

# LaboPol-20

## Mode d'emploi

Traduction des instructions originales



CE

N° de document : 16327025-02\_A\_fr  
Date de parution : 2023.03.02

---

**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 2023.06.06.

---

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Concernant ce mode d'emploi</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>6</b>
2.1	Usage prévu	6
2.2	LaboPol-20 mesures de sécurité	7
2.2.1	À lire attentivement avant utilisation	7
2.3	Messages de sécurité	8
2.4	Messages de sécurité dans ce mode d'emploi	9
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>
3.1	Description du dispositif	11
3.2	LaboPol-20 - Vue de face	12
3.2.1	Panneau de commande/Porte-échantillons motorisé	12
3.3	LaboPol-20 - Vue arrière	13
3.4	Struers compétence	13
3.5	Accessoires et consommables	14
<b>4</b>	<b>Transport et stockage</b>	<b>14</b>
4.1	Transport	14
4.2	Stockage à long terme ou transport	15
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>16</b>
5.1	Déballer la machine	16
5.2	Vérifier la liste d'emballage	16
5.3	Soulever la machine	16
5.4	Emplacement	17
5.5	Alimentation en courant	18
5.5.1	Alimentation monophasée	18
5.5.2	Alimentation bi-phasée	18
5.5.3	Branchement à la machine	19
5.6	Alimentation en eau et évacuation de l'eau	19
5.6.1	Brancher sur l'alimentation en courant	19
5.6.2	Raccord à l'écoulement des eaux usées	19
5.7	Installer le disque de préparation	20
5.7.1	Types de disques de préparation	20
5.8	Bruit	20
5.9	Vibration	21

---

<b>6 LaboUI</b> .....	<b>21</b>
6.1 Installation .....	22
6.1.1 Déballer la machine .....	22
6.1.2 Vérifier la liste d'emballage .....	22
6.1.3 Installation - LaboUI .....	22
6.2 Opérer le dispositif .....	23
6.2.1 Fonctions du panneau de commande .....	23
6.2.2 Robinet d'eau .....	24
6.2.3 La fonction de centrifugation .....	24
6.2.4 La protection anti-projection. ....	25
6.2.5 Préparation manuelle .....	25
6.2.6 Mise en marche et arrêt de la machine .....	25
<b>7 LaboForce-50</b> .....	<b>27</b>
7.1 Installation .....	28
7.1.1 Déballer la machine .....	28
7.1.2 Vérifier la liste d'emballage .....	28
7.1.3 Installation - LaboForce-50 .....	28
7.1.4 Régler le porte-échantillons motorisé .....	29
7.2 Opérer le dispositif .....	31
7.2.1 Fonctions du panneau de commande .....	31
7.2.2 Robinet d'eau .....	32
7.2.3 La fonction de centrifugation .....	33
7.2.4 La protection anti-projection. ....	33
7.2.5 Insérer un échantillon .....	33
7.2.6 Régler la Force .....	34
7.2.7 Préparation manuelle .....	34
7.2.8 Mise en marche et arrêt de la machine .....	35
7.2.9 Retirer les échantillons .....	37
7.2.10 Remplacer la plaque porte-échantillons .....	37
<b>8 LaboDoser-10</b> .....	<b>37</b>
8.1 Déballer la machine .....	39
8.2 Vérifier la liste d'emballage .....	39
8.3 Installation .....	39
8.4 Opération LaboDoser-10 .....	40
8.5 Changer le lubrifiant/la suspension .....	40
<b>9 Maintenance et service</b> .....	<b>41</b>
9.1 Nettoyage général .....	41
9.2 Quotidiennement .....	41
9.3 Chaque semaine .....	42

---

9.4	Mensuellement .....	42
9.4.1	LaboForce-50 - sabots de pression .....	42
9.5	Annuellement .....	42
9.5.1	Tester les dispositifs de sécurité .....	42
9.5.2	Arrêt d'urgence .....	43
9.6	Pièces détachées .....	43
9.7	Maintenance et réparation .....	44
9.8	Elimination .....	44
<b>10</b>	<b>Indication d'erreurs</b> .....	<b>45</b>
10.1	Indication d'erreurs - LaboPol-20 .....	45
10.2	LaboForce-50 .....	46
<b>11</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>47</b>
11.1	Données techniques .....	47
11.2	Catégories de sécurité des circuits/Niveau de performance .....	48
11.3	Niveaux de bruit et vibration .....	48
11.4	Caractéristiques techniques - unités de l'équipement .....	48
11.5	Pièces du système de contrôle relatives à la sécurité (SRP/CS) .....	49
11.6	Schémas .....	49
11.6.1	Schémas - LaboPol-20 .....	50
11.6.2	Schémas - unités de l'équipement .....	53
11.7	Informations légales et réglementaires .....	53
<b>12</b>	<b>Fabricant</b> .....	<b>53</b>
	<b>Déclaration de Conformité</b> .....	<b>55</b>

# 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

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

Cet équipement a été conçu pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.

Cette machine a été conçue pour la préparation métallographique manuelle et semi-automatique professionnelle (prépolissage ou polissage) des matériaux en vue d'une inspection métallographique ultérieure

La machine doit être opérée par un personnel qualifié/formé seulement.

#### **Préparation manuelle**

LaboPol-20 est destiné à être utilisé en combinaison avec :

- LaboUI

#### **Préparation semi-automatique**

LaboPol-20 est destiné à être utilisé en combinaison avec :

- LaboForce-50

**Ne pas utiliser la machine pour** La préparation (prépolissage ou polissage) de matériaux autres que des matériaux solides adaptés aux études métallographiques.

La machine ne devra pas être utilisée pour tout type d'explosif et/ou de matériau inflammable, ou de matériaux n'étant pas stables au chauffage ou à la pression.

**Modèle** LaboPol-20

## 2.2 LaboPol-20 mesures de sécurité



### 2.2.1 **À lire attentivement avant utilisation**

En combinaison avec: LaboUI, LaboForce-50.

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. L'opérateur devra lire le mode d'emploi et, le cas échéant, les Fiches de Données de Sécurité relatives aux consommables utilisés.
2. 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.
3. Connecter la machine à un robinet d'eau froide. S'assurer que les branchements d'eau ne fuient pas et que l'écoulement fonctionne.
4. Rester à distance des parties rotatives pendant l'opération. Lors d'un prépolissage ou polissage manuel, prendre garde de ne pas toucher le disque. Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.
5. Porter des gants de protection adéquats pour protéger les doigts du contact avec les abrasifs et les échantillons chauds/tranchants.
6. 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. Utiliser des vêtements de protection adéquats.
7. 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.
8. Risque de vibrations transmises à la main et au bras lors de la préparation manuelle. Une exposition prolongée aux vibrations peut provoquer un sentiment d'inconfort, des lésions articulaires ou même des dommages neurologiques.

9. La machine doit être débranchée de la prise de courant principal avant tout service technique. Attendre 5 minutes que le potentiel résiduel dans les condensateurs soit déchargé.
10. La machine ne devra pas être utilisée pour tout type d'explosif et/ou de matériau inflammable, ou de matériaux n'étant pas stables au chauffage ou à la pression.

### **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. 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.
3. La machine doit être opérée et maintenue par un personnel qualifié/formé seulement.
4. La machine devra toujours être utilisée avec une protection anti-projection.
5. Vérifier que la tension du courant correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine. La machine doit être branchée à la terre. Toujours suivre les règlements locaux en vigueur. Toujours couper le courant et retirer la prise ou le câble avant de démonter la machine ou d'installer des composants supplémentaires.
6. Struers recommande de fermer ou de déconnecter l'alimentation en eau courante si la machine est laissée sans surveillance.
7. 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.
8. En cas de mauvais fonctionnement ou de bruits inhabituels, arrêter la machine et appeler le SAV.
9. Ne pas allumer et éteindre la machine plus d'une fois toutes les cinq minutes. Cela pourrait endommager les composants électriques.
10. 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.
11. L'équipement Struers ne doit être utilisé qu'en rapport avec et comme décrit dans le mode d'emploi fourni avec l'équipement.
12. Cet équipement a été conçu pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.
13. 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.
14. 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**

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.



**ATTENTION**

Eteindre la machine, débrancher le câble électrique et attendre 5 minutes avant de démonter la machine ou d'installer des composants supplémentaires.



**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**

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.



**PRUDENCE**

Risque de vibrations transmises à la main et au bras lors de la préparation manuelle.  
Une exposition prolongée aux vibrations peut provoquer un sentiment d'inconfort, des lésions articulaires ou même des dommages neurologiques.



**PRUDENCE**

Rester 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.



**PRUDENCE**

Pour la préparation manuelle, utiliser l'interrupteur sur le côté de la tête du porte-échantillons motorisé pour désactiver la rotation de LaboForce-50.



**PRUDENCE**

Porter des gants de protection adéquats pour protéger les doigts du contact avec les abrasifs et les échantillons chauds/tranchants.



**PRUDENCE**

Lors d'un prépolissage ou polissage manuel, prendre garde de ne pas toucher le disque.



**PRUDENCE**

Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.

**PRUDENCE**

Lorsque le disque est en rotation, ne pas approcher la main de sa périphérie et du réceptacle.

**ATTENTION**

Ne pas utiliser la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux.  
Contacter le SAV Struers.

**ATTENTION**

Avant de relâcher l'arrêt d'urgence, identifier la raison de l'activation de l'arrêt d'urgence et prendre les mesures correctives qui s'imposent.

**ATTENTION**

Les composants critiques relatifs à la sécurité doivent être remplacés après une durée de vie d'au maximum 20 ans.  
Contacter le SAV Struers.

