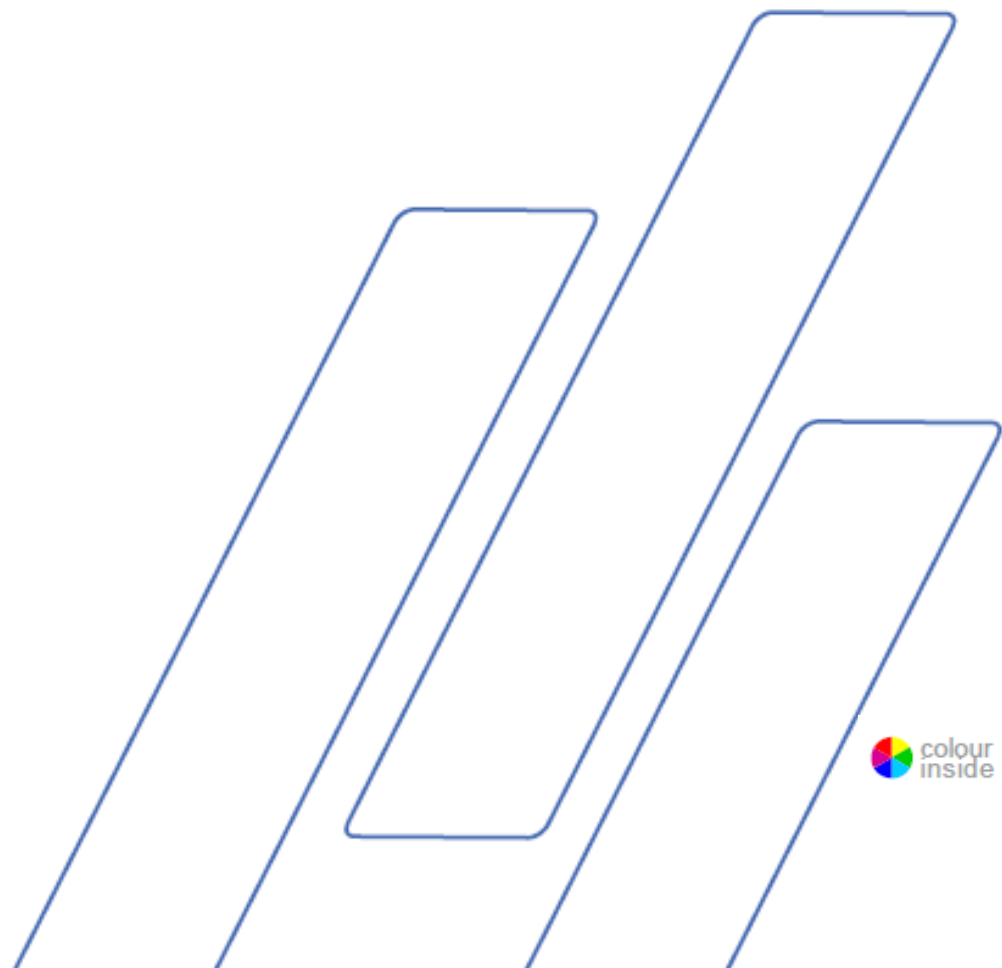


Tegramin-25/-30

Mode d'emploi



| Table des matières | Page |
|--|-------------|
| Usage prévu..... | 3 |
| Fiche de sécurité..... | 5 |
| Guide de l'utilisateur..... | 9 |
| Guide de référence | 68 |
| Fiche de préinstallation | 90 |
| Contenu de la Déclaration de Conformité..... | 98 |

Usage prévu

Tegramin-25/-30 et Tegramin-25/-30 avec couvercle

Pour la préparation métallographique semi-automatique ou manuelle professionnelle (prépolissage ou polissage) des matériaux, pour un examen métallographique ultérieur, et seulement pour un usage par un personnel qualifié/formé. Cette machine a été conçue pour une utilisation avec des consommables Struers, spécialement conçus pour cet usage et pour ce type de machine.

Cette machine est destinée à être utilisée dans un environnement de travail professionnel
(par exemple un laboratoire métallographique).

Tegramin-25/-30 avec couvercle de protection

Pour la préparation métallographique semi-automatique ou manuelle professionnelle (prépolissage ou polissage) des matériaux, pour un examen métallographique ultérieur, et seulement pour un usage par un personnel qualifié/formé.
Cette machine a été conçue pour une utilisation avec des consommables Struers, spécialement conçus pour cet usage et pour ce type de machine.

Cette machine est destinée à être utilisée dans un environnement de travail professionnel
(par exemple un laboratoire métallographique).

Ne pas utiliser la machine pour:

La préparation (prépolissage ou polissage) de matériaux autres que des matériaux solides adaptés aux études métallographiques. Tout particulièrement, la machine ne devra pas être utilisée pour tout type d'explosif et/ou de matériau inflammable, ou de matériaux n'étant pas stables à l'usinage, au chauffage ou à la pression.

Modèles:

Tegramin-25/-30
Tegramin-25/-30 avec couvercle
Tegramin-25/-30 avec couvercle de protection



REMARQUE :

LIRE le mode d'emploi avec attention avant l'utilisation.
Conserver une copie de ce mode d'emploi dans un endroit facile d'accès pour référence future.

Toujours mentionner le *n° de série* et la *tension/fréquence* de la machine lors de questions techniques ou de commandes de pièces détachées. Le N° de série et la tension de la machine sont indiqués sur la plaque signalétique de la machine. La *date* et le *n° de cat.* peuvent également être demandés. Ces renseignements se trouvent sur la page de garde.

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

Modes d'emploi : Le mode d'emploi Struers ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé. Struers ne sera pas tenu responsable des conséquences d'éventuelles erreurs pouvant se glisser dans le texte/les illustrations du 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.

Instructions d'origine. Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété de Struers. Toute reproduction de ce mode d'emploi, même partielle, nécessite l'autorisation écrite de Struers.

Tous droits réservés. © Struers 2018.

Struers

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danemark
Téléphone +45 44 600 800
Télécopie +45 44 600 801



Tegramin-25/-30

Fiche de sécurité

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.
3. Le ou les opérateurs doivent lire les rubriques concernant la Sécurité et le Guide de l'utilisateur contenus dans ce mode d'emploi, ainsi que les rubriques pertinentes dans les modes d'emploi des équipements et accessoires connectés.
Le ou les opérateurs doivent lire les instructions d'utilisation et, le cas échéant, les fiches de données de sécurité des consommables appliqués.
Conserver une copie de ce mode d'emploi dans un endroit facile d'accès pour référence future.
4. Cette machine doit être utilisée et entretenue uniquement par du personnel qualifié/formé.
5. La machine devra toujours être utilisée avec un couvercle anti-projection.
6. La machine doit être placée sur un support robuste et stable, à hauteur de travail adéquate, et pouvant supporter le poids de la machine et des accessoires et consommables supplémentaires.
7. Les utilisateurs doivent s'assurer que le courant utilisé correspond au courant indiqué au dos de la machine.
La machine doit être mise à la terre. Suivre la réglementation locale. Toujours couper le courant et retirer la prise ou le câble avant d'ouvrir la machine ou d'installer des composants supplémentaires.
8. Ne brancher qu'à l'eau froide du robinet. S'assurer que les branchements d'eau ne fuient pas et que l'écoulement fonctionne.
9. Struers recommande de fermer ou de déconnecter l'alimentation en eau courante si la machine est laissée sans surveillance.
10. Consommables: se limiter à l'utilisation de consommables spécifiquement développés pour un usage avec ce type d'équipement matérielographique.
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.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

- 11.** Rester à distance du disque rotatif et du porte-échantillons motorisé pendant l'opération. Lors d'un prépolissage ou polissage manuel, faire attention à ne pas toucher le disque de prépolissage. Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne. (Modèles sans couvercle/ couvercle de protection).
- 12.** Porter des gants de protection adéquats pour protéger les doigts du contact avec les abrasifs et les échantillons chauds.
- 13.** Ne pas toucher la tête porte-échantillons ou de la plaque porte-échantillons lorsque celui-ci descend.
- 14.** Lorsque vous travaillez sur des machines avec des pièces rotatives, veillez à ce que les vêtements et/ou les cheveux ne puissent pas être happés par les pièces rotatives. Utiliser des vêtements de protection adéquats.
- 15.** En cas de mauvais fonctionnement ou de bruits inhabituels – arrêter la machine et appeler le SAV.
- 16.** La machine doit être débranchée avant tout entretien ou réparation.
Attendre 5 minutes que le potentiel résiduel dans les condensateurs soit déchargé.
- 17.** Ne mettez pas sous tension plus d'une fois toutes les trois minutes. Cela endommagerait le convertisseur de fréquence.
- 18.** En cas d'incendie, alerter les personnes présentes, appeler les pompiers et couper le courant. Utiliser un extincteur à poudre. Ne pas utiliser d'eau.

La machine ne devra servir qu'à l'usage auquel elle est destinée et ainsi que décrit en détails dans le mode d'emploi.

L'équipement est conçu pour être utilisé avec les consommables fournis par Struers. En cas de mauvaise utilisation, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation incorrecte, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages causés à l'utilisateur ou à l'équipement.

Le démontage d'une pièce quelconque de la machine, en cas de maintenance ou de réparation, doit toujours être assuré par un technicien qualifié (en électromécanique, électrique, mécanique, pneumatique, etc.).

Icônes et typographie

Struers utilise les icônes et les conventions typographiques suivantes. Une liste des Messages de sécurité utilisés dans ce Mode d'emploi se trouve à la section sur les Avertissements à la section Guide de référence de ce Mode d'emploi.

Icônes et messages relatifs à la sécurité



DANGER ÉLECTRIQUE

Signale un danger électrique le quel, s'il n'est pas évité, peut être mortel ou entraîner des blessures graves.



DANGER

Signale un danger comportant un risque élevé le quel, s'il n'est pas évité, peut être mortel ou entraîner des blessures graves.



ATTENTION

Signale un danger comportant un risque moyennement élevé le quel, s'il n'est pas évité, peut être mortel ou entraîner des blessures graves.



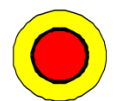
PRUDENCE

Signale un danger comportant un risque faible le quel, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.



RISQUE D'ÉCRASEMENT

Signale un risque d'écrasement le quel, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères, modérées ou graves.



ARRÊT D'URGENCE

Messages d'ordre général



REMARQUE :

Signale un risque de dommage matériel, ou la nécessité de procéder avec prudence.



CONSEIL :

Prodigue des informations et conseils supplémentaires.

Le Logo « Colour Inside »



Le Logo « Colour Inside » en première page de ce mode d'emploi indique que celui-ci contient des couleurs considérées comme utiles pour une compréhension correcte de son contenu. Il est donc recommandé aux utilisateurs d'imprimer ce document sur une imprimante couleur.

Conventions typographiques

| | |
|-------------------------------|---|
| Caractères gras | Signalent les étiquettes des touches ou les options de menu dans les programmes du logiciel |
| <i>Caractères en italique</i> | Signalent les noms des produits, des rubriques dans les programmes de logiciel ou les intitulés des figures |
| ■ Points | Signalent une étape de travail nécessaire |

Guide de l'utilisateur

| Table des matières | Page |
|--|-----------|
| 1. Introduction..... | 11 |
| Description de la machine | 11 |
| Vérifier le contenu..... | 12 |
| Déballer le Tegramin..... | 12 |
| Placer le Tegramin..... | 13 |
| Se familiariser avec le Tegramin..... | 14 |
| Arrière du Tegramin | 15 |
| Alimentation en eau | 17 |
| Branchement à l'eau du robinet..... | 17 |
| Branchement à l'écoulement | 17 |
| Régler le débit d'eau | 18 |
| Connecter une unité de recyclage..... | 19 |
| Brancher l'arrivée d'eau..... | 19 |
| Brancher l'écoulement d'eau | 19 |
| Brancher le câble de communication | 20 |
| Installer la soupape d'eau usée « Shift valve »..... | 20 |
| Branchements à l'air comprimé | 21 |
| Vider le filtre d'eau/d'huile..... | 21 |
| Connexion à un système d'aspiration externe Système..... | 21 |
| Tegramin avec couvercle / couvercle de protection:..... | 21 |
| Alimentation en courant..... | 22 |
| Alimentation monophasée | 22 |
| Alimentation biphasée | 22 |
| Branchement à la machine..... | 22 |
| Monter les modules de dosage..... | 23 |
| Monter le disque de préparation | 24 |
| Bruit..... | 24 |
| Vibration..... | 25 |
| 2. Opération de base | 26 |
| Panneau frontal | 26 |
| Touches du panneau frontal..... | 27 |
| Lecture de l'affichage | 28 |
| Se déplacer dans la structure du menu..... | 29 |
| Signaux sonores | 29 |
| Paramètres du logiciel..... | 30 |
| Changer de langue..... | 32 |
| Éditer les valeurs numériques..... | 34 |
| Éditer les valeurs alphanumériques | 35 |
| Mode d'opération..... | 36 |
| Changer le mode Opération | 36 |
| Nouveau code d'accès..... | 37 |
| Configuration Bouteilles | 38 |
| Processus de préparation | 41 |
| Choisir un mode de préparation..... | 41 |
| Choisir une méthode de préparation..... | 43 |

| | |
|--|-----------|
| Créer une Méthode de préparation..... | 44 |
| Modifier une méthode de préparation déjà existante | 47 |
| Verrouiller une méthode de préparation | 48 |
| Déverrouiller une méthode de préparation | 49 |
| Régler les niveaux de dosage..... | 49 |
| Commencer le processus de préparation..... | 50 |
| Arrêter le processus..... | 50 |
| Fonction de centrifugation..... | 50 |
| Insérer des porte-échantillons ou des plaques porte-échantillons... | 51 |
| Insérer un porte-échantillons | 51 |
| Insérer une plaque porte-échantillons..... | 51 |
| Abaisser la tête du porte-échantillons motorisé..... | 51 |
| Régler la position horizontale du porte-échantillons/plaque porte-échantillons | 52 |
| Placer les échantillons dans une plaque porte-échantillons..... | 52 |
| Recommandations pour le prépolissage d'échantillons individuels | 52 |
| Préparation manuelle..... | 53 |
| 3. Maintenance..... | 54 |
| Quotidien..... | 54 |
| Service hebdomadaire | 54 |
| Nettoyage des tubes..... | 54 |
| Nettoyer le réceptacle..... | 55 |
| Nettoyage de la tête du porte-échantillons..... | 56 |
| Calibrage de la capacité de la pompe..... | 56 |
| Régler le temps de nettoyage des tubes..... | 58 |
| Changer les tubes..... | 59 |
| Régler la hauteur de la plaque porte-échantillons | 61 |
| Réinitialisation des fonctions | 62 |
| Remettre à zéro méthodes..... | 62 |
| Réinitialisation de la configuration..... | 62 |
| Chaque année..... | 63 |
| Tester les dispositifs de sécurité..... | 63 |
| Vérifier les ressorts du couvercle | 63 |
| Pièces détachées | 63 |
| 4. Mises en garde..... | 64 |
| Liste des messages de sécurité dans le mode d'emploi..... | 64 |
| 5. Transport et stockage | 66 |
| 6. Élimination | 67 |

1. Introduction

Description de la machine

Tegramin-25/-30 est une machine semi-automatique ou manuelle pour la préparation métallographique (prépolissage/polissage). Tegramin-25 pour disque de préparation de 250 mm de diamètre et Tegramin-30 pour disque de préparation de 300 mm de diamètre.

L'opérateur choisit la méthode de préparation, le support de prépolissage/polissage et le liquide de refroidissement/la suspension abrasive qui sera automatiquement appliquée.

La **préparation semi-automatique** commence par le bridage des échantillons dans le porte-échantillons ou par leur positionnement dans la plaque porte-échantillons.

La **préparation manuelle** (non disponible pour les modèles avec couvercle de protection) devra être choisie pour les applications spéciales. Les échantillons sont tenus à la main durant la préparation.

Pour le processus semi-automatique, l'opérateur décide quel dispositif de fixation utiliser:

Avec un porte-échantillons, qui est un dispositif de fixation qui permet de sécuriser solidement les échantillons.

Avec une plaque porte-échantillons, des sabots de pression de la tête du porte-échantillons motorisé permettant de maintenir solidement en place les échantillons.

L'opérateur mets la machine en marche manuellement en pressant le bouton de mise en marche.

La machine s'arrête automatiquement et 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.

Nous recommandons de brancher la machine à un système d'aspiration pour évacuer les émanations de la zone de travail.

Pour les modèles avec couvercle, la machine s'arrête si le couvercle est ouvert, sauf si « *Autoriser le fonctionnement avec capot ouvert* » est sélectionné.

Pour les modèles avec couvercle de protection, la machine s'arrête si le couvercle est ouvert.

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

Modèles Tegramin-25/-30:

- Sans couvercle
- Avec couvercle
- Avec couvercle de protection

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Vérifier le contenu
Tegramin-25/-30

La caisse de transport contient les pièces suivantes :

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| 1 | Tegramin-25 ou Tegramin-30 | |
| | Modèles: Sans couvercle: | Prise factice montée (voir page 16) |
| | Avec couvercle: | Couvercle monté |
| | Avec couvercle de protection: | Couvercle de protection monté (voir l'étiquette sur le couvercle) |
- 1 Anneau anti-projections
 - 2 Câbles électriques
 - 1 Tuyau d'arrivée d'eau de 19 mm / 3/4" de diam. (2 m)
 - 1 Joint à filtre
 - 1 Anneau de réduction avec joint de 3/4" à 1/2"
 - 1 Tuyau d'écoulement de l'eau de 40 mm / 1 1/2" de diam. (1,5 m)
 - 2 Colliers de serrage
 - 1 Raccord pour air comprimé (tube de 1/8" à 6 mm de diam.)
 - 1 Clé hexagonale avec poignée en croix de 6x150 mm
 - 1 Ensemble de manuels d'instructions

Déballer le Tegramin

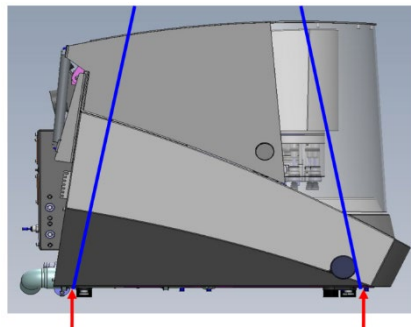


REMARQUE :

Toujours soulever le Tegramin par le dessous.

Un appareil de levage et 2 sangles de levage¹ sont nécessaires pour soulever le Tegramin de sa palette de transport.

- Avant de soulever le Tegramin :
- Retirer les vis autour de la base de la caisse de transport et soulever la partie supérieure de la caisse dans son intégralité.
- Retirer les fixations en métal maintenant le Tegramin fixé à la palette (une clé Allen de 4 mm est nécessaire pour dévisser les 8 vis qui maintiennent en place les fixations en métal).
- Placer les deux sangles de levage sous le Tegramin.

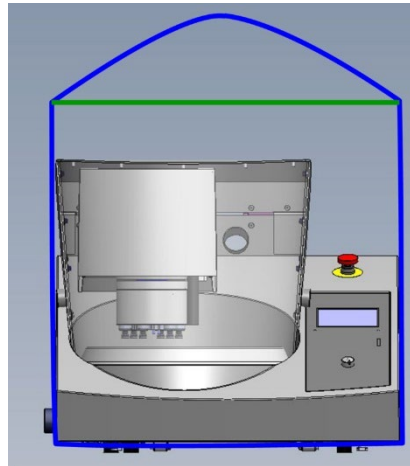


Placer les sangles ici.

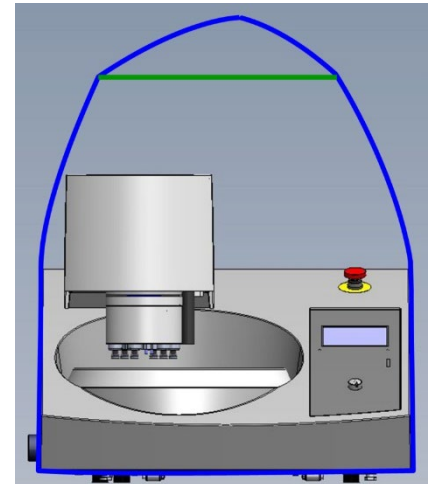
- Positionner les sangles sous le Tegramin de façon à ce qu'elles soient situées sur le côté extérieur des pieds.
- Utiliser des sangles suffisamment longues pour qu'elles ne fassent pas pression sur le couvercle (utiliser des sangles d'environ 3-3 1/2 m de long).

¹Les sangles doivent être homologuées pour au moins 2 fois le poids de la machine.

- Une barre de levage est recommandée pour maintenir séparées les deux sangles sous le point de levage.



*Tegramin avec couvercle /
couvercle de protection:
S'assurer que les sangles
ne touchent pas le couvercle
supérieur.*



Tegramin sans couvercle:

- Soulever le Tegramin et le placer sur le meuble.
- Soulever l'avant du Tegramin et, avec précaution, le placer correctement à l'aide des roulettes.



CONSEIL :

Conserver la caisse de transport, les boulons et les fixations pour pouvoir les réutiliser dès qu'il sera nécessaire de transporter/déplacer le Tegramin.

Dans le cas où l'emballage et les fixations d'origine ne seraient pas utilisés, des dommages sérieux pourraient être occasionnés à la machine et annuleraient la garantie.

