

LectroPol-5

Unité de polissage basse température

Mode d'emploi

Traduction des instructions originales



CE

N° de document : 14937027-01_A_fr
Date de parution : 2023.03.31

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

1	Concernant ce mode d'emploi	5
1.1	Accessoires et consommables	5
2	Sécurité	5
2.1	Usage prévu	5
2.2	LectroPol-5 mesures de sécurité	6
2.2.1	À lire attentivement avant utilisation	6
2.3	Messages de sécurité	8
2.4	Messages de sécurité dans ce mode d'emploi	9
2.5	Travailler avec des électrolytes	11
2.5.1	Acide perchlorique	12
3	Installation	16
3.1	Description du dispositif	16
3.2	Aperçu - LectroPol-5	17
4	Transport et stockage	18
4.1	Transport	18
4.2	Stockage	18
5	Installation	19
5.1	Déballer la machine	19
5.2	Vérifier la liste d'emballage	20
5.3	Emplacement	20
5.4	Alimentation en courant	21
5.5	Brancher l'unité de polissage	21
5.6	Monter un bras d'extension (option)	21
5.7	Raccorder au liquide de refroidissement	22
5.8	Bruit	22
5.9	Vibration	23
6	Opérer le dispositif	23
6.1	Démarrer la machine pour la première fois	23
7	Maintenance et service	23
7.1	Nettoyage général	24
7.2	Quotidiennement	24
7.2.1	Nettoyage	25
7.3	Mensuellement	27
7.3.1	Calibrer la pompe	27

7.4	Annuellement	28
7.4.1	Tester les dispositifs de sécurité	28
7.5	Pièces détachées	29
7.6	Maintenance et réparation	30
7.7	Elimination	30
8	Indication d'erreurs - LectroPol-5	31
9	Caractéristiques techniques	32
9.1	Caractéristiques techniques - LectroPol-5	32
9.2	Niveaux de bruit et vibration	32
9.3	Catégories de sécurité des circuits/Niveau de performance	32
9.4	Pièces du système de contrôle relatives à la sécurité (SRP/CS)	33
9.5	Schémas	33
9.5.1	Schémas - LectroPol-5	33
9.6	Informations légales et réglementaires	37
10	Fabricant	37
	Déclaration de Conformité	39

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.

1.1 Accessoires et consommables

Accessoires

Pour plus d'informations sur la gamme disponible, consultez la brochure LectroPol-5 :

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

Consommables

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

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

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

- [Le Catalogue des produits consommables Struers](https://www.struers.com) (via https://www.struers.com)

2 Sécurité

2.1 Usage prévu

L'unité est destinée à être utilisée en combinaison avec:

- LectroPol-5 Unité de contrôle

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

LectroPol-5 est conçu pour réaliser la préparation et l'attaque électrolytiques automatiques des échantillons métallographiques.

L'équipement est destiné à être utilisé pour des applications de contrôle qualité, où la surface peut être préparée pour une inspection métallographique ultérieure au microscope électronique à transmission (MET).

L'équipement est conçu pour la préparation de matériaux conducteurs adaptés à l'attaque électrolytique.

Pour que l'équipement fonctionne correctement et en toute sécurité, il doit être utilisé avec des accessoires et des consommables Struers spécialement conçus à cet effet et avec ce type d'appareil.

Lors de son utilisation, l'équipement de la machine ne doit pas être touché, déplacé ou altéré.

L'opérateur doit être parfaitement formé à la manipulation et à l'utilisation des électrolytes avec cette machine.

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

La machine doit être connectée à une unité de recyclage pour fonctionner comme prévu.

L'unité de polissage doit être placée sur une surface plane.

L'unité de polissage doit être placée dans un endroit bien ventilé, de préférence une hotte aspirante.

Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi spécifique pour cette unité.

Ne pas utiliser la machine pour

La préparation 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.

Ne pas utiliser la machine sans ventilation suffisante.

La machine ne doit pas être utilisée avec des consommables ou une combinaison d'électrolytes et d'accessoires qui ne sont pas compatibles avec cet équipement.

Modèle

LectroPol-5

2.2 LectroPol-5 mesures de sécurité

2.2.1



À lire attentivement avant utilisation

1. Ne pas tenir compte de ces informations, et toute mauvaise manipulation de l'équipement, peut entraîner des dommages sévères à la personne, ainsi que des dommages matériels.

2. L'installation de la machine doit être conforme aux normes locales de sécurité. Toutes les fonctions de la machine et tout équipement connecté doivent être parfaitement opérationnels. La machine doit être branchée à la terre.
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. L'opérateur doit être parfaitement formé à la manipulation et à l'utilisation des électrolytes avec cette machine.
5. Respecter toutes les exigences de sécurité relatives à la manipulation, au mélange, à la vidange et à l'élimination des électrolytes.
6. La machine doit être placée dans un local bien aéré. Si nécessaire, l'équipement peut aussi être placé sous une hotte.
7. La machine doit être placée sur un support robuste et stable, à hauteur de travail adéquate.
8. Ce dispositif a été conçu pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.
9. La machine est conçue pour être utilisée avec les électrolytes recommandés par Struers. Les électrolytes non recommandés par Struers peuvent être dangereux pour l'opérateur ou endommager la machine.
10. Risque de brûlures chimiques. Respecter toutes les exigences de sécurité relatives à la manipulation, au mélange, à la vidange et à l'élimination des électrolytes.
11. Beaucoup d'électrolytes contiennent de l'alcool ou d'autres solvants inflammables. Toujours respecter toutes les précautions de sécurité lors de l'utilisation de ces types d'électrolyte.
12. Ne jamais utiliser l'unité de polissage standard pour le polissage ou l'attaque aux électrolytes ayant une température inférieure à 0°C/32°F. A la place, utiliser l'unité de polissage spéciale pour basses températures.
13. L'échantillon doit être solidement fixé à la table de polissage.
14. Ne jamais tenter d'ouvrir l'unité de polissage pendant son fonctionnement.
15. Ne pas toucher l'échantillon ou le bras de l'anode lors du polissage ou de l'attaque.
16. Ne pas faire fonctionner la pompe s'il n'y a pas d'électrolyte ou d'eau dans le réservoir d'électrolyte.
17. Struers recommande de fermer ou de déconnecter l'alimentation en eau courante si la machine est laissée sans surveillance.
18. Toujours porter des gants, des lunettes de protection et autres vêtements de protection recommandés.
19. Accessoires: N'utiliser que des accessoires spécifiquement développés pour une utilisation avec ce type de machine.
20. En cas de mauvais fonctionnement ou de bruits inhabituels, arrêter la machine et appeler le SAV.
21. Toujours couper le courant et retirer la prise ou le câble avant de démonter la machine ou d'installer des composants supplémentaires.
22. Vérifier que la tension du courant correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.