## 3 Installation

### 3.1 Description du dispositif

LaboPol-20 est pour la préparation métallographique (prépolissage/polissage) utilisant un disque de préparation de 200 mm de diamètre.

LaboPol-20 est pour la préparation manuelle avec l'utilisation de LaboUI.

LaboPol-20 est pour la préparation semi-automatique avec l'utilisation de LaboForce-50.

L'opérateur choisit le support de prépolissage/polissage et le liquide de refroidissement/la suspension abrasive à utiliser.

L'eau de refroidissement coule lorsque l'opérateur ouvre le robinet d'eau. Les autres liquides sont distribués manuellement ou par le biais d'une unité de dosage séparée.

Avec LaboUI l'opérateur tient les échantillons lors de la préparation.

Avec LaboForce-50 l'opérateur place les échantillons dans la plaque porte-échantillons.

L'opérateur règle la vitesse de rotation du disque de préparation avant de démarrer le processus.

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

L'anneau anti-projection pour la préparation manuelle est fourni avec la machine.

La protection anti-projection pour les autres types de préparation doit être commandée séparément.

L'opérateur met la machine en marche en pressant le bouton Marche sur le panneau de commande.

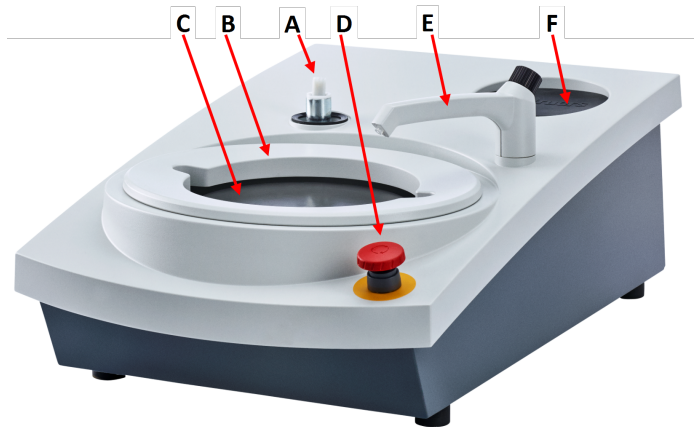
L'opérateur arrête la machine en pressant la touche d'arrêt sur le panneau de commande.

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

Nous recommandons l'utilisation d'un système d'aspiration lors de l'usage d'une suspension ou de lubrifiants à base d'alcool.

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

## 3.2 LaboPol-20 - Vue de face



- A** Connexion pour le panneau de commande
- B** Protection anti-projection pour la préparation manuelle (les deux disques)
- C** Emplacement du disque de préparation (les deux disques)
- D** Arrêt d'urgence
- E** Robinet d'eau
- F** Surface de stockage



### Arrêt d'urgence

Si LaboForce-50 est installée sur la machine, l'activation de l'arrêt d'urgence sur la machine arrêtera également LaboForce-50.



### Remarque

Ne pas utiliser l'arrêt d'urgence pour arrêter la machine lors de l'utilisation normale. Avant de relâcher l'arrêt d'urgence, identifier la raison de l'activation de l'arrêt d'urgence et prendre les mesures correctives qui s'imposent.

- Pour activer l'arrêt d'urgence, presser le bouton d'arrêt d'urgence rouge.
- Pour relâcher l'arrêt d'urgence, tourner le bouton rouge d'arrêt d'urgence dans le sens horaire.

### 3.2.1 Panneau de commande/Porte-échantillons motorisé

La machine peut être montée avec l'une des unités suivantes. Pour les instructions d'installation, voir les sections spécifiques.



### LaboUI

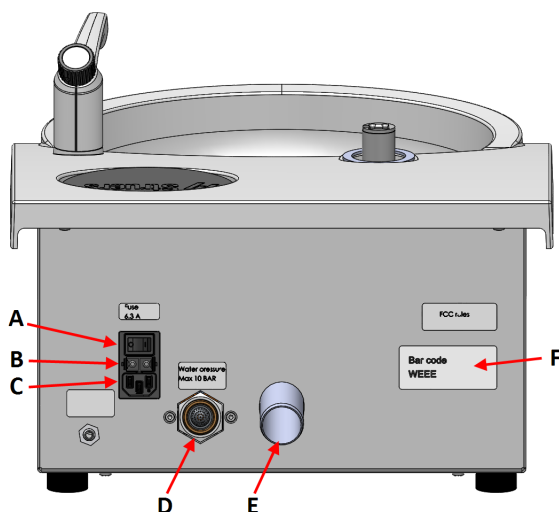
- Voir [Fonctions du panneau de commande](#) ► 23.



### LaboForce-50

- Voir [Fonctions du panneau de commande](#) ► 31.

## 3.3 LaboPol-20 - Vue arrière



- A** Interrupteur principal
- B** Fusibles
- C** Prise de courant électrique
- D** Arrivée d'eau de la conduite d'eau principale
- E** Evacuation des eaux usées
- F** Plaque signalétique

## 3.4 Struers compétence

La préparation mécanique est la méthode la plus répandue de préparation d'échantillons métallographiques aux fins d'un examen microscopique.

Les exigences spécifiques de la surface préparée sont déterminées par le type d'analyse ou d'examen envisagé.

Les échantillons peuvent être préparés jusqu'à l'obtention d'un fini parfait, la structure vraie, ou bien, la préparation peut être stoppée lorsque la surface est acceptable pour l'examen souhaité.



**Conseil**

Pour de plus amples informations, se reporter à la rubrique sur le Prépolissage et le Polissage sur le site Web Struers.

## 3.5 Accessoires et consommables

### Accessoires

Pour plus d'informations sur la gamme disponible, voir:

- [La brochure de LaboSystem](https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem) (<https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem>)

### Consommables

L'utilisation de consommables Struers est recommandée.

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 Catalogue des produits consommables Struers](https://www.struers.com) (via <https://www.struers.com>)

# 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 l'unité et annulerait la garantie. Contacter le SAV Struers.
- Nous vous recommandons d'utiliser l'emballage et les fixations d'origine.

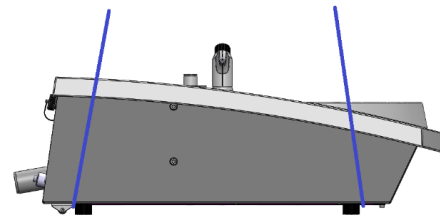
## 4.1 Transport

- Débrancher l'unité de l'alimentation en courant électrique.
- Débrancher l'arrivée d'eau et l'écoulement de l'eau.
- Retirer la protection anti-projection, le disque de préparation et l'insert du réceptacle.

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



- Alternativement, utiliser une grue et deux sangles de levage pour soulever la machine.
- Positionner les sangles sous la machine de façon à ce qu'elles soient situées sur le côté extérieur des pieds.



- Soulever la machine sur une surface stable.

## 4.2 Stockage à long terme ou transport



### Remarque

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

- Nettoyer soigneusement la machine et tous les accessoires.
- Débrancher l'unité de l'alimentation en courant électrique.
- Débrancher l'arrivée d'eau et l'écoulement de l'eau.
- Retirer la protection anti-projection, le disque de préparation et l'insert du réceptacle.
- Retirer le panneau de commande ou le porte-échantillons motorisé.
- Sortir tous les autres accessoires.
- Soulever la machine en la soutenant sous sa base, du côté gauche et du côté droit.
- Placer la machine et ses accessoires dans leur emballage d'origine.
- A l'aide de sangles, fixer les caisses sur une palette.

### Au nouvel emplacement

Au nouvel emplacement, vérifier que les installations requises sont présentes.

# 5 Installation

## 5.1 Déballer la machine



### Remarque

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

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	LaboPol-20
2	Câbles d'alimentation en courant électrique
1	Insert jetable, plastique transparent
1	Protection anti-projection pour la préparation manuelle
1	Tuyau d'arrivée d'eau. Diamètre: 19 mm/ $\frac{3}{4}$ ". Longueur: 2 m/6,6'
1	Joint de filtre
1	Anneau de réduction avec joint, $\frac{3}{4}$ " à $\frac{1}{2}$ "
1	Tuyau d'écoulement d'eau. Diamètre: 32 mm/1,6". Longueur: 1,5 m/4.9'
1	Tube coudé pour l'écoulement de l'eau
1	Collier de serrage
1	Clé hexagonale avec poignée en croix, 6x150 mm/0,23x6"
2	Capuchons de recouvrement à utiliser après avoir monté LaboUI, ou LaboForce-50
1	Jeu de modes d'emploi

## 5.3 Soulever 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.



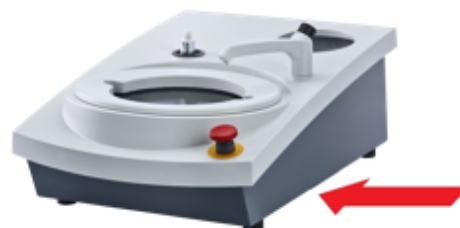
**Remarque**

Ne pas soulever la machine par sa partie supérieure gris clair ou par le robinet d'eau.

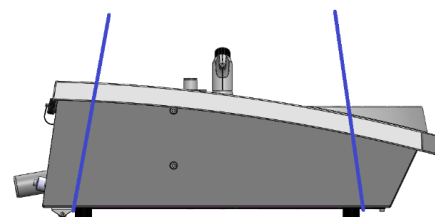
Toujours soulever la machine par dessous.

Poids	
LaboPol-20	22 kg (49 lbs)

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



- Alternativement, utiliser une grue et deux sangles de levage pour soulever la machine.
- Positionner les sangles sous la machine de façon à ce qu'elles soient situées sur le côté extérieur des pieds.



2. Soulever la machine et la déposer sur le meuble.
3. La machine doit reposée solidement sur le meuble, sur ses 4 pieds.

