

CitoVac

Mode d'emploi

Traduction des instructions originales



CE

N° de document : 15927025-01_B_fr
Date de parution : 2025.01.10

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	Usage prévu	5
2.2	CitoVac mesures de sécurité	5
2.2.1	À lire attentivement avant utilisation	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	10
3.4	Accessoires et consommables	11
4	Installation	12
4.1	Déballer la machine	12
4.2	Vérifier la liste d'emballage	12
4.3	Soulever la machine	13
4.4	Emplacement	13
4.5	Alimentation en courant	15
4.5.1	Branchement à la machine	15
4.5.2	Alimentation monophasée	15
4.6	Air comprimé et vide	16
4.7	Bruit	17
5	Transport et stockage	17
5.1	Transport	17
5.2	Stockage	17
6	Opérer le dispositif	18
6.1	Panneau de commande	18
6.2	Mise en service	19
6.3	Configuration	20
6.4	Sélectionner une méthode	22
6.5	Modifier une méthode	23
6.6	Exécuter un processus sans cycles	24
6.7	Exécuter un processus avec des cycles	25
6.8	Préparer l'imprégnation	28

6.9 Imprégnation	30
6.10 Collage (accessoire)	33
7 Maintenance et service	34
7.1 Nettoyage général	34
7.2 Quotidiennement	34
7.3 Mensuellement	34
7.3.1 Nettoyer le couvercle	34
7.3.2 Le joint d'étanchéité du compartiment à vide	34
8 Pièces détachées	35
9 Maintenance et réparation	35
9.1 Menu Service technique	35
10 Indication d'erreurs	36
10.1 Test de qualité du vide	36
11 Elimination	37
12 Caractéristiques techniques	37
12.1 Données techniques	37
12.2 Schémas	39
12.3 Informations légales et réglementaires	43
13 Fabricant	43
Déclaration de Conformité	45

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

Lire le mode d'emploi avec attention avant l'utilisation.



Remarque

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

2 Sécurité

2.1 Usage prévu

Pour l'imprégnation ou le collage matérielographiques professionnels des matériaux en vue d'un examen matérielographique ultérieur. La machine doit être opérée 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 au laboratoire matérielographique).

Ne pas utiliser la machine pour: L'imprégnation ou le collage de matériaux autres que des matériaux solides adaptés aux études matérielographiques. Tout particulièrement, la machine ne devra pas être utilisée pour tout type d'explosif et/ou de matériau inflammable, ou de matériaux ou consommables n'étant pas stables sous vide.

Modèle: CitoVac

2.2 CitoVac mesures de sécurité

2.2.1



À lire attentivement avant utilisation

1. Ne pas tenir compte de ces informations, et toute 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 devra lire le mode d'emploi et, le cas échéant, les Fiches de Données de Sécurité relatives aux consommables utilisés.
4. La machine doit être opérée 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. Ne jamais obturer avec un couvercle à vide non fourni par Struers.
7. Si des fissures apparaissent sur le couvercle à vide, le remplacer immédiatement.
8. Avant de débrancher les tuyaux, s'assurer que l'air comprimé et le vide sont coupés.

9. N'utiliser que des consommables (résine et durcisseur) prévus pour l'imprégnation sous vide. Consulter la Fiche de données de sécurité (FDS) sur [Struers.com](https://www.struers.com) pour les dangers et les précautions pertinents.
10. Nous vous recommandons d'installer la machine sous une hotte bien ventilée et bien éclairée (300 lux).
11. En cas d'incendie, alerter les personnes présentes et les pompiers. Utiliser un extincteur à poudre. Ne pas utiliser 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 impropre, 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, électrique, 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.



DANGER

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



ATTENTION

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.



RISQUE DE CHALEUR

Ce signe avertit d'un risque de chaleur 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.



Arrêt d'urgence
Arrêt d'urgence

Messages d'ordre général



Remarque

Ce signe avertit d'un risque de dommage matériel, ou 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

Eteindre le courant électrique avant d'installer un équipement électrique. La machine doit être branchée à la terre. Vérifier que la tension du courant correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine. Une tension incorrecte peut endommager le circuit électrique.



PRUDENCE

Avant l'opération, vérifier que le couvercle n'est pas fissuré, car il pourrait alors imploser quand exposé au vide.



PRUDENCE

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

3 Commencer - introduction

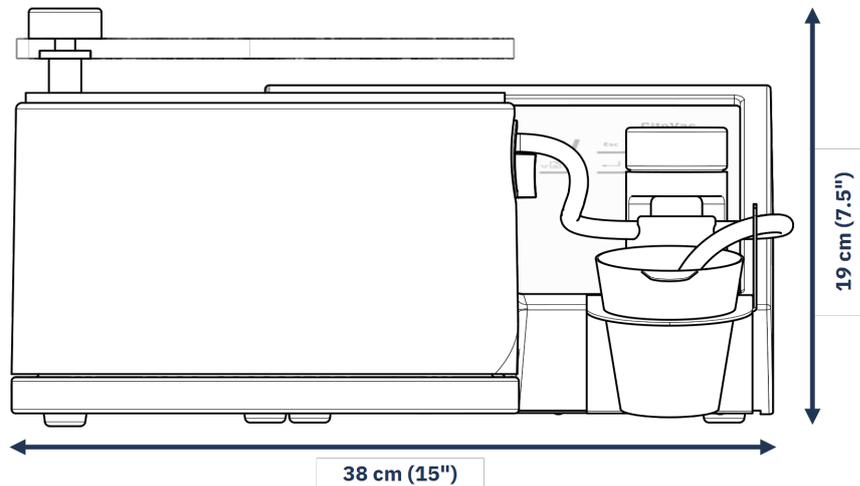
3.1 Description du dispositif

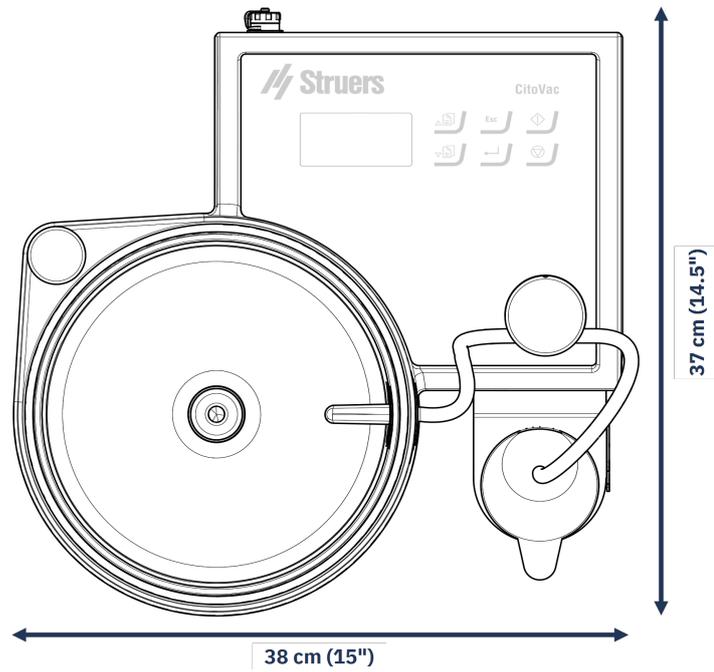
CitoVac est un système de vide pour l'imprégnation des matériaux poreux solides et stables (non-explosifs), imprégnés dans la résine d'imprégnation (enrobage) Struers tout spécialement conçue pour l'imprégnation sous vide. Le niveau de vide et le temps du processus peuvent être réglés au cours du processus.