23. 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.
24. L'équipement Struers ne doit être utilisé qu'en rapport avec et comme décrit dans le mode d'emploi fourni avec l'équipement.
25. 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.
26. 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**

Respecter toutes les exigences de sécurité relatives à la manipulation, au mélange, à la vidange et à l'élimination des électrolytes.

**ATTENTION**

Risque de brûlures chimiques.
Respecter toutes les exigences de sécurité relatives à la manipulation, au mélange, à la vidange et à l'élimination des électrolytes.

**PRUDENCE**

Toujours exiger et lire la Fiche de Données de Sécurité de chaque électrolyte avant de commencer à l'utiliser.

**PRUDENCE**

Beaucoup d'électrolytes contiennent de l'alcool ou d'autres solvants inflammables. Toujours respecter toutes les précautions de sécurité lors de l'utilisation de ces types d'électrolyte.

**PRUDENCE**

L'opérateur doit être parfaitement formé à la manipulation et à l'utilisation des électrolytes avec cette machine.

**PRUDENCE**

La machine est conçue pour être utilisée avec les électrolytes recommandés par Struers. Les électrolytes non recommandés par Struers peuvent être dangereux pour l'opérateur ou endommager la machine.

**PRUDENCE****Danger d'incendie et d'explosion**

- L'acide perchlorique à 60% est un produit très corrosif et oxydant. Le chauffage peut provoquer une explosion et le contact avec des matériaux combustibles peut provoquer un incendie.
- La lutte contre les incendies doit être effectuée à partir d'un endroit protégé. Utiliser les moyens d'extinction spécifiés dans la fiche de données de sécurité.

**PRUDENCE**

Toutes les personnes impliquées dans le mélange, l'utilisation, le stockage, le transport et l'élimination des électrolytes doivent être formées à la manipulation de l'acide perchlorique lors de l'exécution de ces tâches.

- Ne pas inhaler les vapeurs de la solution ou de ses composants.
- Eviter tout contact avec la peau.



ATTENTION

Toujours porter un masque intégral ou des lunettes anti-éclaboussures, des gants en caoutchouc et une blouse ou combinaison de laboratoire lors travail avec l'acide perchlorique.



ATTENTION

S'assurer de mélanger le solvant dans une hotte chimique conçue pour l'utilisation d'acide perchlorique.



ATTENTION

Ne pas utiliser pas de récipients combustibles ou carbonés, de récipients de réaction, de bacs de récupération, d'étagères de stockage ou de matériaux similaires lors du travail avec de l'acide perchlorique.



PRUDENCE

Ne pas produire de l'acide perchlorique anhydre, soit à partir de ses sels, soit à partir de solutions aqueuses, par exemple en réchauffant des acides à point d'ébullition élevé ou des agents déshydratants, tels que l'acide sulfurique ou le pentoxyde de phosphore. En plus du risque d'explosion spontanée, l'acide anhydre explose instantanément au contact avec les matières organiques oxydables.



PRUDENCE

Limitier l'utilisation ou le stockage de l'acide perchlorique à des quantités inférieures à 500 g par hotte aspirante.



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.



DANGER ÉLECTRIQUE

La machine doit être branchée à la terre.
Eteindre le courant électrique avant d'installer un équipement électrique.
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

Ne pas utiliser la machine avec des accessoires ou consommables non-compatibles.

**PRUDENCE**

Toujours utiliser des lunettes ou un écran de protection, ainsi que des gants résistants aux produits chimiques.

**ATTENTION**

Ne pas toucher, déplacer et altérer l'unité pendant en cours d'utilisation.

**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.

**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.

2.5 Travailler avec des électrolytes

**ATTENTION**

Risque de brûlures chimiques.
Respecter toutes les exigences de sécurité relatives à la manipulation, au mélange, à la vidange et à l'élimination des électrolytes.

**PRUDENCE**

Toujours exiger et lire la Fiche de Données de Sécurité de chaque électrolyte avant de commencer à l'utiliser.

**PRUDENCE**

Beaucoup d'électrolytes contiennent de l'alcool ou d'autres solvants inflammables. Toujours respecter toutes les précautions de sécurité lors de l'utilisation de ces types d'électrolyte.

**PRUDENCE**

L'opérateur doit être parfaitement formé à la manipulation et à l'utilisation des électrolytes avec cette machine.

**PRUDENCE**

La machine est conçue pour être utilisée avec les électrolytes recommandés par Struers. Les électrolytes non recommandés par Struers peuvent être dangereux pour l'opérateur ou endommager la machine.

Travailler avec l'acide perchlorique

Voir [Acide perchlorique](#) ► 12.

Disponibilité

Les électrolytes Struers ne sont pas commercialisés aux Etats-Unis. Les composants chimiques nécessaires à la composition de l'électrolyte doivent être achetés indépendamment.

Contactez un représentant Struers pour plus d'informations.

Après utilisation

Ne pas laisser l'électrolyte sécher ou cristalliser à l'intérieur de la machine ou sur le matériau poli.

Elimination

Voir [Elimination](#) ► 30.

2.5.1 Acide perchlorique

Lors du travail avec des électrolytes Struers marqués du préfixe A, il faudra mélanger une certaine quantité d'acide perchlorique dans la solution d'électrolyte.



PRUDENCE

Toujours exiger et lire la Fiche de Données de Sécurité de chaque électrolyte avant de commencer à l'utiliser.

Pour trouver la Fiche de Données de Sécurité des composants en question, voir: www.struers.com.



PRUDENCE

Danger d'incendie et d'explosion

- L'acide perchlorique à 60% est un produit très corrosif et oxydant. Le chauffage peut provoquer une explosion et le contact avec des matériaux combustibles peut provoquer un incendie.
- La lutte contre les incendies doit être effectuée à partir d'un endroit protégé. Utiliser les moyens d'extinction spécifiés dans la fiche de données de sécurité.

Formation



PRUDENCE

Toutes les personnes impliquées dans le mélange, l'utilisation, le stockage, le transport et l'élimination des électrolytes doivent être formées à la manipulation de l'acide perchlorique lors de l'exécution de ces tâches.

- Ne pas inhaler les vapeurs de la solution ou de ses composants.
- Eviter tout contact avec la peau.

Mélanger l'acide perchlorique dans la solution d'électrolyte

Lors du travail avec des électrolytes Struers marqués du préfixe A, il faudra mélanger une certaine quantité d'acide perchlorique dans la solution d'électrolyte.