## 5.4 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 à proximité d'une alimentation en courant électrique, d'une arrivée d'eau et d'un écoulement à l'égout.
- Pour faciliter l'accès des techniciens, prévoir un espace suffisant autour de la machine.
- Placer la machine sur un meuble de travail rigide et stable, avec une surface horizontale et de hauteur adéquate.
- La machine doit reposée solidement sur le meuble, sur ses 4 pieds.
- Pour niveler la machine, faire tourner les pieds en caoutchouc.

## 5.5 Alimentation en courant



### ATTENTION

Eteindre la machine, débrancher le câble électrique et attendre 5 minutes avant de démonter la machine ou d'installer des composants supplémentaires.



### 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

Un autotransformateur est nécessaire dans les pays utilisant une alimentation en courant de 110 V.

### Prise électrique

La prise d'alimentation en courant électrique doit être facilement accessible. La prise d'alimentation en courant électrique devra se trouver entre 0,6 m et 1,9 m (de 2½" à 6') au-dessus du sol. Une hauteur maximum de 1,7 mètre (5' 6") est recommandée.



### Remarque

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

### 5.5.1 Alimentation monophasée

#### Alimentation monophasée

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

### 5.5.2 Alimentation bi-phasée

La prise à 3 tiges (NEMA des Etats-Unis) est pour une utilisation à bi-phasée.



Les fils électriques devront être raccordés comme suit:

Vert	Terre
Noir	Ligne (live)
Blanc	Ligne (live)

### 5.5.3 Branchement à la machine

- Connecter le câble électrique à la machine (connecteur C14 CEI 320).
- Connecter le câble à l'alimentation en courant électrique.



## 5.6 Alimentation en eau et évacuation de l'eau

L'eau pour le prépolissage sous eau provient de l'alimentation en eau courante.

### 5.6.1 Brancher sur l'alimentation en courant



#### Remarque

L'alimentation en eau froide doit avoir une pression de tête de: 1-9,9 bar (14,5-143 psi)



#### Conseil

Installation d'un nouveau conduit d'eau:  
Laisser l'eau couler pendant quelques minutes pour éliminer tous les débris du tube avant de connecter la machine à l'arrivée d'eau.

#### Raccorder à l'arrivée d'eau

Connecter l'extrémité coudé de 90° du tuyau d'arrivée d'eau à l'arrivée d'eau au dos de la machine:

1. Insérer le joint du filtre dans l'écrou-raccord avec la face plate contre le tuyau d'arrivée d'eau.
2. Serrer fermement l'écrou-raccord.

Monter l'extrémité droite du tuyau d'arrivée au robinet d'eau froide:

1. Si nécessaire, connecter la pièce de réduction avec joint au robinet d'arrivée d'eau.
2. Serrer fermement l'écrou-raccord.

### 5.6.2 Raccord à l'écoulement des eaux usées

1. Raccorder le tube coudé au tube d'évacuation des eaux usées.
2. Raccorder le tuyau d'évacuation des eaux usées au tuyau coudé. Si nécessaire, utiliser de la graisse ou du savon pour faciliter l'insertion du tube dans le tuyau. Utiliser un collier de serrage pour fixer le tuyau au tube.
3. Guider l'autre extrémité du tuyau d'évacuation des eaux usées à l'égout. Si nécessaire, raccourcir le tuyau.

**Remarque**

S'assurer que le tuyau descende, incliné sur toute sa longueur, à l'écoulement.  
S'assurer que le tuyau d'évacuation des eaux usées ne comporte pas de pliures prononcées.

## 5.7 Installer le disque de préparation

**Remarque**

S'assurer que la cavité sous le disque de préparation et le cône sur la machine soient propres.  
S'assurer que l'insert du réceptacle soit propre et que l'écoulement soit positionné correctement.

**Procédure**

1. Placer le disque de préparation avec précaution sur la tige d'entraînement.
2. Le faire tourner lentement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

### 5.7.1 Types de disques de préparation

La machine peut être utilisée avec les types de disques suivants:

Types de disques de préparation	Support de préparation
MD-Disc	Pour consommable MD.
Disque de prépolissage sous eau	Pour papier SiC.
Disque en aluminium	Pour consommable à dos adhésif.

## 5.8 Bruit

Pour plus d'informations sur le niveau de pression acoustique, voir la section suivante:

[Caractéristiques techniques](#) ► 47

**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.

**Comment gérer le bruit en cours d'utilisation**

Différents matériaux génèrent différentes caractéristiques sonores.

<b>Préparation manuelle</b>	Pour limiter le bruit, essayer de diminuer la force avec laquelle l'échantillon est pressé contre le support de préparation. Le processus pourrait s'en trouver rallongé.
<b>Préparation semi-automatique</b>	Pour limiter le bruit, diminuer la vitesse de rotation et/ou la force avec laquelle les échantillons sont pressés contre le support de préparation. Le processus pourrait s'en trouver rallongé.

## 5.9 Vibration

Pour plus d'informations sur l'exposition totale aux vibrations de la main et du bras, voir la section suivante: [Caractéristiques techniques ► 47](#).



### PRUDENCE

Risque de vibrations transmises à la main et au bras lors de la préparation manuelle.

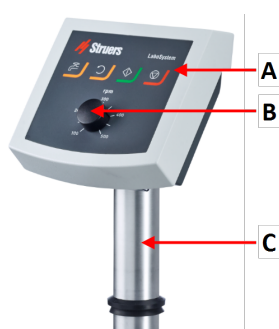
Une exposition prolongée aux vibrations peut provoquer un sentiment d'inconfort, des lésions articulaires ou même des dommages neurologiques.

### Comment gérer les vibrations lors de l'opération

La préparation manuelle peut causer des vibrations dans la main et le bras. Pour minimiser les vibrations, diminuer la pression ou utiliser un gant réduisant l'effet des vibrations.

# 6 LaboUI

## Vue de face



- A** Panneau de commande
- B** Contrôle de la vitesse du disque
- C** Colonne du panneau de commande

## 6.1 Installation

### 6.1.1 Déballez la machine

**Remarque**

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

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

### 6.1.2 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	LaboUI
1	Jeu de modes d'emploi

### 6.1.3 Installation - LaboUI

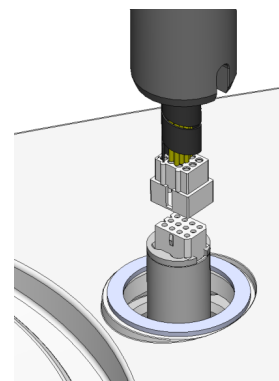
**Remarque**

Ce dispositif doit être installé solidement sur la machine.

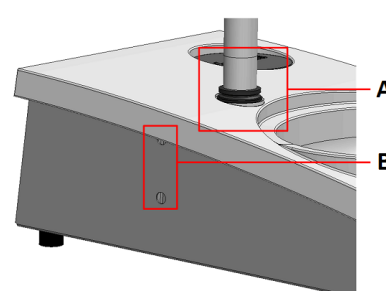
**Procédure**

Installer le panneau de commande dans l'orifice de connexion de la machine.

1. Retirer le disque en plastique protégeant le câble de communication.
2. Connecter le câble de communication sur la colonne dans le port de connexion sur la machine.
3. Faire descendre la colonne dans l'orifice de connexion.



4. Faire glisser la bague en V noire vers le bas, le long de la colonne jusqu'à ce qu'elle couvre l'orifice du support.
5. Utiliser la clé Allen pour serrer les deux vis de fixation. Ne pas serrer les vis complètement.
6. Utiliser les deux capuchons de recouvrement pour boucher les orifices.



La clé hexagonale et les capuchons de recouvrement sont fournis avec LaboPol.

**A** Bague en V  
**B** Vis de fixation

## 6.2 Opérer le dispositif

### 6.2.1 Fonctions du panneau de commande



#### PRUDENCE

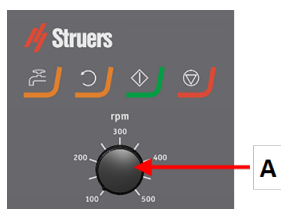
Rester à distance des parties rotatives pendant l'opération.







#### 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** Contrôle de la vitesse du disque



Bouton	Fonction
	<p><b>Rotation du disque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Démarre la rotation du disque (fonction <b>Centrifugation</b>).</li> </ul>
	<p><b>Eau</b></p> <p>Commande manuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presser le bouton pour faire couler l'eau. L'eau coule quand il n'y a pas de processus en cours.</li> <li>Presser de nouveau le bouton pour arrêter l'eau.</li> </ul>
	<p><b>Marche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Démarre le processus de préparation.</li> </ul>
	<p><b>Arrêt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrête le processus de préparation.</li> </ul>

## 6.2.2 Robinet d'eau

### Appliquer l'eau automatiquement

L'eau est appliquée lorsqu'un processus est en cours.

- Ouvrir la buse sur le robinet d'eau pour laisser l'eau couler pendant le prépolissage.
- Lors du polissage, fermer la buse sur le robinet d'eau.



#### Remarque

Ne pas oublier de fermer le robinet d'eau avant de démarrer un processus de polissage.

Pour des résultats optimaux, et pour éviter les projections d'eau, positionner le robinet d'eau entre le centre et le bord gauche du disque de polissage.

### Appliquer l'eau manuellement

- Pour commencer d'appliquer l'eau, presser le bouton **Eau** et ouvrir le robinet d'eau.
- Pour arrêter l'eau, presser le bouton **Eau** ou fermer le robinet d'eau.



## 6.2.3 La fonction de centrifugation

Utiliser la fonction de centrifugation pour faire tourner le disque de préparation à vitesse élevée

- pour éliminer l'eau de la surface du disque.



