

# LaboForce-Mi

## Mode d'emploi

Traduction des instructions originales



CE

N° de document : 16387025-01\_C\_fr  
Date de parution : 2023.03.13

---

**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 2023.06.06.

---

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Concernant ce mode d'emploi</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>5</b>
2.1	Usage prévu	5
2.2	LaboForce-Mi 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
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>7</b>
3.1	Description du dispositif	7
3.2	LaboForce-Mi	8
<b>4</b>	<b>Transport et stockage</b>	<b>9</b>
4.1	Stockage à long terme ou transport	9
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>9</b>
5.1	Déballer la machine	9
5.2	Vérifier la liste d'emballage	10
5.3	Installation - LaboForce-Mi	10
5.4	Le porte-échantillons motorisé	11
5.4.1	Insérer une plaque porte-échantillons	11
5.4.2	Régler la hauteur de la plaque du porte-échantillons motorisé	12
5.4.3	Régler la position horizontale de la plaque porte-échantillons	12
5.4.4	Terminer le réglage	12
5.5	Niveaux de bruit et vibration	13
<b>6</b>	<b>Opérer le dispositif</b>	<b>13</b>
6.1	Fonctions du panneau de commande	13
<b>7</b>	<b>Maintenance et service</b>	<b>14</b>
7.1	Nettoyage général	14
7.2	Quotidiennement	14
7.3	Chaque semaine	14
7.4	Pièces détachées	15
7.5	Maintenance et réparation	15
7.6	Élimination	15
<b>8</b>	<b>Indication d'erreurs</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>16</b>
9.1	Caractéristiques techniques - LaboForce-Mi	16

---

9.2 Schémas - LaboForce-Mi .....	16
9.3 Informations légales et réglementaires .....	18
<b>10 Fabricant .....</b>	<b>18</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

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-Mi est destiné à être utilisé en combinaison avec :

- LaboPol-30
- LaboPol-60

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

**Modèle** LaboForce-Mi

### 2.2 LaboForce-Mi 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 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. 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.
6. La machine doit être opérée et maintenue par un personnel qualifié/formé seulement.
7. Toujours couper le courant et retirer la prise ou le câble avant de démonter la machine ou d'installer des composants supplémentaires.
8. 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.
9. L'équipement Struers ne doit être utilisé qu'en rapport avec et comme décrit dans le mode d'emploi fourni avec l'équipement.
10. 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.
11. 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.

**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.

**3 Installation****3.1 Description du dispositif**

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

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

Un support doit être utilisé pour la préparation des échantillons avec le porte-échantillons motorisé. Le dispositif porte-échantillons contient 8 échantillons.

La tête du porte-échantillons motorisé est munie de sabots de pression pouvant se régler individuellement pour maintenir les échantillons bien en place.

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

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

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

L'opérateur appliquera d'autres liquides manuellement ou en utilisant une unité de dosage séparée.

L'opérateur arrête la machine en pressant le bouton Arrêt sur le panneau de commande.

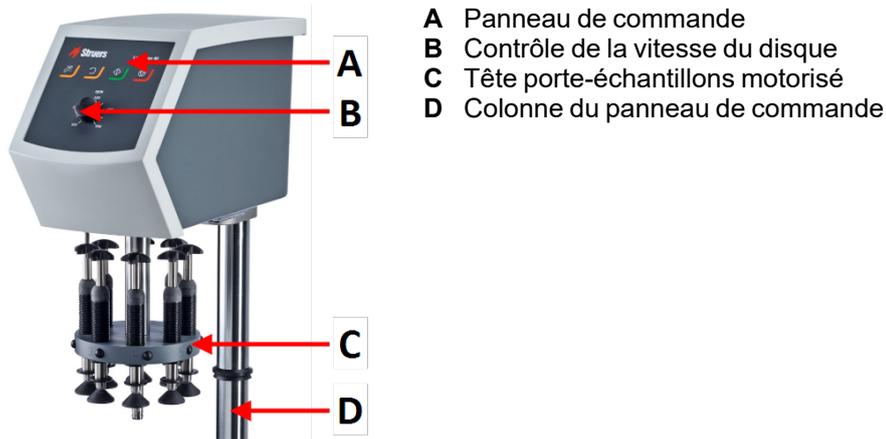
L'opérateur nettoie les échantillons avant l'étape de préparation suivante ou l'inspection.

