metoda se află în pauză.



Sfat

Puteți edita o metodă în timp ce procesul este pus pe pauză. De exemplu, dacă nivelul de vid este prea ridicat și încep să apară bule în materialul de impregnare.

2. Apăsați Start pentru a relua procesul sau apăsați Stop pentru a opri procesul.

6.7 Rularea unui proces cu cicluri

Ciclurile sunt fluctuații de la vid înalt la vid scăzut. Durata pentru cele două niveluri de presiune este stabilită în meniul **Process configuration** (Configurație proces). Consultați [Configurare ► 20](#).

Din meniul **Methods** (Metode):

1. Selectați o metodă.

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

2. Setați numărul de cicluri. Puteți seta până la 10 cicluri.
3. Setați presiunea **Min** (Minimă) și **Max** (Maximă).
4. Închideți capacul și apăsați Start.

Ecranul se va schimba pentru a afișa vizualizarea procesului.

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

Odată ce se atinge nivelul de vid, pe ecran va fi afișată o bifă. Mașina este gata să înceapă procesul de funcționare ciclică.

5. Apăsați Enter pentru a începe procesul de funcționare ciclică.

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

În timp ce ciclurile rulează, numărul ciclului este afișat ca o numărătoare inversă.

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

Odată ce procesul este finalizat, ecranul va arăta: **Completed successfully** (Finalizat cu succes).

Punerea în pauză a unui proces

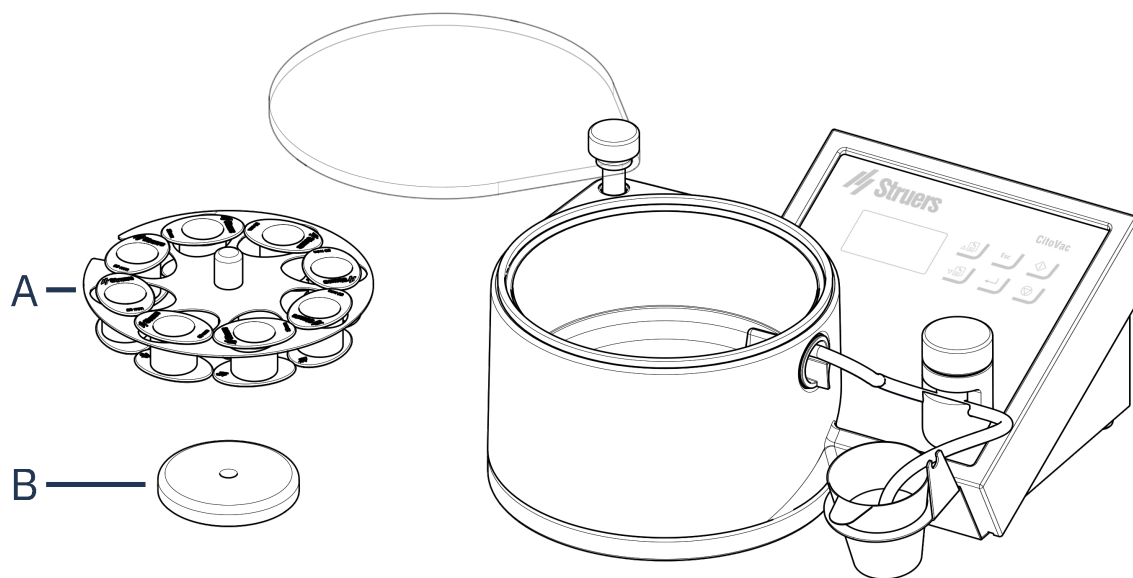
1. Apăsați Stop o dată pentru a pune pe pauză procesul.

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

Ecranul se va modifica pentru a indica faptul că metoda se află în pauză.

2. Apăsați Start pentru a relua procesul sau apăsați Stop pentru a opri procesul.

6.8 Pregătirea impregnării



A Suport pentru cupele de înglobare

B Stativ pentru suportul pentru cupe

1. Așezați o probă curată și uscată într-o cupă de înglobare corespunzătoare.



Sfat

Curățați și degresați probele înainte de impregnare.

2. Verificați dacă apărătoarea camerei este montată.
3. Așezați cupele de înglobare în camera de vid.
4. Verificați dacă fiecare dintre cupe se află direct sub duza tubului de dozare, învârtind placa rotativă.