Le compartiment à vide est scellé par un couvercle transparent à ressort et par la buse du tube jetable pour le dosage de la résine 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, puis 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 la résine 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 ainsi que tout reste de résine d'imprégnation restante.

3.2 Dimensions

Vue de face

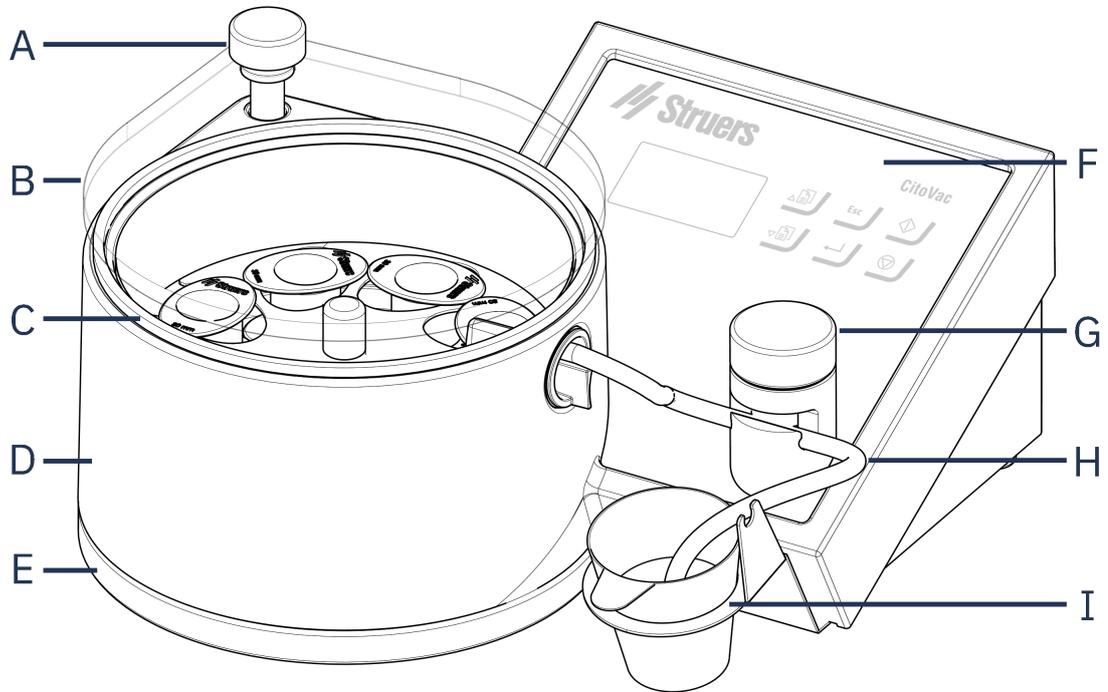


Encombrement**Compartiment à vide**

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

3.3 Aperçu

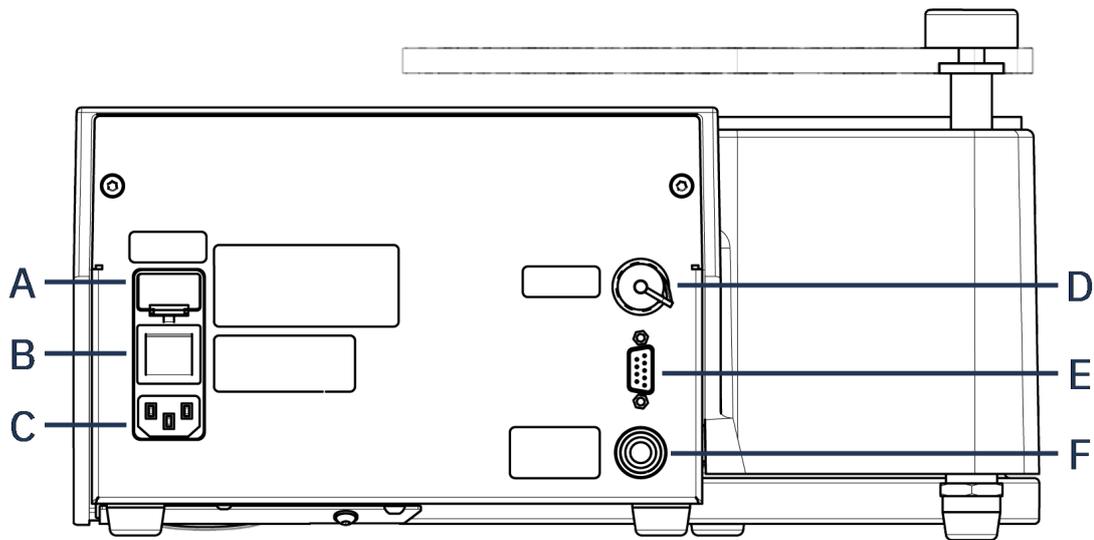
Vue de face



- A** Joint pivotant du couvercle
- B** Couvercle
- C** Joint
- D** Compartiment à vide
- E** Roue pour la rotation des moules d'enrobage

- F** Panneau frontal
- G** Soupape de vide
- H** Tube de dosage
- I** Support pour gobelet de mélange

Vue arrière



<p>A Fusible</p> <p>B Interrupteur principal</p> <p>C Alimentation en courant</p>	<p>D Prise de communication à l'unité de commande</p> <p>E Prise de communication</p> <p>F Connexion à l'air comprimé/au vide</p>
--	--

3.4 Accessoires et consommables

Accessoires

Pour plus d'informations sur la gamme disponible, consultez la brochure CitoVac :

- [Le site web de Struers](http://www.struers.com) (http://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, voir: [Le site web de Struers](http://www.struers.com) (http://www.struers.com)

4 Installation

4.1 Déballer la machine



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Faire attention de ne pas se coincer les doigts lors de la manipulation de la machine.

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



Remarque

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

Procédure

1. Couper le ruban adhésif sur le haut de la boîte.
2. Sortir le sac contenant les pièces détachées.
3. Avec précaution, soulever la machine hors de la boîte, en la soutenant par dessous.

4.2 Vérifier la liste d'emballage

La caisse de transport contient les pièces suivantes:

Unités.	Description
1	CitoVac
2	Câbles d'alimentation en courant 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)
---------	----------------

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

4.4 Emplacement



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Faire attention de ne pas se coincer les doigts lors de la manipulation de la machine.

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

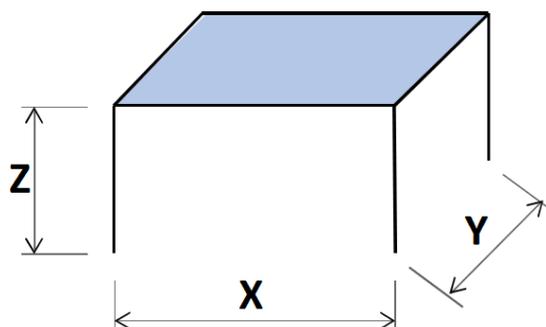
- La machine doit être placée sur un support robuste et stable, à hauteur de travail adéquate. La machine doit être capable de supporter au moins son propre poids et celui de ses accessoires.

Dimensions recommandées pour le meuble.