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

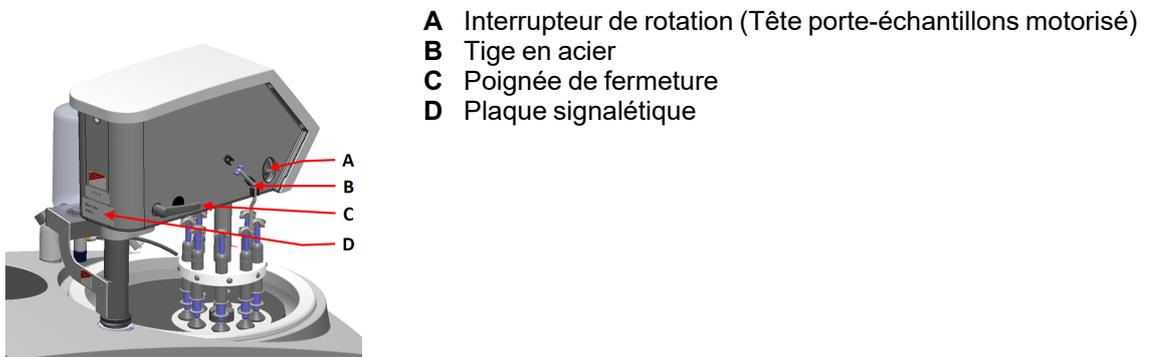
Si l'arrêt d'urgence est activé, le courant à toutes les parties mobiles est coupé.

### 3.2 LaboForce-Mi

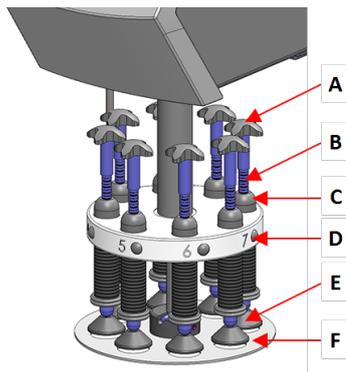
Vue de face



Vue arrière



### Le porte-échantillons motorisé



- A Croix pour une rotation forcée
- B Indicateurs de la force
- C Vis de réglage de la force
- D Bouton de relâche rapide
- E Sabots de pression
- F Plaque porte-échantillons

## 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 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 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	LaboForce-Mi
1	Disque d'espacement
1	Jeu de modes d'emploi

## 5.3 Installation - LaboForce-Mi



**Remarque**

Ce dispositif doit être installé solidement sur la machine.



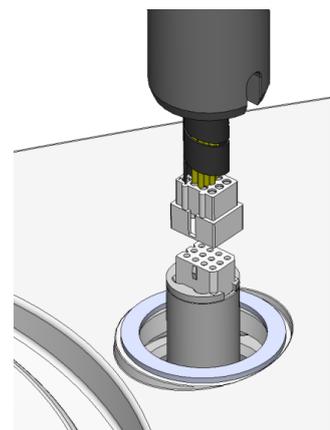
**Remarque**

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

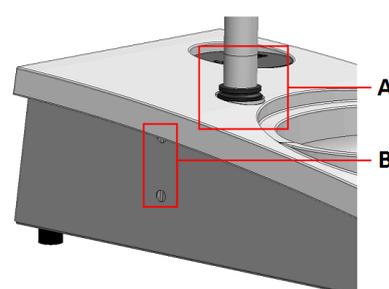
### Procédure

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.

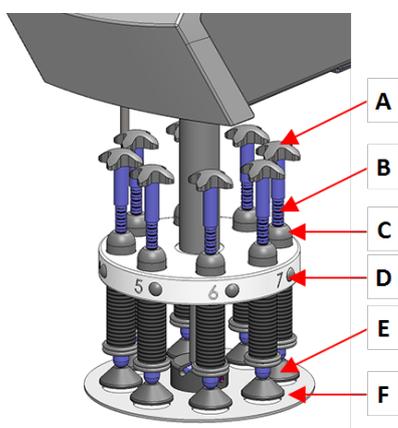


3. Faire glisser la bague en V noire vers le bas, le long de la colonne jusqu'à ce qu'elle couvre l'orifice du support.
4. Utiliser la clé Allen pour serrer les deux vis de fixation. Ne pas serrer les vis complètement.