- pour éliminer l'eau d'un MD-Disc ou d'un SiC Foil/SiC Paper avant de le retirer,
- ou pour sécher un MD-Disc ou un drap MD-Chem
- Pour démarrer la fonction de centrifugation, presser continûment le bouton **Rotation du disque**.
- Pour arrêter la fonction de centrifugation, relâcher le bouton **Rotation du disque**.



#### 6.2.4 La protection anti-projection.

##### Préparation manuelle

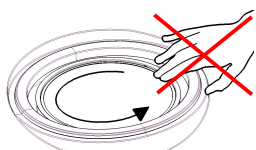
- L'anneau anti-projection pour la préparation manuelle est fourni avec la machine.

##### Prépolissage sous eau (pour SiC Paper non-autocollant)

- Utiliser l'anneau anti-projection pour le Wet Grinding Disc.

#### 6.2.5 Préparation manuelle

Pour la préparation manuelle, tenir l'échantillon dans la main et le presser fermement sur le support de préparation tout en le déplaçant en mouvements de va-et-vient.



##### PRUDENCE

Porter des gants de protection adéquats pour protéger les doigts du contact avec les abrasifs et les échantillons chauds/tranchants.



##### PRUDENCE

Lors d'un prépolissage ou polissage manuel, prendre garde de ne pas toucher le disque.



##### PRUDENCE

Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.



##### PRUDENCE

Lorsque le disque est en rotation, ne pas approcher la main de sa périphérie et du réceptacle.

#### 6.2.6 Mise en marche et arrêt de la machine

##### Démarrer la machine



##### ATTENTION

Ne pas utiliser la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux. Contacter le SAV Struers.

**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.

**PRUDENCE**

Rester à distance des parties rotatives pendant l'opération.

**Remarque**

Nous recommandons l'utilisation d'un système d'aspiration lors de l'usage d'une suspension ou de lubrifiants à base d'alcool.

1. Régler le sélecteur de vitesse à la vitesse de disque désirée.
2. Presser le bouton **Marche**. La machine démarre.
3. Si nécessaire, régler la vitesse du disque.

**Arrêter la machine**

- Presser le bouton **Arrêt**.

**Arrêt d'urgence****Remarque**

L'activation de l'arrêt d'urgence sur la machine arrêtera toutes les parties mobiles.

**Remarque**

Ne pas utiliser l'arrêt d'urgence pour arrêter la machine lors de l'utilisation normale.

1. Presser le bouton d'arrêt d'urgence pour activer un arrêt d'urgence.

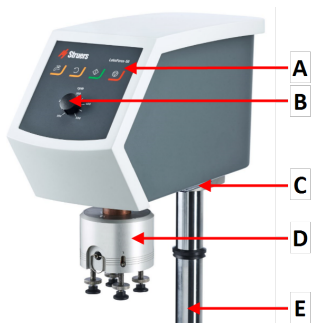
**ATTENTION**

Avant de relâcher l'arrêt d'urgence, identifier la raison de l'activation de l'arrêt d'urgence et prendre les mesures correctives qui s'imposent.

2. Tourner le bouton d'arrêt d'urgence pour relâcher l'arrêt d'urgence.

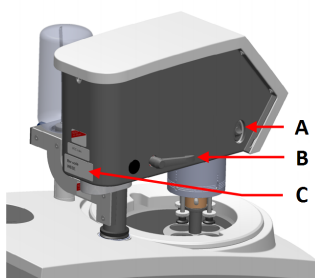
# 7 LaboForce-50

## Vue de face



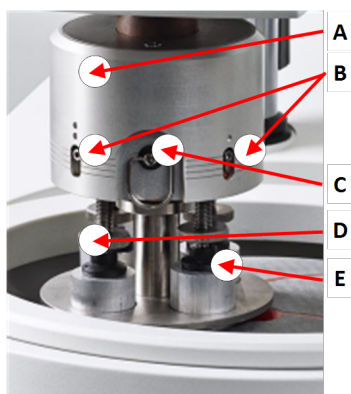
- A** Panneau de commande
- B** Contrôle de la vitesse du disque
- C** Eclairage LED (non montré)
- D** Tête porte-échantillons motorisé
- E** Colonne du panneau de commande

## Vue arrière



- A** Interrupteur de rotation (Tête porte-échantillons motorisé)
- B** Poignée de fermeture
- C** Plaque signalétique

## Le porte-échantillons motorisé



- A** Boîtier
- B** Indicateurs de la force
- C** Anneau à relâche rapide
- D** Vis de réglage de la force
- E** Sabots de pression

## 7.1 Installation

### 7.1.1 Débaler la machine



**Remarque**

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

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

### 7.1.2 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-50
1	Entretoise et 2 vis M4 pour monter sur LaboPol-30 et LaboPol-60
1	Disque d'espacement
1	Clé hexagonale pour monter la plaque porte-échantillons
1	Jeu de modes d'emploi

### 7.1.3 Installation - LaboForce-50



**Remarque**

Ce dispositif doit être installé solidement sur la machine.



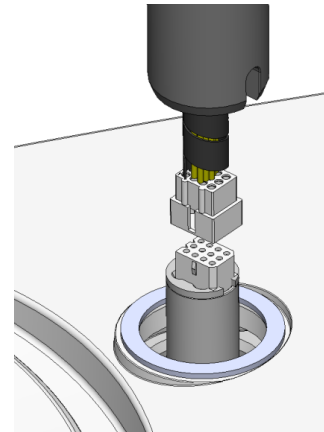
**Remarque**

Ne pas utiliser le bouton de contrôle de la vitesse sur le panneau de commande pour déplacer le porte-échantillons motorisé.

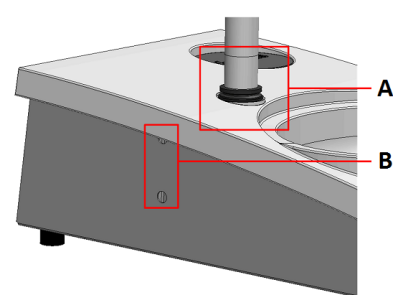
**Procédure**

Installer le porte-échantillons motorisé dans l'orifice de connexion de la machine.

1. Retirer le disque en plastique protégeant le câble de communication.
2. Connecter le câble de communication sur la colonne dans le port de connexion sur la machine.



3. Faire descendre la colonne dans l'orifice de connexion.
4. Faire glisser la bague en V noire vers le bas, le long de la colonne jusqu'à ce qu'elle couvre l'orifice du support.
5. Utiliser la clé Allen pour serrer les deux vis de fixation. Ne pas serrer les vis complètement.



- A** Bague en V  
**B** Vis de fixation

#### 7.1.4 Régler le porte-échantillons motorisé

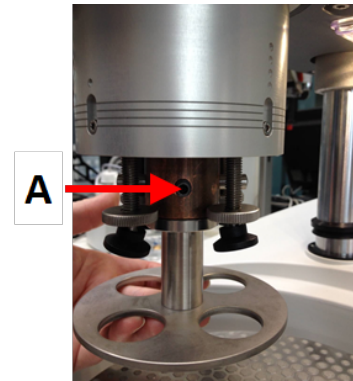
##### Insérer une plaque porte-échantillons

Avant de régler le porte-échantillons motorisé, il est nécessaire d'insérer une plaque porte-échantillons.

Pour les plaques porte-échantillons homologuées, voir:

- [La brochure de LaboSystem](https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem) (https://www.struers.com/Products/Grinding-and-Polishing/Grinding-and-polishing-equipment/LaboSystem)

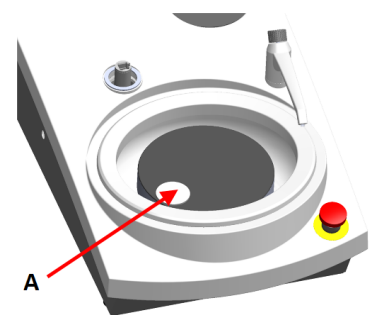
1. Utiliser la poignée de verrouillage sur le côté gauche pour déverrouiller le porte-échantillons motorisé et le laisser monter en position supérieure.
2. Tirer l'anneau de relâche rapide et soulever le boîtier.
3. Insérer une plaque porte-échantillons et la faire tourner jusqu'à ce que les deux tiges soient alignées avec les orifices dans le porte-échantillons motorisé.
4. Pousser la plaque du porte-échantillons motorisé vers le haut et utiliser la clé hexagonale pour serrer la vis et la fixer en position. Voir **A**.
5. S'assurer que la plaque porte-échantillons est solidement fixée.
6. Faire descendre le boîtier en position.



**A** Vis

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

1. Utiliser la poignée de verrouillage sur le côté gauche pour déverrouiller le porte-échantillons motorisé et le laisser monter en position supérieure.
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.
4. Soutenir la tête du porte-échantillons motorisé et desserrer les 2 vis de fixation retenant la colonne.
5. Soulever et soutenir le porte-échantillons motorisé.
6. Presser la tête du porte-échantillons autant que possible en position inférieure.
7. Utiliser la poignée de fermeture pour verrouiller la tête du porte-échantillons motorisé en position de fonctionnement.
8. Faire descendre la colonne jusqu'à ce que la plaque porte-échantillons repose sur le disque d'espacement.
9. Régler la position horizontale de la plaque porte-échantillons.