X: 92 cm (36,2")

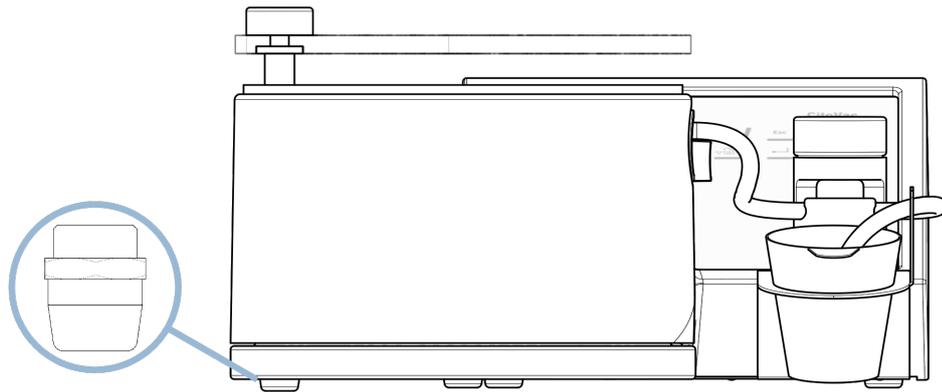
Y: 90 cm (35,4")

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.
- S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace autour de la machine pour l'accès d'entretien.
- S'assurer que l'espace soit suffisant à l'avant de la machine : 100 cm (40").
- Vérifier qu'il y a environ 10 cm (4") d'espace derrière la machine pour les branchements.
- S'assurer 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



- Utiliser 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 lorsque une ventilation optimale est possible, par exemple dans une hotte de laboratoire.

Éclairage

- S'assurer que la station de travail bénéficie d'un éclairage adéquat. Éviter 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 commandes 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	Opération : < 95 % HR sans condensation
		Stockage : < 90 % HR sans condensation

4.5 Alimentation en courant



DANGER ÉLECTRIQUE

Eteindre le courant électrique avant d'installer un équipement électrique.
La machine doit être branchée à la terre.
Vérifier que la tension du courant correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.
Une tension incorrecte peut endommager le circuit électrique.



Remarque

Pour plus d'informations, voir [Données techniques](#) ► 37.

4.5.1 Branchement à la machine

Les deux câbles sont équipés d'un connecteur de câble IEC 320. Connecter le connecteur du câble à CitoVac.



4.5.2 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
Marron	Ligne (live)
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
Noir	Neutre
Blanc	Ligne (live)

4.6 Air comprimé et vide

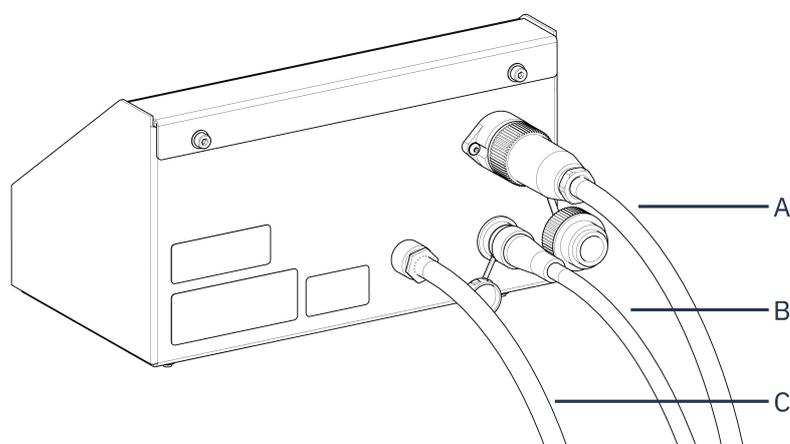


Remarque

Pour plus d'informations, voir [Données techniques](#) ► 37.

1. Monter l'accouplement sur le tube de vide et le fixer à l'aide d'un raccord de tuyau.
2. Brancher le tuyau de vide au dos de la machine.
3. Monter le tuyau sur l'alimentation en air comprimé / vide.

Pompe à vide externe



A Alimentation en courant à la pompe à vide (prise à quatre pôles)

B Câble de communication, connecté à la machine

C Câbles d'alimentation en courant électrique

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

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



Remarque

La pompe à vide doit avoir une tension principale locale (la même que celle connectée à 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 / Air comprimé

- Vérifier 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

Pour plus d'informations sur le niveau de pression acoustique, voir [Données techniques](#) ► 37.



PRUDENCE

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

5 Transport et stockage

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

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

5.1 Transport

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

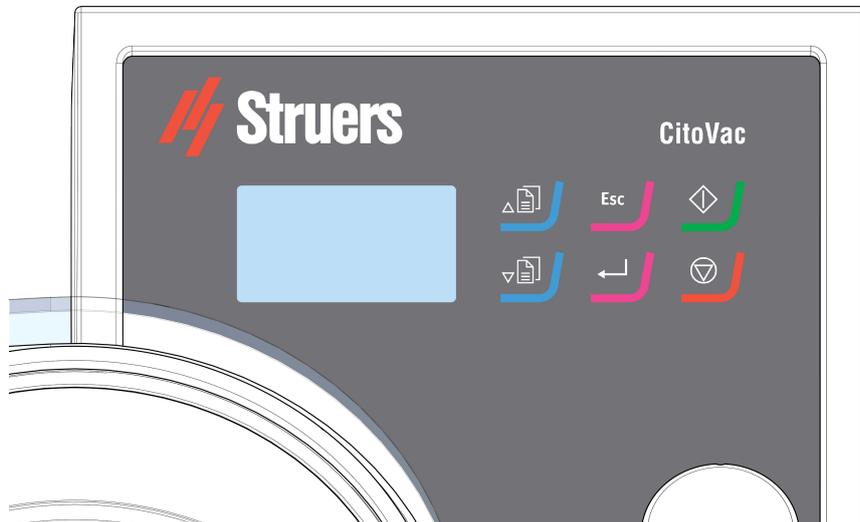
5.2 Stockage

Si la machine doit rester stockée pour une longue durée ou être expédiée, suivre les étapes suivantes:

1. Nettoyer la machine.
2. Envelopper la machine dans du plastique (placer un sachet de dessicatif (gel de silice) avec la machine).
3. Placer la machine dans sa boîte de transport et la fermer à l'aide de ruban adhésif.

6 Opérer le dispositif

6.1 Panneau de commande



Bouton	Fonction
	<p>Touche menu vers le haut</p> <p>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.</p>
	<p>Touche menu vers le bas</p> <p>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.</p>
	<p>Esc</p> <p>Revient d'une étape en arrière dans les menus.</p>
	<p>Enter</p> <p>Permet de choisir les éléments de menu en surbrillance et de saisir (sauvegarder) les valeurs de paramètre modifiées.</p>

Bouton	Fonction
	<p>Marche</p> <p>Démarre le processus de vide.</p>
	<p>Arrêt</p> <p>Arrête le processus de vide.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Presser une fois pour interrompre le processus. – Presser deux fois pour annuler le processus.

6.2 Mise en service



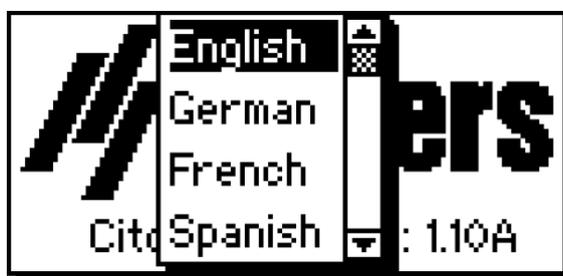
Lorsque vous allumez la machine, l'écran de démarrage affiche la version du logiciel installé.

