

LaboForce-100

Mode d'emploi

Traduction des instructions originales



CE

N° de document : 16367025-03_B_en
Date de parution : 2022.10.13

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 2022.10.31.

Table des matières

1	Concernant ce mode d'emploi	5
2	Sécurité	5
2.1	Usage prévu	5
2.2	LaboForce-100 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	Installation	8
3.1	Description du dispositif	8
3.2	LaboForce-100	8
4	Transport et stockage	9
4.1	Stockage à long terme ou transport	9
5	Installation	9
5.1	Déballage	9
5.2	Vérifier la liste d'emballage	9
5.3	Installation - LaboForce-100	10
5.4	Branchement électrique à la machine	10
5.5	Branchements à l'air comprimé	11
5.6	Le porte-échantillons motorisé	11
5.6.1	Insérer un porte-échantillons	11
5.6.2	Insérer une plaque porte-échantillons	12
5.6.3	Régler la hauteur de la plaque du porte-échantillons motorisé	12
5.6.4	Régler la position horizontale du porte-échantillons ou de la plaque porte-échantillons	14
5.6.5	Terminer le réglage	15
5.7	Le porte-échantillons flexibles	15
5.7.1	Insérer un porte-échantillons flexibles	17
5.7.2	Régler la hauteur du porte-échantillons flexibles	18
5.7.3	Régler la position horizontale du porte-échantillons flexibles	19
5.8	LaboDoser-100 avec LaboForce-100	20
5.9	LaboDoser-10 avec LaboForce-100	20
5.10	Niveaux de bruit et vibration	20
6	Utiliser le dispositif	20
6.1	Fonctions du panneau de commande	20

7	Maintenance et service	22
7.1	Nettoyage général	22
7.2	Quotidiennement	23
7.3	Chaque semaine	23
7.3.1	LaboForce-100 - la tête du porte-échantillons motorisé	23
7.4	Mensuellement	24
7.4.1	LaboForce-100 - Vider le filtre d'eau/d'huile	24
7.5	Pièces détachées	24
7.6	Maintenance et réparation	24
7.6.1	Vérification maintenance - LaboForce-100	25
7.7	Elimination	26
8	Indication d'erreurs	26
8.1	LaboForce-100	26
8.1.1	Messages et Erreurs - LaboForce-100	27
9	Caractéristiques techniques	29
9.1	Caractéristiques techniques - LaboForce-100	29
9.2	Schémas - LaboForce-100	30
9.3	Informations légales et réglementaires	33
10	Fabricant	33
	Déclaration d'incorporation d'une quasi-machine	35

1 Concernant ce mode d'emploi

Modes d'emploi

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

Ce dispositif a été conçu pour la préparation métallographique semi-automatique professionnelle (prépolissage ou polissage) des matériaux en vue d'une inspection métallographique ultérieure.

LaboForce-100 est destiné à être utilisé en combinaison avec :

- LaboPol-30
- LaboPol-60
- LaboDoser-100

Ne pas utiliser ce dispositif pour Autres équipements que ceux mentionnés dans la section "Usage prévu".

Modèle LaboForce-100

2.2 LaboForce-100 mesures de sécurité



2.2.1 **À lire attentivement avant utilisation**

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.

Mesures de sécurité spécifiques – risques résiduels

1. Pour empêcher les échantillons de se détacher du porte-échantillons, s'assurer que le ou les échantillon(s) soient solidement bridés dans le porte-échantillons.
2. Le port de chaussures de sécurité est recommandé lors de la manipulation des porte-échantillons lourds.

Mesures de sécurité d'ordre général

1. L'installation de la machine doit être conforme aux normes locales de sécurité. Toutes les fonctions de la machine et tout équipement connecté doivent être parfaitement opérationnels.
2. Ce dispositif doit être installé solidement sur la machine.
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.
4. En cas de mauvais fonctionnement ou de bruits inhabituels, arrêter la machine et appeler le SAV.
5. Consommables: se limiter à l'utilisation de consommables spécifiquement développés pour un usage avec ce type d'équipement matériellographique. Les consommables à base d'alcool: Respecter les mesures de sécurité en vigueur pour la manipulation, le mélange, le remplissage, le vidage et l'élimination des liquides à base d'alcool.
6. En cas d'incendie, alerter les personnes présentes et les pompiers. Déconnecter l'alimentation en courant électrique. Utiliser un extincteur à poudre. Ne pas utiliser d'eau.
7. La machine doit être opérée et maintenue par un personnel qualifié/formé seulement.
8. Toujours couper le courant et retirer la prise ou le câble avant de démonter la machine ou d'installer des composants supplémentaires.
9. La machine doit être débranchée de la prise de courant principal avant tout service. Attendre 5 minutes que le potentiel résiduel dans les condensateurs soit déchargé.
10. L'équipement Struers ne doit être utilisé qu'en rapport avec et comme décrit dans le mode d'emploi fourni avec l'équipement.
11. Cet équipement a été conçu pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.
12. 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.
13. Le démontage d'une pièce quelconque de l'équipement, 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.

**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.

**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.

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**ATTENTION**

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

**RISQUE D'ÉCRASEMENT**

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

3 Installation

3.1 Description du dispositif

LaboForce-100 est un panneau de commande/unité porte-échantillons motorisé pouvant être installé sur les machines de préparation matériellographique semi-automatiques (prépolissage/polissage) suivantes : LaboPol-30 et LaboPol-60.

Sur l'écran du panneau de commande, l'opérateur programme les paramètres du processus requis, le support de prépolissage/polissage ainsi que le liquide de refroidissement/ suspension abrasive à utiliser.