Placer le Tegramin

- La machine doit être placée sur un support robuste et stable, à hauteur de travail adéquate, et pouvant supporter le poids de la machine et des accessoires et consommables supplémentaires. Vérifier que le Tegramin repose de façon stable sur le meuble, sur ses 4 pieds en caoutchouc.
- La machine doit être placée à proximité d'une prise de courant électrique, d'un robinet d'eau et d'un écoulement.
- La machine doit être utilisée dans une pièce bien aérée ou être branchée à un système d'aspiration.
- Retirer la vis fixant le mécanisme de verrouillage sur l'axe du cône.
- Presser le bouton de relâche noir et retirer le mécanisme de verrouillage.

Se familiariser avec le Tegramin

Prendre le temps de se familiariser avec l'emplacement et les noms des composants du Tegramin:

INTERRUPTEUR PRINCIPAL

L'interrupteur principal se trouve au dos de la machine.



L'ARRÊT D'URGENCE est situé à l'avant de la machine.

Arrêt d'urgence pour arrêter tous les mouvements et les pompes. Si branchée au robinet d'eau, la soupape se ferme.

- Pousser le bouton rouge pour Activer.
- Tourner le bouton rouge dans le sens horaire pour relâcher.



ATTENTION

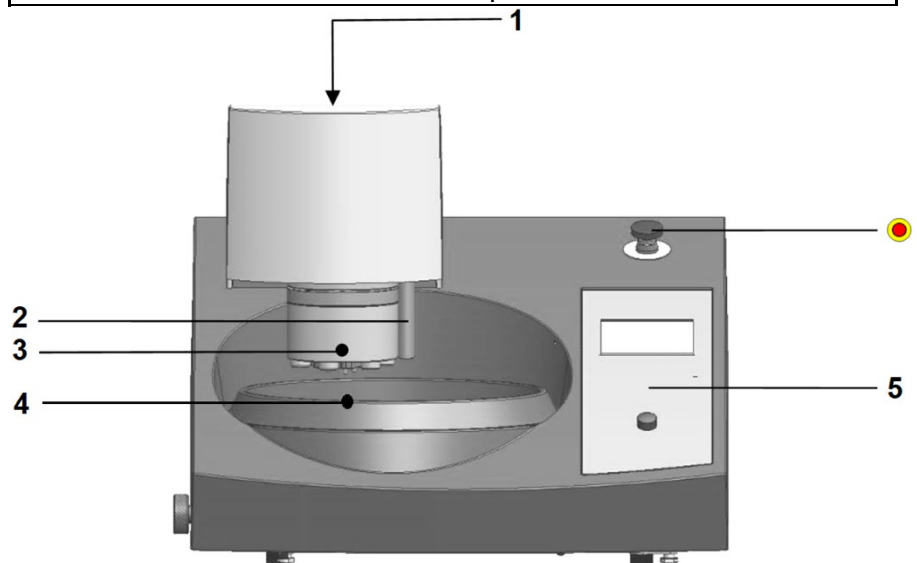
Ne pas utiliser l'arrêt d'urgence pour arrêter la machine lors de l'utilisation normale.

AVANT de relâcher (désengager) l'arrêt d'urgence, trouver la raison ayant déclenché l'arrêt d'urgence et prendre les mesures correctives nécessaires.



CONSEIL :

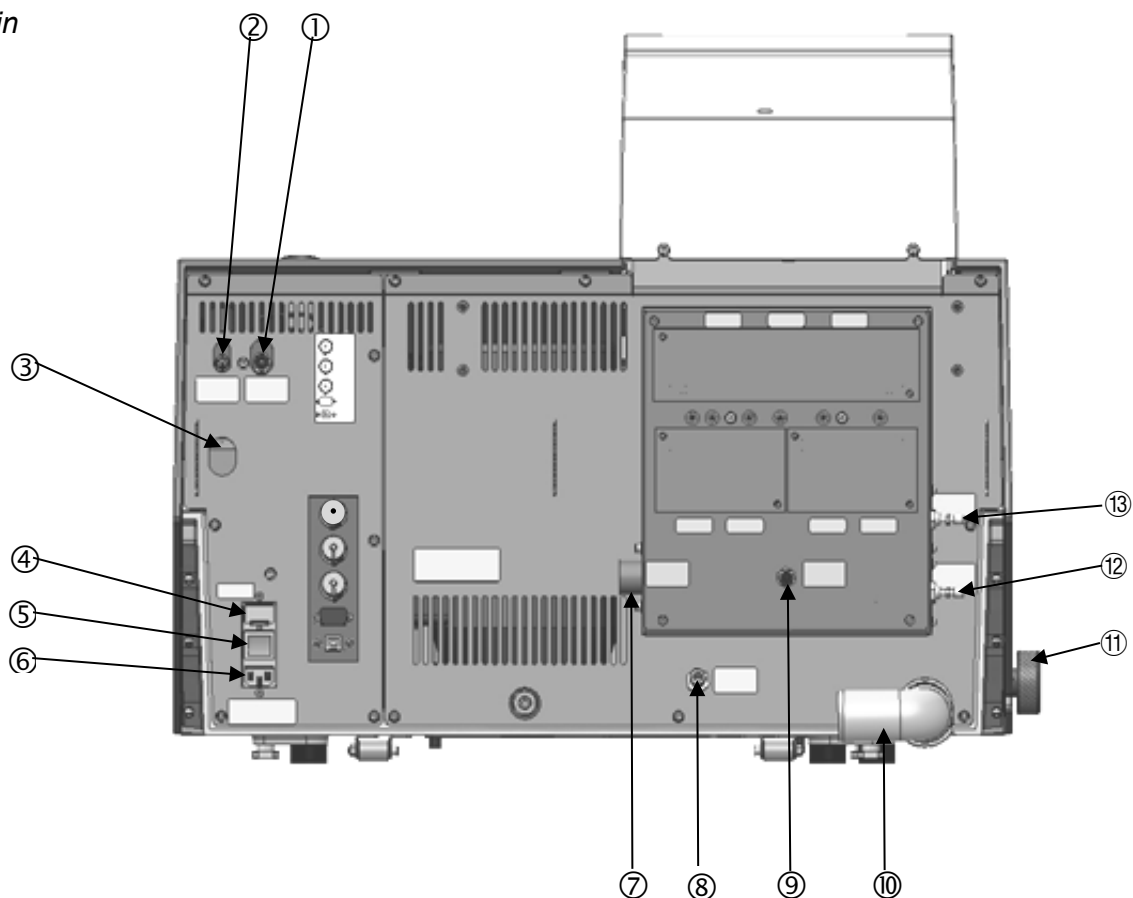
Les illustrations suivantes sont les versions du Tegramin sans couvercle. L'installation et l'utilisation des versions du Tegramin avec ou sans couvercle sont identiques.



- 1 Vis de réglage pour régler la hauteur de la plaque porte-échantillons.
- 2 Buses de dosage
- 3 Bouton de relâche du porte-échantillons/plaque porte-échantillons
- 4 Réceptacle et insert de réceptacle
- 5 Touches du panneau frontal

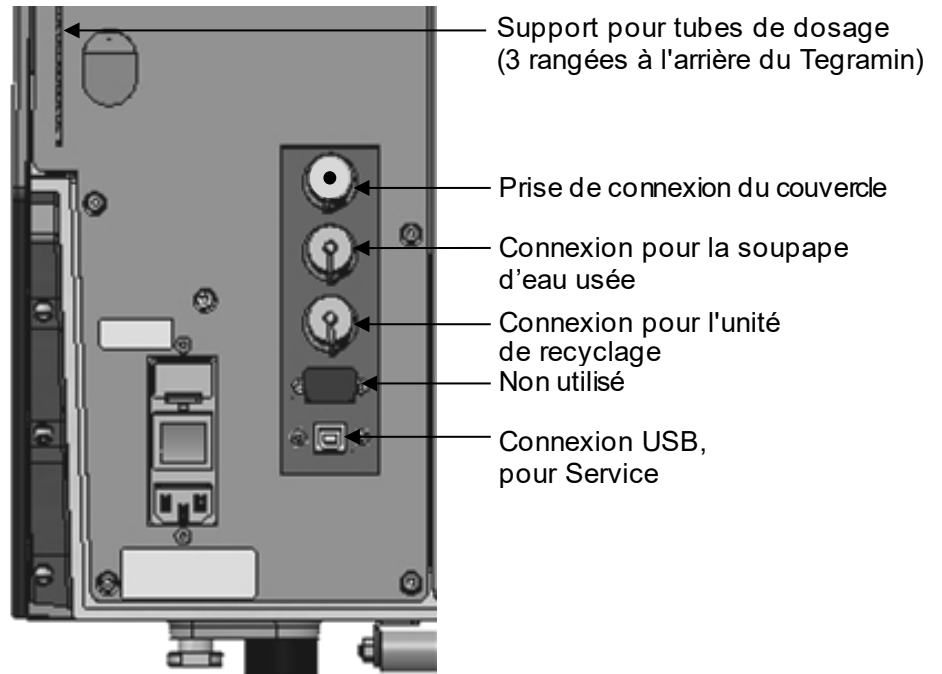
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Arrière du Tegramin



- ① Sortie d'air pour soupape d'eau usée
- ② Arrivée d'air comprimé
- ③ Soupape d'évacuation du filtre à eau/huile pour air comprimé
- ④ Fusibles
- ⑤ Interrupteur principal
- ⑥ Branchement électrique
- ⑦ Arrivée d'eau (du robinet 3/4")
- ⑧ Arrivée d'eau (de l'unité de recyclage)
- ⑨ Module OP-S, eau de rinçage
- ⑩ Ecoulement d'eau
- ⑪ Vanne à eau, pour meulage humide
- ⑫ Vanne à papillon, refroidissement du disque
- ⑬ Vanne à papillon, rinçage à l'eau pour OP

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Couvercles

Un couvercle standard est disponible comme accessoire en option. Les couvercles de protection ne sont pas des accessoires et ne sont disponibles que pour les modèles de Tegramin avec couvercle de protection.

Prise de connexion du couvercle

Sans couvercle

La fiche factice doit être en place pour que le Tegramin fonctionne, sauf si le Tegramin est équipé d'un couvercle ou d'un couvercle de sécurité.



Avec couvercle
 Avec couvercle
 de protection

Le couvercle est connecté à la prise
 Le couvercle de protection est connecté à la prise

Alimentation en eau

L'eau pour le refroidissement du plateau est fournie par le réseau d'eau ou de l'unité de recyclage en circuit fermé (instructions à la page suivante).

Branchement à l'eau du robinet

**REMARQUE :**

L'alimentation en eau froide doit avoir une pression de 1 à 10 bars (14,5 à 145 psi).

**CONSEIL :**

Après le branchement de tuyaux neufs, laisser l'eau couler pendant quelques minutes pour éliminer les éventuels débris des tuyaux avant de les connecter au Tegramin.

- Monter l'extrémité à 90° du tuyau d'arrivée d'eau sur l'entrée d'eau à l'arrière du Tegramin (voir Se familiariser avec le Tegramin) :
 - Insérer le joint à filtre dans l'écrou-raccord avec la face plate contre le tuyau de pression.
 - Serrer fermement l'écrou-raccord.
- Monter l'extrémité droite du tuyau d'arrivée au robinet d'eau froide:
 - Si nécessaire, monter la pièce de réduction avec joint sur le robinet d'eau et serrer complètement l'écrou-raccord.

Branchement à l'écoulement

- Monter le tuyau d'écoulement sur le tube d'écoulement d'eau. (Lubrifier avec de la graisse ou du savon pour faciliter l'insertion). Utiliser un collier de serrage pour fixer.
- Guider l'autre extrémité du tuyau d'écoulement à une évacuation. Disposer le tuyau de manière à ce qu'il descende vers l'évacuation sur toute sa longueur. Raccourcir le tube si nécessaire.

**CONSEIL :**

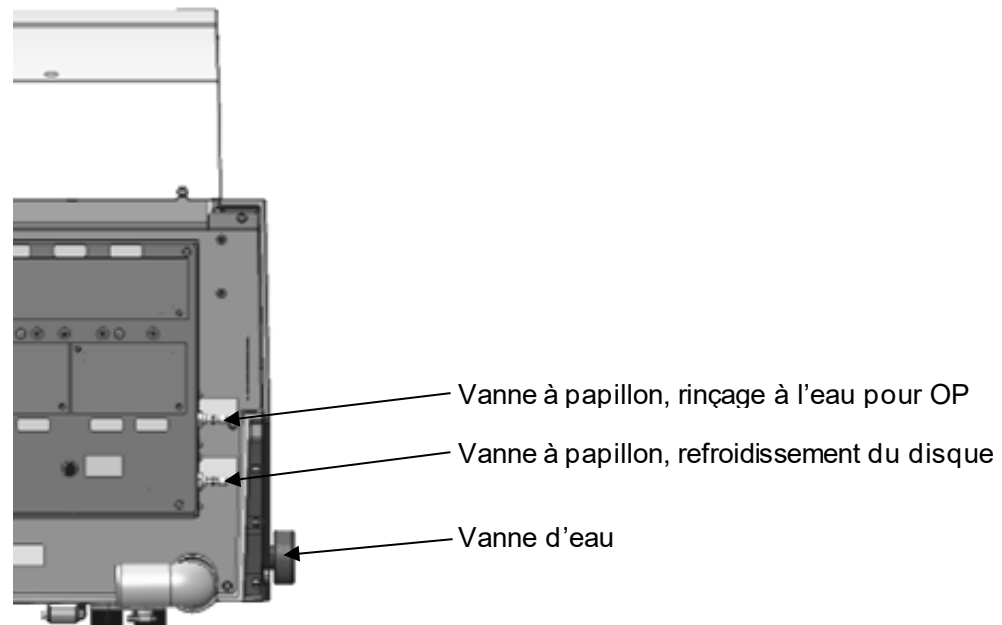
S'assurer que le tuyau d'écoulement est bien incliné tout du long et éviter les pliures du tuyau.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Régler le débit d'eau

Le débit de l'eau au cours du polissage se règle à l'aide de la vanne d'eau.

Le débit d'eau pour le refroidissement du disque et le rinçage après OP peut être réglé à l'aide des vannes de réglages (à l'arrière du Tegramin).



Connecter une unité de recyclage

Pour assurer un polissage optimal, le Tegramin peut être équipé d'une unité de recyclage.



REMARQUE :

Lors du raccordement du Tegramin aux deux alimentations d'eau ET à l'unité de recyclage, il faut également monter la soupape d'eau usée pour l'écoulement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la vidange ou un débordement de l'unité de recyclage.



REMARQUE :

Avant de brancher l'unité de recyclage sur le Tegramin, suivre les instructions dans le Mode d'emploi des Unités de recyclage pour préparer l'unité à être utilisée.

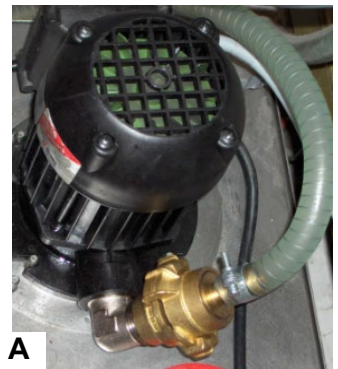


DANGER ÉLECTRIQUE

- Couper le courant lors de l'installation de l'équipement électrique.
- La machine doit être branchée à la terre.
- Vérifier que la tension secteur correspond à la tension indiquée sur la plaque se trouvant sur le côté de la machine. Une tension incorrecte pourrait endommager le circuit électrique.

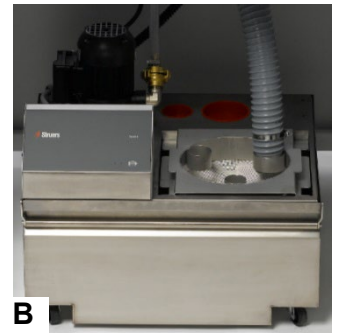
Brancher l'arrivée d'eau

- Prendre le tuyau livré avec la pompe et retirer l'accouplement à l'une des extrémités.
- Faire glisser le collier de serrage sur le tuyau et connecter le tuyau au dos du Tegramin. Serrer le collier de serrage.
- Connecter le raccord rapide de l'autre côté du tuyau d'alimentation directement à la sortie de la pompe du groupe de refroidissement (A).



Brancher l'écoulement d'eau

- Monter le tuyau sur le tube d'écoulement d'eau. Utiliser un collier de serrage pour maintenir le tuyau.
- Guider l'autre extrémité dans l'orifice de montage dans le support au dessus de l'unité du filtre statique (B). Disposer le tuyau de manière à ce qu'il descende vers l'évacuation sur toute sa longueur. Raccourcir le tube si nécessaire.



Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Brancher le câble de communication

- Brancher le câble de communication à la boîte de contrôle du Cooli, puis le connecter à la prise au dos du Tegramin.

Installer la soupape d'eau usée « Shift valve »
(Accessoire)

- Avec le tuyau d'écoulement monté sur le tube d'écoulement d'eau du Tegramin, monter à l'autre extrémité du tuyau sur le tube étiqueté *From Tegramin* sur la soupape d'eau usée.
- Monter un morceau de 1,5 m de tuyau sur le tube marqué *Cooli* et guider l'autre extrémité à l'unité de recyclage. Utiliser un collier de serrage pour fixer.
- Monter le second morceau de tuyau de 1,5 m sur le tuyau marqué *Drain* et guider l'autre extrémité à l'écoulement. Utiliser un collier de serrage pour fixer.
- Connecter le tuyau pour air comprimé bleu sur la sortie d'air sur le Tegramin et fixer l'autre extrémité à la soupape, marquée *Connect to Tegramin*.
- Brancher la prise à la douille de contact au dos du Tegramin marquée *Shift valve*.



REMARQUE :

S'assurer que les tuyaux sont inclinés vers le bas sur toute leur longueur, du Tegramin à la *Shift valve* et de la *Shift valve* au Cooli (ou évacuation). Éviter toute pliure des tuyaux. Raccourcir les tuyaux si nécessaire.



CONSEIL :

La *Shift valve* d'eau usée pour le Tegramin inclut des pièces supplémentaires non utilisées pour le Tegramin-25/-30 (1 morceau de tuyau court, 1 pièce de réduction et 2 colliers de serrage)

Branchements à l'air comprimé



Raccord

Pour connecter l'air comprimé:

- Monter le raccord sur le tuyau d'air comprimé et le fixer à l'aide du collier de serrage fourni.
- Brancher le tuyau d'air à l'accouplement rapide et connecter l'autre extrémité à l'arrivée d'air comprimée sur le Tegramin.



REMARQUE :

La pression d'air doit être entre 6 et 10 bar (87-145 psi).
Débit: 3,5-4,0 l/mn.

REMARQUE :

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

Vider le filtre d'eau/d'huile

Le Tegramin est pourvu d'un filtre d'eau / huile éliminant les quantités excessives de ces substances de l'alimentation en air comprimé. En conséquence, il est nécessaire de vider le filtre régulièrement:

- Localiser la soupape de décharge au dos de la machine.
- Tenir un chiffon sous le filtre pour retenir l'eau qui peut couler et presser la soupape de décharge.

Relâcher la soupape de
décharge



Connexion à un système d'aspiration externe Système



ATTENTION

Un système d'aspiration devra être connecté lors de l'emploi de suspensions ou lubrifiants à base d'alcool.

*Tegramin avec
couvercle / couvercle
de protection:*

- Connecter un tube de 50 mm à l'écoulement, au dos de la machine, sur le couvercle/couvercle de protection, et le brancher au système d'aspiration.



REMARQUE :

Capacité recommandée du système d'aspiration: 50 m³/h /
1750 ft³/h à 0 mm de jauge d'eau.

Alimentation en courant



DANGER ÉLECTRIQUE

- Couper le courant lors de l'installation de l'équipement électrique.
- La machine doit être branchée à la terre.
- Vérifier que la tension secteur correspond à la tension indiquée sur la plaque se trouvant sur le côté de la machine. Une tension incorrecte pourrait endommager le circuit électrique.

Le Tegramin est livré avec 2 types de câbles électriques:

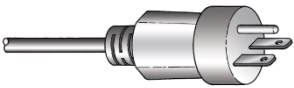
Alimentation monophasée



La prise à 2 broches (Schuko européenne) est pour une utilisation monophasée.
Si la prise fournie sur ce câble n'est pas autorisée dans le pays d'utilisation, celle-ci devra être remplacée par une prise homologuée. Les fils électriques devront être raccordés comme indiqué:

| | |
|-------------|----------------------|
| Jaune/vert: | terre |
| Marron: | phase (sous tension) |
| Bleu: | neutre |

Alimentation biphasée



La prise à 3 broches (NEMA des Etats-Unis) est pour une utilisation à 2 phases.
Si la prise fournie sur ce câble n'est pas autorisée dans le pays d'utilisation, celle-ci devra être remplacée par une prise homologuée. Les fils électriques devront être raccordés comme indiqué:

| | |
|--------|----------------------|
| Vert: | terre |
| Noir: | phase (sous tension) |
| Blanc: | phase (sous tension) |

Branchement à la machine



- Brancher le câble électrique sur le Tegramin. (connecteur IEC 320).
- Brancher à l'alimentation en courant.



