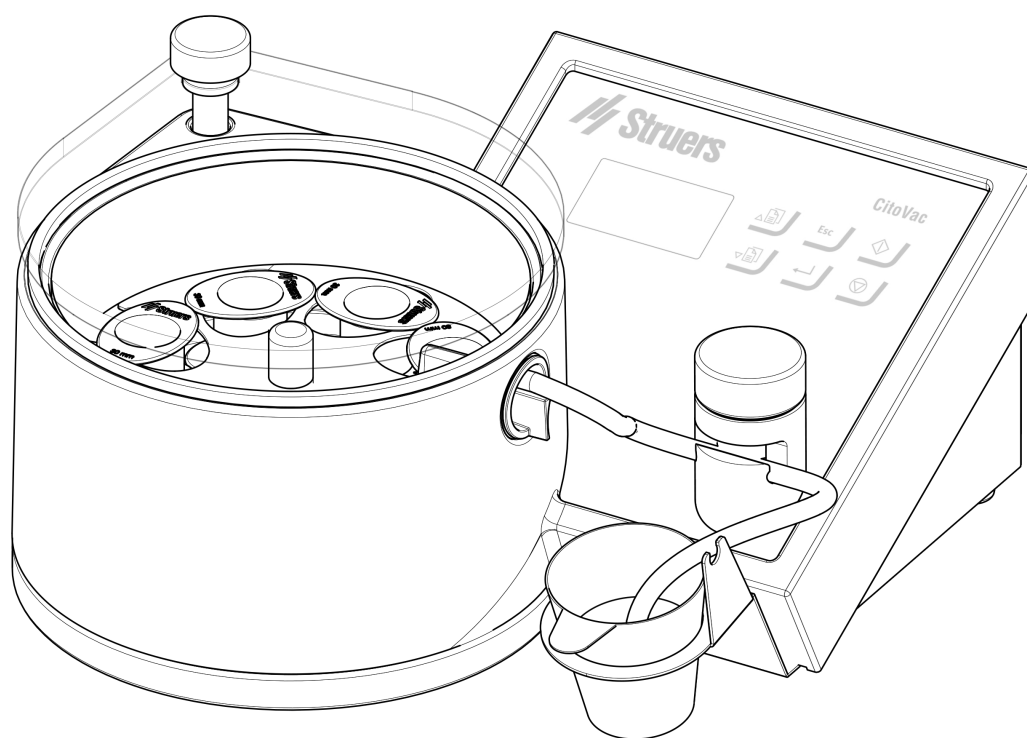


CITOVAC

Mode d'emploi



Copyright

Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété de Struers ApS. Toute reproduction de ce mode d'emploi, même partielle, nécessite l'autorisation écrite de Struers ApS.

Tous droits réservés. © Struers ApS.

Table des matières

1	Concernant ce mode d'emploi	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation prévue	5
2.2	Mesures de sécurité	5
2.3	Messages de sécurité	6
2.4	Messages de sécurité dans ce mode d'emploi	7
3	Commencer - introduction	7
3.1	Description du dispositif	7
3.2	Dimensions	8
3.3	Aperçu	9
3.4	Accessoires et consommables	10
4	Installation	11
4.1	Déballer la machine	11
4.2	Vérifier la liste d'emballage	11
4.3	Soulever la machine	12
4.4	Emplacement	12
4.5	Alimentation électrique	13
4.5.1	Alimentation monophasée	14
4.5.2	Branchement à la machine	15
4.6	Air comprimé et vide	15
4.7	Bruit	16
5	Transport et stockage	16
5.1	Transport	16
5.2	Stockage	16
6	Utilisation du dispositif	17
6.1	Panneau de commande	17
6.2	Démarrage	18
6.3	Configuration	19
6.4	Sélectionner une méthode	22
6.5	Modifier une méthode	22
6.6	Exécuter un processus sans cycles	23
6.7	Exécuter un processus avec des cycles	25
6.8	Préparer l'imprégnation	26
6.9	Imprégnation	29

6.10 Collage (accessoire)	31
7 Maintenance et service	32
7.1 Nettoyage général	32
7.2 Chaque jour	32
7.3 Chaque mois	32
7.3.1 Nettoyer le couvercle	32
7.3.2 Joint d'étanchéité du compartiment à vide	33
8 Pièces détachées	33
9 Entretien et réparation	33
9.1 Menu Service technique	34
10 Indication d'erreurs	34
10.1 Test de qualité du vide	34
11 Élimination	35
12 Données techniques	35
12.1 Données techniques	35
12.2 Schémas	37
12.3 Informations légales et réglementaires	41
13 Fabricant	41
Déclaration de conformité	43

1 Concernant ce mode d'emploi



PRUDENCE

L'équipement Struers ne doit être utilisé qu'en rapport avec et comme décrit dans le mode d'emploi fourni avec l'équipement.



Remarque

Lisez attentivement le mode d'emploi avant utilisation et conservez-le pour référence future.



Remarque

Pour voir le détail d'une information spécifique, consultez la version numérique de ce mode d'emploi.

2 Sécurité

2.1 Utilisation prévue

Pour l'imprégnation ou le collage matériellographique professionnel des matériaux en vue d'une inspection matériellographique ultérieure. La machine doit être utilisée par un personnel qualifié/formé seulement.

Cette machine a été conçue pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.

Cette machine est destinée à un usage en environnement de travail professionnel (par exemple, laboratoire matériellographique).

N'utilisez pas la machine pour :

l'imprégnation ou le collage de matériaux autres que des matériaux solides adaptés aux études matériellographiques. Tout particulièrement, la machine ne devra pas être utilisée pour tout type d'explosif et/ou de matériau inflammable ou de matériaux ou consommables qui ne sont pas stables sous vide.

Modèle :

CitoVac

2.2 Mesures de sécurité



À lire attentivement avant utilisation

1. Le non-respect de ces informations ou une mauvaise manipulation de l'équipement peut entraîner des dommages sévères à la personne, ainsi que des dommages matériels.
2. L'installation de la machine doit être conforme aux règles de sécurité locales. Toutes les fonctions de la machine et tout équipement connecté doivent être parfaitement opérationnels.
3. L'opérateur devra lire les mesures de sécurité et le mode d'emploi, ainsi que les sections pertinentes des modes d'emploi relatifs à tous les équipements et accessoires connectés. L'opérateur doit lire le mode d'emploi et, le cas échéant, les fiches de données de sécurité relatives aux consommables utilisés.
4. La machine doit être utilisée par un personnel qualifié/formé seulement.
5. La machine doit être placée sur un support robuste et stable, capable de supporter au moins 20 kg (45 lb).
6. N'obturez jamais avec des couvercles à vide non fournis par Struers.
7. Si des fissures apparaissent sur le couvercle à vide, remplacez-le immédiatement.
8. Avant de débrancher les tuyaux, assurez-vous que l'air comprimé et le vide sont coupés.

9. N'utilisez que des consommables (résine et durcisseur) prévus pour l'imprégnation sous vide. Consultez la fiche de données de sécurité (FDS) sur [Struers.com](https://www.struers.com) pour les précautions et les dangers pertinents.
10. Nous vous recommandons d'installer la machine sous une hotte bien ventilée et bien éclairée (300 lux).
11. En cas d'incendie, alertez les personnes présentes et les pompiers. Utilisez un extincteur à poudre. N'utilisez pas d'eau.
12. L'équipement Struers ne doit être utilisé qu'en rapport avec et comme décrit dans le mode d'emploi fourni avec l'équipement.
13. Cette machine a été conçue pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.
14. En cas de mauvais usage, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation incorrecte, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour des dommages causés à l'utilisateur ou à la machine.
15. Le démontage d'une pièce quelconque de la machine, en cas d'entretien ou de réparation, doit toujours être assuré par un technicien qualifié (en électromécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).

2.3 Messages de sécurité

Struers utilise les signes suivants pour signaler les risques potentiels.



DANGER ÉLECTRIQUE

Ce signe avertit d'un danger électrique lequel, s'il n'est pas évité, peut être mortel ou entraîner des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Ce signe avertit d'un danger comportant un risque moyennement élevé lequel, s'il n'est pas évité, peut être mortel ou entraîner des blessures graves.



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Ce signe avertit d'un risque d'écrasement lequel, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères, modérées ou graves.



PRUDENCE

Ce signe avertit d'un danger comportant un risque faible lequel, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.

Messages d'ordre général



Remarque

Ce signe avertit d'un risque de dommage matériel ou de la nécessité de procéder avec prudence.

**Conseil**

Ce signe indique que des informations complémentaires et des conseils sont disponibles.

2.4 Messages de sécurité dans ce mode d'emploi

**PRUDENCE**

L'équipement Struers ne doit être utilisé qu'en rapport avec et comme décrit dans le mode d'emploi fourni avec l'équipement.

**DANGER ÉLECTRIQUE**

Coupez l'alimentation électrique avant d'installer un équipement électrique. La machine doit être mise à la terre. Vérifiez que la tension de l'alimentation électrique correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine. Une tension incorrecte peut endommager le circuit électrique.

**PRUDENCE**

Avant l'opération, vérifiez que le couvercle n'est pas fissuré car il pourrait alors imploser lors de l'exposition au vide.