**ATTENTION**

Toujours porter un masque intégral ou des lunettes anti-éclaboussures, des gants en caoutchouc et une blouse ou combinaison de laboratoire lors travail avec l'acide perchlorique.

**ATTENTION**

S'assurer de mélanger le solvant dans une hotte chimique conçue pour l'utilisation d'acide perchlorique.

**ATTENTION**

Ne pas utiliser pas de récipients combustibles ou carbonés, de récipients de réaction, de bacs de récupération, d'étagères de stockage ou de matériaux similaires lors du travail avec de l'acide perchlorique.


**ATTENTION**


Pour en savoir plus sur les électrolytes, consultez la fiche de données de sécurité du produit concerné.


Procédure**PRUDENCE**

Vous devez doser les composants en respectant les quantités spécifiées ci-dessous.

Electrolyte A2		
1. Mélanger l'éthanol, le butoxyéthanol et l'eau. 2. Juste avant utilisation, ajouter de l'acide perchlorique A2 II au mélange A2 I.		
Formule	A2 I	A2 II
	90 ml d'eau distillée 730 ml d'éthanol 100 ml de butoxyéthanol	78 ml d'acide perchlorique
Produits chimiques	Tous les produits chimiques sont chimiquement purs, de préférence de qualité analytique. Sauf indication contraire, le pourcentage correspond au pourcentage de poids.	
	Butoxyéthanol	Éthylène-glycol monobutyl-éther, CH ₃ -(CH ₂) ₂ -CH ₂ -O-CH ₂ -CH ₂ OH
	Éthanol 96 % vol	CH ₃ -CH ₂ OH
	Acide perchlorique	60 %, HClO ₄
	Eau distillée	H ₂ O

Electrolyte A2	
Santé et sécurité	
<p>Avant de procéder au mélange, lire minutieusement la fiche de données de sécurité concernant les composants spécifiques.</p> <p>L'utilisateur doit respecter les instructions relatives à une procédure correcte conformément au mode d'emploi fourni avec l'équipement.</p>	
<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px;">  <p>Remarque Le produit doit être éliminé conformément aux réglementations locales sur les produits dangereux.</p> </div>	

Electrolyte A3		
<ol style="list-style-type: none"> Mélanger l'éthanol et le butoxyéthanol. Juste avant utilisation, ajouter de l'acide perchlorique A3 II au mélange A3 I. 		
Formule	A3 I	A3 II
	600 ml de méthanol	60 ml d'acide perchlorique
	360 ml de butoxyéthanol	
Produits chimiques	Tous les produits chimiques sont chimiquement purs, de préférence de qualité analytique. Sauf indication contraire, le pourcentage correspond au pourcentage de poids.	
	Butoxyéthanol	Éthylène-glycol monobutyl-éther, $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
	Méthanol	100 % vol., CH_3OH
	Acide perchlorique	60 %, HClO_4
Santé et sécurité		
<p>Avant de procéder au mélange, lire minutieusement la fiche de données de sécurité concernant les composants spécifiques.</p> <p>L'utilisateur doit respecter les instructions relatives à une procédure correcte conformément au mode d'emploi fourni avec l'équipement.</p>		
<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px;">  <p>Remarque Le produit doit être éliminé conformément aux réglementations locales sur les produits dangereux.</p> </div>		

Electrolyte D2		
1. Mélanger l'acide phosphorique dans l'eau distillée		
2. Ajouter l'éthanol, le propanol et l'urée.		
Formule	D2	
	500 ml d'eau distillée	
	250 ml d'acide phosphorique	
	250 ml d'éthanol	
	50 ml de propanol	
	5 g d'urée	
Produits chimiques	Tous les produits chimiques sont chimiquement purs, de préférence de qualité analytique. Sauf indication contraire, le pourcentage correspond au pourcentage de poids.	
	Éthanol	96 % vol., CH ₃ -CH ₂ OH
	Acide phosphorique	Acide orthophosphorique 85 %, (HO) ₃ PO
	Propanol	2-propanol 100 %, CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ OH
	Urée	CO(NH ₂) ₂
	Eau distillée	H ₂ O
Santé et sécurité		
<p>Avant de procéder au mélange, lire minutieusement la fiche de données de sécurité concernant les composants spécifiques.</p> <p>L'utilisateur doit respecter les instructions relatives à une procédure correcte conformément au mode d'emploi fourni avec l'équipement.</p>		
<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px;">  <p>Remarque Le produit doit être éliminé conformément aux réglementations locales sur les produits dangereux.</p> </div>		

Stockage de l'acide perchlorique ou de la solution



PRUDENCE

Ne pas produire de l'acide perchlorique anhydre, soit à partir de ses sels, soit à partir de solutions aqueuses, par exemple en réchauffant des acides à point d'ébullition élevé ou des agents déshydratants, tels que l'acide sulfurique ou le pentoxyde de phosphore. En plus du risque d'explosion spontanée, l'acide anhydre explose instantanément au contact avec les matières organiques oxydables.



PRUDENCE

Limiter l'utilisation ou le stockage de l'acide perchlorique à des quantités

3. Ne jamais laisser l'acide perchlorique cristalliser sur les goulots des bouteilles, les bouchons ou ailleurs.
4. Conserver les liquides dans des endroits sûrs, bien ventilés, dans des réceptacles de métal, verre ou céramique.
5. Stocker le produit chimique à l'écart d'autres produits chimiques ou matières combustibles ou organiques.
6. Ne jamais laisser les solutions sécher.

Pour plus d'informations, se reporter à la Fiche de Données de Sécurité du produit.

3 Installation

3.1 Description du dispositif

L'équipement est utilisé pour la préparation métallographique, ce qui permet de poursuivre l'examen des matériaux à des fins de contrôle qualité.

Le polissage électrolytique et l'attaque peuvent être effectués sur la plupart des surfaces métalliques. Le processus électrochimique est possible sur des matériaux conducteurs par l'action de l'électrolyte et de l'électricité. Pendant le processus, un courant local élevé, appliqué à la surface de l'échantillon recouvert d'électrolytes, aura un effet d'attaque sur la surface. Ce processus rend la surface prête pour des analyses métallographiques subséquentes.

L'équipement se compose d'une unité de contrôle et d'une unité de polissage. L'unité de polissage est destinée à être utilisée en combinaison avec une unité de contrôle LectroPol-5.

L'unité de polissage doit être placée dans une zone bien aérée, de préférence une hotte aspirante, pour éviter l'inhalation de vapeurs dangereuses. L'unité de polissage ne doit pas être utilisée pour des températures inférieures à zéro. Une unité de polissage pour le polissage à basse température est disponible à cet effet.