Démarrage – la première fois

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

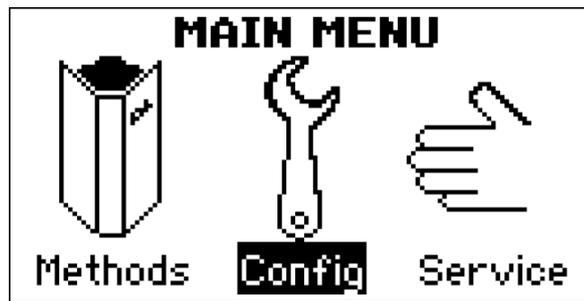
Si nécessaire, utiliser les touches de commande du panneau de commande pour modifier les paramètres. Voir [Configuration ► 20](#).

Select language (Choisir la langue)



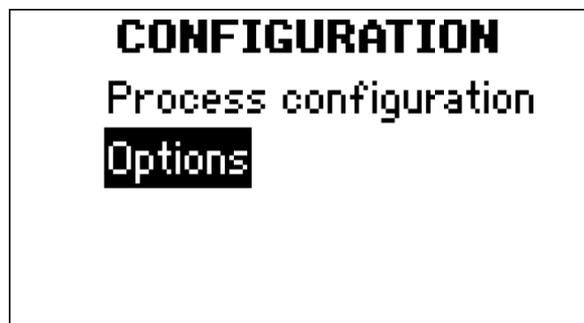
- Choisir sa langue de prédilection. Si nécessaire, la langue peut être changée à partir du menu **Options** (Options). Voir [Configuration ► 20](#).

6.3 Configuration

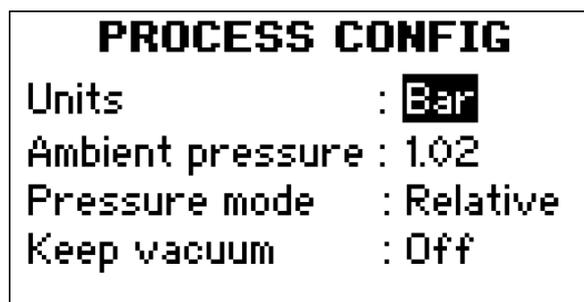


À partir du menu **Config** (Configuration), il est possible d'accéder à un certain nombre de réglages et paramètres.

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



Process configuration (Configuration du processus)



Paramètre	Description
Units (Unités)	Les unités peuvent être réglées en Bar (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)	<ul style="list-style-type: none"> - On : Le vide est maintenu une fois le processus terminé. - Off (par défaut) : Le vide est libéré une fois le processus terminé.

Modes Pression

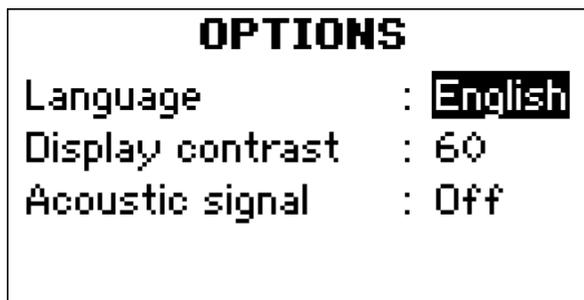
METHODS		
	Vacuum (Bar)	Time (h:m:s)
Method A	0.60	1:00:00
Method B	0.90	0:30:00
Method C	0.40	0:10:00

- **Relative** (Relative) : L'affichage de la méthode montre : **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 de la **Ambient pressure** (Pression ambiante) réglée dans **Process config** (Configuration du processus).

L'affichage de la méthode montre : **Pressure** (Pression).

Options (Options)

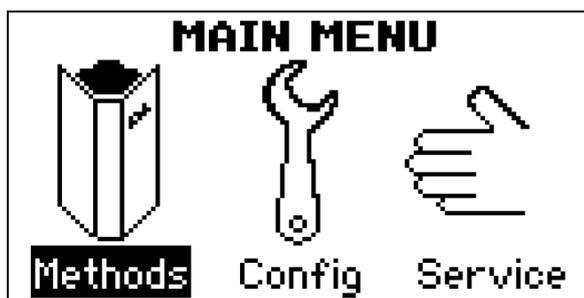
Vous pouvez configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Description
Language (Langue)	Choisir la langue à utiliser dans le logiciel. 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. <ul style="list-style-type: none"> - Valeur par défaut : 60. - Plage de réglage : 1-100.
Acoustic signal (Signal sonore)	On (On) : <ul style="list-style-type: none"> - Un bip retentit lorsque le processus d'enrobage est terminé. Off (Off (désactivé)) : <ul style="list-style-type: none"> - Des bips sont émis lorsque les boutons de commande sont enfoncés. - Le signal sonore est désactivé.

6.4 Sélectionner une méthode

Il existe trois méthodes intégrées (**A**, **B** et **C**) où vous pouvez facilement régler et économiser la pression/le vide et le temps du processus.

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



1. Choisir **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. Choisir l'une des trois méthodes programmées.

Les paramètres **Vacuum** (Vide) et **Process time** (Temps du processus) pour chaque méthode seront affichés.

6.5 Modifier une méthode

Chacune des trois méthodes peut être éditée et sauvegardée.

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. Sélectionner une méthode.

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

2. Sélectionner un paramètre.

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

- Définir la valeur du paramètre.
- Appuyer sur Enter pour sauvegarder la valeur.

6.6 Exécuter un processus sans cycles

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

- Sélectionner une méthode.

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

- Définir **Cycles**(Cycles) sur **0**.
- Fermer le couvercle et presser 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. Presser Arrêt une fois 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. Presser Marche pour reprendre le processus, ou presser Arrêt pour arrêter le processus.

6.7 Exécuter un processus avec des cycles

Les cycles sont des fluctuations du vide poussé au vide faible. Le temps pour les deux niveaux de pression est défini dans le menu **Process configuration** (Configuration du processus). Voir [Configuration ► 20](#).

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

1. Sélectionner une méthode.

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

2. Définir le nombre de cycles. Il est possible de configurer jusqu'à 10 cycles.
 3. Régler la pression **Min** (Minimum) et **Max** (Maximum).
 4. Fermer le couvercle et presser 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. Appuyer 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