**PRUDENCE**

Une exposition prolongée à des bruits forts peut engendrer des pertes auditives permanentes. Utilisez une protection auditive si l'exposition au bruit excède les niveaux prescrits par les réglementations locales.

3 Commencer - introduction

3.1 Description du dispositif

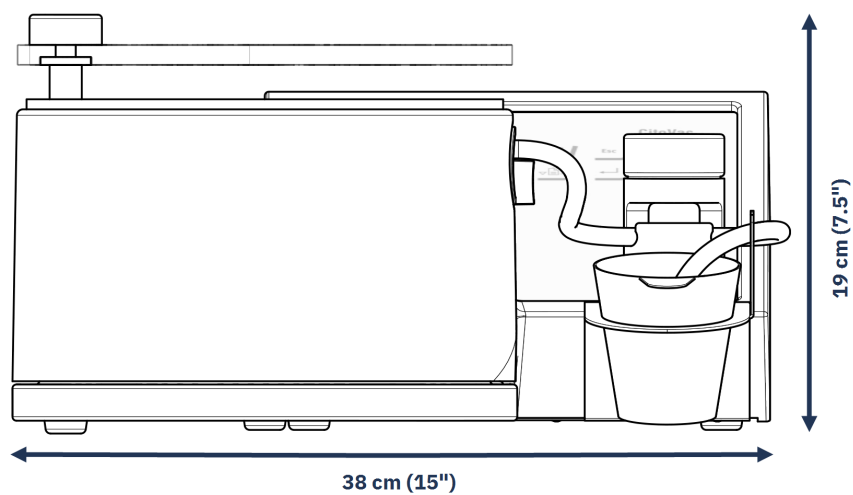
CitoVac est un système de vide pour l'imprégnation des matériaux poreux solides et stables (non explosifs), imprégnés dans les matériaux d'imprégnation (enrobage) Struers spécialement conçue pour l'imprégnation sous vide. Le niveau de vide et le temps du processus peuvent être réglés au cours du processus.

Le compartiment à vide est scellé par un couvercle transparent à ressort et par la buse du tube jetable pour le dosage du matériau (de montage) d'imprégnation. Le processus d'imprégnation commence en plaçant les échantillons dans un moule d'enrobage, puis en plaçant le(s) moule(s) d'enrobage dans le compartiment à vide et en réglant les paramètres du processus. Un tube jetable est monté et la soupape de vide est fermée. L'opérateur démarre l'unité manuellement et ferme le compartiment à vide en pressant le couvercle sur le joint pivotant. Le gobelet contenant le mélange de résine d'imprégnation est placé dans le support et l'opérateur ouvre manuellement la soupape de vide pour laisser le matériau d'imprégnation se diffuser dans les moules d'enrobage. L'unité s'arrête automatiquement et le moule

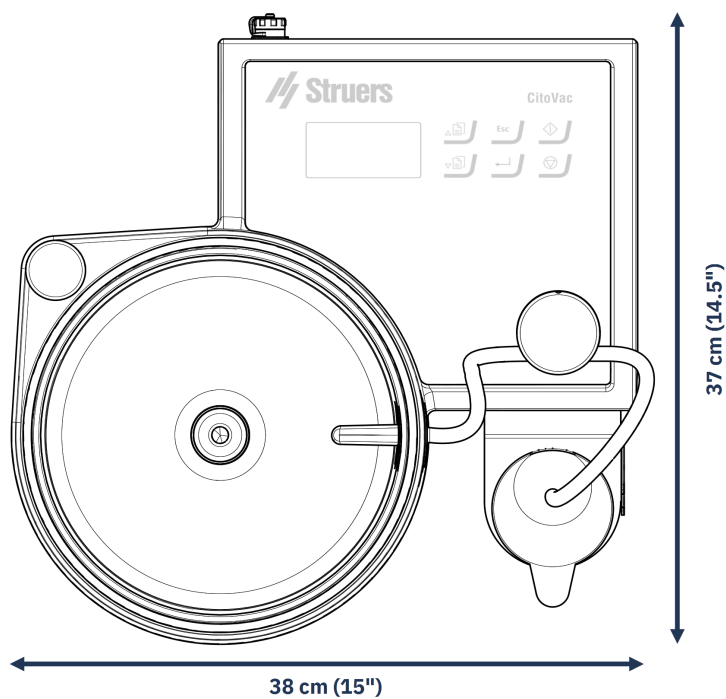
d'enrobage avec l'échantillon peut alors être sorti. Le tube jetable est retiré avec le reste de matériau d'imprégnation.

3.2 Dimensions

Vue de face



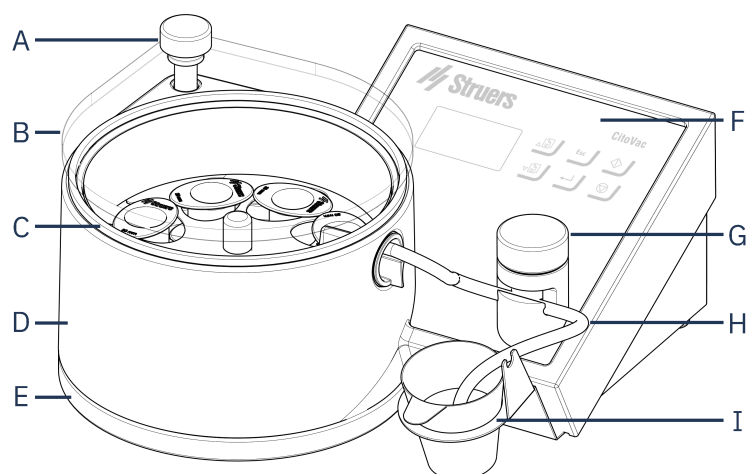
Encombrement



Compartiment à vide

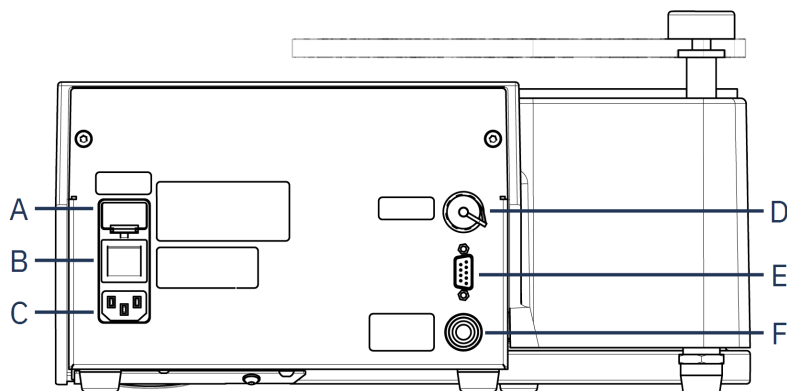
Diamètre interne	200 mm (8")
Hauteur interne	100 mm (4")

3.3 Aperçu

Vue de face

A Joint pivotant du couvercle	F Panneau frontal
B Couvercle	G Soupape de vide
C Joint d'étanchéité	H Tube de dosage
D Compartiment à vide	I Support pour gobelet de mélange
E Roue pour la rotation des moules d'enrobage	

Vue arrière



- A** Fusible
- B** Interrupteur principal
- C** Alimentation électrique

- D** Prise de communication à l'unité de contrôle
- E** Prise de communication
- F** Connexion à l'air comprimé/au vide

3.4 Accessoires et consommables

Accessoires

Pour plus d'informations sur la gamme disponible, voir la brochure CitoVac sur notre site web à l'adresse www.struers.com.

Consommables

Cette machine a été conçue pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.

D'autres produits peuvent contenir des solvants agressifs pouvant attaquer les joints en caoutchouc, par exemple. La garantie ne couvrira pas les pièces de machine endommagées (par exemple, les joints et les tubes), dans les cas où les dommages créés seraient directement liés à l'utilisation de consommables non fournis par Struers.

Pour plus d'informations sur la gamme disponible, consultez notre site web à l'adresse suivante : www.struers.com.

4 Installation

4.1 Déballer la machine


RISQUE D'ÉCRASEMENT

Faites attention de ne pas vous coincer les doigts lors de la manipulation de la machine.

Portez des chaussures de sécurité lors de la manipulation des pièces de machine lourdes.


Remarque

Nous recommandons de conserver l'emballage et les fixations d'origine pour une éventuelle utilisation future.

Procédure

1. Coupez le ruban adhésif sur le haut de la caisse.
2. Sortez le sac contenant les pièces détachées.
3. Avec précaution, soulevez la machine hors de la boîte en la soutenant par dessous.

4.2 Vérifier la liste d'emballage

La caisse d'emballage contient les pièces suivantes :

Unités	Description
1	CitoVac
2	Câbles d'alimentation électrique
1	Support de moule d'enrobage universel (à l'intérieur du compartiment à vide)
1	Tuyau de vide
1	Raccord pour tuyau de vide
2	Colliers de serrage
1	Joint d'étanchéité du compartiment à vide
1	Jeu de modes d'emploi

Consommables

Unités	Description
1	Protecteur pour le compartiment (à l'intérieur du compartiment à vide)
1	Gobelet de mélange
1	Tube de dosage

4.3 Soulever la machine

Poids

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

- Soulevez la machine en la soutenant sous sa base, du côté gauche et du côté droit.