Pour l'unité de polissage basse température, une unité de recyclage est nécessaire et doit être achetée séparément. Une pompe fait circuler le liquide de refroidissement dans les serpentins de refroidissement. L'unité de recyclage est raccordée à l'unité de polissage.

L'opérateur remplit et vide les cartouches d'électrolyte (accessoires).

Avant de commencer le processus, l'opérateur place un échantillon sur la table de polissage. L'opérateur sélectionne une méthode, un accessoire et un électrolyte adaptés.

L'opérateur s'assure qu'une combinaison appropriée d'électrolytes et de paramètres de polissage est sélectionnée pour le matériau. L'opérateur insère la cartouche d'électrolyte dans l'unité de polissage.

L'opérateur lance le processus. Une fonction de scanning peut aider automatiquement à déterminer les paramètres en scannant dans une plage de tension prédéfinie. Les petites couches de matière sont éliminées lors du processus de polissage électrolytique et la surface inégale du matériau est réduite à une surface plane pour une analyse ultérieure.

La tension et le courant sont contrôlés et réglés automatiquement. En cas de chaleur et/ou de consommation en courant excessive, l'unité s'éteindra automatiquement.

Après utilisation, la cartouche d'électrolyte doit être retirée et placée dans un endroit sûr.

Le nettoyage est effectué à l'aide d'un réservoir d'électrolyte rempli d'eau.



Remarque

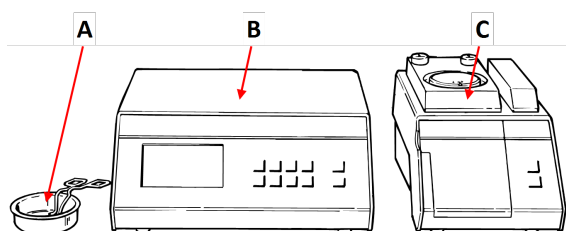
Une bonne maintenance est nécessaire pour garantir le temps de fonctionnement et la durée de vie maximum de la machine.



Remarque

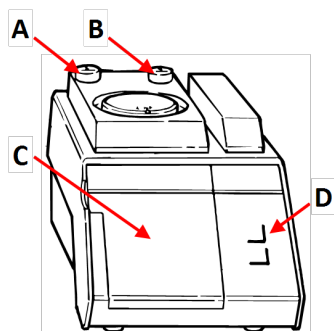
Ce dispositif a été conçu pour une utilisation avec des consommables Struers spécialement prévus pour cet usage et pour ce type de machine.

3.2 Aperçu - LectroPol-5



- A Unité d'attaque externe
- B Unité de contrôle
- C Unité de polissage basse température

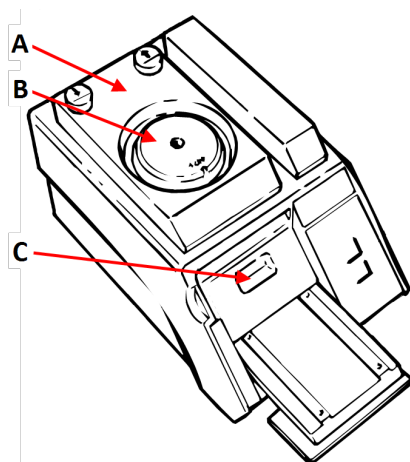
Unité de polissage basse température



Vue de face

Illustré sans couvercle de protection

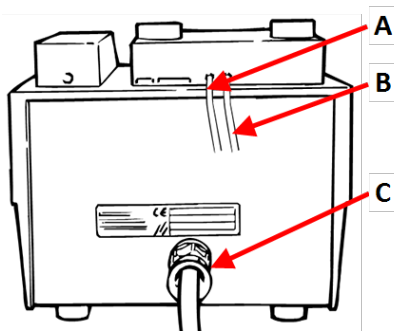
- A Bouton **Vers le bas** - Table de polissage
- B Bouton **Haut** - Table de polissage
- C Couvercle du compartiment d'électrolyte
- D Panneau de commande



Vue d'en haut

Illustré sans couvercle de protection

- A Table de polissage
- B Masque
- C Réservoir d'électrolyte



Vue arrière - Unité de polissage basse température

Illustré sans couvercle de protection

- A Arrivée d'eau - Unité de recyclage
- B Évacuation d'eau - Unité de recyclage
- C Câble de communication à l'unité de contrôle

Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi fourni avec l'équipement spécifique.

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

1. Nettoyer soigneusement l'unité de polissage. Voir [Nettoyage ► 25](#).
2. Déconnecter l'alimentation en courant électrique.
3. Débrancher l'unité de polissage de l'alimentation en eau ou de l'unité de recyclage (option).
4. Déplacer l'unité dans son nouvel emplacement.

4.2 Stockage



Remarque

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

- Débrancher l'unité de l'alimentation en courant électrique.
- Débrancher l'unité de l'alimentation en eau.
- Sortir tous les autres accessoires.
- Nettoyer et sécher l'unité avant le stockage. Voir [Quotidiennement ► 24](#).
- Placer la machine et ses accessoires dans leur emballage d'origine.

- Placer un sachet de dessiccant (gel de silice) dans la boîte.
- Pour plus de détails sur la température et l'humidité de stockage, voir [Caractéristiques techniques - LectroPol-5](#) ► 32.

Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi spécifique pour cette unité.

5 Installation

5.1 Débaler la machine



Remarque

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

L'équipement est livré dans deux caisses.

- Unité de contrôle
- Unité de polissage

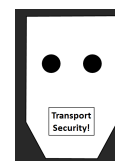
Unité de polissage

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

Protection de la pompe

Un morceau de carton avec mousse protège la pompe dans l'unité de polissage pendant le transport.

1. Appuyer sur le bouton **Haut** de l'unité de polissage pour déplacer la table de polissage en position supérieure.
2. Ouvrir le couvercle du compartiment d'électrolyte.
3. Retirer le carton.
4. Fermer le couvercle du compartiment d'électrolyte.
5. Presser le bouton **Vers le bas** pour faire descendre doucement la table de polissage jusqu'à ce qu'elle soit sécurisée en position inférieure.



Déplacer la machine

Voir [Transport et stockage](#) ► 18.

Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi spécifique pour cette unité.

5.2 Vérifier la liste d'emballage

L'équipement est livré dans deux caisses:

- Unité de contrôle
- Unité de polissage basse température

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

Unité de polissage basse température

La caisse de transport contient les pièces suivantes:

Unités.	Description
1	Unité de polissage basse température
1	Câble d'alimentation et de communication pour le raccordement à l'unité de contrôle
1	Tuyau d'eau
1	Jeu de masques: <ul style="list-style-type: none"> • ½ cm² • 1 cm² • 2 cm² • 5 cm² • un masque sans trou
1	Tube de calibrage. Emballé dans un tube en carton
2	Réservoir d'électrolyte
1	Tuyau de pression
1	Couvercle de protection
1	Jeu de modes d'emploi

Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi spécifique pour cette unité.