L'eau de refroidissement est appliquée automatiquement lorsque l'opérateur ouvre le robinet d'eau. L'opérateur applique les autres liquides manuellement, ou automatiquement si LaboDoser-100 est installé.

Un support doit être utilisé pour la préparation des échantillons avec le porte-échantillons motorisé. Le porte-échantillons/plaque porte-échantillons peut contenir un maximum de 6 échantillons.

L'opérateur décide du porte-échantillons/plaque porte-échantillons à utiliser:

- Un porte-échantillons, qui est un dispositif de fixation permettant de maintenir solidement fixés les échantillons.
- Une plaque porte-échantillons, où des sabots de pression de la tête du porte-échantillons motorisé permettent de maintenir solidement en place les échantillons.

L'opérateur démarre la machine en pressant le **Marche** bouton sur le panneau de commande.

La machine s'arrête automatiquement.

L'opérateur nettoie les échantillons avant l'étape de préparation suivante ou l'inspection.

La machine devra toujours être utilisée avec une protection anti-projection.

Si l'arrêt d'urgence est activé, le courant à toutes les parties mobiles est coupé.

3.2 LaboForce-100

Vue de face



- A Panneau de commande
- B Bouton rotatif/poussoir bouton
- C Éclairage LED (non montré)
- D Tête porte-échantillons motorisé
- E Colonne du panneau de commande

4 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 la machine et annulerait la garantie. Contacter le SAV Struers.
- Struers recommande de conserver l'emballage et les fixations d'origine pour une éventuelle future utilisation.

4.1 Stockage à long terme ou transport

Pour les instructions sur comment préparer l'unité à un stockage à long terme ou au transport, consulter le mode d'emploi spécifique à la machine.

Porter une attention particulière à ce qui suit:

- Débrancher l'unité de l'alimentation en courant électrique.
- Retirer le panneau de commande ou le porte-échantillons motorisé.
- Placer la machine et ses accessoires dans leur emballage d'origine.

5 Installation

5.1 Déballage



Remarque

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

1. Couper le ruban adhésif sur le haut de la boîte.
2. Sortir les pièces détachées.
3. Sortir l'unité de la caisse.

5.2 Vérifier la liste d'emballage

Des accessoires en option peuvent être inclus dans la caisse d'emballage.

La caisse de transport contient les pièces suivantes:

Unités.	Description
1	LaboForce-100
1	Raccord. Diamètre: De 6 à 1/8"

Unités.	Description
1	Clé hexagonale avec poignée en croix, 4x150
1	Disque d'espacement
1	Jeu de modes d'emploi

5.3 Installation - LaboForce-100



Remarque

Ce dispositif doit être installé solidement sur la machine.

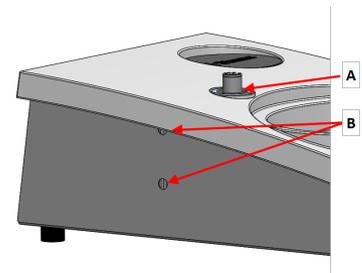


Remarque

Ne pas utiliser le Bouton rotatif/poussoir bouton pour déplacer le LaboForce-100.

Procédure

1. Installer le porte-échantillons motorisé dans l'orifice de support de la machine.
2. Utiliser la clé Allen pour serrer les deux vis de fixation. Ne pas serrer les vis complètement.



A Orifice de support
B Vis de fixation

5.4 Branchement électrique à la machine



Conseil

Le câble de communication dans l'orifice de support n'est pas utilisé pour LaboForce-100.

Le câble raccordé à LaboForce-100 fournit une 24 V alimentation électrique et un bus de données, ce qui permet à la machine et à LaboForce-100 de communiquer.

1. Eteindre la machine.
2. Connecter le câble au connecteur LaboForce-100 au dos de la machine.

5.5 Branchements à l'air comprimé

Procédure



Remarque

La soupape d'air principale ne fait pas partie de l'unité et devra être installée et réglée avant d'installer le porte-échantillons motorisé.

1. Monter un tuyau de pression sur l'accouplement rapide et le fixer à l'aide du collier de serrage.
2. Connecter le tuyau d'arrivée d'air à l'accouplement rapide.
3. Fixer l'autre extrémité du tuyau d'arrivée d'air à l'arrivée de l'air comprimé sur le porte-échantillons motorisé .



Remarque

La pression de l'air doit être entre 6 bar et 6 - 9,9 bar.



Conseil

Le porte-échantillons motorisé nécessite un flux continu d'air comprimé par la soupape régulatrice – un léger sifflement ne signifie pas une fuite d'air.

5.6 Le porte-échantillons motorisé

Le porte-échantillons motorisé peut fonctionner soit avec des plaques porte-échantillons pour échantillons individuels, soit avec des porte-échantillons pour échantillons multiples.

5.6.1 Insérer un porte-échantillons

Insérer un porte-échantillons



PRUDENCE

Pour empêcher les échantillons de se détacher du porte-échantillons, s'assurer que le ou les échantillon(s) soient solidement bridés dans le porte-échantillons.



PRUDENCE

Le port de chaussures de sécurité est recommandé lors de la manipulation des porte-échantillons lourds.



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Ne pas approcher la main du porte-échantillons ou de la plaque porte-échantillons lorsque le porte-échantillons motorisé descend.



Remarque

Lors du travail avec des porte-échantillons s'assurer que les vis bridant les échantillons ne dépassent pas du porte-échantillons.
Utiliser différentes longueurs de vis pour les échantillons avec différents diamètres.