4.4 Emplacement



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Faites attention de ne pas vous coincer les doigts lors de la manipulation de la machine.

Portez des chaussures de sécurité lors de la manipulation des pièces de machine lourdes.

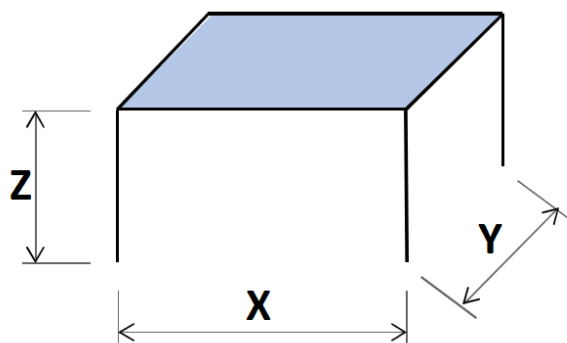
- La machine doit être placée sur un support robuste et stable, à hauteur de travail adéquate. La table doit être capable de supporter au moins le poids de la machine et des accessoires.

Dimensions recommandées pour l'établi

X : 92 cm (36,2")

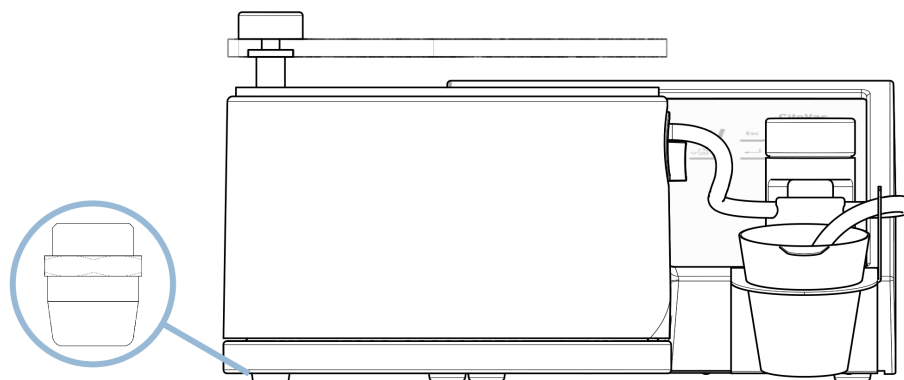
Y : 90 cm (35,4")

Z : 80 cm (31,5")



- La machine doit être placée à proximité de l'alimentation électrique.
- La machine doit reposer solidement sur le meuble, sur ses 4 pieds.
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace autour de la machine pour l'accès d'entretien.
- Veillez à ce que l'espace soit suffisant à l'avant de la machine : 100 cm (40").
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace derrière la machine pour les branchements : environ 10 cm (4").
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace sur le côté gauche de la machine pour ouvrir entièrement le couvercle : environ 8 cm (3").

Mettre la machine à niveau



- Utilisez le pied réglable pour mettre la machine à niveau.

Système d'aspiration



Remarque

Certains matériaux d'imprégnation tels que l'époxy peuvent dégager des gaz. La machine ne doit être utilisée que lorsqu'une ventilation optimale est possible, par exemple dans une hotte de laboratoire.

Éclairage

- Assurez-vous que la station de travail bénéficie d'un éclairage adéquat. Évitez un éblouissement direct (les sources de lumière éblouissantes dans le champ de vision de l'opérateur), ainsi qu'un éblouissement par réflexion (réflexions des sources de lumière).

Un éclairage d'au moins 300 lumens est recommandé pour éclairer les touches de commande et les autres zones de travail.

Conditions ambiantes		
Environnement opérationnel	Température ambiante	Application : 5 - 40 °C (41 - 104 °F)
		Stockage : 0 - 60 °C (32 - 140 °F)
	Humidité	Fonctionnement : < 95 % HR sans condensation
		Stockage : < 90 % HR sans condensation

4.5 Alimentation électrique



DANGER ÉLECTRIQUE

La machine doit être mise à la terre.
Vérifiez que la tension de l'alimentation électrique correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.
Une tension incorrecte peut endommager le circuit électrique.


DANGER ÉLECTRIQUE

Coupez l'alimentation électrique avant d'installer un équipement électrique.


AVERTISSEMENT

En cas d'incendie, alertez les personnes présentes, appelez les pompiers et coupez le courant. Utilisez un extincteur à poudre. N'utilisez pas d'eau.


Remarque

La machine est livrée avec 2 types de câbles électriques. Si la prise fournie sur ces câbles n'est pas autorisée dans le pays d'utilisation, celle-ci devra être remplacée par une prise homologuée.

4.5.1 Alimentation monophasée

Câble d'alimentation électrique avec prise à 2 broches (Schuko en Europe)

La prise à 2 broches (Schuko européenne) s'utilise en monophasé.

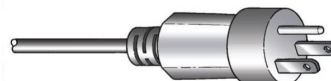


Les fils électriques devront être raccordés comme suit :

Jaune/vert	Terre (masse)
Marron	Ligne (sous tension)
Bleu	Neutre

Câble d'alimentation électrique avec prise à 3 broches (NEMA 5-15P en Amérique du Nord)

La prise à 3 broches (NEMA 5-15P en Amérique du Nord) s'utilise en monophasé.



Les fils électriques devront être raccordés comme suit :

Vert	Terre (masse)
Noir	Neutre
Blanc	Ligne (sous tension)

4.5.2 Branchement à la machine

1. Raccordez le câble électrique à la prise d'alimentation sur la machine (connecteur C13 CEI 320).
2. Raccordez le câble à la prise d'alimentation électrique.



4.6 Air comprimé et vide

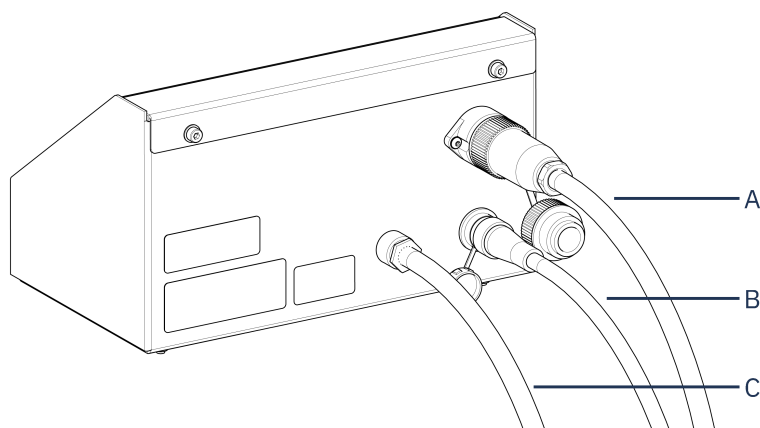


Remarque

Pour plus d'informations, voir [Données techniques](#) ► 35.

1. Montez l'accouplement sur le tuyau de vide et fixez-le à l'aide d'un raccord de tuyau.
2. Branchez le tuyau de vide à l'arrière de la machine.
3. Montez le tuyau sur l'alimentation en air comprimé/vide.

Pompe à vide externe



- | | |
|----------|--|
| A | Alimentation électrique à la pompe à vide (prise à quatre pôles) |
| B | Câble de communication, connecté à la machine |
| C | Câble d'alimentation électrique |

Les modèles CitoVac pour l'utilisation avec une pompe à vide externe peuvent être raccordés à la pompe à vide par le biais d'une unité de contrôle Cooli-1.

1. Raccordez la machine et l'unité de contrôle Cooli-1 à l'aide du câble de communication prévu à cet effet.
2. Montez un câble avec une prise à quatre pôles sur le câble électrique de la pompe à vide et branchez-le sur l'unité de contrôle Cooli-1.



Remarque

La pompe à vide doit avoir une tension principale locale (identique à celle de l'unité de contrôle Cooli-1).



Remarque

Le câble de la pompe à vide est commandé séparément (numéro de catalogue 15763604).

Le câble doit être installé sur la pompe à vide par un technicien qualifié.

Tuyau de vide/d'air comprimé

- Vérifiez que le tuyau ne comporte aucune pliure aigue.
Si un tuyau plus long est nécessaire, il est recommandé d'en choisir un avec un diamètre interne plus grand pour garantir un flux suffisant.

4.7 Bruit



PRUDENCE

Une exposition prolongée à des bruits forts peut engendrer des pertes auditives permanentes.

Utilisez une protection auditive si l'exposition au bruit excède les niveaux prescrits par les réglementations locales.

Pour plus d'informations sur le niveau de pression acoustique, voir [Données techniques ► 35](#).

5 Transport et stockage

Si, à tout moment après l'installation, il est nécessaire de déplacer l'unité ou de la stocker, nous recommandons de suivre un certain nombre de consignes.

- Emballez l'unité avec soin avant son transport. Un emballage insuffisant pourrait causer des dommages sérieux à la machine et annulerait la garantie. Contactez le SAV de Struers.
- Nous recommandons d'utiliser l'emballage et les fixations d'origine.

5.1 Transport

1. Éliminez le tube de dosage et le gobelet de mélange.
2. Débranchez le courant et l'air comprimé/le vide.
3. Déplacez la machine à son nouvel emplacement.