5.3 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.

**ATTENTION**

Placer l'unité dans une hotte aspirante.
Ne pas toucher, déplacer et altérer l'unité pendant en cours d'utilisation.

- Placer l'unité dans une hotte aspirante.
- Placer l'unité sur un meuble de travail rigide et stable, avec une surface horizontale et de hauteur adéquate. L'établi doit être résistant aux produits chimiques.
- L'unité doit être placée à proximité d'un robinet d'eau ou d'une unité de recyclage séparée.
- La longueur du câble d'alimentation et de communication reliant les deux unités est de 2 m (6,5 pieds), de sorte que les unités peuvent être placées à des endroits distincts.

Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi spécifique pour cette unité.

5.4 Alimentation en courant

**DANGER ÉLECTRIQUE**

La machine doit être branchée à la terre.
Eteindre le courant électrique avant d'installer un équipement électrique.
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.

Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi spécifique pour cette unité.

5.5 Brancher l'unité de polissage

1. Raccorder le câble de l'unité de polissage à l'arrière de l'unité de contrôle.
2. Serrer la bague de retenue pour fixer le bouchon.

Calibrer la pompe

La première fois que la machine est mise sous tension, il est recommandé de régler la pompe.
Voir [Calibrer la pompe](#) ► 27.

5.6 Monter un bras d'extension (option)

Il est possible de monter un bras d'extension pour l'attaque/le polissage d'échantillons jusqu' à 100 mm.

Monter un bras d'extension

1. Retirer le capuchon en plastique gris sur le bras d'anode.
2. Visser la tige métallique et la serrer.
3. Faire glisser le bras d'extension sur la tige.

Opérer le dispositif

Utiliser le bras d'extension de la même manière que le bras d'anode.

1. Soulever le bras et le placer au-dessus de l'échantillon pour assurer un bon contact électrique avec l'échantillon.

5.7 Raccorder au liquide de refroidissement**Unité de polissage basse température****Remarque**

Le liquide de refroidissement doit provenir d'une unité de recyclage externe.

Procédure

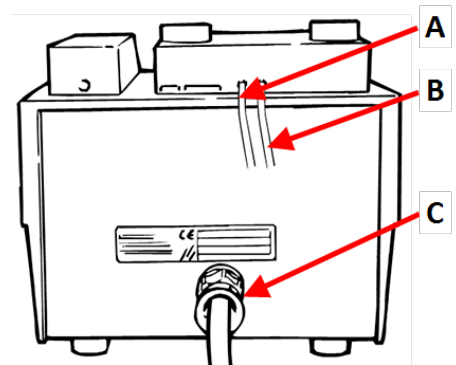
1. Choisir des tubes appropriés pour raccorder l'unité de recyclage externe et l'unité de polissage basse température.

Les tubes à raccorder à l'unité de polissage doivent avoir un diamètre intérieur de 6 mm.

**Remarque**

Pour des températures très basses, les tubes doivent être isolés.

2. Raccorder l'écoulement d'eau de l'unité de recyclage externe à l'arrivée d'eau à l'arrière de l'unité de polissage.
3. Guider le tube d'écoulement d'eau dans l'unité de recyclage externe.



- A** Entrée du liquide de refroidissement
B Ecoulement du liquide de refroidissement
C Communication à l'unité de contrôle

**Remarque**

La température de l'électrolyte est contrôlée par l'intermédiaire de l'unité de recyclage externe. S'assurer que la température est correctement réglée et calculer avec une certaine perte due à la tubulure. Cela signifie que le réglage de la température de l'unité de recyclage externe doit être inférieur au réglage de la température de l'électrolyte.

5.8 Bruit

Pour plus d'informations sur le niveau de pression acoustique, voir la section suivante: [Niveaux de bruit et vibration](#) ► 32.

**PRUDENCE**

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

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

5.9 Vibration

Pour plus d'informations sur l'exposition totale aux vibrations de la main et du bras, voir la section suivante: [Niveaux de bruit et vibration ► 32](#).

6 Opérer le dispositif

**PRUDENCE**

Ne pas utiliser la machine avec des accessoires ou consommables non-compatibles.

Pour les instructions sur comment opérer le dispositif, consulter le mode d'emploi LectroPol-5Unité de contrôle.

6.1 Démarrer la machine pour la première fois

Voir le mode d'emploi LectroPol-5Unité de contrôle.

7 Maintenance et service

Une bonne maintenance est nécessaire pour garantir le temps de fonctionnement et la durée de vie maximum de la machine. La maintenance est importante afin de garantir le fonctionnement sûr et continu de la machine.

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

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.

Voir [Pièces du système de contrôle relatives à la sécurité \(SRP/CS\) ► 33](#)

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 votre unité, Struers recommande vivement de procéder à un nettoyage régulier.



Conseil

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



Conseil

Si nécessaire, utiliser de l'éthanol ou de l'isopropanol pour éliminer la graisse et l'huile.



Remarque

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



Remarque

Retirer toujours l'électrolyte lorsque la machine n'est pas utilisée.

Si l'unité n'est pas utilisée pendant une période de temps prolongé

- Nettoyer l'unité soigneusement. Voir [Quotidiennement](#) ► 24.

7.2 Quotidiennement

- Nettoyer l'unité à la fin de chaque journée de travail.



Remarque

Éviter de renverser de l'électrolyte sur l'unité de contrôle.



ATTENTION

L'électrolyte séché peut être dangereux.



ATTENTION

Il est important qu'aucun électrolyte ne sèche et/ou ne cristallise à l'intérieur de la machine ou sur le matériau poli.



Remarque

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

1. Utiliser la fonction de nettoyage. Voir LectroPol-5 Unité de contrôle Mode d'emploi.
2. Une fois le programme de nettoyage terminé, utiliser un chiffon humide pour essuyer toutes les surfaces de l'unité de polissage.
3. Essuyer l'intérieur de l'unité de polissage où le réservoir d'électrolyte est stocké.
4. Nettoyer soigneusement tous les masques utilisés.

7.2.1 Nettoyage

Après l'utilisation de la machine, il est obligatoire de nettoyer le système.



PRUDENCE

Toujours utiliser des lunettes ou un écran de protection, ainsi que des gants résistants aux produits chimiques.

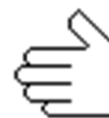


ATTENTION

Ne pas toucher, déplacer et altérer l'unité pendant en cours d'utilisation.