Conseil

La hauteur maximum des échantillons dans le porte-échantillons est de 32 mm.
Si les échantillons excèdent 32 mm, le porte-échantillons ne pourra pas être logé dans la tête du porte-échantillons motorisé.

1. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour s'assurer que la tête du porte-échantillons motorisé soit complètement levée.
2. Presser le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé.
3. Insérer le porte-échantillons et le faire tourner jusqu'à ce que les trois tiges soient alignées avec les orifices dans le porte-échantillons motorisé.
4. Pousser le porte-échantillons vers le haut jusqu'à ce qu'il se verrouille en position.
5. Relâcher le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé. S'assurer que le porte-échantillons soit solidement fixé.



5.6.2 Insérer une plaque porte-échantillons

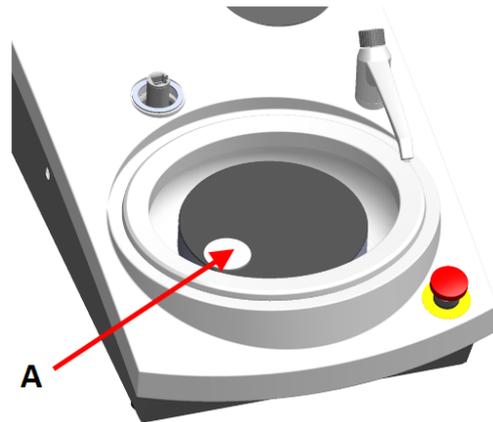
1. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour s'assurer que la tête du porte-échantillons motorisé soit complètement levée.
2. Presser le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé.
3. Insérer la plaque porte-échantillons et la faire tourner jusqu'à ce que les trois tiges soient alignées avec les orifices dans le porte-échantillons motorisés.
4. Pousser la plaque porte-échantillons vers le haut jusqu'à ce qu'elle soit verrouillée en position.
5. Relâcher le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé. S'assurer que la plaque porte-échantillons soit solidement fixée.



5.6.3 Régler la hauteur de la plaque du porte-échantillons motorisé

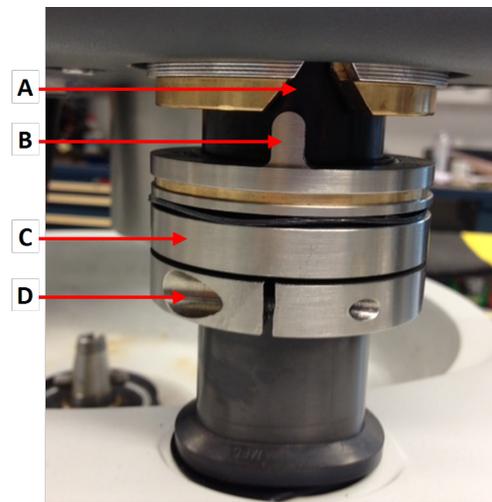
Ce qui suit ne s'applique que lorsque des plaques porte-échantillons sont utilisées.

1. Lorsqu'une plaque porte-échantillons est montée, placer un support de préparation sur le disque de préparation.
2. Choisir le support de préparation le plus 'épais' à utiliser et le placer sur le disque de préparation. Généralement, il s'agira d'un SiC Foil sur un disque MD-Gekko ou SiC Paper sur un disque MD-Fuga ou un MD-Alto.
3. Placer le disque d'espacement fourni sur le support de préparation.



A Disque d'espacement

4. Soutenir la tête de LaboForce-100 et desserrer la vis dans la bague de réglage.



A Rainure en V
B Tige
C Bague de réglage
D Vis de fixation

5. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour faire descendre la tête du porte-échantillons motorisé. Un message d'erreur apparaîtra, car la tête du porte-échantillons n'est pas en contact avec la bague de réglage.



6. Faire monter la bague de réglage jusqu'à ce que la tige s'enclenche dans la rainure en V sur le châssis du panneau de commande.
7. Serrer la vis de réglage pour la fixer dans cette position.
8. Presser le **Bouton rotatif/poussoirbouton** pour effacer le message d'erreur.

9. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour faire monter la tête du porte-échantillons motorisé.



5.6.4 Régler la position horizontale du porte-échantillons ou de la plaque porte-échantillons

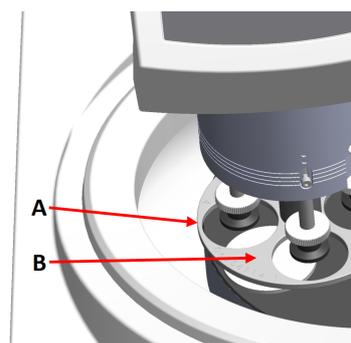
Lorsqu'un porte-échantillons ou une plaque porte-échantillons est monté:

1. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour faire descendre la tête du porte-échantillons motorisé.
2. Desserrer les 2 vis de fixation qui maintiennent la colonne de support du panneau de commande.
3. Remplacer la protection anti-projection manuelle par une protection anti-projection pour la préparation semi-automatique ou une protection anti-projection pour le disque de prépolissage sous eau.
4. Faire pivoter la tête du porte-échantillons motorisé vers la droite.



Avec MD-Disc

1. La plaque porte-échantillons devra être positionnée pour laisser l'échantillon dépasser de 3 à 4 mm au-delà du bord du disque de préparation.