ATTENTION

Toujours couper le courant et retirer la prise ou le câble et attendre 5 minutes avant d'ouvrir la machine ou d'installer des composants supplémentaires.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

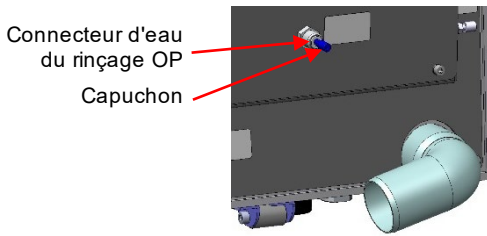
Monter les modules de dosage

- Retirer les plaques du couvercle.
- Faire glisser le(s) module(s) de dosage dans la position correcte au dos du Tegramin.
- Fixer le(s) module(s) à l'aide des vis prévues à cet effet.
- Connecter la pièce courte du tube en angle de 90° et le tube transparent aux connecteurs au dos du Tegramin.
- Guider les tubes longs des pompes aux bouteilles de lubrifiant/suspension et les brancher au mamelon sur le haut des bouteilles.
Pour être mis en place, les tubes peuvent être pressés dans les supports pour tubes de dosage au dos du Tegramin.

Lors d'un travail avec des produits à base d'alcool, les tubes doivent être remplacés par le tube de silicone fourni avec le module de dosage DP. Pour plus de détails, voir la section [Changer les tubes](#).



Dosage OP



Lors du montage du module avec une pompe OP :

- Pousser le disque connecteur vers l'intérieur et retirer le capuchon bleu du connecteur d'eau de rinçage OP.
- Guider le tube de la pompe OP (Pompe No. 7 sur la photo), presser le disque connecteur vers l'intérieur et insérer le tube dans le connecteur.



CONSEIL :

Les tubes des 2 modules de dosage DP sont numérotés 1/3 ou 2/4. Selon la position dans laquelle les modules de dosage sont placés, enlever les numéros qui ne correspondent pas, aux deux extrémités du tube.

Monter le disque de préparation



REMARQUE :

S'assurer que le cône de MD-Disc et son emplacement sur le Tegramin soient propres.
S'assurer que l'insert du réceptacle soit propre et placé correctement.
Avec précaution, placer le disque de préparation sur le Tegramin.

- Placer le disque conique avec précaution sur la tige d'entraînement et, lentement faire tourner le disque jusqu'à ce qu'il soit parfaitement enclenché.

Bruit

Différents matériaux génèrent différentes caractéristiques sonores. Trouver la valeur de la pression sonore à la section sur les [Données techniques](#).

Bruit de manipulation (en cours d'utilisation)

Une diminution de la force avec laquelle l'échantillon est pressé contre le support de préparation peut aider à réduire le bruit.

Le temps du processus peut augmenter.



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.

Vibration

Pour l'exposition totale aux vibrations de la main et du bras, voir les [Données techniques](#).

Amortissement des vibrations
(en cours d'utilisation)

La préparation manuelle peut causer des vibrations dans la main et le bras. Prendre les mesures nécessaires afin de minimiser les vibrations en diminuant la force ou utiliser un gant réduisant l'effet des vibrations.

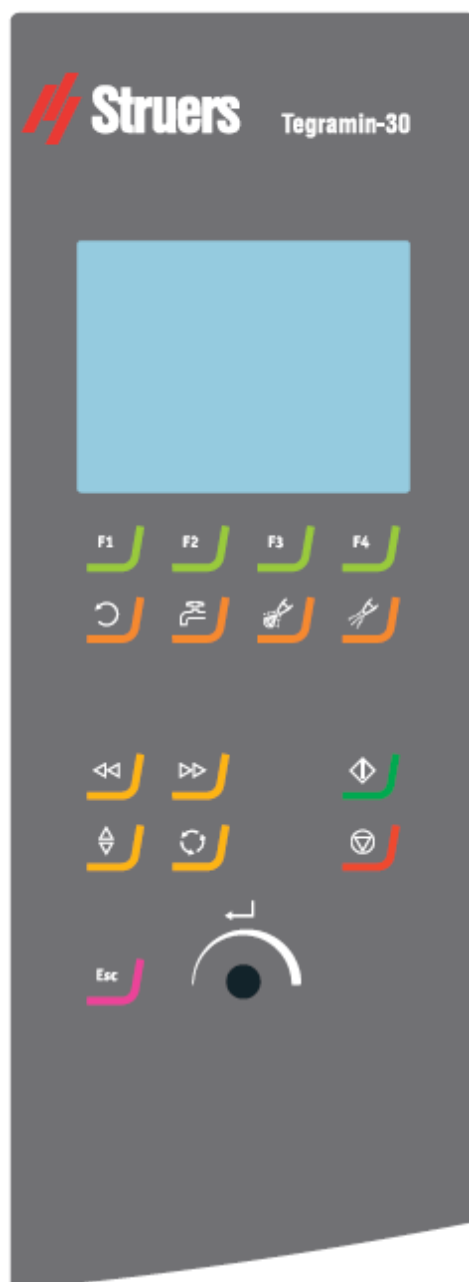


PRUDENCE

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.


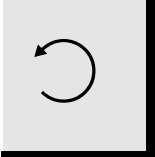

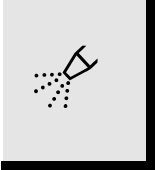

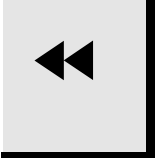

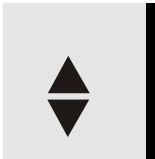
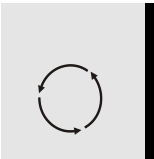
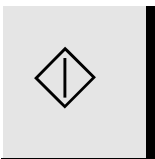
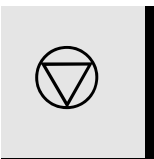
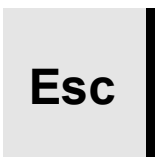
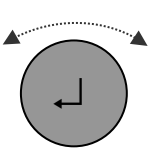
2. Opération de base

Panneau frontal



Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Touches du panneau frontal

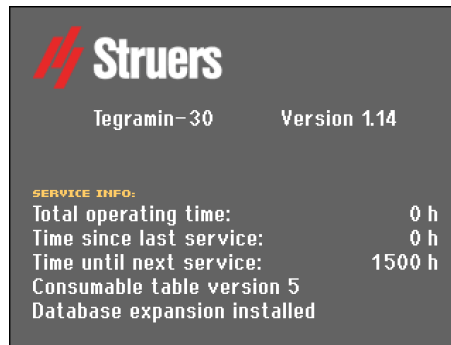
| | Touche | Fonction | | Touche | Fonction |
|--------------------|---|---|-------------------------|--|---|
| TOUCHE DE FONCTION |  | Touche pour fonctions variées. Voir la ligne du bas de chaque écran individuel. | | | |
| ROTATION DU DISQUE |  | Commence la rotation du disque. | EAU |  | Commande manuelle - bouton poussoir pour appliquer de l'eau (applique de l'eau lorsqu'aucun processus n'est en cours d'exécution). Pousser de nouveau le bouton pour arrêter l'eau (l'eau s'arrêtera automatiquement après 5 min.) ² |
| LUBRIFIANT |  | Seulement active lorsque l'unité de dosage est installée. Utilisation manuelle – pousser le bouton pour appliquer le lubrifiant à partir de la bouteille de dosage. | ABRASIF |  | Seulement active lorsque l'unité de dosage est installée. Commande manuelle – pousser le bouton pour appliquer la suspension diamantée à partir de la bouteille de dosage. |
| GAUCHE |  | Déplace la tête du porte-échantillons vers la gauche. | DROITE |  | Déplace la tête du porte-échantillons vers la droite. |
| ABAISSER/MONTER |  | Abaisse et lève la tête du porte-échantillons motorisé lors de la préparation des échantillons individuels ou lors du réglage des positions de la plaque porte-échantillons ou du porte-échantillons. | ROTATION |  | Fait pivoter la plaque porte-échantillons. |
| MARCHE |  | Démarre le processus de préparation. | ARRÊT |  | Arrête le processus de préparation. |
| ESC |  | Pour retourner au Menu principal ou abandonner des fonctions/changements. | Bouton rotatif/poussoir |  | Sert pour entrer et changer les étapes et paramètres. Combine curseur et touche Enter. Permet à des valeurs de paramètres choisies d'être activées pour l'édition. Sauvegarde les valeurs du paramètre édité. Bascule lorsque seulement 2 options sont disponibles. |

² Si connectée à une unité de recyclage, l'eau de recyclage sera utilisée.

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi

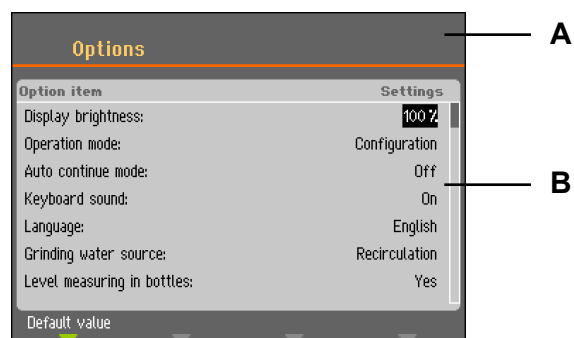
Lecture de l'affichage

L'affichage sur le panneau frontal offre différents niveaux d'informations relatives au statut. Par exemple, lorsque la machine est allumée à l'aide de l'interrupteur principal placé au dos de la machine, l'écran donne des indications sur la configuration physique du Tegramin et sur la version logicielle installée:



Lors de l'utilisation du Tegramin, cet écran est l'interface utilisateur du logiciel Tegramin.

L'affichage est tout d'abord divisé en 2 zones. La position de ces zones et les informations qu'elles contiennent sont expliquées dans l'illustration ci-dessous, qui utilise le menu Options comme exemple :



- A** En-tête : il s'agit d'une aide à la navigation, vous indiquant où vous vous trouvez dans la hiérarchie du logiciel.
- B** Champs d'information : il s'agira soit de valeurs numériques, soit de champs de texte, fournissant des informations associées au processus indiqué dans l'en-tête. Le texte inversé montre la position du curseur.

Se déplacer dans la structure du menu

Pour choisir des rubriques dans le menu:



Tourner le bouton pour choisir un menu, un groupe de méthodes ou un paramètre.



Pousser le bouton pour ouvrir ou activer le choix.

Esc Presser **Esc** pour retourner au Menu principal.

Signaux sonores

Lors de la pression d'une touche, un bip bref indique que la commande a été acceptée, alors qu'un bip prolongé indique que la touche ne peut pas être activée pour le moment. Ce son 'bref' peut être activé ou désactivé dans *Configuration* sous *Options*.

Paramètres du logiciel

Lorsque vous allumez le Tegramin pour la première fois, l'écran de sélection de la langue apparaît (pour changer la langue par la suite, reportez-vous à « *Changer la langue* »).

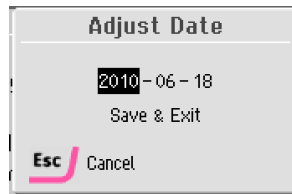


Tourner le bouton pour choisir une langue.



Appuyer sur le bouton pour valider la langue.

Le système invite alors à régler la date.

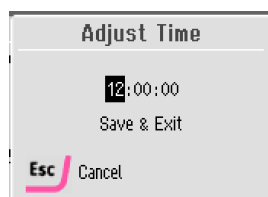


Tourner le bouton pour choisir et pour modifier les réglages.



Appuyer sur le bouton pour valider les réglages.

Le système invite à régler l'heure.



Tourner le bouton pour choisir et pour modifier les réglages.



Appuyer sur le bouton pour valider les réglages.



Lorsque l'Heure et la Date sont réglées, tourner le bouton pour choisir *Sauvegarder et Quitter*.

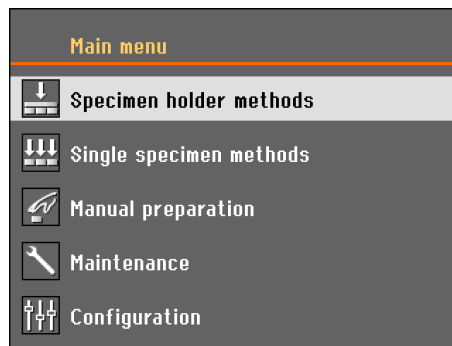


Appuyer sur le bouton pour *Sauvegarder et Quitter* (Sauvegarder les réglages et retourner au *Menu principal*). Le *Menu principal* apparaît maintenant dans la langue choisie.

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi

Pendant le fonctionnement normal, immédiatement après le démarrage, où l'écran de démarrage est affiché, le logiciel revient à l'écran qui était utilisé avant l'arrêt de la machine. Ainsi, il est possible de reprendre exactement là où le travail a été interrompu à la dernière utilisation de la machine.

Pour accéder au *Menu principal*, utiliser la touche **Esc**. Le *Menu principal* est le niveau le plus élevé dans la structure de menu. À partir de ce menu, il est possible d'accéder à tous les autres menus.



Changer de langue



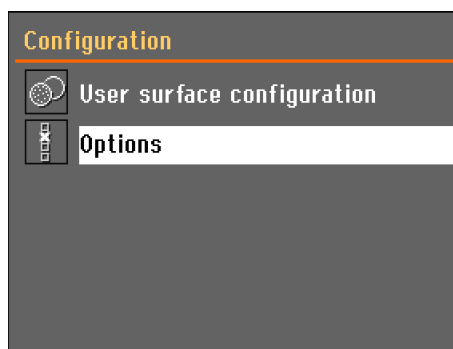
Tourner le bouton pour choisir *Configuration*.



Pousser le bouton pour activer le menu *Configuration*.



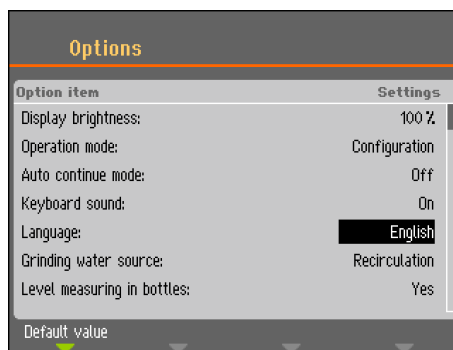
Tourner le bouton pour choisir *Options*.



Pousser le bouton pour activer le *Menu Options*.



Tourner le bouton pour choisir la *Langue*.



Appuyer sur le bouton pour activer le menu contextuel *Choisir la langue*.



Tourner le bouton pour choisir une langue.



Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Appuyer sur le bouton pour valider la langue.

Le menu *Configuration* apparaît maintenant dans la langue choisie.

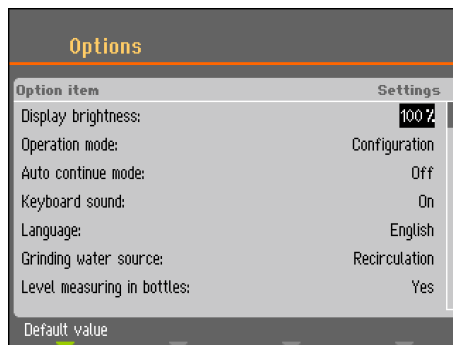
Vérifier si d'autres réglages doivent être modifiés dans le menu *Options*. Si ce n'est pas le cas, Appuyer sur **Esc** pour revenir au menu *Configuration*.

Autrement, utiliser le bouton rotatif/poussoir pour choisir et changer les paramètres requis.

Éditer les valeurs numériques

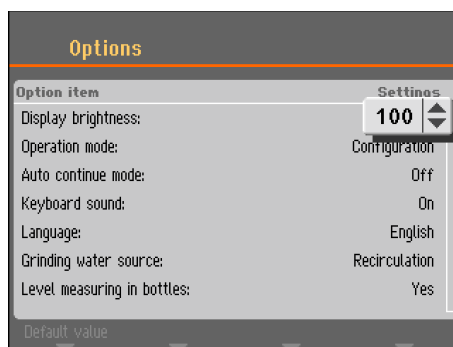


Tourner le bouton pour choisir la valeur à changer, par exemple *Luminosité de l'affichage* :



Presser le bouton pour éditer la valeur.

Une case de défilement apparaît autour de la valeur.



Remarque :



S'il n'y a que deux options, la case de défilement n'est pas affichée. Presser le bouton (Enter) pour basculer entre les 2 options.



Tourner le bouton pour augmenter ou diminuer la valeur numérique (ou pour basculer entre les deux options).

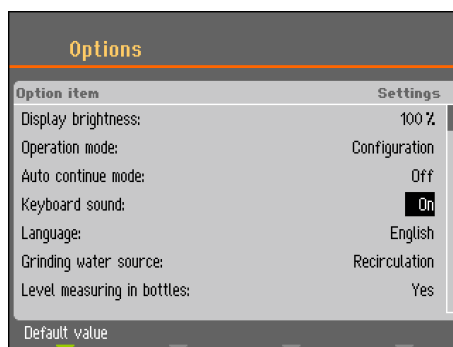


Appuyer sur le bouton pour valider la nouvelle valeur. (Appuyer sur **Esc** pour abandonner les changements et préserver la valeur originale.)

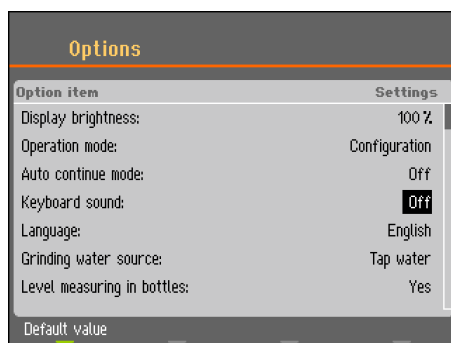
Éditer les valeurs
alphanumériques



Tourner le bouton pour choisir la valeur de texte
à changer, par exemple *Son du clavier* :



Pousser le bouton pour basculer entre les 2 options.



Remarque :

Si plus de deux options sont disponibles, une fenêtre
contextuelle s'affiche. Tourner le bouton pour choisir
l'option correcte.



Appuyer sur **Esc** pour accepter l'option et retourner
au menu précédent
Ou tourner le bouton pour choisir et éditer les autres
options disponibles dans le menu.

Mode d'opération

Dans le *mode Opération* 3 différents niveaux d'utilisateur peuvent être définis.

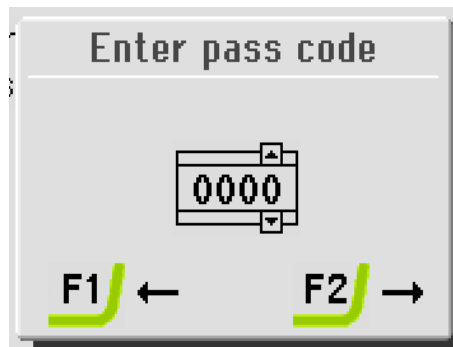
| | |
|------------------------|---|
| Production : | Les méthodes peuvent être sélectionnées et visualisées mais aucune modification n'est possible. |
| Développement : | Les méthodes peuvent être choisies, visualisées et modifiées. |
| Configuration : | Des méthodes peuvent être choisies, visualisées et éditées, et les bouteilles peuvent être configurées. |

Changer le mode Opération

Pour changer le mode opération, aller au menu *Configuration*, puis au menu *Options*. Choisir le **mode Opération** pour accéder au menu *mode Opération*.

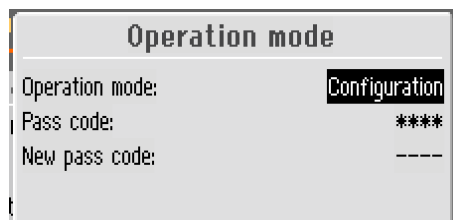


Pousser le bouton pour choisir le code d'accès.

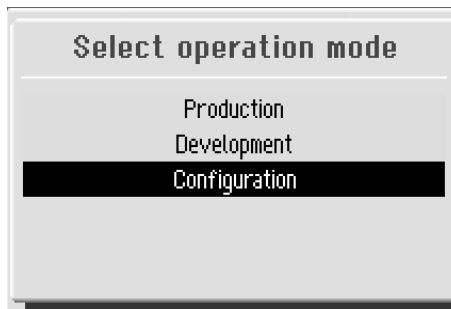


Utiliser les touches ' et ≤ ainsi que le bouton pour saisir le code actuel (le code par défaut est '2750'.):

- Utiliser les touches ' et ≤ pour choisir les chiffres (' pour se déplacer vers la gauche, ≤ pour se déplacer vers la droite).
- Tourner le bouton pour changer les chiffres et presser le bouton pour saisir le code.



Pousser le bouton pour choisir **Configuration**.



Choisir le mode d'opération désiré et pousser le bouton pour confirmer.

Nouveau code d'accès

Un nouveau code d'accès peut également être choisi à partir du menu *Mode opération*.



CONSEIL :

Lorsque le code d'accès est déterminé, l'opérateur a droit à 5 tentatives de saisie du code d'accès correct, après quoi le Tegramin sera bloqué.

Remettre le Tegramin en marche à l'interrupteur principal puis saisir le code d'accès correct.



REMARQUE :

N'oubliez pas de noter le nouveau code d'accès car les paramètres ne peuvent plus être modifiés sans le code d'accès.

Configuration Bouteilles

Avant de démarrer une préparation, les bouteilles contenant les suspensions et les lubrifiants doivent être configurées.



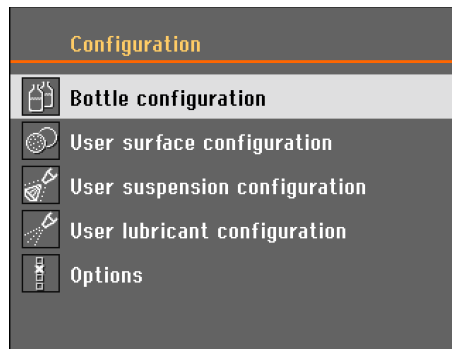
Tourner le bouton pour choisir *Configuration*.