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

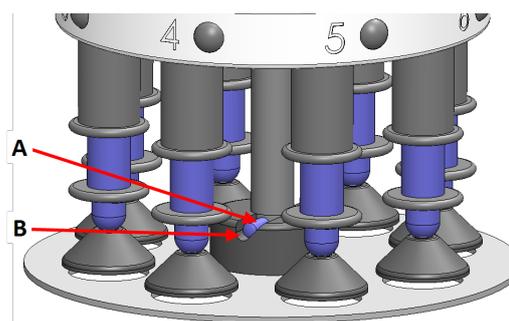
## 5.4 Le porte-échantillons motorisé



**A** Croix pour une rotation forcée  
**B** Vis de réglage de la force  
**C** Indicateur de la force  
**D** Bouton de relâche rapide  
**E** Sabots de pression  
**F** Plaque porte-échantillons

### 5.4.1 Insérer une plaque porte-échantillons

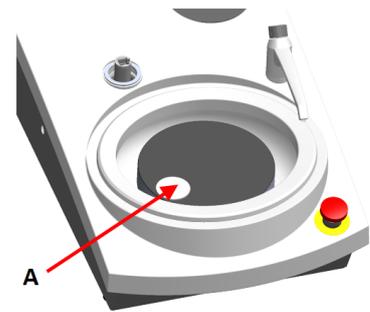
1. Insérer une plaque porte-échantillons et la pousser jusqu'à ce que la tige soit alignée dans la rainure.
2. S'assurer que la plaque porte-échantillons est solidement fixée.



**A** Tige  
**B** Rainure

### 5.4.2 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.

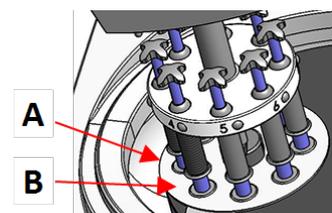


**A** Disque d'espacement

Voir [Régler la position horizontale de la plaque porte-échantillons](#) ► 12.

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

1. Faire pivoter la tête du porte-échantillons motorisé vers la droite.
- 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

### 5.4.4 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.

## 5.5 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 Opérer le dispositif

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

Voir aussi la section « Usage prévu » du mode d'emploi de la machine spécifique.

## 6.1 Fonctions du panneau de commande



### PRUDENCE

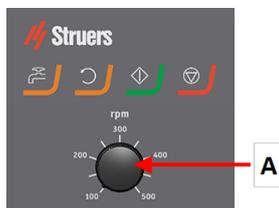
Rester à distance des parties rotatives pendant l'opération.



### 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>

Bouton	Fonction
	<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 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, 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.