5.2 Stockage

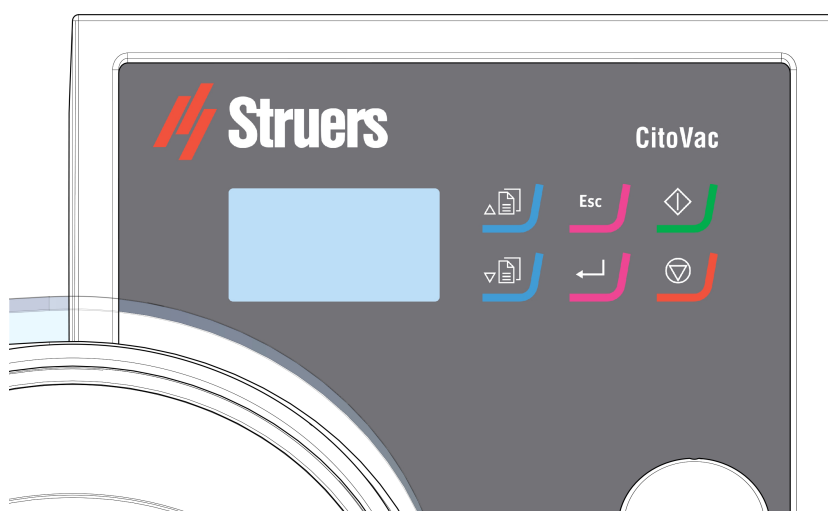
Si la machine doit rester stockée pour une longue durée ou être expédiée :

1. Nettoyez la machine.

2. Enveloppez la machine dans du plastique (placez un sachet de dessicatif (gel de silice) avec la machine).
3. Placez la machine dans sa boîte de transport et fermez-la à l'aide de ruban adhésif.

6 Utilisation du dispositif

6.1 Panneau de commande



Bouton	Fonction
	Touche menu vers le haut Déplace l'élément de menu en surbrillance vers le haut, augmente les valeurs des paramètres choisis et déplace le curseur vers la gauche dans les menus.
	Touche menu vers le bas Déplace l'élément de menu en surbrillance vers le bas, diminue les valeurs des paramètres choisis et déplace le curseur vers la droite dans les menus.
	Esc Revient d'une étape en arrière dans les menus.

Bouton	Fonction
	Enter Permet de choisir les éléments de menu en surbrillance et de saisir (sauvegarder) les valeurs de paramètre modifiées.
	Marche Démarre le processus de vide.
	Arrêt Arrête le processus de vide. • Appuyez une fois pour interrompre le processus. • Appuyez deux fois pour annuler le processus.

6.2 Démarrage



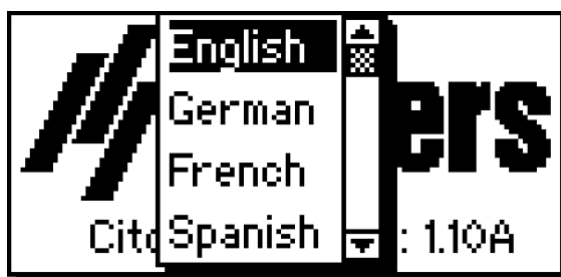
Lorsque vous allumez la machine, l'écran de démarrage affiche la version du logiciel installé.

Démarrage – la première fois

La première fois que vous allumez la machine, vous êtes invité à sélectionner la langue que vous souhaitez utiliser.

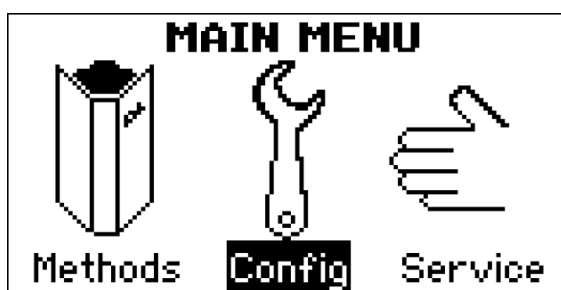
Si nécessaire, utilisez les touches de commande du panneau de commande pour modifier les paramètres. Voir [Configuration ► 19](#).

Select language (Sélection de la langue)



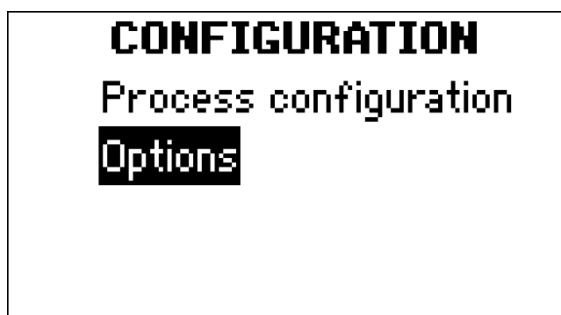
- Sélectionnez la langue à utiliser. Si nécessaire, la langue peut être changée à partir du menu **Options** (Options). Voir [Configuration ► 19](#).

6.3 Configuration



À partir du menu **Config** (Configuration), il est possible d'accéder à un certain nombre de réglages et paramètres.

- Dans le **Main menu** (Menu principal), sélectionnez **Config** (Configuration).



Process configuration (Configuration du processus)

PROCESS CONFIG	
Units	: Bar
Ambient pressure	: 1.02
Pressure mode	: Relative
Keep vacuum	: Off

Paramètre	Description
Units (Unités)	Les unités peuvent être réglées en bar (par défaut), kPa ou PSI.
Ambient pressure (Pression ambiante)	La machine mesure la différence en pression relative et non la pression absolue réelle. La valeur réelle de la pression ambiante peut être saisie pour une plus grande précision. Cela est particulièrement important lorsque le mode pression Absolute (Absolue) est utilisé.
Pressure mode (Mode pression)	Le mode pression peut être réglé sur Absolute (Absolue) ou Relative (Relative). La différence de pression entre la pression ambiante et la pression à l'intérieur du compartiment est mesurée.
Keep vacuum (Maintenir le vide)	On (Activé) : le vide est maintenu une fois le processus terminé. Off (Désactivé) (par défaut) : le vide est libéré une fois le processus terminé.

Modes pression

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** (Relative) : l'affichage de la méthode indique : **Vacuum** (Vide).

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** (Absolue) : la pression absolue est calculée en utilisant la valeur **Ambient pressure** (Pression ambiante) réglée dans **Process config** (Configuration du processus).

L’affichage de la méthode indique : **Pressure** (Pression).

Options (Options)

OPTIONS	
Language	: English
Display contrast	: 60
Acoustic signal	: Off

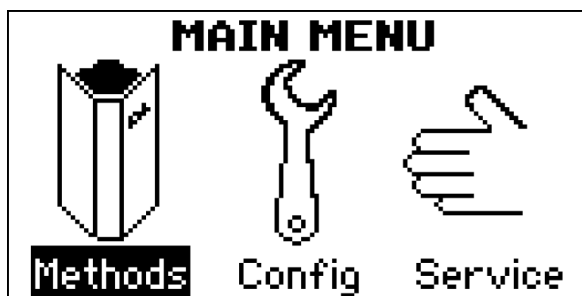
Vous pouvez configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Language (Langue)	Sélectionnez la langue d’affichage. La langue peut être réglée sur Anglais (par défaut), Allemand, Français, Espagnol ou Italien.
Display contrast (Contraste de l’affichage)	Il est possible de régler la luminosité de l’écran pour faciliter la visualisation. – Valeur par défaut : 60. – Plage de réglage : 1 - 100.
Acoustic signal (Signal sonore)	On (Activé) : – un bip retentit lorsque le processus d’enrobage est terminé. – Des bips sont émis lorsque les boutons de commande sont enfoncés. Off (Désactivé) : le signal sonore est désactivé.

6.4 Sélectionner une méthode

Il existe trois méthodes intégrées (**A**, **B** et **C**) qui vous permettent de régler et d'enregistrer facilement la pression/le vide, ainsi que la durée du cycle.

À partir du **Main menu** (Menu principal) :



1. Sélectionnez **Methods** (Méthodes).

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. Sélectionnez l'une des trois méthodes programmées.

Les réglages **Vacuum** (Vide) et **Process time** (Durée du cycle) pour chaque méthode seront affichés.

6.5 Modifier une méthode

Chacune des trois méthodes peut être modifiée et enregistrée.

À partir du menu **Methods** (Méthodes) :

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. Sélectionnez une méthode.

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

- Sélectionnez un paramètre.

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

- Définissez la valeur du paramètre.
- Appuyez sur Enter pour enregistrer la valeur.

6.6 Exécuter un processus sans cycles

À partir du menu **Methods** (Méthodes) :

- Sélectionnez une méthode.

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

- Réglez **Cycles** (Cycles) sur 0.
- Fermez le couvercle et appuyez sur Marche.

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

L'écran changera pour afficher la vue du processus.

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

Une fois le processus terminé, l'écran affichera : **Completed successfully** (Terminé avec succès).

Interrompre le processus

1. Appuyez une fois sur Arrêt pour interrompre le processus.

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

L'écran changera et indiquera que la méthode est interrompue.