A Bord du disque
B Plaque porte-échantillons

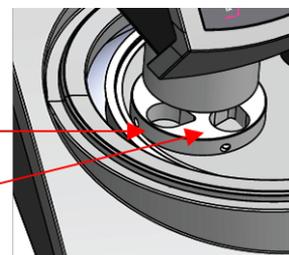
Avec un disque de prépolissage sous eau

1. Placer la plaque porte-échantillons dans une position de 2 à 3 mm de l'anneau métallique.



Remarque

La colonne de support ne peut être que légèrement pivotée.
Ne pas forcer.



A Anneau métallique
B Porte-échantillons

5.6.5 Terminer le réglage

1. Serrer fermement les 2 vis de fixation. Le porte-échantillons motorisé restera alors dans cette position.
2. Utiliser les deux capuchons de recouvrement pour boucher les orifices.
La clé hexagonale et les capuchons de recouvrement sont inclus.

5.7 Le porte-échantillons flexibles

1. À partir de **Main menu** l'écran choisir **Flexible specimen holder methods**.
2. Si l'élément de menu **Flexible specimen holder methods** n'est pas disponible dans le menu principal, vous devez l'activer dans le logiciel :
Choisir **Configuration** -> **Options** et régler **Flexible specimen holder** à **Yes**.

Insérer un porte-échantillons flexibles



PRUDENCE

Pour empêcher les échantillons de se détacher du porte-échantillons, s'assurer que le ou les échantillon(s) soient entièrement recouverts par le porte-échantillons flexibles.



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Ne pas approcher la main du porte-échantillons flexibles lorsque le porte-échantillons motorisé descend.

Procédure



Conseil

Veiller à utiliser suffisamment de force selon la taille de l'échantillon et les recommandations de Struers.
 Les méthodes du Guide Metalog de Struers se basent sur un échantillon avec une zone de 7 cm².
 Ajuster la méthode selon votre zone d'échantillon spécifique.
 Procédure



Conseil

Veiller à ce que le support de préparation soit suffisamment mouillé avant de commencer le processus de préparation.

1. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour s'assurer que la tête du porte-échantillons motorisé soit complètement levée.
2. Presser le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé.
3. Insérer le porte-échantillons flexibles et le faire tourner jusqu'à ce que les trois tiges soient alignées avec les orifices dans le porte-échantillons motorisé.
4. Pousser le porte-échantillons flexibles vers le haut jusqu'à ce qu'il se verrouille en position.
5. Relâcher le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé. S'assurer que le porte-échantillons flexibles soit solidement fixé.



Utiliser le porte-échantillons flexibles

1. Placer l'échantillon ou les échantillons sur le support de préparation.
2. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour abaisser le porte-échantillons flexibles.
3. S'assurer qu'aucun échantillon ne dépasse du porte-échantillons flexibles. Si c'est le cas, ajuster les échantillons.



- Presser le **Descendre/Monterbouton** pour lever le porte-échantillons flexibles.
 - Ajuster les échantillons.
4. Répéter jusqu'à ce que tous les échantillons soient correctement placés.
 5. Démarrer le processus de préparation.
Le processus de préparation s'arrête automatiquement lorsque le temps de préparation programmé est écoulé.
 6. Nettoyer le porte-échantillons flexibles avant la prochaine étape de préparation.



5.7.1 Insérer un porte-échantillons flexibles

Insérer un porte-échantillons flexibles



PRUDENCE

Pour empêcher les échantillons de se détacher du porte-échantillons, s'assurer que le ou les échantillon(s) soient entièrement recouverts par le porte-échantillons flexibles.



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Ne pas approcher la main du porte-échantillons flexibles lorsque le porte-échantillons motorisé descend.

Procédure



Conseil

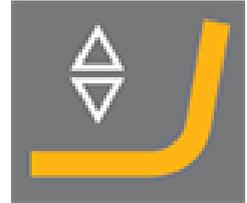
Veiller à utiliser suffisamment de force selon la taille de l'échantillon et les recommandations de Struers.
Les méthodes du Guide Metalog de Struers se basent sur un échantillon avec une zone de 7 cm².
Ajuster la méthode selon votre zone d'échantillon spécifique.
Procédure



Conseil

Veiller à ce que le support de préparation soit suffisamment mouillé avant de commencer le processus de préparation.

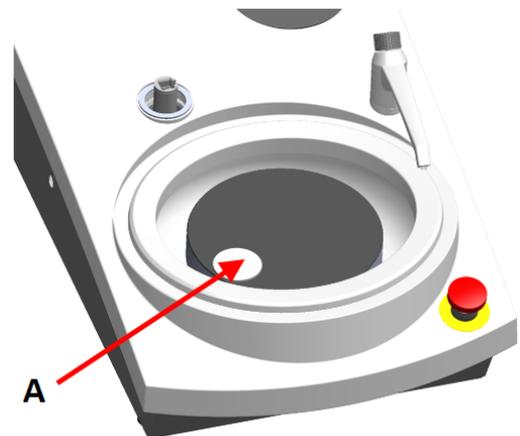
1. Presser le **Descendre/Monter bouton** pour s'assurer que la tête du porte-échantillons motorisé soit complètement levée.
2. Presser le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé.
3. Insérer le porte-échantillons flexibles et le faire tourner jusqu'à ce que les trois tiges soient alignées avec les orifices dans le porte-échantillons motorisé.
4. Pousser le porte-échantillons flexibles vers le haut jusqu'à ce qu'il se verrouille en position.
5. Relâcher le bouton noir sur la tête du porte-échantillons motorisé. S'assurer que le porte-échantillons flexibles soit solidement fixé.