Pousser le bouton pour activer le menu *Configuration*.



Tourner le bouton pour choisir *Configuration bouteilles*.



Selon le nombre d'unités de pompes installées, de 1 à 7 possibilités de configuration sont affichées.



Tourner le bouton pour choisir la première bouteille.



Pousser le bouton pour basculer entre *Suspension*, *Lubrifiant* ou *Sans* (si aucune bouteille de dosage n'est connectée).

Si une bouteille contenant la suspension diamantée est connectée à la pompe 1, choisir *Suspension*.



| No. | Susp./Lub. | Type | Remaining |
|-----|------------|------------------------|-----------|
| 1 | Suspension | DP-Suspension, P 15 µm | 200-250ml |
| 2 | None | | Disabled |
| 3 | None | | Disabled |
| 4 | None | | Disabled |
| 5 | None | | Disabled |
| 6 | None | | Disabled |
| 7 | None | | Disabled |

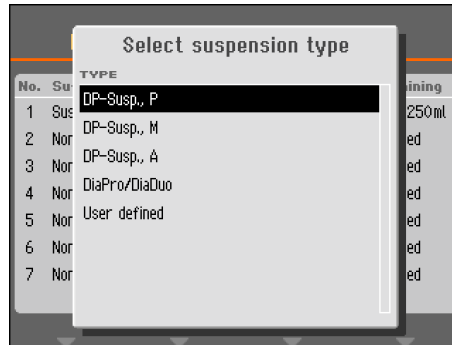


Tourner le bouton pour choisir le *Type*.



Pousser le bouton pour afficher le menu *Choisir type suspension*.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Choisir le type et la granulométrie corrects correspondant à la suspension utilisée.



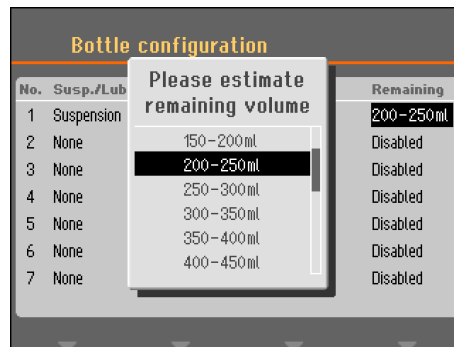
Pousser le bouton pour sauvegarder le choix.



Tourner le bouton pour choisir *Restant*.



Appuyer sur le bouton et une fenêtre contextuelle apparaîtra.



Tourner le bouton pour choisir le volume approximatif restant dans la bouteille et pousser le bouton pour sauvegarder cette valeur.



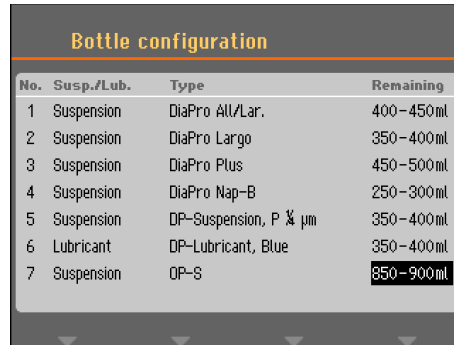
(Cette fonction nécessite que le paramètre : *Mesure du niveau des bouteilles* dans le menu *Options* sous *Configuration* soit réglé sur *Oui*.)

La quantité de chaque suspension ou lubrifiant utilisé dans les préparations suivantes sera automatiquement déduite du volume restant dans chacune des bouteilles et un message s'affichera lorsque le volume restant sera trop bas.

Répéter la procédure pour chacune des pompes / bouteilles suivantes jusqu'à ce que toutes les bouteilles soient correctement configurées.



Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



| No. | Susp./Lub. | Type | Remaining |
|-----|------------|-----------------------|-----------|
| 1 | Suspension | DiaPro All/Lar. | 400-450ml |
| 2 | Suspension | DiaPro Largo | 350-400ml |
| 3 | Suspension | DiaPro Plus | 450-500ml |
| 4 | Suspension | DiaPro Nap-B | 250-300ml |
| 5 | Suspension | DP-Suspension, P & µm | 350-400ml |
| 6 | Lubricant | DP-Lubricant, Blue | 350-400ml |
| 7 | Suspension | QP-S | 850-900ml |



Esc Presser **Esc** jusqu'à ce que le Menu principal apparaisse.
Le Tegramin est maintenant prêt à configurer un processus de préparation.

Processus de préparation

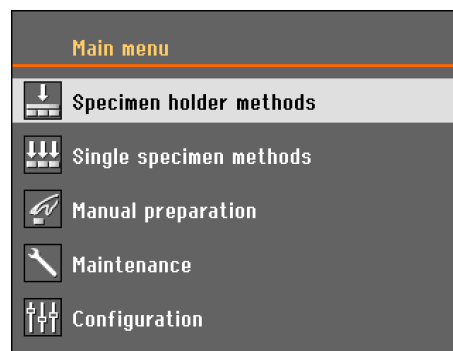


CONSEIL :

Pour de plus amples informations sur le choix des paramètres de préparation et des consommables corrects, visiter la rubrique sur [Comment choisir une méthode de préparation](#) sur le site Web Struers, Compétences.

Choisir un mode de préparation

Trois différents modes de préparation sont disponibles au choix.



- Des échantillons peuvent être bridés dans des porte-échantillons et préparés
- Des échantillons sont préparés comme échantillons individuels
- Les échantillons peuvent être préparés manuellement (pas pour le Tegramin avec couvercle de protection).

Choisir le mode de préparation adéquat en tournant le bouton et activer le choix en poussant le bouton.

- Méthodes avec porte-échantillons
ou
- Méthodes pour échantillons individuels

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi

Le premier écran affiche les Groupes de méthodes. Sur une nouvelle machine, seules les méthodes du *Metalog Guide de Struers* et *Nouveau Groupe* sont affichées.



Les méthodes peuvent être organisées en groupes définis par l'utilisateur pour trouver plus facilement la méthode de préparation requise. Jusqu'à 10 groupes peuvent être créés. Chaque groupe peut contenir jusqu'à 20 méthodes de préparation différentes. Chaque méthode peut être composée de jusqu'à 10 étapes.

Le contenu des Groupes de méthodes est identique, que la *Méthode porte-échantillons* ou la *Méthode échantillon individuel* soit choisie. Un groupe de méthodes ou une méthode créé dans une sélection est également automatiquement créé dans l'autre sélection. Tous les paramètres de méthodes sont exactement les mêmes lorsqu'une méthode est créée initialement, à part la force. Le rapport entre la force pour l'échantillon individuel et la force pour porte-échantillons est de 1 à 6, c'est à dire que 30 N en mode échantillon individuel correspondra à 180 N en mode porte-échantillons et vice versa. Toutefois, lorsqu'un paramètre de méthode tel que le temps ou la force est modifié par la suite, l'autre méthode ne sera **pas** mise à jour avec les nouvelles valeurs. Cela permettra des modifications individuelles en raison de la taille et/ou du nombre d'échantillons. Si l'on change le support de préparation ou la suspension dans une méthode, cela **sera** répercuté dans l'autre méthode.

Choisir une méthode
de préparation

Utiliser le bouton Rotatif/Poussoir pour naviguer dans le menu.



CONSEIL :

Une petite icône dans le coin supérieur droit indique si *Méthodes porte échantillons* ou *Méthodes échantillon individuel* a été choisi.



Indique *Méthodes porte-échantillons*



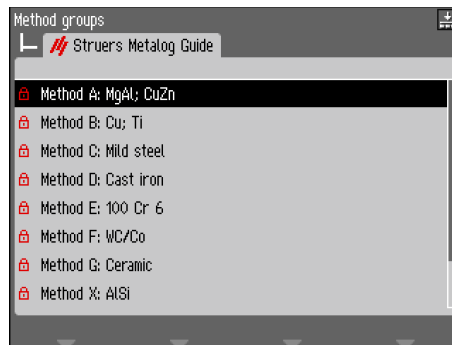
Indique *Méthodes Echantillons individuels*



Tourner le bouton pour choisir un Groupe de méthodes.



Pousser le bouton pour ouvrir la visualisation de la méthode.




Tourner le bouton pour choisir une Méthode.



Pousser le bouton pour ouvrir la visualisation de l'étape.

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi



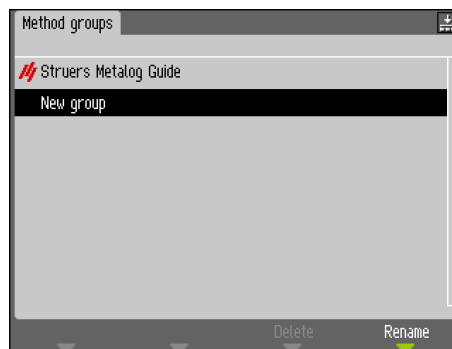
| | Surface | Suspension | Lub. | Time/µm |
|---|---------------|----------------|-------|----------|
| 1 | SIC-Pap. #320 | | Water | 1:00 min |
| 2 | Largo | DiaP. All/Lar. | | 3:00 min |
| 3 | Mol | DiaP. Mol | | 5:00 min |
| 4 | Chem | OP-U | | 1:00 min |
| 5 | New step | | | |

Copy step Insert step Delete step Save functions

Créer une Méthode
de préparation

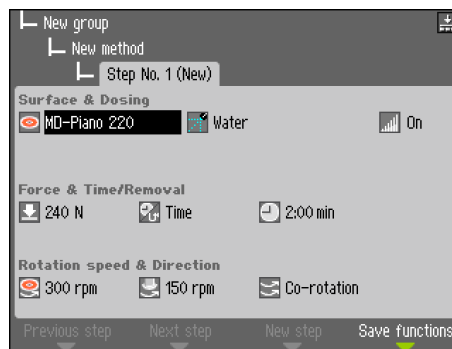
Tous les paramètres peuvent être changés pour optimiser
la méthode de préparation.
Chaque méthode peut être composée de jusqu'à 10 étapes.

Utiliser le bouton pour choisir une *Nouvelle méthode*.



Pousser le bouton pour ouvrir l'étape et afficher
la visualisation des paramètres.

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi



Les réglages par défaut pour un processus de préparation typique sont déjà choisis, par exemple:

Etape No. 1 a été conçue pour être une étape de prépolissage plan.

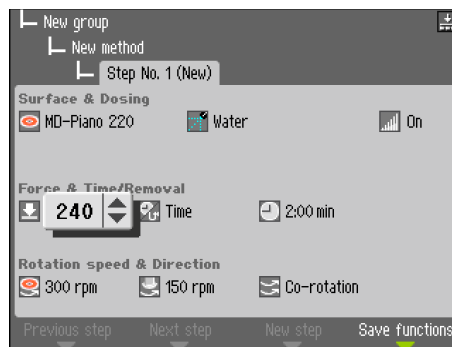
Etape No. 2 a été conçue pour être une étape de prépolissage fin.

Etape No. 3 a été conçue pour être une étape de polissage.

Changer les réglages pour optimiser la méthode de préparation.

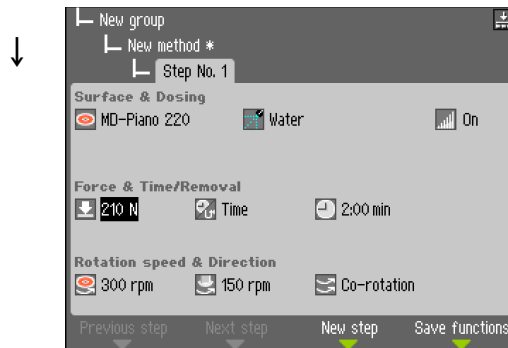


Utiliser le bouton pour choisir le paramètre à éditer, par exemple *Force & Temps/ Enlèvement*.



Utiliser le bouton pour éditer le paramètre/ la valeur et pousser le bouton pour confirmer la nouvelle valeur. (Appuyer sur **Esc** pour abandonner les changements et préserver la valeur originale.)

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi



Un astérisque * après le nom de la méthode indique qu'un changement a été fait.

Après que l'étape a été modifiée,

Presser **F3 Nouvelle étape** et étape 2 est affichée – *Étape no. 2.*

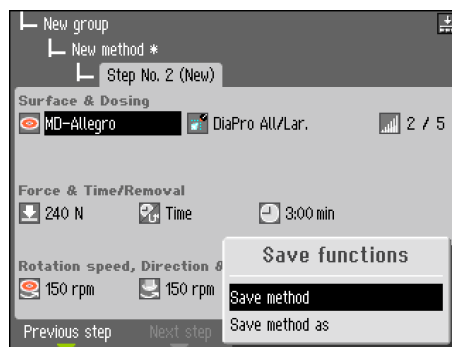


REMARQUE :

F3 Nouvelle étape n'est seulement disponible qu'après au moins une modification de l'étape de préparation actuelle.

Lorsque toutes les étapes de préparation nécessaires ont été créées et modifiées correctement, la méthode devra être sauvegardée.

Presser **F4 Sauvegarder** et un menu contextuel est affiché.



Choisir *Sauvegarder méthode* pour sauvegarder la méthode, avec le nom et le groupe de méthodes actuels.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

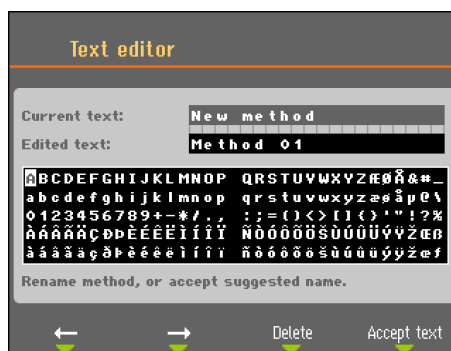
OU choisir *Sauvegarder méthode sous* et spécifier un Nouveau groupe de méthodes et un Nouveau nom de méthode.

Une méthode complète de préparation peut être créée étape par étape. Cependant, une méthode plus facile serait de modifier une méthode de préparation déjà existante.

Toutes les méthodes de préparation existantes, y compris les méthodes du guide Metalog, peuvent être utilisées pour la modification.

Modifier une méthode de préparation déjà existante

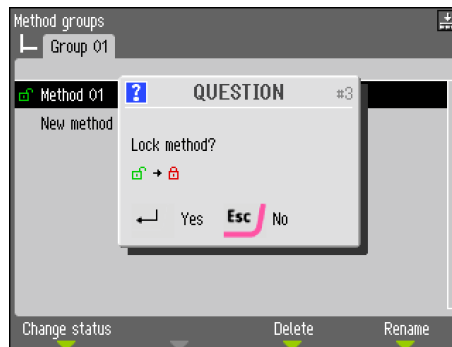
Choisir la méthode de préparation à modifier, parcourir les étapes de préparation différentes et faire les réglages nécessaires. Puis, presser **F4** *Sauvegarder* et choisir *Sauvegarder méthode sous* pour sauvegarder la méthode sous un nom différent et, si désiré, dans un groupe différent.



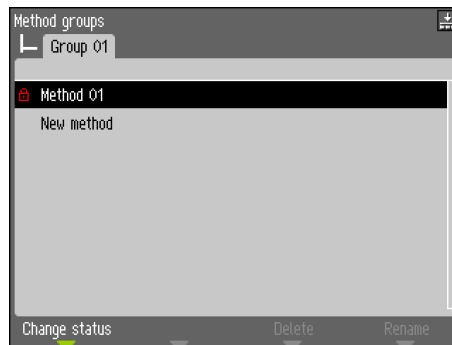
Verrouiller une méthode de préparation

Pour éviter tous changements ou effacements accidentels d'une méthode de préparation, il est possible de verrouiller une méthode.

Dans l'écran *Visualiser méthode*, choisir la méthode à verrouiller, par exemple Méthode 01.
Presser **F1** *Changer statut*

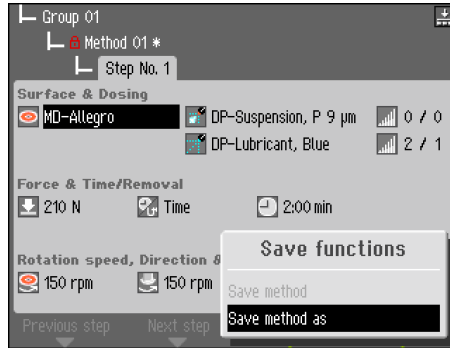


Pousser le bouton pour verrouiller la méthode.
Le cadenas ouvert vert se transformera en cadenas fermé rouge.



Le symbole de verrouillage devant le nom de la méthode a maintenant changé de statut et indique la méthode verrouillée. Cette méthode peut toujours être modifiée, mais lors de l'enregistrement des modifications, il est uniquement possible de sélectionner *Enregistrer la méthode sous*.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Déverrouiller une méthode de préparation

Pour déverrouiller une méthode, répéter la procédure ci-dessus.

Régler les niveaux de dosage

Lorsque des suspensions et/ou des lubrifiants sont utilisés dans une étape de préparation, d'abord choisir le type de suspension ou lubrifiant, puis choisir le niveau de dosage.

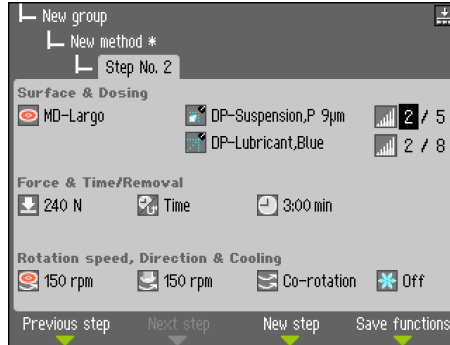
« Niveau: » suivant, deux valeurs peuvent être réglées, par exemple 1 / 5

La première valeur [1] est le niveau de pré-dosage, la quantité de suspension ou de lubrifiant appliquée sur le support avant de commencer l'étape elle-même. Cela est utilisé pour assurer un support lubrifié et éviter tout endommagement qui pourrait survenir au cas où les échantillons soient exposés à une surface sèche. Selon la fréquence d'utilisation et le type de support, différentes valeurs doivent être réglées. Pour les surfaces fréquemment utilisées, une valeur inférieure peut être utilisée que pour les surfaces utilisées seulement de temps en temps.

La seconde valeur [5] est le niveau de dosage maintenu tout au long de la préparation. Cela est réglé selon le type de support: les draps de polissage doux, à poils plus longs, nécessitent plus de lubrifiant que les draps plans et durs ou les disques de prépolissage fin. Les disques de prépolissage fin nécessitent un niveau de dosage en abrasif inférieur à celui des draps de polissage.

| Option | Réglages pour | | Augmentation de la valeur |
|------------------|---------------|--------|---------------------------|
| | Prédosage | Dosage | |
| Niveau de dosage | 0 - 10 | 0 - 20 | 1 |

par exemple



Commencer le processus de préparation



REMARQUE :

Avant d'utiliser le Tegramin, l'opérateur devra être familiarisé avec les précautions listées dans la fiche de sécurité.

Tegramin sans couvercle:

Une fois que la méthode désirée a été choisie,
■ Presser Marche ◊ pour commencer la préparation.



ATTENTION

- Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.
- Lorsque le disque est en rotation, ne pas approcher la main de sa périphérie et du réceptacle.

Tegramin avec couvercle /
couvercle de protection

Une fois que la méthode désirée a été choisie,
■ Fermer le couvercle.
■ Presser Marche ◊ pour commencer la préparation.

Arrêter le processus

Le processus s'arrête automatiquement lorsque le temps de préparation programmé est écoulé.
■ Pour interrompre le processus avant que le temps de préparation programmé soit écoulé, presser ⏏.

Fonction de centrifugation


La fonction de centrifuge intégrée peut servir à éliminer l'eau de la surface du disque de prépolissage MD ou du papier SiC avant son retrait, ou à faire sécher un disque de préparation ou un drap de polissage MD-Chem.

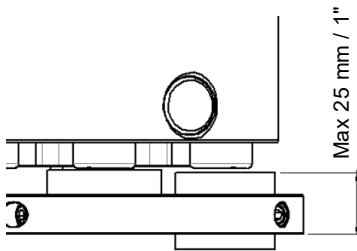
- Presser et maintenir enfoncée la touche Disque ⌚ pour démarrer la fonction de centrifugation.
- Relâcher la touche Disque pour arrêter la fonction de centrifugation.

Insérer des porte-échantillons ou des plaques porte-échantillons

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

Insérer un porte-échantillons

- Presser la touche haut/bas  pour assurer que la tête soit entièrement levée.
- Pousser et maintenir le bouton noir sur la tête.
- Insérer le porte-échantillons et le faire tourner jusqu'à ce que les 3 tiges soient alignées, puis pousser le porte-échantillons vers le haut jusqu'à ce qu'il se bloque en position.
- Relâcher le bouton noir.
- Retirer la main du porte-échantillons.



REMARQUE :


Lors du travail avec des porte-échantillons s'assurer que les vis de fixation serrant les échantillons ne dépassent pas du porte-échantillons.

Utiliser différentes longueurs de vis pour les échantillons avec différents diamètres.

REMARQUE :


La hauteur, mesurée du bas du porte-échantillons jusqu'au dessus de l'échantillon, ne doit pas excéder 25 mm.

Insérer une plaque porte-échantillons

- Utiliser la touche haut/bas  pour assurer que la tête soit entièrement relevée.
- Pousser et maintenir le bouton noir sur la tête.
- Insérer la plaque porte-échantillons et la faire tourner jusqu'à ce que les 3 tiges soient alignées, puis pousser la plaque porte-échantillons vers le haut jusqu'à ce qu'elle se bloque en position.
- Relâcher le bouton noir.
- Retirer la main de la plaque porte-échantillons.