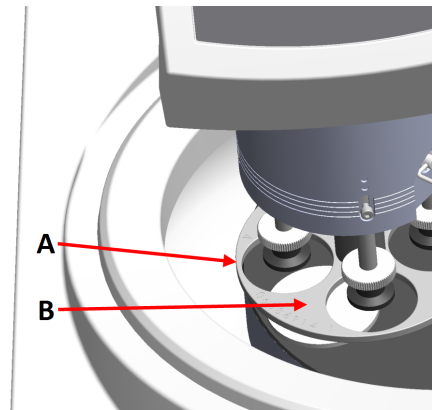


**A** Disque d'espacement

## Régler la position horizontale de la plaque porte-échantillons

### MD-Disc

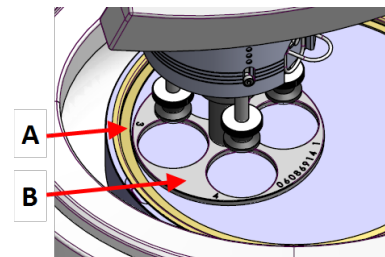
1. Faire pivoter la tête du porte-échantillons motorisé vers la droite.
2. La plaque porte-échantillons devra être positionnée pour laisser l'échantillon dépasser de 3 à 4 mm au-delà du bord du disque de préparation.



- A Bord du disque  
B Plaque porte-échantillons

### Wet Grinding Disc

1. Faire pivoter la tête du porte-échantillons motorisé vers la droite.
2. Placer la plaque porte-échantillons dans une position de 2 à 3 mm de l'anneau métallique.



- A Anneau métallique  
B Plaque porte-échantillons

### 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.

## 7.2 Opérer le dispositif

### 7.2.1 Fonctions du panneau de commande

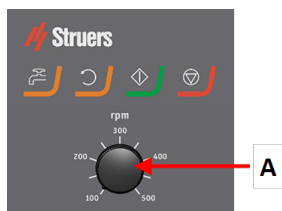






#### PRUDENCE

Rester 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** Contrôle de la vitesse du disque

Bouton	Fonction
	<b>Rotation du disque</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Démarre la rotation du disque (fonction <b>Centrifugation</b>).</li> </ul>
	<b>Eau</b> Commande manuelle <ul style="list-style-type: none"> <li>Presser le bouton pour faire couler l'eau. L'eau coule quand il n'y a pas de processus en cours.</li> <li>Presser de nouveau le bouton pour arrêter l'eau.</li> </ul>
	<b>Marche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Démarre le processus de préparation.</li> </ul>
	<b>Arrêt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrête le processus de préparation.</li> </ul>

**7.2.2 Robinet d'eau****Appliquer l'eau automatiquement**

L'eau est appliquée lorsqu'un processus est en cours.

- Ouvrir la buse sur le robinet d'eau pour laisser l'eau couler pendant le prépolissage.
- Lors du polissage, fermer la buse sur le robinet d'eau.

**Remarque**

Ne pas oublier de fermer le robinet d'eau avant de démarrer un processus de polissage.



Pour des résultats optimaux, et pour éviter les projections d'eau, positionner le robinet d'eau entre le centre et le bord gauche du disque de polissage.

### Appliquer l'eau manuellement

- Pour commencer d'appliquer l'eau, presser le bouton **Eau** et ouvrir le robinet d'eau.
- Pour arrêter l'eau, presser le bouton **Eau** ou fermer le robinet d'eau.



### 7.2.3 La fonction de centrifugation

Utiliser la fonction de centrifugation pour faire tourner le disque de préparation à vitesse élevée

- pour éliminer l'eau de la surface du disque.
  - pour éliminer l'eau d'un MD-Disc ou d'un SiC Foil/SiC Paper avant de le retirer,
  - ou pour sécher un MD-Disc ou un drap MD-Chem
- Pour démarrer la fonction de centrifugation, presser continûment le bouton **Rotation du disque**.
  - Pour arrêter la fonction de centrifugation, relâcher le bouton **Rotation du disque**.



### 7.2.4 La protection anti-projection.

- |   |   |
|---|---|
| <b>Préparation manuelle</b>                                   | • L'anneau anti-projection pour la préparation manuelle est fourni avec la machine. |
| <b>Préparation semi-automatique</b>                           | • Utiliser la protection anti-projection pour la préparation automatique.           |
| <b>Prépolissage sous eau (pour SiC Paper non-autocollant)</b> | • Utiliser l'anneau anti-projection pour le Wet Grinding Disc.                      |

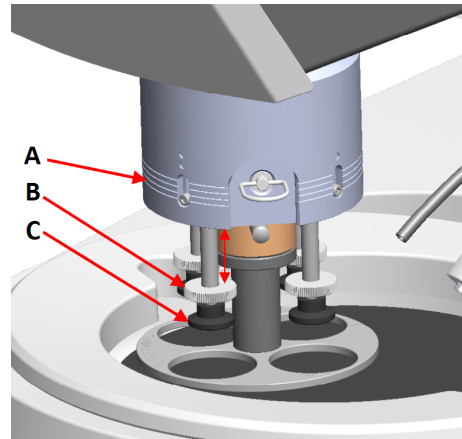
### 7.2.5 Insérer un échantillon

1. Soulever les sabots de pression sur la vis de réglage de la force pour faire la place pour l'échantillon.
2. Placer l'échantillon dans l'un des orifices de la plaque porte-échantillons et faire descendre les sabots de pression.

Chaque position est marquée pour une identification facile de chaque échantillon.

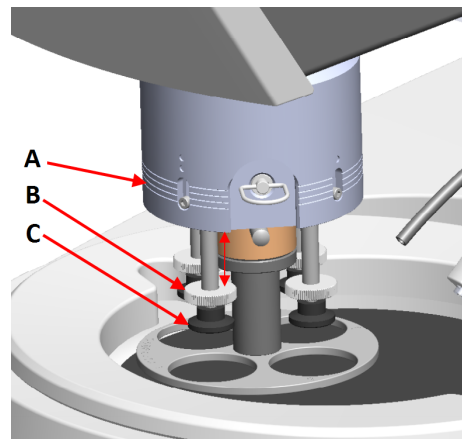
**Pour les échantillons plus hauts:**

1. Tirer l'anneau de relâche rapide et soulever le boîtier.
  2. Faire monter les sabots de pression autant que possible.
  3. Faire descendre le boîtier en position.
- A** Indicateur de la force  
**B** Vis de réglage de la force  
**C** Sabot de pression

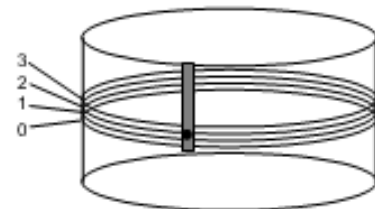
**7.2.6 Régler la Force****Conseil**

Ne pas utiliser la force maximum simultanément avec une vitesse maximum.

1. Pour régler la force, faire tourner la vis de réglage de la force.  
  
Les indications sur le boîtier correspondent à la force réelle en Newton.
- A** Indicateur de la force  
**B** Vis de réglage de la force  
**C** Sabot de pression

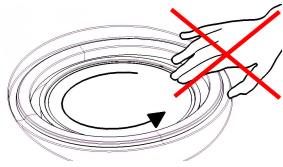


Indication	Force
0	0 - 5 N
1	10 N
2	20 N
3	30 N

**7.2.7 Préparation manuelle**

Si un échantillon ne peut pas être préparé à l'aide d'une plaque porte-échantillons ou d'un porte-échantillons standard, il peut être préparé manuellement.

Pour la préparation manuelle, tenir l'échantillon dans la main et le presser fermement sur le support de préparation tout en le déplaçant en mouvements de va-et-vient.

**PRUDENCE**

Pour la préparation manuelle, utiliser l'interrupteur sur le côté de la tête du porte-échantillons motorisé pour désactiver la rotation de LaboForce-50.

**PRUDENCE**

Porter des gants de protection adéquats pour protéger les doigts du contact avec les abrasifs et les échantillons chauds/tranchants.

**PRUDENCE**

Lors d'un prépolissage ou polissage manuel, prendre garde de ne pas toucher le disque.

**PRUDENCE**

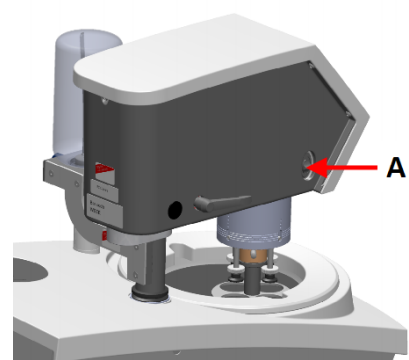
Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.

**PRUDENCE**

Lorsque le disque est en rotation, ne pas approcher la main de sa périphérie et du réceptacle.

### Rotation de la tête porte-échantillons

- Pour la préparation manuelle, il est possible d'utiliser l'interrupteur sur le côté de la tête porte-échantillons pour désactiver la rotation de LaboForce-50.



A Interrupteur

## 7.2.8 Mise en marche et arrêt de la machine

### Démarrer la machine

**ATTENTION**

Ne pas utiliser la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux. Contacter le SAV Struers.

**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.

**PRUDENCE**

Rester à distance des parties rotatives pendant l'opération.

**Remarque**

Nous recommandons l'utilisation d'un système d'aspiration lors de l'usage d'une suspension ou de lubrifiants à base d'alcool.

1. Régler le sélecteur de vitesse à la vitesse de disque désirée.
2. Presser le bouton **Marche**. La machine démarre.
3. Si nécessaire, régler la vitesse du disque.

**Arrêter la machine**

- Presser le bouton **Arrêt**.

**Arrêt d'urgence****Remarque**

L'activation de l'arrêt d'urgence sur la machine arrêtera toutes les parties mobiles.

**Remarque**

Ne pas utiliser l'arrêt d'urgence pour arrêter la machine lors de l'utilisation normale.

1. Presser le bouton d'arrêt d'urgence pour activer un arrêt d'urgence.

**ATTENTION**

Avant de relâcher l'arrêt d'urgence, identifier la raison de l'activation de l'arrêt d'urgence et prendre les mesures correctives qui s'imposent.