### 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.

## 7.4 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](http://Struers.com).

## 7.5 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.

## 7.6 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.

## 9 Caractéristiques techniques

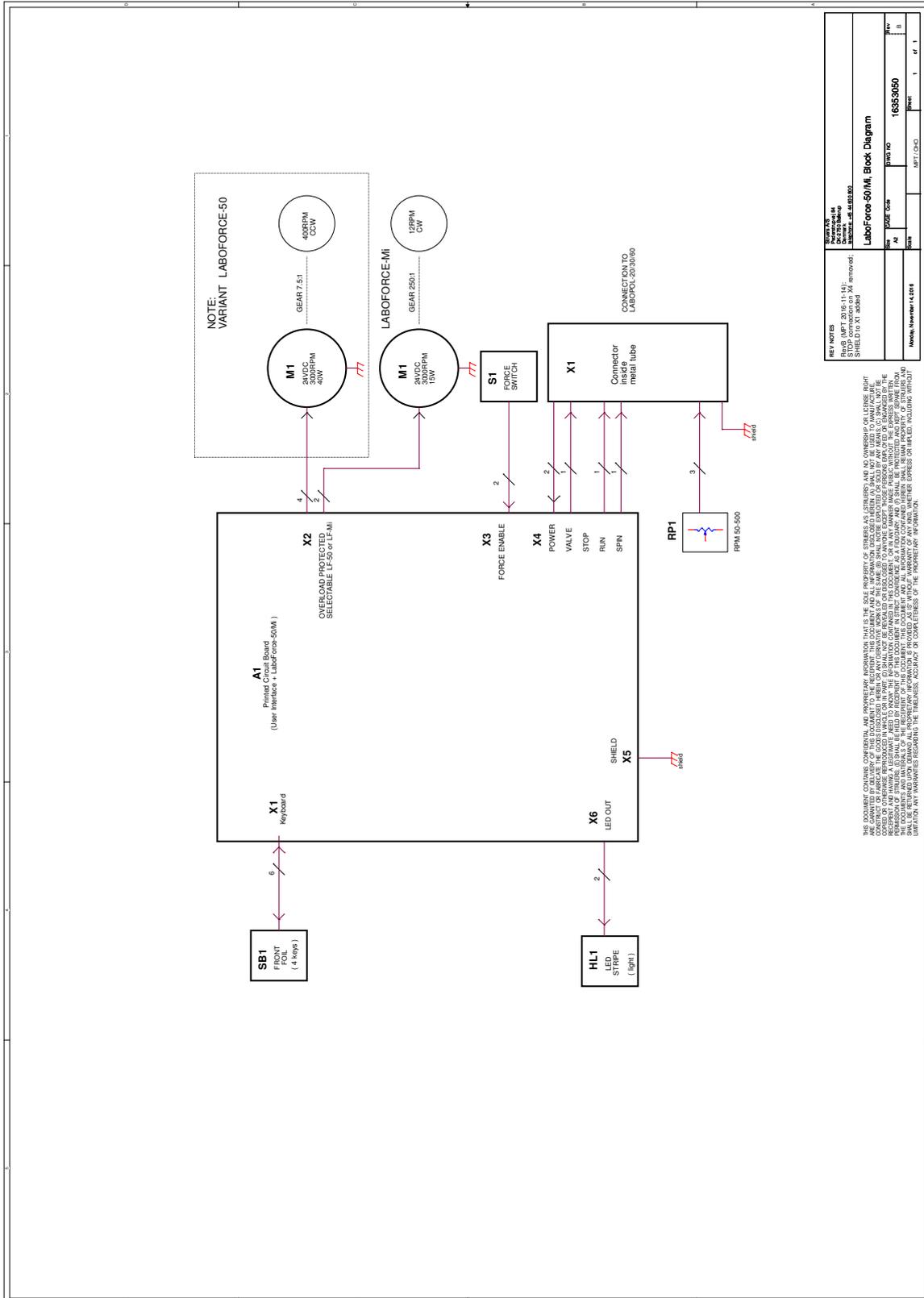
### 9.1 Caractéristiques techniques - LaboForce-Mi

Sujet	Spécifications	
	Rendement du moteur	15 W
	Couple à 3 t/m	> 49 Nm(Newton mètre)
	Vitesse de rotation	3 t/m
	Sens de rotation	Sens horaire
	Force, échantillons individuels	2,5-20 N
<b>Normes de sécurité</b>	Voir la Déclaration de Conformité	
<b>Niveau de bruit</b>	Voir le niveau de bruit indiqué pour: LaboPol	
<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	0 – 60°C/32 – 140°F
	Humidité	< 85 % HR sans condensation
<b>Alimentation en courant</b>	LaboForce-Mi est connecté directement à LaboPol	
<b>Dimensions et poids</b>	Largeur	18,3 cm/7.2"
	Profondeur	43,5 cm/17.1"
	Hauteur	44,8 cm/17.6" (mesuré à partir du disque de préparation)
	Poids	13 kg/29 lbs

### 9.2 Schémas - LaboForce-Mi

Titre	No.
LaboForce-50/LaboForce-Mi, Schéma fonctionnel	<a href="#">16353050 B</a>

16353050 B



## 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.

Fabricant	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemark
Nom	LaboForce-Mi
Modèle	S/O
Fonction	Porte-échantillons motorisé pour prépolisseuse/polisseuse LaboPol-30/60
Type	638
No. de cat.	06386130

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.

Machines, unités de refroidissement et consommables Struers

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 13849-2:2012, EN 60204-1:2006, EN 60204-1-A1:2009, EN ISO 60204-1:2015 2010
<b>2011/65/UE</b>	EN 50581:2012
<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-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 érhetőek 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)