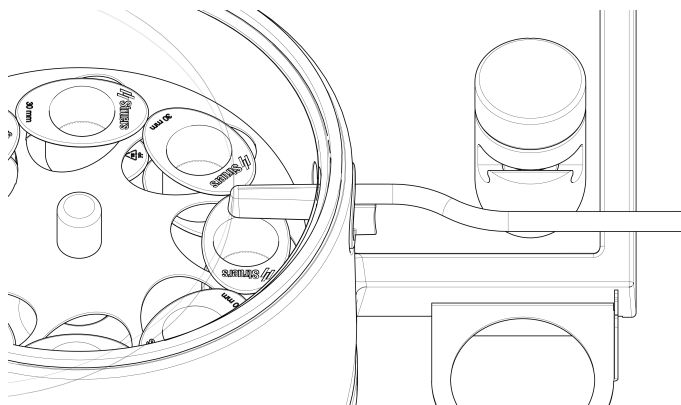
Verificarea camerei de vid



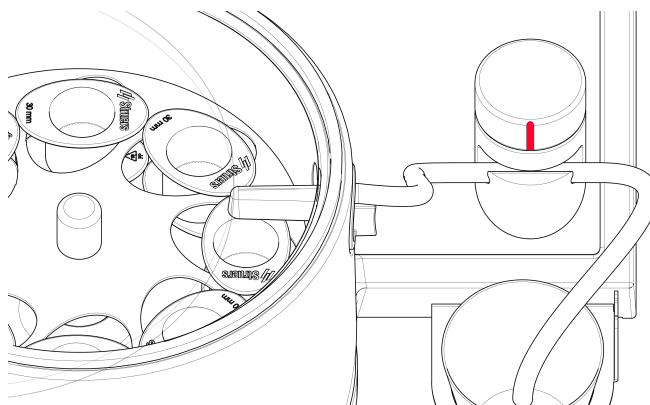
ATENȚIE

Înainte de utilizare, verificați dacă nu sunt crăpături sau fisuri în capac; în caz contrar, acesta poate avea loc o implozie atunci când este expus la vid.

1. Verificați dacă garnitura este curată și intactă.
2. Introduceți duza tubului de dozare prin orificiul din camera de vid și apăsați-o ferm în poziție.



3. Poziționați tubul de dozare în canelura valvei de vid.
 - Valva trebuie să fie complet deschisă (linia de pe valvă trebuie să fie orientată spre partea din față).
 - Întindeți ușor tubul pentru a facilita poziționarea corectă în canelură.



- Canelura (linia) de pe mânerul valvei trebuie să fie orientată spre partea din față a mașinii.
4. Rotiți capacul astfel încât să se afle direct deasupra camerei.
 5. Închideți valva de vid.
 6. Apăsați Start.



7. Apăsați în jos pe articulația cu pivot a capacului până când formează o etanșare a camerei de vid.



Notă

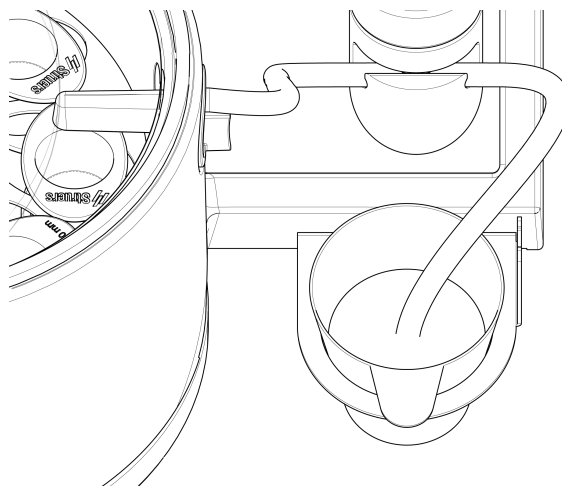
Asigurați-vă că este poziționat capacul direct deasupra camerei și că nu există scurgeri în jurul marginilor.

În caz de scurgeri, eliberați vidul, re poziționați capacul și realimentați cu vid.

6.9 Impregnarea

După ce probele au stat sub vid o perioadă corespunzătoare (de la câteva minute pentru probele care nu sunt foarte poroase până la jumătate de oră pentru probele foarte poroase), puteți începe procesul de impregnare:

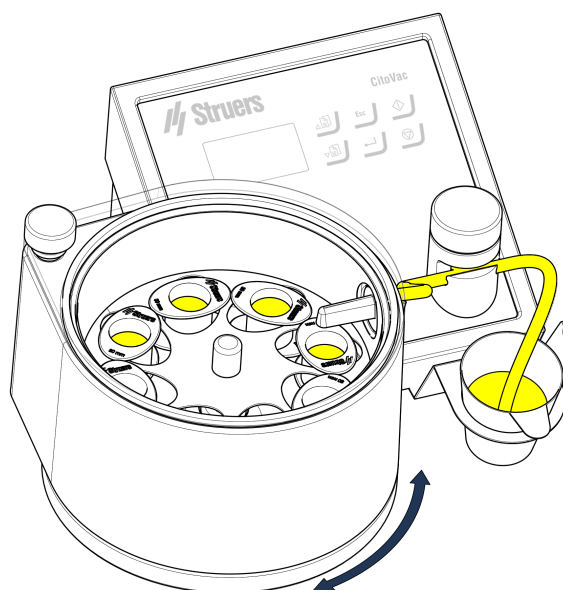
1. Așezați cupa de amestecare cu materialul de impregnare amestecat în suport.