5.7.2 Régler la hauteur du porte-échantillons flexibles

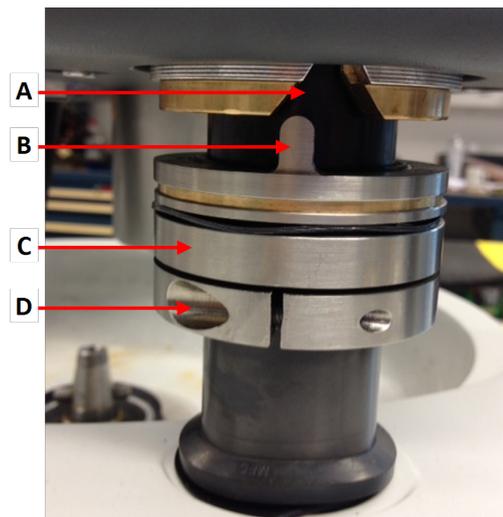
Ce qui suit ne s'applique que lorsque des porte-échantillons flexibles sont utilisés.

1. Lorsqu'un porte-échantillons flexibles est monté, placer un support de préparation sur le disque de préparation.
2. Choisir le support de préparation le plus 'épais' à utiliser et le placer sur le disque de préparation. Généralement, il s'agira d'un SiC Foil sur un disque MD-Gekko ou SiC Paper sur un disque MD-Fuga ou un MD-Alto.
3. Placer un disque d'espacement à une hauteur de 20 mm du support de préparation afin qu'il se trouve sous le bord du porte-échantillons flexibles.



A Disque d'espacement

4. Soutenir la tête de LaboForce-100 et desserrer la vis dans la bague de réglage.



- A Rainure en V
- B Tige
- C Bague de réglage
- D Vis de fixation

5. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour faire descendre la tête du porte-échantillons motorisé. Un message d'erreur apparaîtra, car la tête du porte-échantillons n'est pas en contact avec la bague de réglage.



6. Faire monter la bague de réglage jusqu'à ce que la tige s'enclenche dans la rainure en V sur le châssis du panneau de commande.
7. Serrer la vis de réglage pour la fixer dans cette position.
8. Presser le **Bouton rotatif/poussoirbouton** pour effacer le message d'erreur.

9. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour faire monter la tête du porte-échantillons motorisé.



5.7.3 Régler la position horizontale du porte-échantillons flexibles

Avec un porte-échantillons flexibles :

1. Presser le **Descendre/Monterbouton** pour faire descendre la tête du porte-échantillons motorisé.
2. Desserrer les 2 vis de fixation qui maintiennent la colonne de support du panneau de commande.
3. Le porte-échantillons flexibles devra être positionné de manière à ne pas laisser l'échantillon dépasser de plus de 1 mm au-delà du bord du disque de préparation.



5.8 LaboDoser-100 avec LaboForce-100

Si LaboDoser-100 avec LaboForce-100 est utilisé, se reporter au mode d'emploi de la machine spécifique.

5.9 LaboDoser-10 avec LaboForce-100

Si LaboDoser-10 avec LaboForce-100 est utilisé, un support est requis.



5.10 Niveaux de bruit et vibration

Pour toute information relative aux niveaux de bruit et vibration, voir le mode d'emploi spécifique de la machine.

6 Utiliser le dispositif

Pour les instructions sur comment opérer le dispositif, consulter le mode d'emploi spécifique à la machine.

Voir la section «Usage prévu» pour le mode d'emploi propre à la machine.

6.1 Fonctions du panneau de commande



PRUDENCE

Restez à distance des parties rotatives pendant l'opération.

**PRUDENCE**

Lors du travail sur des machines avec parties rotatives, faire attention que les vêtements et/ou les cheveux ne restent pas pris dans les parties en rotation.



- A Panneau de commande
- B Bouton rotatif/poussoir bouton
- C Tête porte-échantillons motorisé
- D Colonne du panneau de commande

Bouton	Fonction
	Touche de fonction <ul style="list-style-type: none"> Presser ce bouton pour activer les commandes à diverses fins. Voir la ligne du bas de chaque écran individuel.
	Rotation du disque <ul style="list-style-type: none"> Commence la rotation du disque (Centrifugation fonction). Presser de nouveau ce bouton pour interrompre la rotation.
	Descendre/Monter <p>Presser ce bouton pour faire descendre et monter la tête du porte-échantillons motorisé lors de la préparation des échantillons individuels ou pour régler les positions de la plaque porte-échantillons ou du porte-échantillons.</p>
	Eau <p>Commande manuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Presser le bouton pour faire couler l'eau. L'eau coule quand il n'y a pas de processus en cours. Presser de nouveau le bouton pour arrêter l'eau. L'eau s'arrête automatiquement après 5 minutes.
	Abrasif <p>Cette fonction n'est active que lorsque des unités de dosage sont installées.</p> <ul style="list-style-type: none"> Commande manuelle: Presser ce bouton pour appliquer la suspension diamantée à partir de la bouteille de dosage.
	Lubrifiant <p>Cette fonction n'est active que lorsque des unités de dosage sont installées.</p> <ul style="list-style-type: none"> Commande manuelle: Presser ce bouton pour appliquer le lubrifiant de la bouteille de dosage.

Bouton	Fonction
	Marche <ul style="list-style-type: none"> Démarre le processus de préparation.
	Arrêt <ul style="list-style-type: none"> Arrête le processus de préparation.
	ESC <ul style="list-style-type: none"> Presser ce bouton pour retourner à l'écran précédent ou pour abandonner des fonctions/changements.