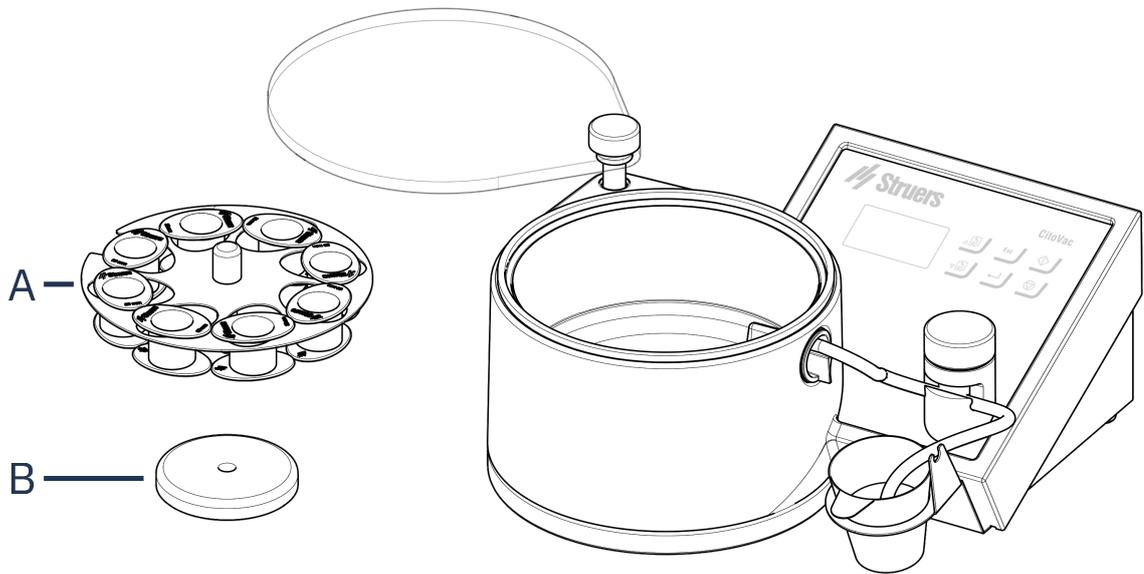
1. Presser Arrêt une fois pour interrompre le processus.

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. Presser Marche pour reprendre le processus, ou presser Arrêt pour arrêter le processus.

6.8 Préparer l'imprégnation



A Support pour moules d'enrobage

B Support pour moule

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



Conseil

Nettoyer et dégraisser les échantillons avant l'imprégnation.

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

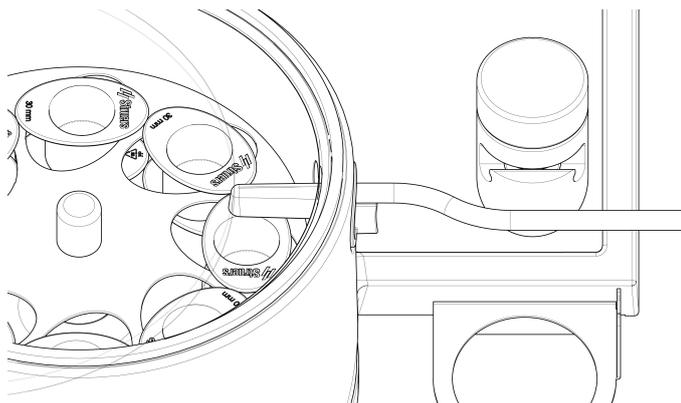
Vérifier le compartiment à vide



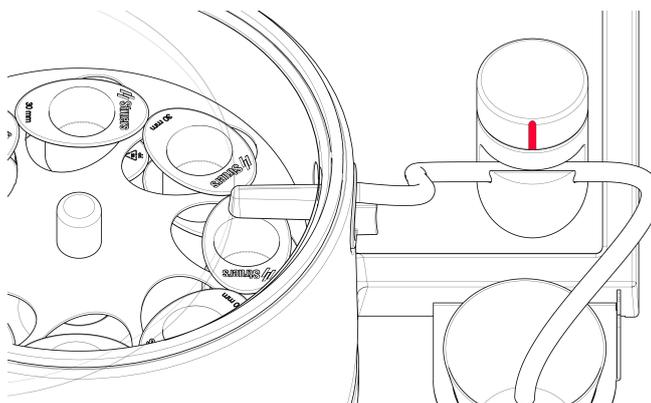
PRUDENCE

Avant l'opération, vérifier que le couvercle n'est pas fissuré, car il pourrait alors imploser quand exposé au vide.

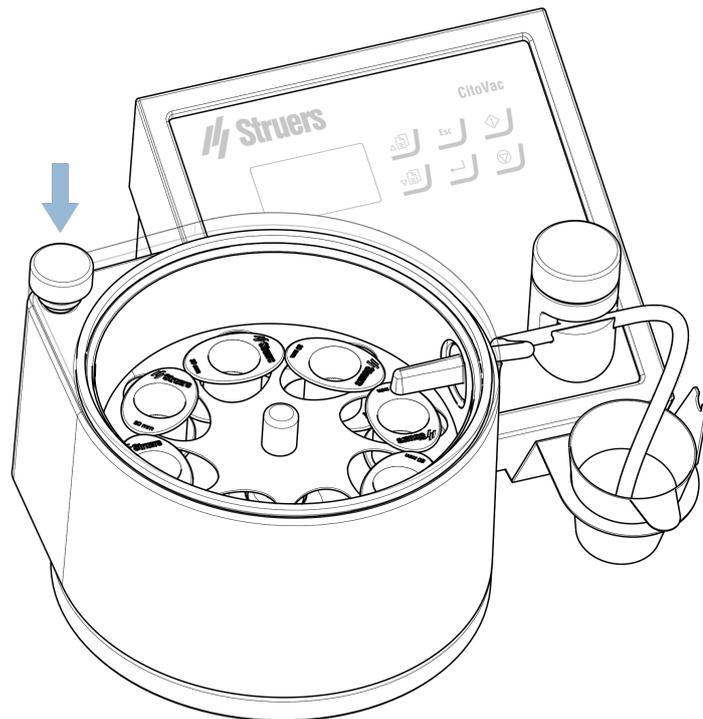
1. Vérifier que le joint d'étanchéité est propre et intacte.
2. Faire passer la buse du tube de dosage par l'ouverture dans le compartiment à vide et la presser fermement en place.



3. Positionner 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).
 - Étirer 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. Tourner le couvercle de façon à ce qu'il soit placé directement au-dessus du compartiment.
 5. Fermer la soupape de vide.
 6. Presser Marche.



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



Remarque

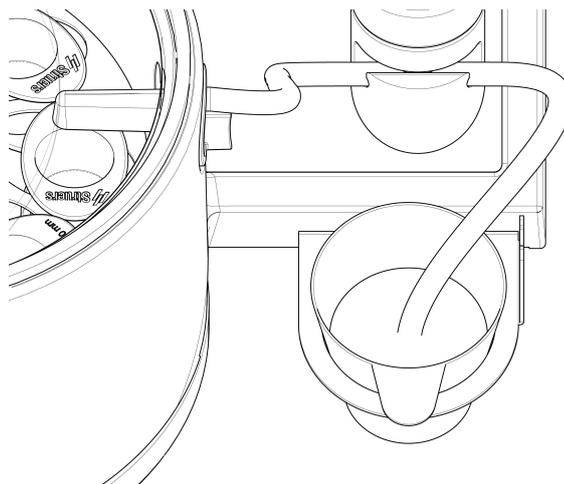
S'assurer que le couvercle soit directement au-dessus du compartiment et qu'il n'y ait pas de fuites autour des bords.