2. Așezați capătul tubului de dozare în partea de jos a cupei

**Notă**

Verificați dacă tubul se află aproape de fundul cupei, în caz contrar, aerul poate fi aspirat în sistem și poate conduce la stropire în camera de vid.



3. Rotiți suportul cu cupe de înglobare până când una dintre cupe se află direct sub robinetul de dozare.



4. Deschideți încet valva de vid până când materialul de impregnare curge în cupă la un debit corespunzător.
5. Când proba este acoperit cu material de impregnare, opriți debitul.
6. Rotiți suportul astfel încât următoarea cupă de montare să se afle sub robinetul de dozare și repetați procedura de umplere.

Repetăți procedura până când toate cupele de înglobare au fost umplute. Dacă este necesar, reumpleți cupa de amestecare cu material de impregnare.

7. După umplerea tuturor cupelor, apăsați Stop pentru a elibera vidul.



Sfat

Eliberați vidul, chiar dacă a rămas timp în cadrul metodei. Astfel se va evita formarea bulelor de aer în înglobare.



Sfat

Puteți încălzi rășina epoxidică (maximum 40 °C / 104 °F) înainte de a o turna peste probă. Astfel, amestecul va avea o vâscozitate mai mică, ceea ce asigură o penetrare mai bună în porii probei în timpul umplerii cupelor.



Sfat

Când presiunea vidului este prea mare, unele componente din rășina epoxidică se evaporă și pot cauza apariția unor bule de aer în suport. Acest lucru poate fi evitat prin reducerea presiunii vidului.
Puteți opri procesul de impregnare în timp ce ajustați setarea de vid în consecință.

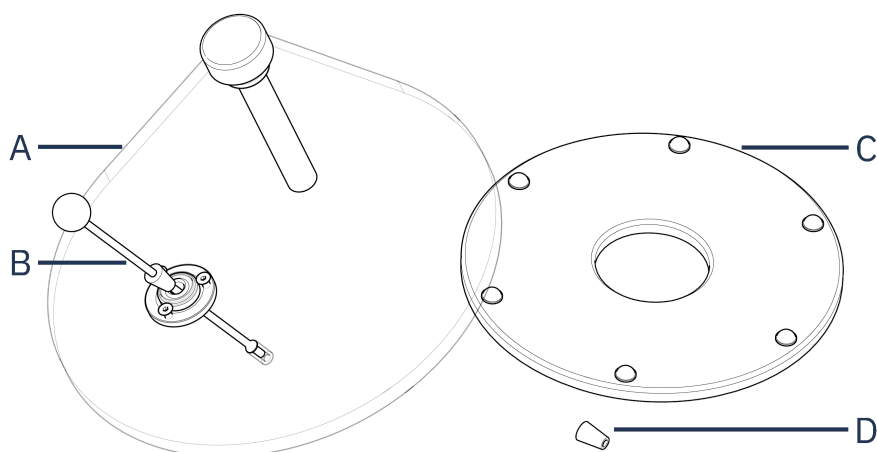
6.10 Lipirea (accesoriu)



Sfat

Pentru a evita stropirile în camera de vid, previne aspirarea aerului în tubul de dozare. Acest lucru se poate întâmpla în cazul în care cantitatea de material din cupa de amestecare este prea mică.

Evitați stropirile în camera de vid prin



A Capac	C Inel de susținere
B Tijă de apăsare	D Bușon din cauciuc de rezervă pentru tija de apăsare

1. Așezați capacul cu tija de apăsare pe mașină.
2. Poziționați inelul de susținere sub suport, astfel încât să nu se deplaseze în timpul înclăierii.
3. Aplicați o cantitate adecvată de material de înglobare sau de rășină epoxidică pe probă. În general, o picătură este suficientă.
4. Așezați proba cu suprafața lipită în sus.
5. Așezați o lamelă din sticlă pe probă.
6. Setări vidul la maximum (presiunea la minimum) și apăsați pe Start.
7. Apăsați lamela din sticlă cu tija de apăsare și mișcați încet lamela înainte și înapoi.
8. Când proba este fixată ferm pe lamelă, apăsați Stop.
9. Scoateți lamela cu proba lipită și așteptați să se întărească.