2. Tourner le bouton d'arrêt d'urgence pour relâcher l'arrêt d'urgence.

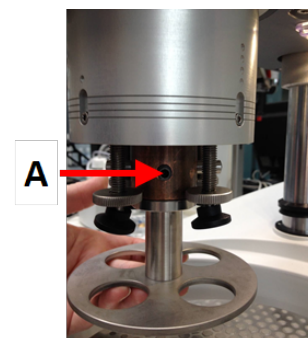
### 7.2.9 Retirer les échantillons

1. Pour libérer les échantillons, tirer sur la bague de relâche rapide.
2. Une fois les échantillons sortis, faire redescendre le boîtier à ressort en position.

### 7.2.10 Remplacer la plaque porte-échantillons

Pour préparer des échantillons d'un autre diamètre, utiliser une plaque porte-échantillons différente. Le diamètre des échantillons doit correspondre à celui des orifices de la plaque porte-échantillons.

1. Utiliser la poignée de verrouillage sur le côté gauche pour déverrouiller le porte-échantillons motorisé et le laisser monter en position supérieure.
2. Tirer l'anneau de relâche rapide et soulever le boîtier.
3. Desserrer la vis et retirer la plaque porte-échantillons.
4. Insérer une plaque porte-échantillons et la faire tourner jusqu'à ce que les deux tiges soient alignées avec les orifices dans le porte-échantillons motorisé.
5. Pousser la plaque du porte-échantillons motorisé vers le haut et utiliser la clé hexagonale pour serrer la vis et la fixer en position.
6. S'assurer que la plaque porte-échantillons est solidement fixée.
7. S'assurer que la plaque porte-échantillons soit en position horizontale.
8. Si nécessaire, régler la position de la plaque porte-échantillons. Voir [Régler la position horizontale de la plaque porte-échantillons](#) ► 31
9. 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.
10. Faire descendre le boîtier en position.



A Vis

## 8 LaboDoser-10

LaboDoser-10 est un lubrificateur compte-gouttes pour appliquer un flux non-interrompu de suspension ou de lubrifiant sur un disque de préparation lors de la préparation (prépolissage ou polissage) des matériaux en vue d'une inspection materialographique ultérieure.

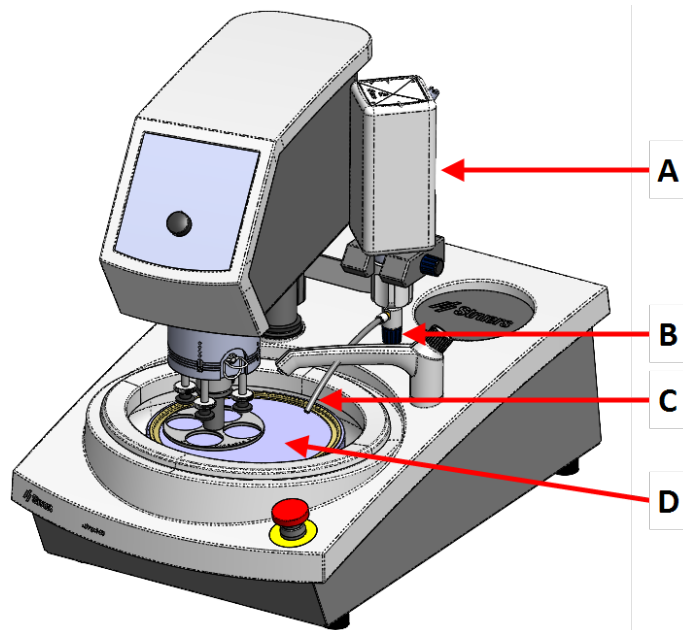
Ce dispositif a été conçu pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.

LaboDoser-10 peut être monté sur:

- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

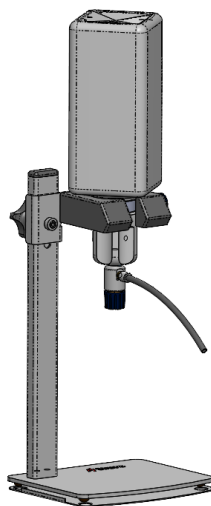
Alternativement, LaboDoser-10 peut être placé sur un meuble support LaboDoser-10.

### LaboDoser-10 monté sur LaboPol



- A** LaboDoser-10 bouteille de suspension/lubrifiant
- B** Soupape réglable
- C** Buse de dosage
- D** Disque de préparation

### LaboDoser-10 monté sur un meuble support LaboDoser-10



## 8.1 Déballez la machine



### Remarque

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

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

## 8.2 Vérifier la liste d'emballage

La caisse de transport contient les pièces suivantes:

Unités.	Description
1	LaboDoser-10 unité avec bouteille de 1 litre
1	Clé hexagonale de 3 mm
1	Fixation pour bras du doseur
2	Vis hexagonale à pans creux
1	Jeu de modes d'emploi

## 8.3 Installation



### Conseil

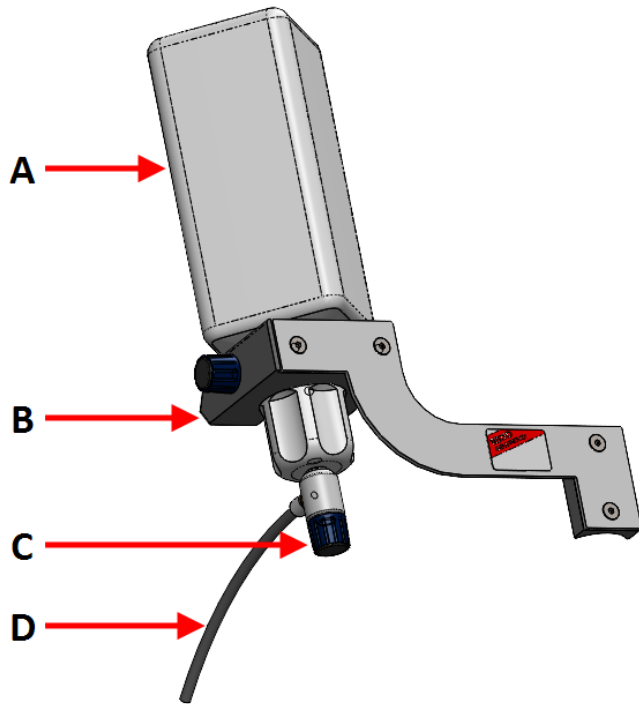
Si le lubrifiant, ou la suspension, n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirer la bouteille du support de bouteilles et la conserver en position debout.

LaboDoser-10 peut être monté sur la colonne des unités suivantes :

- LaboUI
- LaboForce-50
- LaboForce-Mi

**Procédure**

- A** Bouteille de suspension/lubrifiant
- B** Bras de dosage
- C** Soupape réglable
- D** Buse de dosage



1. Utiliser la fixation et les deux vis pour monter le bras de dosage sur la colonne de la machine.
2. Attacher le couvercle de la bouteille avec la soupape réglable sur une bouteille de suspension/lubrifiant Struers.
3. Insérer la bouteille dans le bras du dosage.

**8.4 Opération LaboDoser-10**

L'opérateur règle une soupape pour appliquer la quantité requise de suspension ou de lubrifiant sur le disque de préparation.

1. Positionner la buse de dosage en position optimale sur le disque de préparation.
2. Ouvrir la soupape et régler le niveau de dosage de la suspension/du lubrifiant.
3. Une fois l'étape de préparation terminée, fermer la soupape pour arrêter le dosage.

**8.5 Changer le lubrifiant/la suspension**

Struers recommande l'utilisation d'un couvercle spécifique pour chaque consommable.

Pour utiliser le couvercle avec un autre consommable:

1. Retirer la bouteille.
2. Maintenir fermement la bouteille et retirer le couvercle.
3. Vider la bouteille et remplir d'une solution savonneuse légère.
4. Ouvrir la soupape et nettoyer la buse de dosage.
5. Remplacer l'eau savonneuse par de l'eau propre et répéter la procédure ci-dessus.



- Mettre le couvercle de la bouteille sur une bouteille de suspension/lubrifiant Struers.

## 9 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.

### Pièces du système de contrôle relatives à la sécurité (SRP/CS)

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.

## 9.1 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.

**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.

## 9.2 Quotidiennement

- Nettoyer toutes les surfaces accessibles à l'aide d'un chiffon doux, humide.
- Vérifier fréquemment l'insert du réceptacle et le nettoyer ou le jeter lorsqu'il est rempli de débris.

## 9.3 Chaque semaine

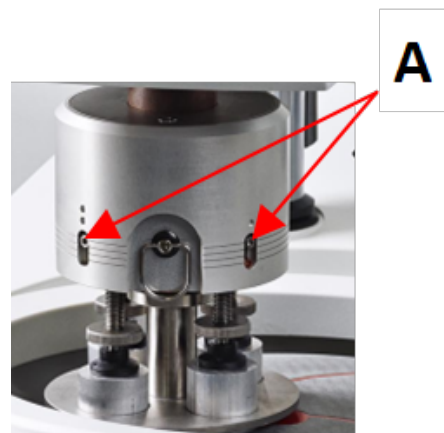
- Nettoyer toutes les surfaces accessibles à l'aide d'un chiffon doux, humide et de détergents ordinaires.
- Pour le nettoyage intensif, utiliser un détergent adéquat tel que Solopol Classic.

## 9.4 Mensuellement

### 9.4.1 LaboForce-50 - sabots de pression

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

- Utiliser une clé hexagonale pour serrer les vis.



A Vis

## 9.5 Annuellement

### 9.5.1 Tester les dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité doivent être testés au moins une fois par an.



**ATTENTION**

Ne pas utiliser la machine avec des dispositifs de sécurité défectueux.  
Contacter le SAV Struers.