Conseil

Vous pouvez modifier une méthode pendant que le processus est interrompu. Par exemple, si le vide est trop élevé et que des bulles commencent à apparaître dans le matériau d'imprégnation.

2. Appuyez sur Marche pour reprendre le processus ou sur Arrêt pour arrêter le processus.

6.7 Exécuter un processus avec des cycles

Les cycles correspondent à des fluctuations entre un vide élevé et un vide faible. Le temps pour les deux niveaux de pression est défini dans le menu **Process configuration** (Configuration du processus). Voir [Configuration ► 19](#).

À partir du menu **Methods** (Méthodes) :

1. Sélectionnez une méthode.

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

2. Définissez le nombre de cycles. Il est possible de configurer jusqu'à 10 cycles.
3. Réglez la pression **Min** (Minimum) et **Max** (Maximum).
4. Fermez le couvercle et appuyez sur Marche.

L'écran changera pour afficher la vue du processus.

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

Une fois le vide atteint, l'écran affiche une coche. La machine est prête à démarrer le processus de cycle.

5. Appuyez sur Enter pour lancer le processus de cycle.

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

Pendant que les cycles sont en cours d'exécution, le numéro de cycle est affiché comme un compte à rebours.

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

Une fois le processus terminé, l'écran affichera : **Completed successfully** (Terminé avec succès).

Interrompre le processus

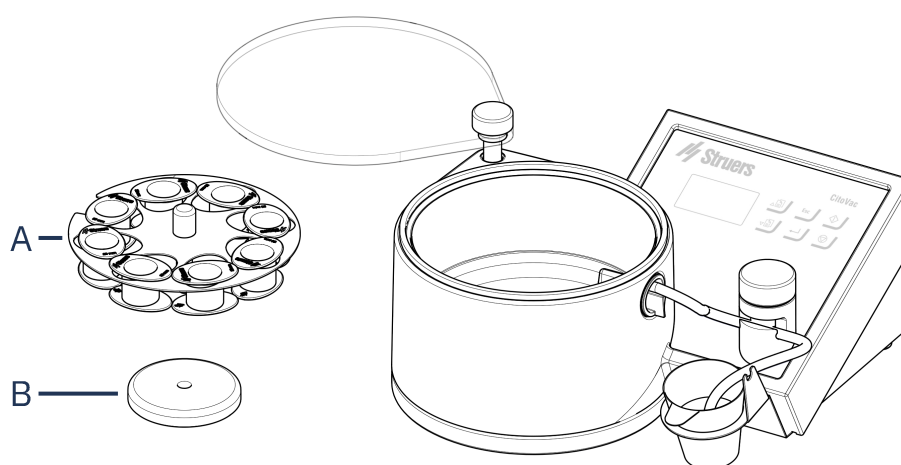
1. Appuyez une fois sur Arrêt pour interrompre le processus.

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

L'écran changera et indiquera que la méthode est interrompue.

2. Appuyez sur Marche pour reprendre le processus ou sur Arrêt pour arrêter le processus.

6.8 Préparer l'imprégnation



A Support pour moule d'enrobage

B Support pour moule

1. Placez un échantillon propre et sec dans un moule d'enrobage adéquat.

**Conseil**

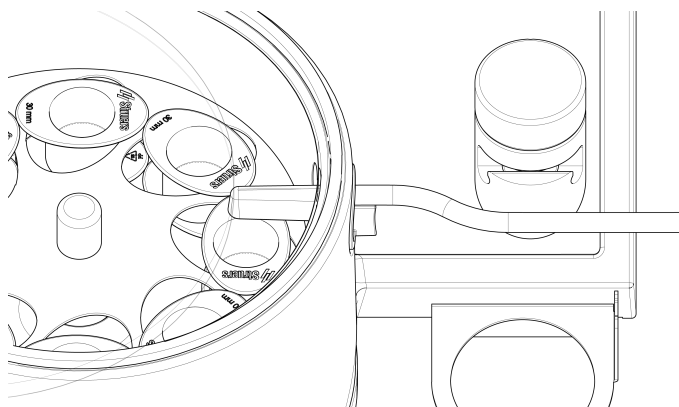
Nettoyez et dégraissez les échantillons avant l'imprégnation.

2. Vérifiez que le protecteur du compartiment est en place.
3. Placez les moules d'enrobage dans le compartiment à vide.
4. Vérifiez que chacun des moules se trouve directement sous la buse du tube de dosage en faisant tourner la roue rotative.

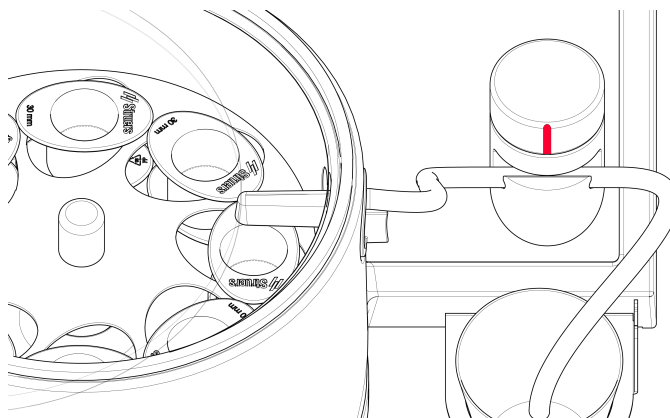
Vérifier le compartiment à vide**PRUDENCE**

Avant l'opération, vérifiez que le couvercle n'est pas fissuré car il pourrait alors imploser lors de l'exposition au vide.

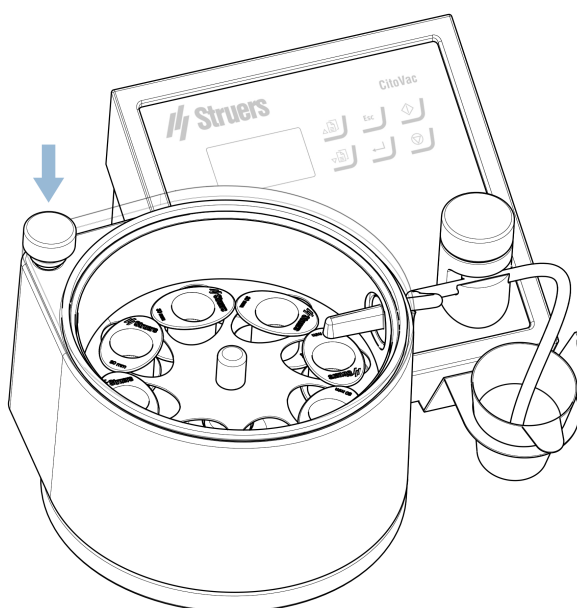
1. Vérifiez que le joint d'étanchéité est propre et intacte.
2. Faites passer la buse du tube de dosage par l'ouverture dans le compartiment à vide et pressez-la fermement en place.



3. Positionnez le tube de dosage dans la rainure de la soupape de vide.
 - La soupape doit être entièrement ouverte (la ligne sur la soupape doit faire face vers l'avant).
 - Étirez légèrement le tube pour faciliter le positionnement correct dans la rainure.



- La rainure sur la poignée de la soupape doit faire face vers l'avant de la machine.
- 4. Tournez le couvercle de façon à ce qu'il soit placé directement au-dessus du compartiment.
- 5. Fermez la soupape de vide.
- 6. Appuyez sur Marche.



- 7. Appuyez sur le joint pivotant du couvercle jusqu'à ce que l'étanchéité du compartiment à vide soit créée.



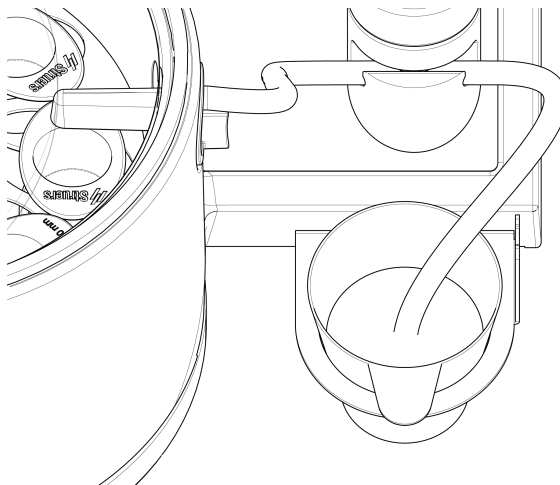
Remarque

Assurez-vous que le couvercle est directement au-dessus du compartiment et qu'il n'y a pas de fuites autour des bords.
En cas de fuite, relâchez le vide, repositionnez le couvercle et refaites le vide.