7 Întreținere și service

Întreținerea corespunzătoare este necesară pentru a asigura timpul de operare și durata de funcționare maxime ale mașinii. Întreținerea este importantă pentru asigurarea funcționării continue a mașinii, în condiții de siguranță.

Procedurile de întreținere descrise în această secțiune trebuie efectuate de către personal calificat sau instruit.

7.1 Curățarea generală

Pentru a asigura o durată de funcționare mai îndelungată a mașinii, recomandăm insistent curățarea regulată.



Notă

Nu utilizați o lavetă uscată, deoarece suprafețele nu sunt rezistente la zgârieturi. Vaseline și uleiul pot fi îndepărtate cu etanol și izopropanol.



Notă

Nu utilizați acetonă, benzol sau solvenți asemănători.

Dacă mașina nu va fi utilizată o perioadă îndelungată de timp

- Curățați cu atenție mașina și toate accesoriile.

7.2 Zilnic

- Curățați toate suprafețele accesibile cu o lavetă umedă, moale.

7.3 Lunar

7.3.1 Curățarea capacului

- Curățați periodic capacul cu alcool etilic.



Notă

Nu utilizați acetonă, benzol sau solvenți asemănători.

7.3.2 Garnitura camerei de vid

- Verificați garnitura camerei de vid la intervale regulate pentru a vă asigura că nu prezintă urme de uzură sau de deteriorare.



Notă

Dacă există probleme cu scurgeri persistente, înlocuiți garnitura.

Pentru a înlocui garnitura:

1. Țineți împreună cele două capete ale garniturii noi și introduceți-o în canelura din camera de vid.
2. Presați cu atenție garnitura în canelură, asigurându-vă că este poziționată uniform în jurul camerei.
3. Verificați vidul pentru a vă asigura că nu există scurgeri.

Dacă observați scurgeri, scoateți garnitura și repoziționați-o.



Notă

Curățați temeinic mașina dacă nu va fi utilizată o perioadă îndelungată de timp.

8 Piese de schimb

Întrebări tehnice și piese de schimb

În cazul în care aveți întrebări tehnice sau atunci când comandați piese de schimb, menționați numărul de serie și tensiunea/frecvența. Aceste informații sunt menționate pe plăcuța de identificare de pe mașină.

Pentru informații suplimentare sau pentru a verifica disponibilitatea pieselor de schimb, contactați departamentul de service Struers. Informațiile de contact sunt disponibile pe site-ul web [Struers.com](https://www.struers.com).

9 Service și reparații

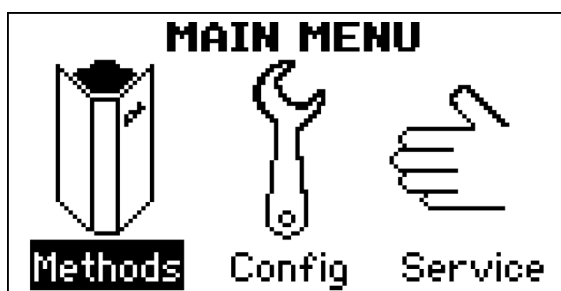
Recomandăm efectuarea unei verificări de service regulate.



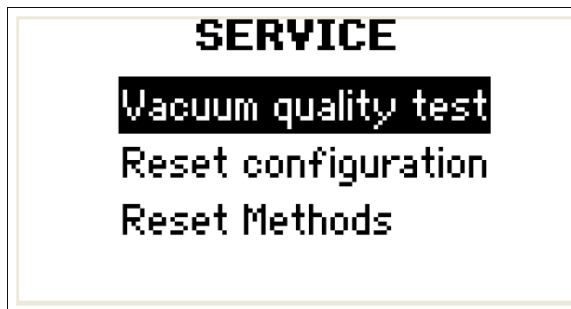
Notă

Lucrările de service trebuie efectuate doar de către un tehnician calificat (electromecanică, electronică, mecanică, pneumatică etc.). Contactați departamentul de service Struers.

9.1 Meniul de service



Meniul **Service** (Service) este accesat din **Main menu** (Meniul principal).



Vacuum quality test (Test de calitate a vidului)	Testează vidul.
Reset configuration (Resetare configurație)	Resetează configurația la setările implicite.
Reset methods (Resetare metode)	Pentru a reseta metodele la setările implicite.

10 Depanare

În timpul derulării unui proces, pe ecran se va afișa dacă valoarea setată a vidului a fost atinsă.