En cas de fuite, relâcher le vide, repositionner le couvercle et refaire 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 :

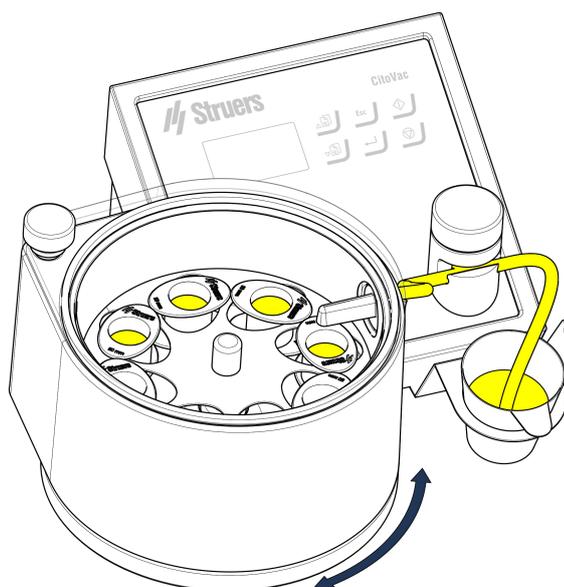
1. Placer le gobelet de mélange contenant la résine d'imprégnation déjà mélangée dans le support.



2. Placer l'extrémité du tube distributeur au fond du gobelet.

**Remarque**

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



4. Ouvrir lentement la soupape de vide jusqu'à ce que la résine d'imprégnation coule dans le moule avec un flux adéquat.
5. Lorsque l'échantillon est recouvert de matériau d'imprégnation, couper le débit.
6. Tourner le support de manière à ce que le moule d'enrobage suivant se trouve sous le robinet de distribution et répéter la procédure de remplissage.

Répéter jusqu'à ce que tous les moules d'enrobage soient remplis. Si nécessaire, remplir le gobelet de mélange de résine d'imprégnation fraîche.

7. Lorsque tous les moules sont remplis, presser Arrêt pour relâcher le vide.



Conseil

Relâcher 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, réduire la pression de vide. Vous pouvez interrompre le processus d'imprégnation pendant que vous ajustez le réglage du vide en conséquence.

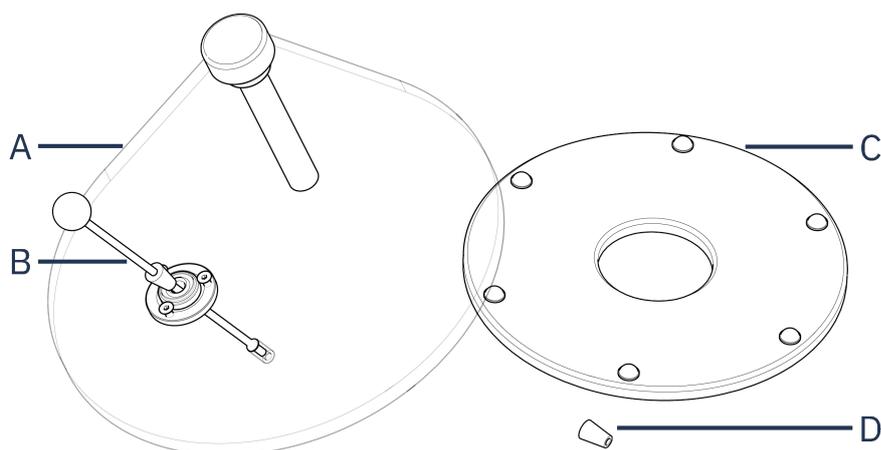
6.10 Collage (accessoire)



Conseil

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

Éviter les éclaboussures dans le compartiment à vide avec



A Couvercle	C Bague de support
B Barre de pression	D Joint caoutchouc supplémentaire pour la barre de pression

1. Placer le couvercle avec la tige de pression sur la machine.
2. Positionner la bague de support sous le support pour moules d'enrobage afin que celui-ci ne bouge pas lors du collage.
3. Appliquer une quantité adéquate de résine ou d'époxy sur l'échantillon.
Une goutte est généralement suffisante.
4. Placer l'échantillon avec la surface collée vers le haut.
5. Placer une lame de verre sur l'échantillon.
6. Régler le vide au maximum (pression au minimum) et presser Marche.
7. Presser la lame de verre en utilisant la tige de pression en déplaçant délicatement la lame d'avant en arrière.
8. Lorsque l'échantillon adhère fermement à la lame, presser Arrêt.
9. Retirer la lame avec l'échantillon collé et attendre 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 le fonctionnement sûr et continu 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

Ne pas utiliser de chiffon sec, car les surfaces ne résisteraient pas à l'abrasion. Utiliser de l'éthanol ou de l'isopropanol pour éliminer la graisse et l'huile.



Remarque

Ne jamais utiliser d'acétone, de benzène ni d'autres solvants similaires.

Si la machine n'est pas utilisée pendant une période de temps prolongé

- Nettoyer soigneusement la machine et tous les accessoires.

7.2 Quotidiennement

- Nettoyer toutes les surfaces accessibles à l'aide d'un chiffon doux, humide.

7.3 Mensuellement

7.3.1 Nettoyer le couvercle

- Nettoyer le couvercle périodiquement à l'alcool éthylique.



Remarque

Ne jamais utiliser d'acétone, de benzène ni d'autres solvants similaires.

7.3.2 Le joint d'étanchéité du compartiment à vide

- Contrôler le joint d'étanchéité du compartiment à vide régulièrement pour s'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. Tenir ensemble les deux extrémités du joint d'étanchéité neuf et les insérer dans la rainure du compartiment à vide.
2. Avec précaution, presser le joint d'étanchéité dans la rainure en s'assurant qu'il soit uniformément enfoncé tout autour du compartiment.
3. Faire un contrôle du vide pour s'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, procéder à un nettoyage soigneux.

8 Pièces détachées

Questions techniques et pièces détachées

Pour toutes questions d'ordre technique ou commande de pièces détachées, indiquer le no. 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, contacter le SAV Struers. Les coordonnées sont disponibles sur Struers.com.

9 Maintenance et réparation

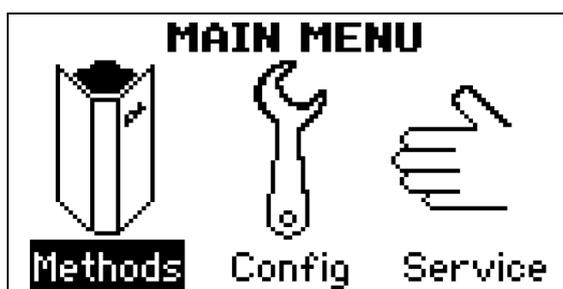
Nous recommandons un service technique régulier à accomplir une fois par an.



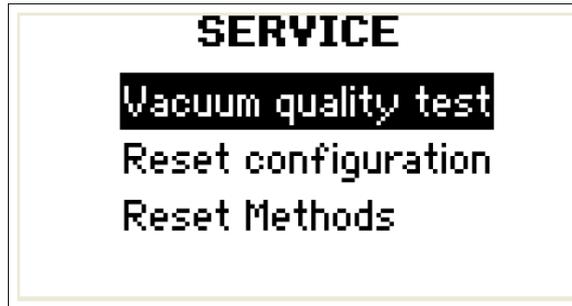
Remarque

La maintenance ne devra être assurée que par un technicien qualifié (en électromécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).
Contacter le SAV Struers.

9.1 Menu Service technique



Le menu **Service** (Service) est accessible depuis le **Main menu** (Menu principal).



Vacuum quality test (Test de qualité du vide)	Teste le vide.
Reset configuration (Restaurer la configuration)	Remet la configuration aux réglages par défaut.
Reset methods (Réinitialiser les méthodes)	Remet les méthodes aux réglages par défaut.