**ATTENTION**

Les composants critiques relatifs à la sécurité doivent être remplacés après une durée de vie d'au maximum 20 ans.  
Contacter le SAV Struers.

**Remarque**

Des essais devront toujours être effectués par un technicien qualifié (en électromécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).

**9.5.2 Arrêt d'urgence****Test 1**

1. Presser le bouton **Marche**. La machine démarre.



2. Presser l'arrêt d'urgence.



3. Si l'opération n'est pas interrompue, presser le bouton **Arrêt**.
4. Contacter le SAV Struers.

**Test 2**

1. Presser l'arrêt d'urgence.



2. Presser le bouton **Marche**.



3. Si la machine démarre, presser le bouton **Arrêt**.
4. Contacter le SAV Struers.

**9.6 Pièces détachées****Questions techniques et pièces détachées**

Pour toutes questions d'ordre technique ou commande de pièces détachées, indiquer le no. de série. Le no. de série est indiqué sur la plaque signalétique de l'unité.

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).



**Remarque**

Le remplacement des composants critiques relatifs à la sécurité ne doit être effectué que par un technicien Struers ou par un technicien qualifié (en électromécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).



**Remarque**

Les composants critiques pour la sécurité ne peuvent être remplacés que par des composants avec au moins le même niveau de sécurité.

## 9.7 Maintenance et réparation

Nous recommandons 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 qualifié (en électromécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).  
Contacter le SAV Struers.

## 9.8 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.

# 10 Indication d'erreurs

## 10.1 Indication d'erreurs - LaboPol-20

Erreur	Cause	Action
Bruit lorsque la machine se met en marche ou que la plaque rotative ne tourne pas.	La courroie n'est pas suffisamment tendue.	Il faut tendre la courroie. Contacter le SAV Struers.
La machine ne démarre pas lorsque l'opérateur appuie sur l'interrupteur de mise en marche.	L'interrupteur principal n'est pas allumé.	Allumer à l'interrupteur principal.
	Le fusible a sauté (se trouve au dos de la machine).	Remplacer le fusible.
L'eau ne s'évacue pas.	Le tuyau d'écoulement est plié.	Déplier le tuyau.
	Le tuyau d'écoulement est obstrué.	Nettoyer le tuyau.
	Le tuyau d'écoulement n'est pas incliné vers le bas.	Ajuster le tuyau pour qu'il soit bien incliné tout du long.
L'eau s'égoutte sous la machine	Fuite dans le tuyau d'eau ou électrovanne défectueuse.	Eteindre à l'interrupteur principal. Débrancher l'unité de l'alimentation en courant électrique.  Fermer l'eau du robinet. Débrancher l'unité de l'alimentation en eau, si nécessaire.  Contacter le SAV Struers.
L'eau de refroidissement s'arrête.	Le robinet d'eau à l'alimentation en eau est fermé.	Ouvrir l'eau
	Robinet d'eau intégré fermé.	Ouvrir l'eau
	Le robinet d'eau intégré est bloqué.	Nettoyer le robinet d'eau.
	Filtre à l'arrivée d'eau bloqué.	Nettoyer le filtre à l'air comprimé seulement.

## 10.2 LaboForce-50

Erreur	Cause	Action
La tête du porte-échantillons motorisé ne tourne pas.	L'interrupteur est sur "OFF".	Si la rotation est requise, régler l'interrupteur sur "ON".
La plaque porte-échantillons vibre.	Les vis de la plaque porte-échantillons sont desserrées.	Serrer les vis de la plaque porte-échantillons.
	La plaque porte-échantillons est déséquilibrée.	Remplacer 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 redémarrer. Si l'erreur persiste: Contacter le SAV Struers.
Le porte-échantillons motorisé commence à tourner.	Les vis de la colonne sont desserrées.	Serrer les vis immédiatement.
Résultats de préparation mauvais ou inhabituels en utilisant la même méthode.	Le sabot de pression tourne de lui-même ce qui génère des variations de force.	Augmenter la friction en serrant les vis dans le boîtier. Voir la section "Maintenance".
Echantillons irréguliers.	Les échantillons passent au centre du disque.	Repositionner la position horizontale du panneau de commande.

# 11 Caractéristiques techniques

## 11.1 Données techniques

<b>Disques de préparation</b>	Diamètre	200 mm (8")
	Vitesse de rotation	50-500 t/m, variable
	Centrifugation	600 t/m
	Sens de rotation	Antihoraire
	Puissance du moteur, continu, S1	370 W (0,5 CV)
	Couple (à 300 t/m)	>12 Nm(Newton mètre)
<b>Normes de sécurité</b>		Voir la Déclaration de Conformité
<b>Environnement opérationnel</b>	Température ambiante	5 - 40°C (41 - 104°F)
	Humidité	< 85% HR sans condensation
<b>Conditions de stockage et de transport</b>	Température ambiante	-20 - 60°C (-4 - 140°F)
<b>Alimentation en courant</b>	Tension/fréquence	200-240 V/50-60 Hz
	Entrée du courant	Monophasé (N+L1+PE) ou Biphase (L1+L2+PE)  L'installation électrique doit être en conformité avec les prescriptions «Installation Category II»
	Courant, charge nominale	600 W
	Courant, ralenti	11 W
	Courant, charge nominale	2,7 A
	Courant, charge maximum	6,3 A
	Courant, charge maximum	2,6 A
<b>Catégories de sécurité des circuits/Niveau de performance</b>	Arrêt d'urgence	PL c, Catégorie 1 Catégorie d'arrêt 0

<b>Disjoncteur différentiel (DD)</b>		Type A, 30 mA (ou mieux) recommandé.
<b>Alimentation en eau</b>	Pression, eau du robinet	1-9,9 bar (14,5-143 psi)
	Arrivée d'eau	Diamètre: ½" ou ¾"
	Évacuation d'eau	Diamètre 32 mm (1¼")
<b>Niveau de bruit</b>	Niveau de pression acoustique d'émission pondéré A aux postes de travail	L <sub>pA</sub> = 63 dB(A) (valeur mesurée). K = 4 dB(A)
<b>Niveau de vibration</b>	Émission de vibrations déclarée	L'exposition totale aux vibrations des parties supérieures du corps n'excède pas 2,5 m/s <sup>2</sup> .
<b>Dimensions et poids</b>	Largeur	40 cm (15,7")
	Profondeur	67,3 cm (26,5")
	Hauteur	28 cm (8,7")
	Poids	22 kg (49 lbs)

## 11.2 Catégories de sécurité des circuits/Niveau de performance

<b>Catégories de sécurité des circuits/Niveau de performance</b>	Arrêt d'urgence	NP c, Catégorie 1 Catégorie Arrêt 0
--	-----------------	--

## 11.3 Niveaux de bruit et vibration

<b>Niveau de bruit</b>	Niveau de pression acoustique d'émission pondéré A aux postes de travail	L <sub>pA</sub> = 63 dB(A) (valeur mesurée) Incertitude K = 4 dB Mesures faites selon EN ISO 11202
------------------------	--	--

<b>Niveau de vibration</b>	Pendant la préparation	L'exposition totale aux vibrations des parties supérieures du corps n'excède pas 2,5 m/s <sup>2</sup> .
----------------------------	------------------------	---

## 11.4 Caractéristiques techniques - unités de l'équipement

Pour les données techniques couvrant les unités de l'équipement individuelles, consulter le mode d'emploi de l'équipement spécifique.



## 11.5 Pièces du système de contrôle relatives à la sécurité (SRP/CS)



### ATTENTION

Les composants critiques relatifs à la sécurité doivent être remplacés après une durée de vie d'au maximum 20 ans.  
Contacter le SAV Struers.



### Remarque

Les SRP/CS (parties des systèmes de commande relatives à la sécurité) ont une influence sur le fonctionnement en toute sécurité de la machine.



### Remarque

Le remplacement des composants critiques relatifs à la sécurité ne doit être effectué que par un technicien Struers ou par un technicien qualifié (en électromécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).  
Les composants critiques pour la sécurité ne peuvent être remplacés que par des composants avec au moins le même niveau de sécurité.  
Contacter le SAV Struers.

Pièces relatives à la sécurité	Fabricant / Description du fabricant	N° de catalogue du fabricant	Réf. électrique	N° de catalogue Struers
Bouton d'arrêt d'urgence	Schlegel Bouton de verrouillage champignon	ES Ø22 type RV	S1	2SA10400
Contact d'arrêt d'urgence	Schlegel Contact modulaire, instantané	1 NC type MTO	S1	2SB10071
Support module	Schlegel Support module 3 élém. MHR-3	MHR-3	S1	2SA41603
Convertisseur de fréquence	Lenze	i550-C0.37/230-1, Standard I/O, STO	A2	2PU51037
Relais	Schneider Electric Relais 24 V DC DPDT	RPM21BD	K1	2KL02124
Soupape d'eau	ODE	21A2KV20, BDV08024CY	Y1	2YM12120