6.9 Imprégnation

Lorsque les échantillons ont été soumis au vide pendant un temps approprié (de quelques minutes pour les échantillons pas très poreux jusqu'à une demi-heure pour les échantillons très poreux), l'imprégnation peut commencer :

1. Placez le gobelet de mélange contenant le matériau d'imprégnation déjà mélangé dans le support.

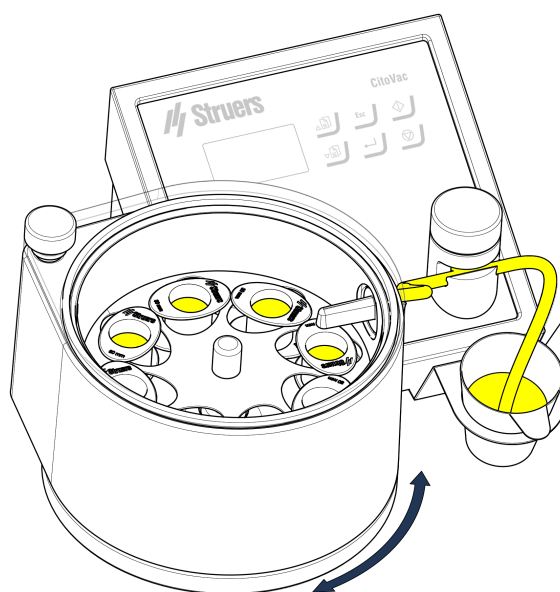


2. Placez l'extrémité du tube de dosage au fond du gobelet.



Remarque

Vérifiez que le tube est proche du fond du gobelet ou de l'air pourrait être aspiré dans le système et créer des projections dans le compartiment à vide.



3. Faites tourner le support pour moules d'enrobage jusqu'à ce que l'un des moules soit directement placé sous le tube de dosage.



4. Ouvrez lentement la soupape de vide jusqu'à ce que le matériau d'imprégnation coule dans le moule avec un flux adéquat.
5. Lorsque l'échantillon est recouvert de matériau d'imprégnation, coupez le débit.
6. Tournez le support de manière à ce que le moule d'enrobage suivant se trouve sous le robinet de distribution et répétez la procédure de remplissage.
Répétez jusqu'à ce que tous les moules d'enrobage soient remplis. Si nécessaire, remplissez le gobelet de mélange de matériau d'imprégnation.
7. Lorsque tous les moules sont remplis, appuyez sur Arrêt pour relâcher le vide.

**Conseil**

Relâchez le vide, même si le temps de processus dans la méthode n'est pas écoulé. Cela évitera la formation de bulles d'air dans l'enrobage.

**Conseil**

Vous pouvez chauffer la résine époxy (max. 40 °C/104 °F) avant de la verser sur l'échantillon. Cela donnera au mélange une plus faible viscosité, assurant ainsi une meilleure pénétration dans les pores de l'échantillon lors du remplissage des moules.

**Conseil**

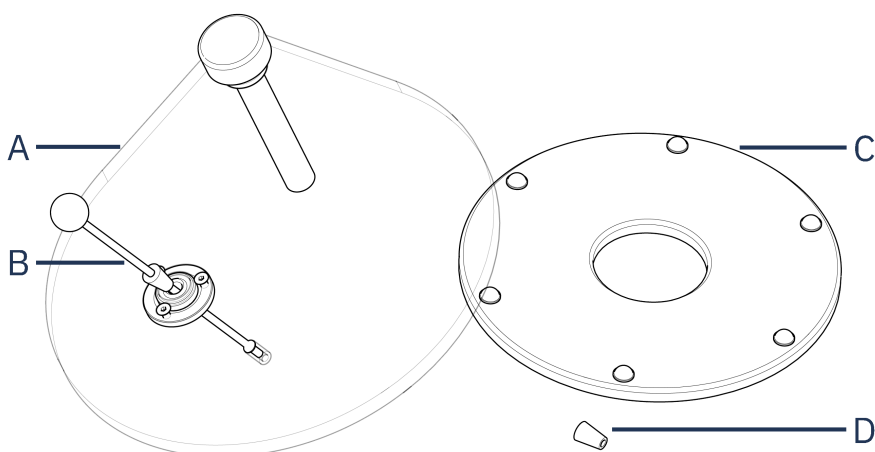
Lorsque la pression du vide est trop élevée, certains composants de l'époxy s'évaporent et peuvent provoquer l'apparition de bulles d'air dans l'enrobage. Pour éviter cela, réduisez la pression de vide. Vous pouvez interrompre le processus d'imprégnation pendant que vous ajustez le réglage du vide en conséquence.

6.10 Collage (accessoire)

**Conseil**

Pour éviter les éclaboussures dans le compartiment à vide, empêchez l'air d'être aspiré dans le tube de dosage. Cela peut se produire si la quantité de matériau dans le gobelet de mélange est trop faible.

Procédez comme suit pour réduire les éclaboussures dans le compartiment à vide.



A Couvercle

B Barre de pression

C Bague de support

D Joint caoutchouc supplémentaire pour la barre de pression

1. Placez le couvercle avec la barre de pression sur la machine.
2. Positionnez la bague de support sous le support pour moules d'enrobage afin que celui-ci ne bouge pas lors du collage.
3. Appliquez une quantité adéquate de résine ou d'époxy sur l'échantillon.
Une goutte est généralement suffisante.
4. Placez l'échantillon avec la surface collée vers le haut.
5. Placez une lame de verre sur l'échantillon.
6. Réglez le vide au maximum (pression au minimum) et appuyez sur Marche.
7. Pressez la lame de verre en utilisant la tige de pression et déplacez délicatement la lame d'avant en arrière.
8. Lorsque l'échantillon adhère fermement à la lame, appuyez sur Arrêt.

9. Retirez la lame avec l'échantillon collé et attendez qu'elle durcisse.

7 Maintenance et service

Une bonne maintenance est nécessaire pour garantir le temps de fonctionnement et la durée de vie maximum de la machine. La maintenance est importante afin de garantir l'opération sûre de façon continue de la machine.

Les procédures de maintenance décrites dans cette section devront être effectuées par des personnes spécialisées ou formées.

7.1 Nettoyage général

Pour prolonger la durée de vie de la machine, nous recommandons vivement de procéder à un nettoyage régulier.



Remarque

N'utilisez pas de chiffon sec car les surfaces ne résisteraient pas à l'abrasion. Utilisez de l'éthanol ou de l'isopropanol pour éliminer la graisse et l'huile.



Remarque

N'utilisez jamais d'acétone, de benzène ou d'autres solvants similaires.

Si la machine n'est pas utilisée pendant une longue période

- Nettoyez soigneusement la machine et tous les accessoires.

7.2 Chaque jour

- Nettoyez toutes les surfaces accessibles à l'aide d'un chiffon doux et humide.

7.3 Chaque mois

7.3.1 Nettoyer le couvercle

- Nettoyez régulièrement le couvercle à l'alcool éthylique.



Remarque

N'utilisez jamais d'acétone, de benzène ou d'autres solvants similaires.

7.3.2 Joint d'étanchéité du compartiment à vide

- Contrôlez le joint d'étanchéité du compartiment à vide régulièrement pour vous assurer qu'il n'est ni usé, ni endommagé.

**Remarque**

Si vous rencontrez des problèmes de fuites persistantes, remplacez le joint d'étanchéité.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. Tenez ensemble les deux extrémités du joint d'étanchéité neuf et insérez-les dans la rainure du compartiment à vide.
2. Avec précaution, pressez le joint d'étanchéité dans la rainure en vous assurant qu'il est uniformément enfoncé tout autour du compartiment.
3. Faites un contrôle du vide pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuites.

Si vous constatez des fuites, retirez le joint d'étanchéité et repositionnez-le.

**Remarque**

Au cas où la machine n'est pas utilisée pendant une période de temps prolongé, procédez à un nettoyage soigneux.

8 Pièces détachées

Questions techniques et pièces détachées

Pour toutes les questions d'ordre technique ou pour commander des pièces détachées, indiquez le numéro de série et la tension/fréquence. Ces informations sont indiquées sur la plaque signalétique de la machine.

Pour plus d'informations ou pour vérifier la disponibilité des pièces détachées, contactez le SAV de Struers. Les coordonnées sont disponibles sur le site [Struers.com](https://www.struers.com).

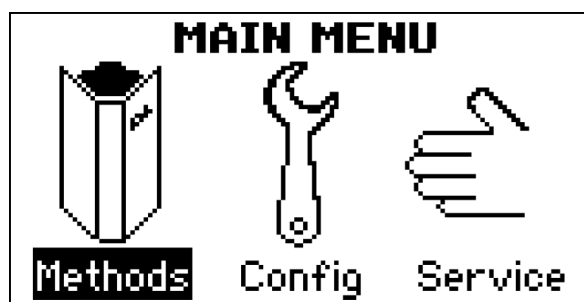
9 Entretien et réparation

Nous recommandons de faire effectuer un contrôle d'entretien régulier chaque année.

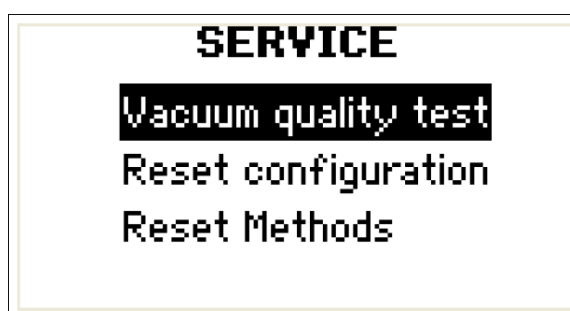
**Remarque**

L'entretien ne devra être assuré que par un technicien qualifié (en)
Contactez le SAV de Struers.