Exécuter la procédure de nettoyage de l'unité de contrôle LectroPol-5.

1. À partir de l'écran **Main menu** (Menu principal), sélectionner l'écran **Manual funct.** (Fonct. manuelle).
2. À partir de l'écran **Manual Functions** (Fonctions manuelles), sélectionner l'écran **Cleaning** (Nettoyage).
3. Presser **Enter** pour continuer.
4. Suivre les instructions sur l'écran. Les instructions à l'écran sont répertoriées ci-dessous.
5. Presser **Enter** pour poursuivre la séquence d'étapes.



Le processus peut être annulé à tout moment. Pour ce faire, presser **Retour**.

6. Les messages suivants s'affichent. Suivre chaque étape indiquée à l'écran.

[Remove Electrolyte:]

- 1. Lift the polishing table.**
- 2. Please wait for 59 s**
- 3. Remove the present elec.**

([Retirer l'électrolyte:]

1. Monter la table de polissage.
2. Patienter 59 s
3. Retirer l'élec. actuel)

[Insert Water]

- 1. Insert a container with water.**
- 2. Lower the polishing table.**

([Insérer Eau]

1. Insérer un récipient rempli d'eau.
2. Descendre la table de polissage.)

[Cleaning...]

The system is being cleaned now.

Please wait 57s

([Nettoyage...]

Le système est en cours de nettoyage.
Patienter 57 s)

[Cleaning done]

- 1. Lift the polishing table.**
- 2. Use alcohol to remove water.**
- 3. Clean off the remaining alcohol.**

([Nettoyage terminé]

1. Monter la table de polissage.
2. Utiliser de l'alcool pour éliminer l'eau.
3. Éliminer le reste d'alcool.)

[Remove water]

Remove the water.

([Éliminer l'eau]

Retirer l'eau.)

7.3 Mensuellement

7.3.1 Calibrer la pompe

Si les résultats ne sont pas corrects ou s'il n'est pas possible de reproduire les résultats, régler la pompe.



Remarque

La pompe doit être réglée avant sa première utilisation.



Remarque

Si un électrolyte avec une viscosité significativement différente de celle de l'eau est utilisé ou si l'équipement fonctionne à des températures inférieures à zéro, il faudra peut-être régler le flux à l'aide de l'électrolyte visqueux ou à basse température.

Cette fonction calibre la pompe de l'unité de polissage et garantit que les paramètres de flux dans les méthodes Struers sont corrects.

- Vérifier l'état de l'électrolyte avant de régler la pompe.
- Utiliser cette fonction pour vérifier régulièrement la pompe.
- Utiliser cette fonction pour calibrer la pompe uniquement si les résultats corrects ne sont plus atteints.

Procédure

Exécuter cette procédure depuis l'unité de contrôle.

1. À partir de l'écran **Main menu** (Menu principal), sélectionner l'écran **Configuration** (Configuration).
2. Presser **F4 - Adj. Pump** (Régl. pompe).



3. Remplir un bac d'électrolyte d'eau jusqu' au repère maximum.
4. Ajouter une goutte de détergent pour relâcher la tension à la surface de l'eau.
5. Le message suivant s'affiche:
Insert container
Please insert a container filled to the max. mark with water.
Add a drop of detergent.
 (Insérer le récipient
 Insérer un récipient rempli d'eau jusqu'au repère maximum.
 Ajouter une goutte de détergent.)
6. Insérer le bac dans l'unité de polissage.

7. Presser **Enter** pour continuer.
8. Retirer le masque et insérer le tube fourni avec la machine dans la sortie de l'électrolyte.
9. Presser **Enter** pour continuer.
10. Choisir **Maximum pump flow** (Flux pompe max.).
11. Presser **Enter** pour mettre la pompe en marche.
12. Régler le flux de façon à ce que l'eau atteigne le repère maximum sur le tube.
13. Presser **Enter** pour sauvegarder la valeur.
14. Choisir **Minimum pump flow** (Flux pompe min.).
15. Presser **Enter** pour mettre la pompe en marche.
16. Régler le flux de façon à ce que l'eau atteigne le repère minimum sur le tube.
17. Presser **Enter** pour sauvegarder la valeur.
18. Une fois le réglage terminé, presser **Retour**.



7.4 Annuellement

Remplacer la housse de protection

Le couvercle de protection doit être immédiatement remplacé s'il a été corrodé par des électrolytes ou s'il présente des signes visibles de détérioration ou d'endommagement.

Tester les dispositifs de sécurité

Voir [Tester les dispositifs de sécurité](#) ► 28

7.4.1 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.

**Remarque**

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

Couvercle de protection

L'unité de polissage est munie d'un couvercle de protection doté d'un mécanisme qui coupe l'alimentation de l'unité de polissage si le couvercle est ouvert pendant un processus.

Avec le couvercle de protection fermé

1. Fermer le couvercle de l'unité de polissage.
2. Démarrer un processus: Presser le bouton **Marche**.

La machine démarre.

3. Ouvrir le couvercle de l'unité de polissage.

L'alimentation de l'unité de polissage doit être interrompue immédiatement. Cela signifie que le courant de polissage doit descendre à 0.



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

Couvercle de protection ouvert

1. Démarrer un processus: Presser le bouton **Marche**.

La machine démarre.

La pompe commence à faire circuler l'électrolyte et le raccordement électrique est vérifié.

L'alimentation de l'unité de polissage doit être interrompue immédiatement. Cela signifie que le courant de polissage doit descendre à 0. Le graphique **Heure actuelle** doit indiquer que le courant de polissage est égal à 0.

2. Un message d'erreur s'affiche: **No electrical connection. Check anode arm.** (Pas de connexion électrique. Vérifier le bras de l'anode.)



3. Si le courant de polissage n'est pas égal à 0 et que le polissage électrolytique commence, appuyer sur le bouton **Arrêt**.
4. Contacter le SAV Struers.

7.5 Pièces détachées

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

Questions techniques et pièces détachées

Pour toutes questions d'ordre technique ou commande de pièces détachées, indiquer le no. de série et la tension/fréquence. Le no. de série et la tension sont indiqués sur la plaque signalétique de la machine.

Pour plus d'informations, ou pour vérifier la disponibilité des pièces détachées, contacter le SAV Struers. Les coordonnées sont disponibles sur Struers.com.

7.6 Maintenance et réparation

Nous recommandons un entretien régulier à accomplir annuellement ou toutes les 1500 heures d'utilisation.



Remarque

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

Vérification maintenance

Nous proposons une gamme complète de plans de maintenance pour répondre aux exigences de nos clients. Ces services sont regroupés sous le nom de ServiceGuard.