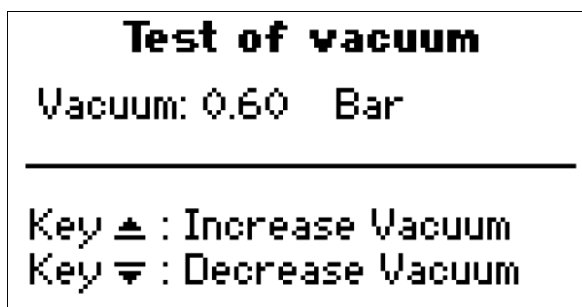
✓ : Valoarea setată a vidului a fost atinsă

--: Valoarea setată a vidului nu a fost atinsă

Dacă valoare vidului nu poate fi atinsă, va apărea un mesaj care vă va informa în legătură cu această problemă și vă va permite să continuați procesul sau să-l opriți.

10.1 Testul de calitate a vidului

Pentru a verifica vidul, utilizați funcția **Vacuum quality test** (Test de calitate a vidului) din meniul **Service** (Service):



1. Verificați dacă valva de vid este închisă corect.
2. Verificați dacă duza tubului de dozare este fixată în poziție.
3. Verificați garnitura din camera de vid.
4. Verificați dacă sursa de aer comprimat/vid funcționează corect, de exemplu, furtunul nu este îndoit sau răsucit.

Dacă problema persistă, contactați Struers Service.

11 Eliminare



Echipamentele marcate cu simbolul DEEE conțin componente electrice și electronice și nu trebuie eliminate ca deșeuri generale.

Contactați autoritățile locale pentru informații privind metoda corectă de eliminare, în conformitate cu legislația națională.

Pentru eliminarea consumabilelor și a lichidului de recirculare, respectați reglementările locale.

12 Date tehnice

12.1 Date tehnice

Energie electrică	Tensiune/frecvență	200 - 240 V / 50 - 60 Hz (100 - 120 V / 50 - 60 Hz)
	Putere, constantă	0,031 A
	Putere, intermitentă	0,030 - 0,031 A
	Putere, max.	0,106 A
	Vârfuri de curent (de obicei la pornire și la începutul funcționării)	0,039 A
Alimentare cu aer CitoVac cu ejector încorporat	Aer comprimat	4,5 - 6 bar (65 - 87 psi)
	Calitatea recomandată a aerului	Clasa 3, așa cum se specifică în ISO 8573-1
	Consum de aer comprimat	12,5 l/min. (3,2 GPM)
	Racord furtun	Ø 1/4"
	Vid (la aer comprimat de 6 bari)	860 mBar (645 mm Hg)

Alimentare cu aer CitoVac pentru pompă externă	Vid recomandat	minimum 900 mBar (minimum 675 mm Hg)
	Capacitate recomandată	~30 l/min. (~8 GPM)
	Racord furtun	5/16"
Software și componente electronice	Comenzi	Suport tactil
	Afișaj	LCD 3,1" cu retroiluminare
Standarde de siguranță		Consultați Declarația de conformitate
REACH		Pentru informații despre REACH, contactați biroul local Struers.
Mediu de operare	Temperatură ambientală	5-40 °C (41-104 °F)
	Umiditate	< 95 % umiditate relativă, fără condensare
Înterruptor de curent rezidual (RCCB)		Se recomandă tipul A, 30 mA (sau superior)
Nivel de zgomot	Nivelul de presiune acustică ponderat A la stațiile de lucru	LpA = 67 dB(A) (valoare măsurată). Incertitudine K = 4 dB Măsurători efectuate în conformitate cu EN ISO 11202
Nivel de vibrații	Nivel de vibrații declarate	N/A
Dimensiuni și greutate	Dimensiuni exterioare:	–
	Lățime	38 cm (15")
	Adâncime	37 cm (14,5")
	Înălțime	19 cm (7,5")
	Greutate	9,5 kg (21 lbs)
	Cameră de vid:	–
	Diametru interior	Ø 20 cm (Ø 7,9")
	Înălțime interioară	10 cm (4")