9.1 Menu Service technique



Le menu **Service** (Service technique) est accessible à partir du **Main menu** (Menu principal).



Vacuum quality test (Test de qualité du vide)	Teste le vide.
Reset configuration (Réinitialisation de la configuration)	Rétablit les réglages par défaut de la configuration.
Reset methods (Réinitialisation des méthodes)	Rétablit les réglages par défaut des méthodes.

10 Indication d'erreurs

Au cours du processus, l'écran indiquera si le vide réglé a été atteint.

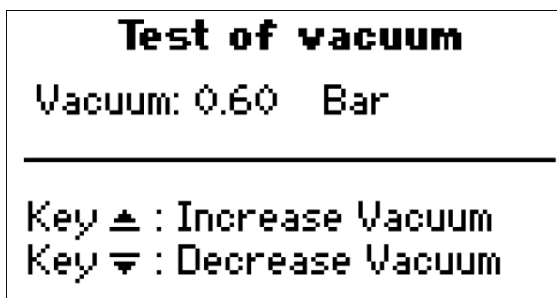
✓ : le vide réglé a été atteint

-- : le vide réglé n'a pas été atteint

Si le vide n'est pas atteint, un message apparaîtra pour vous informer de ce problème et vous permettra de poursuivre le processus ou de l'arrêter.

10.1 Test de qualité du vide

Pour vérifier le vide, utilisez la fonction **Vacuum quality test** (Test de qualité du vide) dans le menu **Service** (Service technique) :



1. Vérifiez que la soupape de vide est correctement fermée.
2. Vérifiez que la buse du tube de dosage est bien en place.
3. Vérifiez le joint d'étanchéité du compartiment à vide.
4. Vérifiez que l'alimentation en air comprimé/vide fonctionne correctement, par exemple que le tuyau n'est ni plié, ni écrasé.

Si le problème persiste, contactez Struers Service.

11 Élimination



Un équipement marqué du symbole WEEE contient des composants électriques et électroniques et ne devra pas être éliminé comme déchet ordinaire.

Contactez les autorités locales pour obtenir des informations sur la méthode d'élimination correcte conforme à la législation nationale.



Pour l'élimination des consommables et du liquide de recyclage, suivez les réglementations locales en vigueur.

12 Données techniques

12.1 Données techniques

Puissance	Tension/fréquence	200 - 240 V / 50 - 60 Hz (100 - 120 V / 50 - 60 Hz)
	Courant, constant	0,2 A
	Puissance, max.	0,2 A

Alimentation en air CitoVac avec éjecteur intégré	Air comprimé	4,5 - 6 bar (65 - 87 psi)
	Qualité de l'air recommandée	Classe 3, comme spécifié dans la norme ISO 8573-1
	Consommation en air comprimé	100 L/min (26,4 gpm)
	Raccord de tuyau	Ø ¼"
	Vide (pour air comprimé de 6 bar)	860 mBar (645 mm Hg)
Alimentation en air CitoVac pour pompe externe	Vide recommandé	min. 900 mBar (min. 675 mm Hg)
	Rendement recommandé	~30 L/min (~8 gpm)
	Raccord de tuyau	5/16"
Logiciels et composants électroniques	Touches de commande	Pavé tactile
	Écran	LCD 3,1" avec rétroéclairage
Normes de sécurité		Voir la Déclaration de Conformité
REACH		Pour en savoir plus sur REACH, contactez votre agence Struers locale.
Environnement opérationnel	Température ambiante	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Humidité	< 95 % HR sans condensation
Disjoncteur différentiel (DD)		Type A, 30 mA (ou mieux) recommandé
Niveau de bruit	Niveau de pression acoustique d'émission pondéré A aux postes de travail	LpA = 67 dB(A) (valeur mesurée) Incertitude K = 4 dB Mesures réalisées selon EN ISO 11202
Niveau de vibration	Émission de vibrations déclarée	S/O

Dimensions et poids	Dimensions externes –	
	:	
	Largeur	38 cm (15")
	Profondeur	37 cm (14,5")
	Hauteur	19 cm (7,5")
	Poids	9,5 kg (21 lb)
	Compartiment à vide –	
	:	
	Diamètre interne	Ø 20 cm (7,9")
	Hauteur interne	10 cm (4")