10 Indication d'erreurs

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

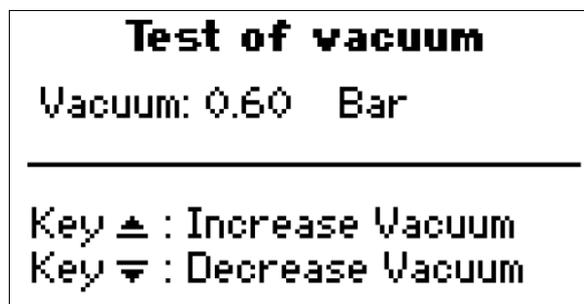
✓ : Le vide réglé a été atteint

-- : 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, utiliser la fonction **Vacuum quality test**(Test de qualité du vide) à partir du menu **Service** (Service) :



1. Vérifier que la soupape de vide soit correctement fermée.
2. Vérifier que la buse du tube de dosage soit bien en place.
3. Vérifier le joint d'étanchéité du compartiment à vide.

4. Vérifier que l'alimentation en air comprimé/vide fonctionne correctement, par exemple que le tuyau ne soit ni plié, ni écrasé.

Si le problème persiste, contacter Struers Service.

11 Elimination



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

Veuillez contacter les autorités locales pour toutes informations sur la méthode d'élimination correcte conforme à la législation nationale.

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

12 Caractéristiques techniques

12.1 Données techniques

Alim.	Tension/fréquence	200 - 240 V / 50 - 60 Hz (100 - 120 V / 50 - 60 Hz)
	Courant, constant	0,031 A
	Courant, intermittent	0,030 - 0,031 A
	Courant, max.	0,106 A
	Pointes de courant (habituellement démarrage et début de l'opération)	0,039 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 ISO 8573-1
	Consommation en air comprimé	12,5 L/min (3,2 gpm)
	Raccord de tuyau	Ø 1/4"
	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
	Affichage	LCD 3,1" avec rétroéclairage
Normes de sécurité	Voir la Déclaration de Conformité	
REACH	Pour en savoir plus sur REACH, contactez votre agence locale Struers.	
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 faites 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 (Ø 7,9")
	Hauteur interne	10 cm (4")