Abaisser la tête du porte-échantillons motorisé

(Seulement lors de l'utilisation des plaques porte-échantillons)

- Presser le bouton haut/bas  pour faire descendre la tête du porte-échantillons motorisé en position, prête pour la préparation. La distance entre le disque de préparation et la plaque porte-échantillons doit être d'environ 2 mm. Pour régler la distance, se reporter à la section: [Régler la hauteur de la plaque porte-échantillons.](#)



ATTENTION

Gardez les mains à l'écart de la plaque du porte-échantillons lorsque vous l'abaissez.

Régler la position horizontale du porte-échantillons/plaque porte-échantillons

Pour régler la position horizontale du porte-échantillons/ plaque porte-échantillons au-dessus du disque de préparation:

- Presser les boutons GAUCHE ◀ et DROITE ▶ pour régler la position horizontale.

Le porte-échantillons/plaque porte-échantillons devra être positionnée pour laisser l'échantillon dépasser de 3 à 4 mm du bord du disque de préparation.




REMARQUE :

La hauteur de l'échantillon devra être entre 8 et 35 mm et ne devra pas dépasser 0,7 x le diamètre de l'échantillon.

Exemple: Un échantillon d'un diamètre de 30 mm ne doit pas être plus haut que $30 \times 0,7 = 21$ mm.

Placer les échantillons dans une plaque porte-échantillons

- Placer les échantillons dans les orifices à l'avant.
- Faire tourner la plaque porte-échantillons de 120° en pressant la touche Rotation  sur le pupitre de commande.
- Répéter jusqu'à ce que tous les échantillons soient placés / tous les trous soient utilisés.

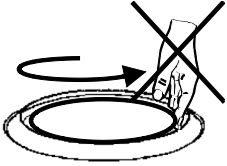
Recommandations pour le prépolissage d'échantillons individuels

Ne pas utiliser le prépolissage plan avec des grains abrasifs grossiers lors de la préparation d'échantillons individuels. Cela n'est normalement pas nécessaire, et l'utilisation de grains abrasifs grossiers peut produire des échantillons qui ne sont pas plans.

Si, pour une raison quelconque, il s'avère nécessaire de prépolir à l'aide d'un abrasif grossier, il est possible d'améliorer la planéité des échantillons, en suivant les recommandations ci-dessous:

- Utiliser la granulométrie la plus fine possible (noter que cela fera augmenter le temps de préparation total).
- Utiliser une résine d'enrobage avec une résistance à l'usure similaire à celle des échantillons.
- Utiliser une vitesse de 150 t/m et pour le disque de prépolissage et pour le porte-échantillons motorisé.
(Lors de l'utilisation de vitesses plus basses, diminuer la vitesse du disque et du porte-échantillons motorisé).
- Utiliser la co-rotation.
(le disque et la tête du porte-échantillons motorisé tournent dans le sens antihoraire).
- Utiliser une force basse.
- Placer la tête porte-échantillons du Tegramin de façon à ce que les échantillons ne passent pas sur le centre du disque de préparation.
- Faire descendre la plaque porte-échantillons autant que possible, sans qu'elle ne rentre en contact avec le support de préparation.

Préparation manuelle



ATTENTION

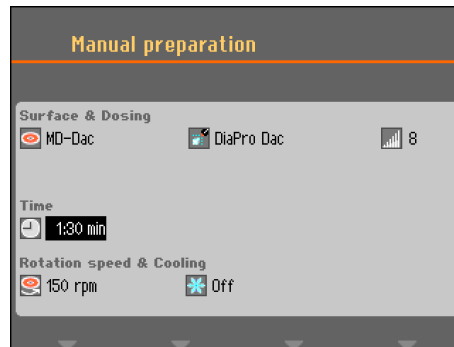
- Lors d'un prépolissage manuel, faire attention à ne pas toucher le support de prépolissage.
- Porter des gants de protection pour protéger les doigts du contact avec les abrasifs et les échantillons chauds.
- Porter des lunettes de protection si cela est indiqué dans la FDS relative aux consommables.
- Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.
- Lorsque le disque est en rotation, ne pas approcher la main de sa périphérie et du réceptacle.



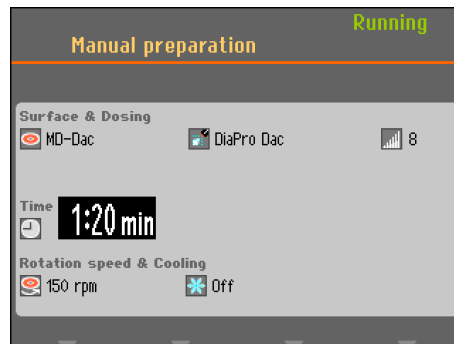
CONSEIL :

La préparation manuelle ne peut pas être utilisée sur le Tegramin avec couvercle de protection.

- Dans le *Menu principal*, choisir *Préparation manuelle*.



- Régler les paramètres de préparation individuels et les consommables utilisés.
- Presser Marche \diamond .
Le disque commencera à tourner à la vitesse préprogrammée et le dosage commencera.



Le disque et le dosage s'arrêteront automatiquement lorsque le temps programmé est écoulé.

- Pour arrêter le disque et le dosage avant que le temps soit écoulé, presser Arrêt ∇ .

3. Maintenance

Quotidien

- Nettoyer toutes les surfaces accessibles à l'aide d'un chiffon doux, humide.
- Nettoyer le réceptacle (voir [Nettoyer le réceptacle](#)).

**REMARQUE :**

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

REMARQUE :

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

Service hebdomadaire

- Nettoyer les surfaces peintes et le panneau de commande à l'aide d'un chiffon doux, humide et de détergents ménagers. Pour un nettoyage intensif, utiliser le détergent Struers (No. de Cat.: 49900027).
- Retirer le disque de préparation et l'insert du réceptacle.
- Éliminer toutes les salissures du tube d'écoulement.
- Nettoyer (ou jeter) l'insert du réceptacle et placer l'insert propre (ou neuf) dans la machine.
- Remettre le disque de préparation en place.
- Nettoyer les sabots de pression et les pistons en appliquant la force sur les échantillons et le porte-échantillons. (Choisir le *menu Maintenance* et *Nettoyage de la tête porte-échantillons*).
- Presser la soupape de décharge pour vider le filtre d'eau/huile (se reporter à la section [Vider le filtre d'eau/d'huile](#)).

**REMARQUE :**

S'assurer que l'eau de nettoyage ne soit pas évacuée dans l'unité de recyclage (si celle-ci est utilisée).

Tegramin avec couvercle / couvercle de protection

- Nettoyer le couvercle à l'aide d'un chiffon doux et humide et d'un produit à vitres anti-statique ordinaire.

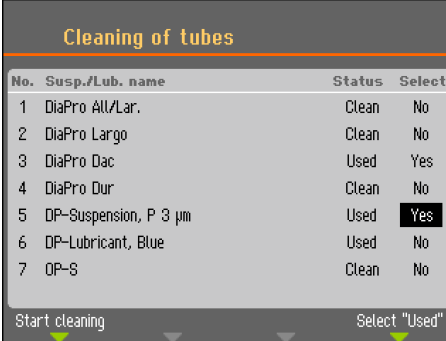
Nettoyage des tubes

Nettoyer les tubes chaque semaine ou à chaque changement ou remplacement des bouteilles, ceci évitera que du lubrifiant/de la suspension ne reste pris dans les tubes, interférant alors avec les procédures de préparation.

Nettoyer les tubes:

- Aller au menu *Maintenance* et choisir *Nettoyage des tubes*, puis suivre les instructions sur l'écran.

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi



| No. | Susp./Lub. name | Status | Select |
|-----|-----------------------|--------|--------|
| 1 | DiaPro All/Lar. | Clean | No |
| 2 | DiaPro Largo | Clean | No |
| 3 | DiaPro Dac | Used | Yes |
| 4 | DiaPro Dur | Clean | No |
| 5 | DP-Suspension, P 3 µm | Used | Yes |
| 6 | DP-Lubricant, Blue | Used | No |
| 7 | QP-S | Clean | No |

Start cleaning

Select "Used"

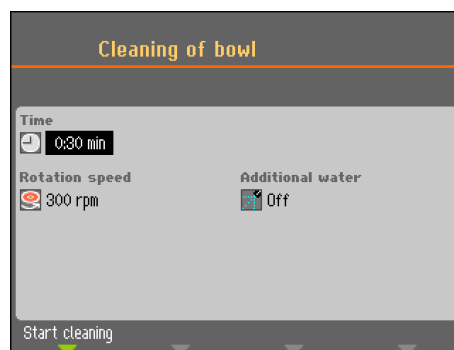
- Presser F4 pour choisir tous les tubes qui ont été utilisés. Pour sélectionner ou désélectionner un seul tube, déplacer le curseur au tube respectif et presser Enter.
- Lorsque 1 tube, ou plusieurs, a été choisi, presser F1 pour démarrer le processus de nettoyage.
- Suivre les instructions sur l'écran pour terminer l'opération.

Nettoyer le réceptacle

Le Tegramin est équipé d'une fonction de nettoyage automatique du réceptacle.

Pour nettoyer le réceptacle :

- Aller au menu *Maintenance* et choisir *Nettoyer le réceptacle*.
- Régler le temps de nettoyage, la vitesse du disque et choisir de l'eau supplémentaire si besoin est.



- Presser F1 pour démarrer le processus de nettoyage.



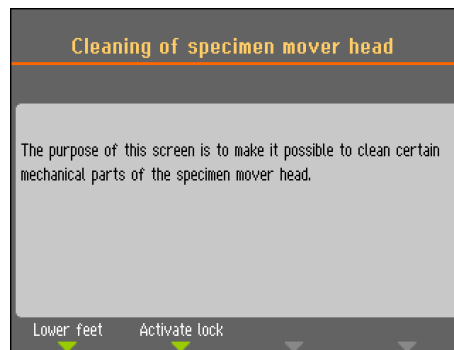
REMARQUE :

Si un insert de réceptacle est utilisé, enlever l'insert avant d'utiliser la fonction *Nettoyer le réceptacle*, pour éviter de déverser les débris dans l'écoulement.

Nettoyage de la tête du porte-échantillons

Le Tegramin est équipé d'une fonction qui vous permettra de nettoyer les sabots appliquant la force sur les échantillons ainsi que le verrou qui fixe la plaque porte-échantillons pour les échantillons individuels.

- Pour activer ces fonctions:
Aller au menu *Maintenance* et choisir *Nettoyage de la tête porte-échantillons*.



- Presser **F1** ou **F2** pour activer l'une ou l'autre de ces fonctions.
 - Presser **F1** pour faire descendre les sabots - les pistons peuvent maintenant être nettoyés ou lubrifiés.
 - Presser **F2** pour activer le verrouillage.
Ceci est principalement pour contrôler sa fonction et pour éliminer les salissures ou les particules qui pourraient obstruer son mouvement et la fonction de verrouillage.



REMARQUE :

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

Calibrage de la capacité de la pompe

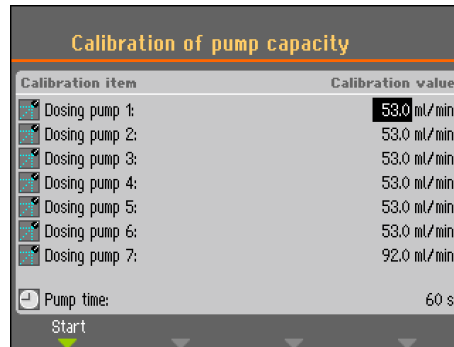
La quantité de liquide appliquée sur le support de préparation peut changer avec le temps. Pour être capable de maintenir un niveau de dosage constant, chaque pompe peut être calibrée individuellement.

Pour la meilleure précision possible, il est recommandé de calibrer la capacité de la pompe tous les 3 mois ainsi qu'à chaque remplacement des tubes.

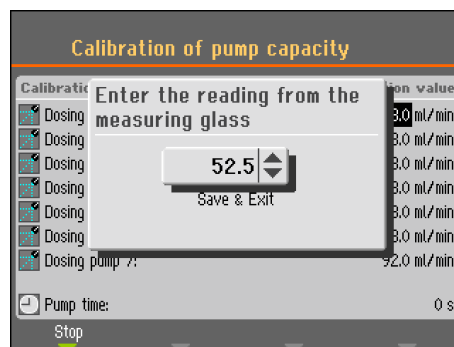
Pour calibrer les pompes:

- Aller au menu *Maintenance*, choisir *Calibrage et réglages*, puis choisir : *Calibrage de la capacité de la pompe*.

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi



- Choisir la pompe à calibrer en déplaçant le curseur à la position respective.
- Remplacer la bouteille de suspension ou lubrifiant par un récipient contenant de l'eau et presser F1 pour démarrer la pompe.
- Lorsque l'eau s'écoulant de la buse est propre (claire), arrêter la pompe en pressant de nouveau F1.
- Placer un cylindre de mesure vide sous la buse de dosage. (Pour une plus grande précision, mesurer le cylindre de mesure).
- Presser de nouveau F1 pour démarrer le processus de calibrage. La pompe fonctionnera pendant précisément 60 secondes.
- Après l'arrêt de la pompe, mesurer le volume d'eau dans le récipient (ou peser de nouveau le cylindre de mesure).
- Entrer la quantité d'eau mesurée et confirmer la nouvelle valeur en choisissant *Sauvegarder et Quitter*.



Basé sur la nouvelle valeur de calibrage, le Tegramin va maintenant recalculer les niveaux de dosage pour assurer la précision la meilleure possible.

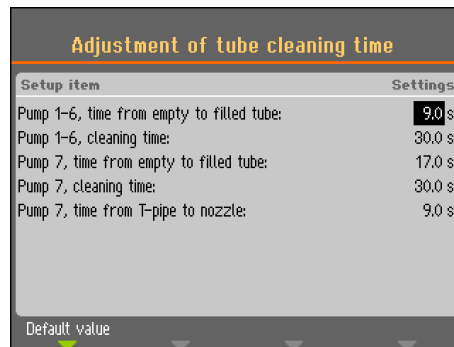
- Répéter le processus pour les autres bouteilles.

Régler le temps de nettoyage des tubes

Le Tegramin est aussi équipé d'une fonction pour spécifier le temps nécessaire pour nettoyer le tube dans toute sa longueur. Ces valeurs sont aussi utilisées lors du nouveau remplissage du tube avec de la suspension ou du lubrifiant après le nettoyage d'un tube. Il est donc possible de régler les temps de nettoyage, par exemple si les tubes ont été raccourcis après l'installation des unités de dosage.

Pour régler le temps de nettoyage du tube:

- Aller au menu *Maintenance*, choisir *Calibrage et réglages*, puis choisir : *Régler le temps de nettoyage des tubes*.



Temps du tube vide au tube plein
Pompes 1 à 6

Augmenter le temps si Les suspensions diamantées ou lubrifiants n'arrivent pas aux buses de dosage après un processus de nettoyage avant le démarrage d'une étape de préparation.

Diminuer le temps si: La suspension diamantée ou le lubrifiant est dosé avant le début du pré-dosage.

Pompe 7

Augmenter le temps si: La suspension OP n'atteint pas les buses de dosage après un processus de nettoyage avant le début d'une étape de préparation.

Diminuer le temps si: trop de suspension OP est dosée avant de démarrer le pré-dosage.

Temps de nettoyage

Le temps de nettoyage peut être réglé pour tous les tubes. Le temps de nettoyage spécifie combien de temps la pompe fonctionnera durant un cycle de nettoyage. Cette valeur peut être changée selon ses préférences personnelles.

Temps du tube en T à la buse
(Pompe 7 seulement)

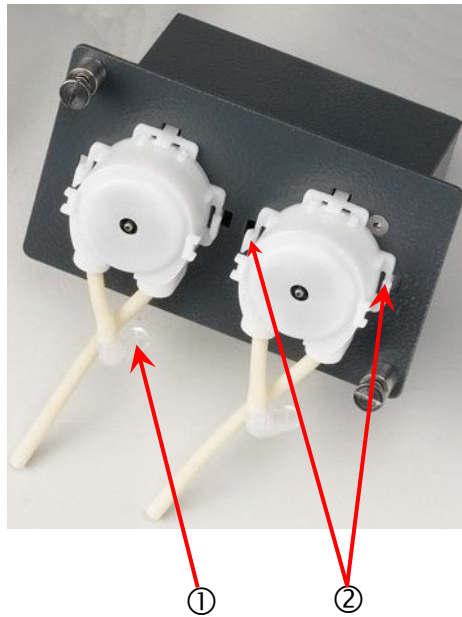
Le temps du tube en T, où l'eau de rinçage est ajoutée, à la buse, peut aussi être réglé.

Changer les tubes

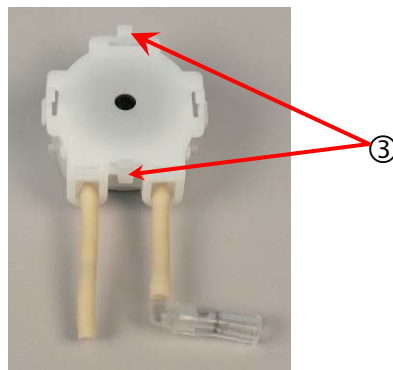
Lors du travail avec des lubrifiants à base d'alcool, les tubes montés dans les pompes fournies avec le Tegramin, vont durcir avec le temps. Par conséquent, un morceau de tube en silicone est fourni avec les modules de dosage Tegramin car le silicone a une meilleure résistance à l'alcool.

Pour remplacer le tube par un tube en silicone:

- Séparer les tubes du doseur à l'accouplement blanc (l'accouplement doit rester sur le tube connecté au Tegramin).
- Débrancher l'autre extrémité du tube du Tegramin. ①



- Presser les deux languettes à la base de la pompe ② et retirer la pompe de l'axe.
- Presser les deux languettes sur la pompe ③ et retirer le couvercle du bas.

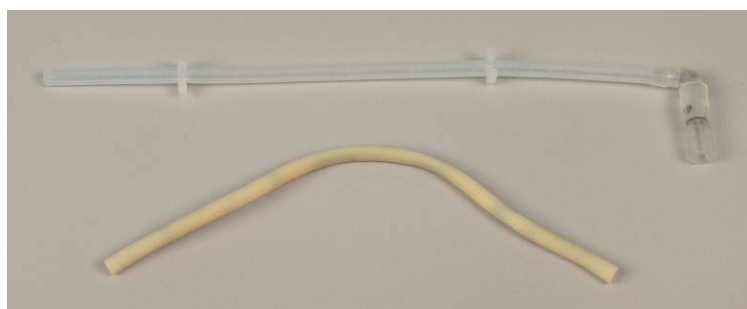


Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

- Retirer les 3 rouleaux.



- Retirer le tube et transférer les clips blancs et le connecteur au tube en silicone neuf. Noter que les deux clips doivent être à la même distance l'un de l'autre que sur le tube d'origine.



- Monter le tube neuf dans l'emplacement et presser fermement pour le mettre en place. Presser les 3 rouleaux dans le boîtier de la pompe.



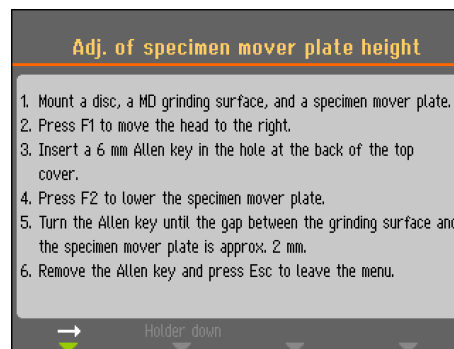
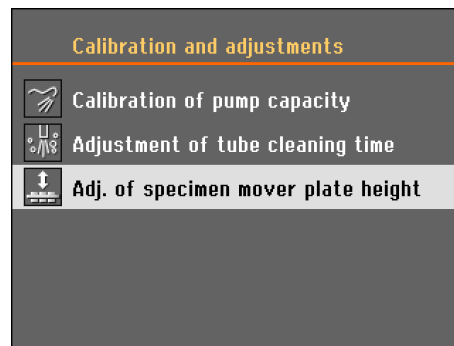
- Remonter le couvercle du bas.
- Presser la pompe pour la remettre en place sur l'axe, puis rebrancher les tubes.
- Vérifier que les tubes sont connectés correctement de façon à ce que le liquide soit pompé à la tête.

Régler la hauteur de la plaque porte-échantillons

Le Tegramin est équipé d'un mécanisme permettant de régler la distance entre la plaque porte-échantillons et le disque de préparation.

Pour régler la distance:

- Aller au menu *Maintenance*, choisir *Calibrage et réglages*, puis choisir : *Régler la hauteur de la plaque porte-échantillons* puis suivre les instructions sur l'écran.



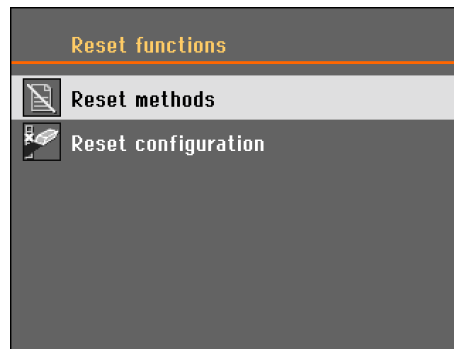
- Tourner la clé hexagonale dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'espacement.
- La tourner dans l'autre sens pour diminuer cet espacement.