12.2 Schémas

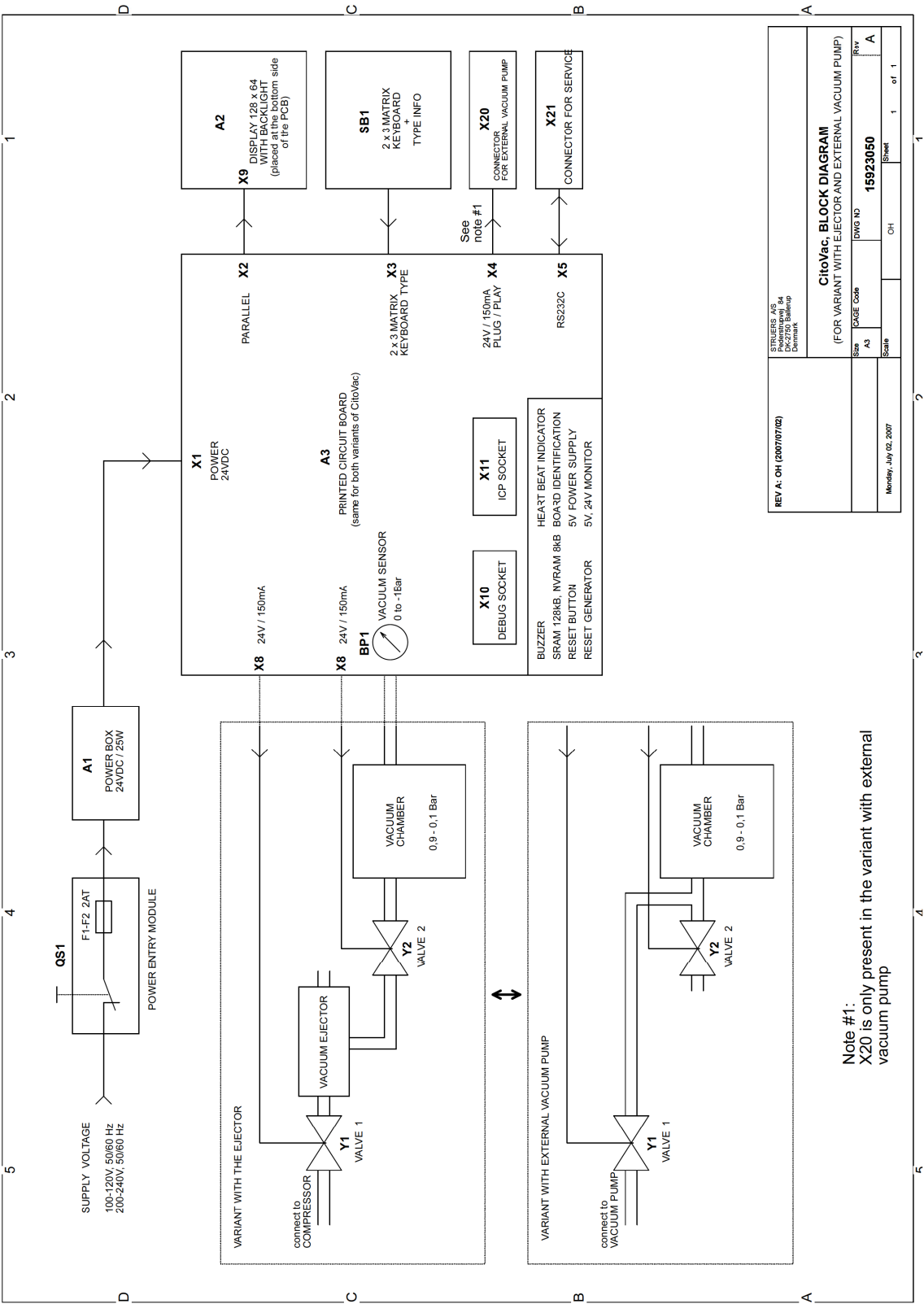


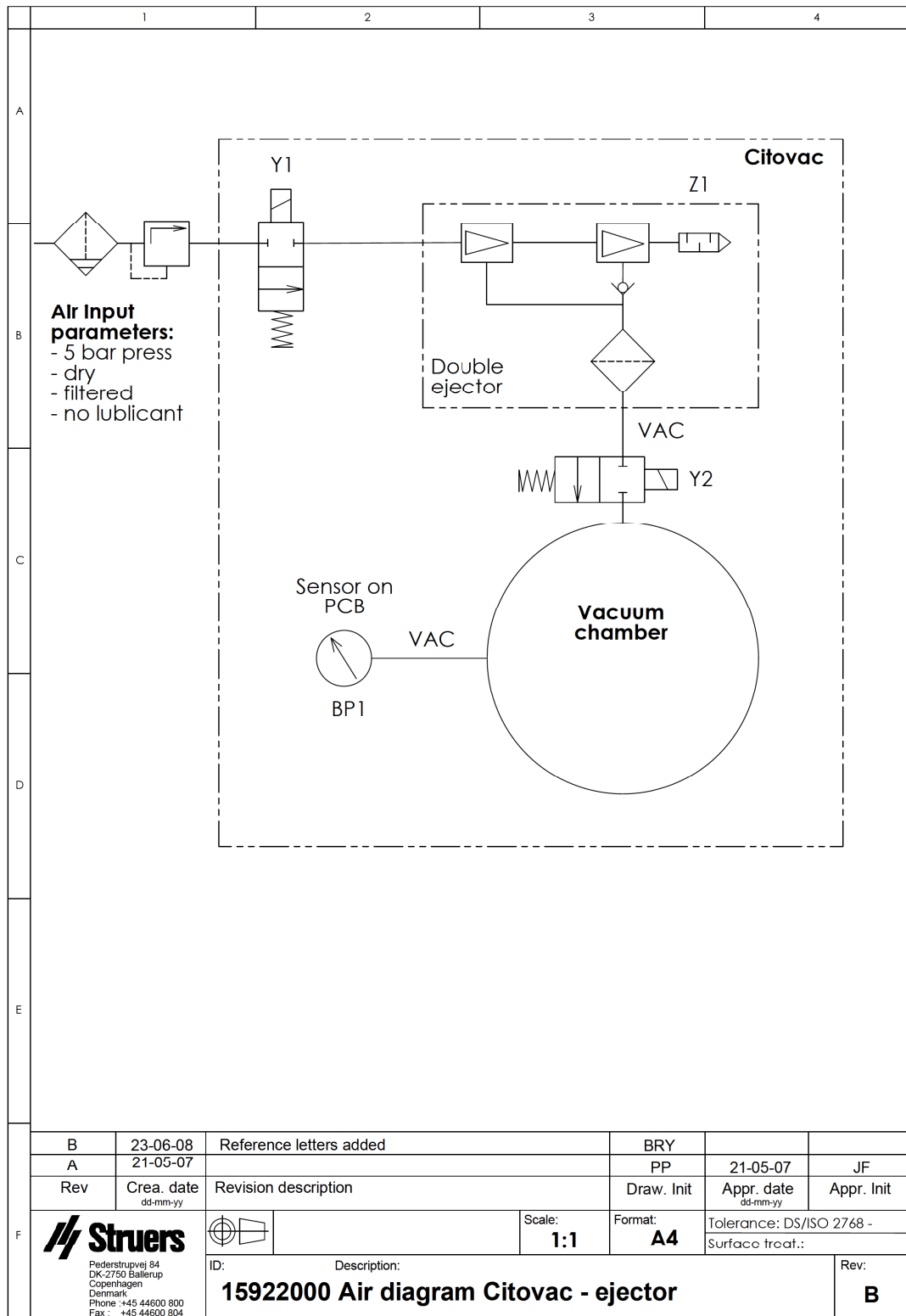
Remarque

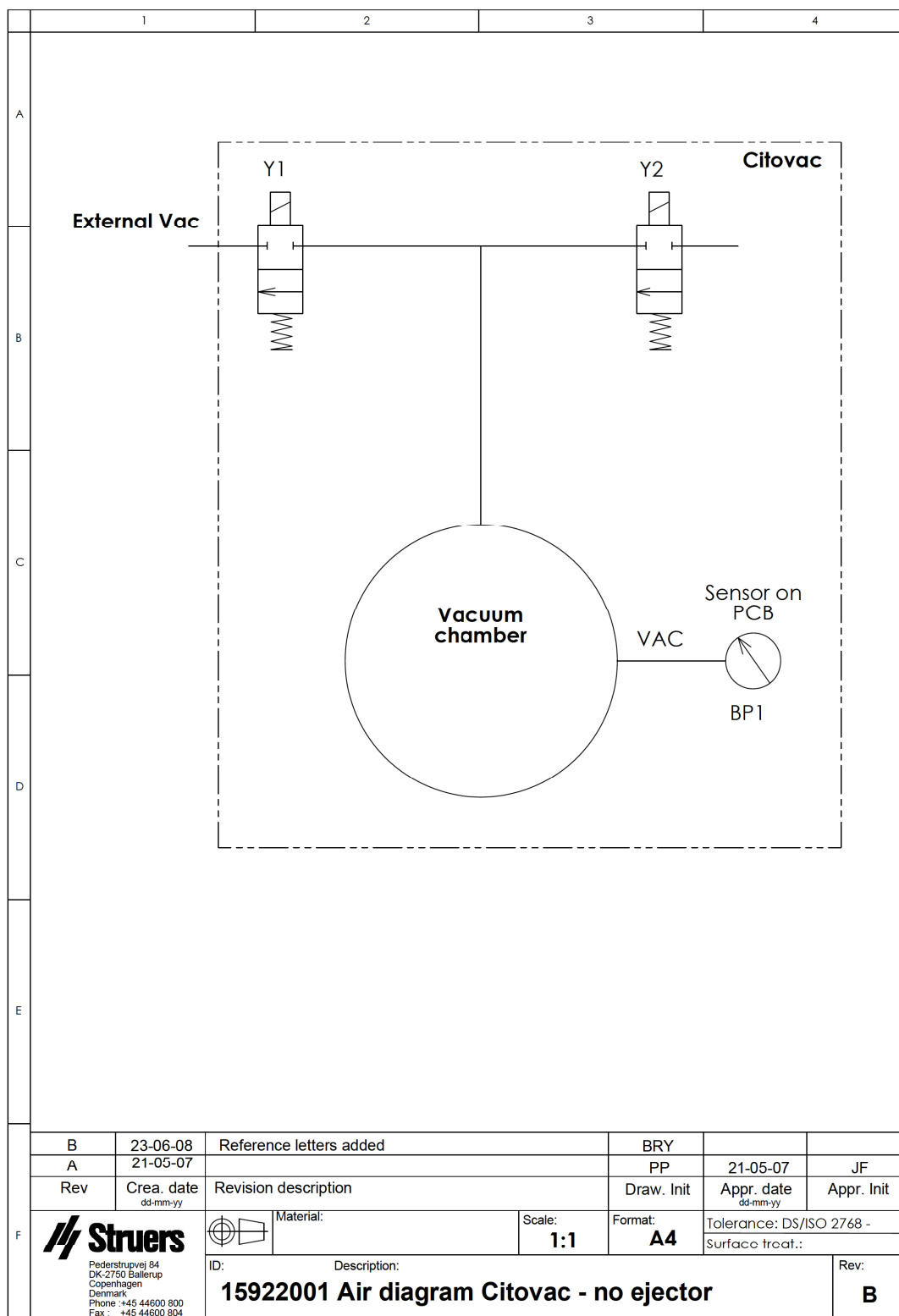
Pour voir le détail d'une information spécifique, consultez la version numérique de ce mode d'emploi.

Titre CitoVac	N°
Schéma fonctionnel	15923050 ► 38
Schéma Air - avec éjecteur	15922000 ► 39
Schéma Air - sans éjecteur	15922001 ► 40
Schéma électrique	Reportez-vous au numéro de schéma figurant sur la plaque signalétique de l'appareil et contactez le SAV de Struers via Struers.com .

15923050



15922000

15922001

12.3 Informations légales et réglementaires

Note FCC

Les essais de conformité de cet équipement attestent qu'il entre dans les limites d'un dispositif numérique de Classe A, selon la Partie 15 des règles FCC. Ces limites ont été déterminées pour garantir une protection raisonnable contre une interférence nuisible lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, emploie et peut répandre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé en accord avec le mode d'emploi, il pourra causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone d'habitation pourra causer une interférence nuisible et l'utilisateur pourra alors se voir obligé de corriger cette interférence à ses frais.

En accord avec la Partie 15.21 des règles FCC, tout changement ou toute modification de ce produit non approuvé expressément par Struers ApS pourra entraîner une interférence radio nuisible et annuler le droit de l'utilisateur de se servir de l'équipement.

13 Fabricant

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

Responsabilité du fabricant

Les restrictions suivantes doivent être observées. Le non-respect de ces restrictions pourra entraîner une annulation des obligations légales de Struers.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'erreurs dans le texte et/ou les illustrations de ce mode d'emploi. Les informations contenues dans ce mode d'emploi pourront subir des modifications ou des changements sans aucun avis préalable. Certains accessoires ou pièces détachées, ne faisant pas partie de la présente version de l'équipement, peuvent cependant être mentionnés dans le mode d'emploi.

Le fabricant ne sera considéré comme responsable des effets sur la sécurité, la fiabilité et la performance de l'équipement que si l'équipement est utilisé, entretenu et maintenu conformément aux instructions du mode d'emploi.

Déclaration de conformité

Fabricant	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemark
Nom	CitoVac
Modèle	S/O
Fonction	Unité d'imprégnation sous vide
Type	0592
Numéro de catégorie	05926119, 05926219
Module	A, selon une approche globale
Numéro de série	

Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux législations, directives et normes suivantes :

2023/1230	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr. : 2020
2014/30/UE	EN 61000-6-1:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
2011/65/UE	EN 63000:2018
Normes additionnelles	FCC 47 CFR section 15 sous-partie B

Autorisé à constituer le dossier technique/
Signataire autorisé

Date : [Date de publication]
Ballerup, Danemark

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 各種文書の翻訳版は次を参照
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
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
zh 翻译见

www.struers.com/Library