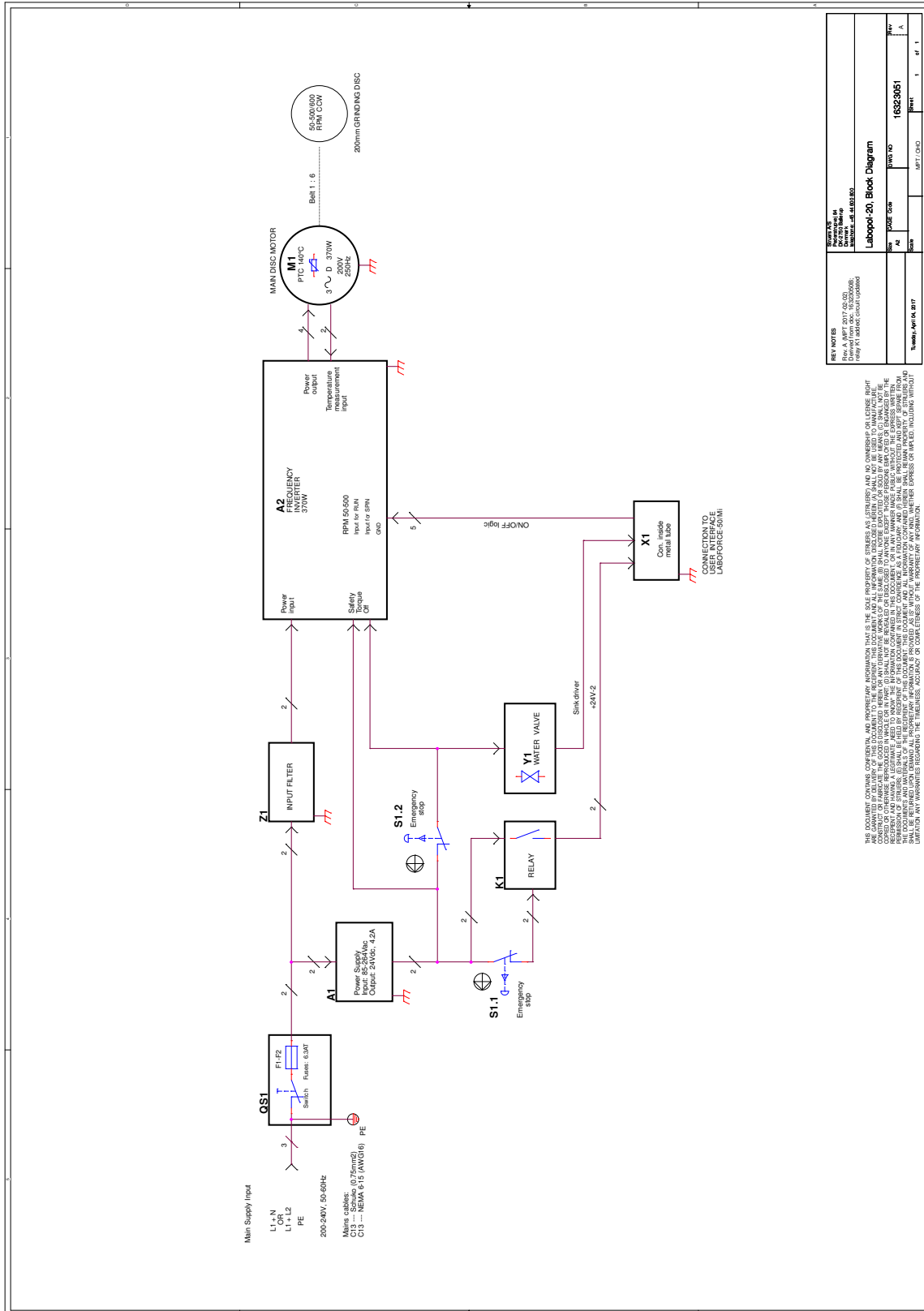
## 11.6 Schémas

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

**11.6.1 Schémas - LaboPol-20**

Titre	No.
LaboPol-20, Schéma fonctionnel	<a href="#">16323051 A</a>
LaboPol-20, Schéma du circuit d'eau	<a href="#">16321001 A</a>

16323051 A



REV NOTES

REV 01: 16/03/2005; Drawn/checked by: 16/03/2005; Rev. 01: 16/03/2005

Labopol-20 Block Diagram

REV	DATE	BY	APP
01	16/03/05	16323051	A

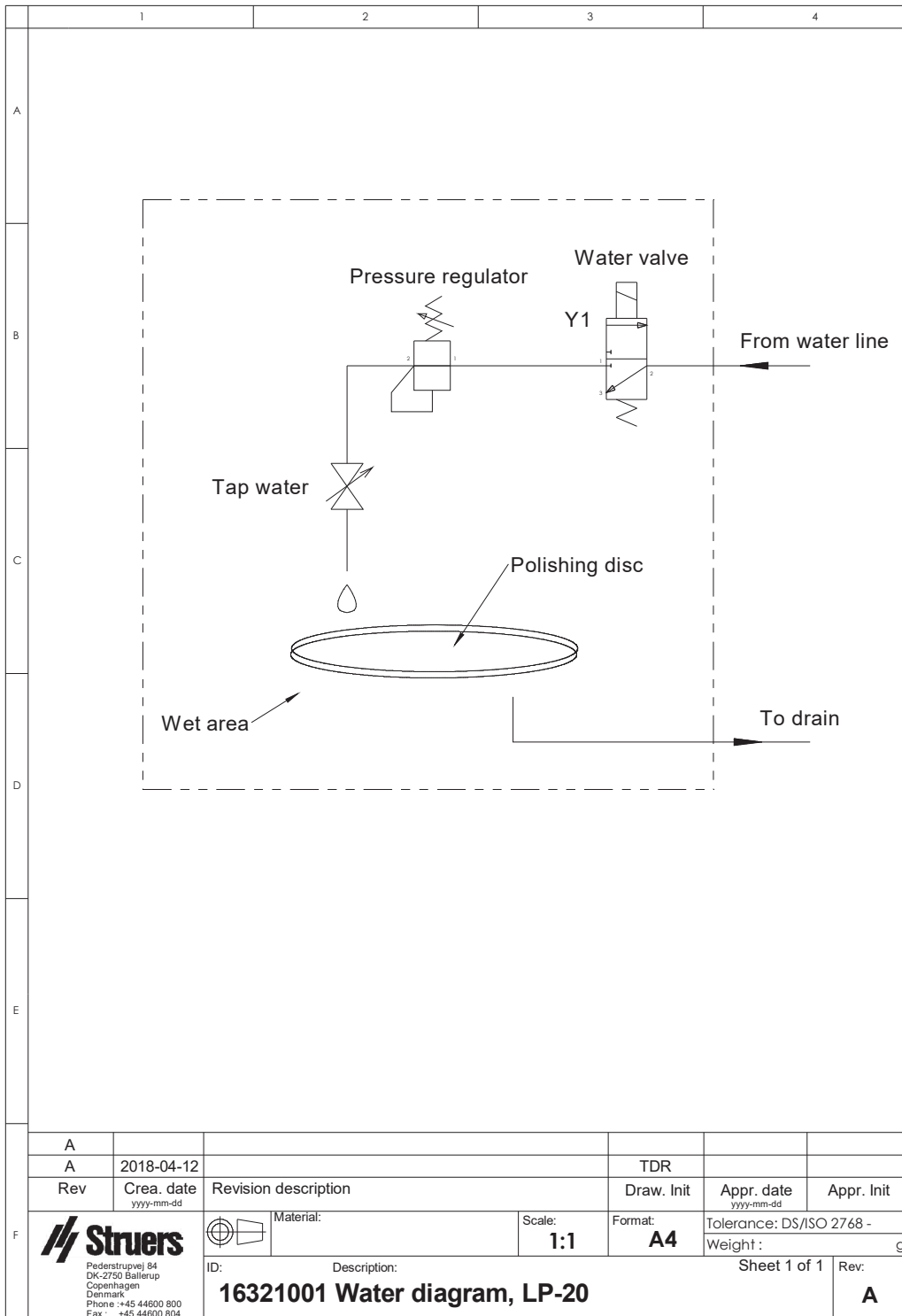
Turned April 04, 2017

Sheet 1 of 1

THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION THAT IS THE SOLE PROPERTY OF STERIS. ANY DISCLOSURE OR REPRODUCTION OF THIS DOCUMENT TO ANY OTHER PARTY WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF STERIS IS STRICTLY PROHIBITED. STERIS ASSUMES NO LIABILITY FOR THE USE OF THIS DOCUMENT IN ANY MANNER. STERIS DISCLAIMS ANY WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT. STERIS DOES NOT WARRANT THAT THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS ACCURATE, COMPLETE, OR UP-TO-DATE. STERIS DOES NOT WARRANT THAT THE INFORMATION CONTAINED HEREIN WILL BE USED TO MANUFACTURE OR OPERATE ANY EQUIPMENT WITHOUT THE NECESSARY SAFETY PRECAUTIONS. STERIS DOES NOT WARRANT THAT THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS SUITABLE FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. STERIS DOES NOT WARRANT THAT THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS SUITABLE FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. STERIS DOES NOT WARRANT THAT THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS SUITABLE FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

CONNECTION TO LABORFORCE 50 Mi

**16321001 A**



### 11.6.2 Schémas - unités de l'équipement

Pour les schémas couvrant les unités de l'équipement individuelles, consulter le mode d'emploi de l'équipement spécifique.

## 11.7 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.

# 12 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	LaboPol-20
Modèle	S/O
Fonction	Prépolisseuse/polisseuse
Type	632
No. de cat.	06326127 En combinaison avec: 06206901 (LaboUI), 06356127 (LaboForce-50)
No de série	



Module H, selon une approche globale



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

<b>2006/42/EC</b>	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr. : 2020
<b>2011/65/UE</b>	EN 63000:2018
<b>2014/30/UE</b>	EN 61000-3-3:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-3:2007, EN 61000-3-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
<b>Normes additionnelles</b>	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 leiate aadressilt  
fi Katso käännökset osoitteesta  
fr Pour les traductions, voir  
hr Za prijevode idite na  
hu A fordítások itt érhetők el  
it Per le traduzioni consultare  
ja 翻訳については、  
lt Vertimai patalpinti  
lv Tulkojumus skatīt  
nl Voor vertalingen zie  
no For 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](http://www.struers.com/Library)