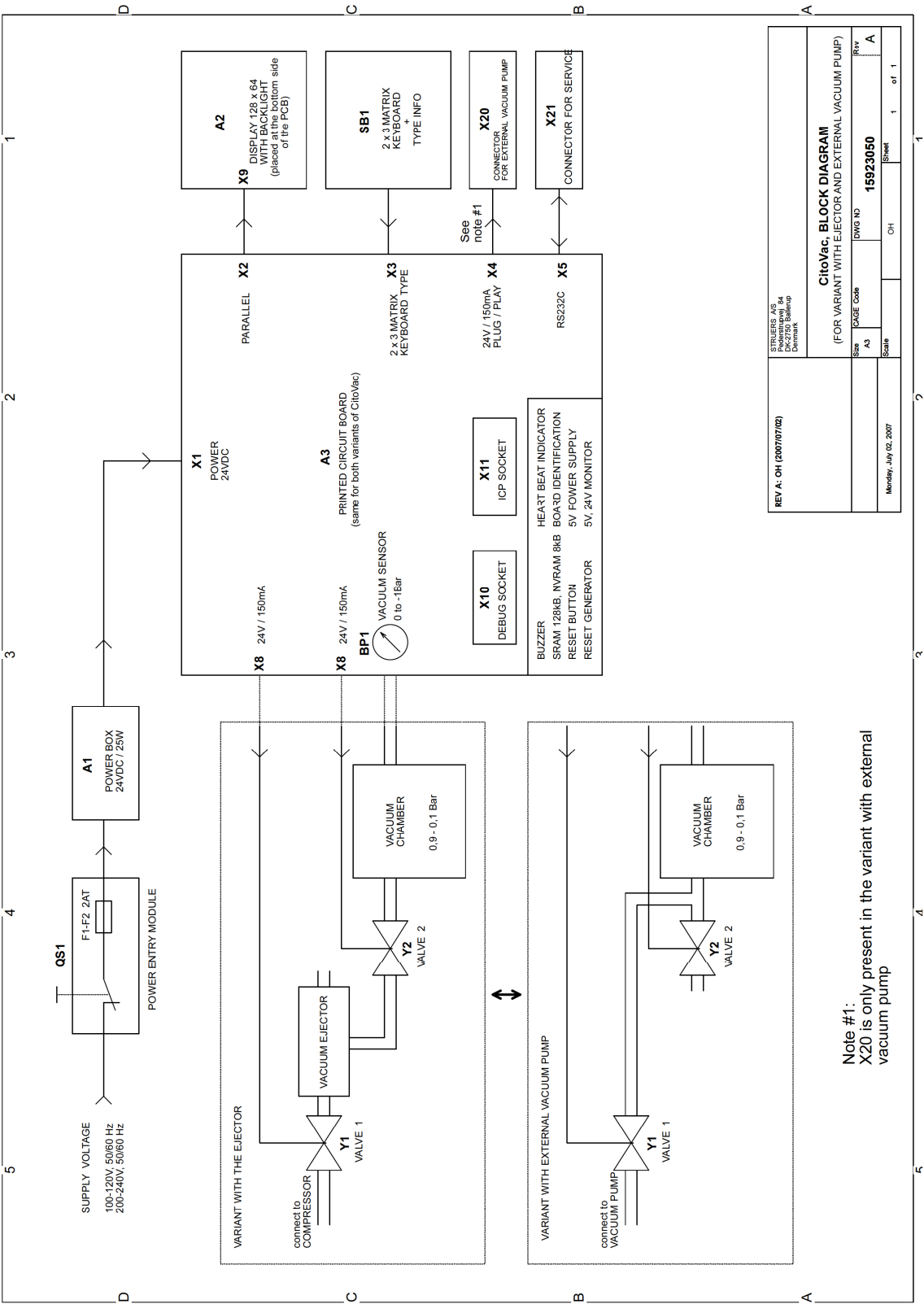
12.2 Diagrame


Notă

Dacă doriți să vizualizați informații specifice în detaliu, consultați versiunea online a acestui manual.