 <p>A Bouton rotatif/poussoir bouton</p>	<p>Le Bouton rotatif/poussoir bouton</p> <ul style="list-style-type: none"> Tourner le Bouton rotatif/poussoir bouton pour déplacer le focus sur l'écran et modifier les étapes et les réglages. Presser pour basculer lorsque seulement 2 options sont disponibles. Presser le Bouton rotatif/poussoir bouton pour choisir une fonction ou sauvegarder un réglage spécifique.
--	---

7 Maintenance et service

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. Le no. de série et la tension sont indiqués sur la plaque signalétique de la machine.

7.1 Nettoyage général

Pour prolonger la durée de vie de la machine, Struers recommande vivement de procéder à un nettoyage régulier.



Remarque

Ne pas utiliser de chiffon sec, car les surfaces ne résisteraient pas à l'abrasion.



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 Chaque semaine

- Nettoyer le panneau de commande à l'aide d'un chiffon doux, humide et de détergents ordinaires.

7.3.1 LaboForce-100 - la tête du porte-échantillons motorisé

Nettoyage

LaboForce-100 est équipé(e) d'une fonction qui permet de nettoyer les sabots appliquant la force sur les échantillons ainsi que le verrou qui fixe la plaque porte-échantillons pour les échantillons individuels.

La force sur les sabots de pression est générée par des tiges de friction maintenues en place par les vis dans le boîtier ressort.

Nettoyer les sabots de pression et les pistons en appliquant la force sur les échantillons et le porte-échantillons.

Procédure

1. Presser la soupape de décharge pour vider le filtre d'eau/huile. Voir la section [LaboForce-100 - Vider le filtre d'eau/d'huile ► 24](#).
2. À partir du **Main menu** choisir **Maintenance > Cleaning of specimen mover head**.
3. Presser **F1** pour activer l'une des fonctions.



Remarque

Ne jamais essayer de forcer l'un des mouvements. Si les composants ne bougent pas comme ils devraient, toujours contacter le SAV Struers.

- | | |
|-------------------------------|--|
| – Faire descendre les sabots. | Les pistons peuvent à présent être nettoyés ou lubrifiés. |
| – Faire monter les sabots | Fait revenir les sabots en position d'opération. |
| – Porte-échantillons monté | Fait monter la tête du porte-échantillons motorisé pour le nettoyage. |
| – Porte-échantillons descendu | Fait revenir la tête du porte-échantillons motorisé en position d'opération. |

7.4 Mensuellement

7.4.1 LaboForce-100 - Vider le filtre d'eau/d'huile

Le porte-échantillons motorisé est pourvu d'un filtre d'eau/huile éliminant les quantités excessives de ces substances de l'alimentation en air comprimé.

Le filtre doit être vidé régulièrement.

Procédure

1. Localiser la soupape de décharge au fond de LaboForce-100.
2. Tenir un chiffon sous la soupape et presser la soupape de décharge pour vider le filtre d'eau/huile.



7.5 Pièces détachées

Pour les pièces spécifiques relatives à la sécurité, voir la section «Pièces du système de contrôle relatives à la sécurité (SRP/CS)» à la section «Caractéristiques techniques» de ce mode d'emploi.

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. Le no. de série et la tension sont indiqués 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](https://www.struers.com).

7.6 Maintenance et réparation

Struers recommande un entretien régulier à accomplir annuellement ou toutes les 1500 heures d'utilisation.

Au démarrage de la machine, l'écran affiche des informations relatives au temps de fonctionnement total et à la maintenance de la machine.

Après 1500 heures de fonctionnement, l'affichage montre un message rappelant à l'utilisateur qu'il est temps de planifier une visite de maintenance.



Remarque

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

Vérification maintenance

Struers propose une gamme complète de plans de maintenance pour répondre aux exigences de ses clients. Ces services sont regroupés sous le nom de ServiceGuard.

Ces plans de maintenance incluent l'inspection des équipements, le remplacement des pièces d'usure, les réglages/calibrages pour un fonctionnement optimal, ainsi qu'un test fonctionnel final.

7.6.1 Vérification maintenance - LaboForce-100

Des informations sur la durée totale du temps d'opération et de la maintenance de la machine sont affichées sur l'écran à la mise en marche.

Une fois que les 1500 heures d'opération sont dépassées, un message apparaîtra pour alerter l'opérateur que l'intervalle de service recommandé est dépassé.

- Contacter le SAV Struers.

Informations relatives au service

LaboForce-100 donne des informations détaillées sur l'état des différents composants.



Conseil

Les menus et écrans d'information relatifs au service sont en anglais uniquement. Utiliser les noms et termes indiqués sur l'écran pour la communication avec le SAV local ou le Service Struers.

Les informations relatives au service sont en lecture seule. Les réglages de la machine ne peuvent être ni changés, ni modifiés.

- À partir du **Main menu** choisir **Maintenance > Service functions**.

Dans **Service functions** l'affichage, il est possible d'accéder à un certain nombre d'écrans :

- **Device information**
- **Statistics**
- **Inputs**
- **Outputs**
- **Voltage and temperature monitor**
- **Functional tests**
- **Adjustment and calibration**

Les informations relatives au service peuvent aussi être utilisées en collaboration avec le SAV Struers pour un diagnostic de l'équipement à distance.

7.7 Elimination



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

Veillez 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.

8 Indication d'erreurs

Pour des conseils de dépannage, consulter le mode d'emploi spécifique à la machine.