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

7.7 Elimination



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

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



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

Electrolytes

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

8 Indication d'erreurs - LectroPol-5

Erreur	Cause	Action
L'alimentation en courant est trop faible.	La tension d'alimentation est trop faible par rapport à la tension indiquée à l'arrière de l'unité de contrôle.	Si nécessaire, modifier le réglage de la tension.
Pas de connexion électrique. Vérifier le bras de l'anode.	Après avoir appuyé sur Marche, il n'y a pas de connexion électrique entre l'anode et la cathode.	S'assurer qu'il y a suffisamment d'électrolyte dans le récipient et qu'il y a une bonne connexion électrique entre le bras de l'anode et l'échantillon.
	Le couvercle de protection n'est pas monté correctement.	S'assurer que le couvercle de protection de l'unité de polissage est correctement monté.
Pas de connexion à la cellule.	Il n'y a pas de connexion à l'unité de polissage.	S'assurer que la prise de l'unité de polissage est branchée au dos de l'unité de contrôle.
La température est supérieure à la limite maximale.	La température de l'électrolyte dépasse la limite pré-programmée.	Brancher le dispositif à l'eau du robinet ou à une unité de recyclage externe et attendre que la température soit en-dessous de la limite spécifiée.
Le dispositif est sous tension, mais l'affichage est vide.	Le rétro-éclairage de l'affichage est éteint.	Presser n'importe quel bouton pour réactiver le rétroéclairage.

Voir LectroPol-5 Unité de contrôle Mode d'emploi.

9 Caractéristiques techniques

9.1 Caractéristiques techniques - LectroPol-5

Sujet	Spécifications	
Alimentation en courant	50/60 Hz - Charge Max.: 9,8 A	1 x 100-120 V
	50/60 Hz - Charge Max.: 4,9 A	1 x 220-240 V
Sortie: Tension/Courant	Polissage	0-100 V (incrément de 1 V)/6 A
	Attaque	0-25 V (incrément de 0,5 V)/6 A
	Attaque externe	0-15 V (incrément de 0,5 V)/1,5 A
Dimensions et poids	Largeur	220 mm (8.7")
	Profondeur	350 mm (13.8")
	Hauteur	160 mm (6.3")
	Poids	6,3 kg (14 lbs)
Normes de sécurité	Voir la Déclaration de Conformité	
Environnement opérationnel	Température ambiante	-50 - 40°C (-58 - 104°F)
	Humidité	0-95% HR sans condensation
Conditions de stockage et de transport	Température ambiante	5 - 40°C (41 - 104°F)
	Humidité	0 - 95 % HR sans condensation

9.2 Niveaux de bruit et vibration

Niveau de bruit	Niveau de pression acoustique d'émission pondéré A aux postes de travail	$L_{pA} = 55,4 \text{ dB(A)}$ (valeur mesurée) Incertitude K = 4 dB Mesures faites selon EN ISO 11202
-----------------	--	---

Niveau de vibration	S/O
---------------------	-----

9.3 Catégories de sécurité des circuits/Niveau de performance

Catégories de sécurité des circuits/Niveau de performance	
Verrouillage zone de travail	EN 60204-1, Catégorie Arrêt 0 EN ISO 13849-1, Catégorie 1 NP c

9.4 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
Circuit du contacteur de verrouillage - Unité de polissage	Schmersal Capteur magnétique codé	BNS33-11Z-2M	SS1	2SS00140
Circuit du contacteur de verrouillage - Unité de polissage	Schmersal Aimant codé (actionneur) pour capteur	BPS33	SS1	2SS00141
Circuit du contacteur de verrouillage - Unité de polissage	Finder Relais électrique	62.32.9.024.4800	K1	2KL46680