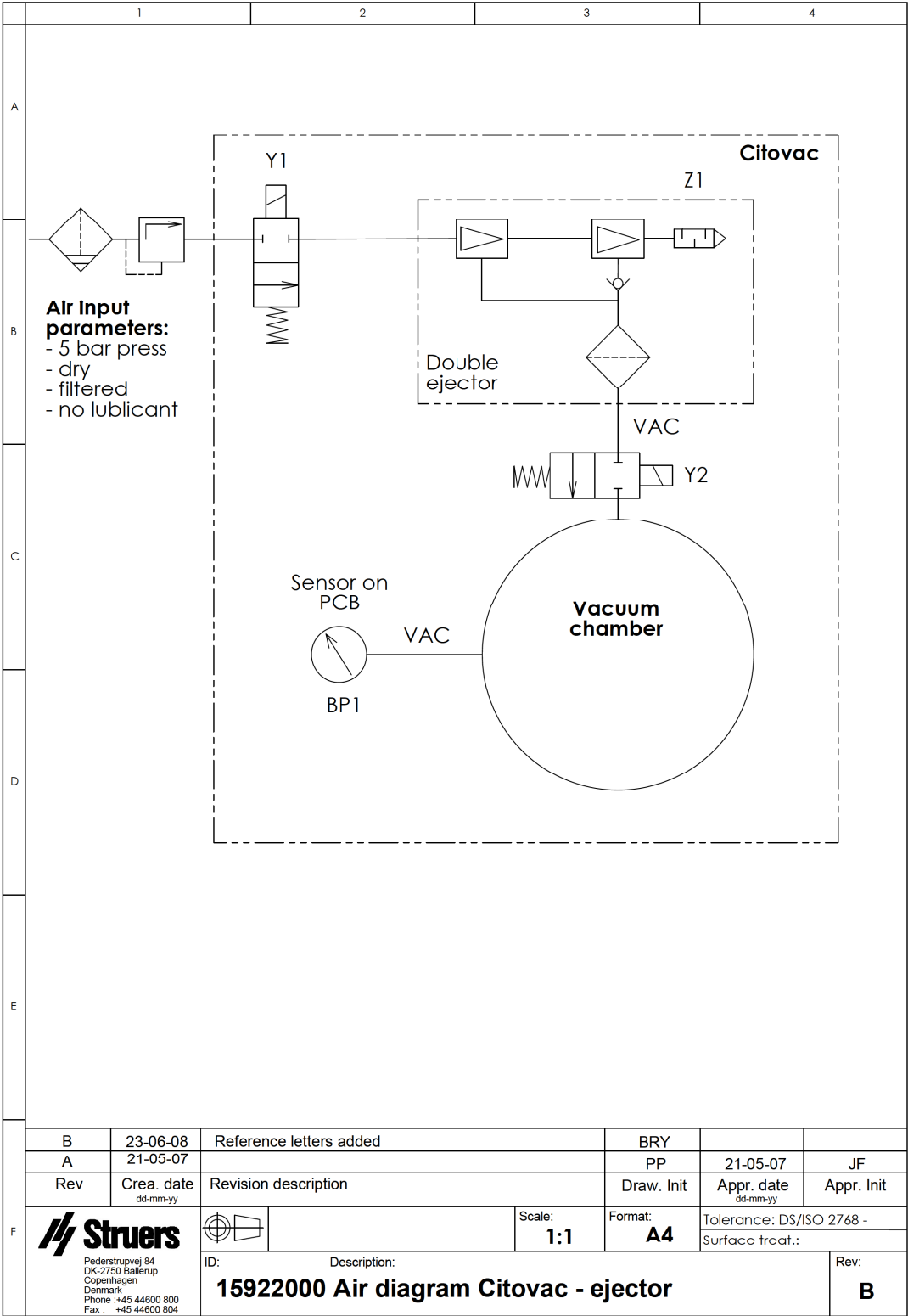
Titlu CitoVac	Nr.
Diagramă bloc	15923050 ► 40
Schema sistemului de aer - cu ejector	15922000 ► 41
Schema sistemului de aer - fără ejector	15922001 ► 42
Schema circuitului	Consultați numărul diagramei de pe plăcuța de identificare a echipamentului și contactați departamentul de service al Struers prin intermediul Struers.com .