8.1 LaboForce-100

Erreur	Cause	Action
La plaque porte-échantillons vibre.	La plaque porte-échantillons est déséquilibrée.	Remplacer la plaque porte-échantillons.
	Les vis de la plaque porte-échantillons sont desserrées.	Serrer les vis de la plaque porte-échantillons.
Le disque de préparation ne tourne pas uniformément ou s'arrête.	La force est trop élevée.	Réduire la force.
Le disque de préparation s'arrête.	Le convertisseur de fréquences a stoppé l'équipement.	Eteindre l'équipement. Attendre quelques minutes, puis remettre en marche. Si l'erreur persiste: Contacter le SAV Struers.
La colonne commence à tourner.	Les vis de la colonne sont desserrées.	Serrer les vis immédiatement.
Echantillons irréguliers.	Les échantillons sont plus larges que le rayon du disque de préparation.	Utiliser des échantillons plus petits.
	Les échantillons passent au centre du disque.	Repositionner la position horizontale du panneau de commande.
Usure continue, irrégulière sur un support de prépolissage/polissage.	L'accouplement du porte-échantillons est usé.	Remplacer l'accouplement.

8.1.1 Messages et Erreurs - LaboForce-100

Les messages d'erreur sont répartis en deux catégories:

- Messages et Erreurs

Messages

Les messages donnent des informations sur le statut de la machine et sur les erreurs mineures.

Erreurs

Les erreurs doivent être corrigées avant de poursuivre le processus.

Presser **Enter** pour acquitter l'erreur/le message

#	Message d'erreur	Explication	Action
3	Fatal error Machine failed during Power On Self Testing. Please reboot the machine. If the problem persists please contact Struers technical support. Reason: #__ - Unknown error	Erreur de communication interne à la mise en marche.	Redémarrer la machine. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers. Noter le numéro de la Raison.
28	Error Specimen holder cannot be moved down. Down proximity sensor has not detected bottom position.		Vérifier qu'aucun obstacle n'empêche le mouvement du porte-échantillons. Vérifier le système pneumatique. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.
29	Warning No air or air pressure too low!	La pression dans le système d'air comprimé est trop basse.	Vérifier le système d'air comprimé.
30	Error Pressure regulating error!	La pression dans le système d'air comprimé est trop élevée/basse.	Vérifier le système d'air comprimé. Redémarrer la machine. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.

#	Message d'erreur	Explication	Action
34	Error Specimen mover plate cannot be moved down. Down proximity sensor has not detected bottom position.		Vérifier qu'aucun obstacle n'empêche le mouvement de la plaque porte-échantillons. Vérifier le système pneumatique. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.
46	Error Disc motor RPM's has not been reached.	Le moteur du disque ne tourne pas ou ne parvient pas à atteindre les T/M réglées. Le processus de polissage est interrompu.	Redémarrer le processus. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.
48	Error Frequency inverter error! The disc motor is overloaded. Fault code: 0.0 Thermal level: 0%		Attendre le refroidissement du moteur du disque. Réduire la force et poursuivre le processus de préparation.
49	Error The disc motor is overheated! Please wait some minutes and reduce the load. Fault code: 0.0		Attendre le refroidissement du moteur du disque. Réduire la force et poursuivre le processus de préparation.
50	Error Frequency inverter fault! Fault code: 0.0	Une erreur dans le convertisseur de fréquence est détectée.	Redémarrer la machine. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers. Noter le Code d'erreur.
53	Error Specimen mover motor power supply out of range or missing!		Redémarrer la machine. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.
55	Error No communication to frequency inverter!		Redémarrer la machine. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.

#	Message d'erreur	Explication	Action
58	Warning A bad electrical connection for the following output is detected:		Redémarrer la machine. Noter la sortie. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.
59	Warning Specimen holder motor overload, please reduce the force.		Réduire la force ou/et augmenter les T/M de l'échantillon. Redémarrer le processus. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers.
26	Information Specimen mover plate not lowered!	La tête pneumatique avec la plaque porte-échantillons n'est pas baissée au démarrage du processus. Apparaît si une méthode démarre en mode échantillon individuel (SS - Single Specimen) et que la plaque porte-échantillons n'est pas baissée.	Baisser la tête pneumatique. Redémarrer le processus.