Réinitialisation des fonctions

Il peut s'avérer nécessaire de réinitialiser certaines fonctions aux réglages d'usine dans le menu *Réinitialisation des fonctions*. Par exemple, lors du remplacement des modules de dosage qui ont une configuration de pompes différente (par exemple, lors du montage d'un module de dosage avec 1 pompe DP à la place d'un module à 2 DP).

Pour réinitialiser les méthodes ou la configuration:

- Aller au menu *Maintenance* et choisir : *Réinitialisation des fonctions*.



Remettre à zéro méthodes

- Lorsque *Remettre à zéro méthodes* a été choisi, il y a 2 possibilités :
Remettre à zéro les méthodes dans un groupe et remettre à zéro les méthodes dans tous les groupes.



REMARQUE :

Lorsque les méthodes de préparation sont remises à zéro dans un groupe ou dans tous les groupes, elles sont effacées et ne peuvent pas être ré-établies.

Réinitialisation de la configuration

- Choisir *Réinitialisation de la configuration* pour faire revenir tous les paramètres de configuration à leur valeur par défaut.
- Eteindre le Tegramin, puis le rallumer et reconfigurer les réglages.



CONSEIL :

Il est recommandé de bien noter ses propres réglages sous *Options* ou *Configuration Bouteilles* avant de *Réinitialisation de la configuration*.

Chaque année

Tester les dispositifs de sécurité

- Presser Marche ◊.
La machine démarre.
- Activer l'arrêt d'urgence.
Si le processus ne s'arrête pas, presser Arrêt Ⓟ et contacter le SAV Struers.

Tegramin avec couvercle de protection

- Fermer le couvercle de protection.
- Presser Marche ◊.
La machine démarre.
- Ouvrir le couvercle de protection.
Si le processus ne s'arrête pas, presser Arrêt Ⓟ et contacter le SAV Struers.

Vérifier les ressorts du couvercle

- La fonction d'ouverture et de fermeture du couvercle est assurée par 2 ressorts.
- Inspecter les ressorts qui doivent être intacts et exempts de corrosion.
 - Fermer le couvercle et vérifier que le mouvement vers le bas est amorti.
Si le couvercle n'est pas amorti, contacter le SAV Struers.



ATTENTION

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

Pièces détachées

Se reporter à [Pièces détachées et schémas techniques](#) à la section Guide de référence de ce mode d'emploi.

4. Mises en garde

Liste des messages de sécurité dans le mode d'emploi



ATTENTION

Ne pas utiliser l'arrêt d'urgence pour arrêter la machine lors de l'utilisation normale.
AVANT de relâcher (désengager) l'arrêt d'urgence, trouver la raison ayant déclenché l'arrêt d'urgence et prendre les mesures correctives nécessaires.



DANGER ÉLECTRIQUE

- Couper le courant lors de l'installation de l'équipement électrique.
- La machine doit être branchée à la terre.
- Vérifier que la tension secteur correspond à la tension indiquée sur la plaque se trouvant sur le côté de la machine. Une tension incorrecte pourrait endommager le circuit électrique.



ATTENTION

Un système d'aspiration devra être connecté lors de l'emploi de suspensions ou lubrifiants à base d'alcool.



DANGER ÉLECTRIQUE

- Couper le courant lors de l'installation de l'équipement électrique.
- La machine doit être branchée à la terre.
- Vérifier que la tension secteur correspond à la tension indiquée sur la plaque se trouvant sur le côté de la machine. Une tension incorrecte pourrait endommager le circuit électrique.



ATTENTION

Toujours couper le courant et retirer la prise ou le câble et attendre 5 minutes avant d'ouvrir la machine ou d'installer des composants supplémentaires.



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.



ATTENTION

- Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.
- Lorsque le disque est en rotation, ne pas approcher la main de sa périphérie et du réceptacle.



ATTENTION

Gardez les mains à l'écart de la plaque du porte-échantillons lorsque vous l'abaissez.



ATTENTION

- Lors d'un prépolissage manuel, faire attention à ne pas toucher le support de prépolissage.
- Porter des gants de protection pour protéger les doigts du contact avec les abrasifs et les échantillons chauds.
- Porter des lunettes de protection si cela est indiqué dans la FDS relative aux consommables.
- Ne pas tenter de récupérer un échantillon dans le réceptacle lorsque le disque tourne.
- 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

Les composants critiques relatifs à la sécurité doivent être remplacés après une durée de vie d'au maximum 20 ans.
Pour plus d'informations, contacter Struers.

5. Transport et stockage



REMARQUE :

Conserver la caisse de transport, les boulons et les fixations pour pouvoir les réutiliser dès qu'il sera nécessaire de transporter/déplacer le Tegramin.

Dans le cas où l'emballage et les fixations d'origine ne seraient pas utilisés, des dommages sérieux pourraient être occasionnés à la machine et annuleraient la garantie.

Suivre les étapes suivantes:


- Nettoyer la machine.
- Débrancher les suspensions / lubrifiants et s'assurer que les tubes sont vides.
- Retirer le disque de préparation.
- Placer la fixation de transport de la tête du porte-échantillons motorisé et la fixer solidement à l'aide de la vis.
- Débrancher le courant électrique, l'eau et l'air comprimé. Se rappeler de mettre un chiffon dans le réceptacle pour recueillir l'eau restante (si nécessaire).
- Positionner les sangles sur le côté extérieur des pieds.
- Positionner les sangles et la barre de levage comme décrit à la section *Déballer le Tegramin*.
- Déplacer la machine à son nouvel emplacement.

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

- Soulever et placer la machine sur sa palette de transport.
- Fixer la machine à la palette à l'aide des fixations de transport.
- Assembler la caisse de transport sur la palette.

6. Élimination



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 conformément à la législation nationale.

Guide de référence

| Table des matières | Page |
|---|-----------|
| 1. Compétences Struers..... | 69 |
| 2. Accessoires et consommables..... | 70 |
| Accessoires | 70 |
| Porte-échantillons | 70 |
| Consommables..... | 70 |
| Monter un couvercle (option/accessoire)..... | 70 |
| 3. Indication d'erreurs | 71 |
| Messages d'erreur..... | 71 |
| 4. Informations relatives au service..... | 80 |
| Vérification maintenance | 81 |
| 5. Pièces détachées et schémas techniques | 82 |
| Pièces du système de contrôle relatives à la sécurité (SRP/CS)..... | 82 |
| Liste des pièces détachées..... | 82 |
| Schémas | 83 |
| Schéma fonctionnel..... | 84 |
| Schéma d'air..... | 85 |
| Schéma du circuit d'eau | 86 |
| 6. Exigences juridiques et réglementaires | 87 |
| Note FCC | 87 |
| 7. Données techniques..... | 88 |

1. Compétences Struers

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.

2. Accessoires et consommables

| | |
|---|---|
| Accessoires | Pour plus de détails sur la gamme disponible, se référer à la Brochure sur le Tegramin . |
| Porte-échantillons | Pour plus de détails sur la gamme disponible, se référer à la brochure sur les Porte-échantillons Struers . |
| Consommables | Se reporter au Catalogue des Consommables Struers . |
| Monter un couvercle (option/accessoire) | Struers recommande l'utilisation d'un couvercle lors du travail avec des consommables à base d'alcool. Un kit Couvercle est disponible comme accessoire. |



CONSEIL :

Struers offre un large choix de consommables pour le prépolissage et le polissage.

*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 pourront être directement liés à l'utilisation de consommables non fournis par Struers.*

3. Indication d'erreurs

Messages d'erreur





Les messages d'erreur sont répartis en deux catégories:
Messages
Erreurs

Messages





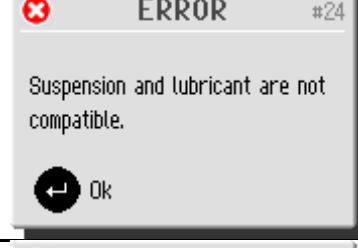

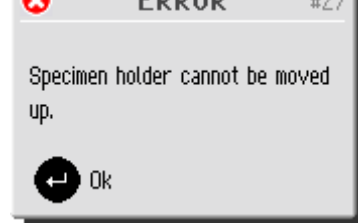
Les messages servent à tenir l'utilisateur informé des opérations en cours sur la machine et des erreurs de fonctionnement sans gravité.

Erreurs






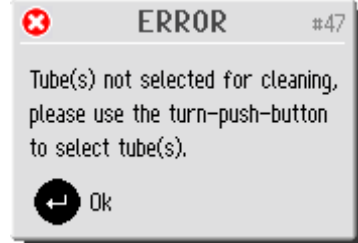
Dans certains cas, le travail sur la machine ne peut pas continuer avant qu'un technicien autorisé n'ait rectifié l'erreur.
Eteindre immédiatement la machine à l'interrupteur principal.
N'essayez pas de faire fonctionner l'appareil avant qu'un technicien n'ait corrigé le problème.
Le tableau suivant donne des informations supplémentaires sur certains messages d'erreur pouvant apparaître.

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|---|---|
|  | #0 | Erreur non-spécifiée. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. Ne pas oublier de noter les circonstances ayant entraîné l'erreur. |
|  | #1 | Ce message est montré lorsque l'arrêt d'urgence est activé. | Le message disparaîtra une fois que le bouton d'arrêt d'urgence est désactivé. |
|  | #13 | Le nom désiré pour un groupe de méthodes existe déjà. | Veillez utiliser un nom différent pour le groupe. |
|  | #14 | Le nom désiré pour une méthode existe déjà. | Veillez utiliser un nom différent pour la méthode. |



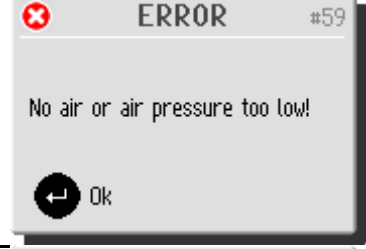

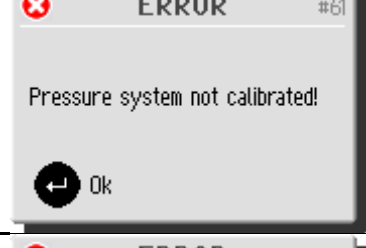
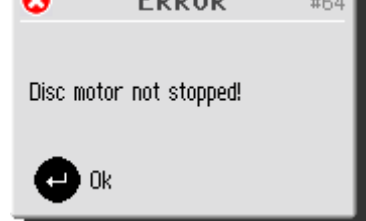
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|---|--|
|  | #15 | Le nom désiré est réservé par le Tegramin. | Veillez utiliser un nom différent. |
|  | #19 | La tête du porte-échantillon doit être en position haute pour continuer. | Presser Enter pour accuser la réception du message, puis presser  pour soulever la tête porte-échantillons en position supérieure. |
|  | #23 | La méthode est utilisée et certains paramètres ne peuvent pas être changés et certaines fonctions ne sont pas disponibles. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Attendre la fin du processus. |
|  | #24 | Comme les consommables définis par l'utilisateur ne sont pas répartis en groupes de produits, il est possible de combiner une suspension définie par l'utilisateur avec un lubrifiant incompatible. | Presser Enter pour accuser la réception du message, et choisir un lubrifiant qui est compatible avec la suspension choisie ou changer le type de lubrifiant avec le lubrifiant défini par l'utilisateur. Faire cela dans l'écran « Configuration du lubrifiant de l'utilisateur ». |
|  | #25 | Lors de la création d'une méthode, il n'est pas possible de combiner une suspension définie par l'utilisateur avec un support incompatible. | Presser Enter pour accuser la réception du message, et choisir une suspension (ou support) différente. |
|  | #27 | Un processus dans le mode Porte-échantillons est terminé, mais en raison d'une erreur dans le système de réglage de la pression, le porte-échantillons n'a pas pu monter. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|---|--|
|  | #28 | Le porte-échantillons ne peut pas être descendu à cause d'une erreur dans le système de réglage de la pression. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #35 | Le nom désiré pour un consommable existe déjà. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Veuillez utiliser un nom différent pour le consommable. |
|  | #38 | | Changer le mode d'opération à « Développement » ou « Configuration » |
|  | #40 | La fonction de « Mesure du niveau dans les bouteilles » a été réglée sur Non dans l'écran Options. | Pour activer la « Mesure du niveau dans les bouteilles »: Dans l'écran Options, choisir Oui. Puis, revenir à l'écran de configuration des bouteilles et saisir le niveau réel du liquide restant dans toutes les bouteilles configurées. |
|  | #43 | Fonction non disponible dans le menu actuel. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Choisir une méthode et une étape contenant le consommable à doser. |
|  | #47 | Aucun tube n'a encore été choisi pour le nettoyage. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Choisir le(s) tube(s) pour le nettoyage, puis choisir de nouveau Nettoyage. |


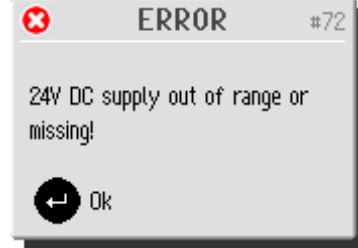
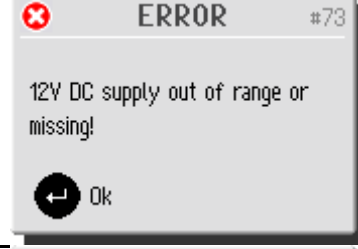
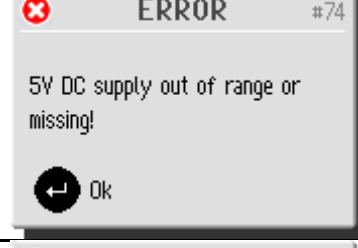
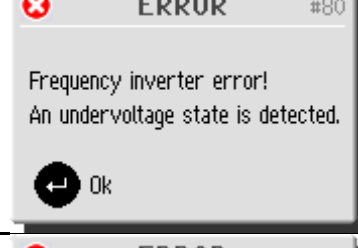
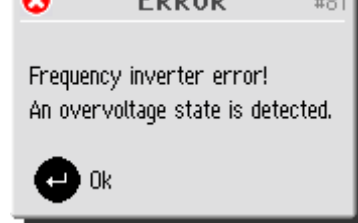
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|--|---|
|  | #56 | L'arrêt d'urgence a été activé, mais l'alimentation en 24V est constamment déconnectée. | Veillez contacter le SAV Struers. |
|  | #57 | L'arrêt d'urgence a été activé, mais l'alimentation en 24V est constamment déconnectée. | Veillez contacter le SAV Struers. |
|  | #59 | Il y a une panne dans l'alimentation en air comprimé. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Vérifier et ré-établir l'alimentation en air comprimé. |
|  | #60 | Il y a une panne dans le régulateur de pression. | Vérifier l'alimentation en air comprimé et remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #61 | Le système de pression n'est pas correctement calibré. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #64 | Après pression sur Arrêt, ou lorsque le temps de préparation est écoulé, le disque de préparation ne s'arrête pas. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Utiliser l'arrêt d'urgence pour arrêter le disque. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |






Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|--|---|
| <p>ERROR #65</p> <p>Specimen holder motor not started or the motor is stopped due to an error!</p> <p>Ok</p> | #65 | Le moteur du porte-échantillons n'a pas pu démarrer ou il s'est arrêté avant que le temps de préparation ne soit écoulé. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Réduire la force et redémarrer le processus. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
| <p>ERROR #66</p> <p>Specimen holder motor overloaded, please reduce the force.</p> <p>Ok</p> | #66 | Le moteur du porte-échantillons est surchargé et surchauffé. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Attendre un peu pour laisser le moteur refroidir, réduire la force et poursuivre le processus de préparation. Si le problème persiste, contacter le SAV Struers. |
| <p>ERROR #67</p> <p>Specimen holder motor driven by disc motor, BLDC motor voltage critically high!</p> <p>Ok</p> | #67 | Le moteur du porte-échantillons est entraîné par le disque de préparation. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Positionner le porte-échantillons plus à gauche (pour réduire la force de friction) ou réduire la force et/ou la vitesse du moteur du disque. Presser MARCHE de nouveau. Si le problème persiste, contacter le SAV Struers. |
| <p>ERROR #68</p> <p>BLDC motor regulator output is zero, motor driven by disc motor.</p> <p>Ok</p> | #68 | Le moteur du porte-échantillons est entraîné par le disque de préparation. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Positionner le porte-échantillons plus à gauche (pour réduire la force de friction) ou réduire la force et/ou la vitesse du moteur du disque. Presser MARCHE de nouveau. Si le problème persiste, contacter le SAV Struers. |
| <p>ERROR #69</p> <p>Left or right end stop of specimen mover head not adjusted!</p> <p>Ok</p> | #69 | Les butées de la tête du porte-échantillons motorisé ne sont pas réglées correctement. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Appeler le Service technique. |
| <p>ERROR #70</p> <p>The following dosing pump motor has a bad electrical connection:</p> <p>Pump motor 1</p> <p>Ok</p> | #70 | Il n'y a pas de connexion électrique à la pompe mentionnée. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Eteindre la machine. Retirer le module de pompe en question et le remettre en place. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |



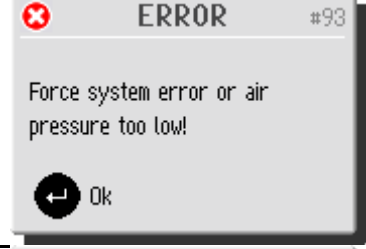
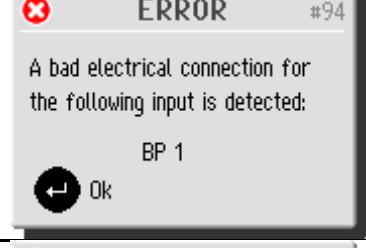

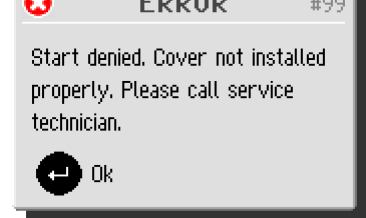
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|---|--|
|  | #71 | L'alimentation électrique du moteur du porte-échantillons est trop élevée ou trop faible (24 V DC +/- 10 %). | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #72 | L'alimentation en courant 24 V DC hors de la limite de 10%. L'alimentation électrique doit être ajustée ou remplacée. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #73 | L'alimentation en courant 12 V DC hors de la limite de 10%. La PCB est peut-être endommagée. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #74 | L'alimentation en courant 5 V DC hors de la limite de 10%. La PCB est peut-être endommagée. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #80 | Une erreur dans le convertisseur de fréquence est détectée. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Vérifier l'alimentation en courant. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #81 | L'alimentation en courant est trop élevée ou le convertisseur de fréquences est défectueux. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Vérifier l'alimentation en courant. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|---|---|
|  | #82 | Le moteur du disque est surchargé, mais pas encore en surchauffe. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Réduire la force et poursuivre le processus de préparation. |
|  | #83 | Le signal de sécurité dans le convertisseur de fréquences (contrôlé par la PCB du Tegramin) n'est pas activé. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #84 | Une erreur dans le convertisseur de fréquence est détectée. (Les codes indiqués font référence au manuel du convertisseur de fréquences.) | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. Noter le Code d'erreur pour aider à trouver l'erreur. |
|  | #87 | Le capteur du couvercle n'est pas activé ou défectueux. | <p>Presser Enter pour accuser la réception du message.</p> <p>Ouvrir et fermer le couvercle, repérer tout obstacle éventuel. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers.</p> <p>Vérifier que le couvercle est entièrement fermé et presser MARCHE.</p> <p>Si cela ne résout pas le problème: appeler le SAV Struers.</p> <p>Pour les modèles sans couvercle de protection, le Tegramin peut être utilisé en attendant la visite du service technique.</p> <p>Dans l'écran Options, régler « Permettre l'opération avec couvercle ouvert » sur « Oui ».</p> |
|  | #89 | Erreur de sortie électrique, par exemple « moteur X ». | <p>Presser Enter pour accuser la réception du message.</p> <p>Remettre la machine en marche. Dans certaines circonstances (selon le module en panne) il est peut-être toujours possible de faire fonctionner la machine.</p> <p>Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers.</p> <p>Noter le Code d'erreur pour aider à trouver l'erreur.</p> |

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Message | No. | Explication | Action requise |
|---|-----|--|---|
|  | #90 | | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #92 | La pression d'air est trop basse pour le « Réglage de la hauteur de la plaque porte-échantillons ». | Vérifier le branchement à l'air comprimé et presser Enter pour réaliser le réglage. Ou Presser ESC pour abandonner le réglage. |
|  | #93 | La pression de l'air comprimé est trop basse ou le système de réglage de la pression est défectueux. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Vérifier le branchement à l'air comprimé (la pression doit être entre 6 et 10 Bar) Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. |
|  | #94 | Erreur d'entrée du courant par exemple « BP 1 ». | Presser Enter pour accuser la réception du message. La machine peut être utilisée pour la préparation manuelle, mais ne pourra pas réaliser les préparations automatiques. Contacter le SAV Struers. |
|  | #97 | Mauvais fonctionnement de l'arrêt d'urgence. | Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. Ne pas tenter de faire fonctionner la machine avec un arrêt d'urgence défectueux. |
|  | #99 | Un couvercle de protection a été enlevé. Un technicien de Service Struers est requis pour réinitialiser les réglages dans l'écran Options. | Contacter le SAV Struers. |

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

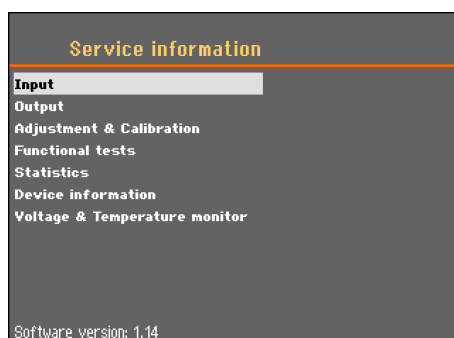
| Observations/Problèmes physiques | Explication | Action requise |
|---|--|--|
| Bruit quand la machine est mise en marche ou la machine n'est pas branchée. | La courroie n'est pas suffisamment tendue. | Appeler le Service technique. Il faut tendre la courroie. |
| Les fonctions ne sont pas remplies. La machine ne fonctionne pas | Le fusible à l'arrière du Tegramin a sauté. | Remplacer le fusible. |
| L'eau ne s'écoule 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 vers le bas. |
| L'eau de refroidissement s'arrête. | Mauvaise programmation du logiciel. | Vérifier le réglage du logiciel. |
| | L'eau du robinet ne coule pas. | Ouvrir l'eau. |
| | Le robinet d'eau intégré est fermé. | Ouvrir l'eau. |
| | Robinet d'eau intégré obstrué. | Nettoyer le robinet d'eau. |
| | Filtre à l'arrivée d'eau obstrué. | Nettoyer le filtre. |
| Débit d'eau insuffisant. | Robinet d'eau intégré obstrué. | Nettoyer le robinet d'eau. |
| | Filtre à l'arrivée d'eau obstrué. | Nettoyer le filtre. |
| | La soupape d'eau nécessite un réglage. | Voir Réglage le débit d'eau . |
| L'eau de refroidissement s'écoule après l'arrêt | Soupape magnétique défectueuse. | Appeler le Service technique. Il faut remplacer la soupape magnétique. |
| Usure continue, irrégulière sur un support de prépolissage/polissage. | Accouplement usé, soit sur le porte-échantillons/la plaque porte-échantillons, soit sur la tête du porte-échantillons motorisée du Tegramin. | Veillez contacter le SAV Struers pour remplacer l'accouplement. |
| Le disque de préparation ne tourne pas uniformément ou s'arrête. | La force est trop élevée. | Réduire la force. |
| Le disque de préparation s'arrête. | Le convertisseur de fréquences a stoppé l'équipement. | Eteindre l'équipement. Attendre quelques minutes, puis remettre en marche. Si l'erreur persiste, contacter le SAV Struers. |
| | Les échantillons sont plus larges que le rayon du disque de préparation. | Utiliser des échantillons plus petits. |
| Echantillons irréguliers. | Les échantillons passent sur le centre du disque. | Repositionner le porte-échantillons / la plaque porte-échantillons à l'horizontale. Voir Réglage la position horizontale du porte-échantillons/plaque porte-échantillons Réglage la position horizontale du porte-échantillons/plaque porte-échantillons |

4. Informations relatives au service

Le Tegramin offre des informations détaillées sur les conditions de tous les différents composants.