15923050

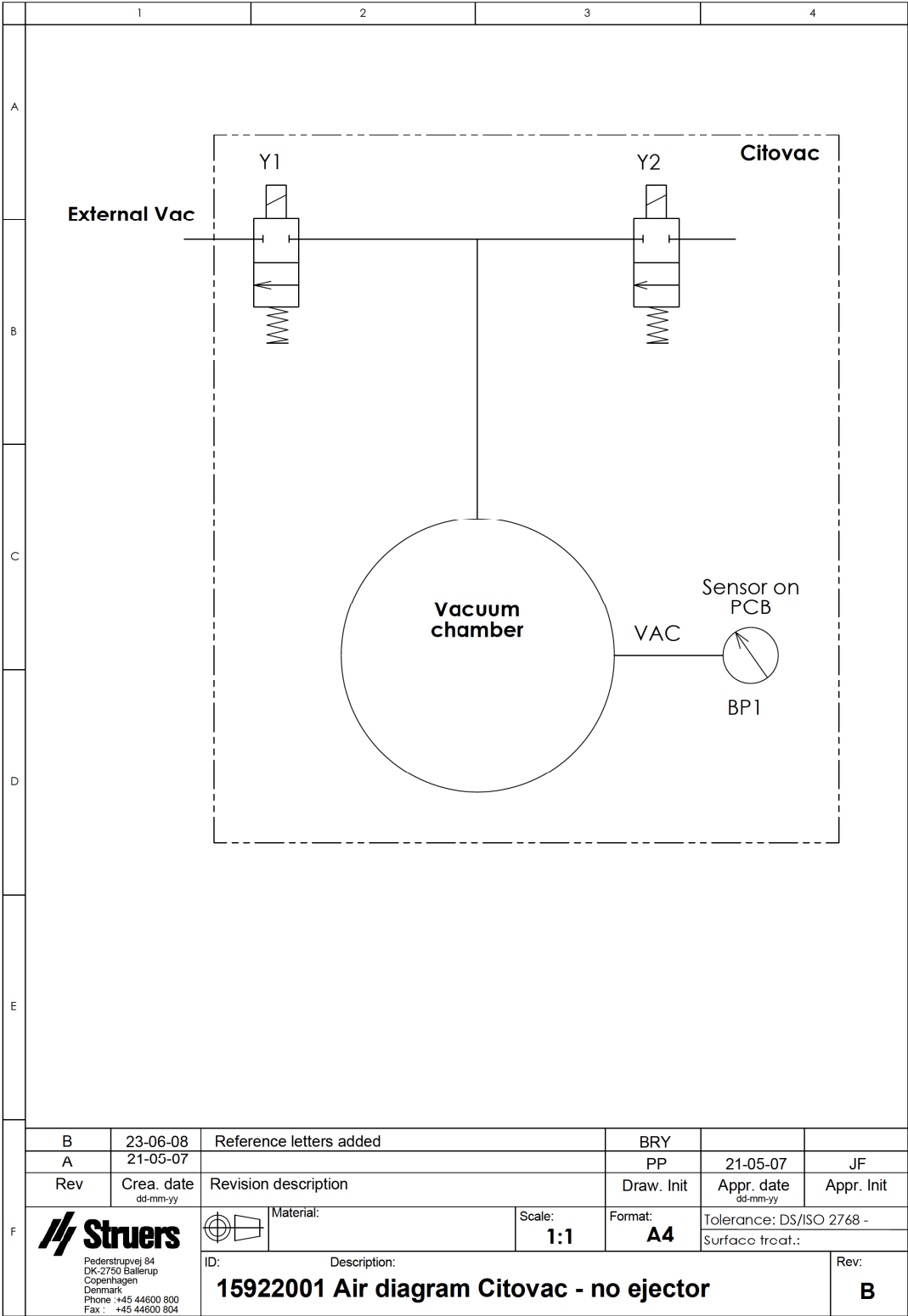


Note #1:
X20 is only present in the variant with external vacuum pump

15922000



15922001



12.3 Informații legale și de reglementare

Aviz FCC

Acest echipament a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru un dispozitiv digital clasa A, conform Părții 15 a Regulilor FCC. Aceste limite sunt concepute pentru a asigura o protecție rezonabilă împotriva interferențelor nocive atunci când echipamentul este utilizat într-un mediu comercial. Acest echipament generează, utilizează și poate emite unde de radiofrecvență și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate provoca interferențe nocive cu instalațiile de radiocomunicații. Este posibil ca utilizarea acestui echipament într-o zonă rezidențială să provoace interferențe nocive, caz în care utilizatorul va trebui să remedieze interferențele pe propria cheltuială.

În conformitate cu Partea 15.21 a Regulilor FCC, orice modificări aduse acestui produs, care nu sunt aprobate în mod expres de către Struers ApS, pot provoca interferențe radio nocive și să anuleze autoritatea utilizatorului de a utiliza echipamentul.

13 Producător

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

Responsabilitatea producătorului

Următoarele restricții trebuie respectate, deoarece încălcarea acestora poate conduce la anularea obligațiilor legale ale Struers.

Producătorul nu își asumă răspunderea pentru eventualele erori din textul și/sau ilustrațiile cuprinse în acest manual. Informațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă. Este posibil ca în manual să se menționeze accesorii și componente care nu sunt incluse în versiunea echipamentului livrat.

Producătorul își asumă răspunderea pentru efectele privind siguranța, fiabilitatea și performanța echipamentelor doar în cazul în care acestea sunt utilizate, depanate și întreținute în conformitate cu instrucțiunile de utilizare.

Declarație de conformitate

Producător	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemarca
Denumire	CitoVac
Model	N/A
Funcție	Unitate de impregnare sub vid
Tip	592
Cod de catalog	05926119, 05926219
Nr. de serie	



Modulul H, conform abordării globale



Prin prezenta declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele legislații, directive și standarde:

2006/42/CE	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Cor.:2020,
2011/65/UE	EN 63000:2018
2014/30/UE	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
Standarde suplimentare	NFPA 79, FCC 47 CFR Partea 15 Capitolul B

Autorizat pentru întocmirea fișierului tehnic/
Semnatar autorizat

Data: [Data lansării]

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