12.2 Schémas

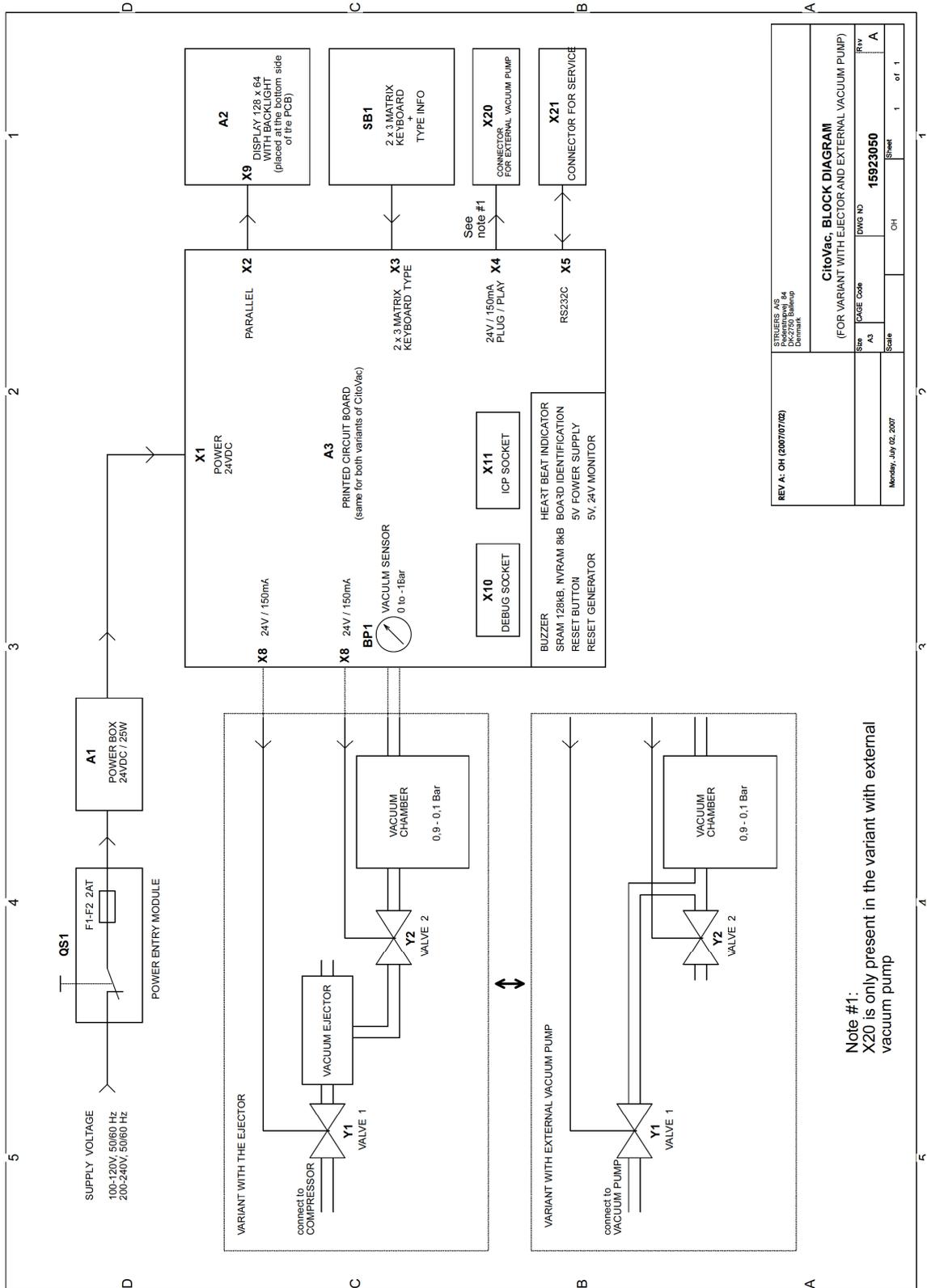


Remarque

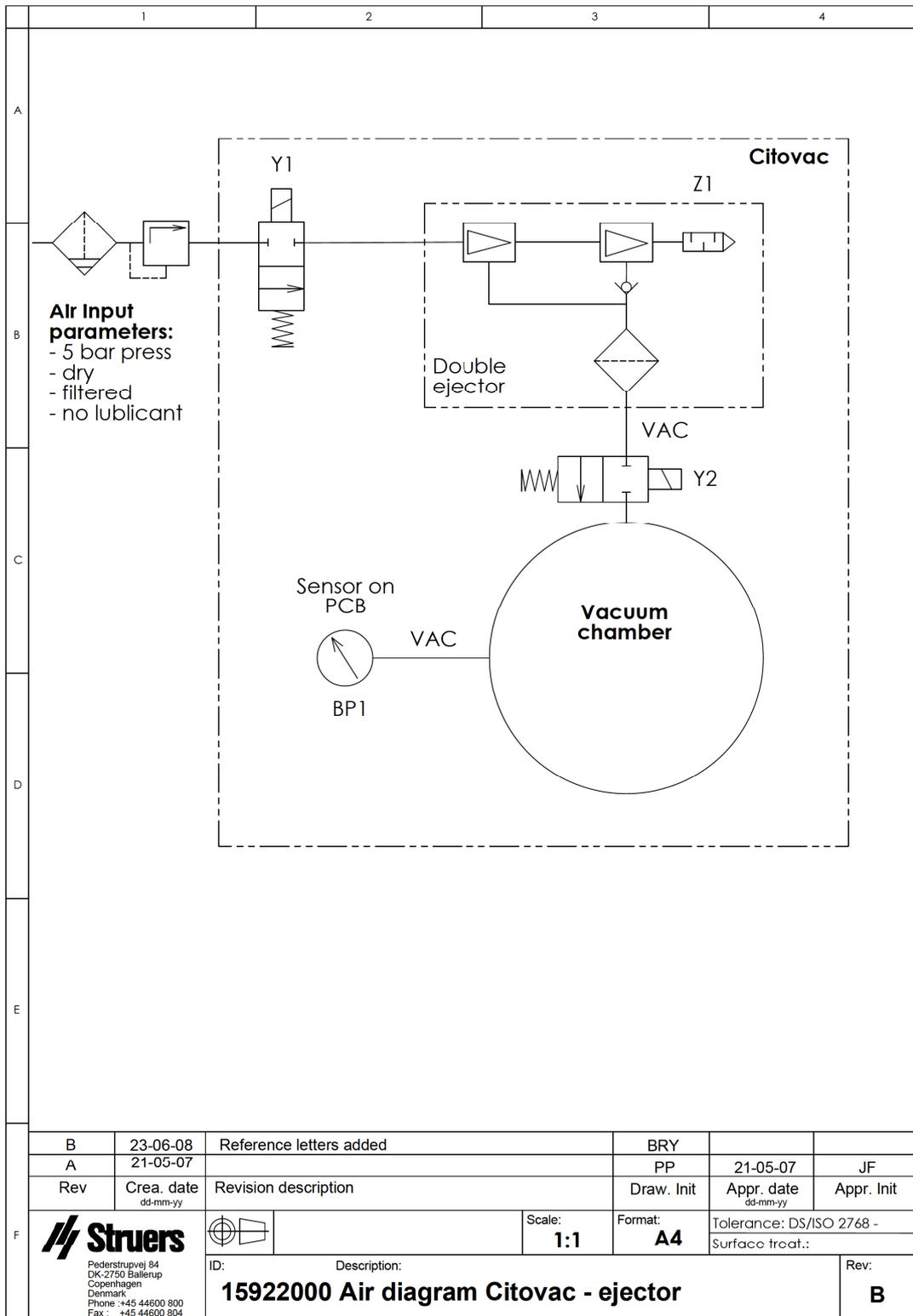
Pour voir le détail d'une information spécifique, voir la version en ligne de ce mode d'emploi.

Titre CitoVac	No.
Schéma fonctionnel	15923050 ▶ 40
Schéma Air - avec éjecteur	15922000 ▶ 41
Schéma Air - sans éjecteur	15922001 ▶ 42
Schéma électrique	Se reporter au numéro de schéma figurant sur la plaque signalétique de l'appareil et contacter le service Struers via Struers.com .

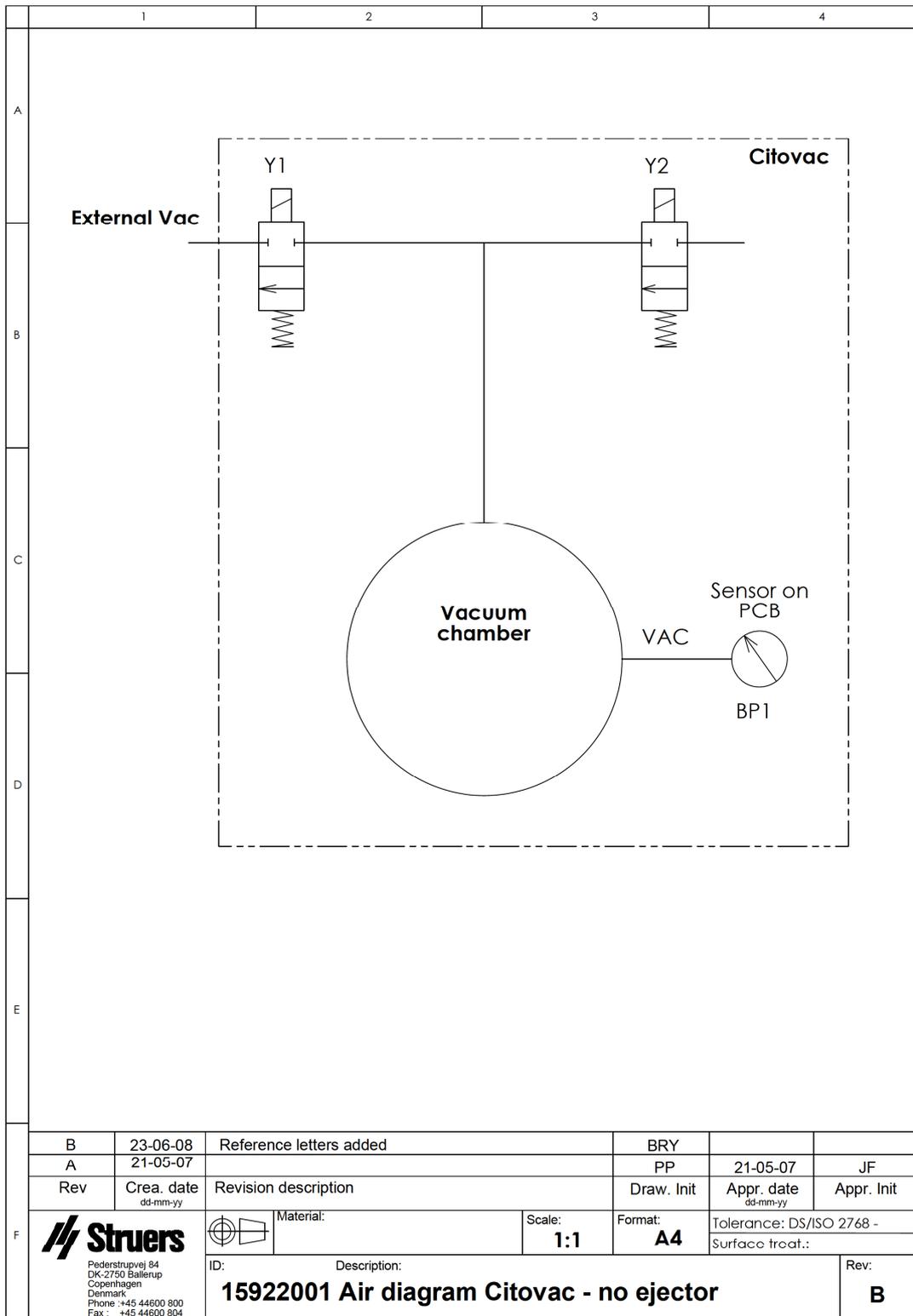
15923050



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 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, celui-ci pourra être la cause d'une interférence nuisible 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 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 dans 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	592
No. de cat.	05926119, 05926219
No de série	



Module H, selon une approche globale



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

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr. : 2020,
2011/65/UE	EN 63000:2018
2014/30/UE	EN 61000-3-3:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-3:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-3-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Normes additionnelles	NFPA 79, FCC 47 CFR Partie 15 Sous-partie B

Autorisé à constituer le dossier technique/
Signataire autorisé

Date : [Release date]

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

www.struers.com/Library