9.5 Schémas

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

9.5.1 Schémas - LectroPol-5

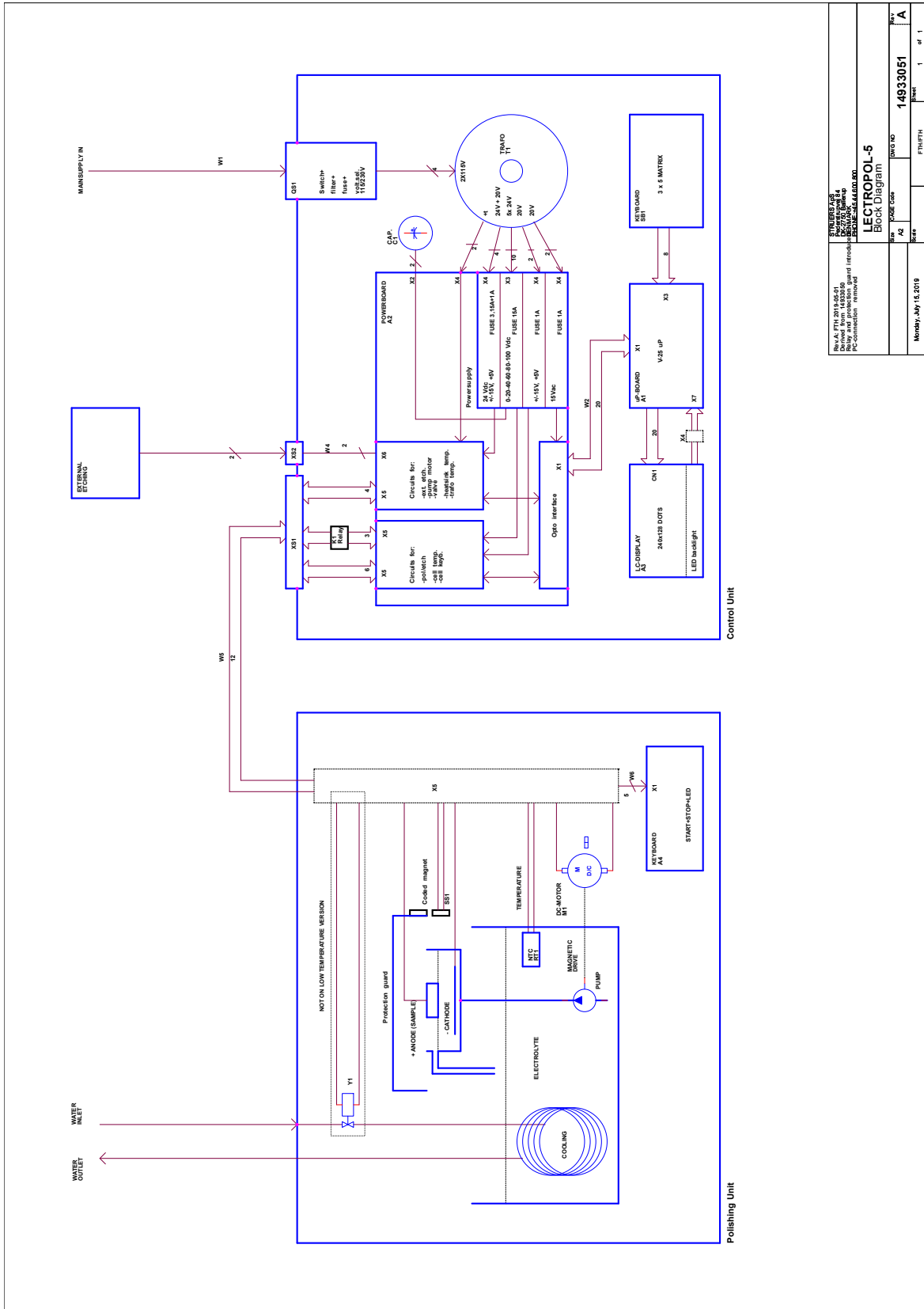
Unité de contrôle

Voir le mode d'emploi spécifique pour cette unité.

Unité de polissage basse température

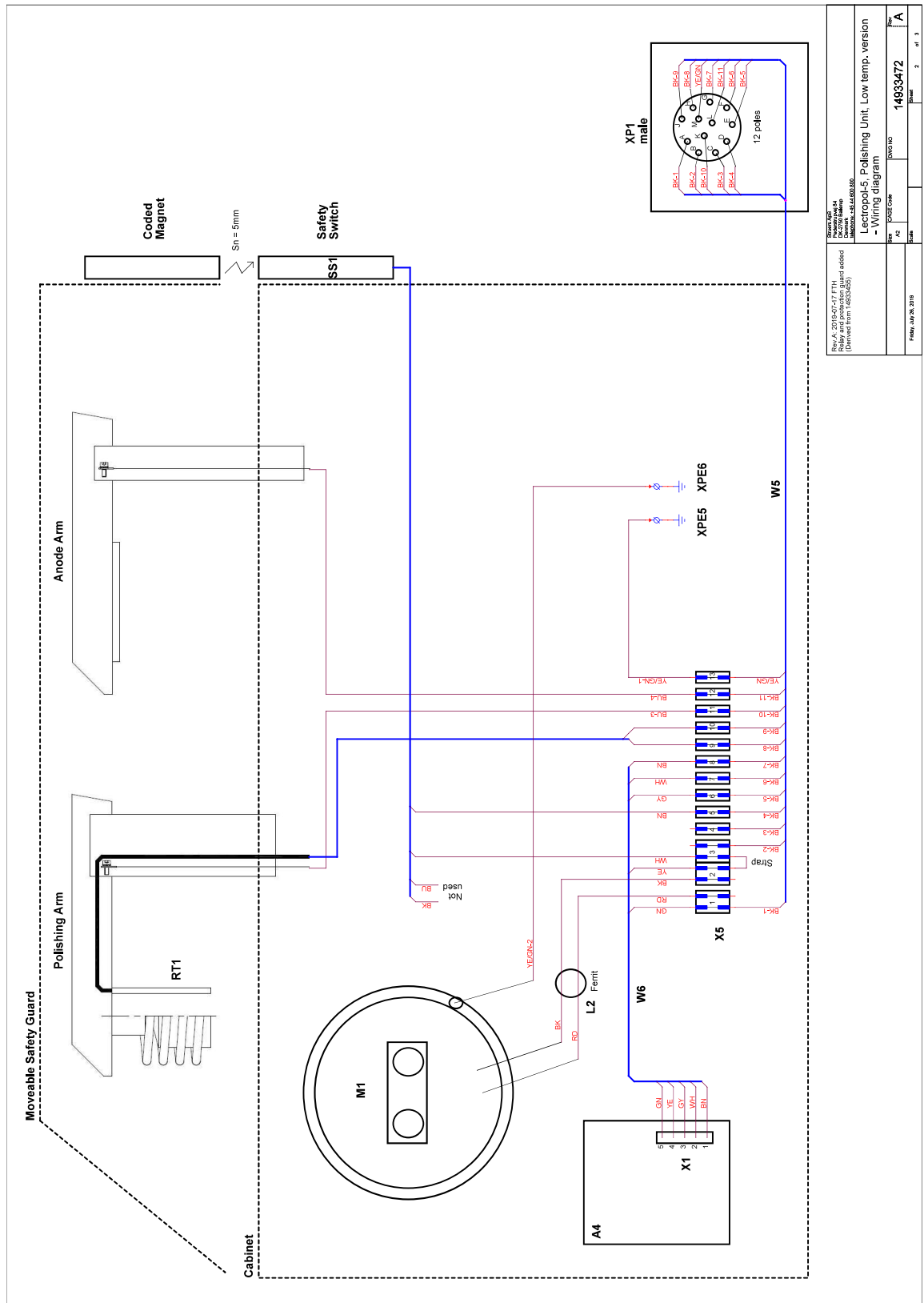
Titre	No.
LectroPol-5, Schéma fonctionnel	15393051 A
LectroPol-5, Schéma de câblage	14933472 A

15393051 A



BUREAU VERE Division: 14933051 15393051 PC connection: removed	
LECTROPOL-5 Block Diagram	
Date: Monday, July 13, 2015	Drawn by:
Checked by:	Date:
Part No:	Part No: 14933051
Page:	Page: 1 of 1

14933472 A



9.6 Informations légales et réglementaires

Note FCC

Les essais de conformité de cet équipement attestent qu'il entre dans les limites d'un dispositif numérique de Classe A, selon la Partie 15 des règles FCC. Ces limites ont été déterminées pour garantir une protection raisonnable contre une interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, emploie, et peut répandre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé en accord avec le mode d'emploi, celui-ci pourra être la cause d'une interférence nuisible aux communications radio. Il n'est cependant pas garanti qu'une interférence n'ait pas lieu dans une installation en particulier. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être détecté en mettant l'équipement sous et hors tension, l'utilisateur peut tenter de corriger cette interférence en prenant une ou plusieurs des mesures ci-dessous:

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

10 Fabricant

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

Responsabilité du fabricant

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

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

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

Déclaration de Conformité

Fabricant	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemark
Nom	LectroPol-5 Unité de polissage basse température
Modèle	S/O
Fonction	Machine Polissage/attaque chimique (électro chimique)
Type	493
No. de cat.	04936302, LectroPol-5 Unité de polissage basse température en combinaison avec 04936333 Unité de contrôle LectroPol-5
No de série	



Module H, selon une approche globale



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

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010
2011/65/UE	EN CEI 63000:2018
2014/30/UE	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
Normes additionnelles	NFPA 70, 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 oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library