9 Caractéristiques techniques

9.1 Caractéristiques techniques - LaboForce-100

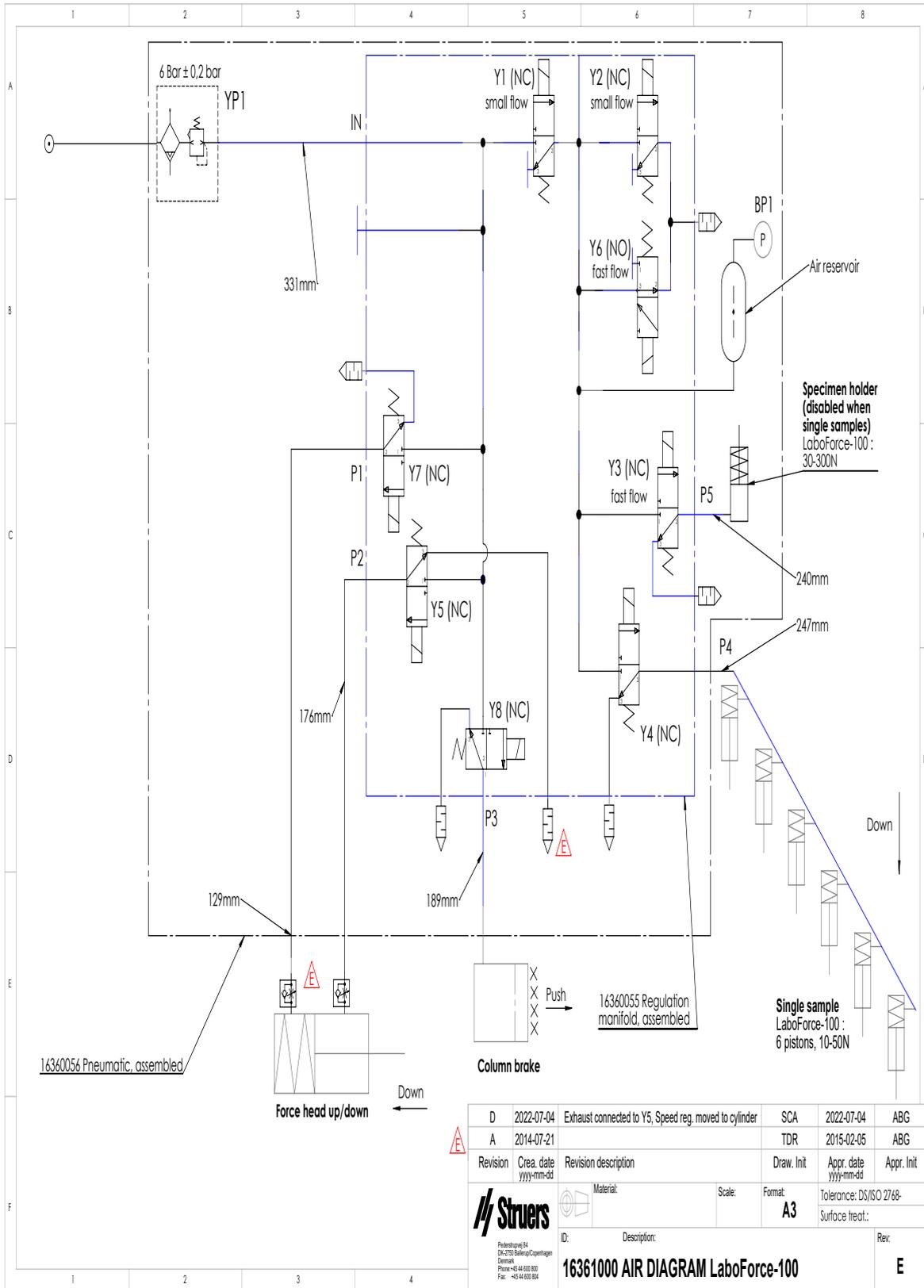
Sujet	Spécifications	
	Rendement du moteur	180 W
	Vitesse de rotation	50/-150 t/m
	Sens de rotation	Sens horaire/Antihoraire
	Force, échantillons individuels	10-50 N
	Force, porte-échantillons	30-300 N
Normes de sécurité	Voir la Déclaration de Conformité	

Sujet	Spécifications	
REACH	Pour en savoir plus sur la REACH, contactez votre agence locale Struers.	
Niveau de bruit	Voir le niveau de bruit indiqué pour: LaboPol	
Alimentation en courant	LaboForce-100 est connecté directement à LaboPol	
Logiciels et composants électroniques	Commandes	Pavé tactile, Bouton rotatif/poussoir bouton
	Mémoire	FLASH-ROM/RAM/NV-RAM
	Affichage LC	Couleur TFT 320 x 240 pixels avec rétroéclairage LED
Environnement opérationnel	Température ambiante	5 – 40°C/41 – 104°F
	Humidité	< 85 % HR sans condensation
Conditions de stockage et de transport	Température ambiante	0 – 60°C/32 – 140°F
	Humidité	< 85 % HR sans condensation
Alimentation en air	Entrée d'air	Diamètre: 6 mm
	Pression d'air	6 - 9,9 bar
	Qualité de l'air	Qualité recommandée: ISO 8573-1, classe 5.6.4
Dimensions et poids	Largeur	20,3 cm/8"
	Profondeur	43,3 cm/17.0"
	Hauteur	57,4 cm/22.6"
	Poids	20,5 kg/45.2 lbs

9.2 Schémas - LaboForce-100

Titre	No.
LaboForce-100, LaboDoser-100, Schéma fonctionnel	16363050 D
LaboForce-100, Schéma air	16361000 E

16361000 E



D	2022-07-04	Exhaust connected to Y5, Speed reg. moved to cylinder	SCA	2022-07-04	ABG
A	2014-07-21		TDR	2015-02-05	ABG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale:	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Surface treat.:
ID:	Description:				Rev:
16361000 AIR DIAGRAM LaboForce-100					E

9.3 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 dans une installation résidentielle. 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. Il n'est cependant pas garanti qu'une interférence n'ait pas lieu dans une installation en particulier. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être détecté en mettant l'équipement sous et hors tension, l'utilisateur peut tenter de corriger cette interférence en prenant une ou plusieurs des mesures ci-dessous:

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter l'espacement entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement sur un circuit différent de celui du récepteur.

10 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 d'incorporation d'une quasi-machine

Fabricant	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemark
Nom	LaboForce-100
Modèle	LaboForce-100
Fonction	Porte-échantillons motorisé pour LaboPol-30, LaboPol-60 (Prépolisseuse/polisseuse)
Type	06366127
Les machines décrites ci-dessus ne devront être utilisées exclusivement qu'avec: Et ne devra pas être mis en service avant que les machines finales, dans lesquelles il devra être incorporé, aient été déclarées en conformité avec le présent règlement, lorsque cela est approprié.	
No de série	LaboPol-30, LaboPol-60



Module H, selon une approche globale

UE

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

2006/42/EC

2011/65/UE

2014/30/UE

2014/35/EU

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 oversettelser 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