Pour accéder à cette fonction:

- Aller au menu *Maintenance* et choisir : *Informations relatives au service*.



Différents sujets peuvent être choisis pour obtenir des informations sur l'état des différents composants.

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

Les informations relatives au service ne peuvent pas être éditées, les réglages de la machine ne peuvent pas être changés ou modifiés.

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi

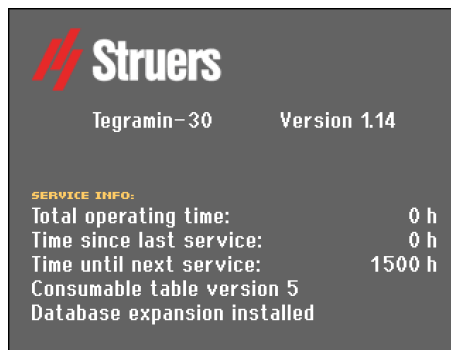
Vérification maintenance

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

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

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

Les informations sur la durée totale d'utilisation et l'entretien de la machine sont affichées sur l'écran à la mise en marche:



Un message apparaîtra après 1000 heures d'opération pour rappeler à l'utilisateur qu'il va falloir planifier une visite du SAV.

Une fois que les 1500 heures d'opération sont dépassées, le message changera pour alerter l'utilisateur que l'intervalle de service recommandé est dépassé.

- Contacter le SAV Struers pour assurer la maintenance de la machine.

5. Pièces détachées et schémas techniques

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

| Pièces relatives à la sécurité | Fabricant / Description du fabricant | No. de cat. du fabricant |
|--|--|--|
| Relais de sécurité | Pilz 2 ch w. 3s delay | PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t |
| Bouton d'arrêt d'urgence | Schlegel Bouton-poussoir de verrouillage | ES Ø22 type RV |
| Contact d'arrêt d'urgence | Schlegel Contact modulaire, instantané | 1 NC type MTO |
| Vanne d'eau | Invensys Soupapes d'eau séries V | Soupape magnétique triple 24VDC Gn.311 |
| Convertisseur de fréquence | Omron Convertisseur de fréquences 1x200V 750W | VZAB0P7BAA |
| Relai contacteur | Contacteur Omron 24VDC | J7KNG-14-01-24D |
| Charnière d'interverrouillage ³ | Pizzato, Charnière de sûreté Pizzato sw, M12 | HPAB050D-KAM |

Les Nos. de cat. Struers sont listé dans la liste des Pièces détachées.



ATTENTION

Les composants critiques relatifs à la sécurité doivent être remplacés après une durée de vie d'au maximum 20 ans. Pour plus d'informations, contacter Struers.



REMARQUE :

Le remplacement des composants critiques pour la sécurité ne peut 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.

Pour plus d'informations, contacter Struers.

Liste des pièces détachées

³Pour couvercle de protection seulement.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

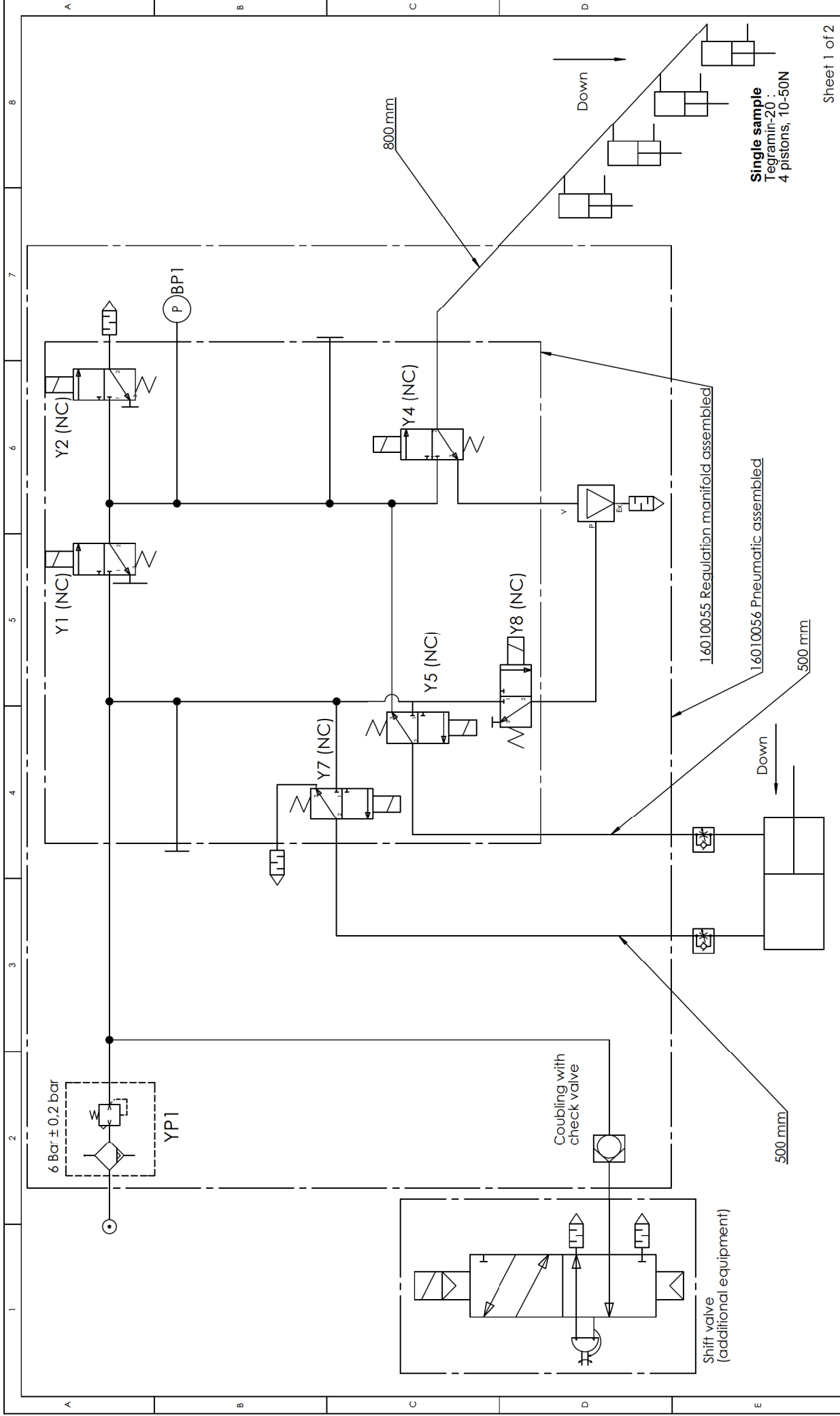
Pour plus d'informations, ou pour vérifier la disponibilité d'autres pièces de rechange, contacter le service technique Struers local. Les coordonnées sont disponibles sur le site Web de Struers.

| Pièces détachées | No. de cat.: |
|--|---------------------|
| Relais de sécurité | 2KS10007 |
| Bouton d'arrêt d'urgence | 2SA10400 |
| Contact d'arrêt d'urgence | 2SB10071 |
| Vanne d'eau | 2YM12311 |
| Convertisseur de fréquence | 2PU12075 |
| Relai contacteur | 2KM71411 |
| Charnière d'interverrouillage ³ | 2SS48086 |

Schémas

| | |
|--|----------|
| Schéma fonctionnel, Tegramin | 16013052 |
| Schéma d'air Tegramin-25/-30 | 16011000 |
| Schéma du circuit d'eau Tegramin-25/-30..... | 16011001 |

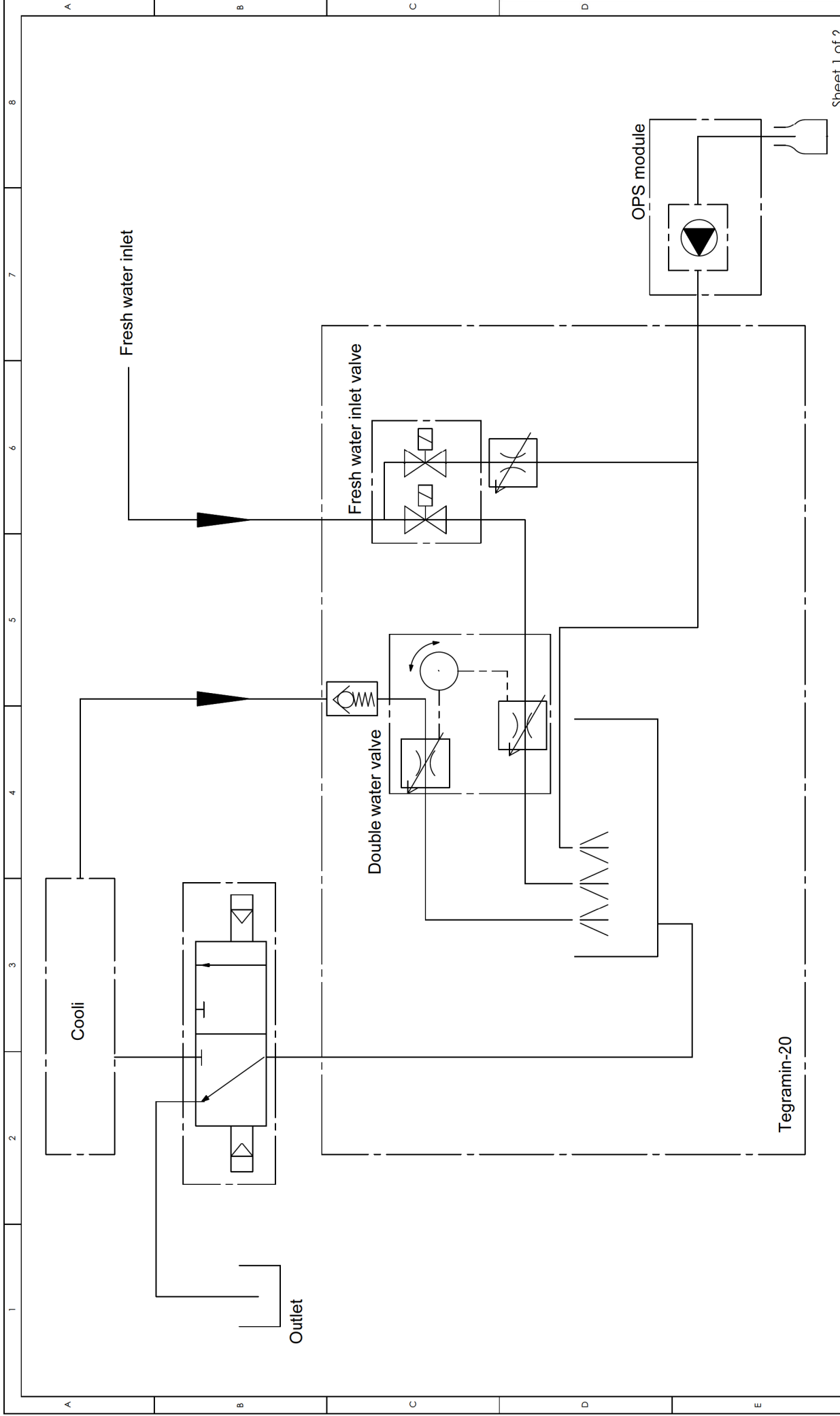
Voir les pages suivantes.



Single sample
Tegramin-20
4 pistons, 10-50N

Sheet 1 of 2

| | | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------------|--------------------------|------------|
| H | 2016-12-27 | Changes only apply to T25/30 | JGP | 2017-04-25 | JTV |
| A | 2009-10-21 | | JLI | 2010-04-09 | JLI |
| Revision | Crea. date yyyy-mm-dd | Revision description | Draw. Init | Appr. date yyyy-mm-dd | Appr. Init |
| | | Material: | Format: A3 | Tolerance: DS/ISO 2768- | |
| | | | Scale: | Surface treat.: | |
| Struers Pneumatikvej 84 DK-2600 Sønderborg Denmark Tel. +45 44 800 800 Fax. +45 44 800 804 | | Description: 16011000 Air Diagram for Tegramin-20 | | Rev: H | |



Sheet 1 of 2

| | | | | | |
|----------|------------|---|--------------|-------------------------|------------|
| D | 2018-09-27 | C5: Check valve rotated 180 | OCR | 2018-09-27 | JGP |
| A | 2010-04-09 | | JLI | 2010-04-09 | JLI |
| Revision | Crea. date | Revision description | Draw. Init | Appr. date | Appr. Init |
| | yyyy-mm-dd | | | yyyy-mm-dd | |
| | | Material: | Format: | Tolerance: DS/ISO 2768- | |
| | | | A3 | Surface treat.: | |
| | | ID: | Description: | | |
| | | 16011001 Water diagram for Tegramin-20 | | | |



| | | | | | | | |
|---|---|---|------|----------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A | B | C | D | E | F | | |
| | | | Rev: | D | | | |

6. Exigences juridiques et réglementaires

Note FCC

Les essais de conformité de cet équipement attestent qu'il entre dans les limites d'un dispositif numérique de Classe A, selon la Partie 15 des règles FCC. Ces limites ont été déterminées pour garantir une protection raisonnable contre une interférence nuisible lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, emploie, et peut répandre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé en accord avec le mode d'emploi, il pourra être la cause d'une interférence nuisible aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone d'habitation pourra causer une interférence nuisible, et l'utilisateur pourra alors se voir obligé de corriger cette interférence à ses frais.

En accord avec la Partie 15.21 des règles FCC, tout changement ou modification de ce produit non approuvé expressément par Struers A/S pourra entraîner une interférence radio nuisible et annuler le droit de l'utilisateur de se servir de l'équipement.

EN ISO 13849-1:2015

Toutes les SRP/CS sont limitées à une durée de vie de 20 ans. À l'issue de cette période, tous les composants devront être remplacés.

7. Données techniques

| Sujet | | Spécifications | |
|---|--|--|---------------------|
| | | Tegramin-25 | Tegramin-30 |
| Disque | Diamètre | 250 mm / 10" | 300 mm / 12" |
| | Vitesse | 40-600 t/m, variable | |
| | Sens de rotation | Antihoraire | |
| | Moteur du disque | 750 W / 1,0 HP | 750 W / 1,0 HP |
| | Couple transmis au disque | | |
| | Continu à <300 t/min. | 23,8 Nm/17,6 ft-lbf | 23,8 Nm/17,6 ft-lbf |
| | Continu à 600 tr/min. | 11,9 Nm/8,8 ft-lbf | 11,9 Nm/8,8 ft-lbf |
| | Max. | > 40 Nm/29,6 ft-lbf | > 40 Nm/29,6 ft-lbf |
| Tête | Vitesse | 50-150 t/m, variable | |
| | Sens de rotation | Horaire, antihoraire | |
| | Moteur principal | 120W / 0,16 CV | 160W / 0,21 CV |
| | Couple | 7,5 Nm/5,6 ft-lbf | 10,2 Nm/7,6 ft-lbf |
| Logiciels et composants électroniques | Commandes | Pavé tactile et bouton rotatif/poussoir | |
| | Mémoire | FLASH-ROM/RAM/NV-RAM | |
| | Affichage LC | Couleur TFT 320 x 240 pixels avec rétroéclairage LED | |
| Directives UE | | Consulter la Déclaration de Conformité | |
| Mécanismes d'arrêt conçus pour être en conformité avec : | Arrêt d'urgence | EN60204-1, catégorie d'arrêt 0 EN13849-1, PL=c, Catégorie 1 | |
| | Couvercle | Contrôle logiciel uniquement. Non classé en matière de sécurité | |
| | Couvercle de protection | EN60204-1, catégorie d'arrêt 0 EN13849-1, PL=c, Catégorie 1 | |
| Niveau de bruit⁴ | Niveau de pression acoustique d'émission pondéré A aux postes de travail | L _{WA} = 66 dB(A) (valeur mesurée) Incertitude K = 4 dB Mesures faites selon EN ISO 11202 | |
| Niveau de vibration | Pendant la préparation | L'exposition totale aux vibrations des parties supérieures du corps n'excède pas 2,5 m/s ² . | |

⁴Niveau de bruit : Les chiffres indiqués représentent les niveaux d'émission et ne sont pas nécessairement des niveaux opérationnels sûrs. Même s'il y a corrélation entre les niveaux d'émission et d'exposition, cela ne détermine pas de façon fiable si de plus amples précautions sont nécessaires ou non. Les facteurs influençant le niveau réel d'exposition du personnel incluent les caractéristiques du local de travail et les autres sources sonores, c'est-à-dire le nombre de machines et autres processus connexes. Aussi, le niveau d'exposition permissible peut varier d'un pays à l'autre.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

| Sujet | | Spécifications | |
|--|--|--|----------------------------------|
| | | Tegramin-25 | Tegramin-30 |
| Environnement opérationnel | Température ambiante | 5-40°C / 41-104°F | |
| | Humidité | 0 – 90% RH sans condensation | |
| Condition de stockage | | -25 – 55°C / -13 – 131°F | |
| Alimentation en courant | Tension/fréquence | 200-240 V/50-60 Hz | |
| | Entrée du courant | 1 phase (N+L1+PE) ou 2 phases (L1+L2+PE) L'installation électrique doit être en conformité avec la « Catégorie II d'installation ». | |
| | Courant, charge nominale | 1060 W | 1060 W |
| | Courant, ralenti | 13 W | 13 W |
| | Intensité nominale | 5,3 A | 5,3 A |
| | Intensité max. | 10 A | 10 A |
| | Pression de l'eau du robinet | 1-10 bar/14,5-145 psi | |
| | Arrivée d'eau | Diamètre ¾" | |
| | Évacuation d'eau | Diamètre 40 mm/1½" | |
| | Entrée d'air | 6 mm de diam. | |
| | Pression d'air | 6-10 bar/87-145 psi | |
| | Flux d'air | 3,5-4 l/m | |
| | Qualité de l'air | Qualité recommandée: ISO 8573-1, classe 5.6.4. | |
| « Aspiration » (avec couvercle seulement) | Dimensions | Diamètre 50 mm Capacité recommandée du système d'aspiration: 50 m³/h / 1750 ft³/h à 0 mm de colonne d'eau. | |
| Dimensions et poids (sans couvercle) | Largeur | 67,5 cm / 26,6" | 67,5 cm / 26,6" |
| | Profondeur | 75 cm / 29,5" | 75 cm / 29,5" |
| | Hauteur | 56 cm / 22,0" | 56 cm / 22,0" |
| | Poids | 90 kg / 198 lbs | 90 kg / 198 lbs |
| Dimensions et poids (avec couvercle) | Largeur | 67,5 cm / 26,6" | 67,5 cm / 26,6" |
| | Profondeur | 75 cm / 29,5" | 75 cm / 29,5" |
| | Hauteur (couvercle fermé/ couvercle ouvert) | 58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4" | 58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4" |
| | Poids | 98 kg / 216 lbs | 98 kg / 216 lbs |
| Dimensions et poids (avec couvercle de protection) | Largeur | 67,5 cm / 26,6" | 67,5 cm / 26,6" |
| | Profondeur | 75 cm / 29,5" | 75 cm / 29,5" |
| | Hauteur (couvercle fermé/ couvercle ouvert) | 58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4" | 58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4" |
| | Poids | 98 kg / 216 lbs | 98 kg / 216 lbs |

Tegramin, Fiche de pré-installation

Pour les instructions relatives à l'installation, lire le mode d'emploi *avant* d'installer la machine.

Exigences d'installation

- Appareil de levage et 2 sangles de levage¹
- Tournevis/ embout : TX3⁺ , PH⁺ et H⁺

Accessoires et consommables nécessaires
(à commander séparément)

(Pour plus de détails sur le choix disponible, se référer à la [Brochure sur le Tegramin](#) et au [Catalogue des Consommables Struers](#)).

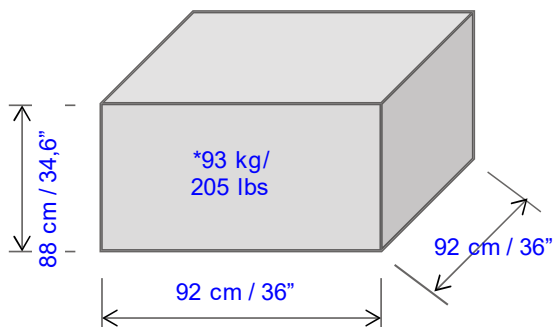
Recommandé

Système d'aspiration : 50 m³/h / 1750 ft³/h à 0 mm / 0" de colonne d'eau (Tegramin avec couvercle / couvercle de protection)

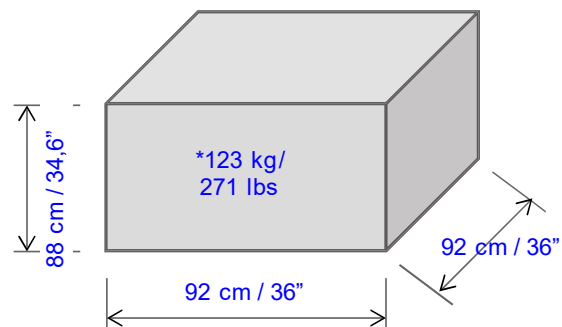
Unité de recyclage

Spécifications de la caisse de transport

Tegramin-20



Tegramin-25/-30

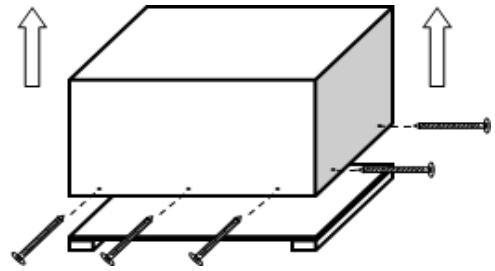


*Pour le Tegramin avec couvercle et couvercle de protection, ajouter 8 kg / 17 lbs

¹Les sangles doivent être homologuées pour au moins 2 fois le poids de la machine.

Déballer

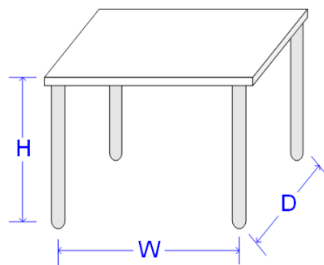
- Avec précaution, ouvrir et retirer les parois latérales et le haut de la caisse de transport.
- Retirer les fixations de transport maintenant la machine fixée à la palette.



Emplacement

- La machine doit être placée à proximité de l'alimentation en courant.
- La machine a été conçue pour être placée sur un meuble de travail rigide et stable, avec une surface horizontale.

Dimensions recommandées :



Hauteur : Recommandée 80 cm / 31.5"
Largeur : 92 cm / 36.2"
Profondeur : 90 cm / 35.4"

Dimensions recommandées pour le meuble. La hauteur du meuble (H) doit correspondre aux préférences locales.

- Pour faciliter l'accès des techniciens, prévoir un espace suffisant autour de la machine.
- La machine doit être placée à proximité de l'alimentation en courant et d'une évacuation des eaux usées / l'unité de recyclage.



CONSEIL :

Un meuble spécialement conçu pour les machines de table de Struers est disponible comme accessoire N° de cat. : 06266101. L'unité de recyclage se loge dans un compartiment du meuble

Espace recommandé

Avant : Espace recommandé à l'avant: 100 cm / 40".

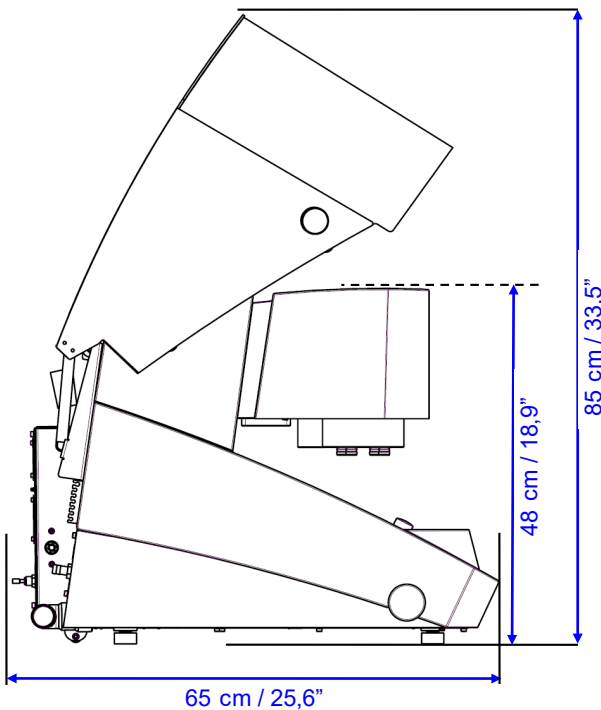
Arrière : La machine peut être placée contre un mur.

- Vérifier qu'il y a suffisamment de place derrière le meuble pour les tuyaux d'arrivée et de sortie. (Aucun espace supplémentaire n'est requis lors de l'utilisation du meuble Struers, car deux orifices prédécoupés ont été prévus dans le plan supérieur du meuble pour les tuyaux).
- Vérifier qu'il y a suffisamment de place derrière le meuble pour que le couvercle puisse être entièrement ouvert (voir l'illustration page 3).
- Vérifier qu'il y a 15 cm / 5,9" de libre derrière la machine pour le tuyau d'aspiration.

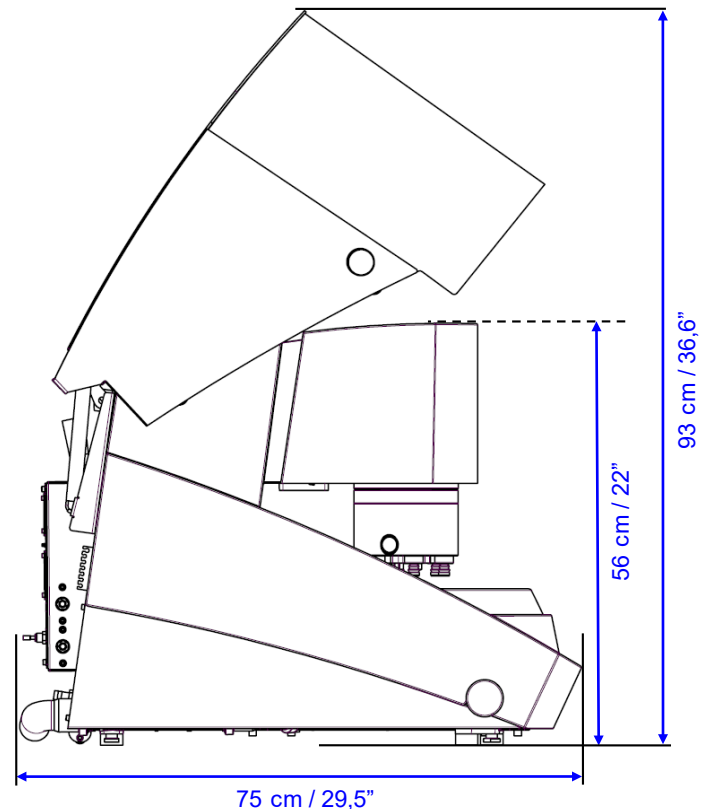
Côtés : Le support bouteilles peut être placé de part et d'autre du Tegramin.
Espace recommandé sur le côté pour un support bouteilles: 22 cm / 8,7".
Espace recommandé sur le côté pour le Tegramin : 40 cm / 16".

Dimensions

Tegramin-20

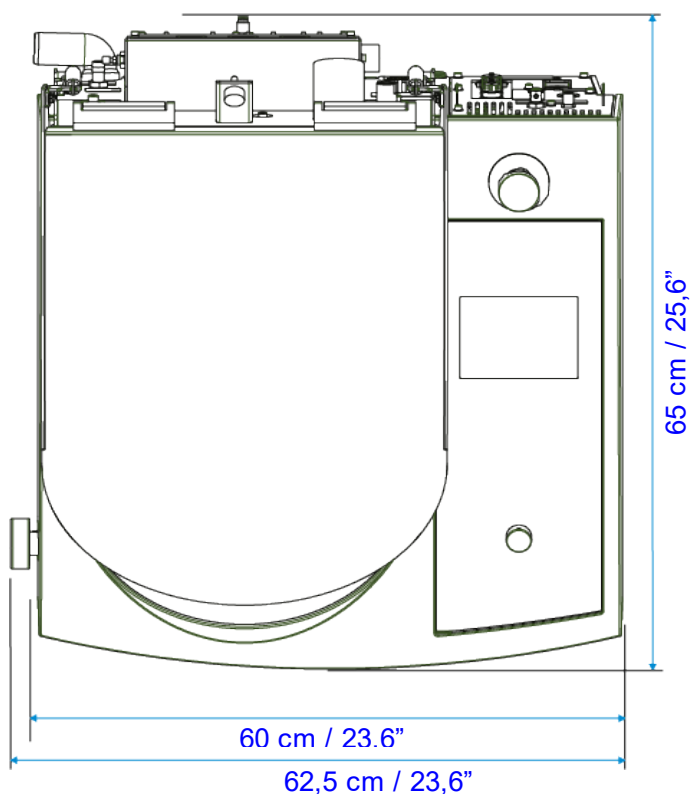


Tegramin-25/-30

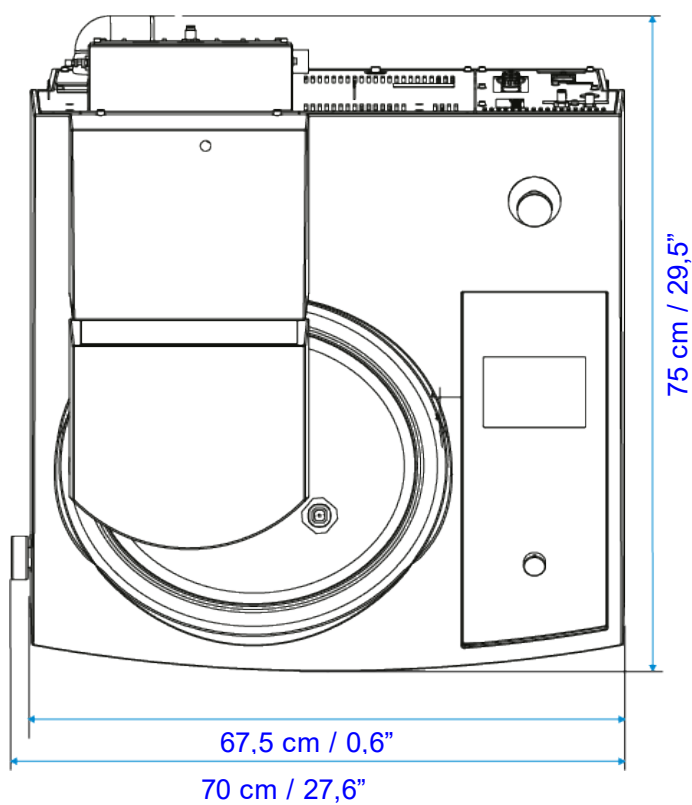


Tegramin, Fiche de pré-installation

Encombrement (pieds)
Tegramin-20



Encombrement (pieds) :
Tegramin-25/-30



Levage



REMARQUE :

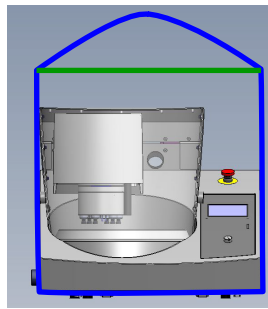
Ne pas soulever le Tegramin par son bâti gris clair.
Toujours soulever la machine par le dessous.

Avec un appareil de levage

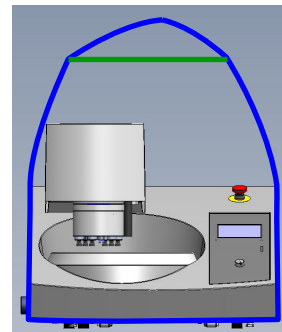
Un appareil de levage et 2 sangles de levage sont nécessaires pour soulever la machine de sa palette de transport.

Une barre de levage est recommandée pour maintenir séparées les deux sangles sous le point de levage.

Tegramin avec couvercle / couvercle de protection - Utiliser des sangles suffisamment longues pour qu'elles ne fassent pas pression sur le couvercle (utiliser des sangles d'environ 3-3½ m de long).

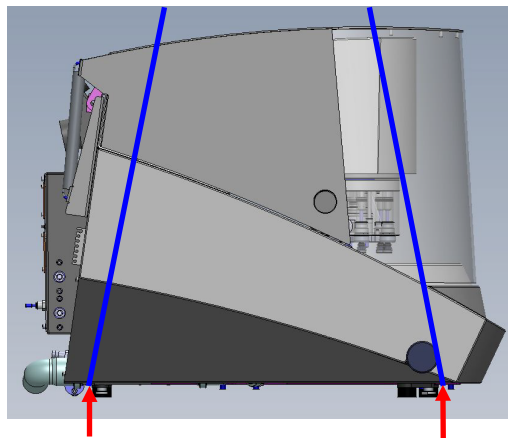


Tegramin avec couvercle / couvercle de protection: S'assurer que les sangles ne touchent pas le couvercle supérieur



Tegramin sans couvercle:

- Placer les deux sangles de levage sous le Tegramin.
 - Positionner les sangles sous le Tegramin de façon à ce qu'elles soient situées sur le côté extérieur des pieds.



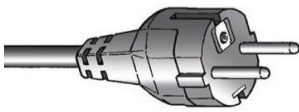
Placer les sangles

Placer les sangles

- Soulever le Tegramin et le placer sur le meuble.
- Soulever l'avant du Tegramin et, avec précaution, le placer correctement à l'aide des roulettes.

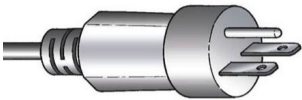
Alimentation électrique

La machine est livrée avec 2 types de câbles électriques (longueur 2,5 m/ 8.2').



La prise à 2 broches (Schuko européenne) est pour une utilisation monophasée.

Si la prise fournie sur ce câble n'est pas autorisée dans le pays d'utilisation, celle-ci devra être remplacée par une prise homologuée.



La prise à 3 broches (NEMA 6-15P Amérique du Nord) est pour une connexion 2-connexions de phase.

Si la prise fournie sur ce câble n'est pas autorisée dans le pays d'utilisation, celle-ci devra être remplacée par une prise homologuée.

Données électriques

| | Tegramin-20 | Tegramin-25 | Tegramin-30 |
|--------------------------|--|-------------|-------------|
| Tension/fréquence | 200-240 V/50-60 Hz | | |
| Entrée du courant | 1 phase (N+L1+PE) ou 2 phases (L1+L2+PE) L'installation électrique doit être en conformité avec la "Catégorie II d'installation". | | |
| Courant, charge nominale | 680 W | 1060W | 1060W |
| Courant, ralenti | 9 W | 13W | 13W |
| Intensité nominale | 3,4 A | 5,3 A | 5,3 A |
| Intensité max. | 6,3 A | 10 A | 10 A |

Fonctions de sécurité

Mécanismes d'arrêt

| | Conçu pour pouvoir être utilisés avec minimum: |
|-------------------------|---|
| Arrêt d'urgence | EN60204-1, Catégorie d'arrêt 0 EN13849-1, PL= c , Catégorie 1 |
| Couvercle | Contrôle logiciel uniquement. Non classé en matière de sécurité |
| Couvercle de protection | EN60204-1, Catégorie d'arrêt 0 EN13849-1, PL= c , Catégorie 1 |

Alimentation en eau

Requis

Option

Pression d'eau : 1-10 bar / 14.5 -145 psi

Tuyau fourni: Tuyau d'arrivée d'eau ¾" x 2 m / 6.5' avec raccord standard, joint de filtre et bague de réduction de ¾" à ½"

Raccord des tubes: Tube à filetage BSP ¾"

L'eau servant au pré-polissage peut provenir par le réseau d'alimentation en eau ou d'une unité de recyclage.
Pour plus de détails, voir Accessoires page 8.



CONSEIL:

Après le branchement de tuyaux neufs, laisser l'eau couler pendant quelques minutes pour éliminer les éventuels débris des tuyaux avant de les connecter au Tegramin.

Ecoulement de l'eau – Eaux usées

Requis

Option

La machine est fournie avec un tuyau d'écoulement de 1,2 m / 4,9' . S'assurer que l'orifice d'écoulement de l'eau soit placé au-dessous du niveau de la machine.

Air comprimé

Requis

Option

Raccord fourni: Pièce de raccord – tuyau de 6 mm de diam. à un accouplement rapide de ⅛"

Pression : 6-10 bar / 87 -145 psi

Débit: 3,5-4 l/m

Qualité recommandée : ISO 8573-1, classe 5.6.4.

Aspiration

Requis

Option

Recommandé (Tegramin avec couvercle/ couvercle de protection)

Capacité minimum: 50 m³/h / 1750 ft³/h à 0 mm / 0" de colonne d'eau.

Raccord pour le système d'aspiration :

raccord de 50 mm / 2" au dos de la machine, sur le support du couvercle/couvercle de protection.

Conditions ambiantes



5 - 40 °C
41 - 104 °F



Max. 90 % RH sans condensation

Accessoires et consommables

Pour plus de détails sur le choix disponible, se référer à la [Brochure sur le Tegramin](#) et au [Catalogue des Consommables Struers](#).

Unité de recyclage

Option

Recommandé:

- Dispositif de recyclage System 3 de Struers (Cat. n° 05766xxx) avec bac de 50 l, pompe à petit débit, Cooli-1 et filtre statique.
- Struers Corrozip, Additif pour l'unité de recyclage, pour prévenir la corrosion.

L'unité de recyclage est fournie avec un tuyau d'eau de 2,5 m / 8,2' et un raccord rapide GEKA pour un assemblage facile.

Le dispositif de recyclage est fourni avec un câble électrique de 2,5 m / 8,2' à connecter à une alimentation en courant **monophasée**.



REMARQUE :

Lors du raccordement du Tegramin aux deux alimentations d'eau ET à l'unité de recyclage, il faut également monter la soupape d'eau usée pour l'écoulement.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner la vidange ou un débordement de l'unité de recyclage.

Consommables

L'utilisation de consommables Struers est recommandée.

D'autres produits (par exemple, les liquides de refroidissement) 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 pourront être directement liés à l'utilisation de consommables non fournis par Struers.

Déclaration de conformité

| | |
|-------------|---|
| Fabricant | Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemark |
| Nom | Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30 |
| Modèle | S/O |
| Fonction | Prépolisseuse/polisseuse |
| Type | 601, 602, 603 |
| No. de cat. | 06016127, 06026127, 06016227, 06026227, 06016327, 06036127, 06016427, 06036227 En combinaison avec: 06016905, 06036910, 06026905, 06036904, 06036905, 06016906, 06036900, 06036906, 06036901, 06016903, 06036902 06036903 |
| No de série | |



Module H, selon une approche globale



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

| | |
|------------------------------|---|
| 2006/42/EC | EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr. : 2020 |
| 2011/65/UE | EN 63000:2018 |
| 2014/30/UE | EN 61000-3-3:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-3:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-3-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012 |
| Normes additionnelles | NFPA 79, FCC 47 CFR Partie 15 Sous-partie B |

Autorisé à constituer le dossier technique/
Signataire autorisé

Date : [Release date]

Déclaration de conformité

| | |
|-------------|---|
| Fabricant | Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danemark |
| Nom | Tegramin-30 avec couvercle de protection Tegramin-25 avec couvercle de protection |
| Modèle | S/O |
| Fonction | Prépolisseuse/polisseuse |
| Type | 602, 603 |
| No. de cat. | 06026527, 06036527 En combinaison avec: 06016905, 06036902, 06026905, 06036910, 06036905, 06036904, 06036900, 06016906, 06036901, 06036906 |
| No de série | |



Module H, selon une approche globale



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

| | |
|------------------------------|---|
| 2006/42/EC | EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14119:2013, EN ISO 14120:2015), EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr. : 2020, |
| 2011/65/UE | EN 63000:2018 |
| 2014/30/UE | EN 61000-3-3:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-3:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-3-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012 |
| Normes additionnelles | NFPA 79, FCC 47 CFR Partie 15 Sous-partie B |

Autorisé à constituer le dossier technique/
Signataire autorisé

Date : [Release date]



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danemark